

RADIO EXPRES

N^o 22

27 Mei

==1932==

TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag **f 1.25.**

Uitgeve van N.V. Uitgeversmaatschappij v/h N. Veenstra, Den Haag, Laan v. Noordervort 30

PRIJS

25

CENT

WIJ GAAN NOG DOOR MET OPRUIJEN!

PILOT MATERIAAL MET 55 % KORTING

BICONE LUIDSPREKERS NIEUW f 18.75
 W.B. VEERENDE LAMPVOETEN . f 0.26
 PHILIPS DRUPPELLADERS MET
 SCHAKELAAR ZONDER LAMP . f 2.98
 PHILIPS TOESTEL TYPE 2534
 VAN 1125.- VOOR f 89.00

ALLES ZO LANG DE VOORRAAD STREKT
 ZENDING DOOR HET GEHEELE LAND ONDER REMBOURS

RADIO HERM. VERSEVELDT

P. HEINSTRAAAT 31
 TELEFOON 334969

DEN HAAG
 GIRO 42011

WAT DE DERS ZEGT VAN DE
CRYSTALPHONE
 ELECTRO-DYNAMIC-JUNIOR
 LUIDSPREKER



CORVER IN RADIO-EXPRES:
 een briljante reproductie
 W.A.G. IN ELECTRA
 een volkomen verzassing
 HANS SCHNABEL IN
 ELECTRO-RADIO-TECHNIEK
 een slager voor het komende seizoen

IMPORTEURS: H.W.K. DE BREVET CO. 's-GRAVENHAGE

F. A. CH. VELTHUISEN (AN° 1891)

Oude Molstraat 18 - Den Haag - Tel. 116227 (2 lijnen)

Vaste condensatoren mica isol. proefspanning
 1000 Volt in de waarden van 5—10—15—20
 en 25 cM. prijs f 0.80 p. stuk.



Nova luchtdempers voor gram. of toestel deksels
 langzaam en geruischloos, zonder klap dicht te
 doen, prijs f 3.75.

Hieraan geen prijscurant!

Naaml. Venn. **TASSERON'S**
 HANDELS- & INGENIEURS-BUREAU
 CONRADKADE 24 -- 's-GRAVENHAGE

Radiotoestellen met ACCU-voeding
 hebben vele **voordeelen**,
 maar ook **nadeelen**.
 Ook wisselstroomvoeding is lang niet ideaal.

DE TELTAS METALOX VOEDING
 heeft **alleen** maar **voordeelen**.



PM. 4
 f 26.50 m. transf.

EEN ERVARING VAN DRIE JAAR

waarborgt U een tot in de uiterste perfectie geconstrueerden
 luidspreker van dit type:

electro-dynamisch met permanenten magneet

Geen andere fabriek kan hierop bogen ———

———— Een moderne luidspreker voor lagen prijs

IMPORTEUR:

Ing. H. M. HARDENBERG - Amsterdam (C).

PRINSENGRACHT 792 — TELEFOON 37365



Een nieuwe Nederlandsche Luidspreker

van het electro-dynamische principe. Uitgevoerd met de nieuwste bekrachtigingsmethode:
 n.l. hoogspanning door middel van metaalgelijkrichtsysteem, dus absoluut constante en
 vlakke gelijkstroom. Afgevlakt met papiercondensatoren, Onbepaalde levensduur.

DE BESRAFOON

Prijs slechts f 30.-.

Bij iederen handelaar verkrijgbaar. (Voor den handel bij:

N.V. „BESRA” Electro- & Radio-technische Fabriek,
 Korte Amstelstraat 2-6, AMSTERDAM).

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE v. d. NAAMLooZE VENNOOTSCHAP
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 332112, 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 volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

ALGEMEENE LEDENVERGADERING DER NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR RADICTELEGRAFIE.

Te houden Zondag 29 Mei 1932, des namiddags 2 uur te Rotterdam; in het Café Riche, bovenzaal, Korte Hoogstr. 13.

Agenda:

1. Opening.
2. Notulen vorige Alg. Vergadering.
3. Jaarverslag en financieel-verslag.
4. Verslag Kas-Commissie.
5. Begroeting 1932.
6. Verkiezing Hoofdbestuursleden wgens periodieke aftreding van de heeren:

- a. Ir. C. Holtzappel, den Haag;
- b. Ir. H. L. M. Huydts, den Haag;
- c. A. H. Derksen, Rotterdam.

Door het Hoofdbestuur zijn voor deze vacaturen als candidaat gesteld respectievelijk de heeren:

- a. Ir. C. W. de Vos, Hoofdingenieur der Telegrafie en Telefonie, den Haag;
- b. Ir. J. Roorda Jr., Hilversum;
- c. H. J. J. Esmeyer, Rotterdam.

Door de Afdelingen zijn candidaat gesteld:

- a. Afd. Amsterdam:
J. L. van der Laan.
W. P. Melse.
G. J. Meyst.

- b. Afd. Haarlem:
J. H. Westhof.

c. te 's-Gravenhage door een groep leden:

- J. B. H. Smits, Voorburg.
- J. J. Frederikse, Nijmegen.

7. Mededeeling inzake samenwerking N. V. V. R. en N. V. I. R.
8. Plaatsbepaling volgende Algemeene Vergadering.
9. Benoeming kas-Commissie.
10. Nader ter tafel te brengen punten.
Toegang op vertoon van lidmaatschapskaart.

Voor degenen, die er belang in stellen, bestaat van af 10 uur voormiddag tot 1.30 namiddag gelegenheid tot bezichtiging van het clublokaal van de Afd. Rotterdam, Weste Wagenstraat 78, alwaar ook de afdelingszender is opgesteld.

MODE-DRIFT.

In een Fransch blad werd onlangs een zeer typeerende geschiedenis verteld.

Een industrieel had een nieuwe machine gekocht. Na zorgvuldig rondzien bij verschillende machinefabrieken had hij zijn keus gevestigd en de aanschaffing gedaan. De machine voldeed in alle opzichten en vormde als nieuwste van het nieuwste een jaar lang den trots van haar eigenaar. Doen kwam er een klein defect en een ingenieur der machinefabriek werd er bij geroepen.

De ingenieur kwam, bekeek de machine en zei: „Wel, ik zie, dat u dit oude type van ons heeft; dat maken we niet meer; maar ik zal probeeren of ik de fout kan verhelpen.”

Eerst dacht de eigenaar, dat hij door de fabriek was beetgenomen met een lang verouderd model. Het bleek evenwel, dat de machine wel degelijk één jaar geleden het allernieuwste snufje was geweest. Ook waren er in den loop van het jaar slechts

ondergeschikte verbeteringen op toegepast. Toch sprak de ingenieur minachtend over „dit oude type van ons”. De machine werkte spoedig weer goed, maar de vreugde van het bezit was er voor den eigenaar af en de ijver van het personeel om er het uiterste mede te praestereen was voor goed verminderd.

* * *

Typeerend is dit verhaaltje voor iets, dat gerust als ziekteverschijnsel van het moderne bedrijfsleven kan worden gekenschetst. Eenerzijds het zenuwachtige streven om maar steeds „nieuwe modellen” te brengen en om op grond van onbenullige veranderingen al het vroegere als „verouderd” te doen beschouwen, alsof het om „nieuwe” hoeden voor modezieke vrouwen gaat. Anderzijds het ondermijnen van den lust en het niet laten van den noodigen tijd om de menschen zich te laten inwerken in het meest effectieve gebruik der moderne productiemiddelen, omdat men al weer méér-moderne meent te hebben.

* * *

Gaat het ons met de hulpmiddelen op radiogebied eigenlijk niet precies zoo? vraagt de redacteur van l'Antenne.

Hij doelt hier speciaal op de vele series volledig nieuwe lampen; die in een jaar tijds verschenen. Voor de constructeurs van fabriekstoestellen is dat volgens hem een wanhoop geworden. Als men zich eens goed indenkt, hoe veel tijd het vereischt, een nieuw toesteltype te ontwikkelen waarin volledig profijt wordt getrokken van de eigenschappen van bestaande lampen, dan moet het zeer ontmoedigend zijn, wanneer op een expositie, waar de nieuwe toestellen verschijnen, tevens lampen van nóg weer nieuwer type staan, ten opzichte

waarvan de toestellen verouderd zijn op het moment dat ze verschijnen.

Voor den experimenteerder en amateur, zoo zegt deze schrijver, is het steeds weer aan de markt komen van betere lampen, met grootere steilheid bijv., welke toepassing nieuwe vraagstukken schept, een ware vreugde. Maar voor de toestelfabricage zou hij het gewenscht achten, dat de lampenfabrieken eens een jaar lang géén nieuws brachten, maar gelegenheid lieten om de beste toepassing der bestaande lampen wat rustiger en beter te bestudeeren.

* * *

Eigenlijk lijkt dit een betoog tegen den vooruitgang en in zooverre zijn wij het er ook niet mee eens. Kunstmatig terugdringen van werkelijke verbeteringen kan nooit een goede weg zijn.

Wel is het, wat de verschijning van zoo veel nieuwe lampen betreft, de vraag, of die niet soms voorbarig worden gelanceerd. Reeds een paar maal hebben wij erop gewezen, dat nieuwe lampen met buitengewoon hooge g aanleiding bleken te geven tot „zucht“- en „ritsel“-storingen, waarvan de goede oudere lampen geheel vrij zijn.

In zooverre zijn deze producten inderdaad voorbeelden eener overdreven modedrift, zoodat wij het mogen waardeeren, dat er ook groote fabrieken zijn, die het wagen, in dit opzicht „achter“ te blijven.

Wij gelooven, dat de serieuze toestelfabrikanten zich heusch ook maar niet zenuwachtig moeten laten maken. Zij zullen den amateur nu en dan een voorsprong moeten gunnen met de toepassing van nieuwtjes. Maar wanneer de industrie zelf het publiek niet gek maakt met modeleuzen, zal het met 't bijhouden der werkelijke technische ontwikkeling wel los loopen.

PENTHODE OF PENTODE ?

Met allen eerbied voor den heer Abel Hermant, mij lijkt het echter onjuist, dat penthode zonder h zou moeten worden geschreven.

Anode en kathode zijn beide van het Grieksche woord hodos afgeleid, dat weg beteekent (ook weg van een rivier, dus bedding). Na een klinker of zachten medeklinker vervalt de h b.v. anode, diode, triode; in het Grieksche vormen de t en de h de Grieksche letter thèta, die bij ons weergegeven wordt met th.

De penthode is een lamp met vijf wegen of geleidingen voor de electriciteit, electr.-oden. Bij de letter t van het woord penthode houdt de stam van pente op en de h behoort bij het woordje hodos. Trouwens kathode, samengesteld uit kata en hodos, wordt eveneens met een h geschreven en het woordje kata zonder h, zoodat de bewering, dat vijf pente is en niet penthe, geen argument kan zijn.

De afwijkende opvatting van een lid der Academie Francaise is m.i. gemakkelijk te verklaren. Als bekend letterkundige had de heer Hermant zich waarschijnlijk uitsluitend met letterkundigen arbeid bezig gehouden en nimmer met radiotechniek; kathodos en anodos waarvan kathode en anode zijn afgeleid, kende hij reeds, deze woorden beteekenen in het Grieksche respectievelijk de weg-terug en de weg-er-heen. Diode, triode, penthode vatte hij daarentegen blijkbaar op als „fancy-namen, waarbij de uitgang ode niets met hodos zou hebben te maken, doch slechts een uitgang zonder beteekenis zou vormen om van de telwoorden zelfstandige naamwoorden te maken.

Wij radiotechnici weten echter al te goed, dat de electroden, wegen of geleidingen vormen voor de electriciteit!

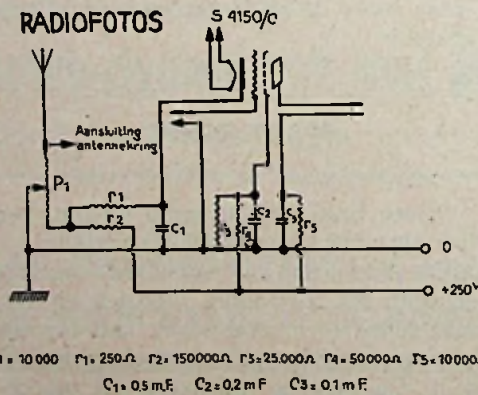
Mr. E. O. GOLDSTEIN,
Advocaat.

VARITETRODE-SCHAKELING.

Schermroosterlampen met variabele steilheid, welke men toepast om door wijziging der negatieve roosterspanning de sterkte te regelen, kunnen op verschillende manieren geschakeld worden.

Wij hebben in de nummers 10 en 14 van Radio-Expres eenige schakelingen besproken en de gezichtspunten gepubliceerd, welke het Persbureau Industria hierbij naar voren bracht.

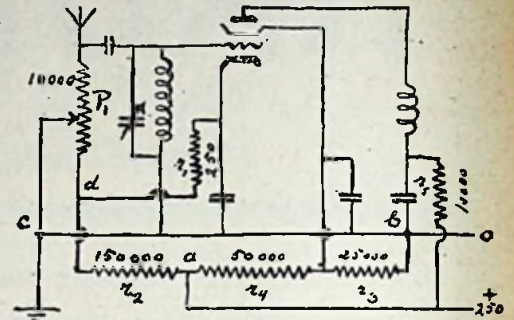
Thans ontvingen wij van de N.V. Hoffman's Radio nog een door Radiofotos aanbevolen schakeling, die wij in fig. 1



hierbij afdrucken. Ofschoon de bedoeling van dit schema bij nauwkeurige beschouwing duidelijk zal zijn, hebben wij gemeend, goed te doen met het ook nog in eenigszins anderen vorm te teekenen, beter vergelijkbaar met de schema's uit R.-E. no. 10. Onze fig. 2 is dus niets anders dan fig. 1, alleen anders geteekend.

De bijzonderheid van dit Fotoschema is, dat de potentiometer weerstand P_1 , waarmee men de roosterspanning der Varitetrode varieert, tevens de antenne meer of minder kortsluit naar aarde. Gelijktijdig met de vermindering

der steilheid van de hoogfrequentlamp maakt men dus, dat ook de signaalspanningen op het rooster van die lamp worden verzwakt.



Ongetwijfeld is dit een vorm van combinaties van twee sterkteregelingen, welke het gevaar voor parasietmodulatie in de hoogfrequentlamp nog vermindert. Daartegenover staat het nadeel, dat de potentiometerschakeling in de antenne naar ons inzien altijd voert tot opoffering van een deel der selectiviteit van den afgestemden kring.

Wat overigens de schakeling betreft, zal men zien, dat feitelijk door r_2 en r_3 een potentiometer om het plaatstroomapparaat wordt gevormd, terwijl parallel aan dien potentiometer nog een tweede spanningsdeeler staat, samengesteld uit r_4 en het onderste deel van P_1 ; hierdoor maakt men door opschuiven van het contact het punt d positief ten opzichte van c, dat beteekent, dat de aan d verbonden kathode meer positief wordt tegenover het aan c verbonden rooster.

De weerstand r_1 dient alleen om te zorgen, dat de kathode, ook als het glijcontact geheel naar beneden is geschoven, eenigszins positief blijft, terwijl r_5 de plaatspanning der lamp op de gewenschte waarde terugbrengt.

TOONCORRECTIE.

Door J. CORVER.

Wanneer men ter verkrijging van hooge selectiviteit zeer scherp afgestemde kringen toepast, ontstaat door verlies aan hooge tonen een doffe, holle weergave. Van dezen invloed van het hoogfrequente deel van het toestel op zijn laagfrequente praestaties kan men zich gemakkelijk overtuigen, door de terugkoppeling te versterken; de afstemscherpte neemt dan toe, de selectiviteit wordt verhoogd, maar het geluid wordt hol.

Het bandfilter is in zwang gekomen, omdat daarmee een aanzienlijke graad van selectiviteit kan worden verkregen zonder dat het hooge-tonen-verlies een dergelijken omvang aanneemt.

