

# RADIO



# BULLETTIN

A. VALKENBERG  
Kinkerstraat

AMSTERDAM (W.)

*Geef Uw toestel  
een kans...*

**OK2LU**  
CZECHOSLOVAKIA

To: PHOETS TNX FR QSO OMI  
ur w 5 r 9 19 at 2<sup>30</sup> GMT on 13. I. 1936  
PSE, TNX QSL!

73 es 021  
Op. J. Vesuly

Er is geen toestel of het heeft geld gekost, dik geld misschien — hier is Uw kans om er wat van terug te zien! Doe mee aan den Amroh-luisterwedstrijd om spelende geld te verdienen en laat U bewijzen, dat zelfs in het eenvoudigste toestel nog verrassende mogelijkheden sluimeren.

Volledige bijzonderheden alsmede wedstrijd-coupon vindt ge in dit nummer.

*Amroh*

## Q.S.L.-Wedstrijd

Een interessante en aanmeurende competitie, welke ieder gelijke kansen biedt en geen speciale kennis vereischt — royale prijzen.

*Uit den verderen inhoud:*

DE MODERNE SPOELSCHAKELAAR  
HET AMATEURSTATION PAOGA  
EEN 7-LAMPS „ALL-WAVE” SUPER  
ERVARINGEN MET MUCORE-SPOELN  
AMROH-JOURNAAL

NIEUWE LIJST VAN K.G. OMROEPSTATIONS.

Top Oct 12 ur sigs - crd on 11/1 1936 at 01<sup>00</sup> GMT.

OSA3 R3.1.6 RCVR **URS-1164** ORG3, 5m 6 OS XTER

0-V-2  
Rem *rst om. in 951*  
HR QRA - *Moscow*  
vy Best 73 type 16

QSL N. 100 - PSE OSL CRD VIA SKW MOSCOW - QSO N.



# De groote BRAIN-TRUST

van Radioland stelt zich voor

— zakenkabinet van experts

## BUITENLAND MUCORE SPOEL

Standaard voor kwaliteit.

## KUNST & WETENSCHAP Haarlijn - SCHAAL

Sterlijk en vernuftig

## ORDENING TONE BALANCER

Voor lineaire weergave.

## DEFENSIE AMROH CHASSIS

Storingsbeveiliging.

## AMROH JAARBOEK

Bevat alles wat U weten moet over moderne toestel-inrichting en verschijnt spoedig.

'n greep uit de prijzen:

Mucore spoel, type 802/852  
f 3.50  
Novocon Bankschakelaar,  
type 4332 f 1.10  
Novocon zenderschaal,  
type 4006 f 7.50  
Novocon Tone-Balancer,  
type 6002 f 4.90  
Novocon BT condensator,  
type 22 f 4.70  
Novocon chassis, vanaf f 3.75  
Novocon voedingstrafo,  
type P 38 f 6.50

## NIEUWE BESTUURSLIJNEN

Nu geen diletantisme meer, noch ruimte voor probeersels, daarvoor staan er te groote belangen op het spel. Wie nu nog onderdeelen koopt, die over een jaar alweer verouderd zijn, is een dwaas! Koop Amroh Precisie-onderdelen, die hebben hun finale perfectie bereikt en kosten, hun schier onbeperkte levensduur in aanmerking genomen, de helft van het goedkoopste bazar-materiaal.

Alle Precisie-onderdelen  
gewaARBORGd door het  
Amroh IJkmerk.



## VERKEER NOVOCONCONDENSATORBT

De beste ter wereld.

## ALG. ZAKEN BANK SCHAKELAAR

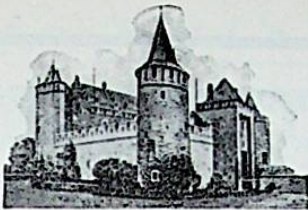
Feilloos Organisator.

## ECON. ZAKEN Voedings TRAF0 P 38

Krachtige aanpassing.

Nieuwste Amroh-Precisie-onderdeelen van Super-kwaliteit!





## Het AMROH BULLETIN

*Orgaan van den Muiderkring.*

Populair tijdschrift voor amateurs,  
studeerenden en belangheb-  
benden bij den handel in  
radio-onderdeelen.

*A-B heeft geen vasten verschijningsdatum,  
doch op tenminste 6 nrs. per jaar valt te  
rekenen. Abonnementen kunnen te allen  
tijde ingaan.*

Prijs fl. 1.50 per jaar.  
Voor Indië en onze Vlaamsche vrienden f2.

Overname van den inhoud, mits onder bron-  
vermelding, is bij voorbaat toegestaan; de  
redactie stelt gaarne illustratie-materiaal ter  
beschikking.

Adres der Redactie:  
AMROH-MUIDEN  
Telefoon (K942) 234

Het geheele moderne leven is ingesteld op verandering. Bekijk de krant, spiegelbeeld der massa. Moet er geen nieuws, gloeiend-heet, sensationeel nieuws in staan wil ze ons nog kunnen boeien? En als per ongeluk eens een heel enkele keer geen nieuws is, dan in 's hemelsnaam voor de bekende alle-dag-dingen — U weet wel, wat men rubrieken pleegt te noemen — wat afwisseling. Een ander japonnetje, een tipje Ocre Rosé, een vleugje lippenrood — kortom de heele santekraam van opmaak-trucs, kopjes-mystiek en letter-gegochel, waarmede de inventieve bezetting van de schoonheidssalons der dagbladen zoo vaardig weet om te springen.

Zelfs een bescheiden periodiek als het onze mag den kreet om meer afwisseling niet misverstaan — verveelde amateurs en over hun toonbank hangende handelaars zijn bewezen middelpunt-vliedende krachten. Gelukkig heeft een onderwerp als Radio zooveel verschillende facetten, dat interessante leesstof steeds voor het grijpen ligt en al zou het sensationeel aspect, waarnaar ge steeds maar hengt — *kom er toch rond voor uit* — al eens ontbreken, geloof ons, in oude schuilen nog nieuwe mogelijkheden bij de vleet. Zoo nu en dan willen wij er eens wat opdelen, gepoederd en met een kleurig strikje op U loslaten.

Tóch niet te lang stil gestaan bij één

No. 17.

Seizoen 1938

ding. Foetsie dus met de „Waarom“-rubriek „Storingen“ zijn ook al voldoende onderdrukt — *kunnen dit althans zijn* — en daarom met wat anders aangedragen. Doch wat? Hoe denkt U over een Service-Rubriek? Breed opgevat, storingsrecherche in optima forma, tips en test apparatuur, prestatie-verbetering, enz.; kortom een complete *colledge-course* zonder wiskunde. Oké! Ze komt....

Nog één opmerking. De Amroh-staf weet veel, maar niet alles. Nu beschikt U, zoowel als wij, over ervaringen, goede en slechte. Hebt U dus onlangs een goede beurt gemaakt, een interessante reparatie verricht, een leerzaam „geval“ aan de hand gehad — *vertel het ons eens*. Ook dat van die sof-dagen, toen U keer op keer de kous op den kop kreeg!

Gevoegd bij onze eigen triomfen en .....nederlagen, krijgt de Muiderkring dan stof voor bespiegelingen, welke stellig zoo belangwekkend zijn, als die onzer XVII-eeuwsche voorgangers.

Voor vele lezers zullen de in het vorig nummer gepubliceerde bijzonderheden over QSL-kaarten een openbaring zijn geweest en zeker is, dat de thans in gang zijnde luister-wedstrijd — de brieven zijn er al om het te bewijzen — reden zal geven tot menig typisch moment. Een A.B.-lezer, die voor het eerst de k.g. verkende, schreef ons, *dat hij in jaren niet zooveel belangstelling voor zijn toestel heeft gehad als thans!* Twijfelaars, laat U dit gezegd zijn en zie beslag te leggen op een der prijzen ..... er rest nog plenty tijd.

Het vervolg op het artikel „Meters & Meters“ kan, hoezeer ook betreurd, in dit nummer niet worden afgedrukt, omdat de schijver aan griep laboreert en zich voor onbepaalden tijd van het menschedom heeft afgezonderd. Wij hopen er evenwel in geslaagd te zijn dit nummer van ons tijdschrift — officieel het eerste nummer van den vijftden jaargang — aan Uw verwachtingen te doen beantwoorden en willen Uw speciale aandacht vestigen op de nieuwe Amroh *precisie-onderdeelen*, waarover in deze bladzijden interessante wetenswaardigheden te vinden zijn.



Zoo nu en dan worden we er van beticht een soort sabotage te plegen t.a.v. toestellen, welker eigenaren tijdens hun geboorte — die der toestellen wel te verstaan —, geen notie hadden van het feit, dat men voor **echt** geld ook **echte** onderdeelen kan verlangen.

Deze Weltoffenheid had tot onontkoombaar gevolg — erken de wijsheid van het aloude gezegde: **het kwaad straft zich zelf** — dat er een categorie van toestellen is ontstaan, waarover men, zonder ze bepaald slecht te kunnen noemen, toch ook niet in enthousiaste termen kan spreken.

Ons Ombouw-Nummer, gericht op de bezitters van verouderde en tot armtierige prestaties vervallen apparaten (waarvan alreeds, dank zij A.B., **ettelijke duizenden een verjongingskuur hebben ondergaan!**), dekt deze gevallen niet en daarom komen wij nu met DE GROOTSCHE IDEE, al die ontvangers, welke geen visch en geen vleesch zijn, voor de keuring te brengen.

We stellen ons dit zoo voor, dat ge U aan de hand van een aantal duidelijke test-regels een vrij nauwkeurig beeld zult kunnen vormen van dat, wat Uw toestel belet of **U schrijft . . .** ontbreekt, om 100% radiogekend zal getracht worden het gebruik van speciale meet- **wij peinzen** apparaat te omzeilen, terwijl de verklarende tekst — onze hand er op — formule-vrij zal wezen.

Deze extra-service van A.B., die ons stellig wel eenige grijze haren zal bezorgen, krijgt U panklaar, gratis en voor niets, wél rekenen wij er op, bij wijze van gentleman's agreement, dat, zoo er nieuwe onderdeelen noodig mochten blijken, U ditmaal keus maakt uit Amroh's ongeëvenaarde serie. Zij er ten overvloede nog herinnerd aan hetgeen Uw opvoeders U voorhielden omtrent een ezel en een steen . . .

