

RADIO EXPRES

N^o 49

5 Dec.

==1930==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

Het **TWEEDE DEEL** (ACHTSTE DRUK) van

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

De levering geschiedt door bemiddeling van den boekhandel of na inzending van het bedrag plus 20 cents voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

PRIJS

25

CENT

== SPOELEN! ==

voor El. Dyn. Luidsprekers worden volgens teekening vervaardigd.

REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --
LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.

Fa. A. F. M. HAZELZET
ROTTERDAM

STEIGER No. 9 Telefoon 53114
Opgericht 1890.

Golflengte-moeilijkheden - BESTAAN NIET MET - Crystalphone-Apparaten

Deze zijn uiterst krachtig, zeer selectief en geven een prachtige weergave van stem en muziek. Vraagt demonstratie aan onzen agent te Uwent.

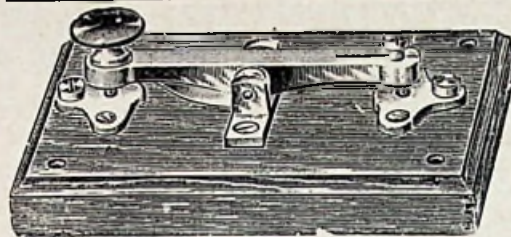


H. W. K. DE BREY & Co.,
's-GRAVENHAGE
Telefoon 54982.

HOOFDVERTEGENWOORDIGERS DE
CRYSTALPHONE-FABRIEKEN.

Fa. CH. VELTHUISEN, OUDE MOLSTRAAT 18 - DEN HAAG
Telef. 16228 en 16227 - Giro 28376

VOOR DEN ST. NICOLAAS!



PAILLARD
TAFEL-
GRAM.
f 115.00

B.T.H.
PICK UPS
f 18 50

MARCONI-
FOON
PICK UPS
f 39.50



Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

== Televisie voor den Amateur ==

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER
(Prijs, in driekleurendrukomslog f 1.25)

UITGAVEN VAN N. VEEBSTR A TE 's-GRAVENHAGE

Beide boeken zijn verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij den Uitgever.

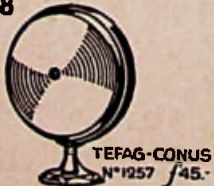
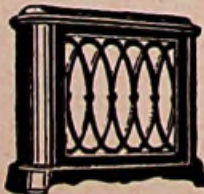
RADIO :

*Wilt U iets goeds,
neem*

TELEFUNKEN

de oudste ervaring - de modernste constructie

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849
AMSTERDAM, TELEFOON 37348



LUID-SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijslijst van Luidsprekers, Toestellen en Hoofdteléfono's gratis toegezonden.



VOOR OOREN, DIE HET WAARD ZYN!

Men stelt zich tevreden met „klangen” of men eischt „muziek”. Men doet het met 'n luidspreker of men koopt een MAGNAVOX.

Importeur: Ingenieursbureau CONNECTOR, Bloemgracht 174, Amsterdam. Tel. 34088-45410

MAGNAVOX



BANDEN RADIO-EXPRES 1929

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend ná inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG. GIRO 99225.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 32112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.** Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n^o 308.

KNOEIBOUWERS ?

Wij gelooven, dat de Nederlandsche radiohandel op een heel verkeerden weg is.

Kortgeleden verscheen in de pers een mededeeling over een circulaire, welke gericht was tot een categorie van personen, die niet erg vriendelijk als „knoeibouwers” werd aangeduid, met de aankondiging, dat zij hun bedrijf dienden te staken.

Wie zijn die „knoeibouwers”? Dat zijn personen, die zonder er een bepaalde radiozaak op na te houden, toestellen in elkaar zetten voor particulieren, zeer vaak getrouw naar schema's, zooals die door diverse groote firma's worden uitgegeven ter bevordering van den onderdeelverkoop.

Door de betiteling, hun gegeven door hen, die zich „bona-fide” handelaars noemen, wordt het publiek gesuggereerd, dat al die kleine bouwers inderdaad prutsers zouden zijn, die technisch knoewerk leveren. Het is ter wille van de waarheid noodig, daartegen op te komen. Velen hunner maken zelfs zeer goed werk en welke groote voordeelen ook aan den koop van merktoestellen verbonden mogen zijn, dikwijls kunnen speciale kwaliteits- en selectiviteitseischen beter vervuld worden door die gelegheidsbouwers.

In werkelijkheid wordt hun dan ook het knoei-odium niet opgedrukt wegens hun technische praestaties, maar omdat zij „den handel verknoeien”; dat is ook al weer een uitdrukking, die vertaling behoeft, want het is aan grooten twijfel onderhevig of „knoeihandel” een begrip

is, waarover men het algemeen eens zou kunnen worden. Wat onder den naam „knoeihandel-bestrijding” doorgaat, is vaak niets anders dan een poging tot kartelvorming, uitschakeling van normale concurrentie, kunstmatig hoog houden van prijzen en winsten. Het koopend publiek ziet knoeihandel dáár, waar in Nederland gefabriceerde artikelen overal in het buitenland goedkooper worden verkocht dan in eigen land; waar de import van goedkoopere buitenlandsche waren wordt belemmerd en door allerlei afspraken — de goede uitzonderingen niet te na gesproken — het buitenlandsch product zóó duur gehouden, dat men het nog goedkooper bij één stuk tegelijk zelf van over de grenzen kan laten komen.

Een Nederlander, die in een Duitsche stad is gevestigd als radio-handelaar, schreef ons deze week over het verschijnsel, dat in toenemend aantal particulieren uit Nederland bestellingen doen in Duitschland. „Laat de Nederlandsche radiohandel dit teeken verstaan”; in die woorden kunnen wij samenvatten hetgeen hij ervan zegt.

Maar de Nederlandsche radiohandel scheldt bij monde van eenige avontuurlijk aangelegde leiders zijn afnemers van onderdeelen uit voor knoebouwers. Het is alsof sommige leiders van radiozaken, in plaats van zich op de hoogte te houden van de steeds wisselende technische mogelijkheden, al hun tijd besteden aan economisch geknutsel en machteloos gekrakeel; zij gnuiven over de dikke woorden, die vóór en namens hen geschreven worden; zij staren er zich blind op en... raken ten achter. Heeft men wel eens opgemerkt, dat de namen van serieuze zakenmensen niet zóó dikwijls worden genoemd?

Elk vak, — ook het radiovak — heeft belang bij het bestaan van een goed gefundeerden, gezonden handelsstand. Daarvoor is het noodig, ziekteverschijnselen als zoodanig te herkennen,

DE GESTOORDE 298 METER.

Een amateur schrijft ons:

Na de conferentie van Washington leefde men in de verwachting, dat het vervelend storen van den omroep door telegrafie-zenders ten minste spoedig uit zou zijn.

Helaas, behalve dat de omroepzenders elkaar zoo ongeveer overal in het gebied tuschen 200 en 550 meter zijn gaan storen, hebben we bovendien de telegrafiestoringen ten volle behouden. Te den Haag en omgeving gebeurt dit wel het ergst door de talloze harmonischen van de onwijselijk te Scheveningen-haven tot een zendcentrale samengehoopte, aan geen enkelen redelijken eisch voldoende zenders. Is er niemand, die zich voor dit openlijk gepruts met zendapparaen schaamt?

Zondagavond was er van ongeveer 4 uur tot 12 uur 's avonds een leuterig nieuw gesein, pal op de 298 meter, bij gekomen; een zender, waarvan enkel een contrasein was te hooren in een schorriegen toon, al die uren iets roepende, dat op W N leek, hetgeen omgezet RET kan zijn geweest, afgewisseld door v's. Eerst te 12.20 werd gestopt. Maandagavond een luide sleutelklik, afgewisseld door een schorren en een fluitenden zender. Alles op de 298 meter! 't schijnt een gezochte golf te wezen!

Is er nu werkelijk nog uitzicht, dat er

ooit eenige verbetering komt? De aard der storingsen is toch van dien aard, dat die verbetering met technische middelen mogelijk moet zijn.

WISSELSTROOMVOEDING MET GELIJKSTROOMLAMPEN.

In no. 46 wijst de heer A. Kater mij ten onrechte op een fout in mijn vergelijking van de kosten tusschen directe en indirecte wisselstroomvoeding van de gloeidraden der lampen.

Hij beweert, dat overbodig geworden onderdeelen wellicht te gelde gemaakt kunnen worden. Misschien weet hij te Rotterdam een adres, dat iets geeft voor deze onderdeelen, hier in Amsterdam krijgt men zoo goed als niets voor lampen, enz., ook al zijn ze zeer weinig gebruikt, tenzij men ze kwijt kan aan een beginner, maar dit geval behoort tot de uitzonderingen. Een transformator kan men desnoods voor reserve gebruiken, maar daartegenover heb ik de waarde van 4 lampen zeer laag genomen, n.l. gemiddeld f 2.50 per stuk. Deze waarde is nooit nauwkeurig te bepalen, aangezien de eene lamp 4000 uren kan branden, een andere echter reeds na 2000 uren merkbaar achteruitgaat.

Dit geldt ook voor den gelijkrichter. Wat moet men hiermede beginnen als men wisselstroomlampen gaat gebruiken? Mijn „Transforma” gelijkrichter heeft f 24 gekost, terwijl door de invasie der wisselstroomlampen de winkeliers zoo vlug zij kunnen hun gelijkrichters opruimen voor belachelijke prijzen. Men ziet reeds prijzen van 6 en 8 gulden, al of niet met lampen! Wie koopt dus een tweedehandsgelijkrichter en wat zal men er voor geven? Bijna iedereen heeft een gelijkrichter en niet iedereen zal zoo lichtvaardig over zijn uitgaven oordeelen als de heer K. Ik tenminste niet. De gelijkrichter is reeds drie jaar oud, maar er mankeert nog niets aan. Er is dan ook absoluut geen reden, hem weg te gooien, gezien de goede resultaten, die te bereiken zijn met het gebruik ervan als gloeistroom-apparaat.

Rest mij, in het kort de nadeelen, genoemd door den heer K., te weerleggen:

1. Het is niet altijd het geval, dat men versleten gelijkstroomlampen bezit. Zijn er misschien 1 of 2 onder, zeker nooit alle vier tegelijk. Nieuwe lampen zijn zeker te verkiezen boven oude, maar wisselstroomlampen zijn ca. 65 % duurder dan gelijkstroomlampen.

2. Het stroomverbruik speelt toch geen rol, vooral bij vastrechttaf. De gelijkrichtlampen zijn tegenwoordig zeer goedkoop en bij goede behandeling en toezicht behoeven de condensatoren niets korter te leven dan een gloeistroomtransformator.

3. Het systeem eischt in het geheel geen bediening, mits men rekening houdt met de hoogere ochtendspanning van het net de lagere avond-dito. Osram fabriceert tegenwoordig ijzerweerstand in waterstof, die de spanningsvariatiën in de netspanning compenseeren. Ik ben ook van plan, zoo'n weerstand aan te schaffen. Ook in Duitsche ontvangers zag ik reeds gebruik maken van zoo'n weerstand-lamp.

Het bezwaar van den regelbaren weerstand in de netleiding kan ondervangen worden door een gewonen gloeidraadweerstand voor $1\frac{1}{2}$ Amp. direct achter den gelijkrichter. Dat gasgevulde lampen niet goed aangeschreven staan, is mij bekend, maar de practijk wijst uit, dat op de vermelde wijze een goed gloeistroom-apparaat te construeeren is, zoodat ik iedereen kan aanraden, de proef te nemen. Daarbij komt, dat de bezwaren, die wij als amateurs ondervinden, zeer zeker door de lampenindustrie, die beschikt over uitgebreide laboratoria, overwonnen kunnen worden. Waar een wil is, is een weg.

Waarom wel een plaatsspanningapparaat en geen gloeistroomapparaat? En waarom wel indirecte gloeiraadvoeding en geen indirecte plaatvoeding? Dan zouden we nog eens van lampen kunnen wisselen! Op het lampenkerkhof is nog plaats genoeg.

F. F. RADIER.

RADIOSTORINGEN.

In het te Kopenhagen verschijnende blad „Politiken” van 23 October j.l. komt een mededeeling voor betreffende een wetsontwerp tegen genereeren en andere radiostoringen. De zaak komt in het kort hierop neer:

Het Verkeersministerie heeft bij den Radioraad een wetsontwerp ingediend ter verzekering van een ongestoorde radio-ontvangst. In dit wetsontwerp worden zoowel maatregelen vastgesteld tegen storingsen door de ontvangtoestellenbezitters zelf (de Mexicaansche hond) als tegen storingsen door andere apparaten. Luisteraars, die hun burens door te sterke terugkoppeling storen, kunnen tot zeer strenge straffen veroordeeld worden. Verplaatsbare peilstations ter opsporing van overtreders zullen ter beschikking van de uitvoerende macht worden gesteld.

Voor wat betreft de storingsen door andere apparaten wordt voorgeslagen om alle nieuwe apparaten zonder kosten voor de luisteraars storingsvrij te maken, terwijl voor die installaties, die voor aanneming van de wet in bedrijf waren, storingsvrijheid verlangd kan worden, wanneer de luisteraars de hiermede verbonden uitgaven zelf betalen.

Men is zich ervan bewust, dat deze wet tot groote uitgaven leiden kan, b.v. bij het storingsvrij maken van elektrische trams. De proeven op lijn 20 te Kopenhagen, waar de trolley's door sleepbeugels vervangen worden, hebben weliswaar gunstige resultaten opgeleverd, doch de invoering van zulk een systeem op alle tramwagens zou in de honderdduizenden loopen. Ook voor verscheidene electriciteitswerken kan de wet belangrijke onkosten met zich medebrengen.

BOUW ZELF EEN TELEVISOR.

De eindversterker.

Door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER.

Wanneer men een normaal ontvangtoestel wil gebruiken voor ontvangst van televisiebeelden, is het in 't algemeen noodig, achter den ontvanger nog een krachtversterker te plaatsen.

Eigenlijk zou de energie, benodigd voor de beeldmodulatie van de glimlamp, nog wel door een gewone eindlamp geleverd kunnen worden, zeker bijv. door een C 443. Voor de synchronisatie evenwel kan men met voordeel wat méér energie hebben; daarvoor is een 10 à 12 Watt-eindlamp feitelijk noodzakelijk.

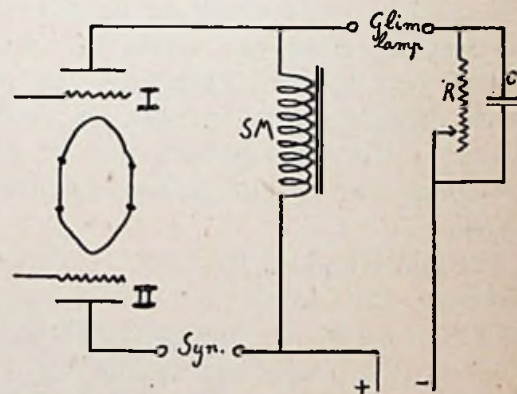


Fig. 1

Bovendien is het zéér gewenscht, de sterkte der beeldmodulatie onafhankelijk van de sterkte van den synchronisatiestroom te kunnen regelen.

Dit alles heeft ten gevolge, dat een dubbele eindversterker met twee lampen van 10 à 12 Watt wel de beste oplossing vormt en het kwam er nu op aan, daarvoor een zoo eenvoudig mogelijk systeem te ontwerpen, aangepast aan het doel. Het principe van den eindversterker, zooals die na diverse andere proeven wel het best bleek te voldoen, is aangegeven in figuur 1.

Wanneer men eerst daarvan lamp I in het oog vat, die de beeldmodulatie moet overdragen, dan zal men in de schakeling van lamp I, de glimlamp en de laagfrequent-smoorspoel Sm het beginsel der Heisingmodulatie voor een telefoniezender herkennen. De plaat van lamp I en de glimlamp ontvangen beide hun gelijkstroomvoeding via de smoorspoel. Daarbij kan de stroom, welke door de glimlamp

gaat, door den weerstand R, van 10.000 Ohm maximum, worden geregeld. Die weerstand is overbrugd door een condensator C van 1 à 2 μ F., ten einde geen spanningsval voor de modulatielamp I en glimlamp heeft ten gevolge, dat in den totalen stroomtoevoer variaties worden tegengewerkt. Neemt lamp I onder invloed van spanning op het rooster momenteel minder plaatstroom, dan krijgt de glimlamp zoo veel meer en omgekeerd.

De werking van lamp II is eenvoudiger. Deze krijgt enkel de synchronisatie spoeltjes van den televisior in serie in haar plaatkring en werkt dus als elke gewone eindlamp.

vertoont rechts een veerklink met 6 veeren, voor luidsprekeraansluiting, waarbij insteken van den in de klink passenden luidsprekerstop alle omschakelingen tot balansversterker automatisch tot stand brengt, nadat men de verbindingen met den televisior heeft verbroken.

Figuur 2 toont den versterker compleet samengebouwd met de voeding. Wanneer men lampen gebruikt als Telefunken RE 604, Philips E 406, Geco PX 4, Tung-ram P 460, Radium T 34, dan kan een plaatstroomapparaat, dat 250 Volt en 80 à 100 mA levert, zooals bijv. de Ferrix VD-combinatie, voldoende voeding geven.

Het schakelschema is zoodanig ingericht, dat men zelfs met twee ongelijke lampen, maar van ongeveer gelijk vermogen, uitstekende werking bereikt.

De ingang links is geteekend met twee

twee gewone tusschentransformatoren in balans, werkt het best bij stroomloozen uitgang van het voorafgaande toestel, of schoon twee losse transformatoren op deze plaats het voordeel opleveren, dat bij niet-stroomloozen uitgang van het ontvangtoestel elk der primaires slechts den halven gelijkstroom voert.