Intusschen is het óók mogelijk, een toestel, welks hoogfrequentgedeelte schade doet aan de hooge tonen, te verbeteren door in den laagfrequentversterker toon-

correctie aan te brengen. Het doel is daarbij, de hooge tonen méér te versterken dan de lage. De middelen, welke men daarvoor heeft, komen eigenlijk evenwel hierop neer, dat men omgekeerd de versterking der lage tonen *verzwakt*. Dit dient men goed in het oog te houden, want het kan daarom zijn, dat men bij toepassing van tooncorrectie een extra-versterkerlamp zal moeten aanbrengen.

Onderstel, dat men een tooncorrector wil maken, welke de hooge tonen tien maal méér versterkt dan de lage, dan wil dit zeggen, dat men bij behoud van gelijk aantal lampen in werkelijkheid de versterking der lage tonen op één tiende van de maximale versterking moet *vermindern*. En ten einde in dit opzicht wezenlijk iets van eenige beteekenis te bereiken, is die verhouding 1 : 10 geenszins overdreven.

Gaan wij aan een weerstandtrap nu eens na, waar dit op neer komt, dan kunnen we het volgende geval hebben. Een weerstandkoppeling achter een lamp met 10000 Ohm inwendigen weerstand levert maximale versterking, wanneer de koppelweerstand zeer groot is in verhouding tot den lampweerstand. Met een koppelweerstand van 90000 Ohm achter een lamp van 10000 Ohm bereikt men $\frac{90}{90+10} = 90\%$ van de spanningsversterking der lamp. Een tiende deel dezer versterking krijgt men met een koppelweerstand van $\dots 1000 \text{ Ohm} \frac{1}{10+1} = 9\%$.

Ten einde dus een 10-voudige tooncorrectie te kunnen verkrijgen, moeten we inderdaad zorgen, dat voor de laagste tonen in ons koppellement alleen een weerstand van 1000 Ohm werkzaam is. Dit illustreert, hoe oneffectief wij den versterkertrap moeten maken.

Voor de *hooge* tonen, laat ons zeggen voor 5000 Hertz, moet nu diezelfde trap evenwel maximale versterking geven, althans 90 % daarvan. Dat kunnen we bereiken door een smoorspoel van ongeveer $\frac{2}{3}$ Henry in serie te schakelen met den weerstand van 1000 Ohm. (fig. 1).

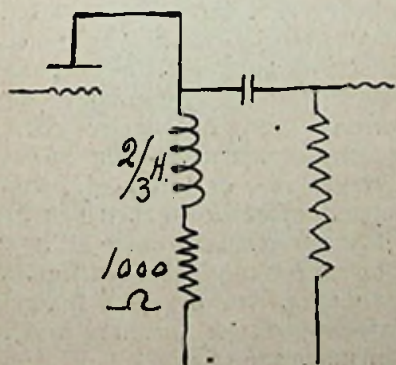


Fig. 1

Voor de lage tonen heeft die smoorspoel een zoo geringe impedantie (voor 50 Hz ongeveer 200 Ohm), dat de aanwezigheid geen verschil maakt, maar voor 5000 Hz is de impedantie zoo veel grooter, dat

het aldus samengestelde koppellement ons achter een lamp van 10.000 Ohm inderdaad ongeveer 90 % der maximale versterking oplevert.

Aan de verwezenlijking der versterkings-*verhouding* tusschen *laagste* en *hoogste* tonen is hiermee voldaan en men kan die verhouding nog varieeren door of den weerstand of de smoorspoel variabel te maken.

Toch wordt met de hierboven aangenomen waarden niet de tooncorrectie bereikt, die men practisch zou wenschen. Als men n.l. berekent, hoe de versterking verloopt voor de verschillende frequenties, vindt men de lijn 4 in fig. 2¹⁾.

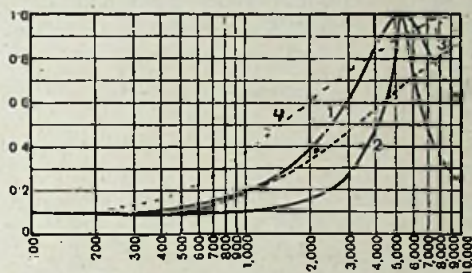


Fig. 2

Daaruit is te zien, dat voor 2000 Hz. midden in het toonbereik, waarvoor ons oor het gevoeligst is, reeds bijna 60 % der versterking wordt gehaald. De grotere versterking der allerhoogste tonen zal dan heel weinig effect meer maken en daarentegen is de verhouding tusschen 2000 Hz en de allerlaagste tonen zoodanig, dat een onaangenaam schel, blikkerig geluid ontstaat.

De correctie, welke wij noodig hebben, dient anders te verlopen dan kromme 4 aangeeft.

In het Autotone-toestelontwerp van de *Wireless World* is de smoorspoel kleiner gekozen, n.l. ongeveer $\frac{1}{3}$ Henry. Dit geeft in combinatie met een weerstand van 1000 Ohm achter een lamp van 10000 Ohm de kromme 3 in fig. 2. Men ziet, dat daardoor inderdaad 2000 Hz. veel minder sterk wordt, maar we bereiken nu ook tusschen de laagste tonen en 5000 Hz *niet* meer de verhouding 10, doch slechts 6.6. En als wij, om die verhouding te verkrijgen, den weerstand van 1000 Ohm óók nog gingen verlagen, zou de totale versterking nóg meer achteruitgaan en naar verhouding 2000 Hz. tóch weer te sterk worden.

Men ziet uit deze voorbeelden, dat een tooncorrectie, die geheel naar onzen wensch verloopt, nog niet zoo gemakkelijk is aan te brengen en dat de correctie, verkregen volgens de methode van de autotone, lang niet voor alle gevallen ideaal is te achten.

Nu geeft Cocking in de *W. W.* aan, hoe men ook nog op andere wijze een

correctietrap kan maken, met andere eigenschappen.

Gaan wij volgens fig. 3 de smoorspoel afstemmen met een condensator (0.3 Henry geeft met 3000 $\mu\mu\text{F}$ afstemming op ongeveer 5300 Hertz), dan wordt voor de afstemfrequentie de versterking 100 %. Met de in fig. 3 aangegeven waarden ontstaat, als de weerstand van de smoorspoel niet al te groot is, een versterkingsverloop als aangegeven door kromme 1 in fig. 2. De versterking stijgt hier voor de hoogste tonen veel sneller.

Ook deze kromme kan men nu nog wijzigen door bijv. met kleinere smoorspoel en grootere condensator dezelfde afstemming te maken. Heeft men een smoorspoel van 0.1 H. en capaciteit van 9000 $\mu\mu\text{F}$, dan ontstaat kromme 2 uit fig. 2, die pas *boven* 2000 Hz een aanmerkelijke verhooging der versterking oplevert. Dit zal voor vele gevallen een aangename correctie geven.

Een extra voordeel van den corrector met afgestemden kring is nog — dat — zooals de krommen aangeven, — de versterking van tonen *boven* de afstemfrequentie snel valt, zoodat het koppellement tevens een afsnijdfilter wordt voor hooge interferentie tonen.

In de practijk zal afstemming op een frequentie, welke iets *beneden* 5000 ligt, het meest voldoen.

Het is voor deze doeleinden noodzakelijk, smoorspoelen *zonder ijzerkern* toe te passen. Een zelfinductie van 0.1 Henry is bijv. in den vorm eener honingraatspoel van 1250 windingen uitvoerbaar.

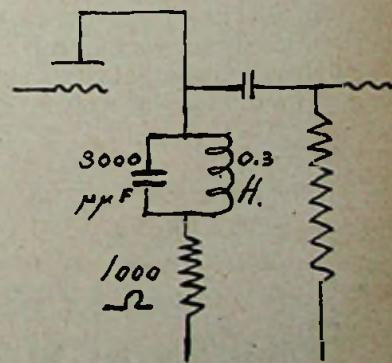


Fig. 3

Om tooncorrectie aan te brengen in een transformatorversterker, kan men de zelfde tooncorrectie-elementen als boven berekend, parallel schakelen aan de primaire van den transformator of er dezen tevens stroomloos mee maken.

Een bezwaar van alle tooncorrectoren is, dat men in den plaatkring der lamp voor de lage en middeltonen slechts een kleine impedantie aanbrengt, waardoor deze lamp spoediger wordt overbelast. (Hooge weerstanden en impedanties vervlakken de karakteristiek zoodat minder gauw overbelasting merkbaar wordt). Daarom zal men tooncorrectie altijd het best direct achter de detectorlamp kunnen toepassen en eventueel een gewonen laagfrequentversterkertrap extra laten volgen.

¹⁾ Deze figuur is ontleend aan een artikel van Cocking in de *Wireless World* van 11. Mei, waarin wij kromme 4 bijteekenden.
Red.

NIEUWE UITGAVEN.

The General Radio Experimenter (vert. fa. A. A. Posthumus te Baarn). April no.

In dit nummer behandelt Arthur E. Thiessen de keuring van radiotoestellen op de fabriek, wat betreft gevoeligheid en frequentiegetrouwheid, waartoe gebruik gemaakt wordt van een General Radio Standaardsignaalgenerator Type 601 A. Het artikel bevat een foto van den generator, benevens een principe-schema en een kijkje in de keurkamer van Kolster Radio Corporation.

Verder komt John D. Crawford nog eens terug op den nieuwen General Radio kristal-generator, waarbij de frequentie in hooge mate onafhankelijk is van spanningen en kring-eigenschappen.

Reflectievrijmaken van hoogfrequentleidingen, door K. Posthumus.

De Laboratoria der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken publiceeren dezen overdruk van een artikel, gepubliceerd in het Tijdschrift van het Nederlandsch Radio Genootschap van April 1932.

De schrijver ontwikkelt een eenvoudige methode om op een symmetrische voedingslijn staande golven te voorkomen door inschakeling van slechts één correctie-impedantie. Dit kan geschieden op 4 verschillende manieren, n.l. òf door een smoorspoel, òf door een condensator, voor elk waarvan òf serie- òf parallelschakeling kan worden toegepast. In plaats van de spoel of den condensator kunnen stukken eener transmissielijn worden gebruikt.

C.



Fotos schermroosterlamp T4500. — Wij ontvingen van de N.V. Hoffman's Radio, den Haag, een nieuwe Fotos schermroosterlamp met een steilheid van 3 mA per Volt en een versterkingsfactor 1500,

bij 200 Volt plaatspanning, 90 Volt schermroosterspanning en 1.5 Volt neg. rsp. Te rekenen is op een plaatstroom van ongeveer 5 mA en een schermroosterstroom van 1 à 1.5 mA.

Deze T4500 is blijkens bovenstaande karakteristieke gegevens een lamptype, dat een buitengewoon groote versterking kan geven. Daarbij is de inwendige afscherming zeer effectief, zoodat de door ons gemeten plaatroostercapaciteit kleiner is dan 0.01 $\mu\mu\text{F}$, d.w.z. kleiner dan wij met de inrichting, die we te onzer beschikking hebben, kunnen bepalen. In overeenstemming daarmee is de praktische ervaring, dat ook bij gunstigste keuze der spanningen, zoodat de versterking werkelijk zoo hoog mogelijk wordt opgevoerd, een behoorlijk gemonteerde hoogfrequenttrap volkomen stabiel kan blijven.

Wij hebben de lamp o.a. beproefd in de R. E. Bandfilter-Drie, die anders bij gebruik van een schermroosterlamp met groote steilheid in het onderste deel der meetbereiken wel eens instabiel kan worden. In dit toestel bleek de lamp na zorgvuldige bijregeling der trimmers zeer goed te voldoen. Het is daarbij noodig, in verband met de beschikbare plaatvoeding den kathodeweerstand en den weerstand voor de spanningsverlaging van het hulp-rooster door meting te bepalen. Een iets te groote kathodeweerstand verplaatst het werkingspunt naar een minder steil deel der karakteristiek, waardoor de versterking aanzienlijk vermindert; juist bij dit lamptype is de regeling der neg. roosterspanning kritisch.

De T4500 wordt gemetalliseerd geleverd.

Fotos gelijkrichtlamp V6M. — Door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, werd ons op verzoek van de N.V. Hoffman's Radio een nieuwe enkelphasige Fotosgelijkrichtlamp toegezonden. Terwijl de vroegere V21 bestemd was om bij maximaal 250 V wisselspanning een gelijkgerichte stroom van 30 mA af te geven, mag de nieuwe V6M op 300 Volt wisselspanning aangesloten worden, waarbij 50 mA gelijkgerichte stroom mag worden afgenomen. De oude V6 was een dubbelphasige gelijkrichter voor 2×300 Volt, 50 mA. In de V6M heeft men dus een enkelphasige gelijkrichter gekregen die hetzelfde vermogen afgeeft als vroeger de dubbelphasige V6.

Men moet er ter dege rekening mede houden, dat terwijl de gloeistroom van de V21 slechts 0.5 A bedroeg en van de V6 0.8 A., de nieuwe V6M bij 4 Volt een stroom neemt van 1 Ampère.

Wanneer men de lamp met 300 Volt wisselspanning op de plaat wil belasten en er het volle vermogen aan wil ontleenen, is het als voorwaarde te beschouwen, dat de gloeistroom ook op de volle waarde wordt gehouden. De vroeger zeer algemeen toegepaste methode van regeling der spanning door regeling van den

gloeistroom der gelijkrichtlamp is voor gelijkrichtlampen van grooter vermogen verre van aanbevelenswaardig; door de verhooging van den inwendigen lampweerstand als de gloeistroom wordt verminderd, wordt de lamp n.l. zwaarder belast, hetgeen zich openbaart door sterker verhitting.

Men kan beter een lamp als de V6M, evenals alle grootere gelijkrichters, met vasten gloeistroom laten werken.

Prijs f 5.50.

Constate Givrite-weerstanden. — In R. E. no. 1 van dezen jaargang hebben wij de resultaten medegedeeld van ons onderzoek van verschillende weerstanden, welke onder den naam Givrite worden vervaardigd door de Fransche fabriek Le Carbone en geïmporteerd door de fa. G. Rezelman te Amsterdam. Aan den eenen kant hebben wij toen de aandacht gevestigd op de praktische onverwoestbaarheid dezer weerstanden, maar tevens erop gewezen, dat bij eenigszins aanzienlijke belasting de weerstand zeer aanmerkelijk daalde.

Thans ontvingen wij van den importeur een aantal monsters van een geheel nieuw type Givrite-weerstanden, die in tegenstelling met de vroegere zeer constant van waarde blijven, wanneer men een bepaalde spanning aan den weerstand niet overschijdt.

Weerstanden van 25000 en 50000 Ohm worden gemaakt in zeer kleine afmetingen, terwijl zij bij spanning tot 200 Volt practisch geen verandering ondergaan en tot 250 Volt niet meer dan 2 à 3 % afwijken. Bij sterkere belasting daalt de weerstand aanzienlijker, zoo lang die overbelasting duurt, maar de oorspronkelijke waarde keert terug als men de overbelasting opheft.

Zooals voor de hand ligt, kan men door serie-schakeling ook zelf weerstandwaarden samenstellen, die op hogere spanningen constant blijven. In de meeste gevallen, welke in radiotoestellen voorkomen, zal trouwens aan een weerstand geen grootere spanningsval dan 250 Volt voorkomen.

Wij achten het nieuwe Givrite-materiaal (waarvan de prijs ook nog is verlaagd) zeer geschikt voor praktische toepassing.

Behalve de gewone weerstanden, welke ongeveer den vorm hebben van een normalen lekweerstand, voorzien met vertinde draden voor de verbinding, worden ook langere staafweerstanden van grooteren diameter gemaakt, welke als afvlakpotentiometers op plaatstroomapparaten kunnen dienen. Ook deze zijn thans van het beneden bepaalde spanning practisch constant blijvende type.