## EXPERIMENTEELE TELEVISIE.

Spedige voorbereiding van proef-uitzendingen  
aanbevolen door televisie-commissie.

Den minister van Binnenlandsche Zaken heeft het voorstel bereikt om met de daarvoor aangewezen instanties, t.w. de vier groote omroep-vereeningen en de N.V. Nozema (Ned. Omroep Zender Maatschappij), de organisatie van experimenteele televisie-uitzendingen voor te bereiden.

Volgens het door de televisie-commissie aan minister van Boeyen uitgebrachte advies, zullen de experimenten moeten dienen om de commissie gelegenheid te bieden onder meer het vraagstuk van de financiering van mogelijke regelmatige televisie-uitzendingen onder de oogen te zien en haar het noodige materiaal te verschaffen om met kennis van zaken de vraag te beoordeelen, welke geldmiddelen in de toekomst eventueel benodigd zullen zijn en op welke wijze daarin ware te voorzien. De omroeporganisaties hebben bereids te

kennen gegeven, dat zij zich reeds gedurende de experimenteele periode met de verzorging der progamma's willen belasten en bereid zijn de hieruit voortvloeiende kosten te dragen. Ofschoon dus wel als vaststaand mag worden aangenomen dat eerlang tot televisie-uitzending zal worden overgegaan, zij er op gewezen dat de experimenteele aard aankoop van — dure — onderdeelen voor de beeldontvangers een vrij riskant karakter geeft. Wie in het preliminaire stadium ontvangst-proeven wil nemen zal derhalve verstandig doen zijn activiteit in collectief verband te betoonen, o.i. ligt de mogelijkheid daartoe voorloopig wel uitsluitend bij de diverse radio-vereeningen en clubs.

Tenslotte dient nog vermeld, dat in het Amroh-jaarboek vele specifieke televisie-onderdeelen zijn opgenomen.



Geef uw toestel 'n kans!

# AMROH QSL WEDSTRIJD

Uw toestel kan een kip met gouden eieren zijn en er is maar één manier om daar achter te komen — stem het af op de Wereldband, meld Amroh Uw resultaten en toon de ontvangen QSL-kaarten ter bewijs. Eén of twee kg-zenders meer dan andere deelnemers en op zekeren dag vindt ge een Gouden Ei naast Uw ontbijtbordje ... houd het record warm en U kunt Uzelf als winnaar van het Gouden Ideaal beschouwen.

**Geen toestel te oud of het is de moeite van het probeeren waard.**

Als we dit schrijven is het nog te vroeg, dan dat wij zouden weten, hoe het met de belangstelling voor de QSL-wedstrijd gesteld is. Eén zwaluw maakt nog geen zomer en de paar enthousiaste brieven van lezers, die het „een reuze idee” vonden, zeggen ons niet hoe de helft plus één er over oordeelt. Dit staat vast, de QSL-wedstrijd is geen slag in de lucht; aler we het plan in AB ontvouwen, hebben we enkele lezers, waar we toevallig tegen opliepen, gepolst over de praktische uitvoerbaarheid en door de door hen te betoonen interesse. Het oordeel was dat ieder, al is het maar een aankomeling met een éénlamps super-de-luxe, gelijke kansen heeft en dat de wedstrijd op zich zelf reeds zoo interessant kan zijn... dat de prijzen er weinig toe doen! Deze van edele sportiviteit getuigende opvatting hebben we intusschen toch maar met een korreltje zout genuttigd. De wedstrijd is er! Hij werd uitgeschreven tot leering en vermaak van alle AB-vrienden en het staat aan hen er een knal-succes van te maken.

Afgezien van de steeds meer afwisseling biedend korte-golf exploratie, de unieke gelegenheid om de prestaties van eigen toestel af te wegen tegen de door anderen bereikte resultaten, de zeer instructieve — en praktisch baat afwerpende — benutting van talenkennis, het feit dat zelfs zij die alleen maar hun Moedertaal schrijven zich met behulp van de „Q”-code over de geheele wereld verstaanbaar kunnen maken, de zeer sportieve inslag en de mogelijkheid over eenige tijd tegenover vrienden en kennissen te

kunnen geuren met een curioze collectie QSL-kaarten — veel kranker „aankleedend” dan tien koffers vol kleurige hotel-etiketten! —, zijn de door de Amroh-directie uitgeloopte prijzen. En men moet wel een doorgewinterde ijskegel wezen om de kans te willen misloopen zoo'n graantje mee te pikken...

Niets menselijksch is ons vreemd, ook wij toucheeren liever de aan het Gulden Vlies verbonden wedde dan het glimmende schaapsvelletje, dus kwam het ons voor dat de deelnemers aan dit tournooi meer waarde zouden hechten aan een trophee, die oog en oor beide streelt dan aan zoo'n blinkend vitrine-dinsig-

heidje waarnaar men over een maand nauwelijks meer omziet. De meest volkomen koestering van oor en gezichtszenen, welke in ons voorstellingsvermogen opdoemde, is de Gouden Wharfedale (catalogus-prijs f. 32.—); Vox populi, altijd klaar met kennelijk rake typeeringen, doopte deze GOUDEN IDEEAAL.

Dit zij dan de wisselprijs, een die bij wijze van spreken een moord waard is en stellig jarenlang de herinnering aan Amroh's QSL-wedstrijd levendig zal houden — een wisselprijs voorts waarvan alleen reeds een 3-maandelijksch bezit — de drie kwartaal-winnaars zullen de bevoorrechten zijn — Uw huiselijk leven nieuwe inhoud zal geven. Let op onze woorden, nooit zullen drie lange maanden U zoo kort toeschijnen, als die, welke ge in gezelschap van het Gouden Ideaal zult kunnen doorbrengen; de wees en smart gespaard gaande aan het onvermijdelijke afscheid, verliezen hun verschrikking door de troos-







waarde  
f 2.50

## ZILVERBON

geldig 3 maanden na dagtekening.

*Wordt aangenomen ter geheele of gedeeltelijke betaling van den catalogusprijs van welk Amroh-onderdeel ook. Inwisselbaar bij Uw handelaar.*  
Maart 1938.

AMROH-MUIDEN

Zal zoo'n Amroh-souvenir op een goeden morgen in Uw brievenbus liggen?  
Geef Uw toestel de kans dit fata morgana te verwerkelijken.

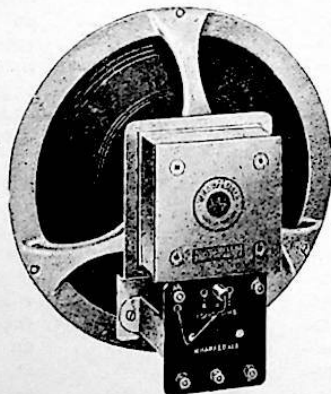
tende wetenschap dat iedere radiohandelaar Uw verdriet terstond kan lenigen . . .

En mocht het Gouden Ideaal Uw neus voorbijgaan, al zoudt ge verstoken blijven van het tijdelijk vruchtgebruik van zooveel sprankelend genot, de kans om een of meer der vele Zilverbons ter waarde van F. 2.50. in de wacht te sleepen is vrij ruim. En wees er zeker van dat, al wordt dit betaalmiddel niet gewaarmerkt door de Nederlandsche bank, er geen radio-zaak in Nederland is, welke er niet graag en vlug een door U begeerd Precisie-onderdeel voor in ruil geeft.

Gebleden is, dat eenige onzekerheid heerschte t.a.v. de opgave, sommige lezers zouden n.l. van meening zijn dat ook kennis van morseteekens essentieel is wil men de sleutelende amateurzenders kunnen achterhalen. Deze opvatting is er naast, juist om ieder gelijke kansen te bieden willen we alles elimineeren wat buiten de gezichtskring van doodgevonen radio-liefhebbers valt, er zij dus nota van genomen, dat de opgave zich louter en alleen uitstrekt tot kg. omroepzenders en amateurstations voor zoover deze van telefonie gebruik maken. Onder kortegolf zij verstaan het geheele gebied tusschen 10 en 100 meter; de meeste en krach-

tigste zenders vallen binnen het terrein van 15-52 meter, zoodat juist de kg.-band, die in de gangbare toestellen aanwezig is, de grootste kans van slagen oplevert.

Zoo Uw toestel nog geen k.g.-bereik heeft, is nu wel het moment aangebroken dit punt eens onder het oog te zien. Er is een uur werk en slechts een matige uitgave voor noodig, om met behulp van een paar Unicore 3-Bandenspoelen voor goed profijt te trekken van de mogelijkheden van k.g.-ontvangst. En wie weet, misschien dat als U niet te lang weifelt en een beetje geluk hebt, de spoelen zichzelf betalen. Kunt U zich deze uitgave niet op staanden voet permitteeren, bedenkdan dat men ook kan dansen al danst men niet met de bruid en maak Uzelf een stel k.g. spoeltjes. Zoo'n gegroefd trolituul kokerkje van  $5 \times 2$  cM. met een achttal windingen van blank montage-draad, de antennespoel afgetakt op de 3e winding vanaf de aardzijde en de detectorspoel van plm. 4 terugkoppelwindingen (draad van een oude honingraatspoel) doet het al heel aardig! Zelfs een oud toestel met uitwisselbare spoelen kan nog meedoen als men de bedrading van de afstemkringen zooveel mogelijk in-kort; voor een dergelijk toe-



**Welke trophee  
heeft Uw voorkeur?**

**Natuurlijk het  
GOUDEN IDEEAL!**

Zoo'n verzilverde wisselbeker of zooiets is machtig leuk — voor een poosje om er mee te geuren — veel anders kun je er moeilijk mee doen . . . probeer maar eens, om er behoorlijk uit te drinken. Praktische menschen praktische wenschen, vandaar dat Amroh, vooruitlopend op Uw decisie, iets anders bedacht. Er is geen radio-liefhebber in Nederland of hij kent bij reputatie het Gouden Ideaal — de Gouden Spreker met z'n Gouden Klank die zijn gewicht in goud waard is. Jarenlang zult ge van deze sublieme weergave kunnen genieten — een beetje geluk, een beetje handigheid is zijn prijs!



