

RADIO EXPRES

N^o 16

15 April

==1932==

TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag **f 1.25.**

Uitgave van N.V. Uitgeversmaatschappij v/h N. Voenstra, Den Haag, Leen v. Meerdervoort 30

PRIJS

25

CENT

alsmede een betere selectiviteit verkregen wordt. Het feit, dat dit verschijnsel in andere woningen zich niet of niet in die mate voordeed, zou daaraan kunnen worden toegeschreven, dat de daar aanwezige antennes een groote capaciteit hebben, waarvoor de instelling van den compensator niet critisch meer is, terwijl de antenne waarbij het verschijnsel zich voordeed, dan waarschijnlijk een kleine capaciteit heeft.

Ofschoon de mogelijkheid natuurlijk niet uitgesloten is, dat wij eenige onjuiste gissingen hebben gemaakt, waardoor deze oplossing niet aanvaard zou kunnen worden, lijkt het ons zeer waarschijnlijk, dat de zaak zich heeft toegedragen als hierboven werd uiteengezet.

(Een aanvullende beschouwing van deze zelfde zijde brengen wij in het volgend nummer. Red.).



Den 1sten Mei wordt te Leningrad weer een nieuwe zender geopend, sterker dan eenige nog in Rusland bestaande.

De zender te Basel zal binnenkort de indrukken uitzenden van een parachutespringer, die met zijn valscherms van 6000 meter hoogte wil dalen en voor deze reportage een K.G. zender en microfoon meeneemt.

Tot opvolger van Generaal Ferrié als chef van den Franschen militairen radiodienst is benoemd Generaal Appiano, thans chef van het radio-wezen in Marokko.

„SUPRA” CONTRA BANDFILTER.

Met belangstelling las ik het artikel in R.-E. No. 14, van den Heer Corver over het „Supra” schema van den Heer Erik Schaaper. Ik experimenteer in den laatsten tijd véél met „supers” en bandfilters en wil daarom mijn ervaring mededeelen.

Oorspronkelijk bouwde ik een toestel met schermrooster-detector, met ingebouwde „Astra” spoelen, doch dit beviel mij niet al te best wegens gemis aan hooge tonen. Het geluid was eenigszins hol en het gesproken woord vermoeiend. Verschillende roostercondensators en leks probeerende, kwam ik tot een waarde van 100 $\mu\mu\text{F}$. en 1 megohm. Dit gaf nog wat meer selectiviteit en hooge tonen. Echter was de zaak niet eerder gehéél goed, vóórdat de waarde van den roostercond. tot 10 $\mu\mu\text{F}$. was teruggebracht (volgens Erik

Schaaper). De weergave is thans zóó helder en natuurlijk als men maar wensch kan. Gebruik van Living Voice spoelen gaf nog grootere selectiviteit en méér geluid. De mooie weergave bleef behouden.

Wanneer mijn toestel bij avond op de 296 m staat afgestemd, hoor ik de muziek, enz. tegen een absoluut stillen achtergrond, met méér dan kamersterkte, ofschoon North National op 301 meter hier véél sterker is dan Hilversum (296).

Nauwkeurige vergelijkingen met diverse bandfiltertoestellen (zoowel fabrieks- als andere), geruimen tijd en op diverse avonden uitgevoerd, hebben mij de „supra” doen prefereren. De bandfilters konden mij zulk een rustige ontvangst niet leveren. Op sommige stations afgestemd, hoorde men nog hinderlijk-sissende geluiden. Menschen die bevoegd zijn te oordeelen (o.a. een muziekleeraar) heb ik er bij gehaald om de kwaliteit van mijn „Supra” te laten beoordeelen en allen roemen de zuivere, natuurgetrouwe weergave.

Nog op te merken is, dat deze ontvanger werkt zonder tooncorrectie; wel met pentode eindlamp. Gebruik van een weerstandkoppeling of een Ferranti 5 en Hypermuschakeling gaf alléén verschil in geluidsterkte.

De Autotone uit W. W. heb ik ook geprobeerd, een heel aardig experiment, doch als blijvend toestel niet te prefereren. Doordat de terugkoppelcondensator met den afstem-condensator meedraait, staat dit toestel steeds op 't randje van genereeren en 't is opvallend, hoeveel luchtstoringen e.d. men hiermee naar voren haalt.

Dit is met het „supra” schema niet het geval, want als de Heer Schaper beweert dat bij gebruik van Living Voicespoelen een terugkoppeling overbodig is, dan heeft hij niet te veel gezegd.

Hoewel de Heer Corver er op wijst dat men met zulk een hooge selectiviteit onherroepelijk hooge tonen afsnijdt, valt dat in de practijk wat mee. Ik zou het zwaartepunt willen leggen op het gebruik van een roostercondensator van 10 $\mu\mu\text{F}$. en niet op de tooncorrectie (die is in mijn geval niet noodig). Bij het Supra Schema van Erik Schaaper kan men de tooncorrector eerst achterwege laten en later, naar smaak, aanbrengen. Hoe het theoretisch mogelijk is dat men met kleinen roostercondensator de hooge tonen ophaalt (of niét afsnijdt) kan ik niet verklaren, maar in de practijk is het zoo.

Mijn ervaringen doen mij het „Supra” schema minstens gelijkwaardig stellen aan het bandfilterprincipe. Dan geef ik echter aan het Supraschema de voorkeur. Hierbij is toch nog te letten op eenige belangrijke punten.

Een „nieuwbouwer” is voor aanschaffing goedkooper uit met een „Supra” dan met een bandfilter toestel, terwijl iemand die wil ombouwen, in de Supra de be-

staande condensators kan handhaven en anders, behalve de duurdere spoelen, ook nog vervalt in de kosten van afgeschermdes condensators, trimmers, enz. Er zijn ook „doorsnee”-amateurs, voor wie het afregelen van een bandfilter-toestel moeilijkheden kan opleveren, terwijl zij met het Schaaper-Supra schema niet gemakkelijk vastloopen. Ik kan niet anders dan dit laatste schema warm aanbevelen.

R. SMIT
Vischersdijk 29,
Winschoten.

De heer P. W. Roëll te Leusden zond ons een beschouwing over selectiviteit en kwaliteit, waarin hij tot de conclusie komt, dat het bandfilter toch uit kwaliteitsoogpunt een beteren weg vormt dan de tooncorrectie.

Hij vraagt zich intusschen af, of ter wille van de selectiviteit niet méér dan tot dusver gebruik te maken zou zijn van gerichte ontvangst en schrijft:

Ik zie veel heil in een draaibaar antenne-systeem, dat een scherp maximum vertoont voor ontvangst uit één bepaalde richting, terwijl voor kleine richtingsveranderingen het opvangend vermogen snel moet afnemen. Is er al eens geëxperimenteerd met gedeeltelijk afgeschermdes raamantennes? Wanneer we konden komen tot antenne-systemen, die behalve horizontaal- ook verticaal richteffect vertoonen, zou het zelfs mogelijk worden om van het skip-effect partij te trekken! Stel, wij willen een verwijderd station ontvangen, dat door een naburigen zender gestoord wordt, dan stellen wij ons antenne-systeem zóó in, dat alleen de indirecte straling van het storende station opgevangen wordt, terwijl de directe straling van het storende station niet ontvangen wordt. Wellicht hebben we dan ook een middel, om de sluijnings vervorming tegen te gaan. Ons antennesysteem vangt immers maar één bundel stralen op, die vrijwel evenwijdig loopen, zoodat de stralen, die onder een anderen hoek aankomen, en die dus vermoedelijk in phase verschillen van de eersten, niet met deze kunnen interfereeren (omdat ze niet opgevangen worden).

De groote kwestie is nu, om zoo'n antenne te construeeren. Ik stel me zooiets voor als een metalen (b.v. aluminium) parabool, met in het brandpunt een raamantennetje. Het geval mag natuurlijk niet te omvangrijk worden, daar het op een hoog punt, b.v. dak of antennepaal, moet kunnen worden opgesteld. De voedingslijnen naar den ontvanger zullen afgeschermd moeten zijn (loodkabel?).

Tenslotte moet het geheel van af den grond (liefst van af de plaats, waar de ontvanger staat) kunnen worden bediend, b.v. door middel van twee handwielen, één voor bewegen in het horizontale vlak, het ander voor verticale bewegingen. Men kan

dan zoo te werk gaan, dat men eerst den ontvanger afstemt met behulp van een gewone antenne; daarna wordt met behulp van een kaart de goede richting ingesteld, waarna aan het „verticale handwiel” gedraaid wordt, totdat de ontvangst het beste is. Aangezien dit antenne-systeem maar zwakke stroompjes aan den ontvanger zal leveren, zullen er nog één of twee h.fr. lampen bij moeten komen; die dan weer door bandfilters met den volgenden trap gekoppeld worden.

Ondertusschen is onze ontvanginstallatie met dit al zeldzaam ingewikkeld geworden. Alleen experimenten kunnen uitwijzen, of deze complicaties werkelijk loonnend zijn. Maar als we terugzien op de ontwikkeling van het Koomans-toestel tot de Bandfilter-Super, dan is het niet onmogelijk, dat we over een paar jaar allemaal een toestel hebben met gerichte ontvangst, 3 trappen hf. versterking en éénknopsbediening. Wie legt eens de fundamenten, waarop ik mijn luchtkasteel kan zetten?

vy 73
P. W. ROËLL.

HOOGERE SELECTIVITEIT VOOR BESTAANDE TOESTELLEN.

Door J. CORVER.

Hooge selectiviteit kan slechts worden verkregen met kringen, welke geringe demping bezitten.

Die kringen met geringe demping zullen hun functie evenwel pas goed kunnen vervullen in een *schakeling*, welke ook geen onnodige demping *toevoegt*.

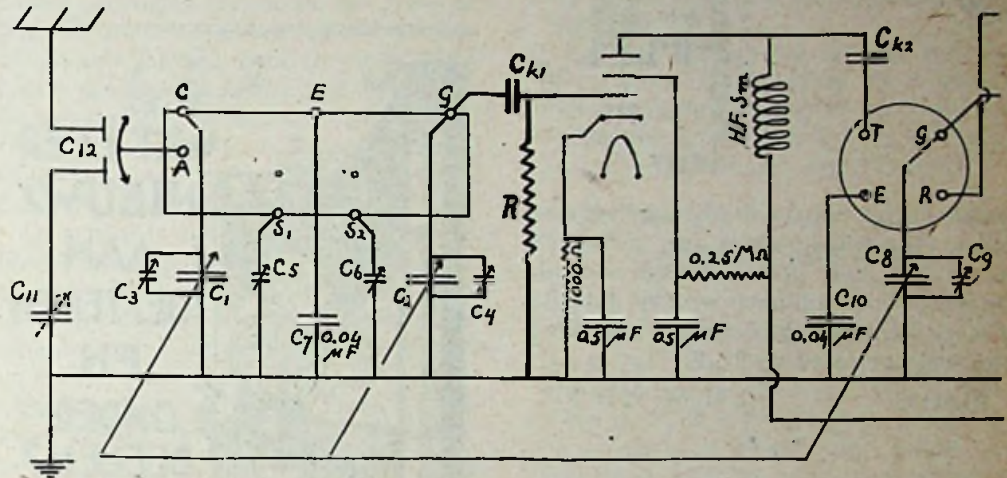
In een bestaand toestel kan men aan de kringen zelf, voor zoover het de door spoelen en condensatoren bepaalde kwaliteiten betreft, meestal niets doen. Wanneer men dus niet zijn toevlucht wil nemen tot het voorschakelen van extra afstemmiddelen (zeefkringen), moet men verbetering zoeken in vermindering der door de schakeling toegevoegde demping.

Het ligt voor de hand, dat de mate van succes, welke daarmee te bereiken valt, des te grooter zal wezen, wanneer de kringen als zoodanig *goede* kringen zijn. Is toch de demping dier kringen zelf reeds overwegend groot, dan helpt het vermijden van kleine toegevoegde dempingen heel weinig. Daarentegen kan bij aanwezigheid van goede kringen met kleine veranderingen in de schakeling soms heel véél bereikt worden. Deze categorie van middelen om de selectiviteit te verhoogen, kan dus bij het eene toestel veel meer succes geven dan bij het andere.

Verkleining van den roostercondensator der detectorlamp komt wel in de eerste plaats in aanmerking, aangezien daarmee ook nog een verbetering in de weergave der hooge tonen gepaard gaat en deze verkleining dus binnen zekere grenzen

geen vermindering van geluidsterkte oplevert, maar zelfs een winst kan geven. Zie hierover ook R.-E. 1931 No. 22. Eigenlijk kan men beter *altijd* 50 $\mu\mu$ F. toepassen in plaats van de gebruikelijke 250 of 300 en zelfs nog kleiner gaan.

Verkleining van den koppelcondensator tusschen hfr. lamp en volgenden kring. Hier heeft men het geval van het z.g. „Idzerda”-condensator-tje, waarvan de gunstigste waarde zéér klein kan zijn, n.l. 2



à 10 $\mu\mu$ F., waarbij de sterkte, vooral als men op den kring terugkoppelt, absoluut niet behoeft te verminderen en de selectiviteit enorm verbetert. In het bijgevoegde gedeeltelijke schema van de R.-E. Bandfilter Drie (zie ook R.-E. 1931 No. 47) is C_{k2} het bedoelde koppelcondensator-tje. Hier is dit weliswaar niet met G (rooster-eind van den kring) verbonden, maar met een aftakking T, hetgeen op zichzelf al een selectiviteitsmaatregel is. Toch kan men ook hier met C_{k2} tot verbazend kleine waarden gaan.

De verkleining van den roostercondensator vermindert de demping, die de detectorlamp op den afgestemden kring aanbrengt. Verkleining van C_{k2} vermindert de demping, welke door de voorafgaande hoogfrequentlamp kan worden veroorzaakt. Beide lampen zijn in zekeren zin te beschouwen als weerstanden, welke aan den kring parallel zijn geschakeld. De koppeling door zeer kleine condensatoren vermindert den invloed dier weerstanden.

Koppeling der hoogfrequentlamp via een kleinen roostercondensator. Over de winst aan selectiviteit, hiermede te verkrijgen, schreven wij ook reeds in den vorigen jaargang, in R.-E. 1931 No. 25, toenmaals in verband met het gebruik van schermroosterlampen met grootere steilheid in de R.-E. Populair. Het is evenwel een middel, dat in *elk* toestel kan worden toegepast.

In onze figuur is het voor de R.-E. Bandfilter Drie aangegeven, waar de condensator C_{k1} is aangebracht, van ook maar enkele $\mu\mu$ F. In toestellen, waar de hfr. lamp negatieve rooster spanning krijgt met behulp van een kathodeweerstand, is het zeer eenvoudig, die negatieve spanning op het rooster te herstellen door den

weerstand R, als in onze figuur aangegeven, tusschen rooster en aarde te plaatsen. Die weerstand moet zeer hoog zijn, liefst 3 megohm; hogere waarden geven wel eens tot brommen aanleiding. In de R.-E. Bandfilter Drie kan de weerstand, die vroeger den condensator C_{k1} van 0.04 μ F. overbrugde, na het aanbrengen van R vervallen.

De hier aangegeven middelen zijn geen

van alle iets nieuws; ze zijn ook niet gebonden aan eenig bepaald schema, maar kunnen *steeds* worden toegepast.

Een reden, waarom wij vooral het gebruik van zéér kleine capaciteiten voor C_{k1} en C_{k2} niet in al onze bouwschema's hebben aangegeven, is hierin gelegen, dat er geen geschikte onderdeelen algemeen voor in den handel zijn. De kleinste vaste capaciteiten, die men vrijwel overal kan krijgen, zijn ongeveer 50 $\mu\mu$ F. en dat is voor het bereiken van het doel te groot.

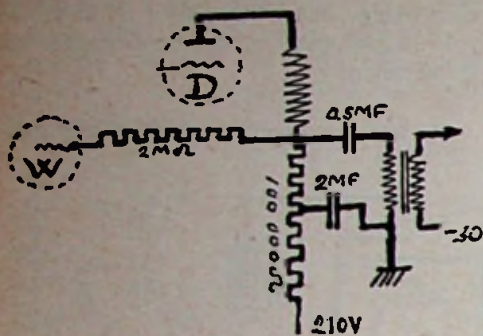
Variabele condensatoren (neutrodyne-condensatoren) op deze plaatsen in een schema brengen vaak bezwaar mee, omdat zij onnodig veel ruimte innemen en dan licht aan te lange leidingen gezet worden op plaatsen in het toestel, waar zij weer ongewenschte koppelingen veroorzaken.

Reeds eenige malen hebben wij ervaren, dat er maaksels voor gebruikt werden, die het beoogde effect niet gaven, maar dan ook 10 of 20 maal grooter waren dan de gebruiker wel meende. Wat dat betreft, bestaat er wezenlijke behoefte aan betrouwbare condensator-tjes van deze zeer kleine waarden, geschikt om in een geleiding direct te worden opgenomen.

HYPERMU-SCHAKELING IN R.E. AUTOMAAT.

In de Antwoordenrubriek — die vragenrubriek heet — van R.E. No. 14 vind ik de verklaring, dat in de R.E. Automaat een hypermu schakeling met gebruik van den weerstand „R₃” onmogelijk zou zijn. Ik heb evenwel het tegendeel ondervonden. Toen de automaat geprobeerd werd, was tegelijk de hypermu-schakeling toe-

gepast en met buitengewoon succes, door eenvoudige verplaatsing van den ontkoppelings-condensator naar een plaats op den weerstand, zoo, dat er tusschen condensator en H.F. smoorspoel



30.000 Ω ligt, zooals uit bijgaand schema blijkt. De verandering is zeer gering en de moeite van het probeeren waard. Ongewenschte trillingen worden door de 2 M Ω voldoende geblokkeerd en vinden hun weg wel over de 2 μF.

Almelo. J. H. W. v. D. R.

Zooals wij zien, gebruikt de heer v. D. R. in elk geval niet den geheel en weerstand van 100.000 Ohm voor de Hypermuschakeling, doch slechts 3/10 er van. De ervaring, dat dit zonder bezwaar gaat, is inderdaad van belang.
Red.

NIEUWE UITGAVEN.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Nachrichtentechnik.
2 Jahrg. 1 Folge. Siemens & Halske A.G. Berlin.

In dezen eersten bundel van den tweeden jaargang komt een zeer belangrijk artikel voor (overdruk uit Z.f.t.Ph.) van W. Wolman en H. Vaders over het gebruik van droge gelijkrichters in de meettechniek voor toonfrequenties.

Uit den verderen inhoud noemen wij: Ueber den Zusammenhang zwischen Schallempfindung und Schallreiz und seinen Einfluss auf die Hörbarkeit von Verzerrungen, door W. Janovsky, en Präzisions-Drahtwiderstände für Gleich- und Wechselstrom door Dr. J. Krönert. In dit laatste artikel worden verschillende wikkelmethoden beschreven, die het mogelijk maken, capaciteit en zelfinductie der wikkeling te beïnvloeden.

Hoe maak ik zelf een el. dyn. luidspreker? door Ir. W. Harmen. Uitgave „Kosmos“, Amsterdam. Prijs f 0.95.

Deze 2de druk van dit Kosmosdeeltje is in hoofdzaak gelijk aan den eersten druk, maar er zijn wat meer gegevens in opgenomen over de aanpassing van den

luidspreker aan de eindlamp. Op pag. 47 vindt men een heel staatje met gegevens over de aanpassingstransformatoren achter de meest voorkomende eindlampen. Deze gegevens zijn berekend voor den luidspreker, zooals die hier is beschreven met een spoeltje van 9.3 Ohm. Het staatje zal intusschen voor menigeen een handleiding kunnen zijn om zich ook voor andere gevallen een denkbeeld te vormen van de benodigde kern en wikkelingen.



B. T. H. „Golden Disc“-gramfoonmotor. — Deze storingsvrije motor met inductie schijf werd ons ter beproefing gezonden door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, namens de fa. H. R. Smith, te Amsterdam.

Als niet-synchrone inductiemotor bezit hij de normale snelheidsregeling, zooals men die ook op uurwerkmotoren aantreft; alleen is de regeling veel fijner gemaakt, zoodat men het regelknopje verscheidene omwentelingen kan laten maken en in verband daarmee is het wijzertje, dat veelal het aantal toeren per minuut moet aangeven, weggelaten; men moet dus voor de instelling een of ander los apparaatje voor snelheidscontrole gebruiken.

Iets zeer bijzonder is de automatische rem voor dezen motor. De gewone automatische remmen, die voor elke afzonderlijke plaat, die men speelt, ingesteld moeten worden, zijn in de practijk geen succes gebleken; de instelling luistert veelal te nauw en verkeerde instelling dreigt zelfs soms aanleiding te geven tot beschadiging van de plaat. Veel beter zijn al de remmen, die pas in werking komen, als de pickup aan het einde der plaat in een spiraalgroef heen en weer zwaait; maar dit systeem werkt weer niet voor platen, die de spiraalgroef missen. De nieuwe B. T. H.-rem is intusschen zoo ingericht, dat zij zonder eenige bijzondere instelling steeds in werking treedt aan het einde van elke wille-

keurige plaat. Hoogstens maakt de motor nog een paar omwentelingen; daarna stopt zij met verrassende zekerheid.

Om den motor weer in werking te stellen, zwaait men de pickup buitenwaarts; daardoor wordt een beugel meegenomen, die aan het schakelmechanisme is verbonden.

De motor is solide gebouwd en ontwikkelt voldoende kracht voor een in 't algemeen toonvaste weergave. De werking is in hooge mate geruischloos en na aarding van het frame ook practisch vrij van inductiestoringen.