Laagfrequentbordje voor Pan-Europaschema. — Voor de samenstelling van een toestel volgens het Pan-Europaschema heeft de N.V. Frelat te Amsterdam behalve het spoelstel en het reeds compleet met trommelschaal gemonteerde

condensatorenstel ook nog een laagfrequentbordje gebracht, n.l. een plaatje eboniet, waarop zich behalve de lampfitting voor de eindlamp verschillende aansluitklemmen en clips bevinden voor het aanbrengen van weerstanden, hoogfrequentmoorspoel, laagfrequentmoorspoel en enkele kleine condensatoren.

De noodige aansluitingen van de klemmen aan de lampfitting en clips zijn reeds aangebracht, zoodat de verdere montage zeer eenvoudig is en zonder soldeeren kan geschieden.

Voor den experimenteerenden amateur, die zijn eigen opvattingen en inzichten wil volgen, zijn dergelijke reeds afgemonteerde toestelgedeelten niet zoo aantrekkelijk, maar voor den toestelbouwer-leek bieden ze het groote voordeel, dat zij van zelf tevens dwingen om de geheele opstelling der onderdeelen precies zoo te maken als de ontwerper van het schema zich heeft voorgesteld. En dit kan uit den aard vele mislukkingen voorkomen.

Prijs f 2.35.

„Dux” laagfrequenttransformator.

Door Radio Instruments is een goedkope laagfrequenttransformator gefabriceerd, die door gebruik van speciaal ijzer met hooge permeabiliteit en van een capaciteitsarme wikkeling nog bijzonder effectief is. Deze Dux-Transformer in rood-bruin bakelieten huis, ongeveer van de afmetingen van de Hypermu, werd ons ter beproefing gezonden door de firma *Amroh* te Muiden.

De verhouding is 1 : 3½, de opgegeven zelfinductie 30 Henry, weerstand primair 1200, secundair 7000 Ohm, terwijl de toelaatbare anodestroom, waarmee de primaire wikkeling mag worden belast, 5 mA bedraagt. Gemeten bij 50 perioden met een spanning van 2.25 Volt, vonden wij een zelfinductie van 15 Henry, bij hogere spanningen stijgende tot 35 H.



Bijzondere zorg is besteed aan de wikkeling, die in drie afzonderlijke spoelen op de kern is gebracht. Hiermede is een groote veiligheid tegen doorslag bereikt, maar tevens een geringe wikkelingscapaciteit van den transformator, zoodat die eigencapaciteit 15 $\mu\mu\text{F}$. bedraagt; dat is weliswaar meer dan van enkele moderne duurdere transformatoren, maar de praktische resultaten met den Dux-transformator zijn verrassend gunstig.

Zeer geschikt is de Dux voor gebruik in stroomlooze schakeling, waarbij door-

verbinding der punten GB en HF+ (en verbinding via een condensator aan de plaat der voorafgaande lamp) de auto-transformatorschakeling met verhouding 1 : 4½ oplevert.

Prijs f 4.90.

Microcondensator - de Rop. — Het *A.B.C.-Bureau-de Rop*, den Haag, zond ons een microcondensator, dat past in den vroeger beschreven weerstandhouder en dat verkrijgbaar is in de waarden 5, 10, 15, 20 en 25 $\mu\mu\text{F}$.

Deze kleine koppelcondensatorjes bestaan uit een vernikkeld buisje, waarin een glazen buisje is vastgekit, terwijl in het glazen buisje een koperen staafje is aangebracht. De constructie laat een vrij hooge nauwkeurigheid toe in het afpassen der juiste capaciteit, terwijl een hooge isolatiewaarde is verzekerd.

Prijs f 0.45 per stuk.

Afgeschermd invoerkabel. — De firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons een rol 2-aderige kabel met loodmantel en omspinning van staalraad, welke in bepaalde gevallen met succes is gebruikt als antenne-invoerkabel.

De aders zijn geëmailleerde koperdraden van 0.6 mm, omspunnen met papier. Daaromheen ligt de dikke loodmantel, dan isolatielinnen en vervolgens de staaldraadomsponning. In een geval, waar een lange binnenleiding moest worden gemaakt in een huis, waar veel last werd ondervonden van tramstoringen en waar gewone loodkabel te veel verlies bleek te geven, werd bijzonder succes verkregen met deze kabel, waarvan de omspinning alleen bij het toestel werd geaard, terwijl men zorgde, dat de loodmantel geen contact maakte.

Volgens door ons verrichte meting bedraagt de capaciteit van een ader tegenover de omspinning ongeveer 40 $\mu\mu\text{F}$ per meter, terwijl de capaciteit der aders ten opzichte van elkaar op 30 $\mu\mu\text{F}$ per meter is te stellen.

Aan de kabeleinden dient men te waken tegen indringen van vocht, hetgeen kan geschieden door die einden dicht te gieten.

Prijs f 1.25 per meter.

stekers, batterijen hiervoor, radio-batterijen, alle soorten droge elementen, ontstekingsaccumulatoren, enz.



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

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

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

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

Afdeeling den Haag.

In dit seizoen was het Zaterdagavond j.l. de laatste bijeenkomst voor onze afdeeling; in de maand October hopen we weer met een nieuwe reeks interessante avonden te beginnen.

Op verzoek van enkele leden was op dezen avond door den heer J. Corver een lezing met demonstratie toegezegd over de *Arim-Super*. In dezen ontvanger zijn enkele nieuwe ideeën toegepast, waarvoor veel interesse bestond.

Gelijk de heer Corver memoreerde, is door hem in het begin van den winter ook reeds een lezing gehouden over een modernen Super heterodyne-ontvanger, echter zonder eenknopsbediening.

Dit laatste is nu ook in de nieuwere toestellen van Haynes, en in de *Arim-Super* grootendeels, bereikt.

Na uitvoerig te hebben besproken, waar het op aan komt, wanneer men van de Super heterodyne een goeden omroepontvanger wil maken, besprak de heer Corver de wijze waarop de eenknopsbediening is verkregen bij bovengenoemde toestellen.

De moeilijkheid is, dat de afstemming van den generator, over het geheele golfbereik van den ontvanger, de frequentie van den middenfrequentversterker moet verschillen van de ontvangkring- of de bandfilterafstemming. Waar dit bij de Super van Haynes is bereikt met een vaste serie en parallel capaciteit in den generatorkring, wordt dit in de *Arim-Super* verkregen door het in serie plaatsen van twee 500 $\mu\mu\text{F}$. draaicondensatoren. Deze draaien gelijk met de condensatoren van het bandfilter, waarvan de vaste platen eenigszins verstelbaar zijn aangebracht, zoodat hiermede correctie mogelijk is.

Een tweede bijzonderheid van deze



Van de fa. *H. W. de Brey*, den Haag, ontvingen wij een fraai uitgevoerde ruim 30 bladzijden beslaande catalogus van producten der *Ever Ready Company* (Great Britain), omvattende staaflampen, bundellichten, zaklampen, hand- en rijwiellantaarns, inspectie- en politielampen, verplaatsbare elektrische bellen, gasaan-

Super is de generator schakeling. Gebruik is gemaakt van een schermroosterlamp, terwijl de generatorkring is geplaatst tusschen rooster en schermrooster; de onderkant, dus het rooster, is verbonden met een weerstand van 0,2 Megohm aan de kathode.

In den plaatkring der lamp is de mid-frequent transformator opgenomen, terwijl een zeer klein condensatortje den ontvangerkring met den generator koppelt.

Het feit, dat de lamp hier zonder afzonderlijke terugkoppelspoel op alle golven genereert, is zeer merkwaardig en niet zoo eenvoudig te verklaren.

Na de lezing werd het toestel in werking gesteld en hebben vele leden zich overtuigd van de gemakkelijke bediening, de selectiviteit en het groote geluidsvolume.

Na de demonstratie beantwoordde de heer Corver nog verschillende vragen, waarna met een hartelijk woord van dank aan den spreker het officieele gedeelte der bijeenkomst werd besloten.

DIRK WOLBERS,

Haag, 24 Mei '32.

Secr.

Afdeeling Amsterdam.

Goedkope reisgelegenheid naar Rotterdam op Zondag 29 Mei a.s.

Aan de deelnemers, welke hebben opgegeven gebruik te willen maken van

genoemde reisgelegenheid, wordt verzocht om 9.15 uur aanwezig te zijn onder de klok in de hall van het Centraal Station te Amsterdam. De trein vertrekt van Asd. C. S. om 9.45 uur en is om 10.59 uur te Rotterdam D.P. Er bestaat dan gelegenheid het clublokaal der Rotterdamse Afdeeling te bezichtigen.

Voor de terugreis moet men om 18.30 uur aanwezig zijn in de hall van Station Delftsche Poort te Rotterdam. De trein vertrekt van daar om 19.00 uur en is om 20.14 uur te Asd. C. S.

Men wordt dringend verzocht op tijd aanwezig te zijn, aangezien uitsluitend van genoemde treinen gebruik mag worden gemaakt. Voorts maken wij U er op attent, Uw bewijs van lidmaatschap mede te nemen, aangezien men anders geen toegang tot de vergadering heeft.

v. d. L. Jr.

Afdeeling Heerlen en Omstreken.

Op de 18 Mei j.l. gehouden Clubavond werd gedemonstreerd met het door de firma Siemens & Halske toegezonden condensatortje Rfss.20, dat op verschillende electrische apparaten zeer gunstige resultaten gaf.

* * *

De eerstvolgende clubavond zal plaats hebben op Woensdag 8 Juni; convocatie volgt.

J. M. VAN DER PLOEG,
Secretaris.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Onze laatste clubavond op 18 Mei vormde een waardig slot van dit radio-seizoen. De heer Erik Schaaper uit Hilversum hield een zeer interessante lezing over zijn verliesvrije spoelen. Dat dit onderwerp op prijs werd gesteld, bewees wel de buitengewoon groote opkomst der leden. Uit alles bleek, dat spreker de behandelde stof volkomen beheerschte, wat nog speciaal tot uiting kwam bij het beantwoorden der gestelde vragen. Wij hopen dan ook den heer Schaaper het volgende seizoen weer eens in ons midden te mogen zien.

* * *

Hiermede wijk ik nog even de leden op om in grooten getale de Jaarvergadering in Rotterdam te bezoeken. Het zou voor de afdeeling een groote eer zijn, dat onze candidaat voor het H. B., de heer J. H. W. Westhof werd gekozen. En de meeste stemmen gelden, nietwaar?

J. H. DIKSHOORN, Secr.

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



AAN DE VOOR HET ZENDEXAMEN GESLAAGDEN EN ANDEREN.

O.M.'s. Ten einde U hulp te verschaffen bij het bouwen van Uw frequentiemeter, heeft het Ijkbureau een circulaire samengesteld, welke U op aanvraag gratis wordt verstrekt. Sluit echter postzegel van f 0.06 in voor toezending.

Voorts deelt de leider van het Ijkbureau aan de betreffende amateurs nog mede, dat eventuele medewerking tot bouwen en ijken van frequentiemeters in veelzijdigen vorm wordt verleend, doch dat men er degelijk rekening mede dient te houden, dat deze hulp nimmer kan bestaan in het tolereeren van gebreken en onregelmatigheden, die aan het instrument kleven. Trouwens, dan kan zoo'n instrument niet worden geijkt. De arbeid van het ijk bureau bestaat uit iets anders dan het voor f 2.50 verkopen van een kromme met stempelafdruk, die een product van inferieure kwaliteit in een goed instrument zou kunnen veranderen.

Van een ezel is op die manier geen paard te maken.

De leider van het Ijkbureau
Stokroosstr. 5B, Rotterdam.

EEN HANDIG ZEND-ONTVANG- APPARAAT TEVENS EEN GOED- KOOP EN EENVOUDIG AMATEUR- STATION VOOR DEN BEGINNER.

Door L. LINDEMAN, PAoMAR.

Hieronder volgt de beschrijving van een eenvoudig zend-ontvangtoestel, dat speciaal gebouwd werd om als transportabel station dienst te doen. Als eerste eisch gold daarom: Kleine afmetingen en voorts een zoo gering mogelijk gewicht. Echter kon bij dit laatste niet naar het uiterste gestreefd worden, omdat het apparaat geheel werd gebouwd van overcomplete onderdeelen. Opzettelijk werd de voeding niet in dezelfde kast ondergebracht teneinde de mogelijkheid te scheppen, het ge-

wicht van het complete station over twee personen te verdeelen. Het is n.l. in de eerste plaats bestemd om per rijwiel te worden medegenomen. De bediening moest verder zoo eenvoudig mogelijk zijn, terwijl het station, wanneer het moet werken, onmiddellijk bedrijfsklaar moest kunnen worden gesteld. Daartoe wordt een 5-aderig snoer gebruikt, dat eindigt in de huls van een defecte 5 poot-lamp, waardoor het mogelijk is, met één beweging accu en batterij aan te sluiten aan de „batterij-kist". Na soldeering van de aders aan de lampvoetjes, werd de huls volgegoten met pek, voor welk doel een zaklantaarnbatterijtje werd gesloopt. Het aansluitnoer met 5-pen contact is op de foto's zichtbaar.

De vóórzijde van het toestelkastje, die wanneer het toestel gesloten is, de frontplaat bedekt, dient gedurende het bedrijf als schrijfflessenaar. Tevens zit op dit plankje de seinsleutel vastgeschroefd. Bij het opklappen van het plankje verdwijnt de sleutel in de ruimte onder het toestel (zie foto 1). Op de foto is tevens te zien,

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 29 MEI—4 JUNI 1932

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

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

Zondag 29 Mei.

8.15—8.30 V.A.R.A. Gymnastiekles.
9.00 Voetbal en Postduivennieuws.
9.05 Tuinbouwhalfuurtje.
9.30—10.00 Orgelspel Joh. Jong.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Vrije Gemeente Amsterdam.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—1.45 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. The Liberty Bell, marsch, Sousa. 2. Wiener Stimmen, wals, J. Strauss. 3. Ged. uit de opera „Mignon”, Thomas. 4. a. Im Prater blüh'n wieder die Bäume, Stolz. b. Champagne Galop, Lumbye. 5. La Feria, balletsuite, Lacomme. a. Los toros. b. La reina. c. La Zarzuela. 6. Ouverture „La Dame blanche”, Boieldieu. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 7. a. Histoire de voir, Moretti. b. Dir sing' ich mein Lied, wals, Lehar. 8. Sur la terre, Moretti. 9. Schlager-Potpourri, Dostal.
1.45—2.15 Tooneelhalfuur. Overzicht van het afgeloopen tooneelseizoen, door Kommer Kleijn.
2.15—4.15 Ooggetuige-Verlag van den Internationalen Voetbalwedstrijd Holland—Tsjecho-Slowakije door H. Hollander.
4.15—5.00 Gramofoonmuziek, Sportuitslagen van Vaz Dias.
5.00 V.A.R.A. Kinderuur.
5.50 Speciaal Programma voor de Amerikaanse zenders. V.A.R.A.-Philh. orkest o.l.v. H. de Groot en Toespraak door E. Kupers.
6.20 V.A.R.A.-Philh. orkest o.l.v. H. de Groot.
6.45 Fr. v. d. Goes: Friedrich Schiller.
7.15 Vervolg concert.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.
8.15—9.15 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Soliste: Margarete Burckhard-Rohr, sopraan. Programma: 1. Ouverture „Ein Sommernachts-traum”, Mendelssohn. 2. a. Recitatief en aria „Zephiretten leicht gefiedert”, uit „Idomeneo”, Mozart. b. Aria „Nehmt meinen Dank”, Mozart. Zang met orkest. 3. Lyrische Suite, Grieg. a. Hirtenknaabe. b. Norwegischer Bauermarsch. c. Notturme. d. Zug der Zwerge. 4. Concertaria „Unglücksel'ge, er ist auf immer mir entflohn”, op. 94, Mendelssohn. 5. Adagietto uit de eerste „Arlesienne”-suite, Bizet. Zang met orkest. 6. Noorsche Rhapsodie nr. 3, Svendsen.
9.15—9.30 W. Vogt: „Gelegenheid tot applaus”.
9.30—9.45 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refrein-zang: Bob Scholte). 1. Heut' ist heut', marschfox, Landauer. 2. a. Mädel, so bist du, foxtrot. b. Rumba, uit de film „Gitta entdeckt ihr Herz”, Brodsky. 3. a. So küsst man nur in Wien, Eng. wals, Abraham. b. Wie in einer

kleinen Operette, Eng. wals, May.
9.45—10.05 Alex de Haas in zijn repertoire.
10.05—10.20 Kovacs Lajos en zijn Orkest. 4. Lasst Schlager sprechen, potp., Dostal.
10.20—10.40 Hawaiianmuziek door „The Hawaiian Three” o.l.v. Hans Fernandes. Programma: a. Why shouldn't I, Arthur Freed. b. Ay, Ay, Ay, Perez Freire. c. „Den Zestien April” (Surinaamsch negerliedje). d. Sunset in Honolulu, Hans Fernandes. e. Hawaiian Potpourri, arr. Fernandes.
10.40—11.10 Kovacs Lajos en zijn Orkest. 5. a. Plegaria de mi Corazon, tango, Freiberg. b. Kleine Elisabeth, tango, Rosen. 6. a. Guilty, slowfox, Akst en Whiting. b. Sweet and lovely, foxtrot, Arnheim. 7. Blue ridge moon, Eng. wals, Arnold. 8. Espana Cani, Spaansche zigeuner-dans, Marquina.
11.10—11.25 Gramofoonmuziek.
11.25—12.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. 9. a. Lights of Paris, foxtrot, Evans. b. Good night moon, foxtrot, Donaldson. 10. Wein, Weib und Gesang, wals, Joh. Strauss-Nussbaum. 11. a. Habana, rumba, Cwat. b. When yuba plays the rumba on the tuba..., Hupfeld. 12. a. Kleine Frau..., tango, Roland. b. Zwei himmelblaue Augen, tango, Raymond. 13. Schöne Frau aus Lissabon, paso doble, Gordon. 14. Goeden nacht en welterusten, Cremer.
12.00 Tijdsein. Sluiting.

