

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 5

31 Jan.

==1936==

IN DIT NUMMER:

Mogelijkheid van ideale lampkarakteristieken. — Radiotentoonstelling voor amateurs. — Spookmuziek. — Afstemindicatoren. — Nieuws uit de toonfilmtechniek. — De „Gevaarlijke” koppelcondensator. — Een nieuwe variator. — Onderdrukking van spiegel frequenties. — Toencompensatie bij zenders? — Pickup en microfoon bij den amateurzender. — Ervaring met 80 m. dipool. — Kiptrillingen met hoogvacuumlampen. — Televisie in Zweden.

PRIJS

25

CENT

Gratificatie



Een enveloppe met inhoud gratis!

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

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

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

HARAF

RADIO

BUITENHOF 47
DEN HAAG

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

wordt

Radio-Technicus
Film-Technicus
Radio-Monteur
(geheel schriftelijke opleiding)



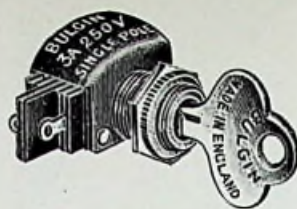
Gestigd 1918

MATIGE LESGELDEN
VOLLEDIGE SERVICE
NAUWKEURIGE
MEETINSTRUMENTEN

Proefles, attestatenboekje, 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



BULGIN STERKSTROOM SCHAKELAARS met sleutel, prijs f 1,90

Grootste sortering zekeringen!

Ziet onze etalage met de nieuwste snufjes!

Komt U eens luisteren naar de nieuwe **CELESTION** van f 12,50?

saba radio-toestellen

alle typen direct uit voorraad leverbaar

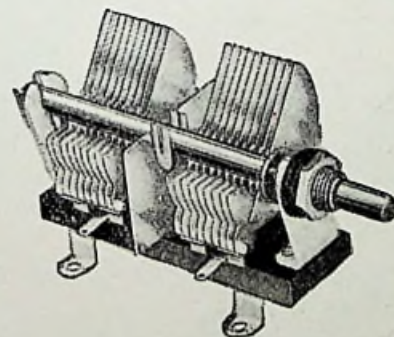


red star radio
's-gravenhage



Condensatoren

Ook voor Kortegolf



Vraagt gratis
Prijscourant bij:

Fa. H. R. SMITH - - Weteringschans 46, AMSTERDAM

NEON-AFSTEM-INDICATOREN

(BAJONETFITTING) - ZIE R. E. No. 4, 1936

PRIJS PER STUK f 1.75

HANDELSONDERNEMING G. KNAAP
LORENTZLAAN 24, ARNHEM - TELEFOON 25955

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:

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
KORTEGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

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

Hoe zal de radiolamp zich verder ontwikkelen?

Mogelijkheid van ideale karakteristieken.

In de Funktechnische Monatshefte behandelt een medewerker verschillende nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden voor de radiolamp.

Ofschoon hij de belangrijkheid van Zworykin's electronen multiplicator (R.-E. 1935 No. 48) als televisie-versterker ten volle erkent, gelooft hij niet, dat van dit beginsel voor de gewone versterkerlampen veel is te verwachten. De gronden, die hij daarvoor aanvoert, zijn in het kort de volgende.

Aan de zenderzijde voor televisie werkt Zworykin's nieuwe versterkerbuis doordat de electronen, die door photo-electrisch effect, onder invloed der belichting, uit de kathode vrij komen, in aantal sterk vermeerderd worden door herhaalde secundaire emissie. Hierbij is de geringe mate van geruis bij de enorm hoge versterking, die men bereikt, wel het allergrootste voordeel. Dat geringe ruisniveau hangt evenwel direct samen met de omstandigheid, dat de kathode een photo-kathode is, waarbij altijd de electronenstroom 100 % is gemoduleerd, omdat die stroom enkel nuttige electronen

bevat. Zoodra men een soortgelijke buis in een ontvangversterker zou willen gebruiken met een kathode, die door verhitting een constanten electronen-ruststroom levert, is er geen 100 % modulatie meer en dus het geruis in verhouding tot de modulatie weer sterker.

.... Juicht heel mijn radiohart.

Een half jaar las ik naast Radio-Expres een ander blad, maar naast R.-E. had ik daar toch geen behoefte aan. Elken Vrijdagavond, als R.-E. binnen komt, juicht heel mijn radiohart — dat kan ik u verzekeren.

Almelo, 13 Jan. '36.

J. H. W. v. D.

Een ander bezwaar vormen de hoge spanningen van 1000 volt en meer, die erbij noodig zijn.

Nog een tweede nieuw idee voor versterkerlampen, waarvan de schrijver voor het ontvangtoestel geen verwachtingen

heeft, is belichaamd in de in Denemarken uitgevonden Renode (R.-E. 1935 No. 46). Zoals onze figuur 1 in herinnering

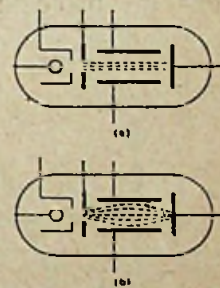


Fig. 1

brengt, werkt deze lamp met een kathode, die evenals het „electronenkanon” eener Braun'sche buis een zeer smalle electronenbundel levert, die tusschen twee stuurplaten door naar de anodeplaat vliegt. Variaties in den electronenstroom ontstaan doordat de stuurplaten een deel van den stroom tot zich trekken. Dit principe kan wegens de geringe emissie der kathode hoogstens voor hfr. versterking en detectie worden gebruikt, maar levert geen sprekende voordeelen boven de bestaande normale lamptypen van tegenwoordig. De steilheid is zeer gering.

Er wordt op gewezen, dat in Duitse laboratoria reeds eerder proeven zijn genomen met lampconstructies, welke werking groote verwantschap had met die der Renode, maar men kwam tot de conclusie, dat langs dezen weg geen grootte vorderingen waren te maken. Het idee zelf evenwel om de in de Braun'sche buis toe-

gepaste elektronenbundeling ook in versterkerlampen te gebruiken, mede in ver-

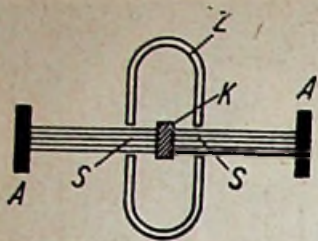


Fig. 2

band met de ervaringen omtrent de werkzaamheid van „electronenlenzen” (electronen-optiek) die men met de kathodestraalbuizen heeft opgedaan, heeft daarmee nog geenszins afgedaan en het wordt mogelijk geacht, dat daaruit nog verrassende dingen voortkomen.

Het beginsel eener lamp met electronenbundeling, waarvan men zekere verwachtingen koestert, is aangegeven in fig. 2. K is hier de kathode, waaromheen een cylinder Z is aangebracht, die bij s overlansche spleten heeft; A zijn de beide anoden; deze anoden worden op een positieve spanning gebracht, terwijl de cylinder negatief is ten opzichte van de kathoden. De electronen schieten hierdoor in smalle bundels van kathode naar anode en de sturing heeft plaats door spanningsvariaties aan den cylinder Z. Deze sturing wijzigt alleen de electronendichtheid van den bundel, terwijl de vorm behouden blijft. En het bijzondere der lampen volgens dit principe is, dat zij karakteristieken hebben, zooals fig. 3 laat

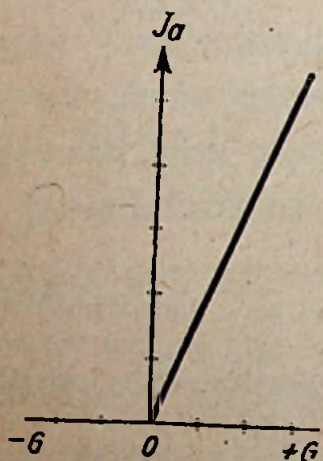


Fig. 3

zien, n.l. volkomen recht, zonder gebogen voet en geheel verlopend in het positieve spanningsbereik; de roosterstroom is onschadelijk, daar deze pas begint bij + 5 volt.

Een karakteristiek als in fig. 3 weergegeven, is zoowel voor gelijkrichting als voor versterking ideaal. Bovendien kan men lampen bouwen, die ten aanzien van steilheid, versterkingsfactor en grootte van den anodestroom geheel met onze tegenwoordige lampen overeenkomen. Tevens is het evenwel mogelijk, typen te maken met zeer verkleinden inwendigen weerstand, bijv. 200 ohm.

Dat hieruit verrassende resultaten voor de practijk kunnen groeien, is vrij zeker, maar men verwacht, dat nog eenige jaren van ontwikkelingsarbeid noodig zullen zijn voordat het zoo ver is.

Radio-Tentoonstelling voor Amateurs.

De Radio-Vereeniging Den Haag zal op Zaterdag 28 en Zondag 29 Maart a.s. in Pulchri Studio aan het Lange Voorhout een radio-tentoonstelling voor amateurs houden.

Op deze tentoonstelling zullen verschillende fabrikanten, importeurs en agenten op radiogebied, leden van de „F.I.A.R.”, hunne nieuwste producten exposeeren.

„Spookmuziek”.

Inderdaad vertoont Kootwijk soms zeer sterk Luxemburg-effect, en wel op bijna alle langegolf-zenders. Wij hebben een avond gehad, dat het verschijnsel zoo sterk was, dat tusschen 1000 en 2000 meter geen andere zender te genieten was. Dat hier werkelijk sprake is van Luxemburg-effect, is merkbaar aan den klank, die heel anders is dan bij kruismodulatie in het toestel. Trouwens een zeefkring voor Kootwijk blijkt het verschijnsel niet op te heffen.

Een gelijksoortig verschijnsel doet zich in Hilversum soms voor, voor Hilversum 300 meter. Een enkelen keer vertoont zich een soort Luxemburg-effect door andere zenders heen.

De juiste oorzaak hiervan is in onderzoek. Mogelijk is het een kwestie van niet-lineariteit in den aardweerstand. Dat zou dan ook een reden kunnen zijn, dat het een enkelen keer sterk is, terwijl men het verder niet hoort, n.l. dat door verschillende weersomstandigheden deze aardweerstand varieert. Eventueel zou de oorzaak nog in het lichtnet gelegen kunnen zijn. Zoodra dit onderzocht is, zullen wij hierover nader berichten.

Laboratorium
N.V. MEGATRON RADIO.

Afstemindicatoren voor eenvoudige toestellen.

Naar aanleiding van het artikel in ons vorig nummer ontvingen wij van verschillende zijden brieven, waarin proeven beschreven worden met afstemindicatoren, aangebracht in toestellen zonder automatische sterkteregeling.

De heer Hekenkamp te Baarn heeft in

een toestel, werkende met hfr. lamp en Geco DN41 (eindlamp met ingebouwde diode) een afstemindicatie verkregen door een zekeringlampje voor 80 mA, dat in de minleiding van het plaatstroomapparaat is opgenomen, tevens dienende voor de schaalverlichting. De lichtsterkte vermindert bij afstemming op een sterker zender aanzienlijk. Zooals de heer H. opmerkt, is dit verschijnsel, dat hij nooit eerder bij gebruik van andere lampen opmerkte, vermoedelijk een gevolg van variaties in den plaatstroom der DN41 en hij laat erop volgen: Als het geen abnormaal verschijnsel is, lijkt het mij een praktische en goedkope oplossing voor optische afstemming in eenvoudige apparaten.

Helaas zal men nu in het algemeen veranderingen in den plaatstroom der eindlamp wél als abnormaal moeten beschouwen. Er is één schakeling, waarbij inderdaad de plaatstroom eener op een diode volgende lamp in verhouding tot de draaggolf varieert. Dat is de schakeling van de W6 (R.-E. 1935 no. 13). Wanneer die schakeling ook hier op de DN41 is toegepast, is het effect niet abnormaal, ofschoon wij voor een lamp als deze de bedoelde schakeling niet geheel onbedenklijk achten. Zij krijgt óf te weinig neg. rsp. in rust, óf te veel bij een sterk signaal, zoodat men de lamp lang niet ten volle benut.

Verder is de eenige plaats in een eenvoudig ontvangapparaat, waar gelijkstroomveranderingen in verhouding tot de draaggolf mogen en kunnen optreden, de plaatkring der detectorlamp (als dit dus géén diode is).

Op die plaats heeft dan ook de heer N. Fortmann, radiotechnicus te Rotterdam, nagegaan of daar een afstemindicatie is te verkrijgen. Met een A415 of E415, in de gewone detectieschakeling vond hij, dat een plaatstroom van 6 à 7 mA werd opgenomen, maar dat de stroomvariaties te klein waren om met een meter, die den totaalstroom kan aanwijzen, goed merkbaar te worden. Zijn ervaring is evenwel, dat wanneer men een A425 of E438 als detector toepast en daar achter een laagfrequenttransformator laat volgen, die „stroomloos” is gemaakt met een zeer groote smoorspoel in den plaatkring der detectorlamp, bijv. de primaire en secondaire van een Ferranti AF3, in serie verbonden, de variaties wél groot genoeg worden om ze op een Hobut-afstemmeter (weekijzerinstrument, besproken in R.-E. 1934 no. 40) te kunnen zien. Bovendien is de weergavekwantiteit met een roosterdetector, waarachter de genoemde koppeling volgt, zeer goed.

Nieuws uit de toonfilmtechniek.

Gescheiden opname van beeld en geluid.

Reeds in het begin van de historie van de sprekende film, toen men de noodzakelijkheid inzag om voor verschillende landen copieën te maken met tekst in de eigen taal, zijn allerlei methoden van *na-synchroniseeren* bedacht.

Om bij het bestaande filmbeeld weer een passende geluidsopname te verkrijgen, gebruikte men voor de sprekers en musici of het beeld zelf, of synchroon daarmee verlopende tekststrooken als indicatie voor de maat, waarin gesproken of gespeeld moest worden.

De aanvankelijke toonfilmcamera's waren veel minder bewegelijk en transporteerbaar dan de gewone beeldcamera, zoodat men ook al spoedig op de gedachte kwam, het na-synchroniseeren ook nog voor andere doeleinden te gebruiken dan voor overzetten in een andere taal. En ofschoon de bezwaren, verbonden aan de toonfilmcamera thans voor een groot deel zijn opgelost, blijven toch vele gevallen bestaan, waar het voor de geluidskwaliteit gunstig zou zijn, beeld en geluid geheel afzonderlijk te kunnen opnemen, vooral waar het buiten-opnamen betreft. Het beeld op te nemen in de vrije natuur en het geluid — vooral gesproken woord — in de speciaal daarvoor ingerichte studio, biedt vele voordeelen. Ook daarbij krijgt men weer een vorm van na-synchroniseeren.

In dit bijzondere geval is het evenwel niet noodig, dat juist eerst de beeldfilm wordt gemaakt en pas daarna de toonfilm. Men kan voor het hier gestelde doel de volgorde ook omkeeren en daaraan zijn vele voordeelen verbonden. Hierover schrijft Dr. Paul Hatschek in *Fernsehen und Tonfilm* van Januari 1936.

De artisten beginnen met al de betreffende scènes te spreken, zingen en spelen in de studio, waarbij alléén een geluidsopname wordt vervaardigd. Eerst daarna begeeft men zich naar buiten, waar met luidsprekers de tekst en het geluid wordt hoorbaar gemaakt, terwijl de artisten nu opnieuw spreken, zingen en spelen als in de studio, maar nu voor de beeldcamera, terwijl het luidsprekergeluid de maat aangeeft, zoodat spel, lippenbewegingen enz. gemakkelijk synchroon worden gehouden met de luidsprekers. De apparatuur voor de geluidswaergave laat men hierbij synchroon met de beeldcamera draaien en de praktijk heeft al bewezen, dat met veel minder verknoeid filmmateriaal en met

veel minder moeite het doel wordt bereikt dan anders.

Aanvankelijk is in Amerika de werkelijke toonfilmstrook, die opgenomen was, ook gebruikt voor de luidsprekerwaergave. Het daaraan verbonden nadeel is, dat de toonfilm ontwikkeld en gecopieerd moet zijn voordat het spelen der scène kan plaats hebben. De lange tijd, daardoor verlopend tusschen het spel voor de toonfilm en de herhaling voor de beeldfilm, maakte soms langdurige repetities noodig voordat alles weer op dezelfde wijze geschiedde. Hoe sneller het achter elkaar gebeurt, des te minder moeite hebben de medewerkenden met het herhalen hunner rollen. En bij de film is tijd ook geld!

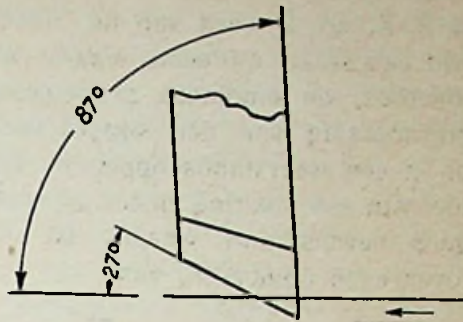
Er ontstond dus behoefte aan een tweede geluidsopname, synchroon met die op de toonfilm, maar in een direct afspeelbaren vorm. Daarvoor moest men direct bruikbare grammofonplaten-opnamen maken. Daaraan werd nog de eisch gesteld, dat die zonder kwaliteitsverlies vele malen afgespeeld konden worden, want bij de beeldopnamen komt het zeer veel voor, dat tientallen malen hetzelfde moet worden gerepeteerd, terwijl de goede verstaanbaarheid der luidsprekers voor de spelers van het hoogste belang is om de lippenbeweging voor het uitspreken van medeklinkers en sisklanken natuurgetrouw te doen zijn.

De gewone plaatjes voor „zelfopnemen" zijn meestal gemaakt van laagjes gelatine of lak op metaal, glas of karton. De platen, die nu in Amerika voor synchronisatie-doeleinden worden gebruikt, zijn aluminiumplaten met een 0.3 mm dik laagje acetylcellulose, dat is dezelfde stof, die internationaal als emulsiedrager voor smalfilm wordt gebruikt.

Als snijnaald bleek safier te teer te zijn, zoodat men *snijbeiteltjes van wolfram* is gaan gebruiken. Deze worden niet stomp en brokkelen niet, al komen ze eens met de aluminium-onderlaag in aanraking. Men kan er een aantal platen mee snijden en ze daarna bijlijpen.

De druk op de plaat moet bij dit procedé 85 gram zijn en de hoek, waaronder de beitel op de plaat moet rusten, ligt tusschen 86 en 87 graden (zie figuur). Een vergrooting van dezen hoek heeft ten gevolge, dat in de groef een ritseltoon wordt ingesneden van ongeveer 5000 hertz. Door een paar groeven te snijden

zonder modulatie kan men aan het juist verdwijnen van dien toon de juiste stelling van den beitel op het gehoor beoordeelen.



De pijl geeft volgens de beschrijving de bewegingsrichting van de plaat aan.

Voor de snijpickup heeft men in verband met het platenmateriaal een grotere mechanische demping moeten toepassen dan bij het snijden van wasplaten. Men heeft thans evenwel een kwaliteit bereikt, die bij de kwaliteit der wasplaat niet achter staat, terwijl de platen 300 maal afgespeeld kunnen worden voordat de verstaanbaarheid merkbaar slechter wordt.

VONKJES

Evenals de kortegolfzenders van de B. B. C. in Engeland kondigen nu ook de Amerikaansche zenders W1XK te Boston en W8XK te Pittsburgh aan, dat zij geen QSL-kaarten meer sturen in antwoord op ontvangrapporten van amateurs.

Te Berlijn is een proef genomen met 5 meterapparaten in auto's, waardoor een vóórrijder signalen kan hooren, zonder dat daartoe de horen behoeft te worden gebruikt.

Einde 1935 had Engeland 7.415.709 ingeschreven luisteraars, Duitschland 7.192.952. De Duitschers beginnen bij dezen wedloop sterk in te halen. Tot dusver is de deelneming per 1000 hoofden der bevolking in Duitschland altijd nog geringer.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

De fa. *B. Bruning* te Nijmegen zond ons haar supplement-prijscourant 52, voor een groot gedeelte gewijd aan u.k.g. onderdeelen, verder verschillende typen grammofonplaten voor zelf opnemen, afstemmers, kasten voor luidsprekers, ontvangtoestellen en radio-grammofoons, microfoons, zendcondensatoren en zendspoelen en tal van kleine onderdeelen.

De gevaarlijke(?) koppelcondensator.

Bij weerstandkoppeling.