## REGLEMENT QSL WEDSTRIJD

De deelname is onvoorwaardelijk en vrij van kosten. Alle soorten van ontvangtoestellen mogen worden gebruikt, ook handelstoestellen, doch geen beroepsinstallaties. Tijd en plaats naar keuze van de deelnemers.

a. Officieel aangevangen 1 Jan. j.l. wordt de wedstrijd 30 September a.s. ten 24 uur als geëindigd beschouwd, de maandtermijnen sluiten den laatsten van iedere maand overeenvolgens. Tusschertijdsche deelname wordt reglementair toegestaan en kan, zelfs voor wat de laatste maand betreft, nog redelijke kansen bieden; iedere maand later begonnen (of overgeslagen) vermindert echter de kansen op het winnen van zilverbons.

b. Het is Amroh-personeel niet toegestaan aan deze competitie deel te nemen.

c. Iedere deelnemer is gehouden *direct* na het einde van iedere maand een overzicht te geven van de gehoorde zenders (aantal, stationsnamen, golf lengten, type ontvanger, naam en adres); van de winnaars zullen alle waarborgen worden geëischt die dienstig zijn om de QSL's te staven (foto van ontvanger, tijdstippen van ontvangst, enz.) Registreer dus van meet af aan de gehoorde stations (inclusief alle bijzonderheden als tijd, afstanden enz.) in een notieboekje — het z.g. logboek van een echten K.G.-man. Alle inzendingen moeten vergezeld gaan van de wedstrijdcoupon, welke men in de komende nummers van A.B. zal aantreffen.

d. Twee geldprijzen à f 250 maandelijks: één voor den winnaar van de maandtermijn — één voor dengene, die het afstand-record vestigt.

e. Hij, die over het tijdvak 1 Jan.-31 Mrt. het grootste aantal QSL-kaarten inlevert, wordt, ongeacht of hij zich reeds één of meer Zilverbons toegewezen zag, als kwartaal-

winnaar aangewezen en zal direct voor een tijdsduur van 3 maanden in het bezit worden gesteld van den wisselprijs. Na afloop van deze termijn gaat het Gouden Ideaal over in handen van den winnaar van het 2e kwartaal, enz.

f. Wie, globaal gerekend, over het geheele tijdvak de hoogste score maakt, wordt, alweer zonder rekening te houden met eerder gewonnen prijzen, beschouwd als nationaal record-houder en ontvangt den wisselprijs in eeuwigdurende eigendom.

g. Slechts die QSL-kaarten komen in aanmerking, welke kennelijk slaan op eigen ontvangst-prestaties en waarvan de rapport-datering valt binnen het voor inzending bepaalde tijdstip. Voor afwikkeling van correspondentie, het opvangen van eventuele verzoeken in de afzending van QSL-kaarten e.d., zal de verificatie te Muideren eerst plaats hebben de vijfde week na sluiting van iedere termijn — er is dus een alleszins ruime marge voor eventualiteiten.

h. Toezending van QSL-kaarten wordt wel op prijs gesteld, doch is niet vereisd dan na schriftelijke uitnodiging. Zij blijven eigendom van den inzender.

i. Van de in te leveren QSL-kaarten komen voorts slechts die voor beoordeeling in aanmerking, welke betrekking hebben op telefonie- en omroepzenders werkende binnen een golfgebied van 10-100 Meter.

j. Te late toezending van rapport of QSL-kaarten doet alle eventuele aanspraken op toekenning van prijzen te niet.

Leest al het over dezen wedstrijd gepubliceerde!

stel maakt men bruikbare spoelen van antenne-draad (3 à 5 slagen om een flesch en aan de uiteinden een steker). De dagen, dat ik, precies zoo uitgerust, de eerste transatlantische amateur-uitzendproeven meemaakte — het is inmiddels al heel wat jaartjes terug! — staan mij nog duidelijk voor den geest.

En avant vrienden, koop, maak of leen de

spullen die U noodig denkt te hebben, spits Uzelf op een rits van genoegelijke uren, doe gratis en op interessante wijze een dosis praktisch ervaring op, die, hoe ook uitgelegd, geld in laadje kan brengen en profiteer van die milde hoorn des overvloeds, die over Uw hoofd wordt uitgeschud-

## „Q” Code — het Esperanto van den Kg-amateur.

QRA - Welke is de naam van Uw station (woonplaats)?

QRG - Wilt U mij *mijn* frequentie in kilo-Hertz opgegeven?

QRH - Wat is Uw juiste frequentie?

QRK - Ontvangt U mij goed?, zijn mijn signalen sterk?

QRM - Wordt U gestoord door andere zenders?

QRN - Wordt U gestoord door luchtstoringen?

QRO - Moet ik mijn energie vergroeten?

QRP - Moet ik mijn energie verminderen?

QRT - Moet ik met zenden stoppen?

QRU - Heeft U een bericht voor mij?

QRZ - Wie roept mij daar?

QSA - Wat is de neembaarheid van mijn signalen?

QSL - Wilt U mij ontvangst schriftelijk bevestigen?

QSP - Wilt U aan ..... doorgeven?

QSY - Moet ik overgaan op .... kilo-Hertz zonder mijn toon te veranderen?



## Amateurcodes voor ontvangst-beoordeeling.

### QSA - Lijst.

- QSA 1 — Zeer zwak signaal, juist leesbaar.  
 QSA 2 — Zwak signaal, tamelijk goed leesbaar.  
 QSA 3 — Tamelijk goed, met eenige moeite op te nemen.  
 QSA 4 — Goed leesbare signalen.  
 QSA 5 — Zeer goede signalen, uitstekend leesbaar.

### QRK - Lijst.

- QRK r1 — Zwak signaal, juist hoorbaar.  
 QRK r2 — Zwak signaal, nauwelijks leesbaar.  
 QRK r3 — Zwakke signalen, maar op te nemen.  
 QRK r4 — Tamelijk goede signalen, makkelijk te nemen.  
 QRK r5 — Gemiddeld sterke signalen.  
 QRK r6 — Goede signalen.  
 QRK r7 — Goede harde signalen, neembaar door storingen.

- QRK r8 — Harde signalen, leesbaar op enkele meters van de koptelefoon.  
 QRK r9 — Buitengewoon harde signalen.

### T - Lijst.

- T 1 — Ruwe wisselstroomtoon, signalen zwiepen mee op en neer.  
 T 2 — Wisselstroomtoon, iets minder slecht.  
 T 3 — Slechte toon, hoogsp. wel gelijkgericht maar niet afgevlakt.  
 T 4 — Afvlakfilter iets beter.  
 T 5 — Afvlakking goed, maar sleutelklkken en tjoepen.  
 T 6 — Bijna geheel glad, goed filter, sleuteling in orde.  
 T 7 — Absoluut glad, maar tjoep of sleutelklkken.  
 T 8 — Absoluut glad, nog net geen kristal-toontje.  
 T 9 — Uiterst gelijkmatig en glad.

## Voornaamste QSL-bureaux

*Vervolg op de in ons vorig nummer ogenomen tabel.*

NEWFOUNDLAND—via Newfoundland Amateur Radio Association, Box 650, St. Johns.

NEW ZEALAND—via N.Z.A.R.T., Box 517, Dunedin.

NICARAGUA—via YN1OP, Radio-Difusora, Bayer.

NOORWEGEN—via N.R.R.L. Box 2253, Oslo.

OOSTENRIJK—via OE3WB, Bahngasse 29, Klosterneuberg.

PERU—via OA4O, Radio Club Peruano, Box 538, Lima.

PHILIPPIJNEN—via KA XA, Boulevard Apartments, Manilla.

POLEN—via Polski Związek Krotkofalowcow, Bielowskiego 6, Lwow.

PORTO RICO—via K4RJ, Family Court 7, Loiza Road, Santurce.

PORTUGAL—zie Angola.

RUSLAND U.S.S.R.—via C.S.K.W., Journal-Radiofront 1, Samotechny Per. 17, Moskou.

ROEMENIË—via YR5VC, Matei Basarab 3-bis, Boekarest.

SALVADOR—via YS1FM, 7a, Calle Poniente 76, San Salvador City.

SIBERIE—als Rusland.

SOEDAN—als Egypte.

SPANJE—via FAR, Box 643, Madrid.

TANGANYIKA—als Kenya.

TIBET—C.o. Terris Moore, American Consulate, Shanghai, China.

TSJECHO-SLOWAKIË—via C.A.V., Box 69, Praag.

TUNIS—als Frankrijk.

VENEZUELA—via YV4AC, Norte 4, No. 51, Caracas.

VEREENIGDE STATEN.

W1—W1BGY, 35, Call Street, Willimansett, Holyoke, Mass.

W2—W2EVA, 21-20, 42nd Street, Long Island City, N.Y.

W3—W3CZE, 418, NW 10th Street, Washington, D.C.

W4—W4CBY, 520, NE Whiteford Avenue, Atlanta, Ga.

W5—W5DKR, 2749, Myrtle Street, New Orleans, La.

W6—W6DTE, Box 123, Inglewood, California.

W7—W7BPC, 4919 S. Prospect Street, Tacoma, Wash.

W8—W8GER, 324, Richmond Avenue, Dayton, Ohio.

W9—W9JO, 319, Sherman Avenue, Evanston, Ill.

IJSLAND—via TF3C, Box 117, Akureyri.

ZUID-AFRIKA—via S.A.R.R.L., Box 7028, Johannesburg.

ZWEDEN—via S.S.A., QSL Section, Stockholm 8, Zweden.

ZWITSERLAND—via U.S.K.A. QSL Service, Neu-Allschwil, (Basel).



# Mucore Spoelen in de praktijk

Er bestaat een zekere overeenkomst tusschen een moderne auto en de Mucore-spoel. Bliksemsnelle acceleratie — ieder die met de nieuwste wagens omgaat weet het — eischt omzichtigheid; zoo is het ook met Mucore-spoelen: 'n vat buskruit voor den man die-ze-wel-eventjes-gauw-zal-monteerden, maar een openbaring voor hen, die ze met beleid weten te hanteeren.