De kwaliteit van den ingangstransformator (of transformatoren) is van zeer merkbaaren invloed op de resultaten. Toch hebben wij zelfs ook al met ongelijke transformatoren, geschakeld als in figuur 2, mits ieder voor zich van goed merk, zeer behoorlijke beelden bereikt.

Over de secundaire wikkelingen ziet men in het schema potentiometers geplaatst. Deze dienen weerstanden van 0.2 à 0.5 megOhm te hebben. Royalty's hebben hier goed voldaan. Met een potentiometer van gespiraliseerd draad, van Duitsch fabrikaat, hebben we evenwel op deze plaats een kwade ervaring opgedaan. De weerstand kreeg op twee plaatsen een breuk, zoodat het met 't rooster verbonden glijcontact in bepaalde standen geïsoleerd werd en de roosterspanning der lamp wegviel. Voordat de oorzaak der vreemde resultaten was gevonden, overleed de eindlamp. Heeft men dus geen potentiometers, die men volledig vertrouwt, dan dient men zich tegen zulke ongelukken te verzekeren. Dat kan gebeuren door tusschen de punten a en b, evenals tusschen c en d ook nog vaste weerstanden aan te brengen, liefst ook van 0.5 megOhm (en dan goede!) waardoor nooit de roosterspanning kan wegvallen.

De potentiometers dienen om de aan de roosters toegevoerde wisselspanningen onafhankelijk van elkaar te kunnen regelen. Voor televisie zou men in het algemeen den potentiometer op den onderste transformator (voor de synchronisatie) wel kunnen laten vervallen, zoodat hier steeds maximumspanning wordt toegevoerd. Maar bij gebruik als balansversterker met ongelijke lampen kan het gewenscht zijn, voor beide lampen deze regeling te behouden.

Automatische neg. rsp. wordt verkregen van de twee bij a en c met glijcontacten aangesloten en door condensatoren van 1 μ F. overbrugde weerstanden (elk 2000 Ohm). Men zou hier kunnen volstaan met één weerstand van 1000 Ohm, met 2 glijcontacten. Aangezien die weerstand evenwel de volle 80 à 100 mA moet voeren, die gebruikt wordt en moeilijk contacten zijn te maken, die elkaar kunnen passeeren, zijn hier liever 2 weerstanden van 2000 parallel geschakeld. In de stuklijst vindt men den prijs voor twee Electrad weerstanden.

Voor de lampen zijn afzonderlijke gloei-stroomweerstand geteekend, die wel wenschelijk zijn (men kan zich ook tot één gemeenschappelijken beperken) en die slechts 2 à 4 Ohm behoeven te zijn.

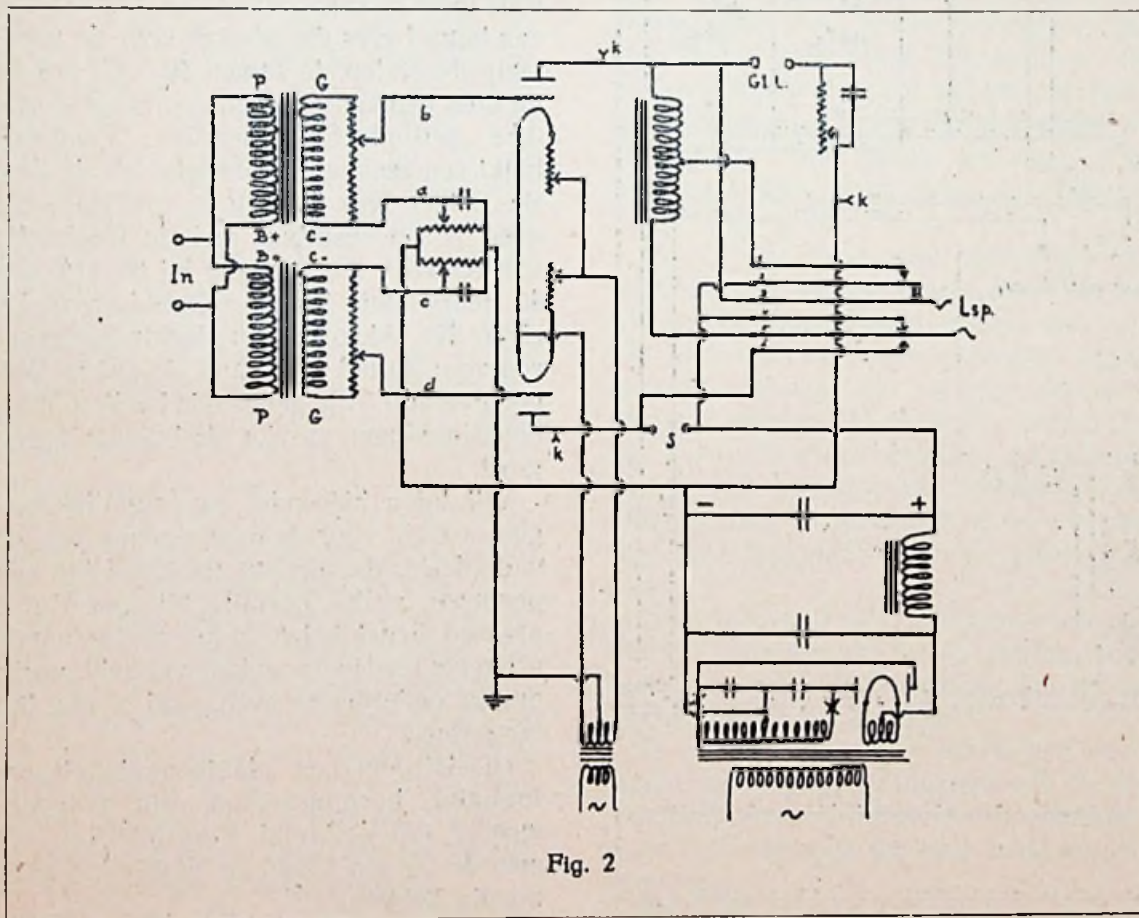


Fig. 2

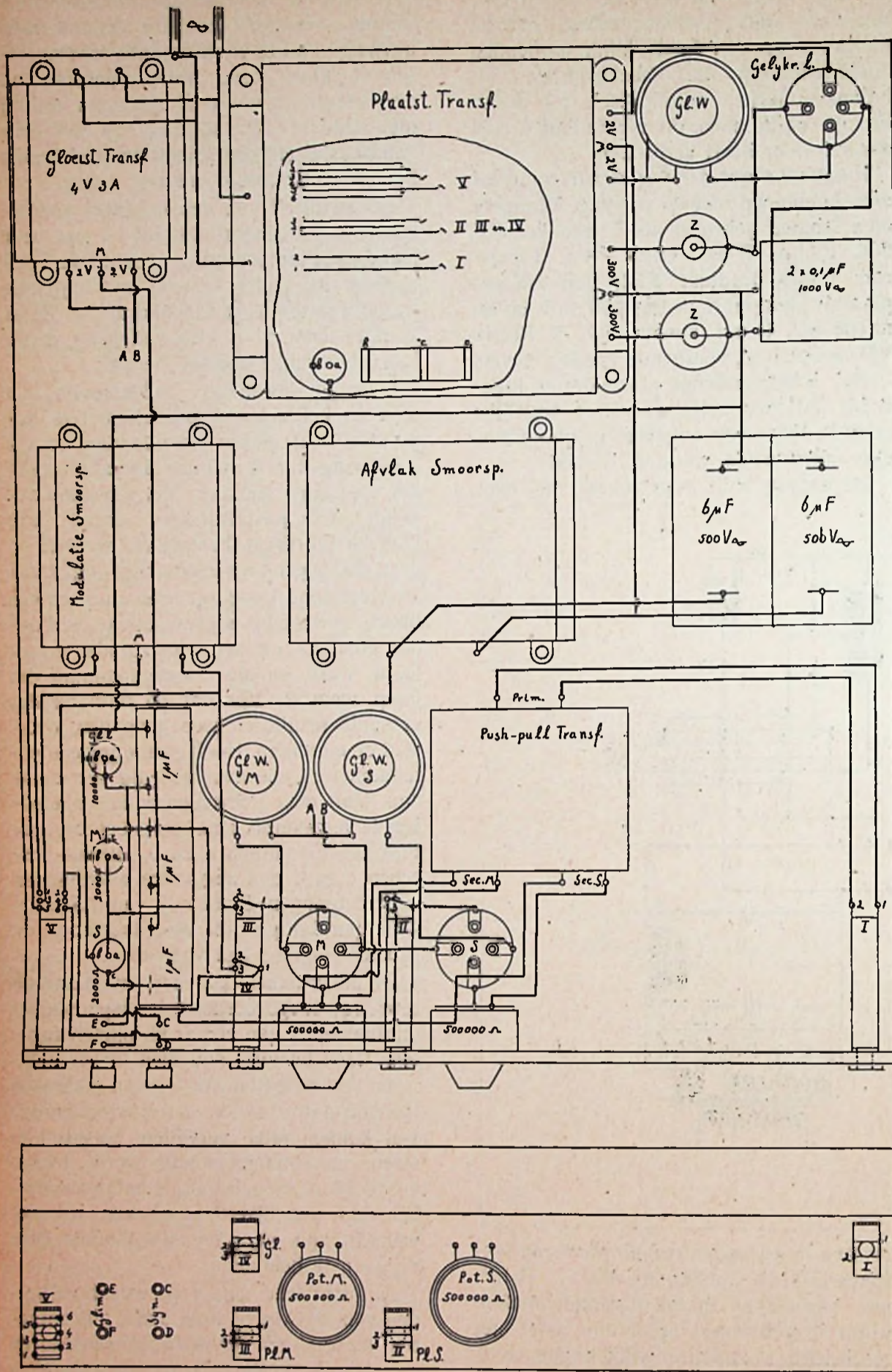
Nu zal men intusschen dadelijk al zien, dat de lampen I en II met de smoorspoel bijna een complete smoorspoeluitgang van een balansversterker vormen. Er zijn maar een paar draden om te schakelen en een luidspreker parallel aan de smoorspoel om den balansversterker te completeren. Dit gaf ons aanleiding om bij het uitwerken van het schema hiervan te profiteren om den versterker aan méér dan één doel dienstbaar te maken, zoodat de televisieversterker tevens telefoniekrachtversterker en gramfoonversterker is geworden. Waar televisie-uitzendingen op dit oogenblik nog maar een betrekkelijke zeldzaamheid vormen en de versterker het kostbaarste apparaat is, dat erbij te pas komt, wordt de opzet heel wat aantrekkelijker als deze het gebruik voor alle andere doeleinden tevens mogelijk maakt.

Het volledige schakelschema van fig. 2

gewone laagfrequenttransformatoren, geschakeld als balansingang. Beter is het, een werkelijken balansingangstransformator te gebruiken, maar dan liefst met gescheiden secundaire wikkelingen, zooals de Heavy duty pushpull input DP 6 van Varley; past men een ingangstransformator toe, die enkel een middenaftakking op de secundaire heeft, dan vervalt de mogelijkheid om afzonderlijk instelbare roosterspanningen voor gebruik van ongelijke lampen aan te brengen.

Ook wanneer men den versterker zou willen schakelen achter de eindlamp van een toestel, dat geen stroomloozen uitgang heeft, moet men wel een dergelijken transformator als den genoemden van Varley verkiezen, die met 10 mA gelijkstroom in de primaire nog 27 Henry bezit (zonder gelijkstroom 91 H).

Een ingang als geteekend in fig. 2, met



BOUWPLAN VAN DEN VERSTERKER MET HET VOEDINGSAPPARAAT

1/3 der ware grootte.

De eindlamp voor de versterking van het synchronisatie signaal is met S aangeduid, de versterkerlamp voor de modulatie met M. De bijbehorende gloeistroomweerstand, plaatstroom-meetklinken, neg. roosterspanningsweerstand, en potentiometers zijn met dezelfde letters S en M aangeduid.

Van de verschillende klinktypen vindt men detailfiguren geteekend in het omhaalde vak op den plaatstroomtransformator. Daar zijn ook de aansluitingen der Truvoltweerstand nader aangegeven. Z zijn de zekeringlampjes voor den plaatstroomtransformator.

Op de tekening van het frontplaatje (achteraanzicht) is I de ingangsklink, II, III en IV zijn meetklinken (de laatste voor den stroom door de gloeilamp) en V is de uitgangsklink als men den versterker als balansversterker met luidspreker wil gebruiken.

In de plaatleidingen en de glimlampleiding zijn de plaatsen K aangegeven, waar men serieklinken kan aanbrengen om een mA meter in te schakelen, hetgeen nuttig is bij het afregelen van neg. rsp. en stroom door de glimlamp; de laatste kan op 18 mA worden aangenomen. De weerstand in de glimlampleiding kan een Electrad van 10.000 Ohm zijn.

Zeer belangrijk voor de kwaliteit der televisiebeelden is de modulatie-smoorspoel, welke verder voor omschakeling op balans een middenaftakking dient te hebben. Wil men den versterker enkel voor televisie houden, dan vervalt die middenaftakking en ook de luidsprekerklink. De draden naar punten 1, 2, 3 en 6 van de klink vervallen dan, terwijl 4 en 5 eenvoudig worden doorverbonden.

Als modulatie-smoorspoel voor de televisie moet de smoorspoel den plaatstroom van lamp I plus den stroom voor de glimlamp doorlaten, te zamen 50 à 60 mA en bij dien gelijkstroom een zoo hoog mogelijke zelfinductie behouden. Practisch blijkt een eenvoudig fabrikaat als de Ferrix E hier zeer redelijk te voldoen; zeer goed is het resultaat met de Pentomite van RI (No. DH 24), die bij 50 mA nog 45 Henry heeft, terwijl ook de Lewcos LF choke No. 34, ofschoon slechts aangegeven voor 30 mA in balans, de zware taak goed vervult. Alle genoemde bezitten middenaftakkingen en zijn als balansuitgang goed.

Wij laten hieronder een stuklijst volgen, waarin voor de prijsbepaling van de onderdelen die merken als grondslag zijn genomen, welke toevallig bij onze eerste proeven dienst deden. In het bovenstaande artikel is reeds voor enkele vermeld, welke andere onderdelen even goed of nog beter passen.

Gloeistroom- en plaatspanningstransformator, bovengenoemd, zijn aangemen op 125 Volts net. Voor 220 Volt zou men de CF 4 à f 3.60 en VDbis à f 18.50 noodig hebben.

Stuklijst.

Gloeistroomtransformator AF 4	f 2.90
Plaatsp.transformator VD	- 16.50
Afvlaksmoorspoel G 50	- 9.50
2 x 6 μF. 500 V wisselsp.	- 12.—
2 x 0.1 μF. 1000 V „ (blok)	- 2.60
2 lampen RE.604	- 33.—
1 gelijkrichter RGN 2004	- 17.50
Modulatiesmoorspoel E2	- 6.—
2 Lilliputfittings	- —.50
2 zaklantarenlampjes 200 mA	- —.50
2 Truvolts B 20 (2000 Ω)	- 4.30
1 Truvolt B 100 (10.000 Ω)	- 2.50
3 condensatoren 1 μF. 500 V =	- 3.15
2 potentiom. Royalty E (spec.)	- 6.50
3 gloeistroomweerst. 2 à 4 Ω	- 3.—
3 lampfittings	- 1.50
2 ingangstransformatoren	- 15.—
(of 1 balansingang).	
Ebonietfrontplaat 1/2 plaat (45 x 20)	- 1.25
3 meetklinken	- 5.40

1 ingangsklink	- 1.30
1 uitgangsklink (speciaal)	- 2.—
4 aansluitbussen	- .60
Steker voor netaansluiting	- .75
Grondplank, draad, schroeven	- 1.75
	f 150.—

Nu kan bij dezen versterker nog één wensch opkomen, n.l. dat er voor gramfoonversterking nog één trap vóórgeschakeld kan worden. Daarover in een volgend artikel.

(Wordt vervolgd.)

DE UNIVERSEELE ONTVANGER RADIO-EXPRES EXTRA.

Het bouwplan voor de Radio-Expres Extra, ontworpen door den heer ten Brink, werd oorspronkelijk door ons gepubliceerd in R.-E. 1929 no. 32 en de hoofdzaken der bouwbeschrijving werden nogmaals afgedrukt in no. 45 van den zelfden jaargang. De bouwtekeningen op ware grootte zijn bij onze administratie verkrijgbaar à f 1 per stel met afdrucken van de foto's.

Aangezien dit toestel nog steeds door velen wordt gebouwd, willen we eenige nieuwe aanwijzingen geven, die van nut kunnen zijn, zoowel voor hen, die het apparaat reeds bouwden als voor hen, die dit nog zouden willen beginnen.

Het is ons gebleken, dat het principe-schema, zooals dat destijds werd gegeven, aan sommigen moeilijkheden opleverde omdat de meervoudige schakelaars, welke daarin voorkwamen, ter wille van een kleine vereenvoudiging in de teekening zóó waren aangegeven, dat men zich den eenen naar rechts geplaatst moest denken als de andere naar links ging. Thans geven we hier als figuur 1 het principe-schema zoodanig veranderd, dat die anomalie is weggenomen.