In R.-E. no. 2 werd aan de Wireless World een stukje ontleend, waarin werd aanbevolen, de eindlamp te beveiligen tegen doorslag van den koppelcondensator in een weerstandkoppeling, door middel van een zekering en een glimlamp, volgens nevenstaand schema. Ik wilde hierover even opmerken, dat:

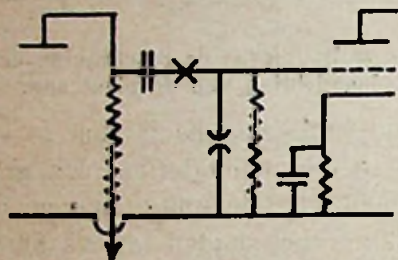


Fig. 1

De spanning van punt a bij een schermroosterlamp tot 50 volt vermindert kan worden, zoodat de glimlamp dan niet werkt. Verder dat bij een normale grootte van weerstand R, b.v. 50.000 ohm en 300 volt anode-spanning, waarvan nog de glimspanning (100 volt?) afgaat, de stroomsterkte door zekering en glimlamp nog slechts 4 mA bedraagt, zoodat een zekering van 3 mA niet absoluut zeker zal doorslaan. Van de zekerheid van zoo'n zekering (waarvan ik het bestaan niet kende), komt m.i. niet al te veel terecht. De methode lijkt mij dus geen vertrouwen waard.

Beter lijkt mij, 2 condensatoren in serie te zetten (van dubbele waarde). Te voren probeert men deze met langdurige belasting b.v. met 600 volt (2×300) wisselstroom van een plaatstroomtransformator. Zeer secure menschen kunnen volstaan met 2 condensatoren, welke door de fabriek op 1500 V. wisselstroom geprobeerd zijn. De bedrijfsspanning is n.l. ongeveer 100 volt (zie boven).

Mocht men zich desondanks nog niet

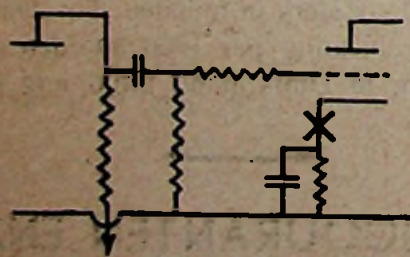


Fig. 2

veilig gevoelen, dan bestaat nog de mogelijkheid, de eindlamp zelf te zekeren, in één der veel stroom-voerende leidingen. In aanmerking komen: de anode leiding (niet goed, want dan blijft het schermrooster op volle spanning) of anode en schermrooster samen (ook niet goed, want dan blijft toch het stuurroos-

ter nog op bovengenoemde plus-spanning) en er blijft dus alleen over de kathode-leiding, hetgeen wel goed is. Slaat de koppelcondensator door (of, als belangrijk bijkomstig voordeel, raakt de verbinding tusschen stuurrooster en aarde via de lekweerstand, los, wat niet onmogelijk is, sinds de nieuwe lampen het stuurrooster boven op aansluiten!) dan stijgt de kathodestroom boven de normale waarde, en slaat de zekering door, als die goed gedimensionneerd is, n.l. 20 % boven ruststroom. (Voor een 10 watt b.v. 80 mA). Gevolg is, dat in de lamp overblijven: een onverbonden kathode, een stuurrooster met een lage plus-spanning, een schermrooster met plaat op een hooge plusspanning. Daar

Constante stroom bij wisselende spanning.

Een nieuwe variator.

De techniek toont in den laatsten tijd verhoogde belangstelling voor hulpmiddelen om of spanningen constant te houden bij wisselende belasting, of constantheid van stroom te verzekeren bij wisselende spanning¹⁾.

Een variator (Engelsch „barretter”) bestaat gewoonlijk uit een weerstanddraad van ijzer of nikkel, welke metalen aanzienlijk toenemen in weerstand als zij tot gloeihitte naderen of juist even gloeien. Met zulk een weerstand zal dus bij toenemende spanning de weerstandverhoging zorgen, dat de stroom niet even sterk toeneemt.

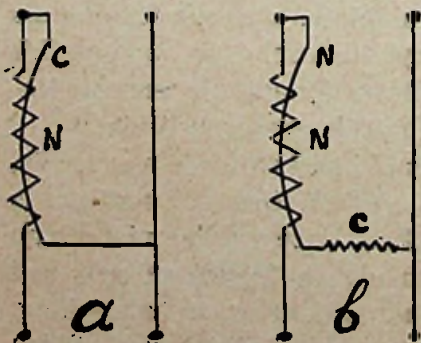


Fig. 1

Den stroom geheel constant houden, kan men met den eenvoudigen variator van deze soort nooit. Er moet toch altijd eerst eenige stroomtoename zijn om de grootere verhitting te geven, die den weerstand doet toenemen.

Thans beschrijft T. A. Ledward even-

¹⁾ Zie bijv. R.-E. 1935 no. 47.

geen emissie plaats heeft, een niet ontoelaatbare toestand, te meer daar door het stoppen van het toestel spoedig ingegrepen zal worden. Alleen de gloeidraad kan bij een indirect verhitte lamp nog via midden transformator aan aarde zitten; deze verbinding dient dus (zooals gebruikelijk) weggelaten te worden. Bij een direct verhitte eindlamp, komt de zekering juist tusschen midden transformator en aarde, zoodat die verbinding dan automatisch wegvalt.

Bij lampen met zeer kleine kathode-weerstanden, (b.v. N. 41 Geco: 90 ohm), dient de weerstand van de zekering gemeten te worden en de kathode-weerstand overeenkomstig te worden verkleind.

Theoretisch lijkt mij hier geen spel tusschen te krijgen. Wie waagt eens een lamp aan een proef?

Den Haag.

D. JULIARD.

wel in de Wireless World een inrichting, waardoor een variator over een bepaald gebied van spanningswisseling den stroom werkelijk volkomen constant kan houden, ja zelfs den stroom kan doen afnemen wanneer de spanning toeneemt.

Dit wordt bereikt met de in fig. 1a in principe voorgestelde inrichting. De van nikkel vervaardigde variatorweerstand N wordt hier niet alleen door den doorgaanden stroom verhit, maar bovendien door een verwarmingsdraad C. Deze laatste kan een draad zijn van constantan, welk materiaal in weerstand heel weinig verandert, wanneer de stroom toeneemt. De draad C zal bij stijgende spanning meer stroom nemen, heeter worden en ook N meer verhitten. Dit kan zoo geregeld zijn, dat een bepaalde, vooraf aangenomen stroom door N geheel constant blijft, al wordt de spanning 8 % hooger of lager dan normaal.

Intusschen kan ook voor den verwarmingsdraad nikkel worden genomen en als men daarmee dan nog weer een gedeelte weerstand van constantandraad in serie schakelt (fig. 1b) is een constante stroom te bereiken bij 30 % spanningswisseling boven en beneden normaal, terwijl men zelfs ook kan maken dat bij toenemende spanning de stroom afneemt en omgekeerd.

Het is niet bepaald noodig, deze weerstanden in een buisje met waterstof in te smelten. Gewone weerstanddraden in lucht zijn bruikbaar. Waterstof helpt wel om zwaardere stroomen voor bepaalde draaddikte te kunnen toelaten, maar doet den variator minder snel reageeren.

Onderdrukking van spiegelfrequenties.

Hulpmiddelen bij eenvoudige supers.

De hoofdzakelijke selectiviteit van een super wordt gevonden in de vast afgestemde middenfrequentkringen en de signaalafstemming zou wel gemist kunnen worden (beginsel van de z.g. single span), ware het niet, dat men dan last krijgt van spiegelfrequenties, n.l. van het doorkomen van zenders, die een zoo veel hogere frequentie hebben, dat die $2 \times$ de middenfrequentie verschilt van het signaal, dat men wil ontvangen.

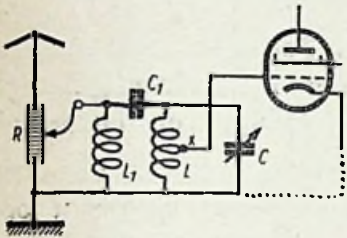


Fig. 1

Wanneer men met de golftransformatie in de super tot een middenfrequentie van 110 kHz of lager gaat, zijn minstens twee op het signaal afgestemde kringen noodig om voor normale omstandigheden geen wezenlijk hinderlijk last meer te ondervinden van spiegelfrequenties.

Past men een middenfrequentie van 450 à 500 kHz toe, dan kan in gunstige omstandigheden voor een omroepontvanger met één signaalkring worden volstaan. Geheel veilig is dat evenwel niet.

Helaas kost het aanbrengen van elken signaalkring nu eenmaal geld. Het condensatorstel moet een sectie meer hebben, er is een extra spoel noodig en die onderdeelen vereischen ruimte ook. Er zijn dan ook allerlei middelen bedacht om zonder vergrooing van het aantal signaalkringen toch de speciale selectiviteit tegenover spiegelfrequenties nog te verhoogen.

Men zal zich de in jaargang 1934 (no. 23) beschreven methode herinneren, die in één der kleine 3-lamps supers van Telefunken was toegepast. Zooals fig. 1 aangeeft, werd het rooster der eerste lamp (het kan het stuurrooster der menglamp zijn) daar verbonden aan een af-

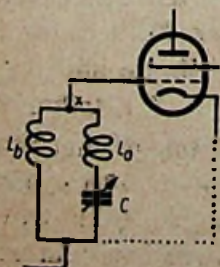


Fig. 2

takking x der spoel van den eersten afgestemden kring. Dit is een bekend middel om in 't algemeen de demping op

dien kring te verminderen. Hier werd de aftakking evenwel op bijzondere wijze gekozen om een doel te bereiken, dat gemakkelijker is te verklaren aan de hand van fig. 2, die het zelfde voorstelt als fig. 1, alleen anders geteekend.

Door de aftakking vormt het spoelgedeelte L_a met den afstemcondensator tusschen rooster en kathode een serie-schakeling, die — aangezien L_a kleiner is dan $L_a + L_b$ — altijd op een hogere frequentie is afgestemd dan de geheele gesloten kring. Nu vormt zulk een serie-schakeling een kortsluiting voor de frequentie, waarop zij is afgestemd en voor een bepaalde signaalafstemming kan men zorgen, dat die kortsluiting optreedt voor de signaal golf, welker frequentie $2 \times$ de middenfrequentie hooger ligt. Om dit

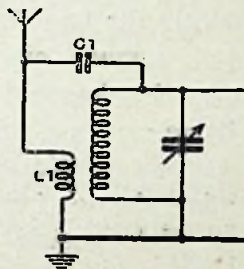


Fig. 3

voor een bepaalde signaalfrequentie f en middenfrequentie f_1 , in orde te maken, moet

$$\frac{L_a}{L_a + L_b} = \frac{f^2}{(f + 2f_1)^2} \text{ zijn.}$$

Daaruit kan men voor een bepaald geval de plaats der aftakking berekenen. Tevens volgt er evenwel uit, dat het middel slechts voor één bepaalde afstemming nauwkeurig opgaat. Kiest men die afstemming in het midden van het golfbereik of voor één toevallig erg storend geval, dan blijkt intusschen, dat de schakeling over een tamelijk breed gebied altijd nog wel eenig goed doet.

* * *

Een andere, soms nog eenvoudiger toe te passen methode, die wij weergeven in fig. 3, berust op dubbele koppeling van de antenne met den eersten kring. Hierop vestigt W. T. Cocking in de Wireless World de aandacht.

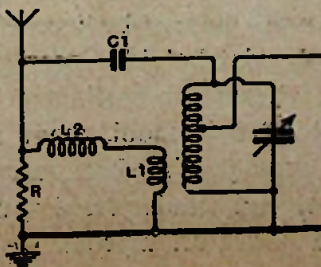


Fig. 4

Wanneer toch de antenne met den eersten afgestemden kring is gekoppeld door een condensator C_1 , kan men bovendien een inductieve koppeling aanbrengen, die de capacatieve koppeling tegenwerkt. Voor één bepaalde frequentie kan men de twee tegengestelde koppelingen aan elkaar gelijk maken, zoodat die frequentie niet doorgegeven wordt.

Als men nu ook nog, volgens de methode van fig. 1, het rooster der eerste lamp aan een aftakking op de spoel legt en zorgt, dat de frequentie, waarvoor de spiegelfrequentie aldus wordt kortgesloten, een andere is dan die waarvoor de koppelingen elkaar opheffen, heeft men twee punten in het golfbereik, die volkomen veilig zijn te maken. Dit is de bedoeling van fig. 4, waar overigens nog een methode is toegepast om het verlies aan sterkte op de signaalfrequentie, die door de tegenwerkende koppelingen en de roosteraftakking ontstaat, weer eenigszins te compenseeren. Daartoe is in serie met de koppelwikkeling L_1 een spoel L_2 opgenomen, zoo groot, dat L_1 en L_2 met de antenne-capaciteit ongeveer afstemming geven in het midden van het golfbereik. Een dempingsweerstand R zal dan meestal noodig zijn om het verschil met de uitersten der afstemming niet te opvallend te maken.

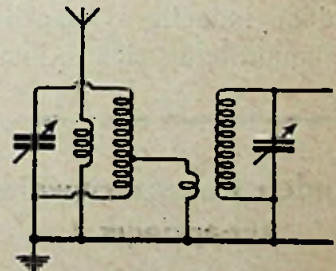


Fig. 5

Dit zijn allemaal gevallen, waar men met betrekkelijk kleine en weinig kostbare toevoegsels aan een enkelvoudigen kring voor de signaalafstemming nog iets kan doen om bepaalde spiegelfrequenties extra te onderdrukken. Gecombineerd met de toepassing eener hooge middenfrequentie van 450 à 500 kHz, is aldus veel te bereiken ten einde één signaalkring voldoende te doen zijn.

* * *

Zelfs in gevallen, waar een super is uitgerust met twee of meer op het signaal afgestemde kringen, kan het nuttig en noodig zijn, toch nog bepaalde spiegelfrequenties extra te onderdrukken. Daarbij kunnen schakelingen toegepast worden, welke geheel op dezelfde grondslagen berusten als de reeds besprokene, terwijl het grooter aantal kringen het gemakkelijker maakt om volkomen onderdrukking van meer dan één spiegelfrequentie, te verkrijgen.

Heeft men bijv. een super met twee enkelvoudige signaalkringen, gekoppeld door een aan de menglamp voorafgaande hoogfrequentlamp, dan kan men het systeem van fig. 1 voor twee verschillende frequenties op de twee achtereenvolgende kringen toepassen.

Maar ook wanneer het signaalkringen betreft zonder lamp er tusschen, dus feitelijk samengesteld tot een soort van bandfilter, kan men bijv. volgens fig. 5 te werk gaan. Evenals in fig. 1 het rooster der lamp is kortgesloten voor een hogere frequentie dan de signaalfrequentie, waarop men afstemt, is in fig. 3 de koppelspoel tusschen de twee kringen voor zulk een frequentie kortgesloten, hetgeen weer gemakkelijk is in te zien als men het schema overteekent volgens fig. 2.

Zoo kan ook het systeem van twee tegengestelde koppelingen op sommige bandfilters worden toegepast. In fig. 6

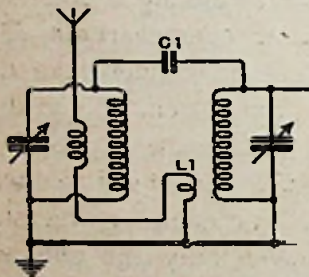


Fig. 6

is ondersteld, dat de twee kringen een bandfilter vormen voor de signaalfrequentie door inductieve koppeling tusschen de bandfilterspoelen in hun geheel.

Handelt Europa onwetenschappelijk?

In het jaarlijksch rapport van de Amerikaanse Federal Communications Commission komt een zinnetje voor, dat de Europeesche naties beschuldigt van onwetenschappelijke verdeling der frequenties in het gebied der golven berieden 100 m over de zenders.

De Europeesche natiën, zoo leest men, houden met de meest fundamenteele technische eischen geen rekening en klonteren den kortegolf-ether vol tot hun eigen schade omdat hetgeen anders goed ontvangen zou kunnen worden, er door bedorven wordt.

Ondervinding toont aan, zegt het rapport, dat het noodig is, voor elke uitzending een frequentiebreedte van 20 kHz te reserveeren om op deze korte golven redelijk goede ontvangst en weergave te verzekeren. Door sommige natiën worden evenwel golflengten uitgegeven aan zenders waardoor breedten van slechts 5 kHz ontstaan.

Er zijn verder nog twee andere koppelingen door C_1 en L_1 , die men aan elkaar tegengesteld kan maken, zoodat voor een spiegelfrequentie nul koppeling ontstaat. Van de schema's die Cocking geeft, achten we dit intusschen wel het minst gunstige. Er ontstaat toch stellig een te groote onderlinge beïnvloeding tusschen de verschillende koppelingen, hetgeen het vinden der juiste instelling zeer moet bemoeilijken.

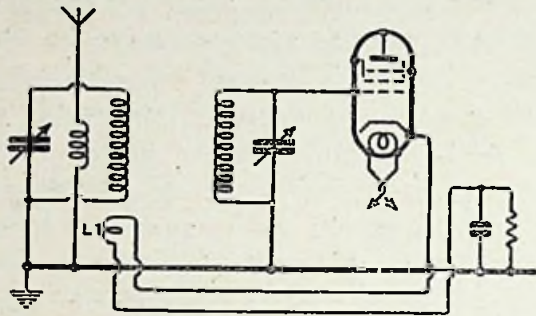


Fig. 7

Een schakeling, waarbij men onafhankelijker is van den aard van het bandfilter, is ten slotte die van figuur 7. De bandfilterspoelen kunnen capacitief, inductief of gemengd gekoppeld zijn, maar bovendien is de eerste spoel inductief gekoppeld met een spoeltje, opgenomen in de kathodeleiding der op het bandfilter volgende lamp. Het spoeltje wordt zoo groot gekozen en zoo gekoppeld, dat bij een bepaalde afstemming de spiegelfrequentie wordt onderdrukt.

Tooncompensatie bij de zenders gevraagd.

Een inzender in de Wireless World beoogt, dat de z.g. kwaliteitsontvangers, die trillingen tot 10000 hertz onverzwakt zouden weergeven, door interferentiestoringen tusschen de zenders en locale storingen bij den ontvanger zelden practisch bruikbaar zijn te achten.

Om toch kwaliteitsonvangst te verkrijgen, zou hij de zenders zeer overdreven versterkte hoge tonen willen laten geven en de ontvangers daarentegen uiterst selectief laten zijn met geringe weergave der hoge tonen. De modulatie zou dan juist goed kunnen zijn, met afsnijding van niet gewenschte stoorgeluiden.

De schrijver deed een proef op kleine schaal met een demonstratiezendertje en constateerde, dat het idee zeer goed resultaat gaf tegenover storingen.

Nu lijkt dit heel mooi, maar als men het in de practijk ging brengen, vreezen wij, dat het veel minder fraai zou blijken dan bij de laboratoriumproef. De zenders

zitten hoogstens 10 kHz van elkaar, zoodat alle modulatie boven 5000 hertz zich uitstrekt tot in den frequentieband voor de nevenliggende zenders. Krachtige versterking der hoge tonen zou dus de zijbandstoringen enorm doen toenemen en daarbij geven de hoogste tonen uit de modulatie juist omgekeerd zeer laagtonige storing, dus in het gebied, waar de ontvangers gevoelig zouden moeten blijven.

Ook op deze wijze kan men dus geen twee liter in een flesch krijgen!

NIEUWE UITGAVEN.

Philips Technisch Tijdschrift. — Uitgave van het Natuurkundig Laboratorium der N.V. Philips Gloeilampenfabrieken.

Het eerste nummer is verschenen van een maandelijksch tijdschrift onder redactie van het Philips Natuurkundig laboratorium.

In een kort woord „ter introductie” schrijft de leider van het laboratorium prof. G. Holst, dat het tijdschrift zijn ontstaan vooral dankt aan de vele vragen die voortdurend binnenkomen, om nadere bijzonderheden en gegevens over de verschillende Philips-producten. Een groot gedeelte van deze vragen stamt uit de ingenieurs-wereld. Het is dan ook in hoofdzaak deze groep, welke men hoopt te bereiken.

In verband hiermede zal het tijdschrift bevatten: beschrijvingen van nieuwe producten en hun eigenschappen, benevens onderzoekingen daaraan verricht; toepassingen van zulke producten en werkwijzen waarin ze worden gebruikt; artikelen over allerlei kwesties, die met het voorafgaande in verband staan en die den lezer zouden kunnen interesseren.