Enkele tips, die het praktische gebruik van de Mucore-spoelen betreffen, zullen den gebruikers zeker welkom zijn. Immers het is niet uitgesloten te achten, dat iemand, die regelmatig experimenteerde en bouwde met normale spoelen, ondanks het feit dat de normale voorzorgen tegen koppelingen worden genomen en verliezen werden tegengegaan, voor onverwachte moeilijkheden komt te staan zoodra hij de Mu-Core gaat toepassen.

De kwaliteit van de Mu-Core spoelen toch is zoodanig opgevoerd, dat het noodig wordt op de spreekwoordelijke „kleintjes te letten“ om geen teleurstellende gevolgen te moeten onder vinden.

Niettemin, een goochelaar op radio-gebied behoeft men toch ook niet te zijn om uit de Mu-Core spoelen te kunnen halen wat „er in zit“. Hoofdzaak is, dat men ze goed gebruikt en dat kost evenveel moeite als om het verkeerd te doen; het is maar een „weet“ en die wetenschap willen wij U even bijbrengen.

## De afstem-condensator

Iedereen weet, dat goede spoelen in staat zijn een toestel de onder de huidige omstandigheden benoedigde selectiviteit te verschaffen, doch lang niet iedereen blijkt te weten, dat het niet de spoelkwaliteit alléén is, die beslissend is voor de selectiviteit, doch dat alle onderdeelen, die tot de afstemkringen behooren, daarop invloed uitoefenen en wel des te meer, naarmate de spoelen beter zijn. Het eerst valt hier dan ook de aandacht op de afstemcondensator. En terecht, want diens eigenschappen beïnvloeden op tweeërlei wijze de selectiviteit. Eventueele verliezen door aanwezigheid van minder goed isolatiemateriaal leiden tot vergroting van de demping en ver-

Toen in 1928 de schermroosterlamp haar zegenrijke loopbaan inzette, beschouwde de toenmalige amateur het al een krachttoer om de A 442 uit genereeren te houden. Sinds jaar en dag gebruikt u lampen die stukken gevoeliger zijn en... ge speelt er mee.

1938 — de historie herhaalt zich! Ultra-gevoelige en verliesvrije Mucore-spoelen dwingen de lampen tot maximaal effect. Maar... op de critische grens van hun vermogen is er al zeer weinig voor noodig om ze even onhandelbaar te maken als onze oude A 442 in de eertijds gebruikelijke apparaten.

Met Mucore-spoelen moet men leeren omgaan — precies zoodanig als het geval was met de schermroosterlamp en op even enthousiaste wijze als ge de V8 en Diesel geaccepteerd hebt.



vlakken dus de afstemcurve, doch funester nog kan het gevolg zijn van een ongelijk capaciteitsverloop der condensatorsectie's. Bij verscheidene standen van de condensator ontstaat dan een dubbele afstemming, het toestel is a.h.w. op twee golflengten tegelijk afgestemd en het behoeft geen nader betoog, dat noch van de selectiviteit, noch van de gevoeligheid dan veel terecht komt. Wanneer wij dus aanraden, om bij de Mu-core spoelen de met drie-voudige nauwkeurigheid geijkte Novocon BT 22 condensator te gebruiken, die bovendien nog van ultra-verliesarme keramische isolatie is voorzien, dan beschouwe men dit niet als louter reclame, doch als een noodzakelijkheid, zoodanig die door de praktijk wordt bevestigd.

Bovendien past alleen bij de BT 22 de nieuwe „ROYAL“ afstemschaal 4006.

## De spoelschakelaar

Buiten de condensator bevat de afstemkring nog de golfbereikschakelaar een eveneens zeer belangrijk onderdeel, dat van beslissenden invloed kan zijn op de selectiviteit. Waarom de kwaliteit van de schakelaar van zulk een importantie is, blijkt uit een nadere bestudeering van de afstemkring. Deze is als een gesloten keten te beschouwen, waarin de h.f. stroom vloeit. Nu is bij middengolf-ontvangst — en om dit bereik handelt de selectiviteit voornamelijk — de langegolfspoel kortgesloten en neemt de h.f. stroom bij zijn kringloop de weg via de schakelaar. Alle verliezen in de kring kunnen worden opgevat als één enkele in de kring opgenomen weerstand, die de h.f. stroom belet onbelemmerd aan te groeien en omgekeerd zal dus overgangswaerstand tusschen de schakelaarcontacten als verlies moeten worden beschouwd.



dat even schadelijk is als het zou zijn, wanneer we b.v. de verbindingsdraden uit weerstandsdraad vervaardigen. Niemand zal dat in z'n hoofd halen, doch wie gebruikt er niet onbekommerd een schakelaar die hetzelfde effect te wege brengt?

Voor al in goede afstemkringen, waarin de totale serieweerstand slechts enkele Ohms bedraagt, is een uiterst geringe contactweerstand noodzakelijk. Welnu, er is zulk een schakelaar; de Novocon-Rex bezit zilveren contacten, die gegarandeerd een lagere weerstand dan 0.05 Ohm vertoonen. En niet alleen zoolang ze nieuw zijn, doch na 5 vijf jaren nóg.

Ook het isolatiemateriaal van de schakelaar veroorzaakt verliezen, niet op middengolf, waarbij zich de geheele schakelaar aan de aardzijde van de spoel bevindt, doch alleen op langegolf, waar zij echter zóó gering zijn t.o.v. de totale kringverliezen, dat zij gerust verwaarloosd kunnen worden. Belangrijker voor de l.g. ontvangst zijn echter de capaciteitjes, die tusschen de contacten en hun aansluitdraden onderling bestaan en genereren van het toestel tengevolge kunnen hebben. Als voorzorg daartegen is het van belang, de te gebruiken contacten voor beide kringen zoo ver mogelijk van elkaar te kiezen, ter-

wijl bovendien nog een schermpje, dat tot vlak tegen de schakelaar reikt, gewenscht is (Zie Pennicore 1938, Bulletin No. 16.)

Het spreekt welhaast vanzelf dat wij hier doelen op chassis-montage van het toestel. Niet alleen is de uitvoering van de Mu-Core spoelen daarop berekend, doch het is de eenvoudigste constructie-methode omdat het chassis tegelijkertijd dan als afscherming fungeert.

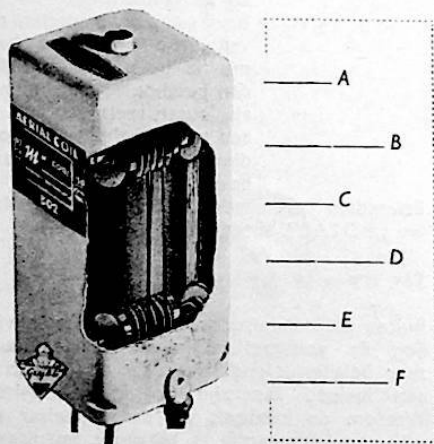
## De lampen.

Als h.f. lamp komt alleen een lamptype met rooster-topaansluiting in aanmerking, daar dit een aanzienlijk geringere demping op de antennekring veroorzaakt, dan het oude type met een roosteraansluiting via de bakelieten voet.

De verbinding van het rooster met de antennekring wordt zeer eenvoudig, wanneer ook de condensator bovenop een aansluitgelegenheid bezit en kan dan uit een kort afgeschermd kabeltje bestaan (verliesvrij-troliuuisolatie!) Bij het kiezen van een h.f. lamp komt het punt volumeregeling naar voren; bij een AF 3 kan de versterking geregeld worden met behulp van de neg. roosterspanning en op de werking van dit systeem als zoodanig valt niets aan te merken, doch er is een bijverschijnsel, dat in een apparaat met zeer goede kringen hinderlijk wordt. De ingangscapaciteit van de lamp verandert n.l. een weinig wanneer de roosterspanning gewijzigd wordt en het draaien aan de volumeregelaar heeft dan, afgezien van de sterkte-regeling, hetzelfde effect alsof de trimmer van de antennekring iets werd verdraaid. De trimmerafregeling zal dus slechts voor een bepaalde stand van de volumeregelaar gelden. Om dit bezwaar te omzeilen kiezen we een AF 7, waarvan de spanningen vast worden ingesteld en regelen het volume in het l.f. gedeelte. In verband daarmee komt voor de detectie alleen een diode in aanmerking, omdat deze niet overbelast kan worden door de hoge spanningen, die de steeds voor maximum-versterking ingestelde h.f. lamp aan de detectorkring levert.

## Het beste schema

In pincipe is het grondplan van het toestel, waarin de Mu-Core spoelen het meest zullen presteeren, reeds grootendeels vastgesteld en . . . . . we zien zoo onderwijl de Pennicore 1938 ontstaan. Natuurlijk zijn in het l.f.- en voedingsgedeelte nog wat variaties mogelijk, doch de inrichting van het h.f. gedeelte zal zooveel mogelijk gevolgd dienen te worden, zelfs waar het de aardverbindingen van de afstemcondensator betreft. Dit is zeker een belangrijk punt, waarvan het stabiel werken



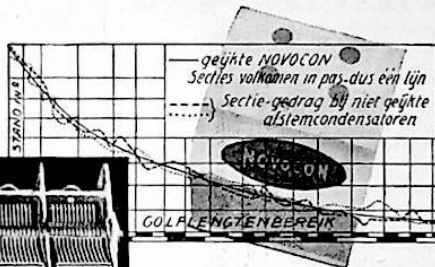
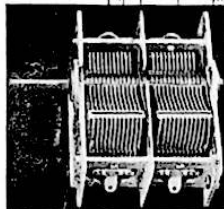
Finale spoelperfectie in de nieuwe Mucore.

- A = ruimere schermwand-afstand — min. verliesboek.
- B = nieuwe kern-opbouw, nieuw multi-aderig litze, nieuwe diëlectrica.
- C en D = Trillingsvrije spoeldrager en bedrading verzekert absolute continuïteit van zelf-inductie.
- E = Gegarandeerde onderl. nauwkeurigheid der spoelen bedraagt 0.1%, doch is als resultaat der gevolgde meetmethode nog belangrijker beter, n.l. ongeveer 0.05% !!
- F = Capaciteitsarme aansluitnaalden elimineeren strooi-capaciteiten.