Zoals men zich zal herinneren, vormen de beide bovenste schakelaars in

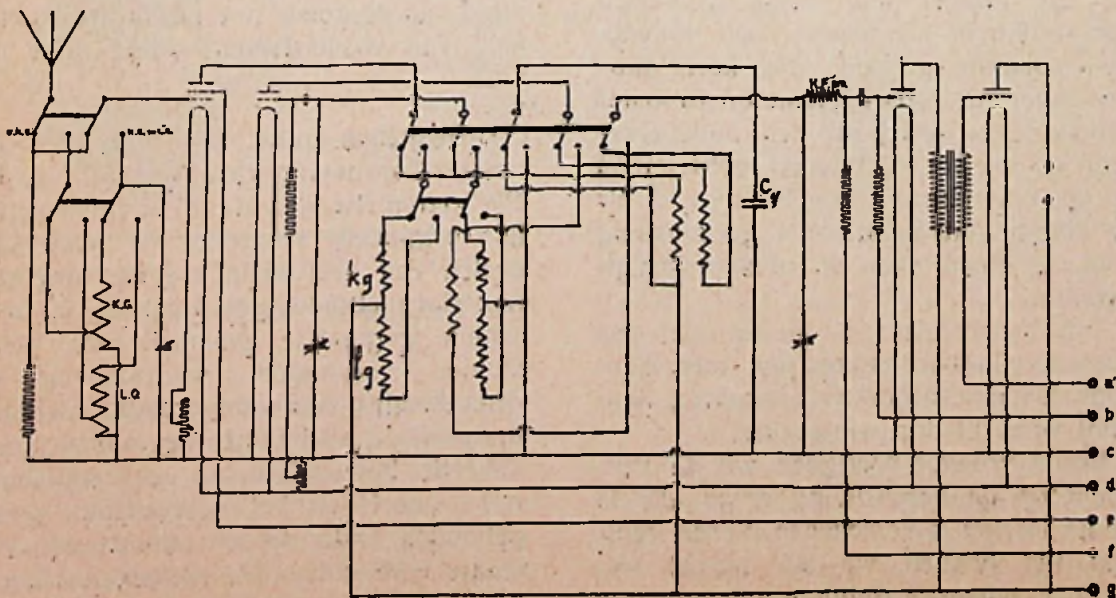


Fig. 1. Principe-schema van de oorspronkelijke R.E. Extra.

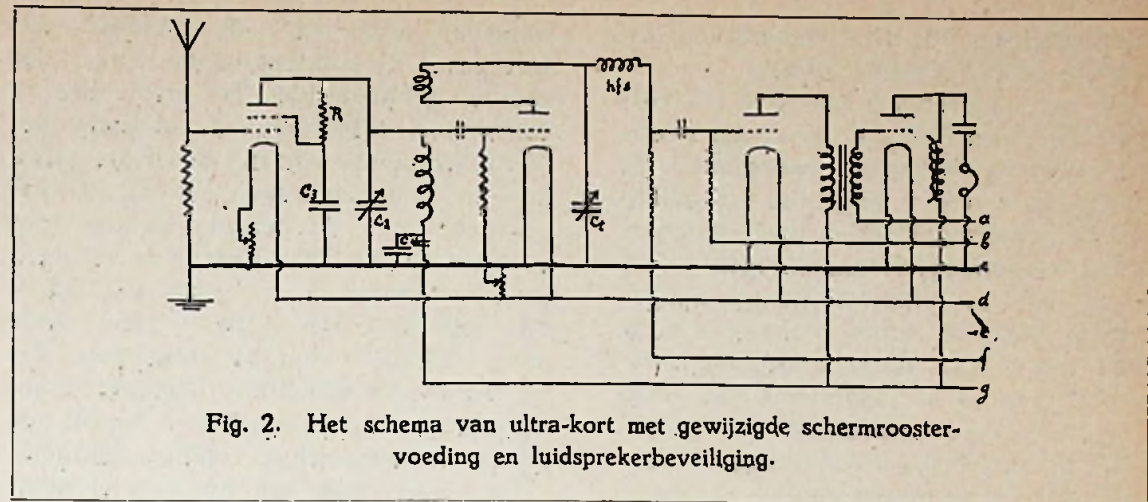


Fig. 2. Het schema van ultra-kort met gewijzigde schermroostervoeding en luidsprekerbeveiliging.

werkelijkheid te zamen één geheel. Ze zijn nu beide naar links geteekend en geven daarbij de verbindingen voor ontvangst van ultrakort. Denkt men ze beide naar rechts gezet, dan ontstaat de schakeling voor den omroepontvanger. De twee lager geteekende schakelaars, die in werkelijkheid één geheel vormen, staan geteekend in den stand waarbij zij de spoelen voor korte golfomroep in werking stellen. Naar rechts gezet geven zij de lange golf.

Nu is ons bovendien gevraagd, de schema's van het ultrakortegolftoestel en van het langegolftoestel, zooals die door het omzetten der twee bovenste schakelaars ontstaan, ook nog eens afzonderlijk te teekenen. Daaraan is voldaan in fig. 2 wat ultrakort betreft en in fig. 3 wat betreft het hoogfrequent gedeelte voor omroep. Den laagfrequentversterker van fig. 2 kan men daar zelf weer achter tekenen.

In de figuren 2 en 3 zijn overigens een tweetal afwijkingen op te merken van figuur 1 en van de inrichting, zooals de bouwbeschrijving die gaf.

Er is n.l. in de eerste plaats een luidsprekerbeveiliging bij ingeteeekend. Dat is natuurlijk geen principieele verandering, maar toch eigenlijk wel een wenschelijke maatregel.

Belangrijker is de in fig. 2 en 3 aangegeven gewijzigde spanningstoevoer

aan het schermrooster der hoogfrequentlamp. Oorspronkelijk werd vanaf het contact e een verlaagde spanning van het plaatstroomapparaat direct naar het schermrooster geleid (zie figuur 1); aangezien het proeftoestel heel goed bleek te werken zonder den gewoonlijk aangebrachten grooten condensator direct tusschen schermrooster en aarde, werd

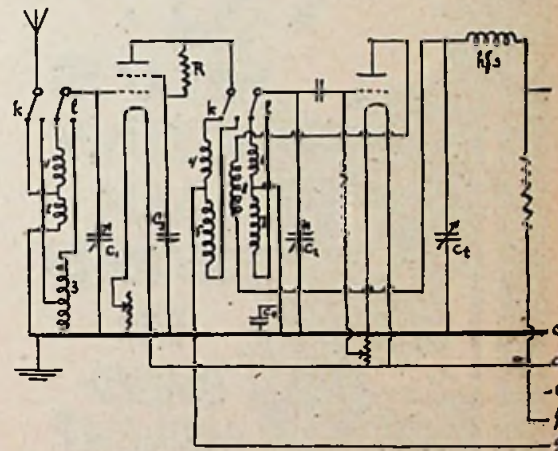


Fig. 3. Het schema voor de omroepgolven met gewijzigde schermroostervoeding, zonder laagfrequent gedeelte.

die condensator uit het bouwplan wegge laten. Enkelen onzer lezers hebben evenwel bezwaren ondervonden, wat betreft de werking op ultra korte golf, waar soms onbeheerschaar genereeren optrad. Een onderzoek heeft ons geleerd, dat dit inderdaad kan worden veroorzaakt door het ontbreken van dien condensator. Men kan in reeds bestaande toestellen die kwaal heel gemakkelijk genezen, door een Loewe-condensatortje of Dralowid Mikafarad van 10.000 μμF. of grooter tusschen aansluitklem schermrooster op de lampfitting der hoogfrequentlamp en min accu aan te brengen. Beter is echter nog, de schakeling te volgen, zooals die blijkt uit figuren 2 en 3.

Daarbij wordt een weerstand R van 0.5 à 1 megOhm tusschen plaat en schermrooster aangebracht, terwijl bovendien het schermrooster via C3 wordt geaard (C3 weer minstens 10.000 μμF; grootere waarden als 0.5 à 2 μF. nog beter). In dit geval vervalt de geheele spanningsleiding van klem e.

Wij verwachten, dat de toestellen van hen, die op ultrakorte golf moeilijkheden

ondervonden, door deze verandering definitief verbeterd zullen blijken.

Bij het aanbrengen van R en C₃ volgens fig. 2 en 3 houde men zich overigens aan het volgende voorschrift: C₃ wordt met zoo kort mogelijke verbinding aan de schermroosterklem van de lampfitting verbonden; R daarentegen wordt direct bij de plaatverbinding aangebracht, met een draad van de andere zijde van R naar de schermroosterklem.

In figuur 3 is opzettelijk de daar overbodige condensator C₄ geteekend, die in schema 2 wel nuttig is, maar bij overgang op de omroepgolven inderdaad kortgesloten wordt. Bouwt men enkel het omroepgedeelte van het toestel, dan kan C₄ uit den aard der zaak worden weggelaten.

Wij hopen hiermede enkele ten aanzien van dezen universeelen ontvanger bestaande raadselen te hebben opgelost.



Ericsson 4-lamps wisselstroomontvanger 304 V. — De firma *E. A. Loeb*, den Haag, zond ons ter bespreking een ontvangtoestel van de Svenska Radio Aktiebolaget (Ericsson) te Stockholm, dat door genoemde firma wordt geïmporteerd, ingericht voor gebruik van Philipslampen.

Dit ontvangtoestel type 304 V, is met den electro-dynamischen luidspreker en de voedingsapparaten samengebouwd in één kast; het vormt dus in zichzelf een geheel complete installatie, waaraan men slechts lichtnet, aarde en een desnoods kleine antenne heeft te verbinden.

Het schema is: één schermrooster hoogfrequenttrap, detector, 2 laagfrequent. De lampen zijn E442, 2 gemetalliseerde E438 (de eerste als detector, de tweede als weerstandversterker) en C443. De plaatvoeding wordt verkregen met een gelijkrichtlamp 506.

Over de praestaties van deze combinatie van toestel en luidspreker zal ieder, die er een demonstratie mede hoort, en-

thousiast zijn, want de kwaliteit der weergave is buitengewoon, bij zeer groote geluidsterkte. De bediening is eenvoudig; men zoekt de stations met één afstemknop, waarna de eerste kring kan worden bijgeregeld en de sterkte geregeld met de terugkoppeling. Het golfgebied van 200—2000 m is verdeeld in 4 meetbereiken, n.l. ongeveer 200—360, 340—600, 550—1100 en 1050—2000 meter. Hierdoor zijn de golflengten, die bij een toestel met 2 meetbereiken in het bovengedeelte daarvan liggen, bij dit apparaat in voordeliger conditie gebracht.

De selectiviteit van het toestel heeft men door keuze uit 3 verschillende antenne-aansluitingen in de hand; onze indruk is, dat zelfs voor onze ongunstige Nederlandsche toestanden in het algemeen de meest selectieve aansluiting voldoende scheiding der stations zal opleveren; voor Haagsche omstandigheden, met de rampzalige nabijheid van Scheveningen-Haven met een collectie zenders, waarvan er niet één voldoet aan redelijke eischen van vrijheid van harmonischen, kan men met een extra klein seriecondensatortje in de antenne het beste bereiken, dat hier mogelijk is. De geluidsterkte blijft daarbij méér dan voldoende.

Een gramfoonaansluiting is aanwezig.

Aan de bewonderenswaardige weergavekwaliteit valt vooral de volkomen gaafheid, zowel van het zeer hoge als van het zeer lage toonbereik op. De luidspreker is eigen fabrikaat van de Ericsson fabrieken.

Uit den aard der zaak heeft het toestel door inbouw van den luidspreker vrij groote afmetingen verkregen. De houten kast is onopgesmukt, maar goed afgewerkt. De eigenlijke frontplaat van den ontvanger zit achter een zijdeurtje. In de voorzijde is alleen de opening voor den luidsprekerconus te zien, afgewerkt met een rustig, sierlijk metaalvlechtwerk.

Pilot Super Wasp, wisselstroomontvanger voor ultra kort. — Een merkdig en vrijwel nog eenig technisch kunststukje is dit toestel: een volledig uit het lichtnet gevoede ultra korte golfontvanger, die zelfs telefonie op 15 meter golflengte bromvrij uit den luidspreker geeft en ook voor ontvangst met telefoon op het oor minstens zoo bromvrij is als de meeste ontvangers met accuvoeding voor de gloeidraden en plaatstroomapparaat.

Wij beproefden het toestel met een speciaal plaatstroomapparaat met ingebouwd gloeistroomtransformator, door Pilot voor dit doel ontworpen.

Reeds vroeger vestigden wij de aandacht op de beschrijving ervan, die in *Radio Design* is verschenen. Sedert eenigen tijd hebben we het toestel van de *N. V. Nijkerk's Radio* te Amsterdam in beproeving gehad. De speciale lampen

ervoor, uit de Pilotfabrieken, alle vier indirect verhitte 2-Volts lampen, zullen evenwel in Nederland niet worden gebracht, maar de Philipsfabrieken vervaardigen er soortgelijke lampen voor, die als F242 en F215 in den handel komen. De F442 is een schermroosterhoogfrequentlamp, waarachter als detector, 1ste en 2de laagfrequentlamp (tevens eindlamp) drie stuks F215 volgen.

Het apparaat werkt met uitwisselbare spoelen, die in 5 meetbereiken alle golven van 14 tot 500 meter bestrijken. Voor de langere golven zou men er zelf spoelen bij moeten maken.

Te bedienen heeft men twee afstemcondensatoren en een terugkoppelcondensator, terwijl in de antenne een variabel koppelcondensatortje is geplaatst. De hoogfrequenttrap en detectortrap zijn elk voor zich volledig in schermdozen gebouwd. Voorts is alles op metaal gemonteerd; frontplaat en bodem zijn beide van metaal. Handeffect is er haast niet. Eenige medesleeping tusschen de kringen canstateerden wij wel. Randgehuil merken wij niet op.

Het toestel wordt als bouwdoos geleverd.

Wij achten dit apparaat één der meest belangwekkende, die in den laatsten tijd zijn verschenen. Daarin toch is het schier onmogelijk geachte op practisch geheel bevredigende wijze verwezenlijkt.

De bedrijfszekerheid der ultrakorte golfontvangst is door de wisselstroomvoeding eer verhoogd dan verminderd. Zijn de spanningen eenmaal goed ingesteld, dan staat het apparaat ook te allen tijde gereed, zoo goed als elke omroepontvanger. De twee afstemcondensatoren blijken ook voor „zoeken” op ultrakorte golf niet eens veel moeite op te leveren, aangezien men heel spoedig de bij elkaar behorende standen bemerkt aan de genereeroneiging. Bovendien is de eerste kring steeds minder scherp in afstemming dan de tweede. Wij zijn dan ook door een reeds vrij langdurig gebruik van dezen ontvanger overtuigd van de goede practische bruikbaarheid van wisselstroomvoeding voor dit doel.

Brown Pick-up no. 4. — Deze pick-up, ons ter beproeving gezonden door de *fa. Ch. Velthuisen*, den Haag, is constructief iets origineels, waardoor de werkzame deelen een heel klein volume innemen. Aan een rechthoekigen magneet zijn twee schuin geplaatste gelamelleerde poolstukjes verbonden, waaromheen de draadklosjes zijn aangebracht. Midden tusschen de poolstukjes bevindt zich een ankertje, beweegbaar op een verstelbaar mes, waartegen het vastgedrukt wordt gehouden onder tusschenkomst van een stukje rubberblad. De kleine afmetingen van het zeer massieve ankertje sluiten eigentrillingen zoo goed als geheel uit.

De opening voor de naald is direct in het als een blokje uitgevoerde ondereind van het ankertje aangebracht.

De weergavesterkte komt overeen met het gemiddelde van hetgeen men tegenwoordig ongeveer gewoon is. De kwaliteit kan goed genoemd worden, al zou voor de hoogste tonen een nog wel iets grootere helderheid gewenscht zijn; nu wordt, met een deel van het plaatgebruisch, ook van het hoogste muzikale register nog wel iets weggesneden.

De uitvoering in bruin bakeliet, aan een gladden, ronden arm in dezelfde kleur, met een kleine bocht erin om de naald in den juisten stand in de groef te houden, is eenvoudig, maar tevens keurig en doelmatig. Verbinding der draden gebeurt aan klemmetjes onder in den voet, waarbij ook de metalen deelen kunnen worden geaard.

Voor het verwisselen van naalden kan de pick-up worden omgeklapt.

bogen aangebracht. Het toestel zelf kennen we niet, maar het laat zich denken, dat deze opstelling haar voordeelen kan hebben. Een pickupaansluiting is aangegeven, op het rooster der detectorlamp aansluitend, maar zonder dat deze negatieve resp. krijgt.

Van *Tungsram* ontvingen wij een mededeeling omtrent een eidlamp met meervoudig rooster, de PP 415, die evenwel geen pentode is, aangezien een constructie werd gevonden, waarbij het inwendig verbonden derde rooster overbodig werd. De lamp is bestand voor maximaal 200 Volt plaatspanning en 150 Volt hulp-roosterspanningen. Bij totale spanningen beneden 150 Volt kan het hulprooster gelijke spanning hebben als de plaat. De versterkingsfactor is 60.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorge men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags 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* (maandblad) en *Radio-Expres* (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afd. Utrecht en Omstreken.

In aansluiting met de aankondiging van de vorige week dat de radio-cursus maar 1 uur per avond zou bedragen, kan

worden medegedeeld dat aan het verzoek tot uitbreiding van dezen cursus kan worden voldaan.

De les-uren zijn nu verlengd en zijn nu van 8—10 uur, te beginnen met 11 December a.s.

De onkosten bedragen slechts f 0.50 per maand (bij vooruitbetaling).

Nogmaals wordt nadrukkelijk op de belangrijkheid van dezen cursus gewezen welke speciaal bedoeld is om den ontwikkelden leek op radio-gebied geheel thuis te brengen.

Na afloop van iedere les kunnen verschillende onderwerpen op verzoek worden behandeld!

Op dezen cursus zullen tevens verschillende bijzondere demonstraties worden gegeven, waarvoor reeds de medewerking van eenige vooraanstaande firma's is toegezegd.

Ook niet-leden kunnen tegen dezelfde vergoeding de lessen komen volgen! Men wordt beleefd verzocht op den avond van 11 December reeds om 7.45 aanwezig te willen zijn. Voor verdere inlichtingen wende men zich tot het Secretariaat: Poortstraat 9.