Het eerste nummer bevat de volgende bijdragen: Vergelijking van den ontlaadingsvorm bij natrium- en kwikdamp-lampen (G. Heller); Een moderne hoogspanningsinstallatie (S. Gradstein); Relaisbuizen als tijdschakelaars voor het naadlasschen (D. M. Duinker); Een experimentele televisiezender en -ontvanger (J. van der Mark); De installatie voor geluidsverdeling aan boord van de „Normandie” (N. A. Halbertsma); Hoe smelt een laschstaaf af (J. Sack); Praktische toepassingen van röntgenografisch materiaalonderzoek (W. G. Burgers); benevens een overzicht van recente wetenschappelijke publicaties.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 2-8 FEBRUARI 1936

NADRIK 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 2 Februari.

- 8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws, tuinbouwpraatje.
9.30 Vervolg orgelspel.
9.45 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
10.00 V.P.R.O. Zondagshalfuur voor kinderen.
10.30 Kerkdienst uit de Doopsgez. Kerk, Amsterdam. Voorg.: Ds. O. L. v. d. Veen.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Filmpraatje door L. J. Jordaan. „Moderne Zedeprenten”.
12.30—1.40 Concert door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Ouverture „Frau Luna”, Lincke. 2. Ged. uit de operette „La Mascotte”, Audran. 3. Canzonetta, Drukker. 4. Grieg-herinneringen, Urbach. Tusschenspel v. gramofoonmuziek. „Octophonikers”: 5. Hofballtänze, Lanner. 6. Le petit postillon, Desormes. 7. Gri-Gri, wals, Lincke. 8. Graham Paige Legion march, Pryor en Donegan.
1.40—2.00 De Koninklijke Liedertafel „Zang en Vriendschap” te Haarlem, zingt o.l.v. Frits Schuurman. Programma: 1. Totenvolk, Hegar. 2. 's Avonds, Willem Landré. 3. Hymne à la nuit, de Rillé. 4. Het lied des storms, Sem Dresden.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. G. A. Dudok bespreekt: „The life and letters of John Galsworthy” door H. V. Marrot.
2.30—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Zondagmiddagconcert. De Groninger Orkest Vereeniging o.l.v. Kor Kuiler, m.m.v. Sal Dwinger, viool. Programma: 1. Ouverture „Egmont”, Beethoven. 2. Symphonie in G gr. t. no. 13 (88), Haydn. 3. Twee elegische melodieën voor strijkorkest, Grieg. a. Herzwunden, b. Letzter Frühling. 4. Vioolconcert in g kl. t., Bruch. a. Vorspiel: Allegro moderato. b. Adagio. c. Finale: Allegro energico. Sal Dwinger: 5. Carmensuite nr. 1, Bizet. a. Prélude. b. Aragonaise. c. Intermezzo. d. Les dragons d'Alcala. e. Finale (Les toréadors). 6. Voorspel „Die Meistersinger von Nürnberg”, Wagner.
4.00—4.05 Overschakelen naar de versterkte zender.
4.05—4.45 Gramofoonmuziek.
4.45—5.00 Sportuitslagen. Daarna: Gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Vioolrecital G. Bustabo.
5.30 „De vrouw, getooid met juweelen”, spel van Wilde, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.
6.00 Gramofoonpl.
6.30 Rep. v. d. Zesdaagsche, Kopenhagen.

7.00 Populair programma m.m.v. de Flierefluiter o.l.v. E. Walis, en solisten.

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

8.15—9.30 De schoonste fragmenten uit Mozart's „Don Juan”. Medewerkenden: Donna Anna, Hélène Cals; Donna Elvira, Judith Toff; Zerlino, Lieselotte Jacobi; Don Juan, Gerhard Hüsch; Leporello, Willem Ravelli; Don Ottavia, Henk Viskil; Masetto, Theo Baylé; De Komtur, Dolf van Duuren. Het Omroeporkest. Het geheel o.l.v. Dr. Frieder Weissmann.

9.30—9.45 Radiojournaal.

9.45—11.00 Er was eens... bekende melodieën van voor kort: Kovacs Lajos en zijn orkest The Humoresk Melodios, zang. Programma: 1. Einzug der Gladiatoren, marsch, Fucik. 2. Es war einmal, potpourri, (herinnering aan „Tee and Tanz”), Noordijk. 3. The Humoresk Melodios: a. Ich bin ein armer kleiner Musikant, tango, Rust. b. Parlez moi d'amour, Lenoir. c. Ein Märchen aus Wien, Wienerliederpotpourri. 4. Uns kennt jeder, potpourri, Borchert. 5. The Humoresk Melodios: a. Liebling mit dem blonden Haar, Cowler. b. Schön ist die Welt, potpourri, Lehar. So Meschugge. 6. Himmelsfunken, wals, Waldteufel. 7. Sechs Walzer in 2/4 Takt, Robrecht. 8. Abschied der Gladiatoren, marsch, Blankenburg.

11.00—11.10 Nieuws- en Sportberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) De stoelen opzij... voor de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk. O.m. wordt gespeeld: Double trouble. Lights out. Ev'ry night at eight. Love is like a cigarette. Top shat. You're an eyeful of heaven. Once it will be.

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

Maandag 3 Februari.

- 8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht C. Rijken.
10.35 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis.
11.15 Vervolg voordracht.
11.30 Vervolg concert.
12.00 De Zonnekloppers o.l.v. C. Steyn.
12.45 Gramofoonpl.
11.00—1.45 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst.
2.00 Gramofoonpl.
3.00 Voor de vrouwen.
3.30 Pianorecital J. v. Zanten, en gramofoonpl.
4.05 Gramofoonpl.
4.30 Voor de kinderen.
5.00 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst.
6.20 Muzikale lezing P. Tiggers.
7.00 Lezing over Suriname, door Dr. J. F. E. Einaar, m.m.v. de Suriname Plantation Band.
7.30 Pianorecital A. Uninsky.
8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber.
8.10 Gevar. programma m.m.v. Han Beuker en Wouter Denijs (piano's), The Jungle Sereaders, S. Sipos (cymbaal), D. Wins (piano-begeleiding) en A. Bouwmeester (voordracht).
9.30 „De Stem des Volks”, Utr. Sted. Orkest, en solisten. Leiding: H. Altink.
10.30 Nieuwsber.
10.35 Rep. v. d. Zesdaagsche.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Dinsdag 4 Februari.

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

9.00—10.00 Muziek in de morgen. Het ensemble Jetty Cantor. Programma: 1. Rosen aus dem Süden, wals, Strauss. 2. Inspiration, Paulos. 3. Un amour comme le nôtre, Borel-Clerc. 4. Mélodie enchanteresse, intermezzo, Ackermans. 5. Dir geht' gut mein Baby, uit de film „Kleine Mutti”, Brodsky. 6. a. Mazurka, Dvorak. b. Wals, Dvorak. Piano-soli. 7. La Violetéra, tango, Padillo. 8. Nachruf an Franz Schubert, Fétras. 9. Beaucoup, lied, Emer. 10. Serenade, Widor.

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

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Jetty Cantor's ensemble vervolgt met: 11. Ged. uit „Im Weissen Rössl”, Benatzky. 12. East of the sun, foxtröt, Bowman. 13. Als jij een tango speelt, Lewinck. 14. Hongaarsche melodieën.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand: „Luchtig gebak”.

11.30—12.30 Orgelconcert door Piet van Egmond Jr. m.m.v. Paul Hermann, cello. Programma: 1. a. Preludio, Ravanello. b. Prière, Ravanello. Orgel. 2. Sonate in a kl. t., Marcello. a. Adagio. b. Allegro. c. Largo. d. Allegro. Cello en orgel. 3. Allegro vivace uit de 5de symphonie, Widor. Orgel. 4. Sonate in F gr. t., Marcello. a. Largo. b. Allegro. c. Largo. d. Allegro. Cello en orgel. 5. Ouverture, Best. Orgel. 6. a. Prélude, Couperin. b. Sicilienne, Couperin. c. La Tromba, Couperin. d. Plainte, Couperin. e. Air de Diable, Couperin. Cello en orgel. 7. Feestmarsch, Callaerts. 8. Improvisatie op het Wilhelmus, van Egmond Jr. Orgel.

12.30—2.00 Lunchmuziek door het ensemble Rentmeester. Programma: 1. Amphitryon-wals, Doelle. 2. Lied uit de film „Mazurka”, Kreuder. 3. Mamma, lo tichiedo perdono, Cercolo. 4. Roemeensch lied en dans. 5. Pleasant dreams, Swart. 6. Cimbaal-solo, Kiss. 7. Tarantelle, Boulanger. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Ensemble Rentmeester: 8. Un violon dans la nuit, Bixio. 9. Unser Gasserl ist klein, Weensch lied, Geiger. 10. Hongaarsch lied en scardas. 11. Twee Argentijnsche tango's, Castrucho. 12. Baskische Hirtenknaben, Fresco. 13. America Joe, Friend.

2.00—3.00 Het Omroeporkest o.l.v. Albert v. Raalte. Programma: 1. Ouverture „Di Ballo”, Sullivan. 2. a. Brautlied, Goldmark. b. Im Garten, Goldmark. c. Serenade, Goldmark. 3. Chant sans paroles, Tschajkowski. 4. Czardas, Delibes. 5. Noorsche dans, Grieg. 6. Prélude du Déluge, Saint-Saëns. Viool-solo: G. Hemmes. 7. Marche militaire française, Saint-Saëns.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knipsport door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 13e les.

4.00—4.05 Overschakelen naar de versterkte zender.

4.05—4.30 Pianorecital door Elfried Wosathka. Programma: 1. Intermezzo in es kl. t., Brahms. 2. Vallée d'Obermann, Liszt. 3. Suite, Pahlen. 4. Toccatina, Heller.

4.30—5.00 Radio-Kinderkoorzang o.l.v. Jacob Hamel. Programma: 1. Liesje heeft kiespijn, Piet Zwager. 2. Microfoondebutantjes. 3. Drie liedjes uit ons 1935-Tiental. a. Op de autoped, Jacob Hamel. b. Het dansend boerinneke, Joh. Röntgen. c. De dansende haasjes, Cath. v. Rennes.

5.00—5.30 Kinderhalfuur o.l.v. Ant. van Dijk. 1. Wat Smikkeltje beleefde, door Willy Scher-

melé. II. Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes tot en met 8 jaar. III. Vroolijke gramfoonplaten tot slot.

5.30 V.P.R.O. Bijbelvertellingen XIII. Ds. B. J. Aris.

6.00—7.00 Diner dansant de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Ed. Meenk. O.m. wordt gespeeld: Druckin' on down. Treasure Island. Isn't this a lovely day. Dream shadows. No strings. In the middle of a kiss. Cheek to cheek.

7.00—7.05 „... En nu, naar bed!”

7.05—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Gramfoonmuziek.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 14de les.

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

8.10—9.45 Kovacs zorgt voor jolijt! Hij speelt met zijn orkest tusschen 8.10 en 9.15, 9.30 en 9.45. Daartusschen Henri ter Hall haalt oude herinneringen op. Ook werken mee: The Humoresk Melodios. Programma: 1. Manzanella, pasodoble, Urmeneta. 2. Walsfavorieten, walspotpourri, Ciere. 3. Spinnrädchen, novelty-fox, Rawicz. 4. The Humoresk Melodios: a. Wein, Weib und Gesang, Strauss-Weye. b. Lieber alter Leuchtturm, Balz-Cowler. c. Träume von Dreimäderlhaus, potpourri, Schubert. 5. Ein lustige Schlagerfahrt, potpourri, Borchert. 6. Espanita, valse espagnole, Rosey-v. Cappelle. 7. Speel Zigeuner, tango, Lewinek. 8. The Humoresk Melodios: a. Mädels heut' ist Damenwahl, Richartz. z. Regentropfen, tango, Palm. c. Rumtata, Felix-Geissler. 9. Wir tanzen Weltschlager, potpourri, Borchert. 10. Ball Erinnerungen, walspotpourri, Robrecht. 11. Trumpet triples, trumpet-solo, Cottar. 12. Het leven is heusch niet zoo kwaad, Tak-Noordijk.

9.45—10.20 Radiotooneel: Hotel-Pension „Edelweiss”, een hoorspel van Felix Langer. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Dr. Brück, hotelgast, Paul de Groot; Mevrouw Grass, hotelgast, Gusta de Vos-Poolman; Paul Grass, haar zoon, hotelgast, Adriaan van Hees; Mela Dörnberg, hotelgast, Miep van den Berg; Kolbe, gerant van het hotel, Jean Stapelveld; Annie, kamermeisje, Eva Beck; Liftboy, Karlie Dommering; Berggids, Kommer Kleijn; Een boer, Frans van Schorel. De handeling heeft plaats in het berg-hotel „Edelweiss” en in het hooggebergte.

10.20—11.00 Avondconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Belgisch-Russisch programma m.m.v. Herman Kruyt, piano. 1. Les rois mages (Driekonigen), Schoemaker. 2. Pianoconcert in C gr. t. op. 35, Sjostakowitsj. a. Allegro moderato - Vivace. b. Lento. c. Moderato. d. Allegro con brio. Herman Kruyt. 3. Kikimora, Russische legende op. 63, Ljadof. 4. Ouverture joyeuse, Poot.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) De residentie meldt zich met dansmuziek. Hans Lenart' Dansorkest uit „The House of Lords”.

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

Woensdag 5 Februari.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Gramfoonpl.

12.00 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, en gramfoonpl.

1.45 Zenderverz.

2.00 Voor de vrouw.

2.15 Orgelspel J. Jong.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 Variatie-concert (viool, piano, cymbaal, gitaar, accordeon, mandoline, piano, zang, orgel).

6.30 R.V.U. Dr. J. v. d. Spek: Mensch en wereld.

7.00 Rep. v. d. Zesdaagsche, Kopenhagen.

7.15 „De Roodborstjes”, o.l.v. L. Hulscher, N. de Klijn (viool).

7.40 N. de Klijn (viool) en D. Wins (piano).

7.50 Toespraak.

8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

8.15 Residentie-orkest o.l.v. Dobrowen, m.m.v. J. Stotijn (hobo).

9.15 Gramfoonpl.

9.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, met medew. v. Loes Flipse-Snel (zang).

9.55 Rep. v. d. Zesdaagsche, Kopenhagen.

10.25 Nieuwsber.

10.30 Vervolg concert.

11.15—12.00 Gramfoonpl., en pianospel I. Rossican.

Donderdag 6 Februari.

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

9.00—9.05 Het recept van de week. Mevr. R. Lotgering—Hillebrand bespreekt: „Arme Rid-ders”.

9.05—10.00 Het ensemble Jonny Kroon. Programma: 1. O Frühling, wie bist du so schön, wals, Lincke. 2. In a Chinese Temple-garden, Ketelbey. 3. Wüstenwind, Gardens. 4. La Tziganne, Ganne. 5. Ged. uit „Manon”, Massenet. 6. Beim Tango, Lesse Valerio. 7. Si petite, Claret. 8. Confession, Byford.

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

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Het ensemble Jonny Kroon speelt: 9. Ged. uit „Die Rose von Stambul”, Fül. 10. Ein Ballnachtstraum, Translateur. 11. Stars over Devon, Egan. 12. Finale.

11.00—11.30 Knipcursus kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. Herhaling 1e les.

11.30—12.00 Cello-recital door Kees Ijsselstijn. Aan de vleugel: Albert van der Mey. Programma: 1. Sonate in C gr. t., Cervetto. a. Adagio. b. Allegro. c. Andante. d. Allegro. 2. Pastorale, Couperin-Cassadó. 3. Suite, Voormolen. a. Prélude. b. Minuet tristo. c. La dance de Conchita.

12.00—2.15 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. Mes salutations, marsch, Overbeeke. 2. Ouverture Haydée, Auber. 3. Regen, capriccio, Maý. 4. Mondnacht am Rhein, wals, Vollstedt. 5. Bunt durcheinander, potpourri, Grit. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 6. Ouverture „Artistenleben”, Löhr. 7. a. Célèbre mélodie in F, Rubinstein. b. Serenade, Moszkowsky. 8. Noce gasconne, scène villageoises, Lacombe. a. Carillon nuptial. b. Aubade à la mariée. c. Défilé nuptial (Les ménétriers-rondeau populaire) (Les jeunes filles - Vieux chant nuptial gascon). 9. Charm of the waltz, Winter. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 10. Divertemento nr. 17 in D gr. t., K.V. 334, Mozart. a. Allegro. b. Andante (Thema met variaties). c. Menuet. d. Adagio. e. Rondo-Allegro.

2.15—2.45 Halfuur voor de vrouw. Marie Heinen spreekt namens de Nederl. Vereeniging van Huisvrouwen: „Beroepskeuze voor meisjes”.

2.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Vervolg knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 14de les.

3.45—3.55 Gramfoonmuziek.

3.55—4.00 Overschakeling naar de versterkte zender.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden. Mevr. Antoinette van Dijk leest voor: I. „Jeeves komt bij mij in betrekking”, uit „Knap jij het maar op, Jeeves!” door P. G. Wodehouse. II. Ons eigen pak, uit „Wijdt us dag”, van Tony de Ridder.

4.30—4.45 Gramfoonmuziek.

4.45—5.30 Voor groote kinderen: „Michael Strogoff, de koerier van den Czaar”, hoorspel in 12 tafereelen naar het beroemde boek van Jules Verne, door Cor Hermus. Spelleiding: Kommer Kleijn. V. Plicht boven al! Personen: Michael Strogoff, Kommer Kleijn; Nadja, een Russisch meisje, Carla de Raet; Marfa Strogoff, Michael's moeder, Gusta Chrispijn-Mulder; Ivan

Ogareff, Henk de Graaf; Een postmeester, Chr. Laurentius; Een moesjik, Cor Hermus; De vertelster, Antoinette van Dijk. Na afloop volgen gelukwenschen voor de jarigen van de week en tot slot gramfoonmuziek.

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

6.00—6.30 Gramfoonmuziek.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.05 „... En nu, naar bed!”

7.05—7.30 Nederlandsche pianisten doorkruisen de pianoliteratuur. Arend Koole speelt Spaansche muziek. Programma: 1. a. Evocation, Isaac Albeniz (1860—1909). b. Castilla (Seguidillas uit de Spaansche suite), Albeniz. 2. a. Quepas à la Maia y el Ruisenor, uit „Goyescas”, Enrique Granados (1867—1916). b. Spaansche dans, Granados. 3. a. Andaluza, Manuel de Falla (geb. 1876). b. Fandango (uit „Bailete”), Joaquin Turina (geb. 1895).

7.30—8.00 Engelsche les voor beginners door Fred Fry. 15de les.

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

8.10—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15—9.20 Abonnements-concert in het Concertgebouw. De Praagsche dirigent Georg Széll leidt het Concertgebouworkest. Programma: 1. Vierde symphonie in d kl. t. op. 120, Schumann. a. Ziemlich langsam - Lebhaft. b. Romanze. c. Scherzo. d. Langsam - Lebhaft. 2. Lulu, symphonische cyclus, Berg.

9.20—9.35 „Beroemde liefdes” VI door Katharine Seymour. Spelleiding: Kommer Kleijn. Rich. Wagner en Minna Planer. Minna, Marie Hol-trop; Wagner, Louis van Gasteren; Kietz, Ben Royaards; Verteller, Kommer Kleijn.

9.35—10.15 Gramfoonmuziek à la carte.

10.15—11.00 A.V.R.O.'s Aeolian-orkest. Programma: 1. Ouverture „Lachendes Leben”, Rust. 2. Kleine Balletsuite uit „Die Liebesprobe”, Mozart. 3. Menuet in G gr. t., van Beethoven. 4. Träumerei, Schumann. 5. Wals op. 54 nr. 6, Dvorak. 6. a. Ninon, air à danser, Noelck. b. Bourrée, cello-solo, Noelck. 7. Moorland fiddlers, Wood. 8. Jägermarsch, Reckling.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Ver-strooingsmuziek door het ensemble Pali uit rest „Haeck” te Den Haag.

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

Vrijdag 7 Februari.

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

8.30 Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 Voor de vrouw.