Maandag 30 Mei.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.
8.00 Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht door Minny Erfmann.
10.30 V.A.R.A.-Mandoline-ensemble o.l.v. J. B. Kok.
10.50 Gramofoonpl.
11.00 Vervolg voordracht.
11.15 Vervolg Mandoline concert.
11.35 Gramofoonpl.
11.45 Vervolg voordracht.
12.00—1.45 Amsterd. Solistenkwintet o.l.v. L. Cohen en Gramofoonpl.
2.15 Nine v. d. Schaaf leest eigen werk.
3.00 Concert. D. Belinfante (piano), E. v. Sloghem en Br. Bleekrode (viool), J. F. K. Coenen (cello).
4.00 Voor de Kinderen.
4.30 Schrammelkwintet o.l.v. Drukker en Gramofoonpl.
6.40 Prof. R. W. Schermerhorn: Techniek en zedelijkheid.
7.00 Paedagogisch concert o.l.v. P. Tiggers.
8.00 Voordracht door Martien Beversluis.
8.20 „Excelsior”, Gem. Arb. Zangver. te Zaandam m.m.v. V.A.R.A.-orkest, Cora de Langen-Van Ryn (alt), mevr. J. Hekker-van Eysden (sopraan), M. Gobets (tenor), O. Couperus (bas). In de pauze: Voordracht door Joseph Cohen.
Ca. 10.45 Vaz Dias.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Dinsdag 31 Mei.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.00 Gramofoonmuziek.
9.00—10.00 Het A.V.R.O. Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouv. „Samson”, Händel. 2. Concerto grosso in f kl. t., Scarlatti. a. Grave. b. Allegro. c. Largo. d. Allegro. 3. Ouverture „Heimkehr aus der Fremde”, Mendelssohn. 4. Serenade, Grünfeld. 5. Ged. uit „Adriana Lecouvreur”, Ciléa. 6. a. Elegie, Rach-

maninof. b. Florentiner Intermezzo, Waghalter.
7. Marche militaire, Schubert.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Voordracht door Jacqueline Royaards-Sandberg. 1. De kabouter en de kruidenier, Andersen. 2. Twaalf met de post, Andersen. 3. Eenige gedichten v. Henr. Roland-Holst en Ant. Donker.
11.00—12.00 Orgelconcert door Willem Doortmont. Rie Dijs-Oghel, zang. Programma: 1. Preludium in c kl. t., J. S. Bach. Orgel. 2. a. Caro mio ben, Giordani. b. Arioso, Händel. c. Alt-aria uit „Elias”, Mendelssohn. Zang en Orgel. 3. a. Idylle, Bossi. b. Entrée pontificale, Bossi. Orgel. 4. a. Gebet. b. Schlafendes Jesuskind. c. Auf ein altes Bild, Hugo Wolf. Zang en Orgel. 5. Pastorale, Nieland. Orgel. 6. a. Jesuslied, Hildach. b. Halleluja, Hummel. Zang en Orgel. 7. Allegro, Niels Gade. Orgel.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—2.15 Het Omroeporkest o.l.v. Gerard Hèmmes. Programma: 1. Ouv. „Fra Diavolo”, Auber. 2. Balletmuziek uit de opera „Hamlet”, Thomas. a. Danse villageoise. b. Pas des chasseurs. c. Valse Mazurka. d. La Freya. e. Finale. 3. Serenade Florentine, Godard. 4. Ged. uit „La Fille du Régiment”, Donizetti. Intermezzo: „The three syncopators” (accordeon en slagwerk). a. Feuert los, marsch, Holzmann. b. Just one more chance, Coslow. c. Spiel mir ein Lied aus meiner Heimat, tango, Hajos. d. All of me, slowfox, Marks. e. Guilty, foxtrot, Kahn. Het Omroeporkest: 5. Wiener Bürger, wals, Ziehrer. 6. Der Rose Hochzeitszug, Jessel. 7. a. La mia Serenata, Staffelli. b. Tambourine dance, Dunhill. 8. Ged. uit de operette „Sunny”, Kern. Intermezzo: „The three syncopators” (accordeon en slagwerk). a. Tom Thumbs Drum, foxtrot, Sarony. b. When the moon comes over the mountains, wals, Woods. c. Nur du allein bist die Frau, tango, Freiberg. d. Souvenir à cirque Renz, galop, Peter. Xylofoonsolo. Het Omroeporkest: 9. Du und du, wals, Joh. Strauss. 10. Von Bühne zu Bühne, potpourri, Fétras. 11. Was die Glocke vom Stefansturm erzählt, Wottitz. 12. In Sevilla, marsch, Siede.
2.15—2.45 B. L. M. Sekreve „Parfumerieën”.
2.45—3.00 Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.
3.00—4.00 Knipcursus voor beginners, door mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 28ste Les.
4.00—4.30 Pianorecital door Egbert Veen. 1. Rigoletto-paraphrase, Liszt. 2. Andante uit de pianosonate in G gr. t., Jan Felderhof. 3. Danse de Callirhoë, Chaminade. 4. Pianosonate in f kl. t., Beethoven.
4.30—5.30 Kinderuur door Antoinette v. Dijk.
5.30—6.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Rein-zang: Bob Scholte). 1. Deutschmeisterfox, Fox. 2. Le cygne, foxtrot-paraphrase, Saint-Saëns-Katzman. 3. a. Traum einer Nacht, Eng. wals, May. b. Carolina Pines, Eng. wals, Ted Snyder. 4. a. Mona Lisa, foxtrot, Sullivan. b. All of me, foxtrot, Simons-Marks. 5. Jazz-paraphrase over Eugar's „Salut d'amour”, Noordijk.
6.00—6.30 Les vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.
6.30—7.00 Kovacs Lajos: 1. „Zampa”, foxtrot-paraphrase, Herold-Matthews. 2. a. Blondje, tango, Cremer. b. Die Frau, die man liebt, tango, Stransky. 3. Parlez-moi d'amour, wals, Lenoir. 4. a. Ich möcht' heiraten! b. Ein bisschen Freude, foxtrot (uit de film „Mädchen zum heiraten”, Kransz. 5. Oft hab' ich vom Glück geträumt, Eng. wals, Kalman. 6. L'Étudiant passe, paso doble, Ibanéz.

„Polenblüt”, Nedbal. 8. a. Studentenpolka, Mil-
löcker. b. Annenpolka, Joh. Strauss. 9. Hand in
Hand, marsch, Von Blon.
4.00 V.A.R.A. Piano-recital door Joh. Jong.
4.30 Voor de Kinderen.
5.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot en
Gramofoonpl.
6.40 Orgelspel door Joh. Jong.
7.00 Gramofoonpl.
7.15 Vervolg orkestconcert.
8.00 V.P.R.O. Mr. G. T. de Jongh: Kinder-
wetten en kinderrechtspraak.
8.30 Piano-recital Jaap Callenbach. O.a. 3
sonates van Scarlatti.
9.00 Causerie door Ds. F. J. de Holl.
9.30 Vervolg Piano-recital. O.a. Werken van
Chopin en Liszt.
10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.
10.05 Vaz Dias.
10.15 Declamatie door Albert van Dalsum.
10.45 Gramofoonpl.
11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

Zaterdag 4 Juni.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnas-
tiekles.
8.00 Gramofoonpl.
9.00 Trio Drukker.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continube-
drijven, m.m.v. Trio Drukker.
12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en
Gramofoonpl.
2.15 Inst. v. Arb. Ontwikkeling.
2.30 Fluit-recital Joh. Felkamp, m.m.v. P.
Tiggers (piano).
3.00 Gramofoonpl.
3.30 Prof. Dr. J. G. Sleswijk: „Geneeskun-
dige Sportkeuring”.
3.45 „The Hollandia Three” (accordeon).
4.00 M. Sluysen: Joden in nood.
4.20 Vervolg accordeon.
4.30 Voor de Kinderen. Koor „De Roodborst-
jes” o.l.v. Leida Hulscher m.m.v. Jo Kickhefer
(piano).
5.00 Kinderuurtje.
6.00 Beoefening der huismuziek o.l.v. P.
Tiggers.
6.30 Actueel Allerlei door het N.V.V.
6.45 Gramofoonpl.
7.00 Bonte Avond m.m.v. V.A.R.A.-orkest
o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W.
v. Cappellen, Mia Dorel (zang), Joh. Jong (or-
gel), A. Roodenburg (viool), D. Wins (piano),
Teun de Klepperman, Lou Bandy (conferencier).
Opzet en verb. tekst van H. v. Gorcum.
Ca. 11.00 Vaz Dias, Voetbalnieuws en
V.A.R.A.-Varia.
12.00 Sluiting.

HUIZEN, 1875 M.

(160 k. P.)

Zondag 29 Mei.

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding m.m.v. het Chr.
Radio-koor o.l.v. G. v. d. Burg.
9.30 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 Hoogmis uit Weert.
11.30 Gramofoonpl.
11.45 Lezing.
12.00 Sextetconcert.
1.30 Lezing.
2.00 Bedevaart.
3.00 Gramofoonpl.
4.15 Spreekkoor.
5.00 N.C.R.V. Orgelspel d. W. J. Sleddering.
5.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Velp.
Hierna Orgelspel (vervolg).
7.45 K.R.O. Lezing.
8.10 Berichten.
8.15 Concert (orkest, koor en solist).
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 30 Mei.

8.00 Schriftlezing.

8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Ziekendienst.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30 Gramofoonpl.
12.30 Orgelconcert Jan Zwart.
2.00 Gramofoonpl.
2.35 Causerie door A. J. Herwig.
3.15—3.45 Knipcursus.
4.00 Ziekenuur.
5.00 Concert. H. Hermann en P. Oskam
(viool), Fr. Hermann (cello), L. Lauenroth
(piano).
6.30 Vragenuurtje.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.
8.00—10.30 Concert door de H.O.V. o.l.v. F.
Schaarman. O.a. Der Schwan von Tuonela, Si-
belius en Pastorale d'été Honegger.
9.00—9.30 Causerie door J. M. Kryger.
10.00 Vaz Dias.
10.30—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 31 Mei.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Godsd. Halfuurtje.
12.15—1.45 Trioconcert.
2.00—4.00 Cursus v. d. Vrouw.
4.00 Orkestconcert.
7.00 Gramofoonpl.
7.10 Lezing.
7.45 Causerie.
8.00 Gramofoonpl.
8.30 Radio-tooneel.
9.45 Vaz Dias.
10.00 Zang.
10.15—12.00 Orkestconcert.

Woensdag 1 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.00 Zang N.C.R.V.-Dameskoor.
10.30 Ziekendienst.
11.00 Concert. M. F. Jurjaanz (harmonium)
en mej. A. Geest (sopraan).
12.15—2.00 Concert. Mevr. R. v. Mill-Stro-
hecker (zang), H. Hermann (viool), H. v. d.
Horst Jr. (cello) en mevr. R. A. v. d. Horst-
Bleekrode (piano).
2.30 Chr. Lectuur.
3.00 Concert. Hollandsch Harpkwartet (harp,
viool, cello, piano en harmonium).
5.00 Kinderuur.
6.00 Voor de landbouwers.
6.45 Causerie door A. Stapelkamp.
7.00 Kristlik Frysk Selskip. Declamatie door
mevr. G. Feddema-Hoogland.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.
8.00 Bestuursnieuws door Mr. A. v. d. Deure.
8.15—10.30 Concert door de H.O.V. o.l.v. M.
Adam. O.a. Fant. „Traviata”, Verdi-Lonati en
„Le Collier de Saphirs”, Pierné.
9.00 Kampeerpraatje door J. J. F. Herrmann.
Ca. 10.00 Vaz Dias.
10.30—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 2 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
10.15 Ziekendienst.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Godsd. Halfuurtje.
12.15 Orkestconcert.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.00—3.30 Vrouwen halfuurtje.
4.00 Ziekenuurtje.
5.00 Cursus Handenarbeid voor de jeugd.
5.45 Piano-recital door Rosine de Cocq.
6.45 Knipcursus.
7.00 Causerie over Zuid-Limburg.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.
8.00 Apeldoornsch Chr. Mannenkoor o.l.v. L.
M. Mentink, m.m.v. J. Ph. Caro (bas) en mevr.
M. Mentink-Reijers (piano).
9.00—9.30 Causerie over het Tuberculose-
vraagstuk door Dr. G. K. Schoep.
9.30 Vervolg concert.
10.30 Vaz Dias.
10.40—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 3 Juni.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Voor zieken en ouden van dagen.
12.15—1.45 Kwintetconcert.
2.00 Solistenconcert.
3.20 Gramofoonpl.
4.00 Vervolg solistenconcert.
5.00 Causerie.
5.15 Orkestconcert.
6.40 Lezing.
7.10 Dito.
8.00—11.00 Orkestconcert m.m.v. Vioolsolist.
Ca. 9.15 Vaz Dias.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 4 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 Orkestconcert.
11.30 Godsd. Halfuurtje.
12.15—1.45 Sextetconcert.
2.00 Gramofoonpl.
2.30 Kinderuur.
4.00 Zwemcursus.
4.30 Gramofoonpl.
5.30 Berichten.
5.45 Gramofoonpl.
6.20 Lezing.
6.40 Gramofoonpl.
7.10 Lezing.
7.45 Causerie.
8.00 Orkestconcert.
9.15 Vaz Dias.
9.30 Orkestconcert.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

Zondag 29 Mei.