Op Donderdag 18 December a.s. club-avond. Gelegenheid tot contributiebetaling van het jaar 1931!

Waarschijnlijk zal dien avond een lezing over luidsprekerkasten worden gehouden. Nadere berichten volgen.

Op Donderdag 25 December a.s. 2de cursus. Aanvang 8 uur.

CORN. VAN DEN WIJNGAARD,
Secretaris.

Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 6 December a.s. 8.15 in Café „The Corner” lezing door Ir. J. J. Numans over

krachtversterkers.

HET BESTUUR.



Van *Electro Union* te Amsterdam ontvingen wij een bouwschema op ware grootte van een 3-lampsontvanger met ingebouwde wisselstroomvoeding. (Eluphone). Het schema is opgezet op de gebruikelijke wijze: hoogfrequentscherm-roosterlamp en detectorlamp indirect verhit, met direct verhitte eindlamp. De eenvoudige, onafgeschermdde spoelstellen zijn met de assen loodrecht op elkaar geplaatst, zoo ver mogelijk van elkaar. In verband daarmee is het laagfrequentgedeelte als het ware naar achteren terugge-



KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



HET FEEST VAN UTRECHT.

Zoo'n dag als 9 November hebben we allen zoo nu en dan nodig. Dit bleek duidelijk: aan de opkomst, aan de stemming, aan het diner..., in het kort aan het geheele verloop van den dag. Zoo in den namiddag is er voor de toehoorders heel wat te verwerken geweest, maar toch was er volop gelegenheid om eens

te „boomen”, met oude kennissen, dito herinneringen op te halen, allerlei dingen te bespreken, enz.

Het bestuur komt van zoo'n dag eveneens terug met nieuwen moed in het hart na de langdurige en veel werk vereischende voorbereiding. De laatste dagen vóór den befaamden dag polsen we elkaar met de vraag: „Zou het druk worden?”, een vraag, die moeilijk te beantwoorden is! Maar Utrecht heeft gesproken! Er waren veel, zeer veel leden in

het gezellige zaaltje van het Jaarbeursrestaurant. We zouden zelfs in een impasse gekomen zijn wanneer er méér waren geweest!

Direct na elven begon het al. De vrachtauto, waarmede enkele bestuursleden en medewerkers uit den Haag gekomen waren met de vele toestellen en toebehooren, was juist aangekomen, toen de eerste belangstellenden binnentraden.

Zeer spoedig heerschte er een uiterst gezellige sfeer, zoodat binnen een re-

cord-tijd de muziek-installatie van PC3 moest bekennen: „Happy days are here again.” Later is dat nog enkele malen herhaald moeten worden!

Verschillende firma's hadden prospecti, prijscouranten en catalogi gezonden van door hen gefabriceerde of vertegenwoordigde artikelen. Dit is altijd een aardige attractie.

Om ongeveer 14 uur vond de officieele opening plaats door onzen voorzitter, den heer J. Corver, die in zijn openingsrede in het kort releveerde wat door onze jonge vereeniging in den laatsten tijd werd bereikt, waarbij hij in het bijzonder wees op de totstandkoming van het thans zoo bekende N.V.I.R.-boek. Spreker meende, ofschoon hij niet de vrijheid had de namen te noemen van hen, die dit werk tot stand brachten, toch in het algemeen hulde te moeten brengen aan de constructeurs. Hierna vroeg de heer Veringa het woord. Hij sprak namens enkele Amsterdamsche leden, die uit erkentelijkheid voor het gepresteerde werk, aan de totstandkoming van het N.V.I.R.-boek verbonden, aan de onbekende schrijvers gaarne een stoffelijk huldeblijk wilden schenken. Spreker wist, dat zij verblijf hielden onder de leden van de afd. den Haag en daarom meende de heer Veringa het best te doen door aan de afd. den Haag een exemplaar van hetzelfde boek te overhandigen, gebonden in een prachtige lederen band. De heer Smits, voorzitter der Haagsche afdeling, nam het onder hartelijke dankzegging in ontvangst.

Hierna volgden de korte besprekingen van de te demonstreeën toestellen, met lichtbeelden verduidelijkt, waarbij gebruik gemaakt werd van de kostbare nieuwe Epidiascoop van de N.V.V.R., door genoemde vereeniging welwillend voor dien dag aan ons afgestaan. Aan gezien verschillende sprekers toezegden, het door hen medegedeelde voor opname in Radio-Expres te willen inzenden, behoeft momenteel hierover niet verder te worden uitgevoerd.

Gedurende de volgende 3 kwartier was er gelegenheid de apparaten in werking te zien. De demonstranten hadden druk werk. Een krachtproef hadden de toestellen al doorgemaakt want een 3-urig verblijf in een vrachtauto is, ook bij zorgvuldige stuwage, niet iets wat een doorsnee amateur-apparaat zonder kleerscheuren overleeft! Alles werkte evenwel o.k. Bij den Hartley zender kon ook het verschijnsel der parasitaire trillingen worden gedemonstreerd.

Ir. H. van Duuren kwam vervolgens aan het woord voor zijn lezing over radio bij het Staatsbedrijf van P. T. T. De verschillende takken van dienst zoowel ontvangen als zenden op de verschillende golflengten, werden besproken, waarbij o.a. merkwaardige oplossingen van stoor-

problemen aan het licht kwamen. In het eene geval plaatst men den ontvanger ver van den zender vandaan, op een storingvrije plaats, waar de ontvanger bediend wordt en het signaal over de lijn wordt doorgegeven, in een ander geval, waar men aan een plaats voor den ontvanger gebonden is, zet men alleen de antenne storingsvrij neer en past voedingslijnen toe, terwijl men er tenslotte ook niet voor terugdeinst, den afstemcondensator en de terugkoppeling op afstand te bedienen! Vele interessante foto's van ontvang en zendstations werden getoond waarbij het groote verschil in bouw opviel tusschen zenders van 3 jaar geleden en thans. Ook de antennesystemen werden door den heer van Duuren besproken en belangwekkend waren tenslotte de middelen ter bestrijding van sluiering. De officieele dienst ontmoet natuurlijk dezelfde moeilijkheden als wij, amateurs, doch dáár moet bedrijfszekerheid onder alle omstandigheden bestaan en dan komt er heel wat kijken!

Ir. Numans sprak hierna over zendlampen, die hij principieel in 3 typen onderverdeelde n.l. die met Wolfram-, Thorium- en oxyd-gloeidraden. Na de werking van de zendlamp te hebben verklaard, kwam spreker op het gebied der modulatie. De diverse modulatiesystemen werden bekeken, waarbij speciaal naar voren kwam, dat de lampen met kleine emissie, dus de Wolfram typen, door hun kleine emissie in den regel voor een behoorlijke modulatie diepte ongeschikt zijn. Overigens zullen we niet gemakkelijk na de mededeelingen van den heer Numans er toe komen om telefonie eenvoudig te vinden!

De heer Corver bracht dank aan de sprekers, die belangeloos hun tijd en moeite te onzer beschikking hadden gesteld. De middag was intusschen voor het grootste gedeelte voorbij en weinig tijd scheidde ons nog van het volgende programmanummer: het diner. Een belangrijk nummer is dat steeds. Niet alleen uit een gastronomisch standpunt bekeken maar voornamelijk om de gezelligheid en de stemming. Met de laatste stemming gaat men immers huiswaarts en is die na een overigens geslaagden dag niet 100 %, dan mankeert er iets aan het geheel! En al zijn we er dan ook nog steeds niet in geslaagd in Utrecht een menu te vinden, dat dat van Rotterdam van 2 jaar geleden evenaarde, het was in elk geval „in stijl”, en de sfeer was volkomen zooals we die wenschten. Er werd getoast, soms om gegronde redenen en soms om een aanleiding tot drinken te hebben! Merkwaardig, dat bij sommigen de tong eerst losgewéekt schijnt te moeten worden!

Een fotograaf eischte en genoot veel consideratie doch tenslotte klonken de

kreten: „hongèr” van de ongelukkigen, die hun bord hadden moeten verlaten om achter schransende medeamateurs te moeten plaatsnemen.

Ook aan een gezellige eterij komt een einde en daarmee het ondereinde van een perfecten dag. Nog even de film draaien van de peilproeven van de afdeling den Haag en het is gebeurd.

De heer Corver neemt afscheid van allen en sluit de bijeenkomst. Men spoedt zich naar het station (behalve de gelukkige Stichtbewoners) en de demonstranten beginnen de spullen weer in te laden. Het is 23 uur. De vrachtwagen komt voor... het is afgelopen.

* * *

Half twee: uitladen van de toestellen in de ruime vestibule van PC3 te Rijswijk. Om 2 uur in den nacht was de laatste man thuis. Het was een heele dag vanaf 7 uur 's morgens! Maar... het was f.b.!

L. L.

N. V. I. R.

Afdeling Centrum.

A.s. Woensdagavond 10 December ledenvergadering in Hotel Gooiland te Hilversum. Aanvang 8.30 uur.

Op de agenda staan de volgende punten.

Punt 1. Openingsrede door den voorzitter, den heer T. T. Winkler, ter gelegenheid van het éénjarig bestaan onzer afdeling.

Punt 2. Overzicht en Kasverslag over het afgelopen jaar.

Punt 3. Onderlinge samenwerking ter verkrijging van goede rapporten ten behoeve van den O.R.S. Dienst.

Punt 4. Waarvoor bestaat de afd. Centrum en wat moet er nog gebeuren in het komende jaar?

Daarna gezellig samenzijn tot sluitingsuur.

Het bestuur verzoekt allen leden dezen avond aanwezig te zijn. Dus houdt uw avond op 10 December vrij.

Namens het Bestuur:
JAC. ROS, Secr.

Fone DX.

Maandagmorgen 24 Nov.: 8 uur G.M.T. slaagde PA0XO er in om met een input van 10 watt op den 7 MHz band een ZL te werken, nl. ZL1AB. Daar wederzijds met voldoende sterkte werd ontvangen, werd \pm 10 min. gefoned.

X'mitter, Par. Hartley Lamp RE604, 200 volt 50 mA.

Zoowaar een krachtprestatie, fb, es gratulated om,

73

PA0XF.

DAVENTRY 1554,4 M.

(193 k. P.)

Zondag 7 December.

- 10.30 Tijdsein en weerbericht.
 3.20 Kerkcantate No. 70, J. S. Bach „Wachet Betet”.
 4.20 „The Sunday Schools as a Word Force” door Sir Harold Mackintosh.
 4.35 Militair concert o. l. v. B. Walton O'Donnell. William Michael, bas. Orkest: 1. Overture „Peter Schmoll”, C. M. von Weber. William Michael: 1. Een serie Hongaarsche liederen: Korbay. Orkest: 1. Thema met Variaties, Walton O'Donnell. William Michael: 1. Sunset, 2. Twilight Fancies, Delius. 3. Wandering Wolf. Orkest: 1. English Pastoral Impressions, Farrar. Spring Morning. Bredon Hill. Over the Hills and far away.
 5.35 Vioolconcert door May, Harrison en Arnold Bax, piano-begeleiding. 1. Derde Sonate voor viool en Piano, Delius. 2. Legende voor Viool en Piano, Arnold Bax.
 6.05—6.35 „Science and Religion”. The Very Rev. W. R. Inge. Deken van St. Paul's Cathedral.
 8.20 Kerkdienst in de Studio.
 9.05 Liefd. oproep ten bate van „The Royal Association in Aid of the Deaf and Dumb”, door Rev. W. G. Pennyman, Chairman of the Association.
 9.10 Weer- en nieuwsberichten.
 9.25 Tom Jones en het Grand Hotel, Eastbourne Orkest. Mavis Bennett, sopraan. Orkest: 1. Balletmuziek uit „Sylvia” Delibes. 2. Berceuse de Jocelijn, Godard. Mavis Bennett: Aria met Variaties, Heinrich Proch. Orkest: Selectie „Monsieur Beaucaire” Messenger Tom Jones, viool-soli: 1. Melodie, Gluck. 2. Spaansche Dans Granados, arr. Kreisler. 3. Wals in A, Brahms, arr. Kreisler. 4. Sicilienne en Rigaudon, Francoeur, arr. Kreisler. Mavis Bennet: 1. An der schönen blauen Donau, Johann Strauss. Orkest: 1. Fantasie „Tiefeland” d'Albert.
 10.50 Epiloog. „The Kingdom of Heaven”, Whosoever Believeth”.

Maandag 8 December.

- 10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 „How to combat Winter” II. Dr. Letitia Fairfield „Health and Middle Age”.
 12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook van Southwark Cathedral. Ronald Stear, bariton.
 1.35—2.20 Concert door het Wales Nationaal Orkest o. l. v. Warwick Braithwaite.
 2.30 Uitzending voor de scholen.
 2.45 Intermezzo.
 2.50 Miss Roda Power „Children of Other Days: The Middle Ages-XII, The Young Janisary”.
 3.20 Intermezzo.
 3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils-XII, The Deer and the Rabbit”.
 3.40 Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.
 4.10 Gala Matinée in The London Hippodrome.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 Moderne gedichten, gelezen door Mr. Michael Redgrave.
 6.35 Tijdsein en weerbericht. Nieuwsberichten.
 6.45 Beursberichten. Berichten voor Landbouwers.
 7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-kwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 1 Eerste twee gedeelten.
 7.20—7.40 Boekbespreking door Mr. Desmond MacCarthy.
 7.45 „World Order or Downfall”. Prof. Arnold Toynbee „The Collision of Civilisation”.
 8.05 Vaudeville. 1. Albert Whelan de Austra-

lische entertainer. 2. Tarrant Bailey-Banjesoli. 3. Elsie Otley, sopraan. 4. Jack Payne en het B. B. C.-Dansorkest. 5. Alexander en Mose-The Dark Subjects. 6. Elsie en Doris Waters-Entertainers. Jack Payne en het B. B. C.- Dansorkest.

- 9.20 Weer- en nieuwsberichten.
 9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.
 9.40 What's Wrong with the Theatre? Een debat tusschen Mr. Hugh Walpole en Mr. Osbert Sitwell met Mr. C. B. Cochran.
 10.25 Strijkmuziek, uitgevoerd door het B. B. C.-Strijkorkest o. l. v. Victor Hely-Hutchinson. Thea Phillips, sopraan. Orkest: 1. Lady Radnor's Suite, Parry. Thea Phillips: 1. Cavatina, Bizet (Uit „De Parelvischers”). 2. Verborgenheit, Wolf. 3. To a Wild Rose, Macdowell. Orkest: 1. Three Fugal Fancies, Hely-Hutchinson. Thea Philips: 1. A Enone's Song, Noel Forrester. 2. Ave Maria, Verdi (Uit „Othello”). 3. Ständchen, Strauss. 4. Air du Rossignol, Saint-Saëns. Orkest: 1. Last Spring, Grieg. (An die Frühling). 2. Molly on the Shore, Percy Grainger.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players en het Piccadilly Grill Orkest o. l. v. Jerry Hoey van Piccadilly Hotel.

Dinsdag 9 December.

- 10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 Mrs. E. M. Stephenson „Tips for Ironing Day”.
 12.20 Ballade-concert door Molly Mitchell, alt en Patrick Waddington, tenor.
 12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.
 1.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.
 2.20—2.25 Beelduitzending.
 2.30 Uitzending voor de scholen.
 2.45 Intermezzo.
 2.50 Sir Walford Davies „Music-XII, Concert Lesson”.
 3.50 Intermezzo.
 3.55 Fransche causerie door Monsieur E. M. Stéphan.
 4.20 Intermezzo.
 4.25 Uitzending voor de scholen.
 4.45 Intermezzo.
 4.50 Concert door het Prince of Wales Playhouse Orkest o. l. v. Frank Westfield.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 Actueele causerie.
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
 6.55 Beursberichten. Berichten voor Landbouwers.
 7.00 De grondslagen der Muziek. Pianokwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 1. (vervolg).
 7.20—7.40 „The Month in Scotland” Majoor Walter Elliot, M. P.
 7.45 „Ai or C3?” The Future of the Race-V. Mrs. Mary Adams' M.Sc. „Why is the Birth-rate Falling?”
 8.05 Militair concert o. l. v. B. Walton O'Donnell. Colleen Clifford, sopraan, John Rorke, bariton. Orkest: 1. Overture „Fingals Höhle”, Mendelssohn.
 8.20—8.50 Sir James Jeans, F. R. S. „The Stars in Their Courses-IV, The Milky Way” vervolg concert: Colleen Clifford: 1. Falling in Love, Hollander. 2. Chanson Francaise, Colleen Clifford. 3. In Sheltered Vale, Schubert Orkest: 1. Toongedicht „Karneval in Paris”, Svendsen. Colleen Clifford en John Rorke: 1. Theme Song, Mai Jones. 2. The B. B. C., Colleen Clifford. 3. To see Old England thro', Jean Leslie. 4. Santiago, Jay Whidden. Orkest: 1. Oud-Hollandsche Dansen, Julius Röntgen, arr. Gerrard Williams. Saltarelle, Branle de Burgoyne, Galliard la Brune, Bergerette-Les Grandes Douleurs, Pavane-Lesquercade.
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.

- 9.35 Scheepsberichten. Marktberichten.
 9.40 Muziekvoordracht door Mr. Victor Hely-Hutchinson.
 10.00 „Theatrescope” gearrangeerd door John Watt en Gordon McConnel. Het Koor en Orkest van de B. B. C. o. l. v. Stanford Robinson.
 10.55—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

Woensdag 10 December.