11.00 Gramfoonpl.

12.00—1.45 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Lunch-muziek door het Cantabile-orkest o.l.v. Eugène Beekman. Programma: 1. Ouverture „Die Zwil-lingsbrüder”, Schubert. 2. Ruse d'amour, wals, von Luck. 3. Dady, foxtrot, Beekman. 4. Pres-qu'une berceuse, Jongen. 5. Paillettes d'or, fox-trot, Kochman. 6. Ged. uit „The Desert song”, Romberg. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Cantabile-orkest: 7. Smoky smokes, Holzman. 8. Mondscheinwalzer, Gilbert. 9. Mattinata, Leon-cavallo. 10. Norwegischer Bauernmarsch, Grieg. 11. Im Walzerrausch, Lincke. 12. Bunt durch-einander, potpourri, Grit.

1.45—2.00 Gramfoonmuziek.

2.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Ali de Wit, piano. Programma: 1. Concert in D gr. t., Ph. E. Bach. a. Allegro moderato. b. Andante lento molto. c. Allgro. 2. Tweede pianoconcert in Bes gr. t. op. 19, van Beethoven. a. Allegro con brio. b. Adagio. c. Rondo - molto allegro. Ali de Wit. Intermezzo: Nelly Roelofswaard draagt voor: „Bloemen” uit „Kleine Levens” door Diet Kramer. Omroeporkest: 3. Ouverture „Zampa”, Herold. 4. Ballet égyptien, Luigini. 5. Twee Spaansche dansen, Moszkowsky. Intermezzo: Nelly Roelofswaard draagt een fragment voor uit „Boerenpsalm” van Felix Timmermans. Om-

roeporkest: 6. Wiener Spezialitäten, potpourri, Hruby. 7. Einzug der Hellebardiere, marsch, von Blankenburg.

4.05 V.A.R.A. De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.
5.00 Kinderuurtje.
5.30 E. Walis en zijn orkest.
7.00 J. Winkler: De godsdienstige gedachte in de 20ste eeuw.
7.20 Gramofoonpl.
7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.
8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.
8.05 Dr. H. Faber: Persoonlijkheid.
8.30 F. Helmann (viool) en E. van Beinum (viool).
9.00 Dr. I. J. Brugmans: Het rassenvraagstuk in de historie.
9.30 Vervolg concert.
10.30 Causerie.
10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbureau.
11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 8 Februari.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, A. Bouwmeester (voordracht), A. de Booy (zang), J. Jong (orgel) en Gramofoonpl.
12.00 Trio Guarani o.l.v. L. Cohen, en gramofoonplaten.
1.45 Zenderverz.
2.00 Gramofoonpl.
3.15 Lezing.
3.30 R'damsch Philh. Orkest o.l.v. E. Flipse, m.m.v. J. Warnars (viola) en M. Velt (piano).
4.35 Toespraak.
4.50 Vervolg concert.
5.40 Literaire causerie.
6.00 Orgelspel C. Steyn.
6.30 „De Wielewaal”, o.l.v. P. Tiggers, en lezing.
7.00 Drentsche uitzending.
7.30 Fragm. „Broadway melody 1936”.
7.50 Gramofoonpl.
8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber.
8.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-Tooneel, the Two Cavelli's (accordeon), en solisten.
10.00 Nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.
10.10 Vioolrecital J. Szigeti.
10.40 Voordracht E. v. Praag.
11.00 Gevar. concert (viool, cymbaal, piano, orgel, mandoline, accordeon, zang).

HILVERSUM.

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

Zondag 2 Februari.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.
9.50 Kerkdienst u. d. Nederl. Herv. Kerk te Utrecht. Voorg.: Ds. P. de Haas. Hierna: Gewijde muziek.
12.15 K.R.O. Orkestconcert.
1.00 Lezing.
1.20 Gramofoonpl.
1.50 Opérettemuziek m.m.v. het K.R.O.-orkest en solisten (2.40—3.00 Gramofoonpl.).
3.50 Gramofoonpl.
4.00 Ziekenlof.
5.00 N.C.R.V. Kerkdienst u. d. Geref. Kerk te Andijk. Voorg.: Ds. H. Steen. Orgel: J. Vriend. Hierna Chr. Zangveren. „Hallelujah” o.l.v. J. Broer, m.m.v. J. Vriend (orgel).
7.45 K.R.O. Sportnieuws.
7.50 Gramofoonpl.
8.10 Berichten.
8.20 Reportage.
9.20 Onbekend.
9.45 K.R.O.-Kamer-orkest en solist.

10.30 Berichten. Gramofoonpl.
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 3 Februari.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. A. Meyers.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramofoonpl.
12.30 Orgelconcert J. Zwart.
2.00 Voor de scholen.
2.35 Causerie A. J. Herwig.
3.15—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. M. Boukema.
4.45 Alb. Kramer (bas) en G. Guit (piano).
5.30 Gramofoonpl.
6.30 Vragenuur.
7.00 Ned. Chr. Persbureau. Sportnieuws.
7.15 Reportage.
7.30 Vragenuur.
8.00 Berichten.
8.05 Arnhemsche orkestver. o.l.v. J. Spaanderman.
9.00 A. J. de Neef: Het Evangelie en het stamleven der Papoea's.
9.30 Vervolg concert (om 10.00 Berichten).
10.30—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 4 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 K.R.O.-orkest.
1.00 Gramofoonpl.
1.30 K.R.O.-Melodisten.
2.00 Vrouwenuur.
3.00 Modercursus.
4.00 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.
5.30 Kinderkoorzang.
6.00 K.R.O.-orkest.
6.40 Lezingen.
7.35 Gramofoonpl.
8.00 Berichten. Gramofoonpl.
8.15 Sted. orkest Maastricht en solist.
9.00 Dialoog.
9.20 Onbekend.
9.35 Gramofoonpl.
10.00 K.R.O.-Melodisten.
10.30 Berichten.
10.35 De Blue Boys.
11.15—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 5 Februari.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. G. Laarman.
11.00 Ensemble Van der Horst.
1.15 Gramofoonpl.
1.45 Orgelspel R. Parker.
2.30 Gramofoonpl.
3.15—3.45 Chr. Lectuur.
4.00 Zang door E. Anema (sopraan). A. d. vleugel: M. Flipse.
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Gramofoonpl.
7.45 Causerie J. Schröder.
8.00 Berichten.
8.05 „Ruth”, oratorium van F. H. Cowen, vert. D. Smink, m.m.v. Kon. Chr. Orat. Vereeniging „Excelsior”, solisten en het Ned. Kamer-orkest o.l.v. D. Smink. (Om 9.15 Causerie Ds. H. A. Wiersinga).
10.45 Berichten.
10.50—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 6 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Ds. P. v. Vliet.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.

3.00—3.45 Piano-recital G. v. d. Akker.
4.00 Bijbellesing Ds. H. G. Groenewoud.
4.45 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.15 Gramofoonpl.
6.00 Koor „Zanggenot” o.l.v. D. P. v. d. Togt.
Aan de piano: J. Ph. Groverman.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Berichten.
8.05 Evangelisatie-Samenkomst in de Baptiste Kerk te Hengelo. Sprekers: Ds. L. de Haan en Ds. K. Reiling. Gem. Zangkoor „Immanuel” o.l.v. H. Teesink.
9.30 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk (om 10.00 Berichten).
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Vrijdag 7 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.
12.15 Gramofoonpl.
1.00 K.R.O.-orkest.
1.50 Gramofoonpl.
2.15 K.R.O.-Boys.
3.00 Gramofoonpl.
3.15 Zang en piano, afgew. door gramofoonplaten.
5.15 K.R.O.-orkest en lezing.
7.00 Lezingen.
7.35 Gramofoonpl.
8.00 Berichten.
8.10 K.R.O.-Melodisten.
8.50 Causerie.
9.05 Symphonieconcert.
9.45 Gramofoonpl.
10.00 Onbekend.
10.30 Berichten. Gramofoonpl.
10.45—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 8 Februari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 K.R.O.-orkest en gramofoonpl.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sporthalfuur.
3.00—4.00 Kinderuur.
4.15 Kinderoperette.
5.15 Gramofoonpl.
5.30 Esperanto.
5.45 K.R.O.-Boys.
6.20 Lezing.
6.45—7.00 Gramofoonpl.
7.15 Kath. R.V.U.
7.35 Voordracht.
8.00 Berichten.
8.10 Reportage.
8.25 Gramofoonpl.
9.00 Causerie.
9.05 K.R.O.-Melodisten.
9.30 Voordracht.
9.45 Jazzfantasieën.
9.55 Gramofoonpl.
10.00 K.R.O.-Melodisten.
10.15 Reportage (om 10.30 Berichten).
10.45 Jazzfantasieën.
10.55 K.R.O.-Melodisten.
11.10—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICHL)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 2 Februari.

9.50—10.35 Kerkdienst uit de Croydon Parochiekerk.
10.50 Tijdsein.
12.50 Het John Dickinson (Apsley) orkest o.l.v. J. C. Dyson m.m.v. Edith Furnedge (alt).
1. Leichte Infanterie, marsch, Platen. 2. Overt.

„Stradella”, Flotow. 3. Zang: O Divine Redeemer, Gounod. b. Deep river, arr. Burleigh. 4. Sel. „Eugen Onegin”, Tsjchaikowski. 5. Zang: a. Si mes vers avaient des ailes, Hahn. b. Ob-
stination, De Fontenailles. c. The Moon is my Sister, H. Oliver. d. By the Waters of Minnetonka, Lieurance. e. The Snowdrop, Craxton. 6. The Phantom Brigade, Myddleton. 7. Suite „Three Yorkshire Dale Dances”, A. Wood, arr. Herbert.

1.50 Concert door W. Forbes (viola) en Myers Foggin (piano). 1. Sonate nr. 1 in c kl. t., York Bowen.

2.20 Het Bernard Crook kwintet m.m.v. A. Burch (bar.). 1. Marsch, Purcell-Bridgewater. 2. Canzonetta, Boccherini. 3. Rigaudon, Rameau. 4. Zang: a. Droop not, young lover, Händel. b. To Anthea, Hatton. 5. Faery Pieces, Fogg. 6. Prelude en Call (Mary Rose), O'Neill. 7. Menuet, Ravel. 8. Zang: a. An Sylvia, Schubert. b. My Sword for the King, Head. c. She shall have Music, Murray. 9. Caprice viennois, Kreisler. 10. Spaansche dans, Falla.

3.05 Het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley m.m.v. Wilfrid Thomas (bariton). 1. Einzug der Gladiatoren, marsch, Fucik. 2. Lachender Lenz, wals, Löhr. 3. Zang en orkest: Three Cowboy Ballads, Lehmann: a. The Rancher's Daughter. b. Night herding song. c. The Skewball black. 4. Gondolier Love song, C. Clarke. 5. A Russian Wedding, Hoby. 6. Tunes the World has danced to, Finck. 7. Zang: a. Car-goes, Shaw. b. Just want you, Besly. c. God Remembers everything, A. Arlen (bij c begeleiding door den componist). 7. Souvenir d'Ukraine, Ferraris. 8. The Broken Melody, Van Biene. 9. Bright eyes, Baynes. 10. Zang en orkest: Serenade van Mefistofeles uit „Faust”, Gounod. 11. Potted Overtures, Englemann.

4.05 Gramofoonmuziek.

5.50 Kamermuziek door T. Makushina (sopr.) en het Stratton strijkkwartet.

7.05 „Imaginary Biographies - 3. Helen Simpson: The Man who interrupted Coleridge when he was writing „Kubla Khan”.

7.20 Concert door dHh. Endrèze (bariton) en Frank Laffitte (piano). 1. Piano: a. Pastorale (Angelus), Corelli-Godowsky. b. Orgelvoorspel en fuga in a kl. t., Bach-Liszt. 2. Zang: a. Aria uit „Paris und Helene”, Gluck. b. Aria van Pollux uit „Castor et Pollux”, Rameau. 3. Piano: a. Oiseaux tristes, Ravel. b. Poème, op. 32 nr. 2, Scriabine. c. Reflets dans l'eau, Debussy. d. Toccata, dito. 4. Zang: a. Nocturne, Franck. b. Automne, Fauré. c. Nanny, Chausson.

8.20 Kerkdienst uit de Studio o.l.v. Very Rev. W. R. Matthews, Deken van St. Paul's.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.20 Tijdsein. Albert Sandler en zijn Park Lane Hotel orkest m.m.v. Thelma Tuson (sopr.). 1. Ouv. „De vroolijke vrouwtjes van Windsor”, Nicolai. 2. Shannon River, Morgen-Bor. 3. Juliet, S. Ffolkes. 4. Zang: a. For Love alone, Thayer. b. Estrellita, Pence. 5. Viool, cello en piano: Carmen-fantasie, Bizet-Gibilaro. 6. Vioolsolo (Alb. Sandler): Chaconne, Vitali. 7. Zang: a. Villanella, Dell'Acqua. b. Memories of Yesterday, H. Wood. 8. Fant. „Paljas”, Leoncavallo. Aan den vleugel: J. A. Byfield.

10.35 Het Leslie Bridgewater Harp kwintet. 1. Drie Dansen, Leclair-Bridgewater. 2. Willow song, Coleridge-Taylor. 3. Three Pieces, G. Williams. 4. Canzonetta, Gehl. 5. Tarantelle, Reynolds.

Maandag 3 Februari.

5.35 Het Dorothy Hogben Vocaal en Instrumentaal Ensemble. 1. Time to go, Sanderson. 2. The Night is young, Romberg. 3. Chanson villageoise, Popper. 4. Love in Lilac time, Lensen. 5. Madrigale, Simonetti. 6. I travel the Road, Thayer. 7. The Clock and the Dresden figures, Ketelbey. 8. Annabelle Lee, Leslie. 9. Father O'Flynn, Stanford. 10. Etude, Mendelssohn. 11. Ma Dusky Maid, Vere Smith. 12. Oude Dans, Dussek, Burmester. b. Wals, Weber-Burmester. 13. Largo, Händel.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. van Dieren.

8.20 Concert door het „Orchestre Raymond” o.l.v. George Walter. 1. From the Welsh Hills, Idris Lewis-Walter. 2. Dans la Troïka, Tsjchaikowski. 3. Arioso, Fibich-Walter. 4. Murmelandes Lüftchen, Jensen. 5. Serenata, Moszkowski. 6. Mein Lebenslauf ist Lieb und Lust, Jos. Strauss. 7. Little Hands, little Mouth, Lil Stone. 8. I give my Heart, Millöcker-Mackeben, arr. Walter.

9.05 „Stanelli's Bachelor Party - 6”. Gevar. programma, samengesteld door Stanelli. Bijlagen van Ted Kavanagh. Regie: John Sharman.

9.50 Tijdsein.

10.20 Kamermuziek door Sumner Austin (bariton), May Harrison (viool), Helen Gaskell (hobo), Charles Lynch (piano) en Berkeley Mason (cembalo). 1. Sonate in Es voor viool, hobo en cembalo, Händel-Seiffert. 2. Zang: a. Bois épais, Lully. b. Song of Momus to Mars, Boyce. 3. Sonate voor viool en piano in d kl. t., op. 108, Brahms. 4. Vier liederen, Warlock, arr. Van Dieren (zang, viool, hobo en piano): My Own Country. b. The Night. c. Ha'nacker Mill. d. Away to Twiver. 5. Sonate nr. 3 voor viool en piano, Bax.

11.35—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. Sydney Lipton.

Dinsdag 4 Februari.

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

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. van Dieren.

8.20 Concert door Marie Hall (viool) en Pauline Baring (piano). 1. Sonate in Bes, K.V. 454, Mozart. 2. To a wild rose, MacDowell-Hartman. 3. Caprice op. 23, Teague. 4. Whirling Leaves, op. 24, dito.

8.50 „Liebestraum”, een potpourri van liederen, samengesteld door Julius Bürger, Teksten van M. H. Lubbock, m.m.v. Joan Berit (coloratuur-sopraan), Mary Jarred (alt), Jan van der Gucht (tenor), A. Matters (bariton), L. England (piano), het BBC-koor, een Schrammelkwartet en het BBC-Theaterorkest. Leiding: Stanford Robinson.

9.50 Tijdsein.

10.40 Het Leslie Bridgewater kwintet m.m.v. Eveline Stevenson (sopraan). 1. Chansons populaires, arr. Bridgewater. 2. Meditation, Glazounow. 3. Sopraan: a. Tell me my heart, Bishop. b. Charmant papillon, Campra. c. La Pastorella, Veracini. 4. Afternoon, Coates. 5. Oud menuet, Sgambati. 6. Country Dance, Quilter. 7. Zang: a. Blackbird singing, Head. b. Queen Mary's Song, Elgar. 8. The Hurdygurdy Man, Goossens. 9. March of the Wooden soldiers, dito. 10. Good-night, dito. 11. Molly on the shore, Grainger.

11.35—12.20 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.

Woensdag 5 Februari.

5.05 Het John MacArthur kwintet. 1. Marionettes à minuit, Noack. 2. Moths around a candle, Atkinson. 3. Sel. „Glamorous Night”, Novello. 4. Oud-Spaansche melodie, Aubert. 5. The Wedding of Jack and Jill, Coots. 6. Krakowiak, Poolsche dans, Leopold.

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

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. van Dieren.

7.50 Harry Hemsley in zijn repertoire m.m.v. Jean Melville (piano).

8.05 Pianoduetten door Rawicz en Landauer (eigen arrangementen).

8.20 Het BBC-orkest o.l.v. Darius Milhaud en Adrian Boult m.m.v. Endrèze (bariton): 1. Voor-spel „Die Schöpfung”, Haydn. 2. Scherzo uit de hébraïques Milhaud; a. La Séparation. b. Chant de veilleur. c. Chant de délivrance. d. Berceuse. e. Gloire à Dieu. f. Chant hassidique. Gezongen

door Endrèze, aan den vleugel: de componist). 4. Pelleas et Mélisande symphonisch gedicht op. 5. Schönberg.

9.50 Tijdsein.

10.20 „The Little Show”, cabaret-programma o.l.v. Robin Humphreys.

10.50—12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band.

Donderdag 6 Februari.

5.35 Tommy Kinsman en zijn Band.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. van Dieren.

8.20 Russische liederen door Vladimir Rosing (tenor). 1. Snowflakes, Gretchaninow. 2. Rain, dito. 3. Berceuse, Tsjchaikowski. 4. Romance, Cui. 5. Give me this night, Bagrinowsky. 6. Orphan, Moussorgsky. 7. Wanderer, Manikin Nevstruev. 8. Christ has risen, Rachmaninow. 9. Conceit, Borodin. 10. The Goat, Moussorgsky. 11. Gopak, Moussorgsky.

8.50 „Rogues and Rhythm”, spel met muziek van Gladys en Clay Keyes, m.m.v. solisten en Teddy Joyce en zijn Band. Regie: Max Kester.

9.50 Tijdsein.

10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square o.l.v. Rev. W. H. Elliott. Aan het orgel: Reginald Goss-Custard.

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Frank Bridge met medew. v. Walter Frey (piano). 1. Ouv. „Egmont”, Beethoven. 2. Concertino, Honegger (piano en orkest). 3. Pariser Karneval, Svendsen. 4. Piano: a. Intrada, Schaenble. b. Alla Tarantella, Schultheis. c. Aria, Geiser. d. Toccata, Scheock. 5. Kosachok, Dargomijsky.

11.35—12.20 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

Vrijdag 7 Februari.

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

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. van Dieren.

9.20 Filmmuziek door Louis Levy en zijn orkest. 1. Sel. „Squibs”, Sigler-Goodhart en Hoffman. 2. I've got a feeling you're fooling, Brown en Freed. 3. I Wished on the Moon, Parker-Rainger. 4. Broadway Rhythm, Brown en Freed. 5. Sel. „First a Girl”, Sigler-Goodhart en Hoffman. Orkestraties van Peter Yorke.

9.50 Tijdsein.

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Adrian Boult met medew. v. Bernard Shore (viola). 1. Toccata in F, Bach-Elgar. 2. Suite „Karelia”, Sibelius. 3. Viola en orkest: Serenade fantastique, Philip Sinton. 4. Adagietto voor strijkers en harp (symphonie nr. 5), Mahler. 5. Dubinutshka, Russisch lied, Rimsky-Korsakow.

11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 8 Februari.

5.50 „Five Hours Back”, een relais van de Amerikaansche ochtendprogramma's.

6.20 Tijdsein.

7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma o.l.v. A. W. Hanson (o.a. „In Town Tonight”).

8.05 Het Gershom Parkington kwintet. 1. Suite „Paris”, Haydn Wood. 2. Poème Fibich. 3. Sel. „The Maid of the Mountains”, Fraser-Simson. 4. Réverie, Debussy. 5. Dainty Lady, Kenneth Wright. 6. Hymne au soleil, Rimsky-Korsakow. 8.50 „The Band Box”. What's in the Band Box. Populair concert.