Aandrijving van de draaitafel geschiedt direct, zonder overbrenging; alleen is voor de automatische rem een overbrenging met breeden rubberband en voor den toerenregulateur een wormwiel-overbrenging toegepast; slippen van de plaat is hierbij buitengesloten, maar de gang wordt toch minder regelmatig als de rubberband zou slippen; deze moet in elk geval vrij gehouden worden van olie.

De wikkeling is omschakelbaar voor wisselspanningen van het net tusschen 100 en 125 of tusschen 200 en 250 Volt. (niet bruikbaar op gelijkstroomnetten).

Op de Voorjaarsjaarbeurs te Utrecht werd deze motor voor het eerst gedemonstreerd; het is dus een nieuw snuffje. Zeker mag hij gerekend worden onder de beste tot dusver geproduceerde motoren voor dit doel.

Bulgin naaldenbakjes voor gramfoon.

— Het gemakkelijk bij de hand bewaren der gramfoonnaalden en het goed gescheiden houden der gebruikte naalden van de nieuwe is één der noodzakelijkste dingen voor hen, die hun platen willen sparen. Bulgin maakt hier voor koperen, gebronste bakjes, ons ter bespreking gezonden door de fa. de Groot en Roos, Amsterdam. Het zijn achthoekige bakjes op rondon voet van 6¼ cm diameter, voor opbouw, terwijl er afneembare dekseltjes bij behooren met kleine opening. De bedoeling is, dat men het deksel van het bakje met nieuwe naalden wegneemt en het deksel laat zitten op het bakje met gebruikte naalden, zoodat men niet bij vergissing naalden uit dat tweede bakje kan nemen.

Uitvoering en afwerking zijn sierlijk. Voor het monteeren moet een klein rond gat geboord worden in de bovenplaat, waarna het vastzetten plaats heeft met drie gewone houtschroefjes.

Prijs per stel f 1.50.

Thermion-Varitetrode. — Wij ontvingen van de N. V. Thermion te Nijmegen de schermroosterlamp ISV, een indirect verhitte lamp met variabele steilheid.

De karakteristiek dezer lamp is zoodanig, dat bij 20 à 24 Volt negatieve rooster spanning de minimale steilheid wordt bereikt. Zij is gemaakt voor 150

Volt plaatspanning en 75 Volt schermroosterspanning, terwijl de negatieve roosterspanning liefst niet geringer moet worden dan 1 à 1.5 Volt. Aangezien daarbij een plaatstroom van 6 m.A. wordt opgenomen en de schermroosterstroom 2 à 2.5 m.A. bedraagt, behoeft slechts een vaste kathodeweerstand van ongeveer 150 Ohm te worden gebruikt om die neg. roosterspanning te leveren.

Bij toepassing der Cossorschakeling voor Varitrode (zie R. E. no. 10) in een toestel met 300 Volt, kan men de volgende weerstanden toepassen: $R = 150$, $R_1 = 10000$ (variabel), $R_2 = 25000$, $R_3 = 20000$, $R_4 = 25000$ Ohm.

Voor een Varitrode is de „rooster-ruimte” van ruim 20 Volt nog betrekkelijk klein en de lengte der werkelijk ongeveer rechte deelen der karakteristiek is daardoor uit den aard der zaak meer beperkt dan bij lampen, welke eerst bij 40 Volt haar minimale steilheid bereiken. Het gevaar, dat „kruismodulatie” ontstaat bij gebruik dezer lamp voor sterkteregeling, blijft daardoor grooter. Practisch bezwaar hebben we daarvan bij de beproeving evenwel niet ondervonden. De sterkteregeling, ermee te verkrijgen, voldoet practisch zeer goed.

De maximale steilheid van 1.5 Volt brengt mede, dat ook de maximale versterking niet achterstaat bij die van de meeste gewone schermroosterlampen, al bereikt zij niet de waarde, welke te halen is met de allernieuwste typen.

Prijs f 9.50.

Lissenhoogfrequent-smoorspoel klein model. — De Lissenvertegenwoordiging in Nederland, de fa. *Jos. Nieman*, Rotterdam, zond ons ter beproeving een nieuw, klein model hoogfrequent-smoorspoel, bestaande uit een enkele schijfwikkeling van dun geëmailleerd draad, gemonteerd in een zwart bakelieten doosje, dat op zijn kant staande op een grondplank kan worden bevestigd. De inwendige afwerking is overigens zoodanig, dat men ook de schijfwikkeling uit het doosje kan nemen en ergens in de geleiding kan opnemen, zonder verdere bevestiging.

Beneden 150 meter golfenlengte wordt deze smoorspoel minder effectief, maar voor het omroepgebied bleek zij zelfs voor parallelvoeding in den plaatkring eener schermroosterlamp slechts weinig achter te staan bij bekende andere smoorspoelen. Het is dus een onderdeel, dat goed bruikbaar is, overal waar men er niet de alleruiterste eischen aan stelt.

Prijs f 1.20.

Krokodil-klemmen. — De „dasseklem” van den amateur uit het kristallen tijdperk is nog altijd een belangrijk hulpmiddel voor ieder, die experimenteert. Maar de dassseklem zelf heeft een technische evolutie doorgemaakt. De krokodilbekklemmen van Bulgin, ons ter bespreking gezonden door de fa. *de Groot en Roos*,

Amsterdam, zijn voorzien van een busje op één der einden voor het doorlaten van een snoer en bezitten bovendien een draadklem voor de bevestiging.

Deze klemmen zijn verkrijgbaar in drie uitvoeringen: blank verkoperd, vernikkeld en verlood, het laatste voor gebruik als verbinding bij accumulatoren.

Prijs f 0.90 per dozijn.

Jackson Bros verlichte vensterschaal.

— Wij ontvingen van de fa. *de Groot en Roos* te Amsterdam een kleine vensterschaal van Jackson Bros ter bespreking, welke zoo is uitgevoerd, dat elke voor ééngatsmontage bestemde draaicondicator er gemakkelijk achter gemonteerd kan worden onder gebruikmaking van de moer voor de eengatsmontage.

De schaal is van zwaar celluloid en de fijnregelknop pakt met een klemrondsel op den celluloidrand. Wij hebben er al eerder in deze rubriek op gewezen, dat deze beweging van een metalen rondsel op celluloid een zeer goede, slipvrije aandrijving vormt, met een minimum aan slijtage, zoodat dit een op den duur zeer bevredigende constructie is. De knop geeft een vertraging 1 : 10.

De kleine lampfitting voor de verlichting is geheel geïsoleerd aangebracht, zoodat ook wanneer deze vensterschaal bij een metalen frontplaat wordt gebruikt, geen kortsluitingen dreigen.

Voor het venster heeft men — zooals bij de Jackson-schalen gebruikelijk — in de frontplaat slechts een rond gat te maken.

De schaal heeft een diameter van $7\frac{1}{2}$ cm, waardoor de afmetingen van het geheel klein zijn gebleven. Met mahoniekleurigen knop en vensterrand is het een keurig onderdeel.

Prijs f 3.—

Verbetering. — In onze bespreking van den Ferranti Drielamps Bandfilter-ontvanger staat vermeld de transformator AFS; dit moet zijn: Ferranti AF5.



De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een Prijzblad April 1932 van Varta Gloeistroomaccu's, waarop de speciale Lb typen voor druppelgelijkrichter zijn vermeld en de bijzonder goedkope DLX.

Van *Siemens en Halske* ontvingen wij eenige brochures, n.l. SH4536 Siemens geruuschmeter; SH4644, Siemens wisselstroom-Ohmmeter; SH4659, Siemens stroom- en spanningsmeter voor toonfre-

quenties; en SH4722 Siemens kabelzoeker.

Amroh te Muiden zond ons een Engelsch reclame-blad voor de Varley-bandfilterspoel met het slagwoord: „Band-pass is booming”.

Van *Amroh* ontvingen wij ook een prijsblad van „Microfu”-zekeringen, welke normaal gemaakt worden voor stroommen van 3 tot 750 mA en spanningen tot 1500 Volt.

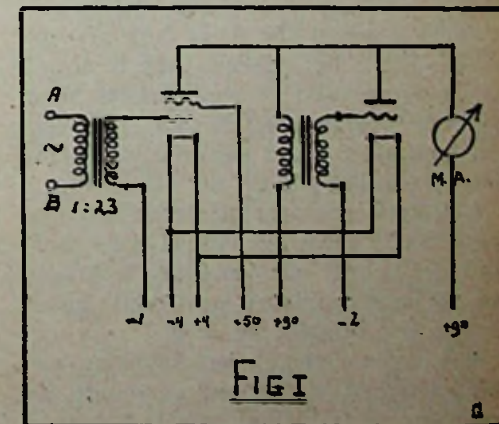
De zekering bestaat uit een zeer dun laagje goud; de doorslag bij overbelasting geschiedt zeer snel en zelfs die voor de kleinste stroomsterkten vertoonen een groote precisie in hun eigenschappen.

LAMPVOLTMETERS.

In het Duitsche tijdschrift „Funk” No. 9 van 26 Febr. j.l. kwam een artikel voor van L. Medina uit Weenen, over een nieuw soort lampvoltmeter, die eenvoudig te vervaardigen is en volgens den schrijver wisselspanningen van 0,05 tot ongeveer 1,5 Volt meet. Het lijkt me zeer wel de moeite waard, dit artikel hier te herhalen, temeer daar met eenige kleine veranderingen de gevoeligheid zeer te verbeteren is.

Alvorens hiertoe over te gaan eenige opmerkingen.

Een lamp- of triode-voltmeter is een instrument, waarmee men lage wisselspanningen kan meten. Vooraf zij opgemerkt, dat alle hier volgende metingen met absoluut sinusvormige wisselspanning van 50 per. zijn verricht. In principe is het niets anders dan dat de te meten lage wisselspanning tusschen rooster en gloeidraad van een triode wordt aangelegd. Deze veroorzaakt een plaatstroomverandering, welke met een normalen mA meter te bepalen is.



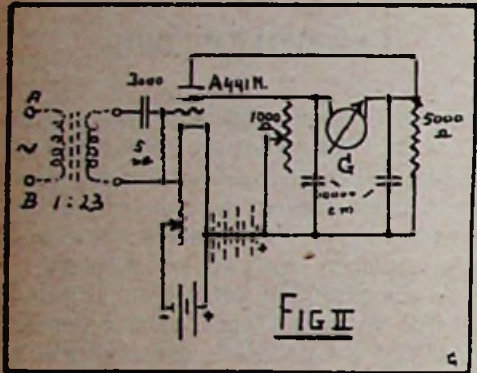
Een dergelijk instrument werd aanvankelijk door mij gemaakt volgens fig. 1.

Om een spanning te meten van 0,05 Volt bleek een versterkingstrap noodig te zijn. De te meten spanning werd via een „Lissen” output transf. 23 : 1 toegevoerd. Deze transf. was omgekeerd geschakeld. De eerste lamp was Tungstram S 407 met 90 Volt plaat- en 50 Volt schermrooster-

spanning. Daarna via een Pilot L.F. transformator 1 : 3 naar een A 425. Deze eveneens met 90 Volt plaatspanning. De neg. roosterspanning der A 425 werd tevoren zoo ingesteld, dat de plaatstroom 0 was. Voor een aan A en B aangelegde wisselspanning van 0,05 Volt was de uitslag 6° op een als m.A. meter geschakelde Mavo-meter (0—2 mA).

Tot mijn spijt waren de versterkingskrommen der toegepaste transformatoren niet bekend; in ieder geval zal indien met wisselspanning van hogere frequentie gemeten wordt, de gevoeligheid aanzienlijk verbeteren.

Het geheel bleek dus wel gevoelig, doch, gezien de twee lampen en anodebatterij, lastig transportabel te zijn.



In „Funk” nu kwam het schema van fig. 2 voor. De gestippelde deelen werden met veel succes later toegevoegd. Hier werd gebruik gemaakt van een dubbelroosterlamp, waardoor de plaatspanning kon vervallen en een speciale compensator schakeling voor het meetinstrument.

Jammer genoeg gaf de schrijver niet op, welke lamp hij gebruikte. Met een A441 N van Philips bleek een plaatspanning van 20 Volt hier zeer goede resultaten te geven. Evenals in fig. 1 werd hier de „Lissen” output transformator voorgeschakeld.

Als meetinstrument werd een Weston galvanometer model 375 ($1^\circ = 0,02 \text{ mA}$) gebruikt. Dit is het bekende type in schuin kastje. Opgemerkt zij even, dat een Mavo ongeveer gelijke resultaten gaf. Dit Weston instrument werd gebruikt, omdat de nulstand in het midden der schaal ligt.

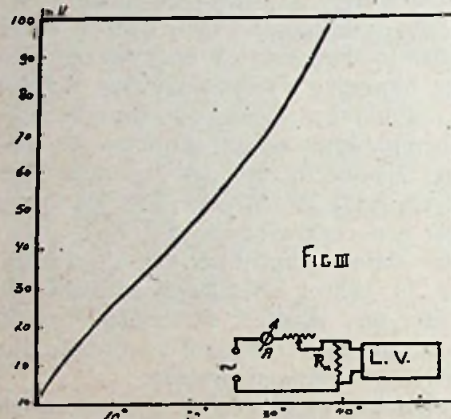
Het bleek, dat door het veranderen van den 1000 Ohm weerstand op elk gewenscht deel der schaal een instelling te krijgen was. Wisselspanningen van 10 mV. gaven nu nog een uitslag van $\pm 3^\circ$.

We meten eigenlijk het spanningsverschil tusschen hulprooster en anode. De anodestroom is kleiner dan de hulproosterstroom. De anodestroom doorloopt den 5600 Ohm weerstand en veroorzaakt hieraan een zekeren spanningsval. Wanneer nu de variabele 1000 Ohm weerstand zoo ingesteld is, dat de spanningsval hieraan veroorzaakt door den hulproosterstroom, gelijk is aan den spanningsval aan den 5600 Ohm weerstand, dan slaat de galvanometer niet uit.

Wordt aan het rooster een wisselspanning aangelegd, dan krijgen we aan de weerstanden ongelijke spanningen, doordat anode- en hulproosterstroom veranderen en de meter zal een uitslag geven.

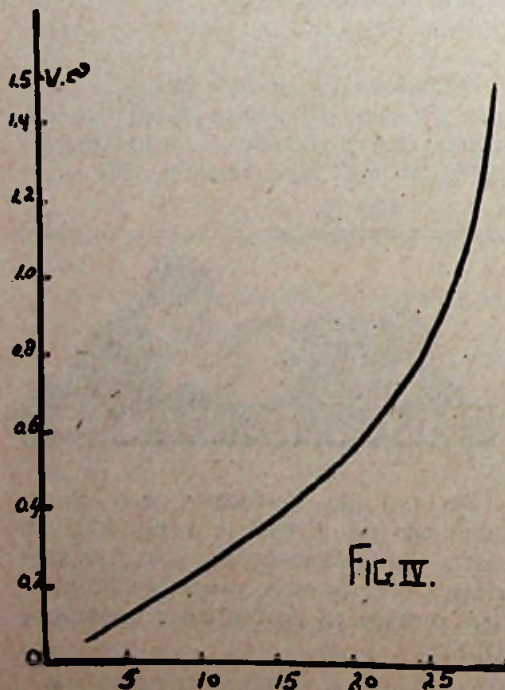
Hiermee is te verklaren, dat men door verstellen van den 1000 Ohm weerstand elk gewenscht punt der schaal als z.g. nulpunt kan gebruiken.

De condensatoren van $10.000 \mu\mu\text{F.}$ zijn aangebracht om ongewenschte koppelingen tusschen de weerstanden en de lamp te voorkomen en kunnen misschien, als het geheel niet te klein opgebouwd wordt, wel gemist worden. Wel bleek noodzakelijk, de lamp goed af te schermen door een koperen buis en deze met gloeidraad te verbinden, daar nadering met de hand al een uitslag van den galvanometer veroorzaakte.



Daar ik toevallig beschikte over een normaalweerstand van 0,01 Ohm, kon ik het geheel zeer nauwkeurig ijken. De ijk-kromme is in fig. 3 opgegeven.

Bij spanningen hoger dan 100 m.V. scheen de lamp „vol” te zijn, daar de lijn dan vrij snel oploopt. Dit heeft het voor-



deel, dat bij eventueele overspanningen de galvanometer niet vernield wordt. Een hooger meetbereik is natuurlijk te verkrijgen door den transformator 1 : 23:

te laten vervallen. We krijgen dan de lijn zooals die ook in „Funk” weergegeven was voor een spanning van 0,05 tot $\pm 1,5$ Volt (fig. 4).

Tevens is een verhooging van het meetbereik te verkrijgen door den roostercondensator ($3000 \mu\mu\text{F.}$) te verkleinen.

Indien we dezen tetrode-voltmeter willen gebruiken voor het bepalen van de kromme eener pick-up, moeten we zorg dragen, zonder transformator te werken, daar, zooals opgemerkt is, dan de versterkingskromme van den transformator in rekening gebracht zou moeten worden.

Gouda, 30 Maart 1932.

Ing. M. A. GONDA.

Zoals de schrijver zelf reeds opmerkt, zijn aan het gebruik van transformatoren in lampvoltmeters groote bezwaren verbonden, wegens de onzekerheid omtrent de frequentie karakteristiek. Aan het zoo aardige idee uit de Funk kleeft bovendien nog het bezwaar, dat men bij onzekerheid omtrent de spanning der gloeistroombron (nog verergerd door het aanbrengen eener batterij van 20 Volt) voorbereid moet zijn op aanzienlijke afwijkingen van de ijkijng.

De heer Wolbers demonstreerde ons deze week een lampvoltmetertje volgens hetzelfde grondidee, waarbij dit bezwaar practisch is weggenomen met alleen dit nadeel, dat een veel gevoeliger aanwijsinstrument noodig is. Een beschrijving van dit apparaat van den heer Wolbers mogen we spoedig tegemoet zien. Red.

GOLFLENGTE-TRANSFORMATIE ZONDER APARTEN GENERATOR.

Kan deze voldoende vrij zijn van Burenstoring?

In de bouwbeschrijving van de Radio-Expres Bandfilter-Super (Nos. 10 en 11 van dezen jaargang) is erop gewezen, dat voor een toestel met golflengte transformatie, wanneer het stralingsvrij moet zijn, het aantal van 5 lampen het uiterste minimum is.

Er zijn een aantal betrekkelijk eenvoudige Super-schakelingen, waarbij men uit een oogpunt van geluidsterkte de lampen eigenlijk voordeliger gebruikt dan in ons ontwerp¹⁾. Daarbij is het dan evenwel de vraag, of de vrijheid van straling in de antenne nog voldoende is verzekerd, een eisch, die toch aan een modernen ontvanger wel gesteld moet worden.

Wij ontvingen van een tweetal lezers van ons Blad ontwerpen van supers, waarmee inderdaad stralingsproeven zijn ge-

¹⁾ Zie voor een volledig overzicht van verschillende superschakelingen Deel II van Corver's Draadloos Amateurstation.

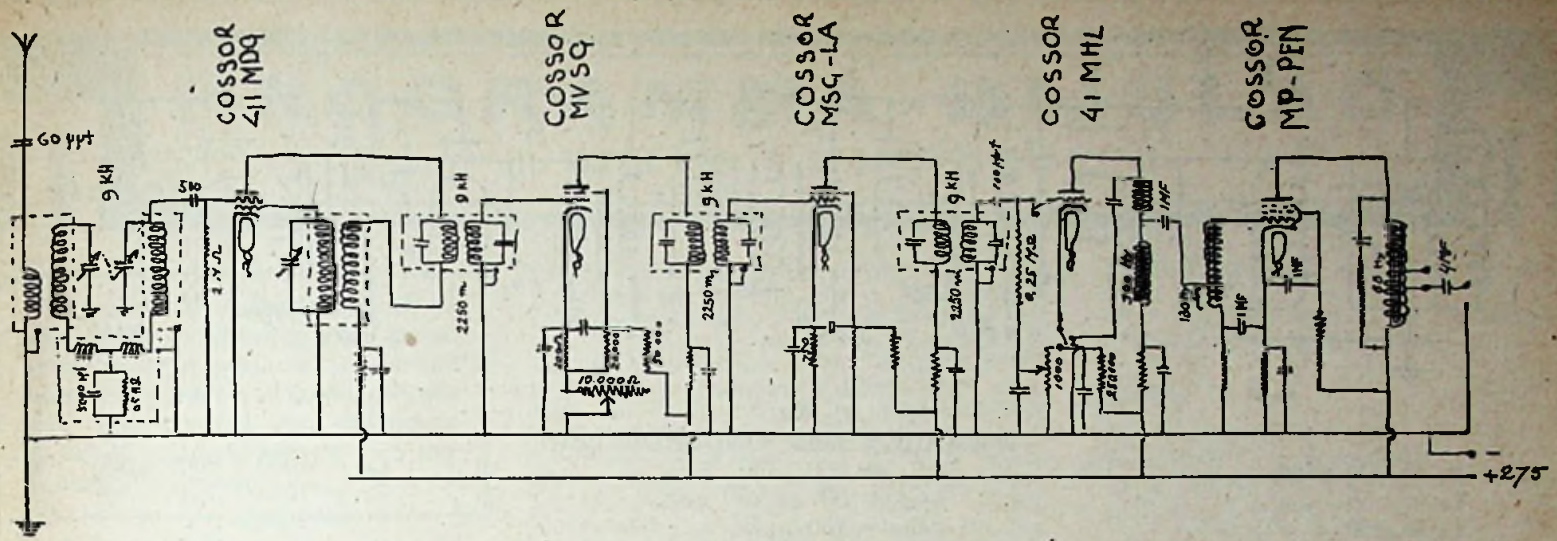


Fig. 1

daan, zoodat het wel belangwekkend is, van de resultaten kennis te nemen.