3.20 Het Radio-Militair-orkest o.l.v. B. Wal-
ton O'Donnell. M. m. v. J. Farrington (bariton).
1. Ouv. „The Wasps”, Williams-arr. Gerard
Williams. 2. Bariton en orkest: a. Recit. I feel
the Deity within, Händel-Williams. b. Aria „Arm
arm ye Brave, dito. c. Aria uit „Die Zauberflöte”,
Mozart. 3. Vier Iersche Dansen, Stanford-How-
gill. 4. Bariton: a. Come let's be merry, arr.
Lane Wilson. b. Ah! Willow, dito. c. The Beg-
gar's song, dito. d. The Wolf, Shield. 5. Slavi-
sche rhapsodie, Friedemann.
4.20 Bijbellesing.
4.35 Reginald King en zijn orkest. M. m. v.
Virginia McLean (piano). 1. Tweede Suite, de
Micheli. 2. Piano: Lied ohne Worte in G, op.
62, Mendelssohn. b. Impromptu op. 90 nr. 2,
Schubert. 3. Suite „Derry down derry”, K. A.
Wright. 4. Hongaarsche serenade, Jancieres. 5.
Passe-pied, Gillet. 6. Piano: a. Trois ecossaises,
Chopin. b. Etude in f kl. t. dito. c. Scherzo in
cis kl. t. dito. 7. Serenade, Heykens. 8. A Cuckoo
in the nest, Norton.
5.50 Engelsche Liederen door John Coates
(tenor). 1. In the Dawn, Elgar. 2. Silent noon,
V. Williams. 3. Diaphenia, Walter Whitaker. 4.
The Calendar Astray, Tiltman. 5. Birthright, Van
Someren-Godfrey. 6. Eleanore, Coleridge-Tay-
lor. 7. The gift, Speer. 8. There is no more to
say, O. Mase. 9. Jenny kissed me, Graham Peel.
10. Indian Love song, Délius.
8.20 Kerkdienst uit de Brunswick Chapel te
Leeds.
9.05 Orgelaspel.
9.25 Kamermuziek. Herbert Heyner (bariton)
en het Brosa Strijkkwartet. 1. Kwartet in a kl.
t., op. 29, Schubert. 2. a. Heart's Desire, Ireland.
b. The Wake Feast, Harty. c. Grace for light,
dito. d. Youth and Love, V. Williams. e. Dream
song, Hely-Hutchinson. f. The Shepherdess,
Atkins. g. The chapell on the hill, Stanford. h.
The Stranger's Song, B. Gardiner. 3. Kwartet
nr. II in D, Borodin.
10.50 Epiloog.

Maandag 30 Mei.

6.50 De grondslagen der muziek. Schumann

7.50 Discussie.
8.50 Fragmenten uit de werken van Ch. Gounod door het Omroeporkest o.l.v. Reesen m.m.v. Tenna Frederiksen-Kraft, zang. Ingeborg Steffensen, zang. Holgar Bruusgaard, Marius Jacobsen en Einar Nörby, zang.
10.05 Voordracht door Bodil Ipsen.
10.50 Operetmuziek door het Omroeporkest o.l.v. Reesen.

Dinsdag 31 Mei.

6.10 Voordracht.
7.50 Voordracht.
8.20 Uurslag van het raadhuis.
8.20 Deensche vocale duetten door Anna Hagen en Edith Schmidt. A. d. vleugel: Folmer Jensen.
8.40 „Familien Hansen”, vervolgschets van Jens Locher.
8.55 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Laury Gröndahl. M.m.v. Prof. Egon Petri, piano.
9.25 Voordracht door Hans Hartvig Möller.
9.55 Piano-recital door Prof. Egon Petri.
10.35—11.25 Concert door Harmonicavirtuozen Gellin en Borgström.

Woensdag 1 Juni.

6.10 Voordracht en declamatie door Thorkild Roose.
7.50 Voordracht.
8.20 Uurslag van het raadhuis.
8.20 Oude Fransche muziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
8.55 „Tartuffe”, blijspel in 5 acten van Molière. Vertaald door Alfr. Flinch.
10.40 Werken van den Deenschen componist Viggo Brodersen.
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Ritz” o.l.v. Otto Lington.
12.20 (In de pauze). Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 2 Juni.

6.10 Voordracht.
7.50 Feestuitzending van den Deenschen Solistenbond uit het Feestgebouw „Tivoli”.
8.50 Voordracht.
9.20 Vervolg der Feestuitzending uit Gebouw „Tivoli”: Orkest o.l.v. Fr. Schnedler-Petersen.
10.30 Wilhelm Möller leest uit „Möllen” van Karl Gjellerup.
11.05—11.50 Vervolg Feest-uitzending uit „Tivoli”.
11.50—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb”, o.l.v. Jens Warny.
12.20 (In de pauze). Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 3 Juni.

6.10 Voordracht.
7.50 Voordracht.
8.20 Uurslag van het raadhuis.
8.20 Wekelijksche revue door Per Knutzon.
8.30 Finsche muziek door het Omroeporkest o.l.v. Laury Gröndahl.
9.00 „Helkki og Lakkala”, hoorspel van Otto Schrayh.
9.30 Kamermuziek.
10.20—1.20 Vanuit het Etablissement „Lorry”. Voorjaarsfeest van de Kopenhaagsche Roeiclub.

Zaterdag 4 Juni.

6.10 Voordracht.
7.50 Voordracht onder auspiciën van de Toeristenbond.
8.20 Uurslag van het raadhuis.
8.20 Internationale Arbeiders-liederen en -gedichten m.m.v. een zanger en Viktor Fischer, piano.
9.05 Klassieke operetmuziek door het Omroeporkest o.l.v. Gröndahl.
9.35 Declamatie door J. Larsen.
10.05 Liedereren door Inger Stockmarr Hermann. Aan den vleugel: Fischer.
10.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gröndahl.
11.05—12.35 Dansmuziek uit Rest. Lodberg o.l.v. Kai Jøhan.

12.20 (In de pauze). Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 29 Mei.

7.20 Uitz. uit Hamburg.
9.20 Uitzending van het Klokkengelui van de Trinitatiskerk te Keulen.
9.25 Protestantsche morgenwijding.
11.20 „Die Familie” (vertell.), Jak. Schaffner.
11.50 Bach-cantate. „Kantate zum ersten Sonntag nach Trinitatis, Brich dem Hungrigen dein Brot”, van Bach.
12.30 Hans Ebert: „Musik der Woche”.
12.40 Ir. V. Plantenburg: Johannesnacht in Dalekarlien (Schweden).
1.05 Hans Narr leest gedichten voor.
1.20 Concert o.l.v. Eysoldt.
Ca. 2.05 Reportage van de motorrennen op de Nürburgring, door Dr. Ernst.
3.10 Muzikale causerie door Prof. Dr. Hermann Unger.
4.15 Westdeutsche Landschaft-Niederrhein.
4.50 Concert o.l.v. Wolf. Operetmuziek.
5.20 „Maria im Maien”. Bezoek aan Kevlar, door den heer Marschall.
6.20 Reportage van een waterpolowedstrijd tusschen de „Deutsche Olympiamannschaft” en „Westdeutschland”, door den heer Morherr.
7.00 Dr. Oskar Karpa: „Geschichte als Lebenswert”.
7.20 Vroolijk programma.
7.55 Reportage van het slot der autorennen op de Nürnberggring (gramofoonplaten).
8.20 Uitz. uit Hamburg.
9.20 „Die Bergknappen”, zangspel in één bedrijf van Ignaz Umlauf. Tekst van Paul Weidmann. Muzikale leiding: Breuer. Regie: Anheisser. Koordirigent: Maler.
Ca. 10.50-12.20 Populair concert o.l.v. Eysoldt.

Maandag 30 Mei.

5.20 Avondconcert m.m.v. Anna Maria Lenzberg (sopraan), Bernhard de Haas (viool), Hans Haasz (piano) en Egbert Grape (begeleiding). Werken van hedendaagsche componisten.
6.35 Dr. Karl Geiringer: „Haydn als Dramatiker”.
8.20 Concert door het Omroep-Kleinorkest o.l.v. Eysoldt.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Eugen Szenkar en Dr. Wilhelm Buschkötter, m.m.v. Walter Braunfels (piano) en Rose Walter (sopraan).
10.45—12.20 Populair concert o.l.v. Eysoldt.

Dinsdag 31 Mei.

5.20 Uitz. uit Mühlacker.
6.35 Anton Schnack: Der Soldat John Davis kehrt heim.
7.35 Radionieuws.
8.20 Uitz. uit Heilsberg.
8.50 Duitsche volksliederen door het Kamerkoor van den Omroep, o.l.v. Zimmerman.
9.20 „Ewige Wanderschaft”, litterair muzikaal programma samengesteld door Rudolf Rieth.

Woensdag 1 Juni.

5.20 Uitz. uit Mühlacker.
7.00 Dr. Leo Matthias: Musikalischer Tee auf dem Balkan.
7.35 Dr. Hans Schiff: Erste Hilfe bei Krankheiten.
8.20 Concert o.l.v. Wolf.
9.20 Uitz. uit Heilsberg.
9.35 Uitz. uit Heilsberg.
Ca. 11.05—11.20 Dansmuziek uit Boedapest door Jenö Farkas en zijn kapel.

Donderdag 2 Juni.

5.20 Uitz. uit Mühlacker.
6.35 Radio causerie.

7.35 Henny Schumacher: Der Einfluss der Armut auf Kinder und Jugendliche.
8.20 Wiener Bildnisse, Johan Strauss-programma.
10.40—11.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn.
11.35—12.20 Concert uit een café.

Vrijdag 3 Juni.

5.20 Concert o.l.v. Wolf.
6.35 J. Kirschweg: Trier.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn.
10.40—12.20 Uitz. uit Frankfurt.

Zaterdag 4 Juni.

5.20 Concert.
7.00 Dr. R. Mense: Trieb und Geist in der Charakterbildung.
7.35 Storingspraatje.
7.50 Uitzending voor Arbeiders: 50 Jahre Evangelischer Arbeiterverein.
8.20 Uitz. uit Leipzig.
Ca. 10.25—11.20 Concert o.l.v. Wolf.
11.20—1.20 „Meister der Jazz” (gramofoonplaten).

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

Zondag 29 Mei.

8.05 Gramofoonplaten.
12.20 Godsdienstige causerie door E. P. Lhande over „Le Christ dans l'île rouge: Hovas et Betsileos”.
12.40 Gewijde muziek.
12.50 Bilboquet in zijn repertoire.
1.20 Gramofoonplatenconcert.
7.05 Gramofoonplaten.
8.05 Circus Radio-Parijs.
9.05 Declamatie door Mevr. Marie Cazaux, en de heeren Duard, Seigner en Girard. Werken van Parijsche dichters.
9.50 Gramofoonplatenconcert.

Maandag 30 Mei.

7.20 Filmpraatje door Fred Cornelissen.
8.20 Radio-tooneel: „La bonne mère”, van Florian, m.m.v. de dames Jeanne Faber en Chabance en den heer Dorival.
9.00 Kroniek door Mauricet.
9.05 Declamatie door Mevr. Jeanne Faber en den heer Dorival. Fabels van Florian.
9.50 Gramofoonplatenconcert.

Dinsdag 31 Mei.

7.20 Theaterpraatje door Pierre Brisson.
7.35 Causerie over kunst door Jacques Guenne.
8.20 „Le cabaret champêtre”, voor te dragen door Paul Groffe m.m.v. de dames Jeanne Ares en Suzanne Feyrou en Jean Marsac.
9.00 Kroniek door Pierre Scize.
9.05 Populair programma „Les poètes de Lille” o.l.v. Albert Acremant.

Woensdag 1 Juni.

7.20 Lezing over Duitsche literatuur door den heer Legras.
8.20 Letterkundige voordracht.
9.05 Concert. 1. Ouy. Fingalshöhle, Mendelssohn. 2. Caprices, dito. 3. Ouy. „Ejn Sommer-nachtstraum”, dito. Medewerkenden: de dames Cita en Suzanne Malard, declamatie.
9.50 Gramofoonplatenconcert. (Werken van Liszt, Schumann, Berlioz en Chopin).

Donderdag 2 Juni.

7.20 Frédéric Lafèvre en Marcel Prevost houden een samenspraak.
8.20 Radio-tooneel: „La fleur d'oranger”, Birabeau-Dolley, m.m.v. Pierre Etchepare.
9.50 Gramofoonplatenconcert.

Vrijdag 3 Juni.

7.20 De heer Tramond spreekt over het Ka-toenprobleem en de Fransche koloniën.
8.20 Concert door orkest o.l.v. Henri Defosse m.m.v. Madeleine Vita, Mevr. Suzanne Balguerie en den heer Georges Jouatte.

Zaterdag 4 Juni.

7.20 Lezing.
7.30 Technisch praatje door Kol. Bourgoïn.
8.20 Letterkundige voordracht.
9.05 Radio-tooneel: „La vie drôle”.
9.50 Concert door Bela Rex en zijn Weensch orkest.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)**Zondag 29 Mei.**

7.50 Declamatie.
8.20 Tijdsein.
8.20—9.35 „Mattheus Passion”, oratorium van W. Schütze.
9.35 Causerie door N. A. Christensen.
10.20 Actueele causerie.
10.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm. 1. Aufforderung zum Tanz, Weber-Berlioz. 2. Ged. Ein Walzertraum, Straus. 3. Legende, Melartin. 4. Crescëndo, Per Lasson. 5. Marschenpotpourri, Morena.
11.20—12.20 Dansmuziek.

Maandag 30 Mei.

8.20 Tijdsein. Orgelconcert door W. Huus Hansen.
9.30 Politiek overzicht door Victor Mogens.
10.20 Actueele causerie.
10.35 Concert m. m. v. Arne Melson (cello), Morten Vath (bariton), en Sigvart Fotland (piano). 1. Nocturne op. 72 no. 1, Chopin. 2. Lied ohne Worte op. 109, Mendelssohn. 3. Veslemöy, Halvorsen. 4. Cello: Chanson villageoise, Popper.

Dinsdag 31 Mei.

8.20 Tijdsein. Uitzending van de Reddings-Mij. te Fredriksstad: 1. Rede. 2. Koorconcert.
10.35 Koorconcert door de Handelsvereniging o.l.v. Leif Halvorsen.
11.05 Sluïting.

Woensdag 1 Juni.

7.50 Causerie over Wagner en Nietzsche door Dr. Arvid Brodersen.
8.20 Tijdsein. „Suor Angelica”, opera in één bedrijf. Muziek van Puccini; tekst van Forcano, in het Noors vertaald door Berckenhoff. Medewerking van het versterkte Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
9.20 Declamatie.
10.20 Actueele causerie.
10.35 Concert door het Trio Henschien.
11.05—12.20 Dansmuziek.

Donderdag 2 Juni.

7.50 Zangvoordracht door Mevr. Tina Vogt.
8.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm. 1. Ouv. Maritana, Wallace. 2. Mozartiana, Tschaiowsky. 3. Balletmuziek uit Rosamünde, Schubert.
10.20 Actueele causerie.
10.35 Declamatie.
11.05 Sluïting.

Vrijdag 3 Juni.

8.20 Tijdsein. Nationaal programma uit Trysil.
9.30 Sverre Hagerup Bull spreekt over „Tristan und Isolde”, opera van Wagner.
10.35 Populair concert door blaaskwartët (hobo, klarinet, hoorn en fagot).
11.05 Sluïting.

Zaterdag 4 Juni.

7.50 Causerie.
8.20 Tijdsein: Concert door het Omroeporkest

o.l.v. Hugo Kramm, m. m. v. John Neergaard (zang) en Axel Nicolaysen (dito).
10.20 Actueele causerie.
10.35 Declamatie.
11.05—12.20 Dansmuziek.

STOCKHOLM (Motala)**1352 M. (221,9 k.P.)****Zondag 29 Mei.**

10.50 Uitzending voor arbeiders. Voordracht en muziek.
11.20 Kerkdienst vanuit de Dom te Göteborg.
1.15 Tijdsein.
3.20 Koorconcert.
5.20 Concert door het Kamerorkest van Göteborg o.l.v. Tor Mann.
6.20 Vesper.
8.20 Concert door het Omroeporkest.
9.05 Iersche programma.
10.20—11.20 Populair concert door strijkorkest m. m. v. Marta en Elvin Ottoson (zang).

Maandag 30 Mei.

5.20 Accordeonmuziek.
5.45 Declamatie.
6.05 Gramofonplaten.
7.50 Cabaretprogramma.
8.50 Kroniek van den Rijksdag door Torvald Sachs.
9.10 Carl Garaguly en W. Witkowsky spelen de Sonate Nr. 2 voor viool en piano, Op. 11 van Leo Weiner.
9.35 Causerie door Rector Yngve Hugo.
10.20—11.20 Orgelconcert vanuit de Dom te Göteborg. Medew.: Herman Asplöf (orgel) en Tor Mann (cello).