9.50 Tijdsein.

10.20 Concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley m.m.v. Norag Gruhn (sopraan). 1. Tambour battant, Gilles. 2. Magic of Love, wals, Vanis. 3. Ouverture „Three Days”, Lotter. 4. Zang: a. Schenkt man sich Rosen in Tyrol, Zeller. b. Aufforderung zum Tanz, Weber-Lind. 5. Dance Fantasia, Robrecht. 6. Parade of the Elves, Noack-Weninger. 7. Zang: a. Als die alte Mutter, Dvorak. b. La Girometta, Sibella. 8.

Tunes of other Days, arr. Finck. 9. Zang en orkest: Always (Puritan Lullaby), Leslie-Smith. 10. Covent Garden (Londen Suite), Eric Coates. 11.20-12.20 Dansmuziek door Marius B. Winter en zijn Band.

LONDON REGIONAL

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

Zondag 2 Februari.

12.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Tijdsein, concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. H. Davidson. 1. Danse tambourin, Rosse. 2. Mondschein auf der Alster, Fe-tras. 3. Praterbummel, Pachernegg. 4. High street, Henman. 5. Moraima, Espionas. 6. Fünf-Uhr-Tee bei Robert Stolz, Dostal. 7. Po-Ling and Ming-Toy, Friml-Schmid. 8. Die Mühle im Neckartal, Kröme. 9. Friml favourites, Grofé.

5.50 Concert door Troise and his Mandoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor). 1. Mi munequita, Laullon. 2. Beneath the curtain of the night, Brito. 3. Norina, Curzon. 4. 1ste Spaansche dans, Moszkowski. 5. Heart and soul, Kennedy. 6. Sefira, Siede. 7. The setting sun, Hinsby-Troise. 8. Little fairy boat, Rayners. 9. Bolero, Sheaff.

6.20 Concert door het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. H. Cummings (bariton). 1. Fragm. „Rienzi”, Wagner. 2. Zes walsen, op. 39, Brahms-Williams. 3. Zang: a. Love is a bable, Parry. b. Trade winds, Keel. c. O mistress mine, Quilter. d. To daisies, dito. e. Asmuggler's song, Mortimer. 4. Caprice espagnol, Rimski-Korsakoff.

7.05-8.05 „Liebestraum”, potpourri van liefdesliederen van J. Bürger, tekst van M. H. Lubbock, m. medew. v. het BBC-Theaterorkest, een schrammelkwartet, Joan Bert (coloratuursopr.), Mary Jarred (alt), J. v. d. Gucht (tenor), A. Matters (bariton), L. England (piano), en het BBC-Koor. Leiding: S. Robinson.

8.15 R. K. Kerkdienst uit St. Anne's Victoria Docks, E. 16. 1. Gebed. 2. Hymne: Soul of my Saviour. 3. Preek door den Eerw. Vader C. C. Martindale. 4. Hymne: Now with the fast-departing light. 5. O salutaris. 6. Ave verum, Gounod. 7. Tantum ergo. 8. Zegen. Aan het orgel: R. Hirons.

9.40 Concert door het BBBC-Orkest o.l.v. O. Fried, m.m.v. Astra Desmond (alt) en W. Wid-dop (tenor). 1. Das Lied von der Erde, Mahler.

Maandag 3 Februari.

5.05 Concert door Frances Allsom (sopraan) en Ph. Warde (tenor). 1. Duetten: a. My dearest, my fairest, Purcell. b. Ah, how pleasant 'tis to love, dito. 2. Sopraan: a. Plucking the rushes, Stewart. b. Peace, Fogg. c. When I bring you coloured toys, Carpenter. 3. Duetten: a. Die Flucht, Dvorak. b. Die Bescheidene, dito. c. Die Gefangene, dito. d. Der Ring, dito.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het Celebrity Trio. 1. Pas-sacaglia, Händel-Harty. 2. Nina, Kreisler. 3. Danza andaluza, Lucchesi. 4. Sous les toits de Paris, Moretti. 5. Frasquita, Hubay. 6. Singing to you, Wood. 7. Arabesque in g, Debussy. 8. Spaansche dans, de Falla.

7.20 Concert door het London Symphony Or-chestra o.l.v. C. Raybould, m.m.v. Doris Lemon (sopraan). 1. Ouv. „Mirella”, Gounod. 2. Zang en orkest. Aria uit „La Bohème”, Puccini. 3. Suite ancienne, Hålvorsen. 4. Zang: a. Evening shadows, Brahe. b. She is far from the land, Lambert. c. A birthday, Cowen. 5. Petit adagio, Glazounow. 6. Seid-umschlungen, Millionen, Joh. Strauss.

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

9.05 „Fog”, de invloed van de mist op het land, de zee en de lucht. Leiding: R. Whitworth.

9.35 Uitz. uit Midland Programma.

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.

Dinsdag 4 Februari.

6.20 Tijdsein.

6.50 Orgelconcert door H. Robinson Cleaver. 1. Aufforderung zum Tanz, Weber. 2. The whistler and his dog, Pryor. 3. The lost chord, Sullivan. 4. Musical tour round great Britain, Cleaver. 5. In town tonight, Coates.

7.10 Concert door het Victor Olof Sextet. 1. Two Shakespearean sketches, O'Neill. 2. Nocturne in e kl. t., Chopin-Marriott. 3. Passacaglia, Scott. 4. Serenata amorosa, Bridgewater. 5. Chanson napolitaine, d'Ambrosio. 6. Serenade, Borodin. 7. Orientale, Albeniz. 8. Sel. „Monsieur Beaucaire”, Messenger.

7.50 „Soft lights and sweet music”, programma o.l.v. A. Croom-Johnson.

8.30 „Rogues and rhythm”, programma samen-gesteld door Gladys en Clay Keyes, m.m.v. Teddy Joyce en zijn Band, en solisten. Leiding: M. Kester.

9.25 Concert door het Philharmonisch Orkest van Liverpool o.l.v. N. Malko. 1. Variaties, Arenski. 2. Petrushka, Strawinski. 3. Francesca da Rimini, Tschaikowski.

10.35 Tijdsein, dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35-12.20 Vervolg Lou Preager.

10.35 Tijdsein, dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35-12.20 Vervolg Lou Preager.

Woensdag 5 Februari.

5.05 Gramofoonplaten.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door het BBC-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Einzug der Gladiatoren, Fucik. 2. Sel. „La Bohème”, Puccini. 3. Scherzo, Lalo-Williams. 4. A Welsh rhapsody, German.

7.50 Concert door het Vario-Trio. 1. Sel. „Heart's desire”, Clutsam. 2. Baci al buio, Micheli. 3. Shine through my dreams, Novello. 4. Un soir de fête à la Havane, Filippucci. 5. Canzonetta, d'Ambrosio. 6. Wals, Hora.

8.20 „Floor show”, m.m.v. Carroll Gibbons en The Savoy Hotel Orpheans.

9.20 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson. 1. Wiener Operettenrevue, Röbercht. 2. Ouv. „Zilda”, Flotow. 3. Johannes-Käferlin, Joh. Strauss. 4. Fragm. „Der faule Hans”, Nedbal. 5. Sel. „Les cloches de Corneville”, Planquette-Pratt. 6. Venezia, Vallini. 7. Firenze, dito. 8. Sousa-marschen, Bürger.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek (gr.pl.).

10.50-12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band.

Donderdag 6 Februari.

5.05 Orgelconcert door R. C. Howells. 1. Fan-tasia in c kl. t., Hoyte. 2. Caprice, Harris. 3. Menuette, Tours. 4. Koraaalprelude „Jesu joy of man's desiring”, Grace. 5. Caprice de concert, Archer.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door Fred Hartley en zijn Novel-ty Kwintet, m.m.v. B. Lawrence. 1. Liederen v. Leslie Sturat. 2. Tambourin chinois, Kreiler. 3. Moya, lovely Moya, Peter. 4. Flapperette, Greer. 5. Memories of you, Blake. 6. Little grey home in the West, Löhr. 7. In old Madrid, Trotère. 8. The song is ended, Berlin. 9. Kasbek. 10. Ma curly-headed baby, Clutsam. 11. Souvenirs of song nr. 15. 12. Mariae Wiegenlied, Reger.

7.35 Uitz. uit Scottish Programme.

8.20 Optreden v. Esta Stein's Joodsch Chauve-souris Ensemble. Programmasamenstelling: J. Greenspun. Muziekarrang.: G. Rosenberg.

8.50 „War call the tune”, spel van Munro. Regie: L. Sieveking.

9.50 Concert door Charles Enesco en zijn Kwintet. 1. Accent on youth, Lawnhurst. 2. Dan-cing clock, Ewing. 3. Roses of Picardy, Wood. 4. White heather, Mayerl. 5. From the top of your head, Gordon-Revel. 6. Dance of the minu-tes, Hope. 7. Honey-coloured moon, Wayne. 8. High street, Henman. 9. Musical comedymedley, Enesco-Saunders.

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 7 Februari.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door het Serge Krish Septet. 1. Dances in miniature, Dunhill. 2. Arienne Lecou-vreur, Cilea. 3. La charmante, White. 4. Trans-aktionen, Jos. Strauss. 5. La fileuse, Raff-Krish. 6. Wiegenlied, Brahms. 7. Polka uit „Schwanda, der Dudelstckpfeifer”, Weinberger. 8. Serenata, Korecky. 9. Czardas, Marie.

7.35 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. G. Kassen (bas). 1. Rondo brillante, Schubert-Williams. 2. Zang en orkest: Twee liederen uit „Faust”, Gounod. 3. Three English dances, Cowen. 4. Zang: a. The dreary steppe, Gretschaninoff. b. Blow, blow, thou winter wind, Sarjeant. 5. Fin-landia, Sibelius.

8.20 Concert door het Alfredo Campoli Trio. 1. Deep river, bew. Crooke. 2. Rondino, over een thema van Beethoven, Kreisler. 3. Gopak, Mous-sorgski-Dushkin. 4. Beside the lake, King. 5. Mighty lak' a rose, Nevin-Crooke. 6. Die Biene, Schubert. 7. Barcarolle, Offenbach-Crooke. 8. Selection of popular melodies, nr. 2, Campoli.

8.50 „Words with music”, programma o.l.v. B. Sievier, m.m.v. Olive Groves en J. Rorke (zang), en J. Melville en A. Arlen (piano's).

9.20 Concert door Betty Bannerman (alt) en S. Stein (piano). 1. Alt: a. Duri e penosi, Mon-teverde-Westrup. b. Nel cor piu non mi sento, Paisiello-Parisotti. c. Wiegenlied, Mozart. 2. Piano: Toccata in c, Bach-Busoini. 3. Zang: a. Nun lass uns Frieden schliessen, Wolf. b. Wie viele Zeit verloren, dito. c. In der Frühe, dito. d. Auf einer Wanderung, dito. 4. Piano: a. Nocturne in bes kl. t., op. 9, nr. 1, Chopin. b. Wal-desrauschen, Liszt. c. Ballade, Edward, op. 10, nr. 1, Brahms. d. Marsch, Prokofieff.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek (gr.pl.).

10.50-12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 8 Februari.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door het Bronkhurst Trio. 1. The farmer's wedding, Moffat. 2. A litany, Vida. 3. Marche viennoise, Kreisler. 4. Summer idyll, op. 11, Foster. 5. Humoreske, op. 11, dito. 6. Elegie, Arenski. 7. Bolero, op. 1, Arbos.

7.20 Concert door Sydney Baynes en zijn or-kest. 1. Ouv. „Greetings”, Baynes. 2. Harmony, dito. 3. A russian wedding, Hoby. 4. The two drummers, Cowrick. 5. Beautiful Naples, Fer-raris. 6. On treasure island, Leslie-Burke. 7. Por-trait of a toy soldier, Ewing. 8. Savoy southern melody, Somers. 9. Mannequin, Baynes. 10. Chant du ménestrier, Métra-Baynes. 11. Taran-tella mia, Baynes.

8.20 Uit het Sadler's Wells Theatre: 1ste acte van „Tosca”, opera van Puccini. Orkestleiding: W. Braithwaite. Regie: J. B. Gordon.

9.05 Pianorecital door C. Dixon. 1. Clair de lune, Debussy. 2. Valse romantique, dito. 3. Puck's dance, dito.

9.20 „Topics in the air - 4”.

9.50 Concert d. Medvedeff's Balalaika-orkest m.m.v. zangsolisten. 1. Sabots, Fomeen. 2. In the church, Tschaikowski. 3. Sing to me, gypsies. 4. A chinese parasol, Lewis. 5. Dubinushka. 6. The Turkman. 7. Ruth. 8. Love and happiness. 9.

Teárs, Arenski. 10. Sel. „Pipue-Dame”, Tscháikowski. 11. The accordionist.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door Marius B. Winter en zijn Dansorkest.
11.05 Dansmuziek (gr.pl.).
11.20—12.20 Vervolg Marius B. Winter.

ROME.

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

Zondag 2 Februari.

4.20 Symphonieconcert o.l.v. V. de Sabata.
7.20 Reclame-uitzending.
7.55 „Mugika”, operette van Bellini.

Maandag 3 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Symphonieconcert o.l.v. E. Arlandi.
9.05 Koorconcert o.l.v. R. Bartoli. Hierna dansmuziek.

Dinsdag 4 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Voordracht.
8.55 Radiotooneel.

Woensdag 5 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 Opera-uitzending.

Donderdag 6 Februari.

7.25 Tijdsein.
8.55 Lezing.
9.10 Violrecital door A. Pelliccia, a. d. vleugel N. Africano. Hierna dansmuziek.

Vrijdag 7 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 „Suor Speranza”, spel van Civinini.
8.25 Orkestconcert o.l.v. d'Elia. Na afloop: Dansmuziek.

Zaterdag 8 Februari.

7.25 Tijdsein.
7.55 „Mefistofele”, opera van Boito.

BRUSSEL.

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

Zondag 2 Februari.

6.57 Gramofoonmuziek.
Ca. 7.20 Gramofoonmuziek.
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.
11.05 Zang door A. Borcet.
11.35 Orgelconcert door J. Vaes.
Ca. 12.17 Concert door het Kleinorkest o.l.v. Karel Walpot.
Ca. 1.20 Orgelconcert door Maurice Dejaive.
2.05 Gramofoonmuziek.
3.20 Sonate voor cello en piano, Mendelssohn, door Hr. Frezin en Mevr. Husson-Michaux.
3.50 Gramofoonmuziek.
4.20 Letterkundige voordracht.
5.20 Concert door de „Phalange instrumentale” van Halle o.l.v. Jean Strauwen.
6.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
7.05 Religieuze causerie.
7.20 Zangrecital door Re Koster.
8.20 Uit de Kon. Vlaamsche Schouwburg te Antwerpen: „La Tosca”, opera van Puccini. Na afloop tot 12.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.

Maandag 3 Februari.

5.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Kleinorkest.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 4 Februari.

5.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Franz André.
8.45 Vervolg concert.
9.20 Vervolg concert.
9.35 „Hotel de laaiende Lente”, radiotooneel.
9.55 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 5 Februari.

6.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Freson.
7.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
8.20 Concert door het Kleinorkest o.l.v. Karel Walpot.
9.05 Ernest Claes leest uit eigen werk.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 6 Februari.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
7.20 Vervolg orkest.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radio-symphonieorkest o.l.v. Jos Ryelandt.
9.20 Vervolg concert.
10.15 Avondgebed.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 7 Februari.

5.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
6.35 Gramofoonmuziek.
7.05 Concert door het Kleinorkest.
8.20 „L'Arlésienne” van Daudet, met muziek van Bizet, door het Radio-Symphonieorkest en solisten o.l.v. Franz André.
Ca. 10.20—11.20 Concert door het Brusselsch kwartet.

Zaterdag 8 Februari.

5.20 Concert door het orkest Constantin.
6.20 Pianorecital door Germaine Dupont.
6.50 Muzikale causerie met illustratie door den H.H. Dr. Lenaerts.
8.20 Optreden van het cabaret „De blinkende Zonnekloppers” o.l.v. Renaat Grassin.
9.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
Ca. 10.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 2 Februari.

6.57 Gramofoonmuziek.
Ca. 7.20 Gramofoonmuziek.
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.
9.20 Gramofoonmuziek.
10.05 Praktische wenken.
10.20 Orgelspel door J. Vaes.

11.05 Gramofoonmuziek.
11.20 Concert door het Kleinorkest o.l.v. K. Walpot.
12.00 Zangvoordracht door Jeanne Brevin.
Ca. 12.15 Gramofoonmuziek.
12.35 Radiotooneel.
12.50 Gramofoonmuziek.
Ca. 1.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
2.20 Gramofoonmuziek.
2.50 Muzikale causerie door Georges Rency.
3.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
4.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
5.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Franz André.
7.20 Religieuze causerie door den Z.E.P. Debongnie.
7.35 Gramofoonmuziek.
Ca. 7.50 Muziekkroniek door Alfred Demblon en Guy Davenel.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gilson en „The Radio Variety”.
Ca. 10.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 3 Februari.

5.20 Concert door het Kleinorkest o.l.v. Karel Walpot.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.05 Vervolg concert.
9.50 Vervolg concert Omroeporkest.
Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.

Dinsdag 4 Februari.

5.20 Recital door André Adnet (cello) en Nelly Op de Beeck (piano).
5.50 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
7.35 Verrassingskwartiertje.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
9.35 Internationale cyclus van Godsdienstige muziek.
10.05 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 5 Februari.

5.20 Concert door het Kleinorkest o.l.v. Karel Walpot.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.35 „Polyeucte”, spel in vijf bedrijven van Pierre Corneille.
Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.

Donderdag 6 Februari.

5.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
7.05 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het kleinorkest.
8.50 Optreden van het cabaret-ensemble „Le Grillon”.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 7 Februari.

5.20 Fluitrecital door den Hr. Lion.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Brahms-recital door Oscar Delvigne (piano).

7.35 Zang door Mej. Lairac.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.35 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 8 Februari.

5.35 Gramofoonmuziek.
5.50 Concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. Franz André.
6.50 Vervolg concert.
8.20 „La belle Hélène”, operette van Offenbach, door het Operette-orkest en solisten o.l.v. Karel Walpot.
9.45 „Suite bruxelloise”, programma samengesteld door Albert Guislain, met muziek van Eugène Colin, door het Omroeporkest en solisten o.l.v. Paul Douliez.
Ca. 10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
11.20—12.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 2 Februari.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
8.20 Hans Raue en zijn orkest. In de pauze: „Besuch bei Fröhlichs” o.l.v. E. H. Hagen.
9.20 „Nicht nach dem Opfer sehen, sondern nur nach dem Ziel”, morgenwijding.
10.05 Gramofoonmuziek.
10.20 Gedichten van Artur Max Luckdorff.
10.50 Rijkszending „Olympische Feiertunde”.
11.20 Concert uit München.
12.30 Concert uit München door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Erich Klosz.
1.50 Gramofoonmuziek.
2.35 „Unser das Land!”, spel van H. Rochus.
3.20 Emanuel Rambour en zijn orkest.
5.20 Fragmenten uit Künneke's operette „Die grose Sünderin” (gr.pl.).
7.20 „Leuchtender Schnee”, bonte avond.
9.50 Concert door H. Krüger (klarinet) en H. Jäger (piano).
10.20—12.15 Dansmuziek door Adalb. Lutter en zijn orkest.

Maandag 3 Februari.

5.30 Piano-recital door Johannes Strauss.
6.20 Concert door Otto Kermbach's orkest.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Uitz. Saarbrücken „Allerlei abergläubige Leut”, vroolijke scènes en populair concert.
9.50 Gerda Reichert (viool) en Willy Jäger (piano).
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Dinsdag 4 Februari.

5.20 Zang door Fr. Mensing (bas).
6.20 Gramofoonmuziek.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Dansmuziek door Ilya Livschakoff en Georg Freundorfer met hun orkesten m. m. v. Ferdý Dackweiler (zang).
9.50 Concert door het Weinkauf-Trio.
10.20—11.20 Uitz. uit Breslau.

Woensdag 5 Februari.

5.20 Concert door Maria Neusz (viool) en W. Brugger (piano).
6.20 Uitz. uit Frankfort.
7.20 Kernspreuk.
7.35 Uitz. uit Keulen.
8.05 Marschenconcert door het Muziekcorps van de Wachttruppe Berlijn o.l.v. Friedr. Ahlers en een koor o.l.v. Conrad Weitzel.
9.50 Piano-recital.