* * *

Het eerste ontwerp (fig. 1) is van den heer A. J. W. de Groot te Hilversum.

Dit is een gemoderniseerde uitvoering van een „Modulateur Bigrille” geheel met Cossorlampen.

De eerste lamp, Cossor 41 MDG is een indirect verhitte dubbeiroosterlamp, zooals vele jaren geleden in ons land veel gebruikt werd in het op accu brandende type. In Engeland is men dit soort lampen pas zeer kort geleden gaan maken, speciaal als ingangslampen voor supers. Vroeger maakte Philips bijv. de A 441 voor maximaal 20 Volt anodespanning. Met de genoemde Cossorlamp komt overeen de E 441, voor 80 Volt anodespanning.

Als modernisering van de Modulateur-schakeling is te beschouwen het gebruik van een bandfilter tusschen antenne en eerste lamp, terwijl ook de middenfrequenttransformatoren bandfilters zijn.

De eerste lamp is tusschen plaat en hulprooster teruggekoppeld, terwijl het 2de rooster als stuurrooster fungeert. Deze lamp werkt als generator en 1ste detector tegelijk. De heer de Groot heeft niettemin 5 lampen in zijn toestel gebruikt, maar hij heeft nu een middenfrequenttrap méér dan in, de R.-E. Bandfilter Super.

De eerste middenfrequentlamp, de M VSG, is de Cossor Varitetrode, welke voor sterkteregeling wordt gebruikt. Tweede middenfrequentlamp is ook een schermroosterlamp, de MSG-LA, speciaal gemaakt voor middenfrequentversterking. Daarna komt de 41 MHL, een triode, als roosterdetector, waarbij een weerstand van 250.000 en een variabele van 1000 te zamen een potentiometër vormen, waarmee men ter verbetering der detectie een kleine positieve roosterspanning kan aanleggen. De eindlamp is een pentode.

Het staat wel vast, dat de schakeling, in het schema aangegeven, zéér effectief is en een zeer gevoelig toestel oplevert.

Wat ons evenwel speciaal erbij moet interesseren, is de kwestie van eventuele straling in de antenne. De generator-detector is wel niet op het stuurrooster teruggekoppeld, maar aangezien het géén schermroosterlamp is, moet men aannemen, dat het stuurrooster, dat verbonden is aan het met de antenne gekoppelde bandfilter, door de inwendige eelctroden capaciteit wél spanningswisselingen van den generator opgedrongen krijgt.

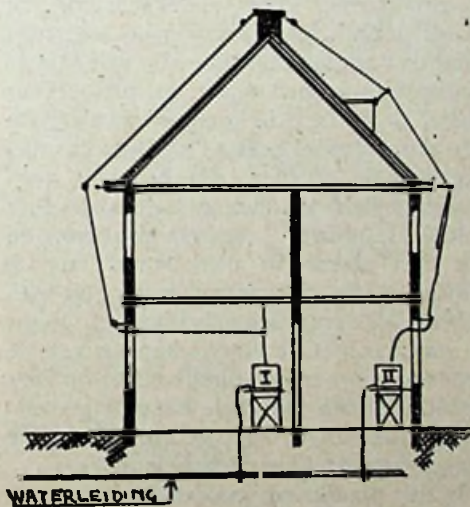


Fig. 2

I = superhet. volgens bovenstaand schema
II = ontvangtoestel 1 HF - Det. - Transf. L.F. - Transf. Eindl.

De heer de Groot schrijft ons nu: „Daar ook bij mij oorspronkelijk de vrees betreffende antennestraling bestond, heb ik hierover uitgebreide proefnemingen gedaan. De situatie bij die proeven is in figuur 2 schematisch aangeduid. De meest hardnekkige pogingen om de ontvangst van toestel II te storen, zelfs in geringe mate, faalden. Het was onmogelijk om, luisterend naar II, te zeggen of toestel I in werking werd gesteld of niet (op alle golflengten van 200 tot 2000 m).

„Een nog zwaardere proef werd genomen door de antenne van I door enkele windingen Ø 10 cm te koppelen met II.

„Natuurlijk werd bij afstemming op ongeveer gelijke golflengte wegzuiging gemerkt, maar de ontvangst van II werd niet gestoord.

„Het bovenstaande leek mij zeker interessant.

„Zelf durf ik nog niet met zekerheid te zeggen, waaraan deze gunstige eigenschappen te danken zijn, maar ik denk dat het bandfilter, bestaande uit twee afzonderlijke afgeschermdde spoelen met de in het schema aangegeven gemengde koppeling, een groote rol speelt. Het bandfilter is toch afgestemd op het signaal, terwijl de gegeneerde trilling is verstemd en dus in het bandfilter weinig doordringt.”

* * *

Het tweede ons toegezonden ontwerp is van geheel anderen aard en wel bedoeld als een voorbeeld, hoe men van een bestaand accutoestel met drie spoelen, met behulp van middenfrequenttransformatoren met ijzerkern (hier en daar als verouderde onderdelen nog wel te krijgen) een goed selectief toestel met golftransformatie kan maken. Het is autodyne, waarbij de eerste lamp een gewoon genereerende triode is.

De heer T. R. Brandes te Amersfoort schrijft ons hierover als volgt:

Een eenvoudige 5-lamps superautodyne toestel voor alle golflengten (accu).

Het zal den aandachtigen R.-E.-lezer niet ontgaan zijn, dat in den laatsten tijd weer een stijgende belangstelling bestaat voor ontvangers met golflengtetransformatie. Men denke aan de in R.-E. beschreven Schaleco superheterodyne 7W en Ingelen Super als voorbeelden van nieuwe handelsapparaten, terwijl R.-E. pas het bouwschema bracht van de 5-lamps R.-E. Bandfilter Super.

Deze belangstelling is dan ook zeer gemotiveerd. Immers, met golflengtetransformatie zijn zeer bijzondere resultaten te bereiken en m.i. zal in de toekomst de golflengtetransformatie een nog grotere rol spelen.

Vele amateurs verkeeren in de mee-

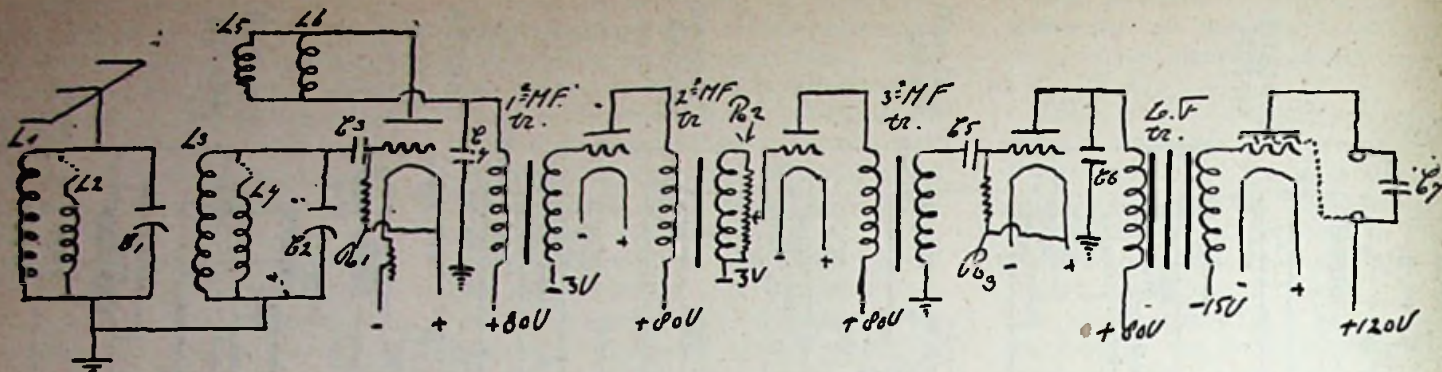


Fig. 3

WAARDEN DER ONDERDEELEN.

$L_1 = 200$ wind.
 $L_2 = 50$ „
 $L_3 = 250$ „
 $L_4 = 75$ „
 $L_5 = 50$ „
 $L_6 = 35$ „

$C_1 = 500 \mu\mu\text{F.}$
 $C_2 = 500$ of $250 \mu\mu\text{F.}$
 $C_3 = 200 \mu\mu\text{F.}$
 $C_4 = 50$ à $200 \mu\mu\text{F.}$
 $C_5 = 200 \mu\mu\text{F.}$

$C_6 = 1000$ à $2000 \mu\mu\text{F.}$
 $C_7 = 10.000 \mu\mu\text{F.}$
 $R_1 = 2 \text{ M}\Omega.$
 $R_2 = \text{Lissen Volumgrad.}$
 $R_3 = 2 \text{ M}\Omega.$

ning, dat het bouwen van een super buitengewoon moeilijk is, en dat dit behoort tot de hogere sferen der radio-techniek. Tevens zijn zij meestal van meening, dat zoo'n toestel buitensporig duur is. Inderdaad komt de bouw volgens een modern super-schema nog al duur uit.

Voor diegenen, die met weinig kosten hun verouderd apparaat met acculampen willen ombouwen in een uitstekende super, is intusschen bijgaand schema door mij ontworpen. Wanneer men bijv. een 4-lamps gelijkstroomontvanger heeft, moet men nieuw aanschaffen een stel middelfrequent transformators (3 stuks). In het proeftoestel werden gebruikt FAPo-transformators, welke uitstekend voldeden. Als voordeelen van dit toestel zijn te noemen:

1e. Zeer groote selectiviteit. In Amersfoort ontvang ik b.v. North-Regional absoluut vrij van Huizen.

2e. Een zeer kleine kamerantenne is voldoende. Ik ontvang op een kamerantenne van 3 à 4 m ééndraads.

3e. Eenvoudig te bouwen, geen afscherming e.d.

4e. Normale triodelampen kunnen worden gebruikt.

Als nadeelen zou men kunnen noemen, dat ieder station op 2 verschillende golflengten te hooren is, wat in het eerst eenigszins verwarrend werkt, doch m.i. geen groot bezwaar is.

Verder moet men er rekening mee houden, dat de autodyne, zooals door mij gebruikt, eenigszins straalt in de antenne. Overdrevens voorstelling moet men zich hiervan echter niet maken, want proeven, door mij genomen, bewezen, dat dit erg meevalt. Mijn benedenbuurman, wiens antenne slechts een paar meter van mijn antenne verwijderd is, merkt niets, al genereert mijn super nog zoo sterk. Dus van burenstoring is in mijn geval geen sprake, althans bij toepassing van een kamerantenne.

Een verklaring van de werking van een superautodyne zal ik maar achterwege

laten, hoe interessant dit onderwerp ook is, en overgaan tot een verklaring van het schema.

Ik voor mij prefereer autodyne boven heterodyne, omdat men in de eerste plaats een lamp uitspaart; de eerste lamp is n.l. detector en generator tegelijk; verder is de montage eenvoudiger en op ultra-korte golf is de werking m.i. beter.

Men ziet dan dat het h.f. gedeelte zeer eenvoudig is. Voor spoelomschakeling wordt gebruik gemaakt van de zeer eenvoudige parallelschakeling. De drie langegolfspoelen komen apart en, bijvoorbeeld haaks er op, de drie kortegolfspoelen. De terugkoppelspoel bestaat uit twee parallel geschakelde spoelen, die eenmaal zoodanig gesteld worden, dat de koppeling voldoende is over 't geheele golfbereik en die dan steeds in dien stand kunnen blijven staan. Sommigen zullen dit een gebrekkige terugkoppeling noemen, maar in verband met de eigenschappen van de super-autodyneschakeling voldoet dit zeer goed en is een variabele koppeling overbodig. Als schakelaars gebruikte ik twee eenvoudige drukknopschakelaartjes.

In den plaatkring van den 1en detector-generator is geschakeld de primaire van het filter, zooals men meestal den 1en transformator noemt.

Men vergeete vooral het condensatortje niet naar aarde! De midden-freq. versterker moet beslist met zoo kort mogelijke draden gebouwd worden. Dus bij voorkeur zooals het schema geteekend is. Vooral de rooster- en plaat-verbindingen zoo kort mogelijk, het komt hierbij op een cm aan! Men mag dus niet trachten een zuiver symmetrisch toestel te bouwen met de condensatoren in het midden.

Toch is het mogelijk, een mooie frontplaatindeling te maken, met bijv. den volumeregelaar aan de eene zijde, een condensator in 't midden en den anderen condensator aan de andere zijde.

De waarde van den lekweerstand nam ik 2 Megohm en den roostercondensator $200 \mu\mu\text{F.}$

Men vergeete verder ook niet den condensator in den plaatkring der 4e lamp (2de detector). Als l.f.-transformator kan elk merk van goede kwaliteit dienen; in het goedkoope genre voldeed mij de Lissen „Torex” uitstekend. Als l.f.-lamp kan men zoowel een pentode als een triode nemen. Met een B443 is het volume zeer groot. Met een B 405 of B 403 als eindlamp is het geluid ook nog voldoende.

Bij gebruik van een pentode schakele men in ieder geval een condensator van $\pm 10.000 \mu\mu\text{F.}$ over de luidsprekerklemmen. Dit is hier beslist noodig! Bij gebruik van een triode is het in dit toestel ook zeer aan te raden, maar dan een van b.v. $2000 \mu\mu\text{F.}$

Als volumeregelaar is een Lissen Volumgrad over de secundaire van den 2en m.f.-transformator geplaatst.

Als lampen neme men b.v.:

1e detector: A425, A415 of A409, RE 144, RE074 of RE084;

middelfreq.lampen A425 of RE144;

eindlamp pentode B443 of RES164;

eindlamp triode B406, B405, RE134.

Voor ultra-kortegolfontvangst neme men alle spoelen uit en plaatse men de u.k.g.-spoelen in de houders voor langegolf. Men stelt dan den schakelaar op lang. Als spoelen gebruik ik langegolf 200, 250 en 50; kortegolf 50, 75 en 35.

In een volgend No. hoop ik een schets te publiceeren, die duidelijk de opstelling der onderdeelen aangeeft. Voor den geroutineerden amateur zal dit weliswaar niet noodig zijn, maar zij, die over minder bouwervaring beschikken, zullen dit waarschijnlijk wel op prijs stellen. Tot het geven van nadere inlichtingen ben ik steeds gaarne ter beschikking van ieder amateur.

H. BRANDES,
 Gedipl. Radio-Techn.

Borneplein 14, Amersfoort.

Dat ook dit laatste toestel uit een oogpunt van burenstoring zoo weinig las-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 17-23 APRIL 1932

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

HILVERSUM. 296,1 M.
(1013 k. P.)

Zondag 17 April.

8.15 V.A.R.A. Gymnastiekles.
8.30 Esperanto-cursus door J. Lem.
8.55 Voetbal en Postduivennieuws.
9.05 Tuinbouwhalfuurtje.
9.30—10.00 Gramofoonplaten.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Ver. v. Vrijz. Herv. te Haarlem.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—1.45 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Willem Knikker. Programma: 1. Ouverture: „Si j'étais roi", Adam. 2. Suite archaïque, Gabriel Marie. a. Rigaudon. b. Sarabande. c. Forlane. d. Gavotte quasi triste. e. Tambourin. 3. Czar-das No. 1. 4. Sous le ciel de Florence, Akermann. 5. Aubers Marionetten, Urbach. 6. Boerenbruiloft, wals, Tanz, Fétras. 8. The colck is rger von Ber-Vlag, marsch, enhalfuur. Herman de Man. „Harp van Sint-Franciscus" door Felix Timmermans.

2.15—4.00 Ooggetuigeverslag van den Internationalen Voetbalwedstrijd Holland—België in het Olympisch Stadion te Amsterdam, door H. Hollander.

4.00—4.45 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Re-frein-zang: B. Scholte). Programma: 1. Schöne Frau aus Lissabon, pasodoble, Gordon. 2. Jazz-paraphrase over Rimsky-Korsakof's „Chanson indonue", Briegel. 3. a. The soul of the violets, foxtrot, Godfrey en Nicholls. b. Guilty, foxtrot, Akst en Whiting. 4. Lincke-Winke, Fantasie II, Lincke. 5. a. Einmal fragt das Glück nach ihr, wals, Freudenthal. b. Ohne dich hat die Welt kein Sinn, wals, Grothe. 6. a. Schreib' in mein Album ein, tango, Meisel. b. Zwei himmelblaue Augen, tango, Raymond. 7. Was nützt dem Soldaten Schinken und Braten, marsch, Egen-Schneider.

4.45—5.00 Sportberichten van Vaz Dias.

5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.

6.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. O.a. Ouv. Dichter und Bauer, Suppé.

6.45 Litterair halfuurtje. A. M. de Jong en Andr. Latzko.

7.30 Vervolg concert. O.a. Ouv. Waldmeister, Strauss en Slavische rhapsodie, Friedemann.

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

8.01—8.15 Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.

8.15—9.30 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Re-frein-zang: Bob Scholte), m.m.v. „The Twinkling Five". Kovacs Lajos: 1. Willst du die Frau meiner Träume sein, paso-doble, Korngold. 2. Wals-favorieten, Ciere. „The Twinkling Five": a. Streichholz-Wachtparade, Wehle. (Holl. tekst: Mevr. A. de Kloek). b. Der letzte Czardas, Beuker. c. Das ist die Liebe der Matrozen, Heymann. Kovacs Lajos: 3. a. Wenn die kleinen Veichen blüh'n, foxtrot. b. Du, Du... Eng. wals, uit de operette „Wenn die kleinen Veichen blüh'n, Stolz. 4. a. Küss mich bevor Du schlafen gehst, tango, Lillan. b. Versuch's doch mal mit mir, tango, Meisel. „The Twinkling Five": a. Tom Thumb's Drum, Sarony. (Holl. tekst: Mevr. A. de Kloek). b. Danse à la Russe, en „grande opera" op het Holl. lied „Er zaten zeven kikkertjes". c. Rosa, paso doble, (Signorita Lucilla), Salter. (Holl. tekst: Mevr. A. de Kloek). Kovacs Lajos: 5. Ged. uit: In 't Witte Paard, Benatzky. 6. Oh! Kovacs!

9.30—10.00 Koos Koen in een nieuwe schets: „Het Bruiloftsdiner".

10.00—10.25 Het Omroep-Orkest o.l.v. Albert van Raalte. Solisten: Jaap Callenbach en Gerda Nette (piano). Concert voor 2 piano's en orkest in Es gr. t., Mozart.

10.25—10.40 Gramofoonmuziek.

10.40—11.30 Het Omroep-Orkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Frank Titterton, tenor. Programma: 1. Ouverture „Zar und Zimmermann", Lortzing. 2. Frank Titterton met begeleiding van orkest: a. Vision Entrancing, uit „Esmeralda", Thomas. b. On with the Motley, uit „Paljas", Leoncavallo. c. Lend me your aid, uit „La Reine de Saba", Gounod. 3. Wals en Czardas uit het Coppelia-ballet, Delibes. 4. Frank Titterton met orkestbegeleiding: a. Song of the Hindou Merchant, Rimski-Korsakof. b. Open thy blue eyes, Massenet. c. Love waf..., Bridge. 5. Farandole uit de tweede „Arlésienne"-Suite, Bizet.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Tijdsein en sluiting.

Maandag 18 April.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

9.00 Amsterdamsch Solistenkwintet o.l.v. L. Cohen en Gramofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Minny Erfmann.

10.20 Vervolg concert.

11.45 Voordracht door Minny Erfmann.

12.00—1.45 V.A.R.A.-Septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.

2.15 Boekbespreking door M. Beversluis.

3.00 Fluit-recital Joh. Feltkamp. M.m.v. P. Tiggers, piano.

3.30 Zang en piano, resp. Elize de Haas en Joh. Jong, afgew. door Gramofoonmuziek.

4.00 Gramofoonplaten.

4.30 Voor de kinderen.

5.00 Trio W. Drukker en Gramofoonplaten.

6.40 Prof. W. Bonger: Het bevolkingsvraagstuk.

7.00 Paedagogisch concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Inleiding: P. Tiggers. M.m.v. G. v. Renesse, cembalo. L. Sjouwerman, fluit.

8.00 M. Beversluis: De plastiek in de poëzie.

8.20 Gramofoonplaten.

9.00 „Sonja", Spel in 1 bedrijf van K. Grekoff. Regie: W. v. Cappellen.

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

10.00 Vaz Dias.

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

11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Dinsdag 19 April.

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

8.01—10.00 Gramofoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijing.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Orgelconcert door Frans Haselaar. Jo Juda, viool. 1. Preambuli, Toccata, Ricercare en Fuga uit de „Musica Sacra", Frescobaldi. Orgel. 2. a. Arioso, Fiocco. b. Grave, Friedemann-Bach-Kreisler. c. Sicilienne, Paradies. d. Andantino, Martini-Kreisler. Viool en orgel.

11.00—11.30 Kookpraatje door Mevr. Nanny Wolf-Kaufmann.