Zie hier den geijkten NOVOCON, koning der afstemcondensatoren. Geen condensator ter wereld kan in zijn schaduwwaard staan — om zijn allround kwaliteit, maar bovenal omdat hij *precies* is. Grotere, veel grotere selectiviteit, verhoogde ontvangststerkte en meer stations, dat is de rente die het bezit van een Novocon afwerpt. Want knoop dit goed in Uw oor: grafieken bewijzen dat het gebruik van 'n niet-geijkten condensator gelijk staat aan het uit rijden gaan in een tegengesteld gespannen wagen; elk paard zal een anderen kant uitwillen — zoo ook de condensatorsecties.

En het gevolg daarvan ondervindt ge elken dag!



Speciale calibratie-apparaatuur maakt het mogelijk Novocondensatoren tot een gegarandeerde nauwkeurigheid van beter dan  $\frac{1}{1800}$  te ijkten!

van het stabiel werken van het toestel op middengolf kan afhangen. Zooals wij reeds aangeven in de bouwbeschrijving van de Pennicore 1938, moeten de aardcontactveeren van de condensator, zulks in verband met de „zwevende” opstelling in rubber, buigzaam blijven.

Een geschikt en stevig materiaal voor dit doel is daarom de metalen omvlechting van afgeschermd isolatiebuis, die van de buis kan worden afgeschoven. De aardveer, die bij de antennekring behoort, verbindt men langs den kortsten weg met het chassis en aan dit zelfde aardpunt wordt ook de aard aansluiting van de antennespoel verbonden. De detectorkring wordt op gelijke wijze gesloten, alleen is hier een verbinding met het chassis niet noodzakelijk.

In alle toestellen met éénknops afstemming moet de in de Pennicore '38 aangegeven trimmercondensator van 20 of 30 pF. max. over het middengolfdeel van de spoel (tusschen 7 en 9) worden aangebracht. Voor de volgorde van afregeling des trimmers kan ook naar de beschrijving van dit ontwerp in A.B. No. 16 verwezen worden.

### Variaties.

Voor degenen die om de één of andere reden

genoodzaakt zijn af te wijken van de aangegeven richtlijnen, volgen hier nog eenige raadgevingen.

Een h.f. lamp van het pennentype kan wel gebruikt worden, doch wordt dan achter de antennespoel opgesteld, waardoor de roosterleiding zoo kort mogelijk wordt. De plaat-topverbinding, die naar 2 van de detectorspoel voert en dus vrij lang wordt, moet afgeschermd worden, bij voorkeur gebruikte men voor deze leiding een verliesvrije uitvoering. Dit geldt ook voor het lampvoetje.

Als detector is ook een h.f. penthode bruikbaar, die normaal als roosterdetector met een zeer kleine roostercondensator wordt geschakeld. De roostercondensator verbinden met contact 9 van de 852 spoel. Men kan ook inductieve koppeling toepassen en de diodeaansluiting 4 gebruiken, 3 wordt dan geard. In de plaatkring van de detector moet een goed h.f. filter aanwezig zijn, men gebruikte dus een Novocon Tone Balancer of in elk geval een goede h.f. smoorspoel met een afleidingscondensator van 300 pF. ervoor en er achter.

In elk geval moet bij toepassing van zulk een detector de h.f. lamp van het type met variabele steilheid zijn.

## Komt Hamburg nu sterker door?

De rechtbank te Hamburg had dezer dagen een interessante zaak op „de rol”. Er stonden eenige personen terecht, die van de 100 Kw. uitgestraalde energie van den Hamburgschen omroepzender een ietwat van het normale afwijkend gebruik hadden gemaakt. De leepers hadden hun lichtlamp in een simpele seriekring opgenomen en slaagden er op deze manier in hun, in de directe omgeving van dien zender gelegen, landhuisjes gratis te verlichten!

Het geval roept herinnering bij ons wakker aan een ouden Gooischen radio-vriend, die dit kunstje reeds 'n jaar of tien geleden machtig bleek te zijn, maar tot het rechte pad terugkeerde omdat z'n lampenrekening onbetamelijk hoog werd.



# SUPER AB 16

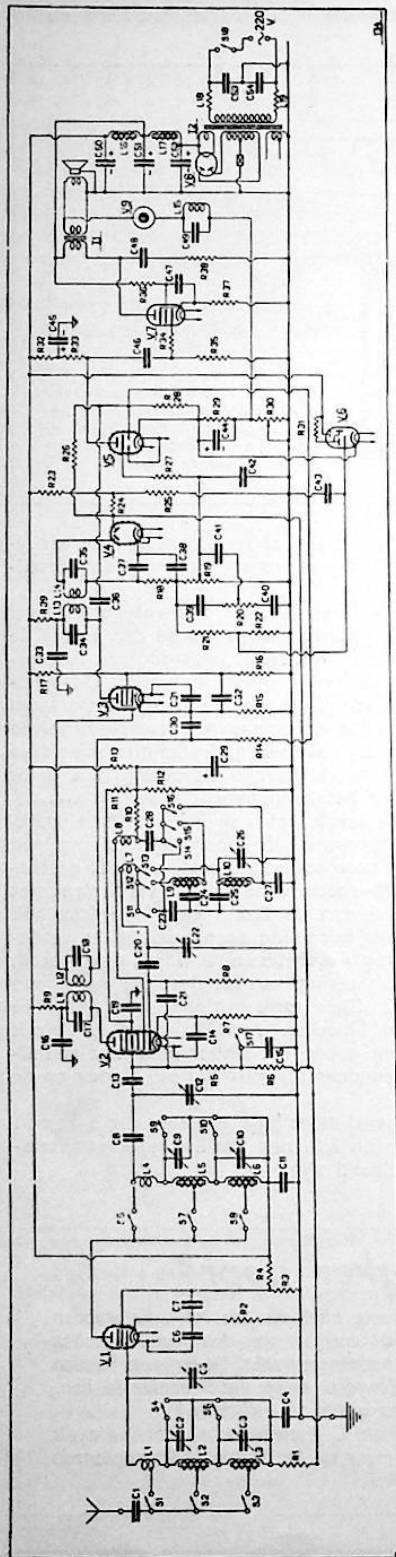
De belangstelling voor de in het vorig bulletin afgebeelde super-de-luxe uitte zich in tal van verzoeken om nadere inlichtingen en schema. De heer van Keulen was zoo bereidwillig de eerste aanvragers schriftelijk van advies te dienen, doch kon het tegen de wassende vloed van brieven niet bolwerken — het is geen schema dat men „eventjes" neerkalkt! —, waarna in onderling overleg besloten werd de aanvragers naar AB 17 te verwijzen.

Belangstellenden vinden thans op deze bladzijden de door hen begeerde gegevens.

## ONDERDEELLEN EN WAARDEN

C 1	antenne serie-condensator	25 pF
C 2*	middegolf-trimmer	(max.) 30 pF
C 3*	langegolf-trimmer	(max.) 30 pF
C 4	AVC ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 5*	prim. afstem-condensator	(max.) 480 pF
C 6	kathode ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 7	schermr. ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 8	HSP blokkeeringscondensator	0.05 $\mu$ F
C 9*	middegolf-trimmer	(max.) 30 pF
C 10*	langegolf-trimmer	(max.) 30 pF
C 11	HSP ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 12*	secund. afstemcondensator	(max.) 480 pF
C 13	roostercondensator	20 pF
C 14	kathode ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 15	AVC ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 16	HSP ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 17*	ingeb. trimmer van m.f. trap	—
C 18*	idem	—
C 19	ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 20	rooster-condensator	100 pF
C 21	neutrodyne-condensator	2 pF
C 22*	tertiaire afstem-condensator	480 pF
C 23*	serie-condensator	3500 pF
C 24*	ingeb. spoel-trimmer	—
C 25*	idem	—
C 26*	idem	—
C 27	serie-condensator	174 pF
C 28	serie-condensator	500 pF
C 29	electrolyt	16 $\mu$ F
C 30	AVC ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 31	kathode ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 32	schermr. ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 33	HSP ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F
C 34	ingeb. trimmer van m.f. trap	—
C 35	idem	—
C 36	diode-koppelcondensator	25 pF
C 37	m.f. brug-condensator	100 pF
C 38	idem	100 pF
C 39	toonregeling	0.01 $\mu$ F
C 40	idem	0.1 $\mu$ F
C 41	idem	1000 pF
C 42	m.f. brug-condensator	50 pF
C 43	ontkoppel-condensator	0.05 $\mu$ F
C 44	electrolyt	40 $\mu$ F
C 45	electrolyt	8 $\mu$ F

(Zie vervolg pag. 24)







Te Schenectady worden voor de stations W2 XAD en W2 XAF nieuwe zenders gereed gemaakt. Herinneren wij er aan dat de huidige stations, welke hier zeer goed doorkomen, een antenne-energie van 18 Kw. bezitten.

## Nieuwe Poolse zender.

Sedert October j.l. bestaat er een nieuwe Poolse zender, waarvan het roepsein S.P.D. is. Hij werkt op een golflengte van 26,01 M. met een kracht van 2 Kw, is voorzien van een richtantenne voor Noord Amerika en zendt dezelfde programma's uit als het station S.P.W. dat op 22 meter golflengte werkt met een energie van 10 kilowatt.

## 'n Bofferd!

Een werkelooze Engelsman te Edmonton is de eerste niet-Amerikaan geweest, die den maandelijken prijs heeft gewonnen voor het grootste aantal gehoorde k.g. zenders. Hij bracht het in Augustus tot 152 zenders met een 2-lampstoesel. De fa. Peto Scott heeft hem daarna in dienst genomen om een toesel volgens zijn ontwerp in den handel te brengen.

## Ook Argentinië komt aan bod.

De antenne-energie van het k.g. station L.R.2 „Radio-Argentina” zal op honderd kilowatt gebracht worden.