Dinsdag 31 Mei.

6.20 Gramofonplaten.
8.10 Concert door het Omroeporkest m. m. v. Gustav Gröndahl (cello).
9.35 Letterkundige kroniek door Sten Selander.
10.20—11.20 Populaire muziek door strijkorkest.

Woensdag 1 Juni.

5.20 Gevarieerd programma.
6.05 Gramofonplaten.
7.50 Prof. Hans Wöson Ahlmann: „De kaarten van Zweden”.
8.20 Operette „Das Land des Lächelns” van Franz Lehár. Solist: Martin Oehman.
10.20 Minister Eric C. son Boheman: Causerie over de Ontwapeningsconferentie te Genève. (Gerelateerd uit Genève).
10.40—11.20 Oude dansmuziek.

Donderdag 2 Juni.

5.20 Religieuze causerie door Ingeborg Wikander.
6.05 Gramofonplaten.
7.05 Declamatie.
8.20 Concert door het Omroeporkest.
9.45 Voordracht.
10.20—11.20 Gevarieerd programma m. m. v. Maj. Jerni (zang) en Algot Haquinius (piano).

Vrijdag 3 Juni.

5.40 Georg Funkquist zingt operette-fragmenten en populaire melodietjeën.
6.05 Gramofonplaten.
8.00 Uitzending uit Weenen.
8.50 Feestconcert van de Zweedsche Muziekvereniging te Malmö o.l.v. Georg Schneevoigt. M. m. v. Martin Oehman (zang).
9.40 Greta Berven (piano) vertolkt Brahms.
10.20—11.20 Lichte muziek door strijkorkest.

Zaterdag 4 Juni.

4.40 Populair concert door strijkorkest.
5.50 Gramofonplaten.
6.50 Vroolijk programma.
8.10 Militaire muziek.
10.20—11.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)**Zondag 29 Mei.**

6.35 Concert uit de Bremer Vrijhaven.
9.05 Theobald Bieder: Der Sternenhimmel im Monat Juni.
9.35 Morgenwijding, m. m. v. het Domkoor te Brunswijk, o.l.v. Friedrich Wilms. (Orgel-Wilms).
11.35 Cantate voor den eersten Zondag na „Trinitatis”, „Brich dem Hungrigen dein Brot”, van Bach.
12.35 Uitzending van een samenkomst van Oorlogsblinden, m. m. v. Philharmonisch orkest o.l.v. Richard Richter.
1.35 Concert door de „Fahrenden Musikanten von 1915”, o.l.v. Rosenberger.
2.35 Uitzending van de herdenkingsfeesten ter gelegenheid van het 650-jarig jubileum der Stad Wilster.
3.20 „Der Groszstadt spricht zu uns!”, hoorspel van Adolf Johannesson, m. m. v. spreekkoren.
4.05 Populair concert door het Norag-klein-orkest o.l.v. Adolf Secker.
5.55 Sprookjesuurtje door Gertrud von Halle-Alberti, m. m. v. het Norag-klein-orkest.
6.50 Concert door het Hamburger Kamerorkest o.l.v. Fritz Stein, m. m. v. Susanne Lachmann en Ilse Meinert (vioolsoli).
8.20 „Glocken-Suite”, text van Eberhard Brahm; muziek van Gerhard Gregor.
9.20 „Die Bergknappen”, zangspel van Ignaz Umlauff.
10.50 Dansmuziek door de Weintraubs.

Maandag 30 Mei.

5.50 Dr. Dibelius: Das religiöse Erlebnis der Völker.
6.55 Alfred Ehlers: Hamburgs Verkehr und die Angestelltenschaft.
7.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. José Eibenschuetz, m. m. v. Wolfgang Hattenbach (piano); Herbert Ernst Groh (zang).
9.05 „De Zwickmöh!” hoorspel in dialect van Heinrich Behnken.
10.40 Concert uit Café Wallhof.

Dinsdag 31 Mei.

6.15 Concert m. m. v. Eva Hauptmann (viool); Eva Heinitz (cello) en Ilse Fromm-Michaelis (piano). Trio in Es. gr. t., op. 100, Schubert.
6.50 Martha Decker: „Die Maläyen auf Sumatra”.
7.40 Otto Alfred Palitzsch, leest uit eigen werken.
8.15 Uitzending uit Berlijn. „Kantate auf den Tod Haydns”, Cherubini.
8.50 Bloemlezing uit het muzikale repertoire van het Landestheater te Brunswijk, m. m. v. orkest en solisten van het Theater o.l.v. Klaus Nettstraeter.
10.40 Concert door het Norag-orkest o.l.v. Adolf Secker.

Woensdag 1 Juni.

6.15 Heinz Elder en Walfher Heuer, twee jonge Hamburger schrijvers, lezen eigen werk.
6.50 Dr. Suerken: Staatliche Aufbaubarbeit in Deutschlands Nordwestecke.
7.40 Militair concert uit Soltau o.l.v. Jung. Uitzending door het Muziekcorps van het 16de R. I. (3de Oldenburgsche Bataljon).
9.20 Hermann Hans Wetzler concert door het Norag-orkest o.l.v. José Eibenschuetz.
10.40 Dansmuziek door het Scarpa-orkest uit Café „Haus Siegler”.

Donderdag 2 Juni.

6.15 Vroolijk programma.
7.40 Instrumentaal Cabaret. Hannoversch Norag-orkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen.
9.30 „Der Strom — Ein Leben”. III. Die Elbe, hoorscenes van Hans Leip Radio-bewerking Hans Bodenstedt. Muziek van Hermann Erdien.

dat in die ruimte ook het aansluitsnoer en de telefoon een plaatsje vinden. Sleutel en telefoon blijven dus voortdurend aangesloten. De tijd voor het in-werking stellen van het station is ook hierdoor tot een minimum beperkt.



Foto PA0HAN.

Foto 1. Het station geopend. Het kastje meet uitwendig $33 \times 28 \times 19$ cm en rust op rubberdoppen. Onder het eigenlijke toestel de bergruimte voor sleutel, telefoon en aansluitsnoer.

Het station bestaat uit een completen zender en een completen 2 lamps ontvanger, beide gebouwd achter één frontplaat van 30×18 cm. Op ca. 3 cm van de onderzijde van de frontplaat bevindt zich een horizontaal plaatje pertimax van 3 mm dikte. Ook de frontplaat is van 3 mm pertimax. Het verdient aanbeveling, voor het z.g. grondplankje dun pertimax te gebruiken, ten eerste omdat het lichter is dan hout en bovendien praktisch onbreekbaar, ten tweede omdat allerlei niet geïsoleerde onderdelen erop gemonteerd kunnen worden, waardoor opnieuw ruimte en gewicht wordt uitgespaard.

Door middel van een omschakelaar wordt de accu beurtelings op de zendlamp en de ontvanglampen aangesloten. Dezelfde schakelaar schakelt tevens de antenne om. Als eenig meetinstrument wijst een milli-ampèremeter den plaatstroom van de zendlamp en in den ontvangstand van den zend-ontvangschakelaar het totale verbruik van de ontvanglampen aan.

Een zeer groot voordeel is gelegen in het overigens absoluut gescheiden houden van zender en ontvanger. Het zou inderdaad mogelijk zijn om den afstemkring van den zender ook voor ontvangst te benutten; echter kan men dan slechts zeer beperkt werken, m.a.w. men kan in dat geval alléén eerst den band afzoeken naar een roepend station en dan op dezelfde

golf antwoorden. Zelf oproepen en vervolgens den band afzoeken is onmogelijk.

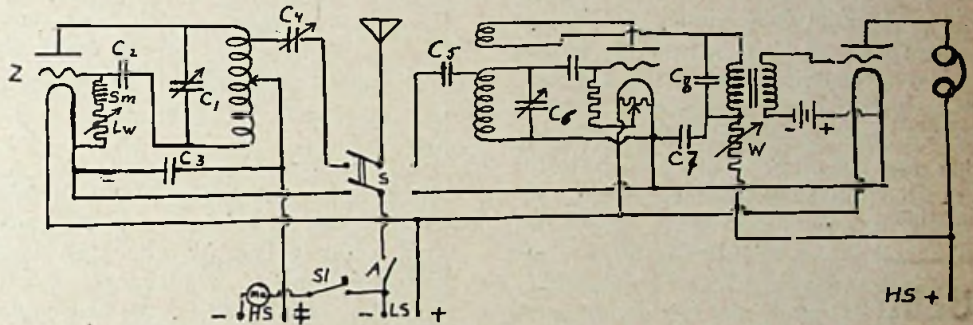
Door gescheiden kringen te gebruiken ontgaat men al dien last. Men is volkomen vrij en kan met één handbeweging overgaan van zenden op ontvangen en omgekeerd; wanneer men een driepoligen omschakelaar gebruikt, waarvan het derde contact in den ontvangstand de sleutel kortsluit. Het stationnetje laat dus uitermate snel verkeer toe, alleen „break-in” is uitgesloten!

Het is aan te bevelen om het horizontale pertimax plaatje zoo te monteren, dat ca. 1 cm ruimte overblijft tusschen de frontplaat. Dit is zeer gemakkelijk om verbindingen door te laten, die onder het horizontale plaatje moeten worden vastgemaakt.

gebruikt worden), door een winding geïsoleerd draad van 10 cm diameter kortgesloten, legt men op de spoel (bij verwijderde antenne). Aan het oplichten van het lampje beoordeelt men, welke lamp de meeste hoogfrequent energie afgeeft. Bij gelijke output kiese men die lamp, die den laagsten anodestroom heeft en den kleinsten gloeistroom. De B 405 kan men wel 4 à 5 Watt laten opnemen gedurende het bedrijf, de A lampen wat minder. Hooger dan 200 Volt moet men daarbij liever niet gaan.

Trouwens, wanneer we buiten met batterijen werken, zal de plaatspanning uit financiële overwegingen wel beneden de 200 Volt blijven!

Een toestel als dit kan men met voordeel met kristal sturen volgens de Tulle-



Schema van het zend-ontvangtoestel.

Z = Zendlamp.

L_w = Royalty 0—100.000 Ω.

C₁ = 350—500 μμ F.

C₂ = Mica condensator 300—1000 μμ F.

uitwisselbaar tegen kristalhouder.

C₃ = Mica condensator, ca. 1000 μμ F.

C₄ = Pilot 100 μμ F.

C₅ = Koppelcondensator, zie tekst.

C₆ = Pilot 50 μμ F.

C₇ = 2 μμ F.

Het schema is ontworpen met een afzonderlijke aftakking op de h.s. batterij voor den ontvanger. Wanneer het toestel met plaatspanningapparaat wordt gebruikt, kan natuurlijk met voordeel een passende drukweerstand worden toegepast.

C₃ = 100—200 μμ F.

S = Zend-ontvangschakelaar, capaciteitsvrij.

S_m = H.F. smoorspoel.

S₁ = Seinsleutel.

A = Accuschakelaar.

W = Royalty 100.000 Ω met vasten weerstand van ca. 100.000 Ω in serie.

Het hierbij afgedrukte schema laat zien, dat de schakeling practisch geen bijzonderheden biedt.

De zender is een normale Hartley-schakeling met serievoeding. De zendspoel bestaat voor $3\frac{1}{2}$ MHz werk uit 20 windingen montagedraad, gewikkeld op een z.g. „Becol-former” van 78 mm middellijn over de ribben gemeten. De ebonieten koker heeft onderaan 2 stekerpennen, die er door middel van 2 haaks omgezette koperen plaatjes aangezet zijn. De spoel is dus uitwisselbaar. Het terugkoppelcontact is een platte klem, zooals vroeger gebruikt werd om zaklantaarnbatterijtjes aan elkaar te bevestigen. Condensator 350 tot 500 μμ F.

Als zendlamp kan een B 405, A 409 of A 415 of overeenkomstige types worden gebruikt. Doorgaans zal men voor een toestelletje als hier beschreven, geen speciale lampen gaan aanschaffen en men doet daarom het beste om de lampen, die men heeft, te probeeren. Dit gaat zeer snel en eenvoudig als volgt: Een zaklantaarnlampje (liever nog één 40 mA lampje zooals in roode achterlichten voor rijwielen

ners schakeling. Voor een transportabel station is dit een zeer prettige methode om de frequentie constant te houden, aangezien deze door de min of meer gebrekkige antennes, die hier en daar worden opgehangen, extra gevaar loopt te variëeren. Het verdient daarom aanbeveling om den roostercondensator op stekers te monteren, zoodat deze door een kristalhouder kan worden vervangen.

De antenne wordt bij het door mij gebouwde apparaat door middel van een variabelen condensator (Kleine Pilot) aan den plaatkring gekoppeld. Dit is wel een zeer eenvoudige, doch een niet in alle opzichten te prefereeren methode. Doordat n.l. de antenne hierdoor op spanning gevoed wordt, wordt de antennelengte noodzakelijkerwijs minstens een halve golf lang, voor $3\frac{1}{2}$ MHz werk, derhalve 40 m, hetgeen voor een mobiel station wel bezwaarlijk is. Men doet daarom beter met een antenne koppelspoeltje te maken en hieraan $\frac{1}{4}$ golf antenne tegen aarde te gebruiken.

De antenne wordt afgestemd door den antennecondensator te draaien, totdat de

milliampèremeter den grootsten uitslag geeft. Daarna den condensator terugdraaien tot den kleinsten uitslag. De beste instelling is dan ongeveer halverwege de beide uiterste standen. Wanneer men met kristal werkt, kan men zonder bezwaar de antenne scherper afstemmen.

De ontvanger is van het handige type, zooals Ir. Pomes indertijd in Radio-Expres beschreef, n.l. uitgevoerd met lamp-hulsspoeltje en capacatieve antennekoppeling direct aan de roosterspoel. Dit koppelcondensator-tje kan met voordeel als volgt worden gemaakt, waardoor het geen plaatsruimte vergt en gewoon in de montage kan worden opgenomen. Om een stukje montagedraad, waarover een eindje isolatiekous van ca. 6 cm lengte geschoven is, buigt men een plaatje dun latoenkoper van ca. $4\frac{1}{2}$ cm lang en ruim 1 cm breed. Aan beide zijden van het koper steekt het isolatiekous dus ca. 8 mm uit. Het latoenkoper omgeeft den geïsoleerden draad nu als een kokertje. Soldeer de naad dicht en tevens een verbindingsdraad aan het koper. Dit condensator-tje laat zich gemakkelijk instellen. Het kan n.l. voorkomen, dat de ontvanger op een bepaald punt in den band lastig of in 't geheel niet wil genereeren. Dat komt meestal doordat dat punt juist met de antenneafstemming overeenkomt of met een harmonische ervan. Hier onttrekt de antenne zooveel energie uit den kring, dat de lamp afslaat. Door het koppelcondensator-tje eenigszins te verstellen (uittrekken van den draad uit het kokertje), kan dit punt van afslaan buiten den amateurband worden gebracht.

Na den detector volgt $1 \times$ transformatorversterking, waarvoor een van die oude vierkante Philipstransformatortjes, die tegenwoordig bij alle opkoopters voor een luttel bedrag verkrijgbaar zijn, werd gekozen. Verwijdert men het ebonieten dekseltje, dan kunnen de 4 boutjes, die het geheel tezamen houden, en waaraan tevens de verbindingen gesoldeerd zijn, door het pertinax bodemplaatje van het toestel gestoken worden. De verbindingen kunnen dan aan de onderzijde worden vastgemaakt. Een 4 volts batterijtje voor neg. roosterspanning is ingebouwd. De compacte bouw van het geheel ziet men op foto 2. De totale diepte van het toestel is $14\frac{1}{2}$ cm.