11.30—12.00 Voortzetting Orgelconcert. 3. Concert, Nardini. a. Allegro moderato. b. Andante Cantabile. c. Allegretto giocoso. Viool en orgel. 4. a. Grand Choeur triomphal, Guillemant.

b. Improvisatie, Haselaar. Orgel. 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—2.15 Het A.V.R.O.-Kamer-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. 1. Ouverture: La dame blanche, Boieldieu. 2. Ballet-suite, Lacomme. a. Rigaudon. b. Gaillarde. c. Gigue. 3. a. Berceuse, Kjerulf. b. Springtanz, Kjerulf. 4. Tanz der Derwische, Bendix. Intermezzo: Van Dijk's Origineele Volendammers (accordeon). a. Schön war es, Alex. b. My golden Baby, Abraham. c. Mädel, wenn ich dich raten kann, Althoff. d. Teepuppen-Parade, Noiret. e. Fest und Treu, marsch, Fucik. A.V.R.O.-Kamer-Orkest: 5. Ged. uit de opera „Rigoletto", Verdi. Intermezzo: Van Dijk's Origineele Volendammers (accordeon). a. Spiel mir auf der Balalaika, Rotter. b. Ohne Worte lass uns scheiden, Jurmann. c. Rosa, reizende Rosa, Salter. d. I don't know why, Ahlert. e. Stars and Stripes, Sousa. A.V.R.O.-Kamer-Orkest: 6. Ouvert. „Nakiri's Hochzeit", Lincke. 7. Dynamiden, wals, Jos. Strauss. 8. Geschichten von Strauss, Korngold. 9. Per Aspera ad Astra, marsch, Urbach.

2.15—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 Knipcursus voor beginners door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees.

4.00—4.30 Hollandsch Halfuur. Viool-Voorvoordracht door Andries Roodenburg. Aan den vleugel: Elisabeth Kuypers. Sonate b. kl. t. No. 2 voor viool en piano, Elisabeth Kuypers. Eerste uitvoering.

4.30—5.30 Kinderuur door Antoinette v. Dijk. 1. a. Klein Vogelijn, wat zingt gij vroeg. b. Het Vogelnestje. c. Vogelliedje. Te zingen door Mevr. van Dijk. 2. „Als de lente ontwaakt", praatje over vogels door H. E. Kuyman. 3. Wedstrijd: „Wie zingt daar?" 4. Kinderliedjespotpourri (Gram.plaat). 5. Gelukwenschen.

5.30—7.10 Het Omroep-Orkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Ouverture „Der Freischütz", Weber. 2. Ged. uit de opera „Fedora", Giordano. 3. a. Am stillen Herd, Wagner. b. Walthers Preislied, Wagner. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Omroep-Orkest: 4. Ged. uit „La Grand' Duchesse de Gérolstein", Offenbach. 5. Valse des blondes, Ganne. 6. a. Passepied, Guilet. b. Au moulin. 7. Twee Spaansche dansen. Moszkowsky. 8. Im Zauberland Aegypten.

Zaterdag 23 April.

- 8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonpl.
 10.00 Concert K.R.O.-Trio.
 11.30 Godsd. Halfuurtje.
 12.15—1.45 K.R.O.-sextet o.l.v. Lustenhouwer.
 2.00 Gramfoonpl.
 2.30 Kinderuur.
 4.00 Gramfoonpl.
 5.00 Esperanto-nieuws.
 5.15 Gramfoonpl.
 6.00 Journ. Weekoverzicht.
 6.20 Gramfoonpl.
 6.40 Esperanto-les.
 7.10 Dr. L. Veeger: Zuigelingen en kleuterzorg.
 7.45 Sportpraatje.
 8.00 K.R.O.-orkest o.l.v. Gerritsen. O.a. Ouv. Fra Diavola Auber en Potp. „Land des Lächelns”, Lehar.
 8.30 Hoorspel „Waarom de agent 2de klasse Duikelaar zoo snel bevorderd werd”.
 9.00 Vaz Dias.
 9.15 Vervolg concert. O.a. Fant. „Die Fledermaus”, Strauss; Ouv. „Kalief van Bagdad”, Boieldieu en Aufforderung zum Tanz, Weber.
 11.00—12.00 Gramfoonpl.

DAVENTRY 1554 M.

(193 k.P.)

Zondag 17 April.

- 2.20 Concert door Fred. Hartley's kwintet. 1. Sel. „The Beggar's Opera”, Austin, arr. Baynes. 2. When the swallows homeward fly, M. V. White, arr. Hartley. 3. To Daisies, Quilter. 4. Salut d'amour, Elgar. 5. By the burnside, Mc. Gunn, arr. Carse. 6. Berceuse, Godard-Hartley. 7. Mock Morris, Grainger. 8. Poem, Fibich. 9. Gipsy Moon, Borganoff-Hartley. 10. While hearts are singing, Straus.
 3.05 What is a Saint. E. P. C. C. Martindale: St. John Vianney. What being a Priest means”.
 3.20 Rev. Reginald Bartlett: Missiepraatje.
 3.35 Britsche muziek voor strijkinstrumenten door het B.B.C.-orkest o.l.v. Adr. Boulton. 1. Fantasie nr. 1 in Es, Byrd-Fellowes. 2. Dances from The Fairy Queen, Purcell-Roodham. 3. An English suite, Parry. 4. Air en danse, Delius. 5. Suite „Capriol”, Peter Warlock.
 4.35 Concert. Lina Llubera, sopraan en Serge Prokofieff, piano. Piano: a. Walsen, Schubert-Prokofieff. b. Suggestion diabolique, op. 4, Prokofieff. Zang: a. Parassia's Lied, Moussorgsky. b. The Canary, op. 25, Tsjaikowsky. c. Snowflakes (potpourri van Russische Lieder), Prokofieff. d. Many are the lovely roses, Dukelsky. e. Song of the Dew, Strawinsky. Piano: Tweede sonate in G, op. 54 nr. 2, Prokofieff.
 7.20 Kerkdienst vanuit de Govan Parochiekerk.
 8.05 Orgelaspel.
 8.25 Concert door het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate, M.m.v. Trefor Jones, tenor. 1. Ouv. „Regina”, Rossini. 2. Suite „Four ways”, Coates. 3. Zang en orkest: a. Quando le sere al placido, Verdi. b. The Death Song of the Cherokee Indians, E. Herbert Caesari. 4. Sunrise on Derry Carlyon de Lyle. b. Lost Columbine, dito. c. In Romany Land, dito. 5. Tenor: a. Vaghissima sembianza, Donaudy. b. Luoghi sereni e cari, dito. c. Ah, mai non cessata, dito. 6. Selectie van bekende melodieën, arr. Woodgate. 7. Zang: a. To the children, Rachmaninow. b. Wear your white, Dunhill. c. Marching along, Harrison. 8. Serenade nr. 2, Toselli. 9. An old violin Fisher. 10. Negro Spirituals, arr. Finck.
 9.50 Epiloog. „Third Sunday after Easter”.

Maandag 18 April.

- 5.50 De Grondslagen der muziek. Debussy's

Pianocomposities door Laffitte. 1. Twee arabeskes: a. in E en b. in G. 2. Clair de lune. c. Toccata.
 6.50 Oude en nieuwe muziek. V. Hely-Hutchinson: Key I, roming a key”.
 7.20 Jack Payne en zijn Dansorkest.
 8.40 Mr. S. P. B. Mais: The Unknown Island.
 8.55 „Beau Brummell”, operette. Naar het Fransch van Rip en Robert Dieudonné door Dennis Arundell. Muziek van Reynaldo Hahn. M.m.v. het B.B.C.-Theater-orkest en het Radio-koor o.l.v. Leslie Woodgate. Regie: J. Watt.
 10.25—11.20 Dansmuziek door Ambrose's Blue Lyres.

Dinsdag 19 April.

5.50 De Grondslagen der muziek. Laffitte speelt Debussy's Pianomuziek. 1. Images (1ste serie): a. Reflets dans l'eau. b. Hommage à Rameau. c. Mouvement.
 6.40 Vaudeville-Programma. 1. Andrée Conti, piano-soli. 2. Haver and Lee, liedjes. 3. Florence Desmond, imitaties. 4. Ronald Gourley, fluit-soli. 5. Stainless Stephen, komiek. 6. Violet Martin, alt. 7. Murray Ashford en Edgar Sawyer, conferenciers. Het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 8.40 Radio-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. M.m.v. Thelma Bryan, piano. 1. Ouv. „Der Freischütz”, Weber. 2. Piano: a. Sonate in E-moll, Scarlatti. b. Sonate in E (capriccio), dito. c. Sonate in A, dito. 3. Drie symphonische dansen, Grieg. 4. a. Intermezzo in b-moll, op. 119, nr. 1, Brahms. b. Intermezzo in e-moll, op. 119, nr. 2, dito. c. Rhapsodie in g-moll, op. 79 nr. 2, dito, pionsoli. 5. Déjeuner dansen, Gerr. Williams. 6. Dans uit „Salomé”, Strausz, arr. Howgill.
 9.50—11.20 Jack Harris en zijn Band. Dansmuziek.

Woensdag 20 April.

5.50 De Grondslagen der muziek. Laffitte speelt Debussy's Pianomuziek. 1. Ballade. 2. Estampes.
 6.50 Must Britain Starve? Sir John Russell: How can we get more out of our land.
 7.20 Intermezzo.
 7.35 Concert vanuit de Queen's Hall: Het B.B.C.-Symphonie-orkest o.l.v. Bruno Walter, tevens pianosolist. 1. Ouv. „Sommernachts-träum”, Mendelssohn. 2. Concerto in A voor piano en orkest, K.V. 488, Mozart, Solist Bruno Walter.
 8.35 Vervolg concert: 3. Symphonie nr. 2 in D, Brahms.
 9.25 De Rt Hon. Neville Chamberlain? P.: „The Budget”.
 9.55—11.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 21 April.

5.50 De Grondslagen der muziek. Laffitte speelt Debussy's Pianomuziek. 1. Réverie. 2. Images (2de serie). 3. Poissons d'Or.
 7.20 „The little Ass”, comédie van Bernard Walke. Regie: Bernard Walke en Filson Young. Vanuit het St. Hilary-Theater te Cornwall.
 8.40 Mr. Vernon Bartlett: The way of the world.
 8.55 Het B.B.C.-orkest o.l.v. Victor Hely-Hutchinson. 1. Serenade nr. 7 in D, K.V. 250 (Haffner), Mozart. (Solo-viool: Arthur Catterall).
 9.50 Kerkdienst vanuit de St. Michael's Kerk, Chester Square o.l.v. de Rev. W. H. Elliott.
 10.05—11.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
 11.20—11.25 Proeven met den Fultograph Beeldzender.

Vrijdag 22 April.

5.50 De Grondslagen der muziek. Laffitte speelt Debussy's Pianomuziek. 1. Sarabande. 2. Le plus que lente valse. 3. L'isle joyeuse.

6.25 Causerie door den B.B.C.-muziekcriticus Mr. Ernest Newman.
 7.20 „Cupid plus Two”, muzikaal hoorspel. Tekst van Charles Hayes en Alec McGill. Muziek van George Barker. Aan de piano's: Jean Meville en George Barker.
 7.50 Drie populaire ouvertures door het B.B.C.-Theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate.
 8.55 Kamermuziek. Dorothy Moggridge, piano en het Spencer Dyke Strijkkwartet. Kwartet in F voor strijkinstrumenten, op. 96 Dvorak. 2. Sonate in f-moll voor piano, op. 5 (Appassionata), Beethoven. 3. Kwartet in g-moll voor strijkinstrumenten, Vaughan Williams.
 10.20—11.20 Dansmuziek door de Savoie Hotel Orpheans.

Zaterdag 23 April.

5.45 Intermezzo.
 6.05 Piano-recital door A. Delias. 1. Rondel op 11, Hummel. 2. Drie Mazurka's van Chopin a. op. 63 nr. 3 (Cic-moll. b. Op. 67 nr. 4 a-moll. c. Op. 30 nr. 1 c-moll. 3. Prelude op. 23 nr. 9 Rachmaninow. 4. Impromptu, op. 14, Döbrower. 5. Flirtation in a Chinese Garden, Chasins. 6. Rush Hour in Hong Kong, dito.
 6.50 Het Wycombe Orpheus Mannenkoor o.l.v. W. Bromage Smith. 1. Strike it up Tabor Thos. Weelkes. 2. Lo country sports, dito. 3. Cradle song, MacDowell. 4. The Shepherdess. D. Mac. Murrugh. 5. In stiller Nacht, Brahms. 6. Music when soft voices die, Bairstow. 7. Ye banks and Braes, Schotsch lied. 8. The enchanted shirt, Stuart Young. 9. The frog, E. Newton. 10. The admiral's Broom, F. Bevan, arr. Gehl.
 7.20 Het Radio-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. M.m.v. Billy Mayerl, piano. 1. Britain's first Line, Williams. 2. Ouv. „Die Krondiamanten”, Auber. 3. Piano: a. White heather Mayerl. b. Autumn crocus, dito. c. Scallywag, dito. 4. Tweede rhapsodie, Liszt. 5. Piano: Jude, Mayerl. b. Oriental, dito. c. Engelsche dans, dito. d. Marigold, dito. 6. Ouv. The rival poets, German-Williams. 7. Country Gardens, Grainger. 8. Spaansche Dans, Schmelting.
 8.40 „On the 8.40”, treinconversaties.
 9.00 „The Life of King Henry the fifth” van William Shakespeare. Voor de microfoon gearrangeerd door Peter Creswell.
 10.30—11.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn orkest.

ROME 441,2 M. (680 k.P.)**Zondag 17 April.**

4.20 Concert door de „Sing-Akademie” uit Berlijn o.l.v. Georg Schumann. Matthäus-Passion van Bach door solisten, door en orkest.
 6.50 Engelsche gramfoonplaten.
 7.25 Gramfoonplaten.
 8.05 Gevarieerd concert.

Maandag 18 April.

7.20 Causerie. Gramfoonplaten.
 8.20 Uitz. uit Milaan.
 9.30 Lichte en folklorische muziek. M. m. v. Elsa Del Re, sopraan, Petrilli, tenor. Ruggiero, tenor en orkest.

Dinsdag 19 April.

5.05 Gevarieerd concert.
 7.20 Tijdsein. Gramfoonplaten.
 8.05 Gevarieerd concert.
 8.50 Comédie-Uitzending: „I carabinieri”, één acter van Lucio d'Ambra.
 9.35 Vervolg concert.

Woensdag 20 April.

5.05 Gevarieerd concert.
 7.20 Tijdsein. Gramfoonplaten.

7.35 Medische causerie.
8.05 Opera-uitzending.

Donderdag 21 April.

5.05 Orkestconcert.
5.35 Causerie.
7.20 Tijdsein. Gramofoonplaten.
8.05 Vocaal en instrumentaal concert ter gelegenheid van het Arbeidersfeest en de herdenking van de stichting van Rome. In de pauze: Filmnieuws en causerie.

Vrijdag 22 April.

5.05 Gevarieerd concert.
7.10 Gramofoonplaten.
8.05 „Gräfin Maritza”, operette in 3 actes van Emmerich Kalman. Muzikale leiding: Alberto Paoletti.

Zaterdag 23 April.

5.05 Gevarieerd concert.
5.40 Causerie.
7.20 Tijdsein. Gramofoonplaten.
8.05 Opera-uitzending.

BRUSSEL, 337,8 M. (880 k.P.)**Zondag 17 April.**

2.20 Reportage van de voetbalwedstrijd Holland—België door den heer Gust de Mynck.
4.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. A. Meulemans.
5.20 Gramofoonplatenconcert.
6.35 Godsdienstig praatje door den E. P. van Gestel O. P. over: „Nieuw Leven”.
7.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps.
8.05 „Het Kind”, hoorspel van H. Heyermans.
8.35 Vervolg concert.

Maandag 18 April.

5.20 Gramofoonplaten.
5.50 Gramofoonplaten.
6.35 De vijf minuten van Pirreke Pirrewit.
7.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. Meulemans. Werken van Mortelmans.
8.20 Komisch intermezzo.
8.35 Vervolg van het concert.

Dinsdag 19 April.
5.50 Gramofoonplatenconcert.
7.20 Avonduitzending van de SAROV. Werken van de componisten Marcel Poot, en G. D'Hoedt, m.m.v. Mevr. Cecile Gray, sopraan; de heeren Strauwen, fluit. Ardenois, piano. J. Daems, tenor. J. Lambrechts, viool. Toutenel, bariton en het symphonie-orkest van den Omroep o.l.v. Jean Kumps.

Woensdag 20 April.

5.50 Zangvoordracht door Theo de Mulder-Mercier.
6.20 Gramofoonplaten. (Ballet Le Cid, Massenot).
7.20 „Voor de Deur”, hoorspel in een bedrijf van Duvernois.
7.50 Aansluiting met het Kon. Conservatorium te Brussel. Uitzending van een concert o.l.v. Georges Pitsch.

Donderdag 21 April.

5.50 Dirk Baksteen: „De heilige Kempen en de Kunst”.
6.05 Concert door de Kon. Harmonie der Xaverianen, o.l.v. Th. van Sas.
6.35 E. P. Maas, S. J. leest: „De boeren die altijd over 't weer klagen” van E. P. Fleerackers, S. J.
7.20 Avonduitzending van de KVRO. Vocaal en instrumentaal concert, m.m.v. het symphonie-

orkest van het St. Josefcollege, o.l.v. Juliaan Benoit en de parochiekoren van O. L. Vrouw-Middelares, o.l.v. van den Bogaert, en de parochie van het H. Hart, o.l.v. J. Brandt.
8.05 Causerie door den E. P. van Gestel O. P. over „Het oud Caastelsch geloof”.
8.20 Vervolg concert.
9.15 Avondgebed.

Vrijdag 22 April.

5.50 Gramofoonplatenconcert.
7.20 Synphonieconcert door het Omroeporkest o.l.v. Meulemans, m.m.v. Clara van Roey, piano. (VLANARA).
8.05 Dr. H. J. Elias: „Democratie en de Vlaamsche beweging: een historisch parallel”.
8.20 Vervolg concert.

Zaterdag 23 April.

5.20 Gramofoonplaten.
5.35 Dr. J. Verboven: Een beeld van de Verenigde Staten van Europa in de XVIIe eeuw.
5.50 Gramofoonplatenconcert.
6.35 Jos. Philippen over: „Dichter Marnix Gysen”.
7.20 Uitzending van een Gala-avond gegeven in de Kon. Vlaamsche Schouwburg te Antwerpen. In de eerste pauze voordracht door M. de Doncker.

ZEESEN, 1635 M (183.5 k.P.)**Zondag 17 April.**

6.20 Uitz. uit Hamburg.
8.15 Morgenwijding. Uitzending van de uurslag der Potsdammer Garnizoenskerk. Morgenlied. Orgelvoorspel en Fuga in B-dur, Bach. Cantate: „Jauchzet Gott alle Landen”, Weiland. Morgengroet. Geestelijk lied: Die gülden Sonne, W. Rein. „Das Ziel der Hoffnung”. Orgel: Toccata in e-moll, Pachelbel. Geestelijk lied: „Herzlich tut mich erfreuen”. Einst wird ein Tag so voller Liebe tagen, Salus. Cantate: „O Gottes Stadt”, Buxtehude. Lezing. Geestelijk lied: Ich weisz ein lieblich Engelspiel, W. Rein. Toespraak door Pfarrer Lic. Heinrich Koch. Prelude in G-moll, Bach. Neue Zeit, Christians. Geestelijk lied: „Brunnquel aller Güte”, Bach. Prelude en Fuga in E-dur, Lübeck. Medewerkenden: Berliner Praetoriuskreis, o.l.v. Adolf Strube; Margarete Lambrecht (voordracht), het Bastian strijkkrio, Hilde Poddick (orgel), spreker Ernst Wilhelmy. Hierna klokkengelui van de Berlijnsche Dom.
10.50 Uitz. uit Hamburg.

11.35 Concert uit Königsberg, o.l.v. Werner Richter Reichhelm. 1. Holbergsuite op. 40, Grieg. 2. Concert wals, Glazounov. 3. Balletmuziek uit „Der Prophet”, Meyerbeer. 4. Ouverture „Die Opernprobe”, Lortzing. 5. Fantasie „Les Pêcheurs de Perles”, Bizet. 6. Vierde Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. 7. Aus aller Herren Länder, Moszkowski. 8. Variaties over het lied „s kommt ein Vogel geflogen”, Ochs.

1.50 Uitz. uit Mühlacker.
3.20 Concert door het D. H. V. orkest o.l.v. Georg Oskar Schumann, en het D. H. V. Mannenkoor, o.l.v. Helmut Miessner. 1. Ouverture „Fgmont”, Beethoven. 2. a. Flamme empor, Gläser-Kickstat. b. Beherzigung, Reichardt-Reichardt-Miessner. c. Wanderers Nachtlid, Reichardt-Rein. d. Lebenslied, Kaun. 3. Ouverture „Preciosa”, Weber. 4. a. Regiment sein Straszen zieht, Lang. b. Es wollt ein Jägerlein jagen, Rein. c. Jutlandsch danslied, Lendvai. d. Kapitän und Leutnant, Heinrichs.
5.00 Hans Henning Freiherr von Grote, leest uit eigen werk.
5.50 Uitz. uit München.
7.20 Uitz. uit Weenen.

± 9.35—11.50 Dansmuziek door Juan Llossas en zijn kapel.

Maandag 18 April.

5.20 Dr. Herbert Just. Musizieren mit unsichtbaren Partnern.
7.30 Feestconcert ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Berlijnsche Philharmonie. Uitz. uit Heilsberg.
9.05 „Die Völker lachen”, hoorspel van Gerhardt Pohl, regie: Edlef Köppen.
± 10.05 Dansmuziek uit het Edenhotel door Oscar Joost en zijn kapel.

Dinsdag 19 April.

5.20 Muzikale causerie door Prof. Dr. Hans Mersmann.
7.20 Uitz. uit Hamburg.
8.20 Uitz. uit Hamburg.
9.35 Politiek overzicht d. Dr. Josef Rauscher.
9.50—11.20 Uitz. uit Hamburg.

Woensdag 20 April.