## Weer één!

De R.C.A. heeft verleden maand een nieuw korte-golfstation in bedrijf gesteld te Guatemala. De zender heeft een sterkte van 10 kilowatt en werkt op vier golflengten: 20.98 meter (9.685 Kc/s), 25.52 meter (11.760 Kc/s), 19.77 meter (15.170 Kc/s) en 16.85 meter (17.800 Kc/s).

## Verwerking van Trolituul.

Trolituul is een modern isolatie-materiaal met zeer gunstige hoogfrequentie-eigenschappen. Naast alle geschikte eigenschappen heeft het ook minder goede, die vooral tot uiting komen bij het bewerken daarvan en voornamelijk bij het solderen. Moet men een lasch leggen aan een metaaldeel dat op trolituul bevestigd is, als b.v. een stekerbuis, dan kan dit aanleiding geven tot allerlei moeilijkheden, waarbij tenslotte beschadiging vaak onvermijdelijk blijkt. In zulke gevallen zal men goed doen, indien men geen solderlijpjes gebruiken kan, het te lasschen stuk aan de trolituul-zijde aan te raken met een zwaar stuk metaal dat de warmte zooveel mogelijk wegvoert. Om het materiaal te behouden tegen het schadelijk effect van solderdruppels, dient men het trolituul zooveel mogelijk af te dekken met een blad papier.

## Onthouden!

Bij een korte-golfontvanger, aldus lezen wij in „Funk”, trad plotseling een zeer raadselachtig kraken op, dat zoo luid

was, dat zelfs de sterke atmosferische storingen, alsmede de sterkste telefoniezenders, daarin bij in het niet verzonken. De oorzaak moest in de detectorkring liggen, daar het verschijnsel verdween bij het uitnemen der detectorlamp. Nochtans had een zeer geringe verstemming van de ontvangsfrequentie ten gevolge. Niettegenstaande dat: het moest veroorzaakt zijn door kortsluiting of onderbreking van stroomvoerende geleiders.

Al de blokcondensatoren werden aan een strenge doorslagproef onderworpen en ook de weerstanden, maar zonder enig gevolg. Tenslotte bleek, dat de laagfrequenttransformator de schuldige was. Om een of andere oorzaak was in de primaire wikkeling een isolatie-fout opgetreden, waardoor vonkvorming ontstond, wanneer gelijkstroom door de wikkeling ging. Stroomlooze schakeling bracht de remedie en sindsdien werkt de transformator weer voorbeeldig.

## Iets over schermkous.

Afgeschermd kous wordt tegenwoordig ook door amateurs zeer veelvuldig gebruikt en bewijst schitterende diensten. Maar ook het goede kan teveel zijn, dit blijkt, wanneer in Supers of KG. toestellen lange afgeschermd roosterleidingen aanwezig zijn. Kring-ontstemming, geluidsvermindering, vagebonderende trillings-verschijnselen kunnen daarvan het gevolg wezen.

Een en ander vindt zijn oorzaak in het feit, dat schermkous zich in zekeren zin gedraagt als een capacatieve shunt (zijn eerste klas materiaal bedraagt de capaciteit 20 cM. per M., bij mindere soorten veelal beduidend meer). Een kleinigheidje zult U opmerken, stellig, maar dan toch gewichtig genoeg om fatale gevolgen te hebben.

Ge kunt gerust royaal wezen met de toepassing van schermkous — het is zels aan te bevelen, maar uit die loyaliteit in de breedte en niet in de lengte.

## 'n Frontje

### voor den luidspreker . . . . .

Wanneer U weer eens in een geval verkeert, dat ge geen geschikt afsluitstofje voor het klankbord of de luidsprekeropening van Uw toestel op den kop kunt klinken, stap dan eens bij Uw handelaar binnen. Stellig heeft hij al ons luidspreker-frill ontvangen — een ideale en smaakvolle oplossing voor een dikwijls zeer lastig bevonden probleem. Verkrijgbaar in twee afmetingen en drie tinten, t.w. aluminium, goud en naturel, een neutrale naar beige overhellende kleur. Luidspreker-frill is een nauw-mazig, niet resonanceerend weefsel, dat wel stof weert, doch minder weerstand biedt aan de geluidstraling. Het zal dus tevens bijdragen tot het verkrijgen van een meer „open” weergave; daarbij . . . het kost een schimmetje!

## Tot Uw dienst!

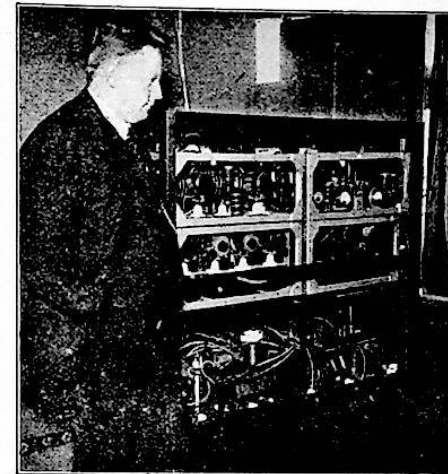
Met de totstandkoming van de *Amroh Super Service* verdwijnt de laatste handicap van den amateur. U beschikt niet over al die kostbare, moderne meet- en testinstrumenten — wij wel! U ziet geen kans dat speciaal en uitgezocht lastige montageprobleem te doorgronden; ge hebt op een gegeven moment geen tijd of zin U te verdiepen in een mischien interessante, maar volgens Uw wederhelft danig ongelegen komende storing — wij wel! Door drukke werkzaamheden zijt ge er eenigszins „uit” geraakt. Uw toestel schreeuwt om attentie . . . doch ge weet niet goed, of het door de kat of den hond gebeten wordt. — Wij wel!

Wentel Uw zorgen af op de *Amroh Super Service*, die is er voor bestemd, en ingericht, om U in no-time uit de narigheid te helpen. Snel, billijk en . . . safe: De lijfspreuk van onze service-technici is *no cure-no pay*. Maar wees niet bevreesd, altijd zult ge baat vinden bij onze remedie — om het even of Uw toestel een old-timer, of de meest moderne super-de-luxe is. Een uniform, redelijk uurtarief, vervangings-onderdelen tegen winkelprijs uiterst deskundige hulp, volledige garantie en geen lijntrekkerij. Vast niet!! We tooveren er mee . . . Wend U om inlichtingen tot Uw handelaar, die ook voor toezending van het toestel zorgt en U t.z.t. de rekening presentceet: — ge moogt het toestel eerst hooren!

**AMROH  
SUPER  
SERVICE**

# OP BEZOEK BIJ Gare Aardappel

Het amateurstation PAoGA, op de 80 m. band beter bekend onder bovenstaand etiket, is een van die „busy“ zenders, waarvan de roem zelfs is doorgedrongen tot de rijen van hen wier eenige verbinding met de Onderwereld gevormd wordt door de Unicore 3-Bandenspoel.



Gehoorgevend aan veler verzoek eens een beschrijving te geven van een der bekende amateurstations, hebben wij ons gewend tot een wel zeer populair korte-golf man, den heer Th. C. van Braak te Varsseveld, Secretaris van V. U. K. A., die, zelf A:B-enthousiast, dadelijk bereid was onze lezers terwille te zijn met een palaver over zender-inrichting.

## PAoGA aan het woord.

De amateur is (gelukkig) nu eenmaal zóó: als een apparaat een beetje fatsoenlijk werkt... dan is het meteen tijd om de boel weer af te breken! En ondergeteekende maakt geen uitzondering op deze regel — waardoor 'n poosje geleden het doodvonniss over de oude zender werd geteekend. Een nieuw idee groeide na veel gepeins, een plan kwam klaar. Niet om nu een geheel ander systeem te gaan bouwen; maar de zaak zou een fatsoenlijker aanzien krijgen, bepaalde onderdeelen konden worden verbeterd en zekere verliezen weggewerkt; verder moest de stofitis en daarmee OW-itis (!) verdwijnen....

Afgezien van zekere technische eischen als verliesvrijheid enz. stelde ik voor de nieuwbouw de volgende eischen:

1. Zender moet er behoorlijk uitzien en zooveel mogelijk „stofvrij“ zijn.
2. Het geheel overzichtelijk en alle onderdeelen gemakkelijk bereikbaar.
3. Zooveel mogelijk moet de ouderwetsche methode worden gevolgd: zelfmaken van onderdeelen, waar dit maar eenigszins mogelijk is; dit niet alleen uit economische overwegingen.

Punt 1. Geen moeilijkheid op 's! Om de zaak stofvrij te krijgen kwam ik tot het idee de zender te bouwen in een kast, een soort theemeubel van groot formaat, met aan alle zijden opschuifbare wanden. Maar... nu kan ik de zaag en vlakschaaf niet zoo best hanteeren... doch geen nood: onze trouwe LO28 is een meubelmaker bij uitnemendheid en de kast kwam schitterend voor elkaar!! Doch nu zou het groote bezwaren opleveren om de zender onderdeel voor onderdeel in de kast te gaan bouwen en dan monteren. Het leek beter dat de diverse trappen in chassis werden gemonteerd en dan later werden samengepoot in de kast. LO48, metaalbewerker van beroep en de behulpzaamheid in eigen persoon, werkte mee aan het goede doel en fabriceerde de chassis van alluminium. Prachtige samenwerking alzoo: amateurisme op zijn mooist....