- 10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 „The Week in Westminster” door Her Grace The Duchess of Athol, M. P.
 12.20 Gramfoonplatenconcert.
 1.20 Licht concert door Georges Haeck en het Frascati Orkest.
 2.20 Vocaalconcert door Sybil L. Crawley, mezzo-sopraan en A. E. Rogers, bariton.
 2.45 Uitzending voor de scholen.
 2.50 Prof. Winifred Collis, C. B. E. „Biology and Hygiene for Senior Schools: Your Body Every Day-XII, Exercise and Posture”.
 3.15 Intermezzo.
 3.20 Mr. C. J. Stobart en Miss Mary Somerville „Children in Books-XII, The Making of a Scout”.
 3.45 Intermezzo.
 3.50 Symphonie concert door het Bournemouth Symphonie Orkest o.l.v. Sir Dan Godfrey. 1. Vierde Symphonie, Jean Sibelius. Moderato quasi Adagio, Vivace, Largo, Allegro. 2. Gedicht „Le Chasseur Maudit”, Franck. 3. Suite „Le Carnaval des Animaux”, Camille Saint-Saëns. 4. John Tobin en Tilly Connely, Piano-duetten. 1. La Danseuse. 2. Le Riveur, Arensky. 3. Studie Schubert Impromptu, Op. 90, No. 2, Poldini.
 5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Gipsy Suite, German. 2. Alice Blue Gown, Tierney. 3. Masquarade, Byford. 4. Siameesche Patrouille, Paul Lincke.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 Berichten van het Ministerie van Landbouw.
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
 6.55 Beursberichten. Berichten voor Landbouwers.
 7.00 De grondslagen der Muziek. Pianokwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 2, Eerste twee gedeelten.
 7.20 Alderman David Cairns, „Live Stock Types for the Meat Trade Today”.
 7.45 „Industry Looks Ahead” Sir Francis Goodenough, C. B. E. „The Need for Science in Commerce”.
 8.05 Intermezzo.
 8.20 B.B.C.-Symphonie concert o.l.v. Hermann Scherchen. Frederic Lamond, piano. Orkest: 1. Grosse Fuge voor Strijkers, Beethoven. Allegro, Fuga, Allegro, Allegro e con brio. 2. Concert No. 3 in C-dur, voor Piano en Orkest, Beethoven. Allegro, Largo, Rondo (Allegro).
 9.15 Weer- en nieuwsberichten.
 9.30 Vervolg van het Symphonie concert. Orkest: Symphonische gedicht „Pelleas et Melisande” Schönberg (1e uitvoering in Engeland).
 10.20 Actueele causerie.
 10.35 Scheepsberichten. Beursberichten.
 10.40 Het Victor Olof Sextet. 1. Suite van Vijf Dansen, Alfred Reynolds. 2. Serenade, Haydn, arr. Woodhouse. 3. Menuet, Haydn. 4. Legende, Wieniawski. 5. Fantasie „Tannhäuser”, Wagner.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band van The Midland Hotel.

Donderdag 11 December.

- 10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 „The Trials of a Family” XIII. Mrs. H. A. L. Fisher „A Talk to Mothers”.
 12.20 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.
 1.20—2.20 Concert door Edyth Carasso, piano en Myrtle Tyson Trio.
 2.30 Uitzending voor de scholen.

2.45 Intermezzo.
2.50 Mr. A. Lloyd James „English Speech-II, Some of our English Sounds that are hard to make”.
3.10 Uitzending voor scholen.
3.20—4.05 Vesper in Westminster Abbey.
4.25 „The Music of Some Great Composers”-XII, door Mr. C. Armstrong Gibbs.
4.45 Intermezzo.
4.50 Licht concert door het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Voorlezing uit „David Copperfield” van Charles Dickens, door V. C. Clinton Baddeley.
6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
6.50 Marktberichten.
6.55 Marktberichten voor Landbouwers.
7.00 De grondslagen der Muziek. Pianokwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 2 (vervolg).
7.20 Nieuwe novellen door A. Duff Cooper.
7.45 „What is Liberty?—V”. Prof. Ernest Barker, Litt. D. LL. D.
8.05 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Gertrude Johnson, sopraan. Orkest: 1. Ouverture „Raymonde”, Thomas. 2. Gipsy Suite, German. Gertrude Johnson en Orkest: 1. Aria „Dove song”, Mozart (Uit „Figaros Hochzet”). Orkest: 1. Scherzo in G-moll, Octet, Op. 20; Mendelssohn. 2. Marsch, Sibelius Gertrude Johnson: 1. A green Cornfield. 2. A funny Fellow, Head. 3. The Virgin’s Lullaby, Reger. 4. Blackbird Song, Cyril Scott. Orkest: 1. Suite „Sigurd Jorsalfar”, Edvard Grieg.
9.20 Weer- en nieuwsberichten.
9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.
9.40 Actueele causerie.
10.00 Kamermuziek door het Catterall Strijkkwartet (Arthur Catterall, viool). Laurence Turner, viool. Bernard Shore, viola en Johan C. Hock, cello. Herbert Heyner, bariton en Anne Wolfe, viola II. Kwartet: 1. Quartet in Es-dur, Dittersdorf. Allegro, Menuetto, Allegro. Herbert Heyner: 1. Heimkehr. 2. Breit’ über mein Haupt. 3. Liebeshymnus. 4. Die Nacht. 5. Traum durch die Dämmerung. 6. Zueignung, Strauss. Kwartet in Anne Wolfe: 1. Quintet in C, Opus 29, Beethoven. Allegro, Adagio, Scherzo-Allegro, Presto-Andante-Presto.
11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.
12.20—12.25 Beelduitzending.

Vrijdag 12 December.

10.35 Morgenwijding.
10.50 Tijdsein en weerbericht.
11.05—11.20 „Strange People and Places-VII, Mrs. Owen O’Malley „French Canada”.
12.20 Sonate-concert door Peggy Radmall, viool en Peggy Grummit, piano. 1. Sonate in Bes-dur, K. No. 454, Mozart. Largo, Allegro, Andante, Allegretto. 2. Tweede gedeelte uit Sonate in A, Preghiera per gl’innocenti, Pizzetti.
12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner. Cecil Lucas, alt.
1.50 Gramfoonplatenconcert.
2.45 Uitzending voor de scholen.
2.50 Uitzending voor de scholen.
3.15 Uitzending voor de scholen.
3.20 „Peoples and Lands of the British Empire”—XI, Australia. Mr. Clifford Collinson „The Making of a Capital”.
3.40 Intermezzo.
3.45 Mr. Frank Roscoe „Friday Afternoon Stories and Tales”.
4.00 Intermezzo.
4.05 Voorlezing. Fragmenten uit „The Tempest” van William Shakespeare.
4.35 Gramfoonplatenconcert.
4.50 Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Mrs. L. K. Neal „Christmas Sweet Making”.
6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Beursberichten. Marktberichten en Landbouwers.
7.00 De grondslagen der Muziek. Pianokwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 3. Eerste drie gedeelten.
7.20—7.40 „This Surprising World” Mr. Gerald Heard.
7.45 „The Dark Continent”—XI. The Rt. Hon. W. G. Ormsby Gore, M. P. „Africa and the World Market”.
8.05 „Een Winteravondsprookje” tooneelstuk van William Shakespeare.
9.35 Weer- en nieuwsberichten.
9.50 Scheepsberichten. Beursberichten.
9.55 „People and Things”. The Hon. Harold Nicolson.
10.10 Concert door het Gershon Parkington Quintet. Percy Manchester, tenor. Quintet: 1. Selectie „The Chocolate Soldier”, Strauss. 2. Chant Hindou, Bemberg. Percy Manchester: 1. Madrigal, Strauss. 2. Requiescat, Stanford. 3. The Star, Rogers. Quintet: 1. Liebestraum, Liszt. 2. Tout Paris, Waldteufel. 3. Lullaby, Cyril Scott. Percy Manchester: 1. At Columbine’s Grave, Martin Shaw. 2. An Autumn Thought, Massenet. Quintet: 1. Suite „La Feria”, Lacombe. 2. Love went a-riding, Frank Bridge. 3. All Souls’ Day, Lassen.
11.20—12.20 Dansmuziek door Noble Sissle en zijn Band van Ciro’s Club.

Zaterdag 13 December.

10.35 Morgenwijding.
10.50 Tijdsein en weerbericht.
11.05—11.20 „Hobbies and Handicrafts”—XII. Mr. W. Stewart „Indoor Plants during Winter”.
1.20—2.20 Licht concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. Ouverture „Hongaarsche Lustspiel-Ouverture, Keler-Béla. 2. Walslied „Lorette”, Edgar. 3. Suite „The Nuptials”, Howgill. 4. Foxtrot Ballade „Mother’s Smile”, Griffiths. 5. Potpourri uit de werken van Grieg, Muscant. 6. Foxtrot Ballade „Don’t tell her”, Brown. 7. Suite „Nell Gwijn”, German. 8. Selectie „Eldorado”, Clapham.
3.50 Licht concert door het Wales Nationaal Orkest o. l. v. Warwick Braithwaite. Osmond Davis, tenor. Orkest: 1. Puck’s Menuet, Herbert Howells. 2. Pavane, Fauré. 3. Kermesse, Gillet. Osmond Davis en Orkest: 1. Onaway, awake, Beloved, Coleridge-Taylor. Orkest: 1. Drie Duitse Dansen, Mozart. 2. Suite No. 1 „Les Indes Galantes”, Rameau. Osmond Davis: 1. The Willow, Goring Thomas. 2. Love Lily, Bothwell Thomson. 3. A Wanderer’s Song, Rasbach. Orkest: 1. Twee Hongaarsche Dansen, Jols. Brahms. Osmond Davis en Orkest: 1. Bloemenlied uit „Carmen”, Bizet. Orkest: 1. Twee Entre’actes uit „Carmen”, Bizet.
5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Selectie van Iersche aria’s, The Shamrock, Myddleton. 2. The Question, Wolstenholm. 3. Down South, Myddleton. 4. Wals „Lustige Brüder”, Vollstedt.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Intermezzo.
6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
7.00 Sportresultaten.
7.05 De grondslagen der Muziek. Pianokwartetten van Brahms, gespeeld door Arthur Catterall, Bernard Shore, Lauri Kennedy en Victor Hely-Hutchinson. No. 3 (vervolg).
7.20 Mt. L. G. Brock, C. B. „Who shall Minister to a Mind Diseased?”.
7.40 Tuinbouw-causerie.
7.50 Populair concert door het Orkest van H. M. Life Guards, o.l.v. Luitenant W. J. Gibson. Megan Thomas, sopraan. F. Hodgkins-Xylofoon. Allan Brown, orgel. George Baker, bariton. Ronald Gourley, Entertainer. Orkest: 1. Marsch „Einzug der Gladiatoren”, Fucik. 2. Ouverture „Zampa”, Herold. Megan Thomas: 1. The Willow Song, Coleridge-Taylor. 2. Roving in the Dew, George Butterworth. 3. Ship of my Delight, Philips. F. Hodgkins: 1. Tarantelle de

Concert, Greenwood. Allan Brown: 1. Pastorale, uit de Eerste Orgel-Symphonie, Guilmant. 2. Toccata in F, Thomas Crawford. Orkest: 1. Balletmuziek uit „Wilhelm Tell”, G. Rossini. George Baker: 1. Recit. en aria „Even bravest Heart” uit „Faust”, Gounod. 2. Myself when young, Liza Lehmann. Ronald Gourley: Entertainer. Orkest en Orgel: 1. Ouverture in C, Sullivan.
9.20 Weer- en nieuwsberichten.
9.40 „The Edges of the World”—XV. Mr. V. Meik „The Lower Zambesi”.
9.55 Vaudeville. 1. Cissie Hughes-imitaties. 2. Cammeyer’s Zither Banjo Society. 3. Cecil Harrington en Noreena Feist, lichte comédie. 4. Leslie Weston, komiek. Walford Hyden en zijn Orkest. The Weekly Theatrical Cartoon „Gladys Cooper” door Elizabeth Pollock.
11.05—12.20 Dansmuziek door Ambrose’s Band van The May Fair Hotel.

LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)

Zondag 7 December.

3.50 Concert door het Gershon Parkington Kwintet.
5.20—5.35 Bijbellezing.
6.50—8.05 Kerkdienst uit St. Cuthbert’s Parish Church te Edinburgh.
8.20 Zie Daventry.
9.10 Nieuws- en weerberichten.
9.20 Regionaal Nieuws.
9.25 Zondag-Orkestraal Concert, VII door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Maggie Teyte, sopraan. Helen Perkin, piano. Orkest: Symphonie in G (The surprise), Haydn, Adagio, Vivace; Menuetto, Allegro. Maggie Teyte en orkest: Scherzade, Ravel. Helen Perkin en orkest: Concerto, Ireland. Orkest: Dances of Marosszék, Kodaly.
10.50 Epiloog.

Maandag 8 December.

10.35 Zie Daventry.
11.20—11.50 Beelduitzending.
12.20 „Victorian Composers”—V.
12.50 Instrumentaal concert.
1.20 Licht concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest.
3.40 Zie Daventry.
5.35 Concert door het B. B. C.-dansorkest o. l. v. Jack Payne.
6.35 Nieuws- en weerberichten.
7.00 Licht concert door het Frank Walker Octet.
8.20 Fransche taalles.
8.50 Regionaal Nieuws.
8.55 Piano-recital door Ethel Walker. 1. Prelude en fuga No. 2, Bach. 2. Prelude Op. 31, No. 1, Glière. 3. Studie in E, No. 3 Op. 10 en studie in C Mineur No. 12 Op. 25, Chopin. 4. Romance, Kathleen Burkshaw. 5. Rhapsodie Op. 79 in G Mineur, Brahms. 6. Nightfall on the Sussex Downs, Ethel Walker.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players, en de Piccadilly Grill Band, o. l. v. Jerry Hoey, uit het Piccadilly Hotel.

Dinsdag 9 December.

10.35 Zie Daventry.
11.20—11.50 Beelduitzending.
12.20 Instrumentaal concert.
1.20 Orgelconcert door Reginald New op het Orgel van de Beaufort Cinema te Birmingham.
2.25—4.05 Verslag van den Oxford-Cambridge rugby voetbalwedstrijd.
4.50 Zie Daventry.
5.35 Dansmuziek door het B. B. C. dansorkest o. l. v. Jack Payne.
6.35 Weer- en nieuwsberichten.

2.20—4.20 Namiddagconcert door Louis Preils Instrum. Ensemble. Om ca. 3.05. Voordracht.
4.20—5.00 Kinderuurtje.
5.00 Beursnoteringen en Visscherijberichten.
5.10—5.40 Voordracht.
5.40—6.10 Engelsche les.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50—7.20 Voordracht.
7.20 Uurslag van het Raadhuis.
7.20—9.20 Concert uit de Studio te Axelborg. Noorsche muziek. Daarna: Persberichten etc.
9.40—11.50 Dansmuziek uit het „Palace-Hotel”, o.l.v. Teddy Petersen.
11.20 Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 12 December.

6.50 Gymnastiek.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
11.20 Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
11.20—1.20 Strijkconcert uit Restaurant „Wivel”, o.l.v. K. Ingemann Palmhoj.
2.20—4.20 Namiddagconcert door Mogens Hansens Instrumentaal Ensemble.
4.20—4.50 Kinderuurtje.
5.00 Beursnoteringen en Visscherijberichten.
5.10—5.40 Voordracht.
5.40—6.10 Duitsche les.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50—7.20 Voordracht.
7.20 Uurslag van het Raadhuis.
7.20—8.50 Vaudeville-avond m. m. v. Het Radio-orkest o.l.v. Ejnar Fersley en Elith Reumert, declamatie.
8.50—9.00 Uitzending van een revue.
9.00—9.15 Cembalo-soli, m. m. v. Folmer Jensen, piano. Daarna: Persberichten etc.
9.35—10.25 Kamermuziek door het Strijkkwartet Rafn.

Zaterdag 13 December.

6.50 Morgengymnastiek.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
10.35—11.05 Uitzending voor de schoien.
11.35—12.05 Uitzending voor de Scholen.
12.05—12.35 Gramofoonplaten.
2.20 Kinderuurtje.
2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio-orkest o.l.v. Launy Grondahl.
5.00 Beursnotering en Visscherijberichten.
5.10—5.40 Voordracht.
5.40—6.10 Fransche les.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50—7.20 Voordracht.
7.20 Uurslag van het Raadhuis.
7.20—8.20 Oude Weenske Dansen.
8.20—8.45 Voordracht.
8.45—9.05 Oude Deenske Lieder.
9.05—9.20 „Familie Hansen”, blijspel van Jens Locher. Daarna: Persberichten en Liederenvoordracht door Ayoë Willumsen.
10.05—11.35 Dansmuziek uit „Industri-Restauranten”, o.l.v. Aage Juhl-Thomson.
11.20 Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.**(635 k. P.)****Zondag 7 December.**

6.05 Cursus Zelfverdediging.
6.20 Uitzending van Hamburg.
7.20 Gramofoonplatenconcert.

7.50 Esperanto-onderricht.
8.20 Klokkengelui uit de Trinitatiskerk te Keulen.
8.25 Morgenwijding.
10.20 Fritz Worm: „Wert und Ehre deutscher Sprache”.
10.45 Gramofoonplaten Yehudi Menuhin (vioolwonderkind).
11.15 Willi Buschhoff: „Aus Balzacs-Oberst Chabert”.
11.40 Hermann Unger: „Musikalische Arbeitsgemeinschaft”.
12.00 Karl Koll: „Ein Pfasterer erzahlt”.
12.20 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
1.50 Literaire Causerie.
2.10 Verwaltungsverwaltungsdirektor Molitor: „Fertigkeitspruefungen fuer Kurzschriftler”.
2.30 Dr. Martin Rockenbach: „Die Zeit im Buch”.
3.05 Voor het jonge meisje.
3.25 Dr. G. Müller: „Friedrich von Spee”.
3.50 Concert door het Sted. Orkest van Wiesbaden o.l.v. Hermann Irmer.
5.25 Willy Feuchte: „Pforzheim, die Stadt der Schmuckwaren”.
5.50 Maxim Stempel: „Das Russische Volkslied”. Anna Ibalid (sopraan).
6.20—7.00 Een uurje allerlei.
7.00 Sportberichten.
7.05 Dr. H. G. Fellmann: „Albert Lortzing und seine Bedeutung fuer die komische Oper als Textdichter und Komponist”.
7.20 Uitzending van de Opera „Undine” van Lortzing. Muzik. leiding Kühn. Regie Anheisser. Koor: Zimmermann. Daarna Sportberichten, enz. Hierna tot 11.20 Dansmuziek.