5.20 Muzikale causerie door Robert Herrfried en medewerkenden.
6.20 Prof. Dr. A. Müller: Wie suchen die Verbraucher die Wirtschaftskrise zu ueberwinden?
6.50 Uitz. uit Heilsberg.
9.35 Prof. Dr. Waetzoldt: Goethe und die bildende Kunst.
9.40—11.20 Uitz. uit Hamburg.

Donderdag 21 April.

5.20 Nieuwe Songs, Rolf Ghatberg en Hartmut Wegener.
7.15 E. H. Bürg leest uit eigen werken.
7.35 Uitz. uit Kalundborg.
± 9.35 tot 11.20 Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Vrijdag 22 April.

5.20 Muzikale causerie door Marie Louise König en Hans Schultze-Ritter.
7.20 Populair concert door Iija Livschakoff en zijn orkest.
8.05 Uitz. uit München.
± 9.40 tot 11.50 Dansmuziek door de kapel Adalbert Lutter.

Zaterdag 23 April.

5.10 Radiotechnisch kwartiertje door Ir. Nairz.
5.50 Prof. Hanns Schmiedel: Die Geistige Situation der Zeit.
6.50 P. D. Fendt: Kann mann Gott beweisen?
± 10.20 tot 11.50 Dansmuziek door Sam Baskini en zijn kapel.

KOPENHAGEN (Kalundborg)

1153 M. (260 k.P.)

Zondag 17 April.

9.20 Kerkdienst.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
11.20—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
1.20—1.50 Gramofoonplaten.
2.20—2.45 Concert door kinderkoor o. l. v. Hans J. Larsen.
2.45—4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl. M.m.v. Marius Jacobsen, zang en Folmer Jensen, piano.
4.20 Kerkdienst.
6.50 Voordracht door C. C. Clausen.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20 Fragmenten uit de operette „Fatinitza” van Fr. v. Suppé. Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.

8.20 „Familien Hansen”, vervolgschets van Jens Locher.

8.35 Voordracht met muzikale illustraties over „August Bournonville”, door Kai Schmith. M.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

9.45—10.15 Serenade D-Dur op. 25 voor fluit, viool en viola, Beethoven.

10.15—11.50 Dansmuziek vanuit Restaurant „Wivex” o.l.v. A. Bendix.

Maandag 18 April.

5.10 Voordracht.

6.35 Tijdsein.

6.50 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—9.20 Concert onder auspiciën van de Deensche Philharmonische Orkestveren. „Chowantschschina”, opera in 5 acten van Modest Moussorgsky.

9.35—11.50 Dansmuziek door het orkest van Rest. „Nimb” o.l.v. Jens Warny.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 19 April.

5.10 Causerie.

6.35 Tijdsein.

6.50 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—9.20 „Maria Stuart”, Treurspel in 5 acten van Schiller, vertaald door Johannes Magnussen. Bewerkt voor de microfoon.

9.35 Concert door het Venetiaansch Trio, mandoline-mandola en luit.

10.05—11.50 Dansmuziek door de Band van het Industri-Restaurant o.l.v. Teddy Petersen.

11.20 Uurslag en klokken spel van het raadhuis.

Woensdag 20 April.

5.10 Voordracht.

6.35 Tijdsein.

6.50 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—8.10 Noorsche Tooneelmuziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

8.40 Moderne Deensche composities voor viool en piano. Anker Christensen, viool en Folmer Jensen, piano.

9.00 Uitzending, gewijd aan Herman Bang. M.m.v. Per Knudsen, zang. Folmer Jensen, piano en een declamator.

9.55—10.20 W. Ziesemer: „Exotische Musik” met grammofoonplaten. (De zang der Maori's).

10.20—11.50 Dansmuziek uit het Palace-Hotel o.l.v. Harald Andersen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 21 April.

5.10 Engelsche voordracht. „Radio and the English Language” door Mr. A. Lloyd James.

6.35 Tijdsein.

6.36 Voordracht.

7.30 Europeesch concert. Het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Launy Gröndahl (1ste afdeling) en Emil Reesen (2de afdeling). M.m.v. het Palestrinakoor o.l.v. Mögens Wöldike.

9.50—11.50 Dansmuziek vanuit Restaurant „Ritz” o.l.v. Otto Lington.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 22 April.

5.40 Voordracht.

6.50 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20 Engelsche muziek door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

7.50 „De koning van Chicago”, hoorspel van Gerhard Schäke.

8.35 Cello-recital door Rudolf Dietzmann. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

8.55—9.15 Moderne Amerikaansche Neger-Lyriek, voorgelezen door Knud Heglund.

9.30—10.10 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

Zaterdag 23 April.

5.10 Voordracht.

6.35 Tijdsein.

6.55 Vanuit Londen: Toespraak door Lord Baden-Powell naar aanleiding van den St. George-Dag.

7.05 Voorlezing van een vertaling van Lord Baden-Powell's toespraak.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.50 Werken van Lanner en Lumbye door het omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

8.40 Elith Reumert draagt gedichten van Adam Oehlenschläger voor.

9.35 Amusements-programma m.m.v. Axel Boesen, voordracht en Viktor Fischer, piano.

10.20—11.35 Dansmuziek vanuit Rest. „Lodberg”, o.l.v. Kai Julian.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 17 April.

6.20 Uitz. uit Hamburg.

8.20 Uitzending van het klokkengelui van St. Gereon, te Keulen.

8.25 Katholieke morgenwijding.

10.50 Uitz. uit Hamburg.

11.25 Hans Ebert: „Die Musik der Woche”. 11.40 Uitzending uit Trier, „Das deutsche Weinmuseum”, sprekers: Stein, Tigges, Zilleg. 12.20 Middagconcert o.l.v. Wolf.

2.20 Herdenking van het 15-jarig bestaan van de afdeling Westfalen van de „Bund erblindeter Krieger”.

2.55 Propaganda uitzending voor de jeugderberg-beweging. Sprker: Hermann Forschepepe.

3.50 Concert door de Muziekvereniging en Domkoor Paderborn, o.l.v. Heinz Eccarius.

4.35 Reportage van een gedeelte van de Wedstrijden om het Westduitsche voetbal-kampioenschap. Hierna om 5.05 vervolg concert.

5.25 Jacob Triem: Herdenking van Otto Hué. 6.20 Vroolijk programma.

7.20 „Zigeunerliebe”, romantische operette in drie bedrijven van Franz Léhar. Text van A. M. Willner en Robert Bodanzki. Dirigent: Kühn. Regie: Anheisser.

± 9.40—11.20 Populaire en dansmuziek uit Leipzig, o.l.v. Eysoldt.

Maandag 18 April.

6.00 Hans Siemsen: „Erziehung im Zoo”, en „Wanderzirkus in Neiszen”.

6.50 Dr. Max Schlenker: „Probleme einer wirtschaftlichen Neugestaltung des mitteleuropäischen Raumes”.

7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Wanda Achsel (sopraan). Hierna tot 11.20 populaire dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Dinsdag 19 April.

5.35 Darwin-herdenking. Voorlezing uit diens werk.

6.35 Radionieuws.

6.50 Max Hehemann: Inleiding tot de Mis in B-moll, van Bach.

7.20 „Hoogmis in B-moll”, van Joh. Seb. Bach. Medewerkenden: Gemengd koor der Essensche muziekvereniging en het Stedelijk orkest van Essen, o.l.v. Max Fiedler, Mia Peltenburg (sopraan), Ruth Kisch-Arndt (alt), Julius

Patzak (tenor), Felix Loeffel (bas), Fritz Pottman (orgel), Bill Fiedler (vleugel).

Woensdag 20 April.

5.35 Boekbespreking. (Muziek-literatuur).

6.00 Manfred Sturman leest gedichten.

6.35 Dr. Carl Funk, hygienische causerie.

7.20 Concert door het Omroep-kleinorkest o.l.v. Eysoldt.

7.50 „Dyckerpotts Erben”, hoorspel van Robert Groetzsch, Regie: Ulmann.

8.55 Prof. Dr. Albert Schweitzer, Aus meinem Leben.

± 9.25—11.20 Populaire en dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Donderdag 21 April.

5.35 Herbert Eulenberg spreekt over Maagdenburg.

6.35 Justus von Liebig: „Aus den Chemischen Briefen”.

7.35 Uitz. uit Kalundborg.

± 9.35—11.20 Zie programma Mühlacker.

Vrijdag 22 April.

5.35 Dr. Hans Uldall: „Altschwedische Volkslieder”, voordracht met grammofoonplaten-illustratie.

6.35 Drie Duitschers spreken met elkaar.

7.20 „Meister der Operette”, een cyclus met grammofoonplaten. Toelichting: Paul Heinrich Gehly.

7.50 Vocaal concert door het Kamerkoor, het kinderkoor en het Orkest van den Omroep o.l.v. Zimmermann. Solisten: Hansen (sopraan), Mann (alt), Wocke (bariton) en Hilgers (orgel).

± 9.35 Populaire- en dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Zaterdag 23 April.

5.35 Dr. Richard Wichterich: „Die Schweiz in der handelspolitischen Notwehr”.

6.00 Dr. Nieszen: „Reichsverfassung und Landwirtschaft”.

6.30 Radio-praatje.

6.55 Prof. Dr. Hans Reichenbach: „Das physikalische Weltbild der Gegenwart”.

7.20 Vroolijk Avond-programma m.m.v. de Kapel Eysoldt. Vervolgens tot 11.20 Concert o.l.v. Wolf.

11.20—12.20 Jazz-muziek.

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

Zondag 17 April.

7.05 Grammofoonplaten.

11.20 Religieuze causerie door de E. P. Das-sonville: „L'Heure du berceau”.

11.40 Gewijde muziek.

11.50 Bilboquet in zijn répertoire.

12.20 Grammofoonplaten.

6.20 Grammofoonplaten.

6.50 Circus Radio-Paris.

7.20 Grammofoonplaten voor de jeugd.

8.05 Grammofoonplaten. (Lyrische en symphonische muziek).

8.50 Dansmuziek. (Grammofoonplaten).

Maandag 18 April.

6.20 Filmpraatje door Fred Cornelissen.

7.20 Grammofoonplaten.

7.45 Kroniek door Paul Reboux.

7.50 Aansluiting met het Théâtre National de l'Odéon: „Bérénice”, tragedie in verzen in bedrijven van Racine.

Dinsdag 19 April.

6.20 Theaterkroniek.

6.35 Kunstpraatje door den Heer Arnaud: „Le Musée d'Aix- en Provence”.
7.20 Vrolijk halfuurtje m.m.v. Mevr. Yvette Guilbert.
8.00 Kroniek door Miguel Zamacois.
8.05 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Eugène Bigot. M.m.v. Jean Doyen, piano en Mej. Alys Lautemann, harp.

Woensdag 20 April.

6.20 Marc Chadourne: „La Chine d'aujourd'hui”.
6.50 Medische causerie door Prof. Dr. Gougerot.
7.20 Literaire voordracht door Georges Colin: „Sarah Bernhardt”.
8.05 Goethe-herdenking: Zang en declamatie.
8.50 Gramfoonplaten. (Lyrische werken naar teksten van Goethe).

Donderdag 21 April.

6.20 Yves le Trocquer, lid van den Senaat: „Un plan quinquennal européen”.
7.20 Gramfoonplaten.
8.00 Kroniek door Georges Colomb.
8.05 „Cavalleria Rusticana”, van Mascagni. (Gramfoonplaten van de Scala te Milaan. Koor, orkest en solisten o.l.v. Lorenzo Molajoli).

Vrijdag 22 April.

6.20 Causerie over de koloniën door den Heer Truitard: „La lutte contre la maladie du sommeil au Cameroun”.
7.20 Maurice Cauchie: „Joseph Haydn: A propos du deuxième centenaire de sa naissance”, voordracht met gramfoonplaten-illustratie.
8.05 Programma, gewijd aan Courteline.

Zaterdag 23 April.

6.20 Causerie.
6.30 Voordracht door den Heer Tannery: „Le centenaire d'Evaristo Gallois”.
7.20 Paul Reboux leest vertellingen van Alphonse Daudet.
8.00 Kroniek door René Dorin.
8.05 „La vie drôle”, humoristische dialogen door Mevr. Pauline Carton en Lucien Brulé.
8.50 Gramfoonplaten.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)**Zondag 17 April.**

7.20 Tijdsein. — Radio-tooneel: „Bandet” van August Strindberg. Na afloop tot 11.20 Dansmuziek. (Gramfoonplaten).

Maandag 18 April.

7.20 Tijdsein. — Concert vanuit de Kathedraal te Kristiansand.
7.50 Johannes Dueland, bariton, zingt Noorsche romances.
8.15 Fluit-recital door M. Naess.
8.30 Politieke kroniek door Victor Mogens.
9.35 Lichte muziek door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm. M.m.v. Kari Aarvold-Glaser, piano. O.a. „Rhapsody in Blue” voor piano en orkest van Gershwin en „Moderne Tanzsuite” van W. Niemann.

Dinsdag 19 April.

7.20 Tijdsein. — Symphonie-concert door het Philharmonisch Orkest o.l.v. Reidar Brehmer. Finsch programma. 1. Eerste Symphonie, Sibelius. — Pauze. — 2. Compositie's van Raitio, Ranta, Klami en Kuula.
9.20 Actuele causerie.
9.35 Voordrachts-avond.
11.05 Sluiting.

Woensdag 20 April.

7.20 Tijdsein. — Concert door Lasse Flagstad en Bjarne Amdahl, piano. Mevr. Kirsten Flagstad, sopraan en het Koor van Koobotn o.l.v. Tor Staver. Zweedsche muziek.
9.20 Actuele causerie.
9.35—11.20 Dansmuziek. (Gramfoonplaten).

Donderdag 21 April.

7.20 Tijdsein. — Causerie.
7.50 Uitz. uit Kalundborg.

Vrijdag 22 April.

7.20 Tijdsein. — Piano-recital door Rolf Brandt Rantzau.
7.50 Declamatie.
8.05 Zang-voordracht door Mevr. Gerda Wilskow, sopraan.
8.30 Causerie.
9.20 Actuele causerie.
9.35 Koorzang.

Zaterdag 23 April.

7.20 Tijdsein. — Lieder-voordracht door Louis Graveure.
8.30 Voordracht.
9.20 Actuele causerie.
9.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
10.20—11.20 Dansmuziek (Gramfoonplaten).

STOCKHOLM (Motala)

1352 M. (221,9 k.P.)

Zondag 17 April.

10.20 Kerkdienst.
1.20 Orkestconcert.
2.20 Voordracht in het Engelsch door A. Loyd James.
3.20 Lieder-voordracht door Isa Quensel.
3.50 Voordracht.
± 4.20 Koorconcert.
5.20 Vesper.
7.05 Hoorspel van Ivan Oljelund.
7.35 Concert door het Omroeporkest m.m.v. het Radio-koor.
9.20—10.20 Cabaret-programma (Gramfoonplaten).

Maandag 18 April.

5.20 Kroniek van den Rijksdag door Torvald Sachs.
5.40 Gramfoonplaten.
6.05 Voordracht in het Deensch door Prof. Vilhelm Andersen.
6.50 Aansluiting met de Koninklijke Opera: „Lohengrin”, opera in 3 acten van Richard Wagner.

Dinsdag 19 April.

5.05 Gramfoonplaten.
6.50 Sigfrid Hansson spreekt over het leven der arbeiders in Zweden.
7.20 „Het Engelsche lied”, voordracht door Dr. Gösta Attorps en zang door vocaal kwartet.
8.35 Voordracht door den Opperrabbijn Dr. Marcus Ehrenpreis over „Gamaliel en Paulus”.
9.20—10.20 Populaire muziek door Strijk-orkest.

Woensdag 20 April.

5.05 Gramfoonplaten.
6.50 Derde Pianosonate, Es-dur, van Joseph Haydn, gespeeld door Algot Haquinus.
7.05 Voordracht door Prof. Lennart von Post over het ontstaan der Zweedsche meren.
7.35 Concert door de Studenten-Zangvereniging te Stockholm o.l.v. Einar Ralf. Solist: Martin Ohman, zang.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek.

Donderdag 21 April.

5.05 Gramfoonplaten.
7.20 „Doctor Knock”, comédie in 3 bedrijven van Jules Romains.
9.20—10.20 Concert door het Kamerorkest van Göteborg o.l.v. Tor Mann.

Vrijdag 22 April.

5.20 Gramfoonplaten.
7.20 Concert door het Omroeporkest: Zweedsche muziek.
9.20—10.20 Populair concert door Strijk-orkest.

Zaterdag 23 April.

6.20 Voorlezen.
6.50 Toespraak door Lord Baden Powell.
7.10 Oude dansmuziek.
7.50 Hoorschets van Sven Zetterström.
8.20 Muzikaal cabaret-programma.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)**Zondag 17 April.**

6.20 Hamburger Haven-concert. Concert op het s.s. „Deutschland” van de Hamburg-Amerika Lijn.
8.45 Morgenwijding.
10.50 Uit Leipzig: Bach-cantate Nr. 12 „Weinen, Klagen, Sorgen, Zagen”. M.m.v. het Stedelijk Gewandhaus-orkest van Leipzig en het Thonaskoor o.l.v. Prof. Dr. D. Karl Straube.
11.30 Concert door het Stedelijk Orkest van Flensburg o.l.v. Anton Camillo Keil.
1.20 „Die Gänsemagd”, sprookje naar motieven van de Gebr. Grimm door O. Jansen.
2.50 Noord-Duitsche Theateruitzending. III: „Das literarisch-musikalische Göttingen”. M.m.v. leden van het Stadttheater te Göttingen o.l.v. Paul Stiegler.
4.50 „Der Schwedenbrand”, tooneelspel in 4 acten van Wilhelm Stender. Regie: Willy Schweisguth.
5.50 Concert door het Uhlenhorster Kwartet van 1881 en Carl Porteck, tenor.
7.20 Concert o.l.v. Richard Richter. Het Philharmonisch Orkest van Hamburg en Willy Frey, zang.
9.40 Dansmuziek vanuit „Boccaccio” te Hamburg.
10.30 Dansmuziek vanuit „Astoria” te Bremen.

Maandag 18 April.

5.15 Dr. W. Heinitz: „Die Musik in der Sprache”.
6.35 Cabaret-programma m.m.v. het Norag-Orkest van Hannover o.l.v. O. E. von Sosen.
7.20 „Sturm auf die Maschine”, hoorspel van Prof. Freidr. Dessauer.
8.20 Concert door het Schneider-Kwartet.

Dinsdag 19 April.

5.15 Herdenking van Eugen d'Albert. M.m.v. Liana Müllegger-Weisz, zang, Werner Riecke, cello en Reinhold Krug, piano.
6.35 Bernhard Jakschtat zingt werken van Reuter.
7.20 Militaire muziek door het muziekcorps van het 16de R.I. (3de Oldenburgsche Bataljon) o.l.v. Obermusikmeister Jung.
8.20 „3000 Jahre Parlemente und Prozesse”. Hoorspelcyclus. 9de Avond. „Im Namen des Schicksals”, fragmenten uit het proces tegen een koning, door Ludwig Hinrichsen.
9.40 Schubert-Concert door het Norag-orkest o.l.v. José Eibenschuetz. M.m.v. Friedel und Hans Hermanns, pianoduetten. H. E. Groh, tenor. Norag-Mannenkoor.

Woensdag 20 April.

- 5.45 Tagesfragen des Rechts, causerie door Judex.
6.35 „La dame blanche”, opera-comique in drie acten van M. Scribe. Muziek van A. Boieldieu. Microfoon-bewerking: Hans Hansen. Muzikale leiding: Adolf Secker. Regie: Hermann Beyer.
7.50 „Die Droste-Hülshoff”. Twee Duitse balladen.
8.05 „Das musikalische Ringen um Goethe”. Voordracht met muzik. illustraties. M.m.v. Siegfried Scheffer, spreker. Erna Kroll-Lange, Gertrud Schnitzer en Bernhard Jakschtat, zang. Adolf Secker, vleugel.
9.40 Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Donderdag 21 April.

- 5.15 Dansmuziek door de kapel Paasch.
6.35 Prof. Dr. G. Budde: „Friedrich Fröbel, der Begründer der Kindergärten, zu seinem 150. Geburtstag am 21. April”.
6.50 Concert door het Norag-Kleinorkest o.l.v. A. Secker. M.m.v. Herbert Ernst Groh, zang. Operettefragmenten.
7.35 Uitz. uit Kalundborg.
9.55 Dansmuziek door het Norag-klein-orkest o.l.v. A. Secker.

Vrijdag 22 April.

- 5.15 Vroolijk halfuurtje.
5.50 Sen. Ehrenteit en L. Selpien: „Arbeitswille-Arbeitsnot-Halte Kontakt — Dich trifft's morgen”.
6.55 Walter von Molo leest eigen werk. Inleiding: Dr. Max Sidow.
7.05 Populair concert door het Norag-orkest o.l.v. José Eibenschuetz.
8.20 „Dat Loch in'n Tun”, komedie in drie acten van Hans Balzer. Regie: Dr. Hans Böttcher.
9.40 Concert vanuit het Alsterpaviljoen.

Zaterdag 23 April.

- 5.15 „Elefantenjagd” uit de Afrika-roman „Der schwarze Tenor” van Carl-Heinz Boese. Spreker: de auteur.
5.45 Dr. Marte Brill: „Die Wandlung in der indischen Baumwollwirtschaft”.
6.35 Muziek op volksinstrumenten.
7.00 „Von Smöken, Snuwen un Prüntjern”, causerie door Hans Hinnerk uit Speckdörp.
7.20 Uitz. uit Langenberg.
9.40 Dansmuziek door het Scarpa-orkest. Klankfilm-Schlagers.