Punt 2. Overzichtelijk... dat was geen gemakkelijke eisch! Af-scherming dus uit den booze, frontplaten al evenzeer; verder geen banken of schotten in de kast. Alle onderdeelen, speciaal de 20 meters moesten zijn te zien van het punt waar ondergeteekende regelmatig voor de microfoon zit te smoezen. Dat kostte veel

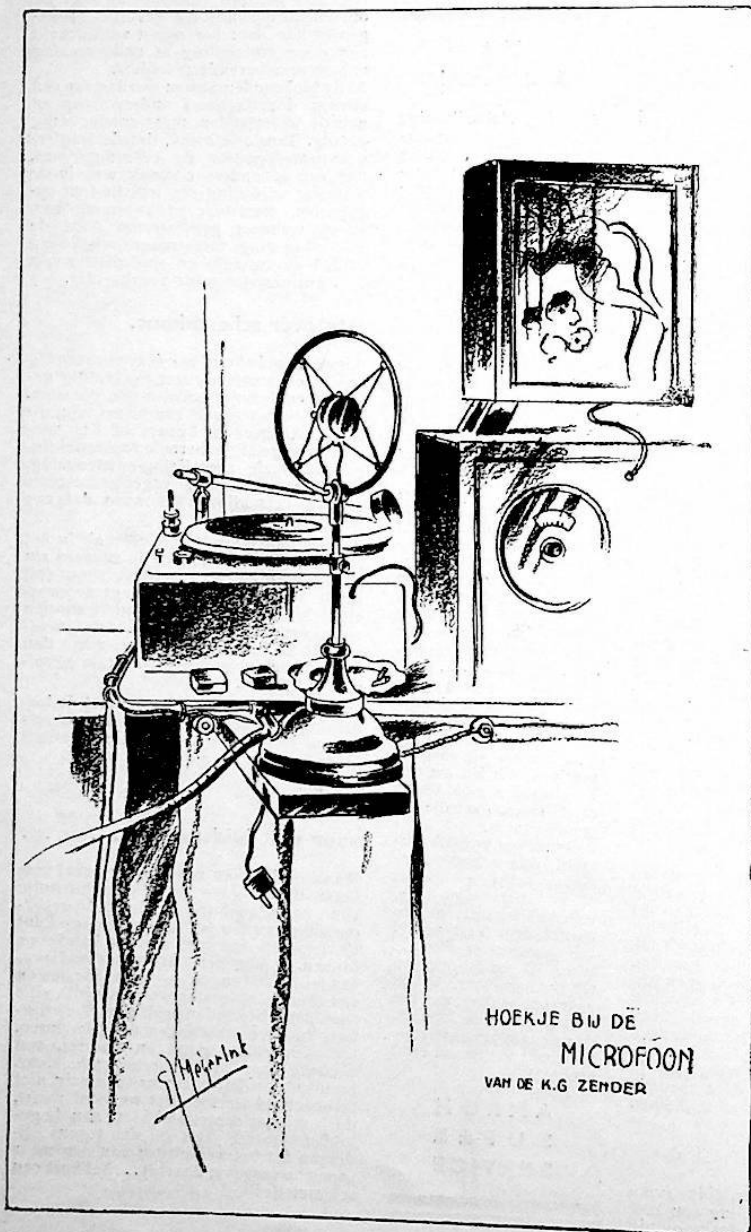
peinzen... Of ik naar mijn zin geslaagd ben? Volmaakt! Vanaf het genoemde punt is alles te zien; er kan practisch niets abnormaals in de zender plaatsvinden of het valt direct op. Alle onderdeelen zijn direct bereikbaar door het wegschuiven van een ruit. Ik kan een ieder deze bouwwijze aanraden, mits men wat oordeelkundig te werk gaat; alzoo: bezint... eer gij begint!!

Punt 3. Het zelf maken van de samenstellende onderdeelen. Helaas raakt dat een beetje erg uit de mode! Want is men in de gelegenheid dat wat ver door te voeren, dan zal men, naast andere voordeelen, het dubbele genoegen van z'n zender beleven. Ik meen dit nu wel tamelijk ver doorgevoerd te hebben en zal — om dit aan te toonen — eenige voorbeelden geven.

Alle blokcondensatoren (behalve die voor afvlakking, want dat zijn voor het meerendeel gerepareerde exemplaren) zijn zelf gemaakt uit eboniet en mica, en de bedrijfsspanning is minder dan het vijfde van de spanning, waarmee de knaapjes werden beproefd... De draaicondensatoren zijn alle Gen.-Radio-exemplaren uit oude omroepdozen gesloopt. Maar thans zijn het prima zend-condensators, want met een figuurzaag werden zooveel platen weggezaagd tot de verlangde kleinere capaciteit was verkregen en de plaatafstand voldoende werd; daarbij werden de draaibare platen met de as verzet (want anders zou de vergrooing der platenafstand niet veel baten). Door- of overslag is dan ook onmogelijk. Men behoeft er werkelijk geen dure zendcondensatoren voor te koop; het is zelfs de vraag of ik zou ruilen....

Meetinstrumenten. Daar zijn enkele gelegenhedskoopjes bij, maar het meerendeel zijn meters, die defect werden gekocht — maar werden gerepareerd. Ook zitten er enkele geheel zelfvervaardigde m.A.-meters onder.

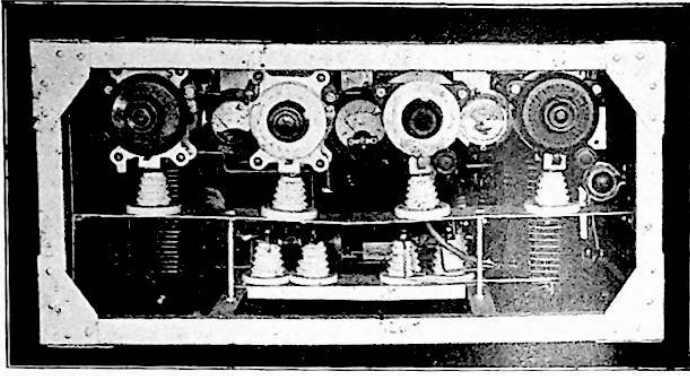
Gloeistroomweerstand — hier en daar werden wat porceleinen vormen opgeduikeld, in een of ander bekend straatje (U weet wel... ) wat weerstandsdraad opgescharrelt; een schuifcontact gefabriceerd; en een fb weerstand is klaar! De zender is dan ook „aangekleed“ voor alle lampsoorten, onverschillig welke gloei-spanning wordt vereischt. Natuurlijk is ook bij de diverse (alle afzonderlijke) gloeistroomtransformatoren met alle mogelijke gloei-spanningen rekening gehouden. Elke transformator bezit n.l. een aantal universeele-spanningswikkelingen (4, 6 en 8 volt), maar daarnaast een groot aantal 2-volts wikkelingen, die desgewenscht in serie gezet kunnen worden en dan met behulp van de reeds genoemde



HOEKJE BIJ DE  
MICROFOON  
VAN DE K.G. ZENDER



Foto II met rechts de op 77 m. afgestemde kristal-trap en links de eerste energie-versterker.



weerstanden elke gloeispanning kunnen leveren. Doordat op deze (en alle andere) transformatoren een aftak is op de primaire, kan de invloed van de vaak voorkomende te lage netspanning worden teniet gedaan. Behalve de genoemde, zijn ook alle transformatoren die plaatsspanning moeten leveren, van eigen maaksel; eveneens zijn deze voorzien van primaire aftakkingen. Doordat ook de secundaire is afgetakt op een groot aantal plaatsen, kunnen de transformatoren de voor elke lamp gewenschte spanning leveren. Altijd klaar, alzo! Ook bij fabricage der laagfreq. smoorspoelen is met dit laatste rekening gehouden, eveneens met de groote modulatie-transformator, die een kerndoor-sneede heeft van 80 vierkante cm en rijkelijk voorzien is van aftakkingen: zoowel primair als secundair. Bij de laatste is schijfwikkeling toegepast, evenals bij de meeste smoorspoelen. Bij gebrek aan een draaibank worden alle transfo's gewikkeld met een . . . . filmomroller; een telwerk uit een oude electriciteitsmeter fungeert als toerenteller!! Lampvoetjes zijn nog eigen fabrikaat; hoogfreq. smoorspoelen (zoo'n 25 stuks zitten er wel

in) eveneens. De kristallen die worden benut zijn zelf gezaagd en geslepen en genereeren alle fb zonder terugkoppeling. Ook de 40-meter dito's! Alle spoelen zijn van eigen maaksel. En ja, ik zou nog een beetje kunnen doorgaan — doch het lijkt me meer gewenst thans de zender eens te bekijken aan de hand der schema's en foto's. Foto 2 toont de kristal-trap (rechts) die afgestemd is op meestal 77 meter, en de eerste energieversterker (links). Geheel rechts is zichtbaar de afstemcondensator en daar beneden de spoel; deze laatste is een Becolformer, aantal windingen (antennedraad) 24, doorsnede van de koker 8 cm., spatie's 6 mm. De meter in de plaatkring is niet zichtbaar, wel de gloeistroomweerstand voor de oscillatorlamp. Deze laatste is een „Kenrad" type 47 (methode met 300 volt op de plaat en 100 volt op het schermrooster. Zoals de foto nog laat zien is het lampvoetje nog gemonteerd op 2 stand-off's; voor de montage van elke draaicondensator was één stand-off noodig. Links van de voltmeter is iets lager nog de kristalhouder zichtbaar. Deze is bevestigd in 2 stekkerbussen, om hem gemakkelijk te kun-

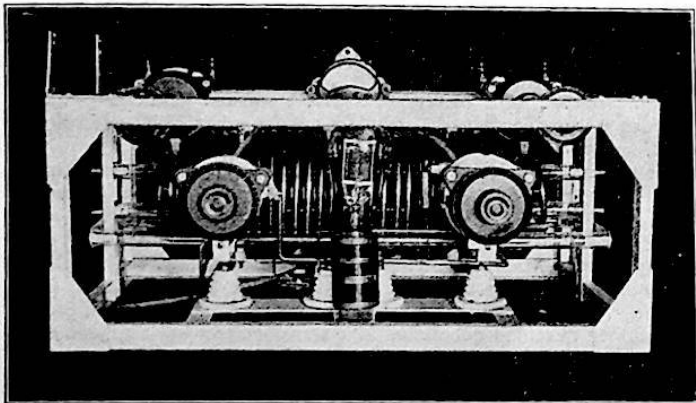


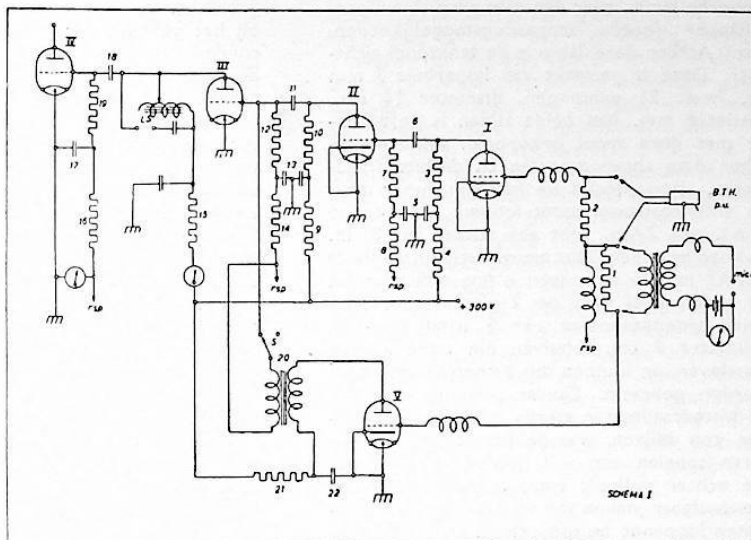
Foto III toont de tweede eindversterker met zend-lamp en tankspoel; ook de hittedraad-meter voor af-lezing van den antenne-stroom is duidelijk zichtbaar.

nen schoonmaken. De verschillende trappen zijn, met het oog op een gemakkelijker uitvoering, capacitief gekoppeld. De tweede draaicondensator van rechts bewerkstelligt de koppeling tusschen x-tal-trap en de eerste versterker; doordat een draaicondensator is benut, kan op zeer eenvoudige wijze de sterkte der sturing worden gewijzigd.