Foto 1 toont het geopende station. Links op de neergeslagen klep de seinsleutel, rechts de telefoon. Links boven op de frontplaat is de antennestop, verder van links naar rechts: antennecondensator van den zender, Zend-ontvangschakelaar, m.a. meter, terugkoppelweerstand van den ontvanger, potentiometer over den gloeidraad. Deze is niet absoluut noodzakelijk, doch voor sommige detectorlampen zeer prettig om soepel genereeren te krijgen. De potentiometer is hoog gekozen (800Ω) voor een zoo gering mogelijk stroomverbruik uit de accu. De on-

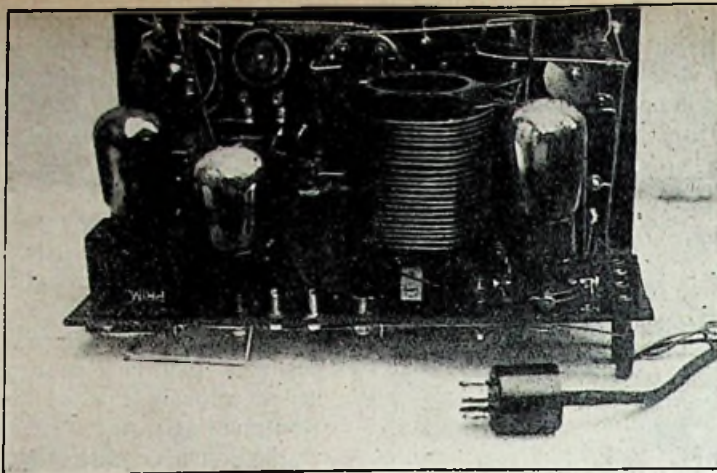


Foto PA0HAN.

Foto 2. De achterzijde van het inwendige. Links het ontvangdeelte, rechts de zender. De zend-condensator bevindt zich achter de spoel. Rechts boven de antenne seriecondensator voor den zender. Het ontvangspoeltje staat achter de middelste (detector) lamp. (32 roosterwindingen en ca. 7 voor terugkoppeling). Voorts ziet men het aansluitsnoer met lamphulssteker.

derste rij knoppen zijn voor: links condensator zender; variabel roosterlek zendlamp (zeer belangrijk voor een goede toon!); condensator ontvanger; accu uitschakelaar. Onder dit knopje busen voor aansluiting 2 telefoons. Links 2 steekbusen voor de seinsleutel. De sleutel is in de negatieve leiding geplaatst om onaangename aanraking van de hoogspanning te voorkomen.

Algemeene opmerkingen. Wanneer men een dergelijk stationnetje voor mobiele doeleinden wil bouwen, moet men vooral niet zuinig zijn met isolatiekous. Verbindingen kunnen licht gedurende het transport iets verbuigen, waaruit allerlei narigheden voortvloeien. Voorts kan ik niet sterk genoeg adviseeren, alles te solderen! Wanneer men nooit ervaren heeft hoe toestellen lijden door transport, ook per auto! (o tomatentuin nagedachtenis!) heeft men er geen idee van, hoe vrijwel alles wat geschroefd is, los trilt. Vooral onze montageboutjes, telefoon en lampbusjes zijn in den regel van een maaksel, waarbij er zooveel speling is tusschen den schroefdraad op den bout en in de moer, dat zelfs bij zeer stevig aandraaien de moeren losloopen! Wil men een bedrijfszeker, robust transportabel station, soldeer dan en soldeer goed, want slecht solderen is nog ongunstiger dan schroeven!

Wanneer men zoo'n zend-ontvanger voor permanent gebruik bouwt, is dat alles natuurlijk niet noodig.

Noordelijke Afdeling (N. V. I. R.)??

Aangezien hier in Friesland den laatsten tijd een groote activiteit aan den dag wordt gelegd door de zendamateurs, zou het wenschelijk zijn, dat we komen tot het oprichten van een afd. der N. V. I. R., welke tevens de nog ongelicenseerd

zijnde hams behulpzaam zal kunnen zijn voor het doen van examen enz.

Hams, die zich hiervoor interesseeren, gelieven zich zoo spoedig mogelijk aan één van de onderstaande adressen op te geven:

PA0APX, Torenstraat 58, Huizum.

PA0TA, Franeker.

PA0MC, Bosboom Toussaintstraat 55, Harlingen.

Imitatie QSL bureautje.

Naar aanleiding van het ingezonden stukje in R.-E. No. 21 door OKK onder bovenstaanden titel, zou ik het volgende willen zeggen:

Door OKK wordt de indruk gewekt, als zou OMC inderdaad zich hebben geleend voor „QSL bureautje” en dergelijke „slechte practijken”. Maar dat is toch allerminst het geval, en ik haast me dan ook, U te verzekeren dat OMC er geheel buiten staat!

Verder nog de mededeeling dat OJM niet eerder weer in de lucht zal komen voor hij lic is.

73 es fb dx to all hams.

PA0JM.

Telefonie met geringe energie.

Naar aanleiding van het berichtje van PA0MT, waaruit blijkt, dat men geen krachtzender noodig heeft voor het plegen van fone, zij nog het volgende medegedeeld, n.l. dat OAP en OBL kruisgesprekken voerden met een energie van minder dan 1 Watt, zegge 0,9 Watt. QRB (Rotterdam-Venlo). Verder werkte OAP met fone ongeveer geheel Europa met een inp. van 2-2,5 Watt, en wel: F-ON-HB-UO-DK-CV-D-OZ-SM-G-YL.

Z. A. N. V. I. R.
Seer. JOH. OOMS.
PA0QJ.

Gelicenseerd.

A. A. Vergouw, lid N.V.V.R. en N.V.I.R., Haarlemmerweg 193, Amsterdam. Roepletters PAoCE.

Adreswijziging.

Alle oms worden verzocht er rekening mede te willen houden dat mijn QRA vanaf heden veranderd is in Ceintuurbaan 11 te Hilligersberg.

Correspondentie en cards kunnen worden gezonden aan: PAoJQ. Rotterdam N. 27.

Vy 73s,

PAoJQ.

De zenders der Zuiderzeewerken.

		Golfl. m	Call
Den Oever	DO	136,4	PA 020
Harlingen	HA	142,9	PA 021
Kornwerderzand	KWZ	150	PA 022
Afsluitdijk	OZ	159,7	PA 023
Breezand	MB	165,7	PA 024
Vlieter Oost	MD	174,4	PA 025

Vergadering Z.A.N.V.I.R., 8 Mei 1932, in Lunchroom Verheugen, te Eindhoven.

Na tot ongeveer half drie op OM Otten gewacht te hebben, die hoogstwaarschijnlijk wel panne met z'n wagen gehad zal hebben (sri OM), opent de voorzitter oQQ de vergadering na onzen bezoeker den heer de Groot, PAoKK, welkom heeten te hebben. De notulen worden onveranderd goedgekeurd. Punt 2 in behandeling zijnde bespreekt oQQ verenigingsnieuws, waarbij de fusie N.V.V.R.-N.V.I.R. menige discussie ontlokte. Spreker meent alles in dezen op zijn beloop te laten en de komende dingen af te wachten, wat wel het beste zal zijn. De nu volgende uitslag K.M. wedstrijd is, hoewel de deelname buiten verwachting klein was, toch een succes geworden. De uitslag was als volgt:

- 1 — PAoGH met 196600 K.M. in 86 qso's
- 2 — oQQ " 90000 " " 46 "
- 3 — oOF " 76800 " " 58 "
- 4 — oOO " 56500 " " 33 "
- 5 — oBL " 49600 " " 37 "
- 6 — oUZ " 37700 " " 35 "
- 7 — oOJ " 23300 " " 15 "
- 8 — oBP " 13300 " " "

(oBP had echter tijdens dezen wedstrijd weinig tijd tot zijn beschikking).

Een flink applausje aan het adres van den winnaar verdiende hij ongetwijfeld en de wimpel werd hem door de jury overhandigd. OF's YL heeft door het maken van dezen wimpel een fraai stukje werk geleverd, hetgeen alle Ham's vol lof betuigden.

Wat betreft den recordwedstrijd, dit staat weer op naam van oGH, die 25 landen binnen 24 uur werkte. We waren allen volkomen door deze, met een zegevierenden blik in de oogen, van oGH uitgesproken woorden verrast.

Ik geloof wel dat het een toer zal zijn om dit record te slaan, maar de Zuiderlingen zijn vast en zeker tot dergelijke „toeren" in staat.

Pauze en QSL distributie volgt nu, waarbij onze QSL manager OMoOO, een misverstand in de QSL distributie besprak, hetwelk ongetwijfeld in het QSL-Bureau te Rotterdam ontstaan is. Besloten werd zoo spoedig mogelijk maatregelen te treffen, opdat de zaak opgehelderd zou worden. Als volgend nummer van de agenda komt de bespreking eigen maandblad. Natuurlijk waren alle leden er glad voor en zeer enthousiast. Met algemeene stemmen werd de naam van het blad „CQ Z.A.N.V.I.R." goedgekeurd.

De inhoud zal bestaan uit ongeveer 50 % (indien mogelijk) techn. nieuws en interessante uittreksels uit, QST, T. & R. Bullitin, Journal des 8 en het Duitsche blad CQ, terwijl ook de O. R. S. rapporten hierin een plaats zullen vinden. Het eerste nummer zal de e.k. verg. uitgegeven worden. Door de Zuidelingen wordt hierin een middel gevonden, hun opgekropte activiteit tot uiting te brengen. De prijs werd vastgesteld op f 1.00 per jaar; tevens werd de gelegenheid opengesteld tot het plaatsen van advertenties à 25 cts per 3 regels. Aan copy zal het zeker niet ontbreken.

Volgt nu de vossenjacht-bespreking. Besloten werd het terrein van het vorig jaar aan te houden, n.m.l. tusschen Eindhoven en Venlo en wel den 26en Juni a.s. 's Morgens om 10 u. precies gaat Otten's call „CQ de XPAoHB" de lucht in, tot 15 u. 's middags. Van 15 u. tot 15.30 u. wordt voor de minder gelukkigen de vergaderplaats geseind en om 16 uur wordt vergaderd. Vanuit Eindhoven zullen 4 groepen deelnemen. Venlo 1 terwijl, naar we zullen hopen, ook de Oostelijke afd. zal meedoen.

Van „Centrum" en de Hagenaars hebben we intusschen nog niets gehoord; voor laatstgenoemden is het een prachtgelegenheid tot het nemen van revanche. Hw OM's ?

Geen hondenweer of donderbui zal in staat zijn, de Zuidelingen te doen afzien van deze jacht.

Vervolgens wordt het doorgeven van maandrapporten door de lucht behandeld. Tot het volgende werd besloten:

Elke 2e Woensdag van de maand wordt om 20.30 precies, gedurende 5 minuten, door OM oQQ een oproep uitgezonden. Deze oproep bestaat uit: „CQ, ZA de PAoQQ.

Om 20.35 u. gaat oQQ gedurende 5 min. over tot luisteren, gaat de 40 en 80 M band af en vult een presentielijst in. In de volgorde waarop hij de Hams genoteerd heeft, vraagt hij „Hn ?" waarop dan antwoord volgt.

De antwoorden moeten zoo kort als eenigszins mogelijk is, ingedeeld worden, opdat de andere Hams niet te lang behoeven te wachten. Niets meer aan de

orde van behandeling zijnde, werd deze zeer geanimeerde vergadering gesloten.

Secr.: JOH. OOMS.

PAoJQ

VRAGENRUBRIEK.

Groningen.

P. R. — Wij vermoeden dat er een fout schuilt in den weerstand R12, waardoor de eindlamp niet altijd dezelfde neg. roosterspanning krijgt. De juiste waarde voor R12 is 750 Ω. Tegen het laatste restje brommen is niet veel te doen. Een andere gelijkrichtlamp zal geen verbetering geven. Ook het voorschakelen van een weerstand voor de eindlamp is niet noodig.

Roermond.

J. H. — 1e. De opgegeven Truvolt weerstand is geschikt voor de aut. neg. roosterspanning.

2e. Wij weten niet of de gloeidraadwikkeling voor de gelijkrichtlamp een belasting van 2 A kan verdragen. U kunt dit het best bij de Firma Nijkerk informeren.

Heerenveen.

E. C. V. — Volgens uw schema is de verlaagde plaatsspanning voor de 1e L. F. lamp niet ontkoppeld (condensator aan de verkeerde zijde van den weerstand van 35000 Ω). Hierdoor ontstaat een sterke koppeling met het overige deel van het toestel.

Batavia.

C. T. W. — 1e. Corver. Het draadloos Amateurstation, 2 dln. Uitgave Veenstra, Laan v. Meerdervoort 30 den Haag.

2e. Ja, zijn zeer goed.

3e. Noodig is alleen kennis van het gebruik van eenige gereedschappen. Beter is natuurlijk indien men ook begrijpt, wat men doet en waar de verschillende onderdeelen voor dienen.

4e. Eenige gegevens over de aanpassing van luidsprekers aan lampen kunt u vinden in bovengenoemd boek.

5e. en 6e. Inderdaad zijn lang niet alle onderdeelen geschikt voor de tropen.

7e. Deze toestellen zijn niet ingericht voor ontvangst van ultra-korte-golf.

8e. Antenne b is voor alle doeleinden geschikt.

9e. Ja.

Zaandam.

W. B. — De R.-E. Populair is, zooals u in de beschrijvingen uitdrukkelijk kunt lezen, een toestel zonder terugkoppeling, dat daardoor ook nooit kan genereeren. Dat het dit niet doet, is dus geen kwaal. Om er de groote geluidsterkte mede te verkrijgen, die het kan geven, moet evenwel dan ook alles gezocht worden in de kwaliteit der onderdeelen en in den juisten bouw, waarbij keuze der spoelen en afstand tusschen de spoelen een groote rol speelt. Misschien zouden we u verder kunnen helpen, als u precies aangeeft (liefst met teekening) hoe u het toestel heeft gebouwd.

Rotterdam.

R. S. — Wij kennen het in uw bezit zijnde telefunken toestel 4 A niet voldoende om te weten of daarin ruimte zou zijn voor Living Voice spoelen (A 7½ × 7½ cm; C 12 × 6 cm).

1. Voor de eenknopsafstemming zoudt u trimmers noodig hebben op den sec. condensator.

2. De neg. rsp. der hfr. lamp kan op dezelfde wijze aangelegd blijven.

3. In hoeverre de genereerwijze zal ver-

ergeren en bedwingbaar zal blijven met de neutrodyniseering, hangt af van de vraag, of de onderlinge koppeling tusschen de spoelen door afscherming voldoende zal zijn tegen te gaan. C-spoelen zijn in elk geval „tammer”.

5. Wij geven hier de voorkeur aan sterkte-regeling met differentiaalcondensator. In het ontwerp der R.-E. Bandfilter Drie (R.-E. 1931 No. 47) kunt u zien hoe dit moet.

6. Een Parafeed, met weerstand van 20,000 Ω stroomloos gemaakt, achter lamp van 8000 Ohm, is uitstekend.

7. Tooncorrector altijd liefst direct achter detector. Zie het artikel over tooncorrectoren in dit No.

C. H. P. Jr. — Daar Amerikaansche toestellen hier practisch in 't geheel niet worden verhandeld, kennen wij ook het door u bedoelde toestel niet in bijzonderheden en kunnen wij u daarom moeilijk over den ombouw ervan adviseeren. Het lijkt ons beter, de accu als afzonderlijke stroombron te blijven gebruiken en deze bij niet gebruiken van het toestel op te laden.

Of verwisseling der hoogfrequenttransformators tot goede resultaten voor een verder meetbereik kan leiden, vermogen wij niet te zeggen, daar wij de constructie van het toestel niet kennen. Te oordeelen naar het principe-schema lijkt ons dit wel mogelijk, doch het is een kwestie van uitproberen. Het principe-schema ziet er niet naar uit, dat het toestel erg selectief zal werken.

Zalt-Bommel.

P. N. — 1. Dezelfde typen lampen zijn ook thans nog goed. Als detector kunt u echter beter gebruiken bijv. de D 502 van Thermion.

2. Liever een afzonderlijke gelijkrichter (bijv. een lampgelijkrichter) voor het acculaden.

Appingedam.