TOULOUSE, 385 M (779k.P)**Zondag 17 April.**

- 7.05 Dansmuziek.
7.20 Balalaika-muziek.
7.35 Gezongen opera-fragmenten.
7.50 Weensch orkest.
8.20 Fragmenten uit „Die lustige Witwe”.
Lehar.
8.50 Accordeon-recital.
9.05 Moderne symphonische muziek.
9.20 Zang. Operafragmenten.
9.35 Orkestconcert.
10.05 Moderne symphonie muziek.
10.20 Russische liederen.
10.50 5de Symphonie van Beethoven.

Maandag 18 April.

- 7.20 Populaire orkestmuziek.
8.35 Operafragmenten. Zang.
8.50 Dansmuziek.
9.05 Orkestconcert. Operafragmenten.
9.20 Operetteconcert.

- 9.35 Accordeon-muziek.
10.05 Gevarieerde orkestmuziek.
10.20 Orkestconcert.
10.50 Vervolg van het concert van 10.20.

Dinsdag 19 April.

- 7.35 Weensche muziek.
7.35 Opera-fragmenten. Zang.
7.55 Militaire muziek.
8.05 Accordeon-muziek.
8.20 Zang.
8.35 Dansmuziek.
8.50 Tzigane-orkest Elsa Philips.
10.05 Peer Gynt suite, Grieg (orkest).
10.20 Liedjes.
10.50 Concert in F, Geršhwin. La Poupée d'Arlequin, Darcy.

Woensdag 20 April.

- 7.05 Dansmuziek.
7.20 Weensche muziek.
7.50 Orkestconcert.
8.20 Philharmonisch orkest o.l.v. Mallet.
10.05 Symphonieconcert.
10.20 Populair orkestconcert.
10.50 Vervolg populair orkestconcert.

Donderdag 21 April.

- 7.20 Operafragmenten. Zang.
7.35 Operetteconcert (Orkest).
7.50 Zang door Mej. Betty de Bery.
8.20 Concert ten bate van de Tuberculeusebestrijding.
9.35 Argentijnsche muziek.
10.05 Orkestconcert.
± 10.35 Vervolg concert.

Vrijdag 22 April.

- 7.20 Accordeonmuziek.
7.35 Opera-fragmenten (orkest).
7.55 Gezongen fragmenten uit opera's van Wagner en Gounod.
8.05 Argentijnsche muziek.
8.20 Concert door het orchestre des Americains o.l.v. Navarra.
± 9.50 Vervolg concert o.l.v. Navarra.
10.20 Liedjes.
10.50 Vervolg concert. Fragm. uit opera's.

Zaterdag 23 April.

- 7.35 Militaire muziek.
7.50 Accordeonmuziek.
8.05 Gezongen operettefragmenten.
8.20 Opera-fragmenten.
9.20 Fragmenten uit klankfilms.
9.35 Weensch orkestconcert.
± 9.50 Russische Liederden.
10.20 Populair orkestconcert.
10.50 Vervolg van het populaire concert.

**MUHLACKER, 360,6 M.
(832 k. P.)****Zondag 17 April.**

- 3.20 Concert uit Wiesbaden. Het Stedelijk Kur-Orkest van Wiesbaden o.l.v. Herm. Irmer.
4.50 Cithër-concert door Franz Hofler.
5.50 Anita Oberländer (sopraan) zingt voorjaarsliederen. Aan den vleugel: Artur Haagen.
6.50 Orgelconcert in de „Stiftskirche” te Stuttgart door Albert Schweitzer. M.m.v. twee koren o.l.v. Arnold Strebel.
7.20 Vroolijk programma, samengesteld door Ilse Kamnitzer. Regie: Ernst Stockinger. M.m.v. Max Marx, Ernst Waldow, Ferry Dittrich, Oskar Nitschke, Wladimir Martinelli, Theodor Brandt, Ilse Kamnitzer. Else Reimann.
8.45 Nationale dansen door het Philharmonisch Orkest van Stuttgart o.l.v. Emil Kahn.
10.00—11.20. Concert uit Langenberg.

Maandag 18 April.

- 5.45 Dr. Kuhn: „Die Bauernhochschule, ein Weg zu bodenständigen Volkstum”.
6.50 Kundry Sievert leest „Nippsachen in Prosa” van Eva Boy.
7.05 „Goethe oder Das Gegenwärtige”, eergesprek door Egon Vietta.
7.20 Kamermuziek door het Amar-Kwartet (Licco Amar, viool; Walter Caspar, viool; Erich Kraack, viola en Maurits Frank, cello).
Strijkkwartet in Es-dur, Cherubini.
7.50 Paul Laven spreekt over Kassel.
8.35 Populaire liedjes door Robert Koppel.
10.25—10.50 Concert uit München.

Dinsdag 19 April.

- 5.45 Dr. Ernst Müller: „Zum 50. Todestag von Charles Robert Darwin”.
6.50 „Der Mann ohne Ausweis”, vertelling uit het Noorden van Berlijn door Bernard von Brentano.
7.20 „Een wandeling door Oud-Frankfurt”, causerie met gramfoonplaten-illustratie o.l.v. Paul Laven.
8.20 Concert o.l.v. Hans Rosbaud en Reinhold Merten. Werken van Modest Moussorgsky. M.m.v. Erich Itor Kahn (piano), het Omroep-orkest en het Kamerkoor van den Omroep.
10.05—11.20 Concert door de kapel Haas.

Woensdag 20 April.

- 6.50 Hans Rosbaud: „Musikalische Grundbegriffe. Ihr Wesen und ihre Bedeutung”.
7.20 Liederden-voordracht door Johannes Willy (bariton). Aan den vleugel: Hans Rosbaud.
8.20 „Unbekanntes von Bekannten”, voordracht met muzikale illustratie door Dr. Franz Leppmann. Leiding: A. G. Richter. M.m.v. Fritz Wisten, Walter Schwarz, Ilse Kamnitzer (declamatie), Ellen Beck (sopraan). Aan den vleugel: Otto Seyfert.
9.00 Symphonische Jazz-muziek door het Philharmonisch Orkest van Stuttgart o.l.v. Emil Kahn. Solist: Otto Seyfert (piano).
9.40 Actueele uitzending uit Berlijn: „Irland-Englands grosse Sorge” o.l.v. Manfred Marlo.

Donderdag 21 April.

- 6.50 Operette-muziek door het Omroeporkest o.l.v. Reinhold Merten. M.m.v. Grete Saggau (zang).
7.20 „Scarpins Streiche”, hoorspel naar Molière.
8.40 Concert door Herta Reinecke (sopraan), Winfried Zillig (piano) en leden van het Omroeporkest.
10.05—11.20 Concert door het Jazz-Fnsemble van het Stuttgarter Philharmonisch orkest.

Vrijdag 22 April.

- 6.50 Populair concert door het Philharmonisch Orkest van Karlsruhe o.l.v. Rudolf Kurt Guhr.
7.50 „Im Fluge um die Welt”. Salpeter, goud en een beetje lood: Chili, Peru en Bolivia. (Causerie door Karl Köstlin).
8.50 Nieuwe Duitse instrumentale en vocale muziek door Fritz Neumeyer (bariton), Fritz Kishalt (fluit), Margarethe Ritschl (piano) en het Freiburger Kamerorkest o.l.v. Heinrich Pfaff.
10.05—11.20 Concert.

Zaterdag 23 April.

- 6.50 „Ein Heimatabend aus dem Brenztal”. Manuscript van Fritz Schneider. Regie: Ernst Stockinger.
7.50 Vroolijke avond.
9.20 Weensche Schrammel-muziek door het Weensche Schrammel-Kwartet o.l.v. P. Weber.
10.05—12.20 Concert uit Berlijn.

geeft, verbaast ons. Het is wel waar, dat de afgestemde antennekring, als het toestel eenmaal is ingesteld, veel kwaad kan voorkomen. Want eenmaal op een station ingesteld, zal de antennekring op het signaal zijn afgestemd en de secundaire de verstemde hulptrilling genereren. Bij het zoeken kan het echter voorkomen, dat de antenne herhaaldelijk wél op den generatorkring wordt afgestemd en dan is dit een gevaarlijke kleine zender.

Men zal opmerken, dat bij het ontwerp de Groot dezelfde omstandigheid zich voordoet, als men met de bandfilterafstemming door de generatorafstemming heendraait; maar dan is dáár de generator altijd nog maar via de inwendige lampcapaciteit met het bandfilter gekoppeld, terwijl ook de antenne los gekoppeld is.

Wij durven ondanks de gunstig verlopen proeven géén van beide schema's als 100 % veilig voor burenstoring beschouwen, maar in elk geval wint dan toch het schema-de Groot het.

TOERENTELLER VOOR TELEVISOR.

Naar aanleiding van de vraag der redactie in R.-E. no. 5 '32, om zoo mogelijk een minder kostbare methode aan te geven om toeren te tellen dan met den tachometer, zal ik hieronder een appa-

0.2 $\mu\mu$ F. gesoldeerd, dat met het andere eind in het center van het vrije eind van de motoras wordt gesoldeerd. Het draadje moet zoo kort mogelijk zijn om

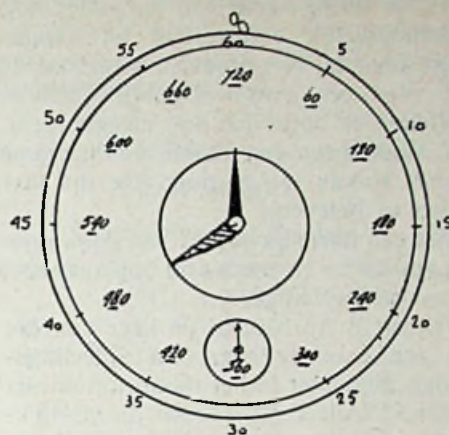


Fig. 2

de invloed van torsie in de draad zoo gering mogelijk te doen zijn. Met behulp van een stopwatch of een gewonen secondenteller en eenige handigheid moet m.i. het toerental van den motor vrij nauwkeurig te bepalen zijn. Met bijgevoegd schetsje voor de schaalverdeling op de wijzerplaat hoop ik een en ander voldoende duidelijk te hebben gemaakt.

H. F. B. M. STEENEKEN.

Rotterdam, Snellinckstraat 58b.

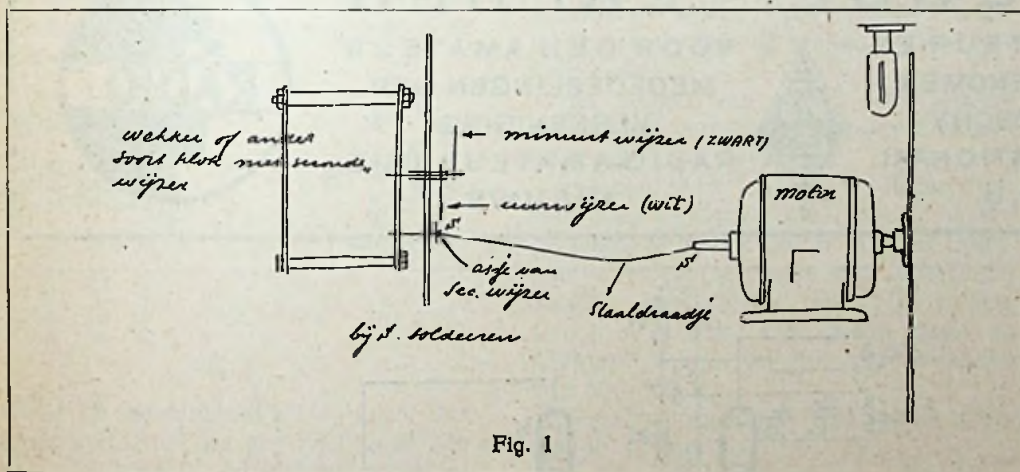


Fig. 1

raatje trachten te beschrijven, dat wel niet eenvoudiger te hanteeren is dan de tachometer, doch lang niet zoo kostbaar is en desnoods steeds aan den motor verbonden kan blijven. Vooraf dien ik mede te deelen, dat ik het ding zelf nog niet gemaakt heb.

Men neemt een ouden, of koopt een nieuwen wekker of een andere klok, in ieder geval een met secondewijzer. Het uurwerk wordt ontdaan van het groote aandrijftandwiel met de daarop gemonteerde veer. Voorts worden de onrust en het anker weggenomen. De uur- en minuutwijzer moeten zoover ingekort worden, dat zij bij naar voren verlengde as van den secondewijzer vrij kunnen wentelen. Aan het asje van den secondewijzer wordt een staal draadje van pl.m.

ningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afdeling Amsterdam.

Clublokaal Keizersgracht 722.

Dinsdag 19 April 1932, Cursusavond.

Onderwerp: Radiolampen.

Spreeker de heer Broertjes.

Afd. Bestuur N. V. V. R.

J. D. NIEUWENBURG Jr.

Afdeling Haarlem en Omstreken.

Woensdagavond 6 dezer hield de heer Smith, lid der firma H. R. Smith te Amsterdam, een causerie over de Westinghouse metaalgeleijkrichters. Daarvoor waren verscheidene typen medegebracht die allen de revue passeerden. Ieder die wel eens zoo'n causerie door den heer Smith heeft medegemaakt weet, dat dit steeds op een humoristische maar zeer duidelijke manier gebeurt. Vervolgens werden de foto-electrische eigenschappen van een oxydplaatje gedemonstreerd en wel de invloed van de bestraling met gekleurd licht, wat zeer interessante effecten deed ontstaan.

Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd een ruim gebruik gemaakt.

Tot slot volgde een demonstratie met de nieuwste B.T.H. producten, t.w. de pickup met den B.T.H. Senior e.d. luidspreker.

Wij zeggen den heer Smith hierbij nogmaals hartelijk dank voor dezen zoo goed geslaagden avond.

De eerstvolgende clubavond wordt gehouden op Woensdag 20 April, des avonds 8.15 in ons clubgebouw, Groote Houtstraat 155. Ons lid, de heer J. v. d. Berg, zal demonstreeren met de nieuwste Philipsontvangers.

J. H. DIKSHOORN, Secr.

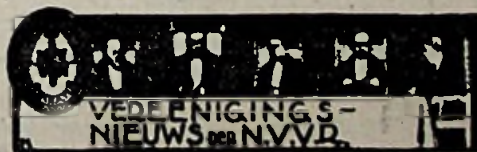
Afdeling Delft.

Programma voor April 1932. Clublokaal: vanaf April 1932 „Café Phoenix” Oude Langendijk. Secretariaat: Hartog, Vlouw 22.

Op de jaarvergadering d.d. 22 Maart 1932 is besloten ons clublokaal te verplaatsen naar: „Café Phoenix”, Oude Langendijk, (zaal naast den wintertuin, ingang door het Café) en bovendien zijn de clubavonden voortaan op Woensdag, in plaats van op Dinsdag, zooals tot nu toe.

Wij verzoeken de leden hiermede rekening te willen houden. Wij hebben de beschikking gekregen over een gezellig en altijd goed verwarmd clublokaal, zoodat wij verwachten, dat de clubavonden ook uiterlijk een meer gezellig aanzien zullen krijgen en het bezoek nu weer een stijgende lijn zal vertoonen.

Wij verwachten door het veranderen van de clubavonden op de Woensdagen, velen, die tot op heden niet of weinig in



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagmiddags in het bezit der Redactie zijn.

De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-pen-

de gelegenheid waren, de clubavonden regelmatig te kunnen bezoeken op Dinsdag.

Den 6den April werd een feestelijke bijeenkomst gehouden, waarbij het nieuwe lokaal in gebruik werd genomen.

Woensdag 13 April 20.30: Lezing door den Heer Matzinger over Televisie en over zijn zelfvervaardigden Televisie-ontvanger (Een demonstratie met dit toestel kunnen wij vermoedelijk de volgende maand verwachten).

Woensdag 20 April, 20.30: Lezing en demonstratie door den Heer Van Amstel met zelfvervaardigd ontvangtoestel met 25 Watt versterker en origineelen Amerikaanschen Magnavox-luidspreker.

Woensdag 27 April, 20.30: Lezing door den Heer Sloof over: „Een nieuw toestel met bandfilter volgens de Rop en met automatische sterkteregeling. (Ook van dit toestel kunnen wij waarschijnlijk een demonstratie verwachten).

Het is ons gelukt, voor de maand April weer met een bijzonder interessant programma te komen en wij verwachten dat de a.s. clubavonden druk zullen worden bezocht.

Afdeeling Rotterdam.

Vrijdag 1 April i.l. hield de heer Vos voor een volle zaal een interessante le-

zing met demonstratie over het controleren van Ohmsche weerstanden. Op zeer duidelijke wijze werden diverse schakelingen en toepassingen behandeld.

Na de lezing werd een en ander nog aanschouwelijk voorgesteld en aange-toond door tal van proeven, waarvoor de heer Vos een zwaar vrachtje: meters, toestellen en batterijen had meegebracht.

't Was weer een mooie en leerzame avond, zooals we er nog vele dit jaar hopen te beleven.

Met een hartelijk woord van dank door den voorzitter en een warm applaus werd de avond beëindigd.

Vrijdag 8 April hield de heer van der Zee een causerie over den afdeeling-zender, geplaatst in het laboratorium der afdeeling. Allereerst werden de moeilijkheden van de wisselstroomvoeding der gloeidraden geschetst. Onzen wisselstroom maken wij, in het gelijkstroomgebied van Rotterdam, zelf. De zender is kristal-gestuurd, met 62.5 % rendement; mooie resultaten zijn reeds geboekt.

Een nieuwe cursus voor opleiding tot het zendexamen is noodig gebleken (de loopende cursus eindigt over eenige weken). Aanvang zoo mogelijk 19 April te 8 uur; getracht zal worden, den cursus vóór Juli te beëindigen. Hoe meer deelnemers, hoe minder kosten!

R'damsche lezers van Radio-Expres, die nog geen lid van onze vereeniging zijt, u kunt zich gerust komen aanmelden op Dinsdag- of Vrijdagavond, 8 uur, op ons clublokaal, Weste Wagenstraat 78, en dan meteen een clubavondje meemaken. U kunt daar steeds alles vernemen, wat u op Radiogebied mocht wenschen te weten.

W. MERKELBACH VAN ENKHUIZEN.

Afdeeling Hilversum.

Bijeenkomst op Maandag 18 April, om 8 uur in Huize Kamps aan de Langestraat.

Agenda.

1. Opening.
2. Ev. mededeelingen.
3. De heer Roorda zal spreken over „variabele steilheid”.
4. Voorstellen voor de algemeene vergadering.
5. Behandeling van ingekomen vragen.
6. Rondvraag.
7. Sluiting.

Bestuursvergadering om half 8.

D. G. BOERMA, Secretaris.



KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN
WAARIN OPGENOMEN
NEDERLANDSCHE
VOOR INTERNATIONAAL
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDEELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



DE GOLFMETER OP HET LICHTNET.

Van Telefunken ontvingen wij een bouwbeschrijving van een golfmeter voor 14 tot 96 meter, aansluitbaar op het lichtnet.

Het principe-schema van dezen interferentie-golfmeter geven wij hierbij als figuur 1.

Voor de constantheid der ijking van zulk een golfmeter met genereerende lamp is constantheid der spanningen noodig en aangenomen wordt, dat de constantheid der beschikbare netspanning in dit opzicht voldoende is.

Ten einde den invloed der lampcapaciteit, die bij verwisseling van lamp de ijking zou kunnen verstoren, is een groote nulwaarde voor de afstemcapaciteit aangenomen, bestaande uit een luchtblokcondensator van 100 $\mu\mu$ F. parallel aan den draaikondensator van 150 $\mu\mu$ F. Tevens wordt door die groote nulwaarde het bekende voordeel bereikt, dat elke spoel

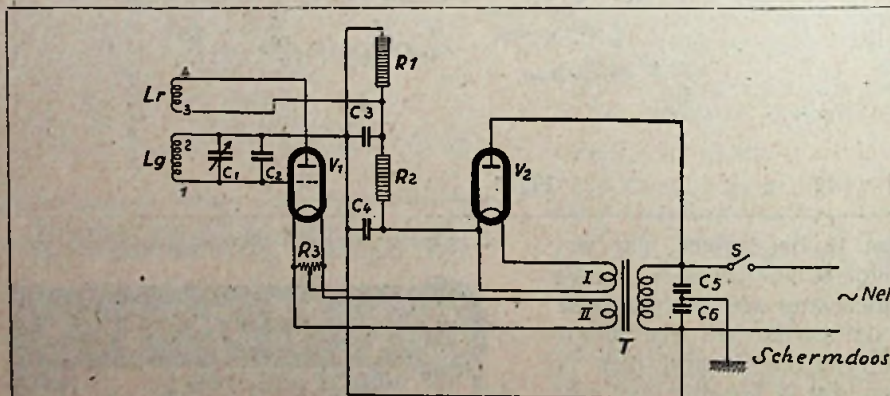


Fig. 1

V_1 = lamp RE 134.

V_2 = gelijkv. RGN 354.

C_1 = draaicond. 150 $\mu\mu$ F.

C_2 = vaste luchtcond. 100 $\mu\mu$ F.

C_3, C_4 = blokcond. 1 μ F (700 V).

C_5, C_6 = blokcond. 0.1 μ F.

S = sterkstroom kipschakelaar.

T = nettransformator 2 \times 4 V. en 0.15, resp. 0.3 A.

R_1, R_2 = weerstanden 2500 Ω (1 Watt).

R_3 = weerstand 100 Ω met middenaftakking.

slechts een klein meetbereik geeft, waardoor een nauwkeuriger instelbaarheid wordt verkregen.