Maandag 8 December.

6.05 Gymnastiek.
6.20 Gramofoonplatenconcert.
8.20 Klokkengelui van St. Gereon.
8.25 Katholieke Morgenwijding.
12.25 Middagconcert o.l.v. van Wolf (solist).
1.50 Veemarktberichten.
3.30 Kinderuurtje.
3.55 Voor de Jeugd.
4.35 Concert door Leo Blech en de Staatskapel Berlijn (Gramofoonplaten).
5.35 Uurtje voor de ouders.
6.00 Wolfram Brockmayer: Gedichte.
6.45 Herbert Ihering: „Misbrauch der öffentlichen Meinung”.
7.05 Avondwijding uit de Münster (Dom) te Aken.
8.05 Paul Alverdes: „Cordula” (vertelling).
8.30 Berichten.
8.35 Concert door Egbert Grape (piano), het Omroep-Strijkkwartet. Daarna: Berichten en Sportnieuws. Hierna tot 11.20 Dansmuziek.

Dinsdag 9 December.

6.05 Gymnastiekles.
6.20 Gramofoonplatenconcert.
10.00 Propagandistisch Gramofoonplatenconcert.
10.40 Uitzending voor de Scholen.
11.30 Gramofoonplaten.
12.25 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
3.10 Kinderuurtje.
3.40 Mededeelingen betreff. Schooluitzending.
3.55 Dr. Rauschenberger: „Kulturkunde und Ihre Anwendung im neusprachlichen Unterricht”.
4.35 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.
5.35 Landbouwcauserie.
6.00 Fransche Conversatie.
6.45 Dr. Hans Stein: „Politiek Europa”.
7.05 Bekende en Onbekende Werken van Johann Strauss.
7.50 Intermezzo „Wir hören Lebensvorgänge”. Menschelijke geluiden. Vervolg concert.
8.20 Eerste Avondberichten, Sportberichten. Daarna sluiting.

Woensdag 10 December.

6.05 Gymnastiek.

6.20 Gramofoonplatenconcert.
7.20 Moeder en Kind.
9.30 Berichten.
9.40 Schooluitzending.
10.10 Gramofoonplaten.
10.40 Uitzending voor de Scholen.
11.50 Gramofoonplaten.
12.25 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
3.10 Kinderuurtje.
3.40 Vrouwenurtje.
4.05 Beroepskeuze voor Vrouwen.
4.35 Avondconcert.
5.35 Boekbespreking.
6.00 Wintersportpraatje.
6.45 Red. Georg Beyer: „Der Arbeiter im Mayener Stein- und Schieferbergbau”.
7.05 Avondconcert door het kleine Orkest van den Westduitschen Omroep o.l.v. Eysoldt.
8.00 Majoor Trygve Gran uit Oslo: „Auf Entdeckungsfahrt zum Nordpol”.
8.15 Berichten.
8.25 „Der heitere Mittwoch”. Hinterm Kachelofen. Daarna tot 11.20 Concert uit Café Victoria door de kapel Spindler.

Donderdag 11 December.

6.05 Gymnastiekles.
6.20 Gramofoonplatenconcert.
10.05 Causerie over Beroepskeuze.
10.40 Dr. Wilhelm Heinitz: „Musikalische Reise um die Welt”. Met Gramofoonplaten.
11.30 Gramofoonplatenconcert.
12.25 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
3.10 Kinderuurtje.
3.40 Rudolf Senger: „Zur künstlerischen Situation der deutschen Operette”.
4.00 Paedagogische Causerie.
4.35 Vooravondconcert door het Essener Kammer-Harp-Terzet.
5.35 Boekenuurtje voor de jeugd.
6.00 Spaansche Les.
6.45 Moderne Verkeersvraagstukken.
7.05 Avondconcert o.l.v. Wolf.
8.00 Berichten.
8.05 Symphonieconcert door het Orkest van den Westduitschen Omroep o.l.v. Buschkötter. Daarna: Berichten en Sportnieuws. Hierna tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Vrijdag 12 December.

6.05 Gymnastiekles.
6.20 Gramofoonplatenconcert.
10.00 Gramofoonplaten.
10.40 Schooluitzending.
11.30 Gramofoonplaten.
12.25 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
3.10 Kinderuurtje.
3.35 Montessori, Causerie.
3.55 Voor de Jeugd.
4.35 Avondconcert o.l.v. Buschkötter.
5.35 Boekbespreking.
6.00 Engelsche Les.
6.45 Walter Stern: „Die Stadt des römischen Weltreichs”.
7.05 Concert door het Dortmunder Kamerorkest o.l.v. Paul van Kempen. Dr. Max Nikolaus, tenor.
8.20 Berichten. Sportnieuws.
9.50 Concert-uitzending uit Café Wien am Ring te Keulen.
10.50 Gramofoonplaten: „Meister der Jazz”.
11.50—12.50 Nachtconcert door het kleine Orkest van den Westduitschen Omroep o.l.v. Eysoldt.

Zaterdag 13 December.

6.05 Gymnastiekles.
6.20 Gramofoonplatenconcert.
10.05 Paedagogische Causerie door Min. Rat Südhoff.
10.40 Schooluitzending.
11.30 Gramofoonplatenconcert.
12.25 Middagconcert o.l.v. Wolf.
3.10 Kinderuurtje.
3.40 Engelsche Les.
4.00 Vroolijke Gramofoonplaten.

4.20 Vrouwenuurtje.
 4.35 Vooravondconcert.
 5.35 Dir. Eickmann: „Die wichtigsten Ziegenkrankheiten”.
 6.00 Wintersportpraatje.
 6.35 Omroep-mededeelingen.
 6.45 Voor de Arbeiders.
 7.05 Vroolijke Avond.
 9.20 Berichten.
 9.35 Karl Schäfer jr.: „Tanzneuheiten”. Daarna tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.
 11.20—12.20 Gramofoonplaten. Meister der Jazz. Jack Hylton, Paul Whiteman e.a.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)

Zondag 7 December.

6.20 Gymnastiek o.l.v. Arthur Holz. Daarna Concert.
 7.20 Voor den Landbouwers.
 7.40 Marktverzicht.
 7.45 Saatzuchtdirektor Dr. W. Laube: „Zeitgemässe Forderungen an den Haferbau”.
 8.10 Morgenwijding.
 9.25 Weerbericht.
 10.05 Uurtje voor de Jeugd.
 10.20—10.50 Ouderuurtje.
 10.50 Dr. Swerig: Luftfahrt, Sache des ganzen Volkes.
 12.05 Middagconcert door het Sted. Orkest van Danzig o.l.v. Otto Selberg.
 1.20 Ouderuurtje.
 1.50 Concert.
 2.50 Studio: „Stimmen im Kamp” van Hermann Wilhelm. Olv. Edlef Köppen.
 3.20 Concert door Artur Guttmann en zijn orkest.
 5.20—5.45 Erich Pabst: Die Bedeutung des Provinztheaters.
 5.45—6.10 Lisa Teztner leest voor uit Anna Seghers: „Aufstand der Fischer von St. Barbara”.
 6.10—6.35 Heinz Karl Heiland: „Mein Erster Elefant”. Een jachtgeschiedenis.
 6.35—7.10 Leerspel: „Die Spinnstube”, door K. Dürre en Marg. von der Oste.
 7.20 Opera: „Ariadne auf Naxos” van Hugo von Hoffmannsthal. Muziek van Richard Strausz.
 9.50 Weerbericht, Nieuws- en Sportberichten. Daarna uitzending Berlijn.

Maandag 8 December.

5.40 Weerbericht en Tijdsein.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 9.30—9.55 Schooluitzending.
 9.55 Nieuwsberichten.
 11.20—11.45 Engelsche Les.
 11.45 Weerbericht.
 11.50—12.15 Gramofoonplatenconcert.
 12.15 Tijdsein.
 12.50 Nieuwsberichten.
 1.20—1.50 Gramofoonplaten.
 1.50 Kinderuurtje.
 2.20 Jeugdurtje.
 2.50 Weerbericht, Beursnoteeringen.
 3.00 Engelsch voor gevorderden.
 3.20 Paedagogische Causerie.
 3.50 Namiddagconcert uit Berlijn.
 4.50 Kerstliederen.
 5.20 Kwartiertje voor de gezondheid.
 5.50 Prof. Dr. Lohmeyer: „Die Schöpfungsgeschichte in den Religionen der Völker”.
 6.20 Engelsch voor beginners.
 6.50 Voor den landbouwer.
 7.15 Weerbericht.
 7.40 Uit Koningsbergen: Orkestconcert o.l.v. Ulrich Seidler. Het Omroeporkest.
 8.20 Uitzending van Berlijn.
 8.30 Uit Leipzig: „Aus dem Leben fuer das Leben”.
 9.00 Concert uit Breslau o.l.v. Ernst Prade.
 9.20 Nieuws- en Sportberichten.

9.50 Büttner-concert uit Leipzig. Daarna tot 11.50 Dansmuziek. Hierna uitzending Berlijn.

Dinsdag 9 December.

5.40 Tijdsein en Weerbericht.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 9.30 Schooluitzending.
 9.55 Berichten.
 10.50 Voor den Landbouwer.
 11.20 Gramofoonplatenconcert. Om 11.45 in de pauze Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.50 Berichten.
 1.20 Gramofoonplaten.
 1.50 Kinderuurtje.
 2.20 Handwerkkursus. Gedurende een pauze van 2.50—3.05 Weerbericht en Koersen.
 3.20 Karl Vaupel: „Das Maschine-Erlebnis des Kindes”.
 3.50 Concert uit Leipzig.
 4.50 Prof. Dr. Hans Mersmann: „Einfuehrung in das Verständnis der neuen Musik”.
 5.20 Dr. Brünker: „Die Wanderbühnenbewegung”.
 5.50 Prof. Dr. Dessoir: „Philosophie der Gegenwart”. (VIII). Voor hoogeschoolen.
 6.20 Fransch voor beginners.
 6.50 Geh. Reg. Rat Gustav Koenigs: „Flugverkehr, Schifffahrt und Eisenbahn”.
 7.15 Weerbericht.
 7.20 Mededeelingen uit het Dagboek van den Poolonderzoeker Andrée.
 7.50 Uit Weenen: „Wir hören Lebensvorgänge”.
 8.20 Sport- en Nieuwsberichten.
 8.30 Uit Breslau: Melancholiek Cabaret. Hierna uitzending van Berlijn.

Woensdag 10 December.

5.40 Weerbericht en Tijdsein.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 8.20 Schooluitzending.
 9.20 Mededeelingen van den Rijksstedenbond.
 9.55 Nieuwsberichten.
 10.50 Ob. Landw. Rat Dr. Ebert: „Die Wirtschaftliche Bedeutung des Gemüsebaues”.
 11.20 Gramofoonplatenconcert. Om 11.45 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein.
 12.50 Nieuwsberichten.
 1.20 Gramofoonplatenconcert.
 2.05 Kinderuurtje.
 2.50 Weerbericht en Koersen.
 3.05 Uurtje voor de Vrouw.
 3.20 Prof. Hans Willy Michel: „Aktuelle Probleme in der werktätigen Erziehung”.
 3.50 Concert uit Hamburg.
 4.50 Dr. Hans Hermann Rosenwald: „Cherubini”.
 5.20 Dr. Kurt Baschwitz: „Auch Zeitunglesen will gelernt sein”.
 5.50 Bespreking van nieuwe Engelsche Boeken.
 6.20 Duitsch voor Duitschers.
 6.50 Carl Rausch: „Amtliche Formulare Vernunft und Unsinn”.
 7.15 Weerbericht voor den Landbouw.
 7.20 Dr. Georg Sollmsen: „Der Kampf gegen die Krise”. Daarna uitzending Berlijn.

Donderdag 11 December.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 9.20 Mededeelingen van het Verbond der Preuss. Landsgemeinden.
 9.30 Schooluitzending (met Gramofoonpl.).
 9.55 Nieuwsberichten.
 11.20 Gramofoonplatenconcert: „Der Bettelstudent”. In de pauze om 11.45 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein.
 12.50 Berichten.
 1.20 Gramofoonplatenconcert uit Berlijn.
 2.20 Voor de Jeugd.

2.45 Bespreking van Nieuwe Kinderboeken.
 2.50 Weerbericht en koersen.
 3.05 Vrouwenuurtje.
 3.20 Bruno Hamann: „Sprechchorarbeit in der Landschule”.
 3.50 Concert uit Berlijn.
 4.50 Stud. Rat Dr. Schwering M. d. L.: „Sechzig Jahre Zentrumsparlei”.
 5.20 Dr. Traub: „Fuerschnitt durch deutsche Zeitschriften”.
 5.50 Prof. Dr. Windelban: „Zum Erscheinen der Denkwürdigkeiten des Fürsten Bülow”.
 6.20 Dr. Ludwig Herz: „Nationalitätsprinzip und Selbstbestimmingsrecht”.
 6.50 Voor den landbouwer.
 7.15 Weerbericht. Daarna uitzending Berlijn.

Vrijdag 12 December.

5.40 Tijdsein en Weerbericht.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 9.30 Schooluitzending.
 9.35 Nieuwsberichten.
 10.50 Ob. Landw. Krug: „Die Vorbedingungen fuer den feldmässigen Gemüsebau”.
 11.20 Gramofoonplatenconcert: „Verschiedene Wünsche”. In de pauze om 11.45 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein.
 12.50 Berichten.
 1.20 Gramofoonplatenconcert uit Berlijn.
 1.50 Kinderuurtje.
 2.20 Uurtje voor het jonge meisje.
 2.50 Weerbericht en Koersen.
 3.00 Dr. Werner Lindner: „Wertarbeit und Kitsch”.
 3.20 Min. Rat Prof. Leo Kerstenberg: „Aufgaben und Ziele der Musikarbeit in der Schule”.
 3.50 Concert uit Berlijn.
 4.50 Boekenuurtje voor de Vrouw.
 5.20 Prof. Dr. W. Prion: „Gefahren der Kapitalflucht”.
 5.50 Staatsmin. Prof. Dr. C. H. Becker: „Europäisierung der Islamischen Welt”.
 6.20 Engelsch voor gevorderden.
 6.50 Wetenschappelijke Voordracht voor Tandartsen.
 7.15 Weerbericht. Daarna Concert van Berlijn.
 9.35 Nieuws- en Sportber. Daarna tot 11.50 Dansmuziek uit het Hotel Esplanade door de kapel o.l.v. Barnabas von Géczy.

Zaterdag 13 December.

5.40 Tijdsein en Weerbericht.
 6.15 Weerbericht.
 6.20 Gymnastiek.
 9.65 Berichten.
 11.20 Uitzending voor Middelb. Scholen.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein.
 12.50 Nieuwsberichten.
 1.20 Gramofoonplatenconcert.
 2.20 Kinderuurtje.
 2.50 Weerbericht en Koersen.
 3.05 Uurtje voor de Vrouw.
 3.20 Dr. Heinrich Kautz: „Das Industriekind”.
 3.50 Concert uit Hamburg.
 4.50 Ernst Jaster: „Richtige Reklame belebt das Geschäft”. (II).
 5.20 Fransch voor gevorderden.
 5.50 Dr. Deegener: „Ehe, Familie und Staat im Tierreich”.
 6.20 Ing. Bruno Voigt: „Der Radiobastler an der Arbeit”.
 6.50 Uurtje: „Das liebe ich”.
 7.15 Weerbericht.
 7.20 Gramofoonplaten.
 7.35 Uit Frankfurt: „Das Modell”, operette in drie acten van Vikt. Leen en Ludw. Held. Muziek van Suppé.
 10.05 Weer- en Sportbericht. Daarna: uitzending van Berlijn.

**AANTEKENINGEN MET
BETREKKING TOT DE ZEND-
VERGUNNING.**

II.

Door F. F. STEEHOUWER.

Het spreekt vanzelf, dat men de hier te maken opmerkingen en neer te schrijven ervaringen niet moet opvatten als een cursus om seinen te leeren. Dat behoort nu eenmaal tot de onmogelijkheden.

Evenmin als men zwemmen of schaatserijden kan leeren enkel en alléén door iemand te vertellen, hoe hij doen moet, evenmin is dit met seinen het geval. Men bedenke dus, dat mijn betoog uitsluitend dient om hen, die zich geroepen voelen, anderen het telegrafeeren te leeren, eenige wenken te geven, getoetst aan een veeljarige ervaring op dit terrein.

Ik zal, evenals dit bij het „opnemen” werd gedaan, wederom puntsgewijs de verschillende opmerkingen naar voren brengen.

1e. Zorg voor goede seinsleutels, d.w.z. die slechts een op en neerwaartsche beweging kunnen maken, liefst een rijksmodel, doch zonder veerend werkcontact. De aanslag moet een flink hoorbaar geluid geven, de slagwijdte $1\frac{1}{2}$ à 2 m/m bedragen en de veerspanning middelmatig zijn. Vooral den sleutel met 4 schroeven stevig op de seintafel bevestigen op pl.m. $\frac{1}{2}$ dm van de voorzijde en den rechterkant van de tafel. 't Best is, hem boven een tafelpoot te monteeren; dat verhoogt 't kernachtige geluid van den aanslag.