10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Donderdag 6 Februari.

5.10 Concert.
5.40 „Die Kunst, die Spröden zu fangen...”, hoorspel.
6.20 Concert.
7.20 Kernspreuk.
7.30 „Volldampf voraus”, een Marine-schets van R. Brühl met Zeemanslatijn van Otto Meersmann m.m.v. een Marineorkest.
8.20 Uitz. uit München.
10.20—11.20 Dansmuziek door Ilya Livschakoff en zijn orkest.

Vrijdag 7 Februari.

5.10 Zang door Gisela Meyer (sopraan), Gün-ter Baum (bariton) en R. Laugs (pianobegel).
6.00 Concert door A. Bräu (saxofoon), Paul Reich's Accordeon-Duo en Paul Schumann (liedjes b. d. luit). A. d. vleugel: Walter Honisch.
6.25 Uitz. uit München.
7.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Kirsten, het Kamerkoor en W. Stech (piano).
8.50 Uitz. uit München.
10.20—11.20 Uitz. uit Hamburg.

Zaterdag 8 Februari.

5.20 Volksdansen en Volksliederen met de Boerenkapel Rudi Ramstahl, Kate Kühl (zang), C. Kainz (mondharmonica) en Hans Sternberg (humorist).
6.25 Uitz. uit München.
7.35 „Eiswalzer” met de orkesten van Otto Dobrindt en Carl Weitschach en de „Lustige Accordeons”.
8.50 Uitz. uit München.
10.20—12.15 Dansmuziek door Robert Gaden's orkest, de twee Gottwalds (accordeon) en Eva Borries (zang).

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 2 Februari.

9.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Haderslev.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
1.20 Gramofoonmuziek.
1.50 Declamatie.
2.45 Jazzconcert.
4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
5.40 Lezing.
6.50 Literaire causerie.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Kamer-muziek door Gerhard Rafn-kwartet.
7.50 „Familien Hansen”, schets van J. Locher.
8.05 Ingeborg Steffensen zingt Zweedsche liederen. A. d. vleugel: F. Jensen.
8.25 Het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
9.05 Declamatie.
9.35 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
10.20 Reportage v. d. Kopenhaagsche Zes-daagsche. Hierna tot 11.50 Dansmuziek uit Hotel „d'Angleterre” o.l.v. Jéns Warný.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 3 Februari.

6.50 Lezing.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna uitzending uit de Domkerk te Kopenhagen ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de Ver- eeniging „Arbejde adler”.
8.20 Piano-recital door Helge Bonnen.
9.25 Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

10.20 Reportage v. d. Zesdaagsche te Kopen- hagen. Hierna tot 11.50 Dansmuziek uit „Prater” o.l.v. Anker Skjoldberg. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 4 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
5.10 Lezing.
6.50 Lezing.
Ca. 7.20 Gramofoonmuziek.
7.30 Orgelconcert door Charles Letestu.
8.25 Gramofoonmuziek (Chaliapine).
8.30 „Don staerkeste Magt”, hoorspel van Baily.
9.45 Oude en Moderne Operettemuziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
10.20 Reportage v. d. Kopenhaagsche Zes- daagsche. Hierna tot 11.50 Dansmuziek uit Eta- blissement „Lorry” door de Donde's Band.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad- huis.

Woensdag 5 Februari.

5.10 Gramofoonmuziek.
6.35 Causerie.
7.20 Klassieke Operettemuziek door het Om- roeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
7.40 Zang door de Comedian Harmonists.
8.10 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl in een Händel-programma.
9.00 Zang door de Comedian Harmonists.
9.45 Het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

Donderdag 6 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
5.10 Lezing.
6.35 Religieuze causerie.
7.30 Het Omroep-symphoniorkest o.l.v. Fritz Busch m.m.v. Prof. Henry Holst (viool).
9.35 Declamatie.
9.55—11.50 Dansmuziek uit „Arena” door Erik Tuxen's dansorkest en Victor Cornelius' Vleugel-ensemble. Om 11.20 Uurslag en klok- kenspel van het raadhuis.

Vrijdag 7 Februari.

6.35 Lezing.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.30 „Ungdomsleg”, spel in 4 actes van Frans Leth-Hansen.
9.30 Uitz. Etablissement „Kilden”: „Liegstouw- Aften” m.m.v. het Kilden-orkest o.l.v. Kai Julian en solisten.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Zaterdag 8 Februari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.50 Lezing.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Ween- sche walsen en marschen door Carl Rydahl's In- strumentaal Ensemble.
8.10 Muzikale miniaturen door Carl Rydahl's Ensemble.
8.30 Concert door het Koor „Dur og Moll” o.l.v. den organist Th. J. Thoms.
8.50 Lehar-concert door Carl Rydahl's En- semble.
9.10 Vervolg koorconcert.
9.50 Populaire muziek door Carl Rydahl's In- strumentaal Ensemble.
10.20—11.35 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

KEULEN.

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

Zondag 2 Februari.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
7.25 „Funk ins Blaue”.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

8.35—9.05 „Das Licht der Welt”, wijdingsdienst ter gelegenheid van Maria Lichtmis.

9.20 „Unser Blut ist Wach”, programma van Hans Scheu, met muziek van Paul Dorscht.

9.50—10.45 Concert door het Radiotrio, m.m.v. P. Busbach (viola) en Heinz Appelmann (bas).

10.50 Uitz. uit Deutschlandsender.

11.20 Concert uit Berlijn, m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. Willy Steiner, Boris Romanoff en zijn orkest en het accordeon-duo W. Glahe.

Ca. 12.15 Vervolg concert.

2.20 „Unser ist das Land”, voordrachten en zang voor de jeugd.

3.20 „Nette Sachen aus Köln”, gevarieerd programma.

5.20 „Wo bist du Kamerad”, uitzending voor Oud-Frontsoldaten.

6.35 Concert door het Kamerkwintet.

7.20 Johann-Strauss-avond m.m.v. Kläre Hansen (sopraan), Lotte Schürhoff (sopr.), Hubert Kirsch (bariton), het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn, het Radio-kamerkoor o.l.v. Josef Breuer en het Keulsche Mannenkoor o.l.v. Peter Weber.

9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 3 Februari.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.

7.30 „Montagabendausgabe”, programma met medew. v. het Westduitsche Kamerorkest o.l.v. Hermann Hagedstedt.

9.50—11.20 „Das Schatzkästlein”, programma m.m.v. het Keulsche strijkkwartet.

Dinsdag 4 Februari.

5.20 Uitz. uit München.

7.30 „Lebensmelodien”, concert m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn.

9.20 Tijdsein.

Woensdag 5 Februari.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.

7.35 Rijkszending. „Stunde d. jungen Nation”: „Wir ziehen durch die goldene Brücke”.

8.05 „Mit Musik durch die Welt”, programma m.m.v. Wilhelm Strienz (bas), het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn en het Kamerkoor o.l.v. Josef Breuer.

9.20 Tijdsein.

9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn.

Donderdag 6 Februari.

5.20 Populair concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt en het Keulsche pianotrio.

7.30 „Der Funkspiegel”, gevarieerd programma. m.m.v. het Mengelbier-terzet, Grete Heukeshoven (viool), Erich Rummel (piano) en Alfons Schänzler (cello).

9.40 Uitz. uit Hamburg.

10.00—11.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 7 Februari.

5.20 Uitz. uit Leipzig.

7.30 „Die Andere Seite”, een spel van het Engelsche Front, door R. C. Sheriff.

8.45 Het Radiostrijkkwartet: Strijkkwartet in A gr. t., op. 18/5, Beethoven.

9.40 Uitz. uit Hamburg.

10.00—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 8 Februari.

5.20 Concert door het Kamerkwintet.

6.20 Het Faszbender-trio speelt werken van Haydn, Mozart en Beethoven. In de pauze leest F. Griese u. „Die Wagenburg”, v. Oettershagen.

7.30 Uitz. uit Königsbergen.

9.40 Uitz. uit Hamburg.

10.00—11.20 Uitz. uit Leipzig.

Zondag 2 Februari.

7.20 Gramofoonplaten.

11.20 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. R. Labis.

12.20 Orgelconcert door M. Duruflé.

1.20 Vervolg concert, m.m.v. Lucie Rauh (zang).

2.20 Voordracht.

2.35 Zang door Lucette Andréa, Gina Relly en P. Bayle.

3.20 Literair-muzikaal programma.

4.20 Radiotooneel.

5.20 Populair concert door het Goldy-orkest, m.m.v. Jean Sorbier (zang).

7.20 Zang door E. Rousseau en Marie Simon.

8.20 „La cour de François Ier”, programma van R. Davenay.

9.05 „Le cloître”, spel van Verhaeren.

11.05 Dansmuziek door het Pascal-orkest.

11.35—12.35 Populair concert door het Pascal-orkest.

Maandag 3 Februari.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet.

6.50 Vervolg concert.

8.20 Zang door Jeanne Pierly en J. Sorbier.

9.05 Concert door het Calvet-kwartet.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Goldy-orkest.

Dinsdag 4 Februari.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Padeloup.

6.50 Vervolg concert.

7.50 Lezingen.

9.05 „La gazette de Montmartre”, gevar. programma o.l.v. P. Clérouc.

11.05 Dansmuziek door het Pascal-orkest.

11.35—12.35 Populair concert door het Pascal-orkest.

Woensdag 5 Februari.

5.05 Gramofoonplaten.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet m.m.v. Mej. Bertilia (zang).

6.50 Vervolg concert.

7.50 Lezingen.

9.05 „Le marche”, spel van Bernstein.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Porée-orkest.

Donderdag 6 Februari.

5.20 „Les femmes savantes”, spel v. Molière.

7.05 Lezing.

8.20 Literair-muzikaal programma.

9.05 „Boris Godounow”, opera van Mousorgski, m.m.v. solisten, orkest, en het Raugelkoor o.l.v. Inghelbrecht.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Goldy-orkest.

Vrijdag 7 Februari.

5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonieorkest.

6.50 Vervolg concert.

7.50 Lezingen.

8.20 Cembalocital door A. Steiner.

9.05 „Orphée aux enfers”; hierna: „Les deux aveugles”, operettes van Offenbach, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. Labis.

11.05—1.05 Orkestconcert o.l.v. J. Clergue, m.m.v. M. Rey (zang).

Zaterdag 8 Februari.

5.50 Gramofoonplaten.

6.50 Gramofoonplaten.

7.50 Lezingen.

8.20 Cembalocital door Marcelle de Lacombe.
9.05 Sel. „Le miracle”, operette van Hünig.
m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. Bigot.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Ibes-orkest.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 2 Februari.

8.50 Gramofoonmuziek.

10.20 Kerkdienst.

2.20 Solistenconcert m.m.v. Casa von Seta (viool), Maria Wikström (piano) en Nils Sundqvist (zang).

3.20 Gramofoonmuziek.

4.25 Declamatie.

4.55 Concert.

5.20 Kerkdienst.

6.50 Radiotooneel.

8.10 Uitzending uit de Kon. Schouwburg.

9.25—10.20 Concert door Nathalie Radise (piano) en Henry Holst (viool).

Maandag 3 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.

6.05 Voordracht.

7.20 Concert door het Lener-kwartet.

8.20 Populair concert door het Omroeporkest o.l.v. Ivar Hellman.

9.20—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ivar Hellman.

Dinsdag 4 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.

6.50 Causerie.

7.20 Concert door Jean Wiener en Clément Doucet (piano).

8.35 Gramofoonmuziek.

9.20—10.20 Populair concert door Harnas Mårtanssons orkest.

Woensdag 5 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.

6.50 Causerie.

7.20 Concert door een militair orkest o.l.v. Ivar Widner.

8.05 Gevarieerd programma.

9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Georg Ender's orkest.

Donderdag 6 Februari.

5.05 Gramofoonmuziek.

6.50 Causerie.

7.20 Werken van Gustav Nordqvist, door Sel Svanholm (zang) en Gustav Nordqvist (piano).

7.50 Radiotooneel.

9.20—10.20 Gevarieerd programma.

Vrijdag 7 Februari.

5.20 Gramofoonmuziek.

6.50 Koorzang o.l.v. Olof Hallqvist.

7.45 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius.

9.20—10.20 Populair concert door het Eliorkest.

Zaterdag 8 Februari.

5.20 Gramofoonmuziek.

6.50 Cabaret-programma.

7.50 Declamatie.

8.20 Oude dansmuziek door Sköld's orkest.

8.45 Met de Zweden in Garmisch-Partenkirchen.

9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Hans Bingang's orkest.

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

PICK-UP EN MICROFOON.

Geruischloos wisselen en omschakelen.

De modulatieversterker van elken amateur-telefoniezender zal beurtelings gebruikt moeten worden voor aansluiting van microfoon of pickup.

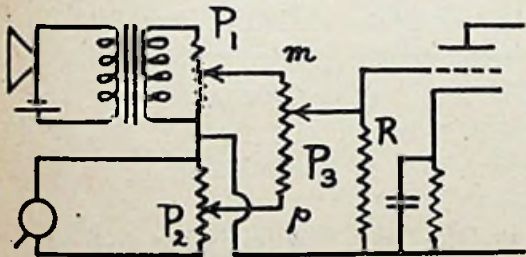
Omschakeling zal geruischloos moeten kunnen geschieden, zonder gillen en knakken. Bovendien zijn er nog eenige wenschelijkheden als:

Afzonderlijke sterkteregeling voor microfoon en pickup, zoodat men niet bij overschakeling den regelstand telkens behoeft te veranderen;

mogelijkheid van spreken door de pickup-muziek heen;

eventuele mogelijkheid van onafhankelijke toonregeling voor de twee soorten van uitzending.

Een eenvoudige schakeling, die aan deze hoofdeischen voldoet, met drie potentiometers, is aangegeven in bijgaande figuur. Microfoons en pickup hebben



ieder hun eigen sterkteregelingspotentiometer, resp. P_1 en P_2 . Dit kunnen met voordeel „logarithmische” potentiometers zijn. De verbinding met den versterkeringang zou nu kunnen loopen over een 2-poligen schakelaar, die in den eenen stand het contact van P_1 met het rooster verbond en in den anderen stand het zelfde deed voor het contact van P_2 . Dan zou evenwel gevaar bestaan voor knakken en van gillen indien de schakelaar een „zweefstand” zou hebben. Daarom is in plaats van den schakelaar een derde potentiometer P_3 aangebracht, die een geruischloozen overgang mogelijk maakt en tevens het spreken door de pickupweergave heen. Als regel wordt P_3 telkens geheel naar één der einden gedraaid, naar m voor microfoon en naar P voor pick-up, terwijl dit het best een „lineaire” potentiometer kan wezen.

De keuze der grootten van deze poten-

tiometers is een zaak van compromis. Voor de normale pickup en microfoon moeten P_2 en P_1 liefst hooge waarde hebben om de hooge tonen niet te schaden. Maar aan den anderen kant mag, wanneer P_3 door het midden gaat, de totale weerstand, die dan tusschen rooster en „aarde” van de ingangslamp van den versterker staat, niet zoo groot zijn, dat men een toestand van „open rooster” — en dus: gillen — krijgt.

Men dient daarom te probeeren, welke de kleinste, uit kwaliteits (hooge tonen) oogpunt bruikbare waarden voor P_1 en P_2 zijn, terwijl men dan P_3 in gelijke grootte-orde kiest. Drie potentiometers van 50.000 ohm zullen in heel veel gevallen voldoen.

Gaat men, zooals in de figuur, direct in op het rooster der eerste versterkerlamp, dan is het wel veilig, deze lamp nog een roosterweerstand R van bijv. 1 M Ω te geven, die zorgt, dat ook als P_3 eens geen contact zou maken, de lamp neg. resp. behoudt.

Overigens is de zelfde potentiometer-schakeling ook toe te passen, wanneer de versterker een transformator-ingang heeft.

N. F.

Ervaring met een 80 meter dipool.

Een „PA op eenzamen post” schrijft ons:

Het is wel eens nuttig, te experimenteren met een apparaat, of onderdeel ervan, ook al denkt men, dat het „gesneden koek” is. Meestal hebben wij voor ons eigen werk minder kritiek dan voor dat van anderen. Daarom is het ook nuttig geregeld met andere amateurs van gedachten te wisselen en als daar verder niet veel gelegenheid voor bestaat, is het radioblad een goed verbindingsmiddel.

Om tot het speciale geval te komen, dat mij tot deze diepzinnige bespiegeling bracht: ik had een dipool voor 40 meter. Twee stralers van 10 meter dus. Daarbij een voedingslijn van 20 meter. Of eigenlijk was deze nog een beetje langer, 21,5 meter, zoodat ik op de 40 meter golf reeds twee verkortingscondensatoren moest toepassen.

Toen ik nu op 80 meter wilde gaan werken, kreeg ik vrijwel geen resultaat met deze antenne, niet tegen aarde en niet met een tegenwicht. Daarom besloot ik, naar de verste paal een draad te spannen, direct naar beneden (deze werd 20 meter lang) en een nieuwen draad naar het dak van de huizen in de volgende straat — ook 20 m — om deze twee draden, die niet precies in elkaars verlengde lagen, samen, zonder voedingslijn, als 80 meter dipool te gebruiken. Dit ging alles goed. Ik kreeg goede verbindingen met 25 watt. Er liep 0,3 amps in de koppelpoel van de dipool.

Toch waren de resultaten niet zooals ik verwacht had. En nu moet ik er bij voegen, dat het oude stuk straler van 10 meter, benevens een 7-tal meters voedingsdraad nog naast de eene helft van de nieuwe antenne hingen. Daarna klom ik nogmaals op het dak en knipte dat alles weg en ziet: ... de antenneafstemming werd scherper, de stroom steeg met meer dan 25 % en de ontvangen sterktecijfers stegen eveneens gemiddeld met een paar punten.

Zoodat ik maar zeggen wil, dat het overwinnen van den tegenzin in een klein beetje moeite, waar men soms tijden lang tegenop ziet, een alleszins verblijdend resultaat kan opleveren.

Uit het logboek....

20 meter.

Uit den Haag, van den heer P. v. d. Doel, een naam, die vroeger in onze kortegolfrubriek veel voorkwam, ontvingen wij een 20 meter rapport. U ziet om's, de oude garde herstelt zich weer.

19 Januari van 11.20 tot 11.30 uur. CQ van D4XCG, SM6UA, CT1KR, EA5BD, SM6WL; deze laatste werd beantwoord door GI5SQ. Europa-verkeer met sterkte R5-6, T7-9.

Van 17.35 tot 17.45. DX mogelijk, vooral met W-stations; behoorlijk druk. Achtereenvolgens werden gelogd met CQ: CT1KR, W1HJA, SX3A, W4FQR, W3BYI. In QSO waren W8OCQ met W8IRH, OZ3FL met W1GJQ, F8FL met W2CJX, G2ZQ met W6QD; sterkte R5-7, T7-8.

20 Januari, van 12.30 tot 12.40 uur.

Met CQ: VE1DC, U1BC, OH3NP, SM4GK. In QSO VK3CX met W1IED, W1EYP met F8NV, VE1DC met LA4K. DX zeer goed voor ontvangst en verkeer.

Van 18.30 tot 18.40 uur: DX-verkeer uit Europa goed mogelijk. Met CQ: FA8EV, CT1OI. In QSO PAoTSK met W1FAU, D4VRR met W1LZ, D4IJH met W2KU, D4IJH met W1IDL, PAoPS met W1BHQ. Sterktevariatie van R5-7. Van W1LZ en W2KU, hierboven genoemd, was de frequentie niet constant.

21 Januari, 12.30 uur, tamelijk druk, met R5-8. Gelogd werden F8WK, F8NV, OH3NP; in QSO: VO1N met OK2AK, W1AB met OH5OA, test de ZB1H.

Van 18.00 tot 18.10 uur druk, R6-8. DX-ontvangst goed mogelijk. Met CQ: W8CFF, W2FN, W2ALK. In QSO: ON4GB met W2CTC, F8WK met W2GHO, ZL4BQ met ZB1H.

22 Januari, 12.30 uur. Gelogd HAF2L, OH3NP, LA3EV, met CQ. In QSO: U4LD met ZB1H, VK3CL met SM7UC. Sterkte R6-7, T8.

Van 18 tot 18.10 uur. Niet druk. Met CQ volgen elkander op: W1CJN, W8CUB, W4TR, W2DOV, W2CFF; in QSO: OK1BC met W1INR.