Deze kleine meetbereiken leveren aan den anderen kant het nadeel op, dat men een buitengewoon groot aantal spoelen

noodig heeft om een bepaald frequentiegebied te bestrijken. Hieraan komt het Telefunken-ontwerp tegemoet door gebruik te maken van harmonischen, waardoor ten slotte slechts drie spoelen noodig zijn van 14 tot 96 meter.

Tabel I.

| Golf- bereik | Golflengte in m. | Spoel | Harmonischen |
|-----------------|---------------------|-------|--------------------|
| 1 | 14.25—20.75 | 3 | tweede |
| 2 | 15.5—22.3 | 2 | derde |
| 3 | 21.6—32 | 1 | derde |
| 4 | 23—34 | 2 | tweede |
| 5 | 28.5—41.5 | 3 | eerste (grondgolf) |
| 6 | 32.5—48 | 1 | tweede |
| 7 | 46.5—67 | 2 | eerste (grondgolf) |
| 8 | 65—96 | 1 | eerste (grondgolf) |

Tabel I, aan de hand van ijkingsuitkomsten bij zulk een golfmeter verkregen, geeft een idee van de groote overlappingen, die aldus nog mogelijk zijn, waardoor men tevens gelegenheid heeft, controlemetingen te doen.

Krachtige harmonischen worden verkregen door een sterke terugkoppeling. Voor de kleinste roosterspoel moest — mede in verband met de groote nulcapaciteit, de terugkoppelwikkeling zelfs grooter worden dan de roosterwikkeling, zooals blijkt uit:

Tabel II.

| Spoel | Lg | Lr |
|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 15½ windingen 0.5 m.m., 2 × katoen | 6½ windingen 0.2 m.m., 2 × zijde |
| 2 | 10½ windingen 0.6 m.m., 2 × katoen | 10½ windingen 0.2 m.m., 2 × zijde |
| 3 | 5½ windingen 0.6 m.m., 2 × katoen | 6½ windingen 0.2 m.m., 2 × zijde |

De spoelen worden op lampvoetjes gewikkeld en de windingen vastgelegd door een laagje zaponlak.

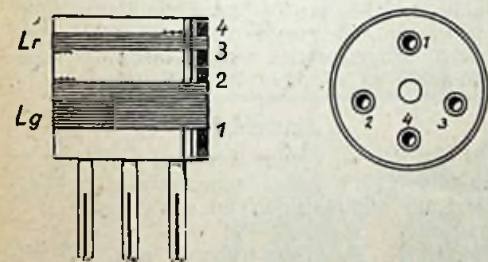


Fig. 2

Voor de netaansluiting is alleen een transformator noodig met twee goed van elkaar geïsoleerde gloeistroomwikkelingen. Bij een 220 Volts wisselstroomnet althans kan de netspanning *direct* gelijkgericht worden. Afvlakking heeft plaats met condensatoren C₃ en C₄ en weerstand R₂. Die afvlakking is opzettelijk onvolkomen gelaten, zoodat een gemoduleerd signaal wordt verkregen, dat ook op niet-genereerenden ontvanger hoorbaar is. R₁ is een weerstand, die een extra-belasting voor de plaatstroombron vormt (het zou ook een glimlampstabilisator kunnen zijn, wat nog een verbetering lijkt).

De Deutsche beschrijving is in beperkt

aantal gratis op aanvraag beschikbaar bij Telefunken, Huygenspark, Den Haag.

Fig. 2. De lampvoetspoeltjes. Rechts de fitting van boven gezien. De nummering der pennen is door ons in overeenstemming gebracht met die voor het voorzetapparaat, waarvan in R.-E. 1931 No. 22 een bouwtekening verscheen.

**De N.V.I.R.-R.S.G.B.-ontvangproeven.
(4e Serie).**

Luistertijden en banden.

| | | |
|----------|-------------|----------|
| 23 April | 22.00—23.00 | 1.7 Mhz. |
| 24 „ | 21.30—22.30 | 1.7 „ |
| 1 Mei | 21.30—22.30 | 1.7 „ |
| 19 April | 19.00—20.00 | 3.5 „ |
| 3 Mei | 18.00—19.00 | 3.5 „ |
| 10 „ | 17.00—18.00 | 3.5 „ |
| 24 April | 06.00—07.00 | 7 „ |
| 24 „ | 15.00—16.00 | 7 „ |
| 7 Mei | 23.00—24.00 | 7 „ |
| 24 April | 13.00—14.00 | 14 „ |
| 30 „ | 13.00—14.00 | 14 „ |
| 8 Mei | 10.00—11.00 | 14 „ |
| 24 April | 08.00—09.00 | 28 „ |
| 30 „ | 14.00—15.00 | 28 „ |
| 8 Mei | 09.00—10.00 | 28 „ |

Ieder geheel of gedeeltelijk rapport is hoogst welkom. Adres T.D. Achterom 17.

Bovendien wordt een en ander gehonoreerd: 1e. met een kleine fotografische verrassing; 2e. met toezending van het volledige Hollandsch-Britsche „budget“.

Dezen keer zijn tevens voor de beste inzenders eenige eenvoudige, maar solide seinsleutels als premie ter beschikking gesteld.

Het budget van de 4e serie luisterproeven zal vermoedelijk eenige Zwitserse rapporten bevatten.

Speciaal 28 en 1.7 MHz verdienen deze maal onze aandacht. Gedurende de maand Februari vertoonde de 28 MHz in Engeland weer eenige dagen van „opleving“, waarbij HAF-QSO's mogelijk bleken, terwijl 1.7 MHz een goede dag- en nacht-golf schijnt te zijn voor afstanden van 50—500 km.

Verzoeken rapporten in te sturen uiterlijk op 12 Mei a.s.

T.D., PAoFB.

Achterom 17, Den Haag.

Engelsche proeven met draagbaren zender.

De amateurs van „London-East“ organiseeren op 9, 10, 16, 17, 23 en 24 April te Rookwood Hall, Abbess Roding, nabij Ongar in Essex zgn. „field days“.

Met een „portable“ zender zal gewerkt worden op alle golflengten (behalve 28 MHz). Roepletters: G6UT.

Verzocht worden rapporten en QSO's.

Nationale QRP-wedstrijd Afd. Centrum N. V. I. R.

Zooals bekend, is de uitslag van den QRP-wedstrijd bekend gemaakt met de laatste rectificatie.

De beschikbare prijzen voor den wedstrijd zijn als volgt verdeeld:

1. PAoKW 1 Radio Record Zendlamp 45 Watt.
2. PAoEAL 1 Barometer.
3. PAoVM 1 Zendlamp E4M.
4. PAoHR 2-Groote Pyrex Isolatoren.
5. PAoNG 1 Pick-up.
6. PAoAZ 3 Kleine Pyrex Isolatoren.
7. PAoUB 3 Kleine Pyrex Isolatoren.
8. PAoXYZ 1 Push pull Erres Transformator.
9. PAoQQ 1 General Radio Condensator.
10. PAoAP 1 General Radio Condensator.

Deze prijzen zullen aan de winnaars worden toegezonden.

Tevens wordt medegedeeld, dat het QRA van den Secretaris Afd. Centrum van heden af is: Jac. Ros, 's-Graveland-scheweg 10, Hilversum.

De Secretaris,
JAC. ROS, PAoJR.

PK4DA zoekt QSO.

O.M PK4DA, de heer A. Bles die zich sedert korten tijd in Indië bevindt zou graag in verbinding komen met PA's. Hij verzoekt dx-ers te luisteren op de 20 en 40 m banden.

Zijn adres is A. Bles, p/a BPM Pladjoe Sumatra Ned.-Indië.
Hilversum.

D. J. FRUIN,
op. PAoAR.

Afd. Rotterdam N. V. I. R.

Dr OM's.

Voor de binnenkort aanvangende speciale soundercursus wordt verzocht aan hen die daaraan wenschen deel te nemen, hun volledige naam en adres op te geven aan den secretaris: H. M. E. Linse, Rosier Faassenstraat 16, Rotterdam, met opgave van tempo waarin geïnteresseerd en opgenomen kan worden, een en ander in verband met te maken groepsindeeling, t.w.: nieuwelingen, 4, 6 en 8 woorden per minuut.

Verder kan ik U mededeelen dat in deze artikelen in het vervolg over belangrijke lezingen of causerieën, welke op onze bijeenkomsten gehouden zijn, korte verslagen met schema's of foto's gepubliceerd zullen worden.

Vy 73
PAoUB.

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

Roostercondensator en hooge-tonen-weergave.

C. Q. — Van verscheidene lezers komen vragen in over de oorzaak, waardoor verkleining van roostercondensator de weergave der hooge tonen verbetert.

Hierover vindt men een uiteenzetting in R.-E. no. 22 van jaargang 1931. Men moet zich voorstellen, dat door roosterdetectie de toonfrequente trillingen in den roosterkring ontstaan; tusschen rooster en kathode bevindt zich de lekweerstand, waaraan de roostercond. parallel staat; die condensator vormt, als hij groot is, voor de hoogere tonen min of meer een kortsluiting.

Doetinchem.

A. W. v. d. B. — Uw aanvraag is doorgezonden aan het Secretariaat der N. V. I. R.

Rotterdam.

A. F. — In het algemeen is voor een pick-up het „vallen” der sterkte karakteristiek in het midden van het toonbereik heel gunstig, omdat in versterkers de hoogste en laagste tonen gewoonlijk zeer verzwakt worden (en ook in de platen meestal verzwakt aanwezig zijn) zoodat een compensatie wordt verkregen.

Uw drietrapsversterker komt ons voor, verscheidene elementen te bevatten, die de weergave in bepaalde richting corrigeren en wij nemen gaarne aan, dat voor een bepaalde combinatie van pick-up en luidsprekers iets goeds wordt bereikt. U moogt nu evenwel niet de conclusie trekken, dat een pick-up, die hierbij niet blijkt te passen, nu ook niet deugt.

Dat het ompolen van één luidspreker bij parallelschakeling een verandering der klankkleur zou geven, kan enkel een gevolg zijn van het omkeeren der bewegingsfase van den conus; dat wil zeggen: wanneer alle conussen gelijktijdig vóór en achteruit bewegen, geeft dit een beter effect, dan wanneer de eene vooruit, de andere achteruit trilt; dit is voor een deel van het toonbereik meer opmerkelijk dan voor het andere deel, vandaar de verandering der klankkleur.

J. S. — Aangezien het spoelstel niet gemaakt is voor een lamp met zoo hooge steilheid, vermoeden wij, dat de kwaal verholpen wordt door als hoogfrequentlamp, bijv. een E442 te gebruiken.

A. v. D. — 1. Ja. De smoorspoel moet zijn minstens 300 Henry. Bij pentodelampen een speciale smoorspoel van Ferrix of Tungram. 2. Zonder meer den luidspreker er achter schakelen. 3. Ja. De berekening vindt u o.a. in het boekje van de N. V. I. R. „Wat ieder amateur voor het zend-examen moet weten”. 4. De maximale waarde doet er minder toe. De nulcapaciteit moet bij voorkeur gering zijn. 5. Roostercondensator verkleinen. 6. Elk schema kan voor de Lissen-spoelen gebruikt worden.

Noordwijk.

J. v. d. B. — Beide schema's zijn juist en komen ongeveer op hetzelfde neer. Wij geven echter de voorkeur aan schema no. 2. Echter zouden we raden voor den koppelcondensator van 1 μ F. nog een h.f. smoorspoel te schakelen.

Leiden.

C. F. v. d. B. — 1, 2 en 3. De ijzeren cylinder dient om een beter gesloten magnetisch circuit te verkrijgen. Hierdoor wordt de veldsterkte in de gleuf waarin de spoel draait, groter, waardoor ook de meter gevoeliger wordt. De ijzeren cylinder moet dezelfde doorsnede hebben als de doorsnede

van den permanenten magneet. De cylinder is in het algemeen massief.

4e. Weerstand en draaddikte der spoelen is wel goed maar is afhankelijk van de aangelegde hulpspanning.

5e. Verbinding kan geschieden met spiraalveertjes mits de werking van het eene veertje wordt opgeheven door die van het andere veertje.

6e. Inderdaad bezit het systeem geen nulstand. Indien echter de te meten weerstand oneindig hoog is zal de meter door den stroom van het batterijtje een bepaalden stand innemen. Dit is dan de nulstand van den meter. Heeft X een eindige waarde dan zal tengevolge van den stroom die door het tweede spoeltje vloeit de meter een anderen stand innemen.

Groningen.

H. J. M. — 1e. U kunt zooals is aangegeven de h.f. lamp negatieve roosterspanning geven.

2e. De lekweerstand wordt verbonden aan den middenarm van een potentiometer van $\pm 400 \Omega$ die over plus en min accu staat.

3e. Neen dat gaat niet. De stroom moet worden toegevoerd via een weerstand die niet ontkoppeld mag zijn door een condensator.

Eindhoven.

F. J. — Het zichtbaar langzaam op en neer gaan van den anodestroom uwer laatste lamp (C443) duidt op een koppeling voor zeer lage frequentie. Nu gebruikt u de C443 eigenlijk eenigszins abnormaal, met 200 Volt op plaat en hulp-rooster. Vermoedelijk zal een en ander verbeteren, wanneer u een weerstand van 5000 Ohm plaatst tusschen + 200 en hulp-rooster, terwijl dit laatste via 2 μ F. wordt geaard.

Den Haag.

Th. C. U. — Wanneer men éénknopsafstemming wil bereiken bij een toestel, waarvan de spoelen werkelijk gelijk zijn, gaat uw beschouwing op, dat de 2de kring een trimmer noodig zal hebben. Bij de meest voorkomende spoelstellen is helaas de eerste spoel gewoonlijk iets te klein gemaakt om daardoor de antenne-capaciteit te compenseren. Alleen daardoor is dan meestal nog een trimmer noodig op die eerste spoel, hetgeen nooit tot een volkomen compensatie leidt. Wij achten deze algemeen gebruikelijke spoelconstructie principieel eigenlijk foutief. Het is inderdaad veel beter als men van gelijke zelfinducties kan uitgaan. Men kan evenwel een dubbel condensator met één vasten en één verstelbaren trimmer voor beide soorten spoelen gebruiken, want bij den Jackson-condensator is de verstelbare trimmer groot genoeg om elke compensatie te bereiken.

J. G. N. — a. Of men zonder bezwaar de Lissen spoelen kan gebruiken in de Solovox, zouden we niet durven zeggen. De spoelen zijn anders ingericht.

b. Zij bevatten een kg. wikkeling met aftakking, een daarmee doorverbonden i.g. wikkeling en tusschen deze is een terugkoppelwikkeling. Verder niets.

J. L. J. B. — Ten einde met een Magnavox op distributienet gelijke weergave te verkrijgen als achter eigen toestel, zoudt u eerst zekerheid moeten hebben, dat de distributie ook volledig gelijkwaardige kwaliteit geeft. Vermoedelijk zijn de lage tonen minder goed vertegenwoordigd en zult u niet veel beters

kunnen bereiken dan u verkreeg bij aansluiting via den bijbehorenden transformator.

Gennep.

G. J. V. — De E452T is een schermrooster hoogfrequentlamp, evenals de E442, maar met grootere steilheid en kleineren inwendigen weerstand. In het algemeen wordt met de E452T grotere geluidsterkte verkregen, maar bij gelijke schakeling geringere selectiviteit. De E452T leent zich goed voor verbinding van de plaat aan een aftakking op den volgende kring.

De detector-roosterspoel van de DCG2 kan inderdaad als afgestemde plaatkring gebruikt worden.

Dresden.

J. H. — Voor berekening van de aanpassing achter pentode en de sterk daarmee overeenkomende tetrode-eindlampen kan men in het algemeen als maatstaf nemen, dat de uitwendige weerstand op 8 à 10.000 Ohm getransformeerd moet worden, dus:

$$n = \sqrt{\frac{10.000}{R}}$$

waarin R de impedantie van het luidsprekerspoeltje is.

Voorburg.

C. v. V. — Zoo als u het aangeeft, zal het vermoedelijk wel gaan, doch het is een kwestie van probeeren. Door verstelling van een stel losse platen kan wellicht de trimmer vervallen. Wat de lampenkeuze betreft: liever als eerste lamp de T4150. Uw laatste vraag begrijpen wij niet. Heeft u dat noodig bij de oplossing van een kruiswoord-puzzle?

Schiebroek.

H. R. — De u verstrekte inlichtingen zijn blijkbaar niet juist geweest. Er is niet dadelijk een nieuw schema te verwachten. Brieven voor de vragenrubriek worden eens per week behandeld en niet per brief beantwoord.

Amsterdam.

H. Ph. W. — 1. Een éentrap-eindlamp en een luidspreker is het eenvoudigste. 2. Vermoedelijk verandering van een lamp.

H. L. — 1. Wij raden u B aan, dus uitgangssmoorspoel en eigen transformator van uw luidspreker.

2. Luidmergeljaar pickup kan bij voorkeur zoo hoog mogelijken weerstand hebben, maar voor de meest gebruikelijke pickups geven grotere waarden dan 50.000 Ohm weinig verschil meer.

W. T. — Het door u ontwikkelde idee is inderdaad reeds technisch uitgewerkt, o.a. door Selenophon te Weenen. Men maakt zelf 4 geluidopnamen op één bandje en laat dit inderdaad heen en weer loopen om een langdurige, aaneensluitende weergave te verkrijgen. Wij hebben deze weergave gehoord maar ze is nog niet 100 % gelijk aan een gramofonplaat en eenig geruis is er ook al heeft men geen naald. (Denk van spreken de film!).

Tilburg.

J. v. H. Pentode- en tetrode-eindlampen hebben een grootere rendement dan triode-eindlampen en geven in 't algemeen een hoger geluid.

Daar de ratelstoring 's avonds sterker is vermoeden wij, dat de oorzaak ervan buiten uw toestel ligt.

Het vermogen van de I94 is maximaal ca 5 Watt.

M. v. d. B. — We weten voor het verschijnsel geen verklaring tenzij u nog een andere fout in de schakeling heeft gemaakt. Wilt u dit nog eens goed nazien.

Assen.

J. J. K. — 1. Omdat de kans op slechte contacten en overgangswaarden vergroot wordt. 2. Dit kan o.a. aan de gelijkrichtlamp, of aan de eindlamp liggen.

Bussum.

A. M. B. — Het kikkeren bij radio-ontvangst, nu u een Ferranti AF 5 is gaan gebruiken, stroomloos gemaakt met een 300 Henry smoorspoel van Varley, kan wel hiermee samenhangen, dat de primaire van den transformator nu een grotere smoorspoel vormt dan de Varley 300 Henry; de ontkoppeling wordt nu onvoldoende. Dat het bij gramfoonweergave niet gebeurt, hangt stellig samen met de meer directe verbinding van het rooster der 1ste laagfrequentlamp (via pickup) met min 4 Volt.

De eenvoudigste oplossing is vermoedelijk, de stroomlooze transformator schakeling op te geven en de AF 5 dus heel gewoon te schakelen. Dat kan ook best.

Dubbeldam.

H. v. d. G. — 1. Wij kennen het inwendige van de Philips 2511 niet zóó precies, dat we u volkomen kunnen inlichten. De secundaire van den lfr. transformator moet evenwel via een ontkoppelingsweerstand liggen, aan een aftakking op de afvlaksmoorspoel, die zich in de neg. leiding bevindt, zoodat daar neg. resp. kan worden afgenomen. Zie schema in R.-E. 1930 no. 13. Met het toepassen van Hypermu schakeling op den transformator heeft die verbinding der secundaire overigens niets te maken, maar door dit experiment dreigt u de spanning aan de plaat der detectorlamp te veel te veranderen.

2. De uitgangstransformator van de 2511 is aangepast aan een spoeltje van ongeveer

250 Ohm; dat van de Avrofoon is ongeveer 5 Ohm; dat past dus niet. De andere aansluiting is voor een hoogohmigen luidspreker; vandaar dat u daarop de Avrofoon met eigen transformator wel kunt aansluiten. Het toestel is evenwel in lage tonen niet sterk.

Goor.

G. B. B. — 1. Oorzaak van het gaan ritselen van el. dyn. luidsprekers is gewoonlijk vocht of bijzondere warmte. Conus, ster, spoeltje en ophangrand ondergaan kleine veranderingen van vorm en spanning en er ontstaat aanlopen. Een enkele maal raken zelfs windingen los.

2. Een condensatormicrofoon vereischt meer versterking dan een gewone en lijkt ons voor uw doel (dooventoestel) weinig geschikt. Hebt u wel eens een conusluidspreker-tje als microfoon beproefd?

3. Onbekend.

4. Wij hebben er geen ervaring mee.

5. Eerstgenoemd merk alleszins geschikt. Tweede constanter van toeren, maar iets moeilijker geheel bromvrij te maken. Zie ook bespreking dit nummer.

6. B. T. H., Webster, A. E. D., „The Unit” en vele andere. Een bepaalde volgorde van kwaliteit kunnen we onmogelijk aangeven.

Sittard.

J. L. W. — 1e en 2e. Zonder schakelschema durven we u in deze zaak geen advies te geven daar we uit de gegevens die u verstrekt opmaken dat hier geen gewone schakeling is toegepast.

3e. U kunt een passende spoel in serie schakelen met de spoel met aftakkingen.

4e. Smoorspoelen moeten in serie staan.

5e. Kan alleen in zeer bijzondere gevallen voordeel opleveren; meestal echter niet.

6e. Indien het toestel voorzien is van een luidsprekerbeveiliging kan het geen kwaad. Liever echter zouden we de luidsprekers in serie zetten.

7e. Ja dat kan, 0.1 μ F zal echter wel wat

groot zijn, meestal is 2000 à 10.000 μ F voldoende.
8e. Neen.