2e. Laat den leerling midden voor de tafel zitten, dus met den seinsleutel op ongeveer 4 dm van het midden van de borst gerekend naar rechts. Niet naar den sleutel overbuigen, maar recht voor de tafel blijven zitten. De toppen der voorste vingers der rechterhand op den knop geplaatst, vingers gekromd, doch vooral niet krampachtig geklemd, duim onder tegen linkerzijde van den knop, ringvinger en pink naar achter, tegen de handpalm. Linkerhand rust op de tafel.

Onderarm ongeveer in hetzelfde platte vlak van den sleutelhefboom, schuin naar het lichaam toewijzend.

3e. Aangezien het seinen voorloopig niets anders is dan maat leeren houden, dienen we eerst deze maten te kennen.

Er zijn drie maten, n.l. die van 1 tel, drie tellen en 5 tellen. Er komt nog een maat 2 bij het seinen van het leesteeken „punt”, doch dat komt later. De maat „één” wordt geteld voor de punten en de afstanden tusschen 2 teekens van eenzelfde letter, de maat „één twee drie” wordt geteld voor de strepen en voor de afstanden tusschen de letters en de maat „één, twee, drie, vier, vijf” voor de afstanden tusschen de woorden.

Het spreekt vanzelf, dat de maat „één,

twee, drie” precies 3 maal zoo lang moet duren als de maat „één”. Het onderstaande telvoorbeeld kan dienen ter verduidelijking.

De radio is een schoone zaak
En geeft het mensdrom veel vermaak.

1	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1	1
1 2 3	1 2	1	1	1 2 3	1
1 2 3	1	1 2 3	1 1 1 2 3	1	1
1	1 2 3	1	1	1 2 3 3 5	1
1	1 2 3	1 1	1 2 3 4 5	1 2 3	1
1 2 3	1	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3
1	1	1 2 3	1	1	1
2 2 3	3 2 3	1 2 3	2 2 3	3 2 3	3 2 3
1 2 3	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	enz.

Men merke op, dat, hoewel voor elke punt „één” wordt geteld, bij letters met meer dan één punt of meer dan één streep de volgende punten of strepen steeds een cijfer hooger worden genomen. Een s telt men dus: één, één, twee, één, drie, één, twee, drie. De sleutelbeweging is dan: neer, op, neer, op, neer, op, twee, drie.

4e. Kent men de maten en heeft men dus goed in het hoofd wat men tellen moet, dan ga men den sleutel in dat rythme neer en op brengen.

Het neerbrengen geschiedt niet door drukking met de vingers, doch door de pols met hare volle zwaarte naar omlaag te bewegen, daarbij dus uitsluitend in het polsgewricht buigende. De elleboog blijft steeds op dezelfde hoogte.

De duur van een tel moet aanvankelijk ongeveer $\frac{1}{3}$ seconde zijn. Is men niet erg maatvast dan kan men een metronoom of een oude friesche hangklok als maatgever bezigen. Men zorge vooral dat de neergaande beweging nauwkeurig even lang duurt als de opgaande.

Hardop tellen is noodzakelijk, vooral in het begin. De leermeester telt mee en slaat bovendien met een goed geluidgevend voorwerp die maat mee. Hij kan ook met een wijden seinsleutel zittend meeseinen en tellen. Af en toe stopt hij met meetellen en luistert of allen regelmatig meekomen. Ieder let op zijn eigen sleutel.

Na eenigen tijd kan hij af en toe geheel ophouden en luisteren of zonder zijn tuschenkomst in de maat wordt geseind. Vooral niet vlugger dan $\frac{1}{3}$ sec. per maat „één”. Eerst later langzaam aan wat sneller. Drie maanden klassikaal tellen, daarna blijven tellen, doch elk voor zich. Den tijd aangeven hoe lang individueel geteld moet worden, is niet wel mogelijk. Dat is iets persoonlijks,

De leermeester moet aan het seinen kunnen waarnemen of de leerling te vlug gaat. Al is het schrift nog regelmatig, toch is het soms noodig, dat langzamer wordt geteld. Dat moet hij kunnen hooren. Daarom kan slechts goed seinles gegeven worden door iemand, die zelf goed op het gehoor en wel op den seinsleutel kan opnemen. Hij merkt dan dadelijk alle afwijkingen.

5e. Een contrôletostel is in den regel nuttig, hoewel niet noodzakelijk. Het is gemakkelijk, hiermede ongeloovige leerlingen te overtuigen, wanneer ze de plank mis zijn. Zorg, dat ge steeds Uw aandacht aan alle seinende leerlingen tegelijk schenkt. Laat niemand, al is het ook maar even, buiten de maat seinen.

Het tellen geschiedt zonder stembuiging, dus hoe eentoniger hoe beter. In tegenstelling met het opnemen, waar de letters ongeveer op practijksnelheid, doch de afstanden aanvankelijk veel te groot worden gelaten, moet men bij het leeren seinen van meet af aan de juiste regelmaat betrachten, dus de verhoudingen 1, 3 en 5 blijven bewaren. Het seinschrift wordt dus geleidelijk kleiner. Men mag aannemen, dat iemand het normaal maatgevoel na 5 maanden zoover is, dat hij de tel mag loslaten. Dat wil niet zeggen, dat hij nu nooit meer moet tellen!

Zoodra onregelmatigheden ontstaan, moet hij weer langzaam tellen, totdat de juiste verhoudingen weer aanwezig zijn.

6e. Wie moe wordt, kramp in de vingers krijgt of onjuiste bewegingen maakt, doet 't niet goed, al is 't seinschrift regelmatig. De leermeester lette dus vooral op houding, vingerzetting en polsbeweging.

Wie tellende reeds onregelmatig schrift levert, telt foutief. Goed tellen is de grondslag.

7e. Ondanks alle voorzorgen zijn er weinig personen, die zonder ongelukjes de eindstreep bereiken. Vooral de overgang van tellen op niet-tellen is een lastige. Het tellen dient n.l. om de maat als het ware in de hand te pompen en als de hand maatvast is, kan eerst het tellen worden nagelaten. Nu denkt men al gauw, dat de maat er vast inzit en als men dan probeert te seinen zonder tel wordt het soms hopeloos mis. Het ergste is, dat men het zelf niet merkt.

8e. Nog meer dan bij het opnemen, heeft men bij het seinen bepaalde, veelvuldig optredende fouten.

Behalve, dat het seinschrift ongemerkt over de geheele linie onregelmatig kan worden, heeft men als meest voorkomende afwijking „punten te klein”. Een punt is alléén goed als zij precies even groot is als de afstand van één tel, die erop volgt.

't Remedie is „langzaam tellen”.

(Wordt vervolgd.)

O.R.S. Dienst.**Rapportmaand van 15 Oct.-15 Nov. 1930.**

De ontvangstresultaten over dit tijdvak zijn niet zoo goed als we verwacht hadden. Door onderling QRM, het werken met ac, en andere buitensporigheden, werd een zeer groot gedeelte der ontvangst op de verschillende banden bedorven. Om te beginnen, nemen we den:

28 MHz band. Op dezen band werden geen resultaten geboekt; alleen een 1 station even boven de 10 meter. Over dezen band volgt hierna nog een klein berichtje.

14 MHz band. Deze band was goed in het afgelopen tijdvak. Eenige goede dagen waren 18 Oct. (n.m.), 21 Oct. (van 18.00—19.00 uur veel W's), 22 Oct. (n.m. W), 24 Oct. (na 18 uur veel W's), 25 Oct. (na 17 uur enkele W's), 10 Nov. (v.a.), 12 en 13 Nov. (veel W's). Gelogd werden de volgende landen:

VQ2, W3, UN, G, FM, HAF, W2, CT2, ZT, ST6, W8, W1, CT1, SU, SM, VK, OH, D, VP9, EAR, ZS, ZL, W9, VQ4, VE, PY, W7, EI, UO, PA, EU, ST2, SP, ON, LW, W4, F.

Eenige malen werden ook gerapporteerd PK stations.

Officieele stoorder was OSIA.

Met ac stoorden UN7PP, UN7CC, D4MFM.

Buiten den band werden gelogd SP3MB, ON4AU, D4RPT.

7 MHz band. Van dezen band valt niet veel goeds te zeggen. QRM en nog eens QRM maken dezen band bijna onbruikbaar voor ernstig experimenteren.

Verder wordt veel last ondervonden van clandestiene zenders, die met hun ac en rac den band totaal bederven voor de gelicenseerde stations, welke gehouden zijn aan de voorschriften en bepalingen, die hiervoor gesteld zijn. Dit verdient scherpe afkeuring temeer daar een groot gedeelte werkt met de letters PA en zoodoende bewijst, dat zij Nederlanders zijn en zich schijnbaar niet storen aan de bepalingen, die dit verbieden.

Verder zij nog opgemerkt dat het werken met een clandestien station verboden is. Het is toch een kleine moeite om de lijst van gelicenseerde PA stations naast uw toestel te hebben om dit te beletten.

Gelogd werden de navolgende landen: HF, F, W3, CT1, FM, EU, EAR, D, UO, FREAR, OH, HAF, WL, AR, SM, I, VK, ZL.

Officieel stoorde het Russ. station RPK.

3.5 MHz band. Op dezen band wordt ook al veel over QRM geklaagd, daar buitenlanders en PA's zeer dicht op elkander zitten, wat onnoodig is, aangezien deze band ruimte genoeg biedt om vele stations te huisvesten. Onderlinge samenwerking tusschen stations, die geregeld op dezen band werken, zal dit euvel wel oplossen.

De W's kwamen goed door van 00.00 G.M.T. tot 00.08 uur G.M.T. o.a. WIMK, HQ, A.R.R.L. stn. Op sommigen dagen kwamen verschillende W's al door om 22.00 G.M.T. met sterkte 7—8.

Officieele stoorders in dezen band waren eenige I stations, die met hun breedden ac toon sterk stoorden.

Nu nog iets over den 28 MHz band. Het plan van een onzer O.R.S. is, dat deze een geregelden luisterdienst wil organiseren om zodoende tot eenige resultaten te komen. Degenen, die hier iets voor voelen en er ook werkelijk aan deel kunnen nemen, geven zich even op aan den O.R.S. dienst.

O.R.S. DIENST.

Den Haag, Achterom 17.

VRAGENRUBRIEK.**Amsterdam.**

W. B. — Wij hopen binnenkort van Ir. Mak een artikel te kunnen brengen over fading-compensatie, vermoedelijk in Radio-Nieuws van 1 Januari.

J. J. E. — 1e en 2e. Uw berekening van den transformator is geheel juist.

3e. De indirect verhitte schermroosterhoogfrequentlamp van Telefunken is de RENS 1204.

4e. Dat kan zeer zeker de oorzaak zijn.

Maastricht.

G. V. — U kunt een regelbaren weerstand van ± 1 Ohm nemen. Hoeveel weerstand moet worden ingeschakeld, moet U probeeren door de spanning aan een der lampen te meten.

Elst.

B. B. — 1e. De door U genoemde cel kan gebruikt worden, hoewel we liever aanraden de in het schema genoemde onderdeelen te gebruiken.

2e. Deze combinatie is ons niet uit ervaring bekend.

Den Haag.

F. J. B. — 1e. Dat is zeer goed mogelijk, een weerstand geeft goede resultaten.

2e. Door verhooging der neg. roosterspanning van de 1e lamp neemt de plaatstroom af waardoor de plaatspanning stijgt. De variaties in den plaatstroom zijn echter niet groot. Zonder schema kunnen wij de groote plaatstroom-variatie niet verklaren.

Haarlem.

C. v. S. — 1e Uw methode van volumeregeling is juist. Bevalt deze U echter niet dan kunt u ook nog het volume regelen met een kleinen variabelen condensator in de antenne.

2e. Na aarding van den motor en den pickup-arm zal het kwaad wel verholpen zijn.

3. Er zit in de smoorspoel een blikje van de kern los. Dit kan echter geen kwaad.

4e. De schakeling der neg. roosterspanning is juist.

5e. De Erla pick-up is ons niet bekend.

B. B. — In het eerste geval staat een der wikkelingen van den transformator tusschen 3e en 4e lamp op punt van doorslaan.

In het tweede geval maakt het transformatorhuis contact met een der verbindingen, waarschijnlijk inwendig.

Apeldoorn.

F. — Boeken kunt u als lid der N.V.V.R. aanvragen aan de bibliotheek der vereeniging Ranonkelstraat 23, den Haag. — Uw schrijven zonden wij door aan den heer Heeroma.

Noordwijk.

W. V. — U kunt de anodespanning verlagen.

Utrecht.

H. P. W. P. — Er behoeft geen weerstand tusschen. De weerstand van de spoel is voldoende.

Zaandam.

K. A. t. V. — Dat duidt op slechte aardverbinding en/of te hooge detectorspanning.

Gouda.

A. R. — Ter verlenging van den levensduur zult u in 't begin wel met 4 Volt spanning kunnen volstaan. U kunt dit bereiken door een weerstand voor te schakelen.

Groningen.

H. C. H. — Een bepaald adres voor Baldwin-Telefoons weten wij niet. Misschien kan een der lezers ons een adres verstrekken.

Arnhem.

G. de B. — De B.T.H. Deze is in losse uitvoering geschikt voor Uw doel.

Aalsmeer.

A. N. — De eindlamp kan direct op een transformator aangesloten worden.

Eindhoven.

W. S. — Het is zeer goed mogelijk, dat een afvlakcondensator doorgeslagen is. Bovendien vermoeden wij dat er een of meer slechte contacten in uw toestel zijn.

Scherpenzeel.

J. de B. — De spanning van het gelijkstroomnet kan zonder omvormer niet worden verhoogd. U kunt dan in het 1e geval stroomnet kan zonder omvormer niet verhoogd worden. U kunt dan in het 1e geval niet meer dan 200 V en in het 2e geval niet meer dan 440 V. krijgen. Er moet echter voorzichtig te werk gegaan worden, daar het net geaard is. De aarding van den versterker moet over den condensator met zekering in serie geschieden.

Maastricht.

J. V. — 1. Voor huiselijk gebruik kunnen RE 304 of C 405 zeker zeer voldoende energie geven.

2. In hoeverre deze lampen evenwel in uw 3-lamper hun volle energie zullen afgeven, hangt geheel af van de grootte der antenne en van de effectieve voorversterking, welke u in uw toestel bereikt. Een lamp geeft haar volle energie alleen, wanneer de aan het rooster toegevoerde wisselspanningen de rooster-ruimte geheel benutten.

3. REN 904 en E 424 zijn gelijkwaardig.

4. Als u met 3 lampen op zeer kleine antenne werkt, kan C 443 voorkeur verdienen boven C 405.

5. Als u een VP-combinatie heeft, heeft u 2×400 Volt beschikbaar, zoodat dubbele gelijkrichtlamp kan worden gebruikt, hetgeen beter is; passend is Geco U 8. Voor al de genoemde eindlampen is een VD combinatie, bijv. met Philips 506, veiliger. Die geeft al 300 Volt ongeveer.

Radio-Onderwijs.

De nieuwe cursussen voor de officieele diploma's
RADIO-TECHNICUS -- **RADIO-MONTEUR**
RADIO-TELEGRAFIST en **ZENDVERGUNNING**
 vangen aan op

2 JANUARI a. s.

Aantal geslaagde leerlingen tot nu toe **82 pCt.**

AANMELDING DAGELIJKS — SPREEKUR 7—9

RADIO-INSTITUUT VOGEL, DEN HAAG,
 Laan van Nieuw O.-Indië 236. - Tel. 73160.

JONGMENSCH

met 8-jarige ervaring bij vooraanstaande firma's in binnen- en buitenland (U.S.A.) en volkomen op de hoogte met toestel- en versterkerbouw, zoekt **betrekking**. Prima ref. Brieven onder No. 55 aan het bureau van dit blad.

Radio-Technicus gezocht

Gevraagd bekwaame Radio-Technicus, geschikt de technische leiding der zaak op zich te nemen. Moet geraffineerd storingszoeker zijn en grondig bekend zijn met alle moderne ontvangers en distributie-versterkers. Bij gebleken geschiktheid sal. 160 gld. p. mnd. en winstaandeel. **Uitvoerige** sollicitaties aan:

SEVERS' RADIOHANDEL ZEIST.

KLEINE ADVERTENTIES.

Te koop: een 5 lamps Lardelli-Super, met of zonder lampen tegen zeer laag prijs.

Brieven onder No. R. E. 56 bureau van dit blad.

Te koop wegens verandering 1 Ferrix transformator VP 1000 prim. 220 volt, secundair 2 x 500 volt 50 m.A. f 18 15, 2 Phillips gelijkricht-lampen type 505 p. stuk f 10.—. 1 Ferrix gloeistroomtransformator CJ 4bis secundair 2 x 2 volt 3 amp. f 3.60. Alle onderdeelen slechts enkele uren gebruikt. Thans met 40 pCt. korting.

Brieven aan A. J. Lelie, Haaistraat 77, Gorinchem.



Op den duur bevredigt radio niet, wanneer de weergave niet over het geheele toonbereik natuurgetrouw is.

Daarom worden steeds meer installaties vervangen door de

CEBELO-COMBINATIE

LORENZ Ontvangstoestel L 204
 (4 lamps wisselstroom-ontvanger met éénknops-afstemming)

f 250.—

B. T. H. Electro-dynamische luidspreker (in groote klankkast, met bekrachtiging).

f 175.—

f 425.—

LORENZ Gramofoonmotor, compl. f 55.—

B. T. H. Pickup met toonarm . . . f 30.—

ALOM VERKRIJGBAAR

C.E.B.