R. S. — 1. Wend u tot het secretariaat: Postbox 150, den Haag.

2. Bij de N. V. I. R.

3. Wanneer ze lust hebben.

4. Door overmaking van het bedrag, bij vooruitbetaling.

5. Hierover kunt u, voor wat de voorschriften betreft, een boekje bij het secretariaat der N. V. V. R. verkrijgen: Obrechtstraat 106, den Haag.

6. De wijze waarop men werkt en de regelen waaraan de amateurs zich houden.

7. De resultaten lijken ons niet slecht.

8. Eerst na inzending van het artikeltje kunnen wij beoordeelen, of het voor opname geschikt is.

9. Daarboven bijv. Astra-spoelen.

Baarn.

W. v. R. — 1. Beide schema's kunt u gebruiken. De keuze hangt samen met de nog voorradige onderdeelen.

2. Wij hebben dit zelf nog niet geprobeerd. Het zal wel gaan.

3. Zie antwoord 2.

4. Bijvoorbeeld zgn. vetpapier.

Middelburg.

H. B. — Deze vraag kunnen wij onmogelijk beantwoorden. Beide zijn goed. Het beste is, ze naast elkander uit te probeeren.

OCTROOIEN OP HET GEBIED DER HOOGFREQUENTIETECHNIEK.

Aanvraag 57849 Ned. (Afsplitsing (art. 8a O. W.) van octrooiaanvraag

44038 Ned., ingediend 11 Dec. '28); ingediend 28 Juli '31, openbaar gemaakt 15 April '32, voorrang van 6 Febr. '28 voor de conclusies 1—3 en van 14 Maart '28 of voor conclusie 4 (Duitschland), tot 15 Aug. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

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

Werkwijze voor het ontleden, resp. samenstellen van afbeeldingen.

Conclusie:

Inrichting voor het notleden, resp. samenstellen van afbeeldingen, waarbij beeldregels, die naar den tijd onmiddellijk na elkaar afgetast worden, ruimtelijk niet onmiddellijk naast elkaar liggen, met het kenmerk, dat zij van één enkel aftastpunt voorzien is, dat achtereenvolgens verschillende in het beeldtelegram ruimtelijk niet onmiddellijk naast elkaar gelegen zones bestrijkt van het in een aantal naast elkaar gelegen deelen verdeelde strookvormige beeld.

3 blz. beschrijving, 4 conclusies, 8 fig.

Aanvraag 42660 Ned., ingediend 27 Aug. '28, openbaar gemaakt 15 April '32, voorrang van 1 Sept. '27 af (Ver. Staten van Amerika), tot 15 Aug. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Werkwijze voor het ontvangen van infrequente gemoduleerde golven.

Doel is een zoodanige werkwijze, waarbij eventuele amplitude-modulaties van de te ontvangen golf den weergever niet beïnvloeden.

Conclusie:

Werkwijze voor het ontvangen van met geluid- of beeldfrequenties in frequentie gemoduleerde golven, met het kenmerk, dat deze golven over twee trillingskringen, die onderscheidenlijk afgestemd zijn op een ter weerszijden van het werkzame gebied van frequentie, (dubbele frequentieband) liggende frequentie toegevoerd worden, aan twee detectorbuizen, waarvan de anodestroom in oppositie zijn, een en ander zoodanig, dat eventuele amplitudemodulaties van de te ontvangen golf den weergever niet beïnvloeden.

3 blz. beschrijving, 1 conclusie, 3 fig.

Aanvraag 33909 Ned., ingediend 9 Juli '26, openbaar gemaakt 15 April '32, voorrang van 17 April '26 af (Engeland), tot 15 Aug. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Roberto Clemens Galletti, Londen.

Inrichting voor het zenden of ontvangen van gerichte electromagnetische golven, bestaande uit een door een aantal draden gevormden cylinder.

Conclusie:

Inrichting voor het zenden of ont-

vangen van gerichte electromagnetische golven, bestaande uit een door een aantal draden gevormden cylinder, met het kenmerk, dat de cylinder een elliptische dwarsdoorsnede heeft en dat volgens één of beide meetkundige plaatsen van de brandpunten der ellepsvormige doorsneden van den cylinder een oscillator is aangebracht, terwijl de draden, die het oppervlak van den cylinder bepalen, evenwijdig loopen aan de as van den cylinder en gelijk zijn aan de helft van de golflengte of aan een veelvoud daarvan.

2 blz. beschrijving, 3 conclusies, 2 fig.

Aanvraag 44510 Ned., ingediend 15 Jan. '29, openbaar gemaakt 15 Maart 1932, voorrang van 26 Jan. 1928 af (Duitschland), tot 15 Juli 1932 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlijn-Tempelhof.

Inrichting voor het gelijktijdig uitzenden van hetzelfde programma op dezelfde golflengte door een aantal stations.

Conclusie:

Werkwijze tot het gelijktijdig uitzenden van seinen uit verschillende zenders met verschillende sterkten, welke met dezelfde golflengte werken, waarbij een vertraging in de moduleerende trillingen kunstmatig opgewekt wordt door het inschakelen van geschikte middelen in de overdrachtslijnen naar verschillende zenders, met het kenmerk, dat aan deze middelen dergelijke afmetingen gegeven worden, dat de verschillende zenders niet synchroon, maar met dusdanige verschillende vertragingen gemoduleerd worden, dat men in een gebied waar de ontvangststerkte der zenders ongeveer gelijk is, de verschillende zenders ongeveer synchroon gemoduleerd ontvangt.

3 blz. beschrijving, 1 conclusie, 3 fig.

KLEINE ADVERTENTIES.

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

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

Te koop wegens vertrek naar Indië: Een radio-gramfoon geheel compleet, bestaande o.a. uit: superheterodyne met raamantenne, 20 Watt versterker, groote Paillard induotiemotor, B. T. H. pick up, enz. Elk aannemelijk bod.

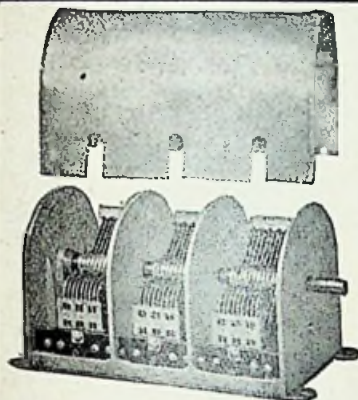
Brieven onder L212 bureau van dit blad.

Bekwaam Electro-radiomonteur, tevens kunende chauffeeren, zag zich gaarne als zoodanig geplaatst. Van diploma's en prima referentiën voorzien.

Brieven G. v. Gelderen, Kogelvangerstraat 8, Rotterdam.



DE IDEALE RADIO-LAMP

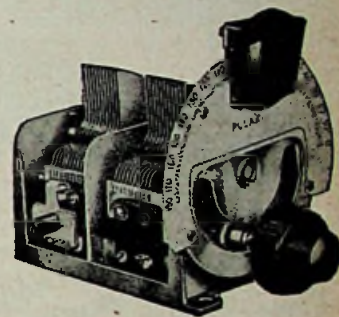


CONDENSATOREN voor Bandfilter- en andere toestellen.

De constructie van het chassis uit 1 stuk garandeert
gelijke capaciteiten

Ontregeling tijdens bedrijf onmogelijk!

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT



Fa. H. R. SMITH - Keizersgracht 150 - AMSTERDAM

— BERICHT —

AAN DEN RADIOHANDEL

DEZE WEEK VERSCHIJNT HET EERSTE NUMMER VAN

RADIO-BELANGEN

HANDELS-EDITIE VAN RADIO-EXPRES

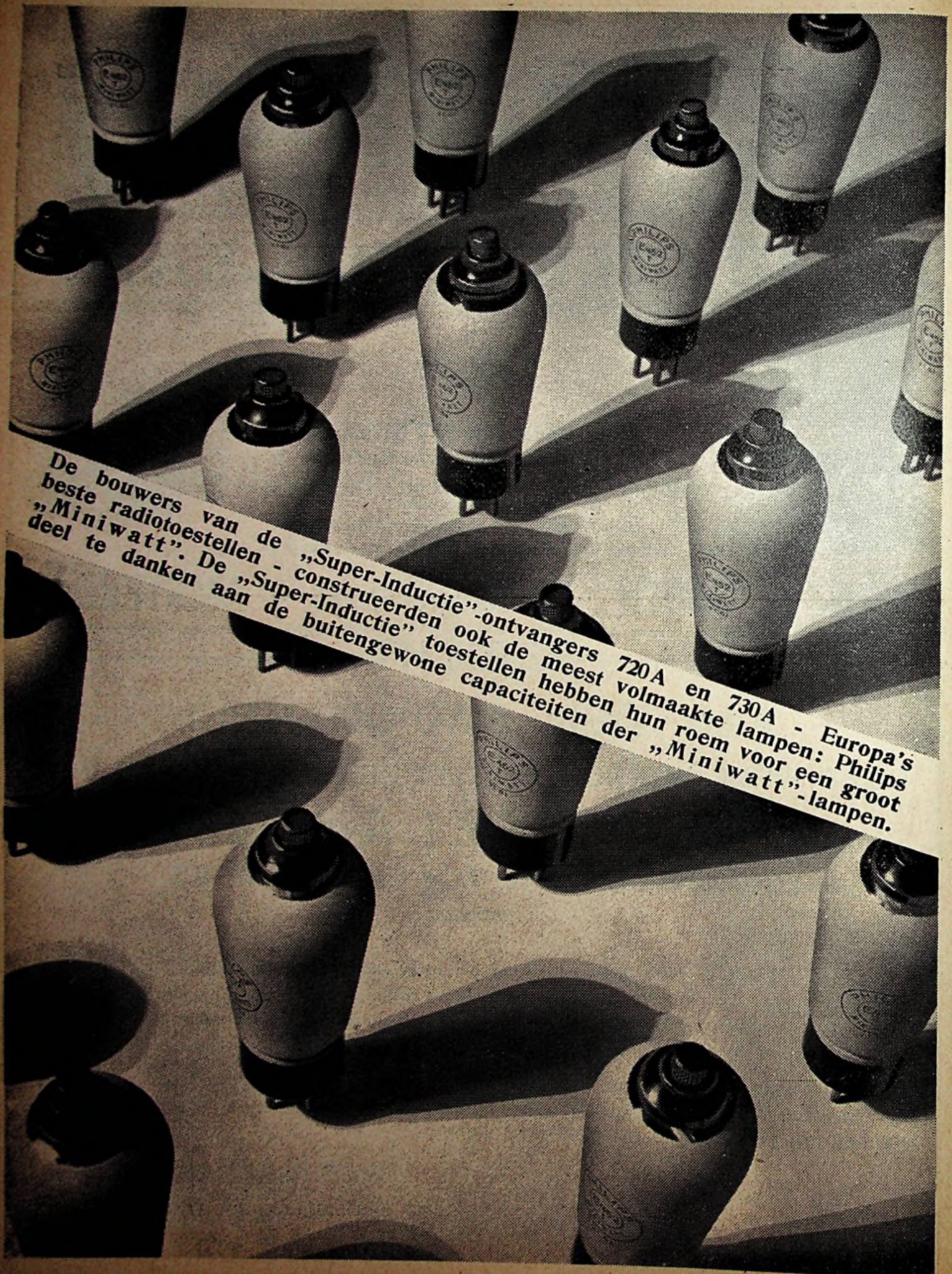
Het blad „Radio-Belangen” zal zijn een algemeen orgaan voor de industrie en den handel in radio- en aanverwante artikelen, zonder commercieel-politieke opzet. Het blad heeft ten doel, de belangen van den geheelen reëlen radio-handel te dienen.

BONAFIDE RADIO-FIRMA'S, DIE HET EERSTE NUMMER ONVERHOOPT NIET MOCHTEN ONTVANGEN, WORDEN VERZOCHT, ZICH ALSNOG VOOR GEREDELDE TOEZENDING AAN TE MELDEN BIJ DE ADMINISTRATIE VAN

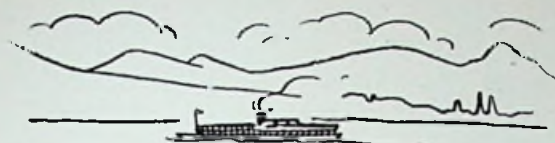
RADIO-BELANGEN

LAAN VAN MEERDERVOORT 30, TEL. 332112

DEN HAAG.



De bouwers van de „Super-Inductie“-ontvangers 720 A en 730 A - Europa's beste radiotoestellen - construeerden ook de meest volmaakte lampen: Philips „Miniwatt“. De „Super-Inductie“ toestellen hebben hun roem voor een groot deel te danken aan de buitengewone capaciteiten der „Miniwatt“-lampen.



VOOR MINDER DAN
EEN REISJE LANGS DEN RIJN OF
EEN RETOVRTJE NAAR BERLIJN

BOUWT U IN ENKELE UREN
EEN ONTVANGER ZOO SELECTIEF ALS
HET ALLERDUURSTE FABRIEKSTOESTEL
EUROPA WORDT DAN UW CONCERTZAAL
MITS U EEN SCHROEVENDRAAIER
BEZIT EN HET

DAN-EUROPA-SCHEMA
KIEST.

VRAAGT UWEN HANDELAAR HET SCHEMA

N.V. FRELAT
KEIZERSGR. 77. AMSTERDAM TELEF. 45359

NU REEDS EEN ELEC. DYN. LUIDSPREKER

VOOR DEN PRIJS VAN f 13.-
BEKRACHTIGING HIERVOOR f 13.-
EEN PRACHT GELUID

N. V. TRANSFORMER-WORKS
AMSTERDAM - Nw. UILENBURGSTR. 40

HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Dit boek is verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v/b. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

STELT GIJ BELANG

in iets zeer bijzonders op het gebied van

VERSTERKERS?

Zoo ja, dan zenden wij U gaarne een exemplaar van onze Brochure No. 134. Verzuim niet, ons omgaand te schrijven!



— RADIO IMPORT —
**A. A. POSTHUMUS
BAARN**

VONDELLAAN 15-17 TELEFOON 515



Complete bouwbeschrijving, principeschema, bouwplaat en foto's verkrijgbaar bij Uwen Radiohandelaar ad f 0.40.

N.V. DE GROOT & ROOS
Prins Hendrikkade 34-35
AMSTERDAM-C.

ZELFBOUW VAN RADIO-TOESTELLEN

biedt het groote voordeel dat men met geringe kosten steeds over het meest moderne Ontvang-Apparaat kan beschikken

Onze brochure

„WELK ARIM SCHEMA?“

geeft U een volledig overzicht van de geheele serie

„ARIM BOUWSCHHEMA'S“

welke reeds omvat: 12 typen omroepontvangers
4 typen versterkers
2 Ultra kortegolf-ontvangers

Deze brochure wordt U, zolang de voorraad strekt, gaarne gratis en franco op aanvraag toegezonden



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE

FERRANTI BANDFILTER PAKKET.

Éénknops afstemming. GEEN TRIMMERS.

De Heer Corver schrijft hierover in R.-E. No. 15:

„De werking is goed, de geluidsterkte is groot en kwalitatief overtreft de weergave van elk ons bekend compleet drie-lamps toestel uit den handel.... Al de onderdeelen zijn van prima kwaliteit....“

De prijs van het geheele Hoogfrequente gedeelte compleet bedraagt slechts f 43.48.

Gratis constructiebeschrijvingen verstrekken de importeurs:

Gooische Radiohandel
HILVERSUM. TELEFOON 1983.

Seinsleutels

Een goede Seinsleutel voor Amateur gebruik, fabrikaat

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK -- ZEIST

- Prijs f 7.50 -

VRAAGT UWEN LEVERANCIER!

ZONOPHONE PICK-UP MET ARM - Buitengewoon! Prijs slechts f 10.00.



„DUX“ TRANSFORMATOR - f 4.90

LAAG IN PRIJS DOCH SUPERIEUR IN EIGENSCHAPPEN!

Vraagt ons toezending der WEERSTANDEN-TABEL!! - Geheel gratis!

Voor ZUID-NEDERLAND:

„HABETÉ“ -- Postbox 76 -- TILBURG