Ede.

J. v. d. B. — In de R.-E. Bandfilter 3 moeten de op de condensatoren aangebouwde trimmers alleen voor korte golf gebruikt worden. Voor lange golf is in het algemeen alléén bijstellen van den eersten extra trimmer noodig en geeft indraaiën van den tweeden soms slechts verzwakking. Uw ervaringen wekken het vermoeden, dat in de detectorspoel een defect bestaat.

Almelo.

W. v. D. R. — De losse teekening, waarover u schrijft, hebben wij niet ingesloten gevonden.

1 en 2. Kan de afwezigheid van ontvangst of groote zwakte beneden in het lange-golfgebied en in het geheele k.g. meetbereik misschien liggen aan een fout in een hfr. smoorspoel?

3. Het lijkt ons waarschijnlijk, dat de capaciteit tusschen primaire en secundaire van den gloeistroomtransformator voor de gelijkrichtlamp zoo groot is, dat de TRT10 via die capaciteit oplicht, daar het 220 Volts-net topspanningen van 310 Volt geeft.

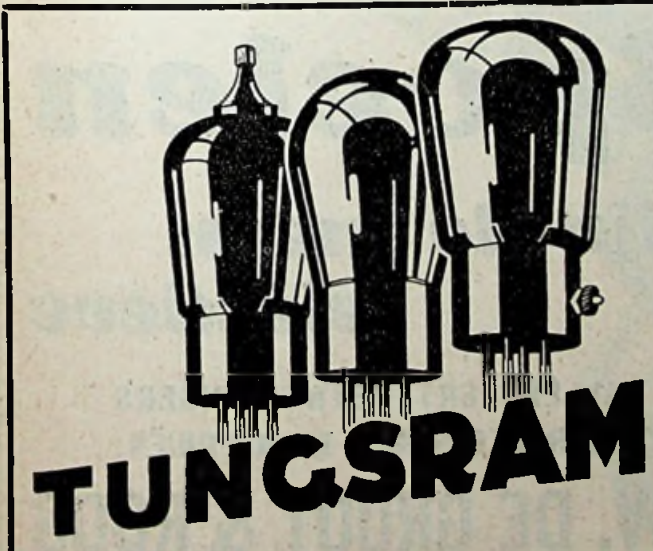
Oudkerk.

T. W. — Wat mooie, natuurgetrouwe weergave betreft, is een eenvoudig schema in het algemeen heusch nog het slechtste niet. De moeilijkheden ontstaan pas als men bij hooge selectiviteit toch goede weergave wenscht.

1. Wij vermoeden, dat het aanbrengen van een condensator in de aardleiding de eigenaardige fout zal opheffen.

2. Zwakker geluid van een tweede toestel met geheel overeenkomstige onderdeelen kan zeer wel een gevolg zijn van een fout in een spoel (kortgesloten winding bijv.).

ADVERTENTIËN



Het belangrijkste onderdeel van Uw toestel, de radio-lamp, moet met zorg gekozen worden.

Bent U rijk of arm, gebruikt steeds **TUNGSRAM**; duurdere lampen te gebruiken of goedkoopere aan te schaffen, is beide in Uw nadeel.

TUNGSRAM waarborgt door diepgaande proefnemingen en jarenlange ervaring op het gebied der lampen-fabricage voor:

**Prima Selectiviteit,
Natuurgetrouwe Toonweergave en
Langen Levensduur
TUNGSRAM RADIO**

FOKKES RADIO
BEEKLAAN 278
TEL. 337230
DEN HAAG
levert uit voorraad de navolgende radiolampen:
**Philips, Telefunken, Cossor, Tungsram,
Fotos, Radio Record en Thermion.**

HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND
door **W. KEEMAN** -- Prijs f 1.50
Dit boek is verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v.h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.



DE  **SENIOR Luidspreker**
 stond in het brandpunt der belangstelling op de
JAARBEURS.

B. T. H. hooren is B. T. H. koopen.

Prijs f 49.30 voor 200 Volt gelijkstroom
 Prijs f 76.50 voor 220 Volt wisselstroom
 (met ingebouwde Westinghouse gelijkrichter)

Vraagt gratis Prijscourant bij Fa. H. R. SMITH, Amsterdam, Keizersgracht 150.

2 nieuwe Producten. NIEUW in NAAM, NIEUW in KWALITEIT.
GRAMOPHOON MOTOR-SYNCHROON.

Royaltone

ABSOLUUT storing- en Bromvrij. — Gelagerde hoofdas. — Onverwoestbaar.
Fl. 30.—

Permanent Magnet Moving coil speaker

THE BEST EVER MADE,
 met Ingangstranf. Fl. 30.—

Ten einde meerdere bekendheid aan onze artikelen te geven, stellen wij aan iedere 100ste AANVRAGEN van prospecti omtrent deze producten een ROYALTONE GRAMOPHOON MOTOR OF LUIDSPREKER GRATIS TER BESCHIKKING. Ingevoerde vertegenwoordigers gevraagd voor het Noorden en Zuiden.

British Radio Engineering Corp. Holland Dept.
 Amstel 149 -- Amsterdam-C.

KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

TE KOOP:

1 Varley bandfilterspoelstel BP 5 en 6, + 2 vaste cond. .04 μ F samen voor f 10; 1 Gen. Radio var. cond. 250 μ F voor f 3; 1 Truvolt 15000 Ω , belastbaar tot 75 Watt f 3; 1 Geco U₅ gelijkrichtlamp 2 \times 400 V., 60 m.A., nooit gebruikt f 5. Brieven onder No. 112 bureau van dit blad.

Overname geheel compl. stel onderdelen voor eene gel.str. ontvanger voor eene 8 lamps nieuwste Liessen spoelen (met L. Super lf. transf. U. 50) en 3 Radio Record lampen (gez. doos) f 85 franco rembours (geen accu of plstr. apr.), tevens 1 wisselstr. comb. suc. belast 200 V f 8. Brieven onder No. 113 bureau van dit blad.

Te koop wegens verhuizing: Philips P.S.A. type 3008 voor f 27.50 en idem acculaadrichting type 450 voor f 12.50. Voltage 127. Brieven onder No. 114 bureau van dit blad.

Amateur biedt aan: 1^o Thermion IS 8 à f 5.75; G.R. fijnr. knop No. 503 A à f 4.25; S.S.B. var. cond. No. oc 2; 100 cm. à f 9.50 alles nieuw en in orig. verp.; m.A.mtr 0-20 en 0-200 m.A. à f 7.50; Philips gelijkrichter No. 1001, 125 V. à f 12.50; Philips lampen: A 485, 2 \times A 410, A 403, B 403, E 424 ged. gebr. sam. à f 10.—; 2^o Baam ontv. volg. Corver II biz. 58 met ingeb. p. o. a. accu, Lsp., gelijkr., 6 lampen à f 100.—. Groep 1^o alles f 45.— en met 2^o samen f 135.—. Brieven onder No. 115 bureau van dit blad.

TE KOOP: Ferrix transf. GV: prim. 125 V.; sec. 2 \times 250 V. (100 m.A.) + 2 \times 2 V. (2 Amp.) — Varta anode accu's: 1 à 100 V.; 1 à 60 V.; 3 à 20 V. — Ferrix lf. smoersp. C 2 (50 m.A.). Brieven: J. H. de Man, Fred. Hendrikstr. 132, Utrecht.

BANDEN RADIO-EXPRES 1931

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend ná insending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN MEERBOERVOORT 30, DEN HAAG. GIBO 99225.

**Colvern
 Spoelen**

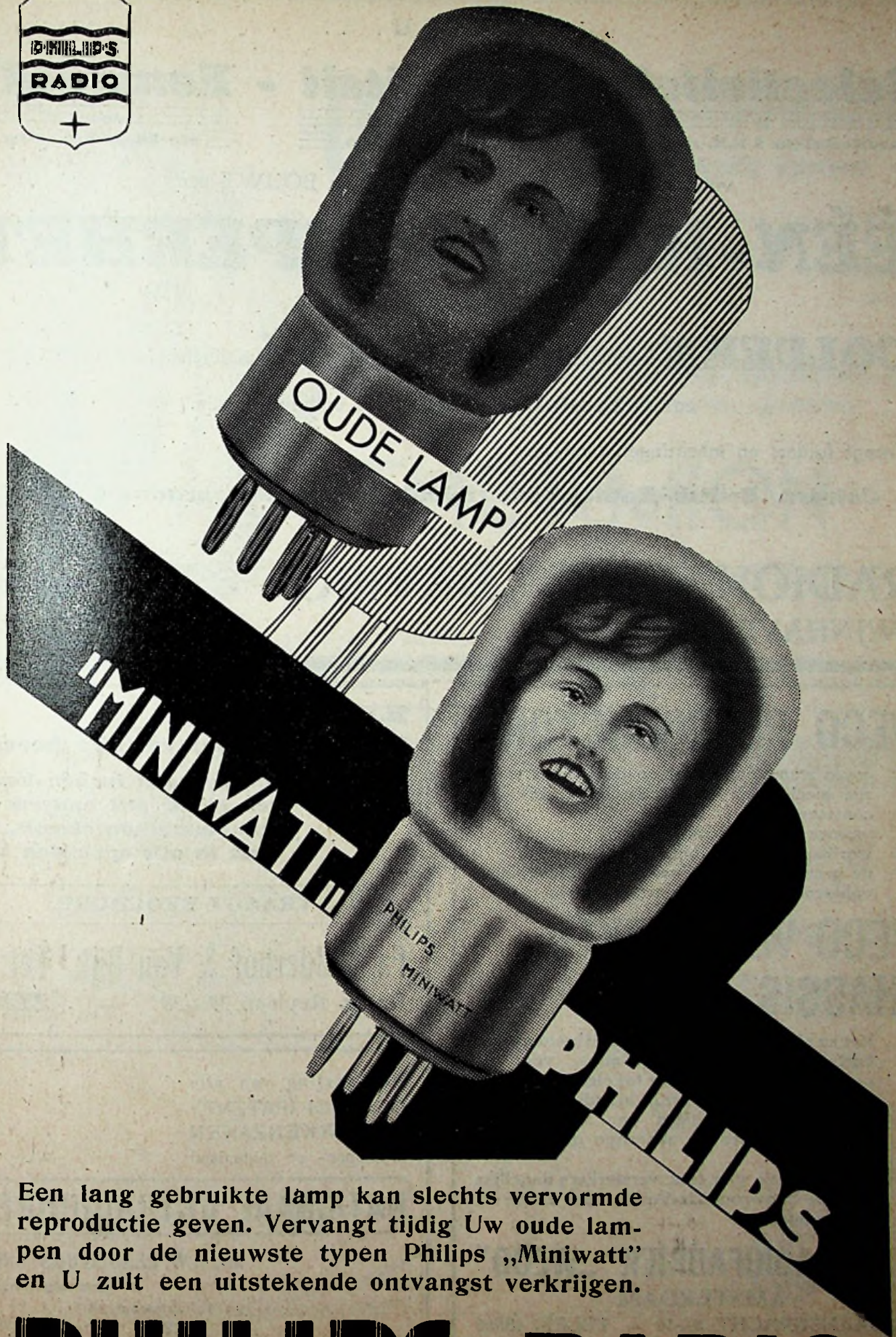
**zijn de meest
 selectieve**

ALLÉENVERTEGENWOORDIGERS
 VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

**N.V. DE GROOT & ROOS
 AMSTERDAM-C.**

PRINS HENDRIKKADE 84/5 . TELEFOON 40703

VRAAGT ONZE GRATIS FOLDER!



Een lang gebruikte lamp kan slechts vervormde reproductie geven. Vervangt tijdig Uw oude lampen door de nieuwste typen Philips „Miniwatt” en U zult een uitstekende ontvangst verkrijgen.

PHILIPS RADIO

VERLANGT U

Selectiviteit - Kwaliteit - Eenvoud?

is daadwerkelijke 9 K.H. separatie

met PHILIPS lampen

door één-knops-bediening

volgt dan het voorbeeld van experts en BOUWT een

ÉÉN-KNOPS-SUPERHET

en gebruikt daarvoor

COLVERN bandfilters en **COLVERN** middelfrequent transformatoren

en U zult als vele anderen enthousiast zijn.

Vraagt folders en inlichtingen omtrent

Colvern, British-Radiophone, Epoch, Telsen, Synchronome artikelen

bij

RADIOHANDEL „DAVIRO” - Rotterdam
WIJNHAVEN 84 TELEFOON 57580

WECO REPRODUCTORS

geven gramfoonmuziek op ideale wijze weer, zijn mechanisch en elektrisch degelijk geconstrueerd, vormen een fraai meubel, worden geheel uit het lichtnet gevoed, de grotere types geven een geluidsvolume voldoende voor de grootste zalen.

WECO VERSTERKER CHASSIS

leenen zich uitstekend voor de uitbreiding van bestaande versterkerinstallaties, voor de ombouw van mechanische tot elektrische grammoons, voor het gebruik in radio-centrales. Volledige begrotingen van versterkerinstallaties worden op aanvraag gaarne toegezonden.

Demonstratie van onze versterkers dagelijks in onze Showroom te Amsterdam en bij de Weco agenten.

N. V. RADIOFABRIEK „WECO”
AMSTERDAM

LIJNBAANSGRACHT 8-10 - TELEF. 48566
SHOWROOM, DAMRAK 57 - TELEF. 41259

H.H. Amateurs,

Wij hebben het ideale bereikt:

Wij brengen in den handel een nieuw stel onderdelen met aluminium chassis, hetwelk in alle opzichten af is.

VRAAGT BROCHURE.

Fa. Ridderhof & Van Dijk. Tel. 345
De La Reylaan. 37-39 - ZEIST.

Behandeling van alle
OCTROOI (PATENT)-
EN MERKENZAKEN
in binnen- en buitenland

NATIONAAL OCTROOIBUREAU

Mr. J. W. GERDES OOSTERBEEK

Octrooigemachtigde

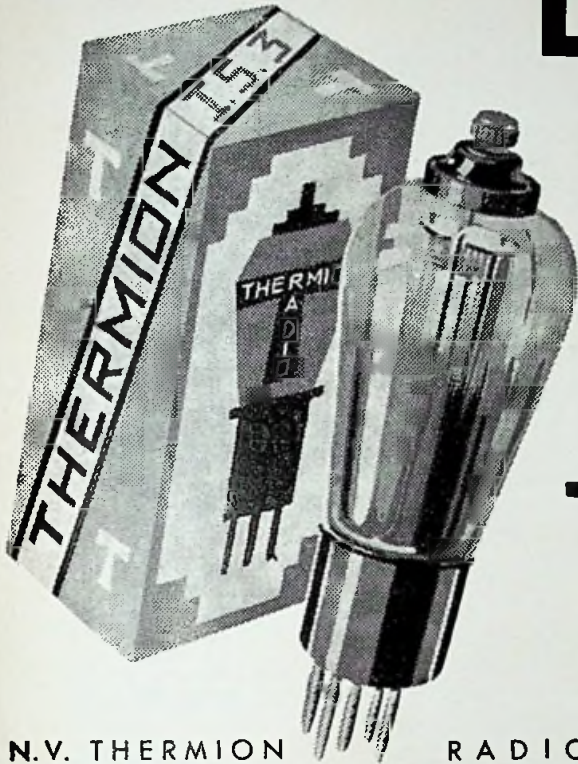
2e Schuytstraat 247

TEL. 332987 - 'S-GRAVENHAGE

VRAAGT ONS TARIEF!

DE WISSELSTROOMSERIE

4 VOLT INDIRECT VERHIT



- I. S. 3 Schermrooster Hoogfrequentlamp . . . **f 9.50**
- I. 253 Detector **- 7.50**
- I. P. 3 **Tetrode** Eindlamp **- 8.50** of
- I. 94 **Triode** Eindlamp **- 7.50**

Het **SUMMUM** aan
 vervormingsvrije versterking
 levensduur en garantie

met

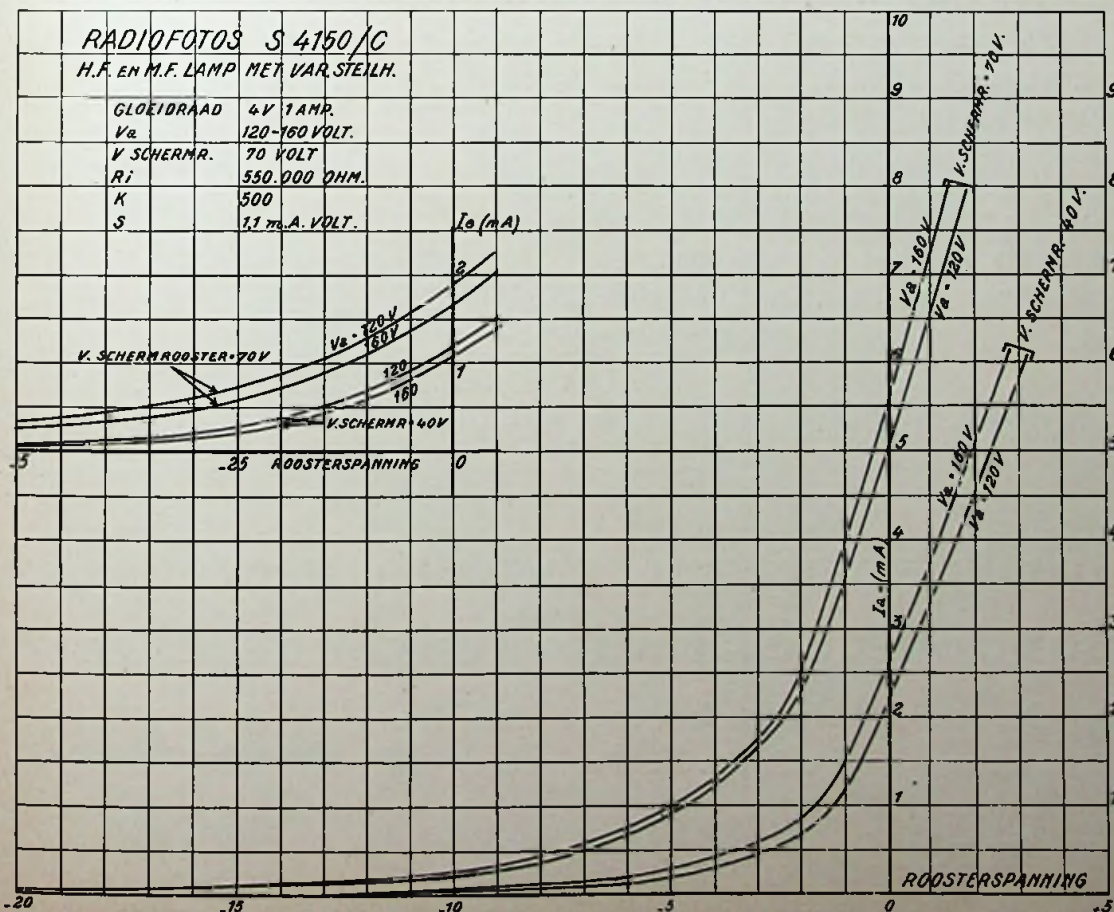
THERMION

radiolampen

N.V. THERMION RADIOLAMPENFABRIEK • NIJMEGEN

RADIOFOTOS S 4150/C
 H.F. EN M.F. LAMP MET VAR. STEILHEID.

| | |
|----------------|---------------|
| GLOEIDRAAD | 4V 1AMP. |
| V _a | 120-160 VOLT. |
| V SCHERM. | 70 VOLT |
| R _i | 550.000 OHM. |
| K | 500 |
| S | 1,1 mA. VOLT. |



RADIOFOTOS

schermr. HF. lamp
 met

VARIABELE STEILHEID
S. 4150/C

SELECTIEF
 GEVOELIG
 KRACHTIG

Prijs f 10.50

N.V. HOFFMAN's RADIO. 's-Gravenhage.

Hiermede berichten wij, dat wij

met ingang van 18 April a.s.

onze kantoren en magazijnen verplaatsen naar

SURINAMESTRAAT 15

Ons telefoonnummer blijft ongewijzigd: 110170

Tevens deelen wij mede, dat in verband met deze overplaatsing, onze kantoren en magazijnen op Vrijdag 15 en Zaterdag 16 April gesloten zullen zijn.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkstraat 3, 's-GRAVENHAGE

Smoorspoelen en Weerstanden

voor de **PHILIPS** 20 Volts
LAMPENVOOR GELIJKSTROOMNETTEN
(zie Radio-Expres No. 15).

Voedingseenheid Type GP-320

2 smoorspoelen (L5 & L6) met BERCO
WEERSTAND (R10) compleet voor
inbouw in toestel voor drie lampen.

Ook leverbaar voor
2, 4 of 5 lampen.

Gooische Radiohandel. - Hilversum. - Tel. 1983.

HET BESTE RESULTAAT MET

TRANSFORMA

ONDERDEELEN

VOEDINGSCOMB. 240 V.—4 V.—4 V. f 11.—
HOOGFREQUENT SMOORSP. f 2.—
LAAGFREQUENT TRSF. f 4.—
WEERSTANDEN, ENZ. ENZ.

N.V. TRANSFORMER-WORKS AMSTERDAM
Nw UILENBURGERSTRAAT 40
TELEFOON ♦ 46440—43640

De **Varley** Bandfilterspoelen behaalden den Eersten Prijs op de Londensche Radio-Tentoonstelling!!



De nieuwe **Afgeschermd** Bandfilter-
spoelen type **B.P. 13. D.** Prijs Fl. 23.80

Varley H. freq. Smoorspoel

B.P. 2 Fl. 2.40

Levering uit voorraad.

Vraagt onze gratis weerstandentabel.