DEN HAAG.
 TEL. 35277.

LAAN VAN MEER-
 DERVOORT 30.



BOUWT ZELF EEN MASSIEVE TRILVRIJE LUIDSPREKERKAST
 MET DE

SANDRA-BOUWDOOS

MASSIEF EIKEN f 15.— MASSIEF MAHONIE f 17.50

BROCHURE GRATIS - UITVOERIGE, RIJK GEILLUSTR. BOUWBESCHRIJVING 25 ct

SANDERS
RADIO
UTRECHT

HAVIKSTR. 55
 GIRO 166065

DE L. F. TRANSFORMATOR DIE NIET DOORSLAAT!!!

Is ieder wel doordrongen van dit groote voordeel?
 Gebruik de „SINUS” en doe Uw voordeel met onze
 jarenlange ondervinding. U **BESPAART SERVICE!!**

PRIJS SLECHTS f 6.50.

Vraagt brochure van **SINUS** transformatoren, de
 oudste, die in Nederland worden gemaakt.

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK

**RADIO-
 APPARATENFABRIEK**

ZEIST - TELEFOON 345.

→ SUPER-SERIE'S ←

RADIOFOTOS...

WISSEL- EN GELIJKSTROOMLAMPEN

**VOLDOEN IN ALLE OPZICHTEN
-- AAN DE HOOGSTE EISCHEN. --**

	GELIJKSTROOM				WISSELSTROOM							
Typen.	C. 150	D. 15	D. 5	D. 100	F. 100	F. 10	F. 5	S. 4150	S. 415	T. 4150	T. 425	
Gloeisp.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Gloeistr.	0.12	0.12	0.12	0.15	0.30	0.50	0.50	1	0.9	1	1	
Anodesp.	150	40—120	160	120	250	250	200	150	160	250	200	
Verz.str.	30	30	30	50	100							
Inwend. weerst. . . .	150.000	7.500	2.500	55.000	33.000	2.000	1.200	150.000	7.500	80.000	7.500	
Versterkingsf.	150	15	5	100	100	10	5	150	15	240	25	
Steilheid	1	2	2	1.8	3	5.5	3.3	1	2	3	3.2	
Gebruik	H. F.	Det.	L. F.	Eindl.	Eindl.	Eindl.	Eindl.	H. F.	Det.	H. F.	Det.	
Prijs	9.50	4.75	4.75	9.50	11.—	9.—	12.—	10.50	9.50	10.50	9.50	

**SPECIALE BROCHURES VERKRIJGBAAR OVER DEZE
ONTVANG-**

ZEND- en

GELIJKRICHTLAMPEN.

N.V. HOFFMAN'S RADIO

's-GRAVENHAGE

TEL. 12098

PRINSEGRACHT 16

Het ligt aan U
hoe de klank
van uw Radio
is!



Verbeter uw Radiotoestel met nieuwe
TELEFUNKEN LAMPEN

Reeds één nieuwe Telefunken-lamp
verbetert de ontvangst aanzienlijk.



TELEFUNKEN
RADIO

HUYGENSPARK 38-39
S-GRAVENHAGE

De oudste ervaring — de modernste constructie

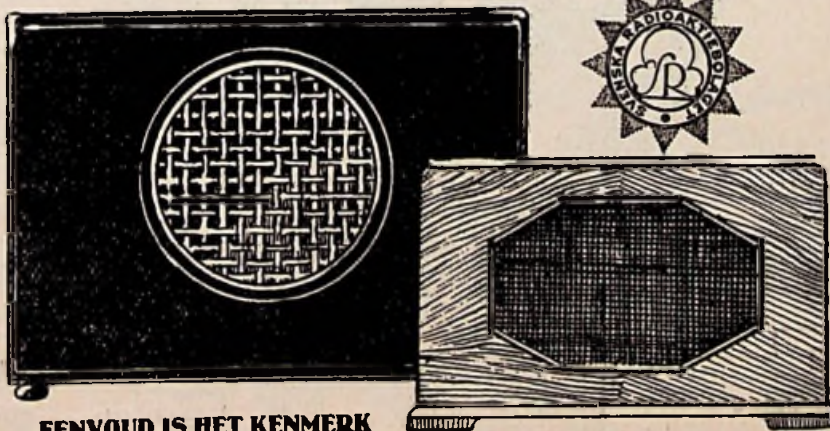
SVENSKA.

DE GROOTE
SVENSKA 304,

geheel op wisselstroom
of gelijkstroom-net met
ingebouwd en electrodyna-
mischen luidspreker.

f 450,—

geheel compleet.



EENVOUD IS HET KENMERK
VAN HET WARE!
EENVOUD IS OOK HET KENMERK VAN DIT



**ALLES IN
— EEN —**

DE KLEINE
SVENSKA 303,

geheel op wisselstroom of
gelijkstroomnet met inge-
bouwden prima luidspreker.
Weerstandsversterking.

f 180,—

geheel compleet.

Een nieuw merk, dat zich reeds vele vrienden heeft
verworven, omdat het **eenvoudig, solide** en **goed** is.

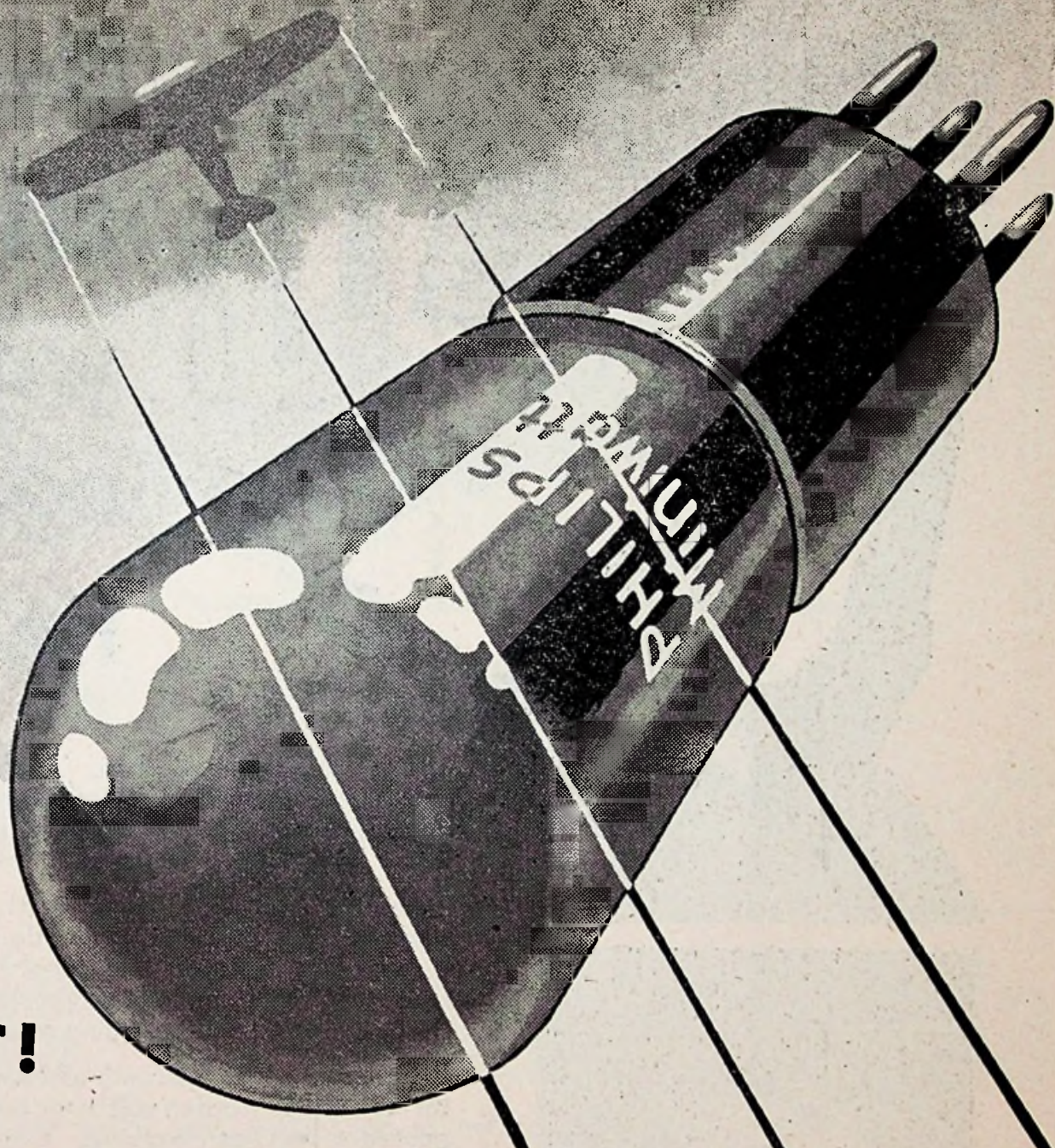
Importeur: E. A. LOEB - DEN HAAG - EMMASTRAAT 14 - Telefoon 73835.



De N.R. 3
 verzekert U een selectieve ontvangst van een groot aantal stations bij 1-knops afstemming.

Bo.wschema gratis!
 Garantie op DGG spoelen wordt alleen door ons verstrekt op spoelen gemerkt „N.R.” in de toplaar.

NIJKERK'S RADIO N.V.
 WARMOESSTR. 94 AMSTERDAM C. TEL. 36883-36993



WAAR HET NAUW LUISTERT!

Vliegtuigen in den mist, Oceaanvliegers, Marine- en Passagiersschepen in volle zee, Poolexpedities - overal waar het op veiligheid aankomt, vervullen Philips Zend- en Ontvanglampen feilloos hun taak. Philips Radiolampen: de loodsen van de lucht, de Oceanen, de Poolgebieden - de ziel van Uw ontvangtoestel.

PHILIPS

„MINIWATT“



Vervangt de oude detector in Uw wisselstroom-ontvangtoestel door de nieuwe Philips „Miniwatt“ E 424, waarmee een enorme versterking bereikt wordt.



**Dit is
alles
wat u
noodig
hebt !**

'n Paar stuks gereedschap, 'n plank, f 16.50 en een beetje handigheid, is alles wat Gij nodig hebt om in het bezit te komen van een prima luidspreker, welke aan de hoogste eischen voldoet.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is gemaakt voor den zelfbouwer; de constructie is zeer gemakkelijk omdat een speciaal chassis met conus ontworpen is, waardoor een zuivere centreering van de as en stevige bevestiging verzekerd is.

De weergave is schitterend, alle tonen van de hoogste tot de laagste worden volkomen natuurgetrouw overgebracht met een volume, 't welk dat van een dynamische luidspreker evenaart; de regeling is uiterst fijn en zeer gemakkelijk.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is inderdaad iets bijzonders; het is een buitengewoon goede luidspreker tegen een buitengewoon lagen prijs.

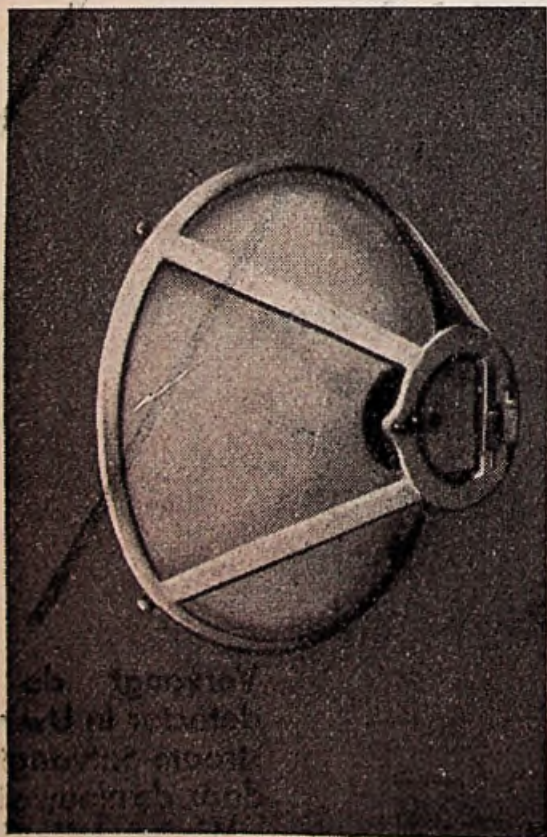
L.N. 601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis, dat beschermt tegen vocht en stof, compleet met bevestiging voor iedere soort conus. f 9.—

L.N. 630 Chassis van prima gegoten aluminium . . . 5.75

L.N. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof „ 1.75

L.N. 632 De geheele luidspreker-combinatie: Weergever, Chassis en Conus, gereed voor montage

16.⁵⁰ fl



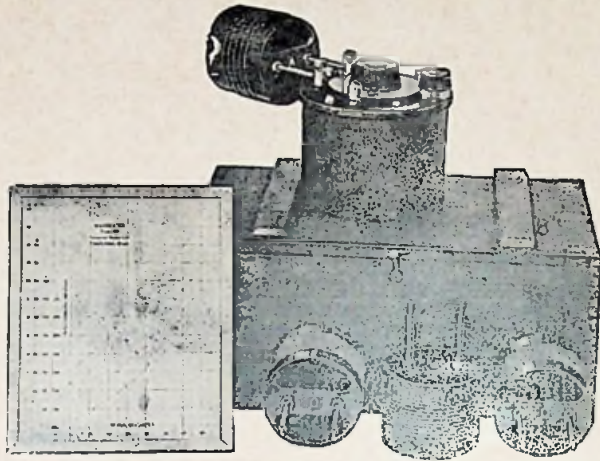
Geïllustreerde
Prijscourant
met 460 artikelen
gaarne op aanvraag

LISSEN

LISSEN
Schiekade 157
Telefoon 43133
ROTTERDAM



EEN WELKOM GESCHENK



voor iederen radio-amateur zal zijn een „G-R” Golfmeter; practisch, nauwkeurig, laag in prijs!

No. 358: 14 tot 220 meter . f 45.—

No. 458: 4 tot 6 meter . . f 25.—

No. 558: speciale „band”
golfmeter voor 5,
10, 20, 40 en 80 M.
band f 54.—

LEVERING UIT VOORRAAD.

Complete „G-R” Catalogus wordt op aanvraag gaarne gratis toegezonden.

Radio Import A. A. Posthumus, Vondellaan 15-17, Baarn.



Het is een schoon plan

thans een korte golf toestel op stapel te zetten. Ge kunt er veel genoeg van beleven — mits zeer goede onderdeelen worden gebruikt!



Zeer komt het aan op de **spoelen**.

Vraagt ons eerst toezending van Brochure **No. 106**. En bestel daarna Uw spoelen-uitrusting — merk: „**FARADAY**”!

Golfbereik: $5\frac{1}{2}$ tot 96 M.



LEVERING UIT VOORRAAD.

**RADIO IMPORT A. A. POSTHUMUS
VONDELLAAN 15-17 - BAARN.**

EINDELIJK PASSENDE ZEKERINGEN

VOOR PLAATSTROOM-APPARATEN
GLOEISTROOM-APPARATEN
ACCUGELIJKRICHTERS en
TRANSFORMATOREN IN HET ALGEMEEN.

Behoedt Uw transformator tegen overbelasting en verbranding veroorzaakt door geheele of gedeeltelijke secundaire kortsluitingen (doorslag condensatoren in plaatstroomapparaten, sluitingen in lampen etc.)

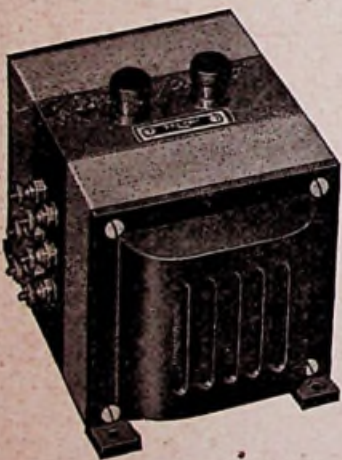
Vraagt daarom onze brochure „**ZEKERINGEN**”, waarin U vinden zult een **uitvoerige beschrijving** omtrent het gebruik en de toepassing van dit **practische en onmisbare onderdeel**, verduidelijkt door een aantal teekeningen, welke aangeven, waar deze zekeringen in onze diverse plaat- en gloeistroom-apparaten moeten worden aangebracht. Tevens bevat deze brochure een uitgebreide lijst, welke een compleet overzicht geeft van alle zekeringen in hun toepassing bij onze diverse FERRIX-TRANSFORMATOREN.

Voor slechts een luttel bedrag „**verzekert**” U het waardevolle leven van uwe apparaten!

Schrijft nog heden een briefkaart slechts bevattende Naam, Adres en het motto „Zekeringen” waarna toezending gratis en franco onmiddellijk volgt.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkstraat 3 DEN HAAG



WILT U

Uw toestel ombouwen voor algeheele wisselstroomvoeding?

Gebruikt dan de:

TRANSFORMA

plaat- en gloeistroomcombinatie opdat U zeker kunt zijn van de juiste spanningen! --

Prijs slechts f 17.- **3 JAAR GARANTIE**

N.V. TRANSFORMER WORKS — AMSTERDAM
TELEFOON 46440-43640

WEENENK'S
ELECTROTECHNISCHE INDUSTRIE
VAN BOETZELAARLAAN 300 's-GRAVENHAGE

LEVERING van alle

Radioartikelen

UITSLUITEND aan den handel.

Vraagt onze speciale conditiën op:

Bell. Tel. Man. Co. L. F. Transformatoren type 49 B,
Pilot - Astra - Ferrix - Lewcos - Lissen en Varta

DO IT NOW!

HYPERMU - „De wonder transformator”

HYPERCORE - L. F. Smoorspoel
30 Henry

HYPERMITE - De kleinste transformator

Voor hen die betere reproductie wenschen!



VOOR BIJZONDERHEDEN:



Tel. Interc. 19 en 23