23 Januari, 12.30 uur. Europa- en DX-ontvangst. EA7AO, F8NV, W2GTZ, ES1C, OD2LK.

Van 18 tot 18.10 uur. DX-verkeer mogelijk; sigs niet zoo sterk. W1ICI, VEIET, F8SB, ZS6AF, W1AVF, W2EOA met CQ. In QSO: D4BUF met W1FAU.

24 Januari, 12.30 uur. Met CQ: U3QQ, LA5R, LA3J. In QSO: G2WW met EA3EV, en test DX de ZB1H. Zooals uit de vorige dagrapporten is te zien, komt ZB1H geregeld voor op den 20 meter band.

Van 18.25 tot 18.35 uur. Niet druk. Met CQ: W1LZ, CT1KR, W2BKK. In QSO: D4AOO met ZST, W2DTB met PAoMS, G6QS met.... ZB1H.

Uit dit rapport van den heer P. v. d. Doel zien we, dat met elken dag gedurende de middag- en avond-uren eenige minuten te luisteren, al een aardig overzicht wordt verkregen. Een goed voorbeeld, waarvoor we om v. d. Doel dank zeggen. PAoNF.

80 meter.

Om C. G. Nienhuis uit Monnikendam rapporteert:

19 Januari van 14.40 uur tot 16.00 uur, dat de volgende PA stations werden gelogd: PAo: LJ, GA (zeer goed) BL, AU, MU, JL, dan een QSO, tusschen PAo: GA, MU, BN en BL. Van 16.00 tot 16.30 stop.

Hierna doorgeluisterd tot 18.00 uur. Ondanks dikke ijzel aan de antenne condities tamelijk goed; later even beter maar met veel diepere fading-perioden. Gelogd werden ON4ZA, G6LL, PAo: PA, LJ, JL, PA en BL, PAoLJ was niet mooi en moeilijk te volgen.

20 Januari van 23.10 tot 23.40 uur eenige niet te nemen fransche telefoniestations; verder PAoMDW en PAoNC. Nog een laatste station PAoWA. Conditie niet bijzonder fraai door QRM.

5 meter ontvangst

Zondag 26 Januari W. Boon rapporteert:

van 14.30 tot 15.30 uur een proefuitzending van PAoNF speciaal om een ontvanger te testen, die voor een nieuwen 5 meter luisterpost werd in orde gebracht. NF kwam goed door, wel niet geheel ruischvrij, doch duidelijk en helder, zoowel spraak als muziek.

G. Ketting rapporteert: Pijnboomstraat niet geheel ruischvrij; het ruischen had de overhand, zoodat eens op het tweede luisterpunt werd geluisterd n.l. Sweelinckplein; hier was de ontvangst weer uitstekend en zoo goed als ruischvrij (ontvangst op binnenantenne).

PAoNF.

Nieuws van de radiovereenigingen.

Amsterdamsche Radio Societeit.

In de laatstgehouden Ledenvergadering der Amsterdamsche Radio-Societeit werd het bestuur als volgt samengesteld:

W. Broertjes, Voorzitter.

F. J. de Groot, Penningmeester.

J. A. Gajentaan, 1^e Secretaris.

J. G. W. M. Teulings, Vice-Voorzitter.

H. J. A. Bagchus, 2^e Secretaris.

W. Gabriels en H. Bethlehem, Comm.

Het Secretariaat blijft gevestigd: Woestduinstraat 48 huis.

als secretaris moest er een nieuw bestuurslid gekozen worden. De voorzitter bedankte den heer Wolbers voor het vele, dat hij voor de vereeniging had gedaan en sprak de hoop uit, dat wij hem als lid nog vaak in ons midden mogen zien. De heer Caron werd bij acclamatie als penningmeester gekozen, terwijl de heer Braat het secretariaat op zich nam.

Bij de rondvraag kwam het eventueel weer in te stellen rookverbod ter sprake. De oplossing van dit vraagstuk zal waarschijnlijk gevonden worden in een betere ventilatie der zaal. Als besluit van deze vergadering had de voorzitter nog een verrassing in den vorm van een voorstel om binnen kort een *radio tentoonstelling* te houden. Het plan vond algemeen bijval en zal dus worden uitgevoerd.

Na dit officieele gedeelte hield ons lid de heer Fonderie een causerie over de 5 meter zenders en ontvangers. Deze causerie was bedoeld als inleiding tot het houden van 5 m proefnemingen op meer uitgebreide schaal.

In verband hiermede werd besloten een *wedstrijd* onder de leden te houden in het bouwen van speciale ontvangers voor het 5-m gebied. Tijdens de bijeenkomst werd een commissie voor het organisee-

ren van dezen wedstrijd ingesteld. Eenige leden stelden prijzen voor de inzenders der meest geslaagde apparaten toe. De wedstrijdcommissie bestaat uit de heeren J. Corver, L. Lindeman, A. A. Beijart en K. Stoet.

H. BRAAT Dzn, Secr.

* * *

Zaterdag 8 Februari a.s.: Lezing door den heer C. C. Verbeek over het onderwerp: „Het Rijks Radio-ontvangststation „Noordwijk-Radio”.

HET BESTUUR.

Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

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

A.s. Maandag, 3 Februari houden wij, na afloop van de cursuses Radio-techniek, onze Jaarlijksche Algemeene Vergadering. De punten van behandeling zijn reeds per convocatie bekend gemaakt.

* * *

Op Maandag 20 Januari j.l. sprak Jhr. R. A. Quintus uit Den Haag over blik-



RADIO-VEREENIGING
DEN HAAG

Laan Copes v. Cattenburch 88

Zaterdag 25 Januari 1936 werd de Alg. Jaarverg. gehouden. De contributie voor dit jaar werd weer op f 2.— vastgesteld. Wegens aftreden van den heer Wolbers

TELEVISIE-EXPRES

Hoe een hoogvacuümlamp kiptrillingen kan opwekken.

Een interessante schakeling voor het opwekken van kiptrillingen met een normale hoogvacuum-ontvanglamp is onlangs beschreven door Desmond MacCarthy in de Wireless World van 4 October.

Tot haar allereenvoudigsten vorm teruggebracht, kan men deze schakeling opzetten volgens fig. 1.

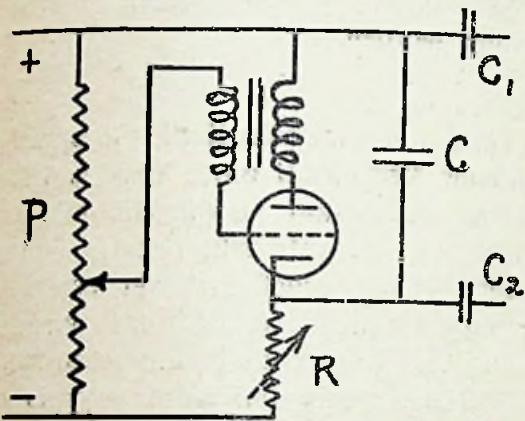


Fig. 1

Een triode, bijv. van het type 428, is via de primaire van een laagfrequenttransformator aan de pluspool van een potentiometer verbonden, waarop een plaatstroomapparaat wordt aangesloten. De kathode ligt via een grooten weerstand R, die veranderbaar is, aan de minpool van den potentiometer en een condensator C van bijv. 10000 $\mu\mu\text{F}$ is tusschen plus van den potentiometer en kathode der lamp verbonden. Verder ligt het rooster via de secundaire van den laagfrequenttransformator aan het glijcontact van den potentiometer.

Het rooster wordt met behulp van den potentiometer op zoodanige spanning ingesteld, dat bij begin van den laadstroom van condensator C, die den weerstand R

semaffleiders. Aan de hand van een aantal platen en grafische voorstellingen besprak de heer Quintus het ontstaan van een onweer en de gedragingen van den bliksem. Vervolgens vertelde spreker ons hoe een goede bliksemafleider aangebracht moet worden en hoe een ontvangantenne doeltreffend beveiligd kan worden. Verschillende modellen voor deze beveiliging waren ter bezichtiging aanwezig.

HET BESTUUR.

doorloopt, de spanningsval aan R een positieve kathodespanning veroorzaakt, veel hooger dan de spanning van het rooster. Hierdoor is het rooster negatief ten opzichte van kathode en wel zoo negatief, dat de lamp „dichtgeslagen” is en geen plaatstroom neemt.

De lading van C zet zich nu voort tot dat de kathode zoo veel minder positief is geworden, en het rooster daardoor zoo veel minder negatief ten opzichte van kathode, dat de lamp wél plaatstroom begint te nemen. Het plotseling optreden van plaatstroom in de primaire van den transformator zal een inductiespanning in de secundaire opwekken. De verbindingen zijn zoo gekozen, dat die inductiespanning het rooster meer positief maakt. Daardoor neemt de eenmaal ingezette plaatstroom plotseling en kortstondig een veel grootere waarde aan, zoodat de condensator C zich grootendeels ontladst, maar tevens de stroom door R en de spanningsval aan dien weerstand toeneemt en de kathode weer sterk positief wordt ten opzichte van het rooster, dus het rooster negatief ten opzichte van kathode. De plaatstroom door de lamp wordt nu weer nul en een nieuwe lading van condensator C gaat beginnen.

Evenals bij een kipapparaat met een glimlamp verkrijgt men derhalve telkens een geleidelijke lading van den condensator en een zeer snelle ontlading.

Voor het ontstaan eener ideale zaagtandtrilling is het hier weer van belang, dat gedurende de condensatorlading de laadstroom zoo veel mogelijk constant blijft. Aan die voorwaarde wordt evenwel in deze schakeling evenmin voldaan als in de glimlampschakeling, besproken in een vorig nummer. Om te trachten, het ideaal beter te benaderen, zou men hier, evenals bij de glimlampschakeling werd besproken, den weerstand R kunnen vervangen door een diode met wolframgloeidraad en zoo geringe gloeispanning, dat de verzadigingsemissie van den gloeidraad wordt bereikt. Er bestaat evenwel nog een andere mogelijkheid om voor R iets in de plaats te stellen, dat de grootte van den laadstroom in het begin der lading beperkt. Hiervoor kan n.l. een schermroosterlamp of een penthode dienen.

De plaatstroom-plaatspanningskarakteristiek eener hfr. penthode bij eenigszins hooge negatieve roosterspanning heeft de eigenaardigheid, dat met veranderingen in de plaatspanning de plaatstroom slechts weinig verandert (zie fig. 2). Daarom wordt voor het constant



Fig. 2

houden van kleine stroomen in een keten in plaats van de diode met wolframkathode ook wel een hfr. penthode als weerstandlamp gebruikt. De schakeling volgens fig. 1 gaat dan over in die volgens fig. 3.

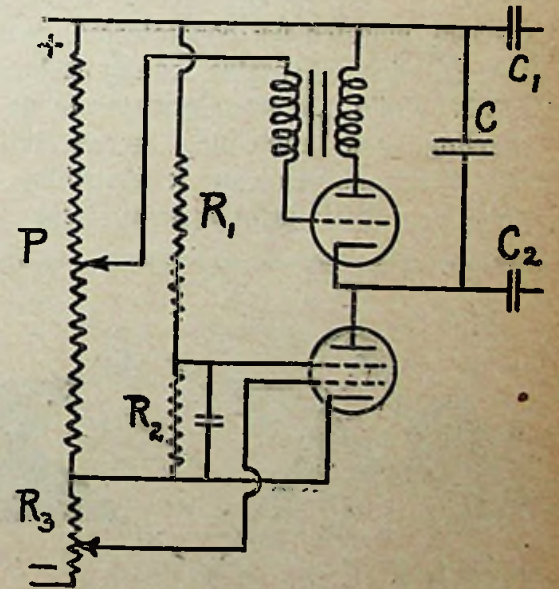


Fig. 3

Als waarden voor de weerstanden geeft de schrijver in de Wireless World: $P = 2 \text{ M}\Omega$, $R_1 = 0.1 \text{ M}\Omega$, $R_2 = 15000 \Omega$, $R_3 = 2000 \Omega$.

Hier doet R_3 denzelfden dienst als R in figuur 1, want met R_3 regelt men de neg. rsp. der hfr. penthode, dus den weerstand, welken deze lamp aan den laadstroom biedt.

Onze ervaring met de schakeling is (evenals met de wolframdiode bij de glimlampschakeling) dat het vervangen van den weerstand R uit fig. 1 door de als weerstand dienst doende hfr. pen-

thode heelemaal niet zoo veel verschil uitmaakt als de schrijvers over deze onderwerpen gewoonlijk schijnen te meenen.

Afdoende om zaagtandtrillingen te verkrijgen, die volgens een rechte lijn toenemen, is de toepassing der hfr. penthode als regelweerstand niet, al geeft zij aanmerkelijke verbetering.

Het is ons gelukt, volgens fig. 3 nu en dan kiptrillingen op te wekken, die zeer

over de wikkelingen moet beproeven, die vervormingen kwijt te raken.

De finale oplossing van het probleem om op zeer eenvoudige wijze met een hoogvacuümlamp goede kiptrillingen op te wekken, is dit nog niet.

Televisie in Zweden.

In den loop der vorige week is de Svenska Radio Aktiebolaget te Stock-

voor het publiek op de markt gebracht, volgens ontwerp der genoemde maatschappij, waarbij een beeld van 18 bij 24 cm wordt verkregen. De toestellen kosten in Nederlandsch geld ongeveer f 425, hetgeen voor een televisie-ontvanger wel een zeer laag bedrag lijkt.

Televisie-nieuws.

De televisiekabel, die door de Britsche Rijkstelegraaf tusschen Londen en Birmingham zal worden gelegd, zal 130 km lang zijn, met 19 tusschenversterkerstations. De kabel zal tevens 200 gelijktijdige gewone telefoongesprekken kunnen overbrengen en ook mede daarvoor gebruikt worden.

De National Union Radio Corporation te New York heeft een nieuwe kathodestraal-oscillograaf ontwikkeld, met een inrichting die volmaakt lineaire kiptrillingen levert, regelbaar over een zoodanig frequentiebereik, dat visuele waarneming van trillingen tusschen 10 en 25000 hertz mogelijk wordt. Het is de eenige commercieele oscillograaf met een zoover boven het gebied der hoorbaarheid gaande lineaire tijdbasis.

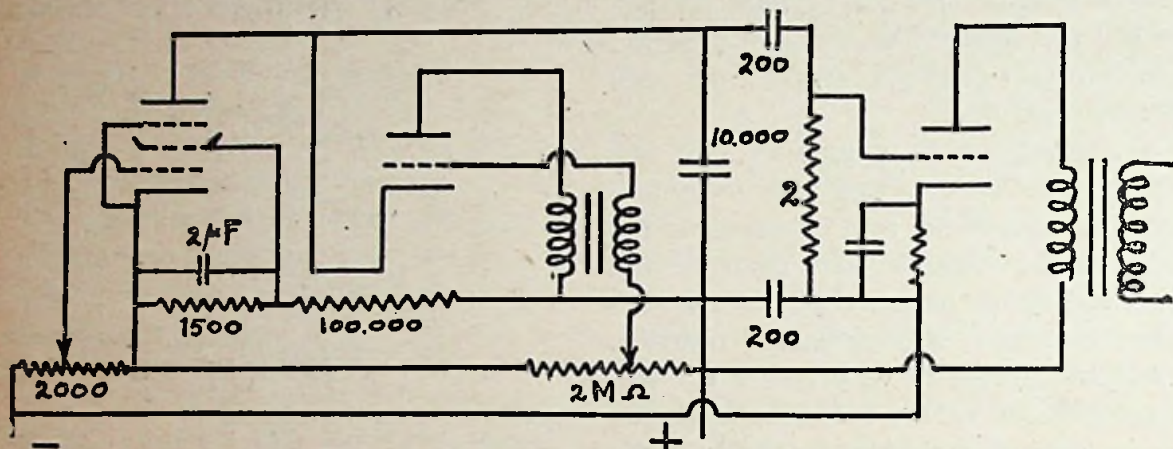


Fig. 4. Complete door ons beproefde schakeling met versterkerlamp en uitgangstransformator ter verbinding aan de amateuroscillograaf.

dicht naderden tot den idealen vorm. Maar waar het de bedoeling is, met het variabele contact op P de sterkte der trillingen in te stellen en met R_3 de frequentie (de snelheid der lading) te beheerschen, moesten wij constateeren, dat die regelingen geenszins onafhankelijk van elkaar zijn. De transformator in de schakeling kan aanleiding geven tot hevige vervormingen van de kiptrilling, zoodat men met dempingsweerstand

holm begonnen met televisie-uitzendingen.

De zender staat in de voorstad Alstromergartan en werkt op 6.97 m voor het beeld en op 7.31 m voor het geluid. De beelddafasting heeft plaats met een rasterfijnheid van 240 lijnen.

Voorloopig hebben *elken dag* uitzendingen plaats van 2 tot 4 uur in den namiddag.

Ook zijn onmiddellijk ontvangtoestellen



VRAGENRUBRIEK



Rotterdam.

W. P. A. v. d. K., Rotterdam. — De beschouwing in het Amroh-bulletin over de voordeelen van het toepassen van 465 kHz als middenfrequentie voor supers is volkomen juist en klopt ook met hetgeen wij er bijv. in R.-E. no. 48 van den vorigen jaargang over schreven.

Van het toepassen van het reflex-beginsel in supers zijn wij over het algemeen geen voorstanders, maar als men het wil doen, is ook daarbij een hooge middenfrequentie gunstig.

Men kan zeggen: met 465 kHz als middenfrequentie is het mogelijk met één preselectorkring te volstaan, terwijl met 110 kHz minstens een 2-krings bandfilter in den preselector noodig is.

H. de K., Rotterdam. — Principieele fouten zien wij in het door u ontworpen schema niet.

Wel verdient het aanbeveling tusschen schermrooster van de eerste lamp en aarde een ont-koppelingscondensator aan te brengen.

K. L. K., Rotterdam. — Vermoedelijk is de electrolytische condensator in waarde achteruit gegaan. Indien u de benodigde capaciteit niet in een eenheid kunt verkrijgen, is het natuurlijk mogelijk om een aantal condensatoren van kleinere capaciteit parallel te schakelen. Door het uitloopen van den condensator kan bovendien vloeistof tusschen blanke, geleidende deelen in het toestel gekomen zijn, waardoor isolatiefouten optreden. Ook hierop dient u bij vervanging van den defecten condensator dus te letten.

A. v. B., Rotterdam. 1e. Blijkbaar passen de spoelen en condensatoren niet bij elkaar. De eenige juiste oplossing is te trachten den condensator te ruilen voor een met een iets hogere waarde.

2e. Deze fout moet bij de bron worden opgeheven en wel moet de schakelaar storingvrij gemaakt worden met behulp van een condensator. Een netzeef voor het toestel zal hier niet veel helpen.

3e. De twee schemas zijn goed en gelijkwaardig.

Rijswijk Z.H.

J. B., Rijswijk Z.H. — 1. Bij de door ons beschreven „nieuwe plaatdetectie” is bij gunstige keuze der onderdeelen de detector minder gauw overbelast dan in het algemeen bij een roosterdetector het geval zal zijn. Een al te diepe weergave kan ontstaan wanneer de koppelweerstand in den plaatkring wat groot wordt gekozen.

2. Uw schema met een als diode geschakelde E428 is juist; het is de schakeling uit de Schaaper W6. De mogelijkheid bestaat, dat er een winst aan geluid mee verkregen

wordt omdat de E446, die op de diode volgt, nu laagfrequent in haar gunstige punt werkt. De selectiviteit zal iets minder zijn.

3. Voor koppelweerstand R_1 achter een E446 kunt u 50.000 à 100.000 ohm nemen; als roosterlek voor de C453 0.5 à 0.75 megohm.

Bergen op Zoom.

H. G., Bergen op Zoom. — 1. Met de door u genoemde Amerikaansche lampen zijn ongeveer gelijke resultaten te verkrijgen als met AF3, AF7 en 9 watt eindlamp. De versterking wordt misschien iets geringer.

2. Ook in dit geval lijken ons de door u gekozen Amerikaansche vervangingslampen inderdaad de juiste.

Utrecht.

H. F., Utrecht. — De omstandigheid, dat bij u na aanbrengen van de „nieuwe plaatdetectie” de terugkoppeling haast niet meer werkt en de 1ste kring scherper, de 2de minder scherp is geworden, wekt het vermoeden, dat de verandering in het toestel eenige wijzigingen heeft doen ontstaan in de gelijkstroomverdeling. Door den geringeren plaatstroom, dien de detector neemt, gepaard gaande met het werken in een minder steil gedeelte harer karakteristiek, kan het bijv. zijn, dat de schermroosterspanning voor de h.fr. lamp is opgelopen en de inwendige terugkoppeling dezer lamp versterkt, waardoor de eerste kring dempingsreductie krijgt. Daarentegen zal de inwendige terugkoppeling der tweede lamp zijn verminderd. Hierop wijst ook de bijzonder rustige werking van het toestel, die ontstaan is.

Zooals wij indertijd in antwoord aan den heer Logeman schreven, past bij plaatdetectie eigenlijk geen terugkoppeling. Wanneer u evenwel de werkzaamheid der uitwendige terugkoppeling zouwt willen versterken, is niet te groote weerstand in den plaatkring der detectorlamp en een goede h.fr. smoorspoel gewenscht.

Wij begrijpen, dat u proefnemingen als deze aan uw toestel intressant vindt. Zoo kan het ook belangwekkend zijn om den invloed der schermroosterspanning van de h.fr. lamp op het gedrag van den 1sten kring eens na te gaan.

G. m. v. B., Utrecht. — De verschijnselen wijzen op een slecht contact of een weerstand die defect is en zoo nu en dan weer contact maakt (weerstand voor sterkteregeling!) Probeer u verder eens het schermrooster der H.F. lamp vlak bij deze lamp via een condensator te aarden.

Arnhem.

J. E. W. v. E., Arnhem. — Het plan om in de Junior Reflex Super van Amroh den Wescator te vervangen door een diode is natuurlijk uitvoerbaar. Wat betreft uw schema om hierbij een Amerikaansche 2B7 te gebruiken, d.w.z. een h.fr. penthode, die als mfr. lamp kan dienen, met twee ingebouwde dioden, moet erom gedacht worden, dat de belastingweerstand der diode (R_0 in uw schema) niet naar „aarde” mag worden gelegd, maar met kathode der 2B7 moet worden verbonden. Anders werkt de neg. r.sp. (kathodespanning) van het h.fr. penthode-gedeelte, tevens als negatieve spanning voor de diode, zoodat alleen nog zeer sterke signalen detectie opleveren. Onze eigen ervaringen met een reflex-schakeling met een dergelijke lamp als deze zijn intusschen niet gunstig. Het resultaat was misschien 1/10de gedeelte van hetgeen met afzonderlijke h.fr. lamp, diode en l.fr. lamp werd verkregen. Ofschoon u dus de proef kunt nemen, verwachten wij van de toepassing geen verbetering ten opzichte van

het origineele ontwerp. Weerstand en condensator-waarden in uw schema zijn bruikbaar.

Frieschepalen.

H. D., Frieschepalen. — Hoogfrequentlampen met variabele steilheid zijn lampen, die speciaal werden vervaardigd om h.fr. sterkteregeling door variatie der neg. r.sp. te kunnen toepassen. Bij lampen, die hier niet speciaal voor gemaakt zijn, heeft de regeling over het eerste gedeelte weinig effect en gaat daarna te plotseling, terwijl bovendien een speciale storing erbij kan optreden (kruismodulatie) door sterk ontvangen zenders. Bij de h.fr. lampen met variabele steilheid wordt een soepeler regeling verkregen met zoo gering mogelijke kans op kruismodulatie. Wij bevelen dus voor uw doel de E447 bepaald aan.

Oss.

G. de K. — Daar in uw brief destijds niet uitdrukkelijk vermeld was, dat u het schema terug wenschte te ontvangen, is dit door ons niet bewaard. Wellicht kan de betreffende firma u nog aan een nieuw schema helpen.

Kampen.

H. H., Kampen. — Modernere dan de door u genoemde korte golf-ontvangers zijn later in verschillende nummers van R.-E. verschenen; o.a. van den heer N. Fonderie in No. 45, jaargang 1934. De door u bedoelde aanduiding wil inderdaad zeggen, dat in een bepaald golfbereik bij de 80 of 40 meter wordt gewerkt.

De Bilt.

P. A., De Bilt. — 1. Omtrent het verschijnen van een nieuwen druk van genoemd boek is ons nog geen vaste datum bekend. 2. Vermoedelijk is het zgn. afslaan van de lamp inderdaad aan ouderdom te wijten. 3. De gevraagde snelheid is acht woorden. 4. U zoudt de lamp rechtstreeks aan de fabriek kunnen opzenden, indien althans deze lamp werkelijk voor den normalen tijd defect is geraakt. 5. Het gebruik van een electrolytischen gelijkrichter raden wij af, daar men hiervan in de practijk niet veel genoeg beleeft. De per cel toelaatbare spanning is afhankelijk van de samenstelling van het gebruikte electrolyt.

Almelo.

T. Vierdag, Almelo. — Wellicht is het in R.-E. Nos. 24 en 25, jaargang 1934, beschreven kampeertoestel juist datgene wat u zoekt. U zou de bedoelde nummers bij onze administratie kunnen bestellen. Wellicht zijn deze nog in voorraad.

Amsterdam.

W. H. de G., Amsterdam. — Daar wij het maken van een reflex-super niet bepaald aanbevelen, geven wij de voorkeur aan het tweede in uw schrijven genoemde schema.

E. K., Amsterdam. — Indien het verschijnsel zich uitsluitend voordoet bij de ontvangst van Hilversum, zou inderdaad overbelasting een rol kunnen spelen. Neemt u eens de proef door tijdelijk een kleine kamer-antenne van enkele meters lengte toe te passen.

Assendelft.

G. B., Assendelft. — Het schema van het door u genoemde toestel kennen wij niet. Uit uw mededeelingen valt op te maken, dat het brommen niet ontstaat door de luidsprekerbetrachtiging. Indien het toestel voorzien is

van een pick-up-aansluiting, kan het noodig zijn, dat de geleiding daarheen voorzien wordt van een gearde afscherming.

Buiksloot.

G. v. V., Buiksloot. — Indien wij ons niet vergissen zijn bedoelde spoelen jaren geleden door de firma Zélander in Amsterdam in den handel gebracht. Misschien kan deze firma u nog aan een schema helpen.

Eindhoven.

J. G. L., Eindhoven. — Geen enkele buitenlandsche televisie-zender is in Nederland te ontvangen, daar de uitzendingen plaatsvinden op golflengten onder 10 m, waarvan de werkingssfeer slechts ongeveer 40 km is.

A. V., Eindhoven. — Voor uw doel zal het waarschijnlijk voldoende zijn om direct achter de detectorlamp een telefoon aan te sluiten. Inderdaad geeft het toepassen van de moderne lampen voordeelen.

De ijking voor 5 Volt kan volgens dezelfde methode plaatsvinden.

Nuenen.

J. A. P., Nuenen. — Wend u voor de bedoelde gegevens eens tot de firma Velthuisen te Den Haag. Het adres vindt u in onze advertentiekolommen.

Enschede.

J. v. S., Enschede. — Een en ander kan ontstaan doordat via een condensator afleiding naar aarde plaats vindt. Het is daarom goed, eerst de aardleiding van het toestel te verbinden en eerst daarna het snoer van het toestel in het stopcontact te steken. Een fout in het toestel behoeft een en ander niet te zijn.

Soerabaja.

P. J. M., Soerabaja. — Indien voor goede isolatie van de antenne gezorgd wordt, zien wij ten opzichte van de ontvangst geen bezwaar.

Neerbosch.

P. de S., Neerbosch. — Het lijkt ons niet wenschelijk om bij dit schema van het origineel af te wijken.

Den Helder.

A. B., Den Helder. — Bekijkt u eens het schema van den All Wave super in R.-E. No. 49. Dit toestel werd speciaal voor Indië ontworpen. Leest u ook nog het art. in R.-E. No. 45 over radio in de tropen.

Door het naderen van een der spoelen met de hand brengt u of een verstemming te weeg of u koppelt deze spoel via uw lichaam met een ander deel van het toestel waardoor het toestel gaat genereeren.

Alkmaar.

F. V., Alkmaar. — 1e Primair 1270 windingen 0,4 mm. Secundair 150 windingen 1,5 mm.

2e. We kunnen dit met het oog op de plaatsruimte onmogelijk doen.

3e. fa. Berg en Burg te Amsterdam.

4e en 5e. Hiervoor bestaan geen practische formules.

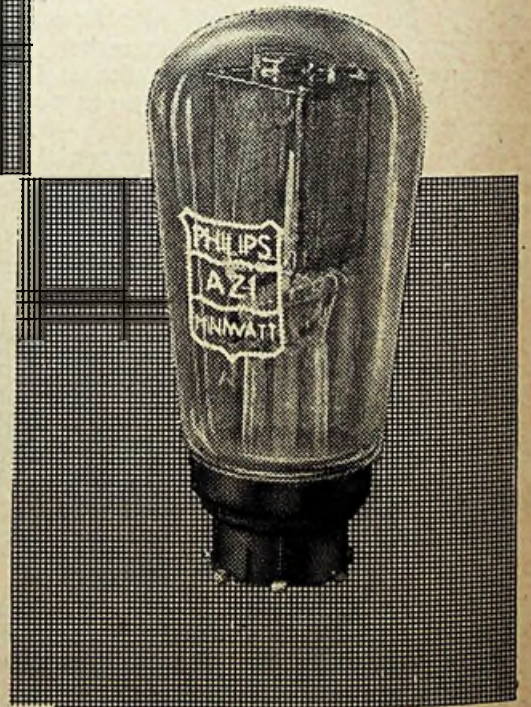
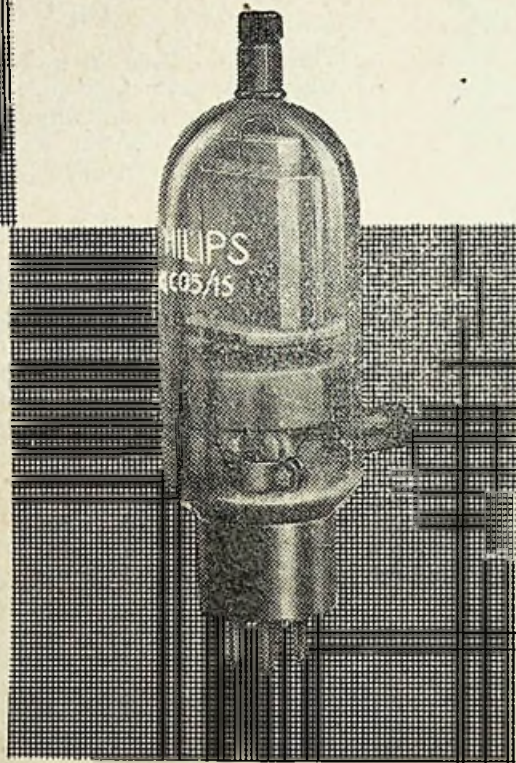
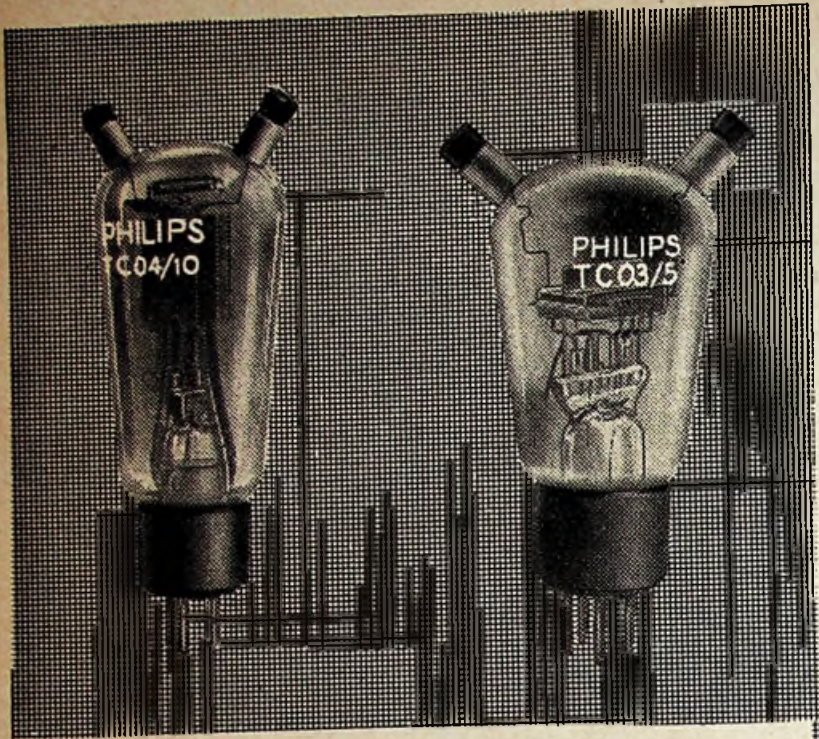
Spijkensisse.

J. T. R., Spijkensisse. — 1e. De Kuprox-gelijkrichter is voor uw doel geschikt. U mag de cel 8 V wisselspanning geven.

2e. Een el. condensator is wel gewenscht maar niet noodzakelijk.

3e. Waarschijnlijk bij de fa. Tamson, Nieuwstraat, Den Haag.

4e. Elke blik of koperslager zal zoo iets kunnen maken.



PHILIPS'

ZEND- MODULATOR-
EN GELIJKRICHTLAMPEN

VOOR ZENDENDE AMATEURS

VRAAGT ONZE SPECIALE BROCHURE N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN



LUIDSPREKERS

zoals er
maar weinig
in den handel zijn

Met ingang van 10 Febr. 1936
is ons adres:
PALESTRINA STRAAT 13
AMSTERDAM (Z.)

HARDENBERG-RADIO



'36 J bruto f 19.50

'36 S bruto f 30.—

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

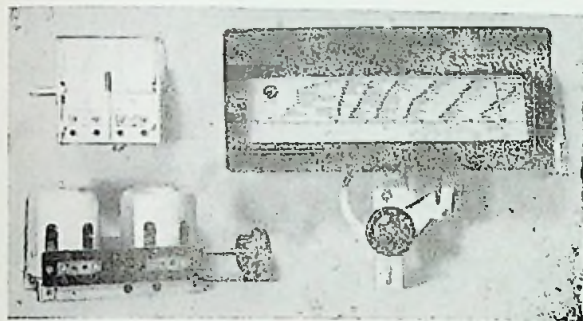
voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden.

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 V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

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



Enorme selectiviteit.

Groote **geluidsterkte**, ook van **zwakke stations**.

Schitterende weergave van hoge en lage tonen.

Groote schaal met zendernamen.

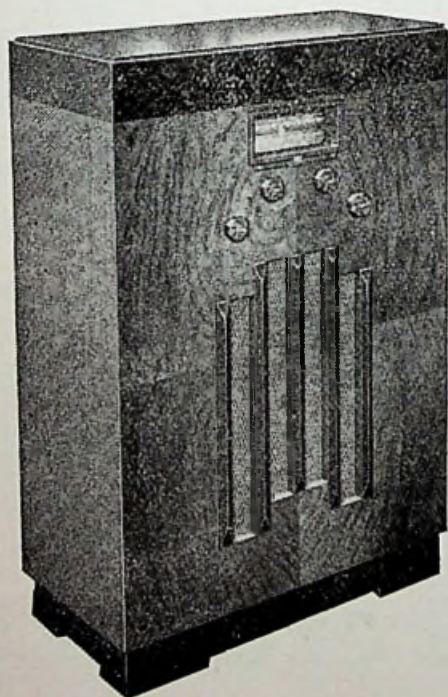
BRUTO-PRIJZEN:

Undy-zendschaal 357 L. **f 2,80**

Undy-IJzerkernspoel, geheel op trolitul
opgebouwd, met ingebouwde schakelaar. **f 10,75**

Undy-2-deelige afgeschermd
condensator No. 102a **f 4,40**

N.V. RUSO - BERKENBOSCHBLOKSTRAAT 12 - SCHEVENINGEN



„PYE” ONTVANGERS

Deze voortreffelijke ontvangers handhaven ten volle
de aloude reputatie van het „PYE” fabrikaat!

T 9 C: 5 lamps superheterodyne, met triode eindlamp (12 watt)
uitgerust met groot model „SIXTYSIX” luidspreker.

T 9 R G: Radio-gramfoon, overigens als T 9 C.



Inlichtingen door de Importeurs:

A. A. POSTHUMUS' IMPORT- & GROOTHANDEL

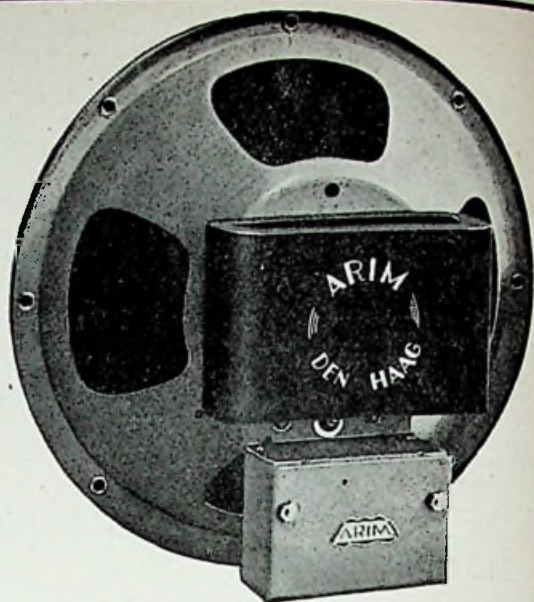
VONDELLAAN 15-17

B A A R N.

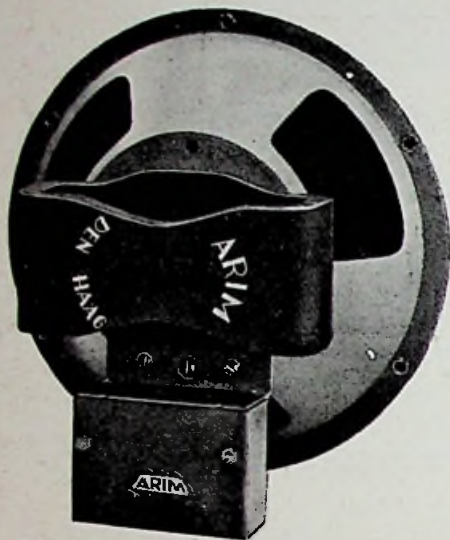
VOOR WERKELIJK NATUURGETROUWE WEERGAVE

BLIJVEN DE ARIM LUIDSPREKERS ONOVERTROFFEN

De oer-degelijke constructie waarborgt, ook op den langen duur, een feillooze werking!



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



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

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

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

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

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

► Prospectus wordt op aanvraag gratis en franco toegezonden ◀



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ

Surinamestraat 15

Den Haag

DAAR ZIJN ZE !!!

NOG SELECTIEVER MYTRON SPOELEN

200—600 Meter — 1000—2000 Meter.

PRIJS FI. 10.-

Vraagt gratis schema!

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

Prinsegracht 16

Ook voor AMERIKAANSCH LAMPEN fabriceeren wij

Voedingscombinaties

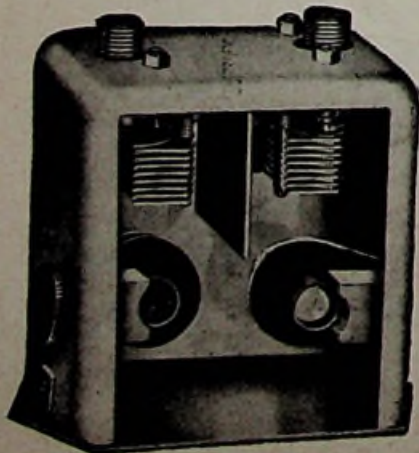
Push-Pull transformatoren

en

Uitgangstransformatoren.

Gegevens verschaft U onze prijscourant 35/36.

N.V. BESRA - AMSTERDAM-O.



Varley's laatste creatie:

De „AIR-TUNE” M.F. TRANSFORMATOR!

Voor OMROEP- en U.K.G. SUPERS — 465 K.Hz. — INSTELBARE BANDBREEDTE — Met LITZEDRAAD. GEWIKKELDE IJZERKERN SPOELTJES — VOLLEDIG AFGESCHERMD E CONDENSATORS MET LUCHT-DIËLECTRICUM — GROOTSTE VERSTERKING BIJ HOGE SELECTIVITEIT

OVERAL VERKRIJGBAAR, ZO NIET, SCHRIJF DIRECT NAAR:

B. P. 95 — FI. 8.60

AMROH — Telefoon 19 en 23 — MUIDEN