Datgene, wat de linkerhelft der foto aangeeft is de eerste versterker. Daarvan is geheel links zichtbaar de spoel, die precies gelijk is aan de spoel der kristaltrap. Boven deze spoel is zichtbaar de afstemcondensator van 250 cm. maximaal. Daarnaast de m.A.-meter in de plaatkring.

Verder naar rechts gaand ontmoet men de neutrodyne-condensator (max. 75 cm.) en daarnaast de roosterstroom-meter van de tusschentrap (0—10 m.A.). Achter de neutrodyne-condensator is de lamp zichtbaar; momenteel is een T 740 in gebruik, doch deze zal binnenkort worden vervangen door een type 10 van Kenrad. Naast de spoel van de tusschentrap is nog voor een deel zichtbaar een voltmeter voor de gloeispanning der lamp.

Bekijken we thans de derde foto; deze toont de tweede (eind)versterker. Als zendlamp zeer duidelijk zichtbaar, wordt gebruikt een type 800 van de Forest: een niet goedkope Ameri-

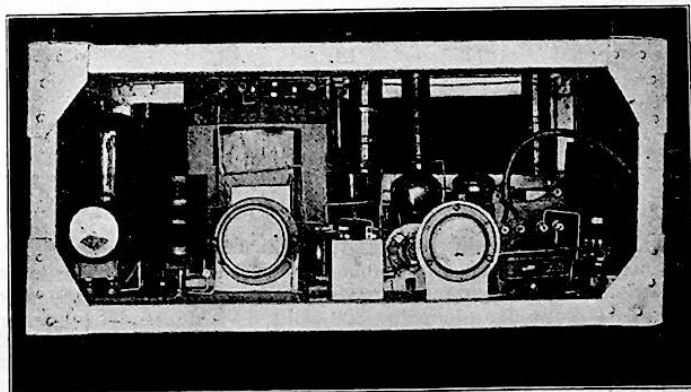


**Voorversterker en modulator P A O G A.**

- Stuklijst: 1 — weerstand 60000 O.; 2 — weerstand 60000 O.; 3 — weerstand 75000 O.; 4 — weerstand 25000 O.; 5 — condensatoren 0,5 μ F; 6 — condensator 5000 μμ F; 7 — lekweerstand 2 M O.; 8 — weerstand 25000 O.; 9 — weerstand 25000 O.; 10 — weerstand 75000 O.; 11 — condensator 5000 μμ F; 12 — lekweerstand 2 M O.; 13 — condensatoren 0,5 μ F; 14 — weerstand 25000 O.; 15 — weerstand 1000 O.; 16 — weerstand 25000 O.; 17 — condensator 0,5 μ F; 18 — condensator 4 μ F; 19 — weerstand 60000 O.; 20 — l. f. transformator 1 : 3; 21 — weerstand 25000 O.; 22 — condensator 0,5 μ F.  
Lampen: I — E 415; II — E 415; III — E 408 N; IV — modulatorlamp; V — E 415.

.....

Modulatorlampen en voorversterker zijn ingebouwd in deze afdeling, waarvan de inrichting is weergegeven in Schema I.



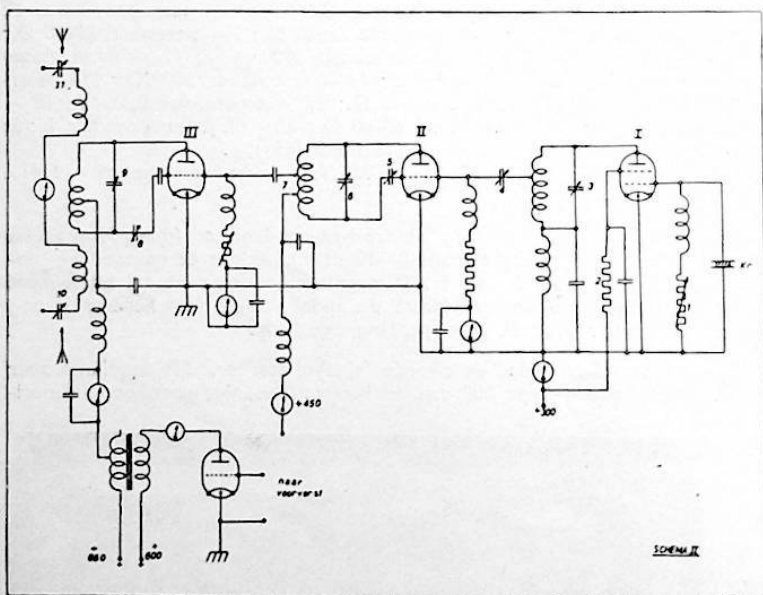
.....



kaansche lamp, maar een met prachtige eigenschappen (goede aanpassingsmogelijkheden, enz.) Achter deze lamp is de tankspoel zichtbaar. Deze is gemaakt van koperbuis 7 mm  $\varnothing$ . heeft 24 windingen, diameter 14 cm., spaties 6 mm. Aan beide zijden is de antenne met deze spoel gekoppeld. Midden tusschen deze antennespoelen zit de hittedraadmeter, alzoo precies op het punt waar max. de antennestroom moet loopen. De antenne is n.l. een Zepp., met een straler van 37 m. en voedingslijnen (zeer nauwkeurig uitgemikt!) van 17 m. Op deze foto is nog zichtbaar dat de afstemspoel rust op 2 glazen staven; de beide antennespoelen van 5 windingen elk (diameter 8 cm. schuiven om twee andere glasstaven, en kunnen dus binnen de tankspoel worden gebracht. Omdat geëischt werd dat de hittedraadmeter steeds in het zuiver midden zou blijven, was de bevestiging der diverse spoelen een vrij groote moeilijkheid, die echter volledig werd opgelost door het uitschuifbaar maken van de naar de hittedraadmeter loopende buisgedeelten. De foto houdt dit voor het oog verborgen. Doordat de feeders precies op maat werden

gebracht, waren seriecondensatoren overbodig bij het gebruik der 77 m. golf. Wel zijn die condensatoren aangebracht; ze zitten aan de bovenachterkant van het chassis; om ze van de voorzijde te kunnen bedienen zijn ebonieten verlengarmen aangebracht met aan de voorzijde een nieuwe kleine schaal. De aansluiting der voedingslijnen heeft plaats in de duidelijk zichtbare „mannelijes“: benut ik van elke condensator het linkse mannetje, dan zijn de condensatoren uitgeschakeld, benut ik van elk het rechtsche mannetje, dan staan de condensators in serie in de feeders. Links vooraan is op de foto zichtbaar de afstemcondensator, ook weer een normale General-Radio maar met uitgezaagde platen, zoodat de condensator nu max. slechts 80 cm is en de plaatsafstand groot. De rechtercondensator is de neutrodyniseeringscapaciteit; max. is deze 40 cm., plaatsafstand zoo groot dat overslag onmogelijk is; hoewel de minimum capaciteit zeer klein is bleek deze bij de genoemde zendlamp toch nog te groot, waarom een andere zeer kleine vaste condensator (op de foto als „buisje“ zichtbaar) met het variable exemplaar in serie werd geplaatst.

Plaatstroom- en roosterstroommeter zijn op deze foto niet zichtbaar. Foto No. 4 geeft de modulatorlampen ( $3 \times F 704$ ) links zichtbaar. Binnenkort worden deze door andere (Amerikaansche) typen vervangen. Door middel van een groote modulatietransformator, die op de foto niet zichtbaar is, is de modulator met de eindtrap gekoppeld. De gebruikte transformatorverhouding is 1 : 1,7—erwordt dus naar boven getransformeerd. De aanpassing laat niet veel te wenschen over. De voorversterker is door middel van op de foto zichtbare—en van aftakkingen voorziene laagfr. smoorspoel met de modulator ge-



**Zender PA o GA.**

Stuklijst: 1 — variabele weerstand 0—20000  $\Omega$ ; 2 — weerstand 50000  $\Omega$ ; 3 — variabele condensator 350  $\mu\mu\text{F}$ ; 4 — variabele condensator 350  $\mu\mu\text{F}$ ; 5 — neutrodynse condensator 100  $\mu\mu\text{F}$ ; 6 — variabele condensator 250  $\mu\mu\text{F}$ ; 7 — koppelcondensator 300  $\mu\mu\text{F}$ ; 8 — neutrodynse condensator 40  $\mu\mu\text{F}$ ; 9 — variabele condensator 90  $\mu\mu\text{F}$ ; 10 en 11 — antenne- (feeder-) afstemcondensatoren 500  $\mu\mu\text{F}$ .

Lampen: I — type 47; II — T 740; III — type 800.

koppeld. Schema I maakt dit duidelijk, eveneens de schakeling van de voorversterker, die evenals de rest van de zender op wisselstroom werkt. Toch is die voorversterker een eenigzins vreemd exemplaar: n.l. is deze gedeeltelijk dubbel, maar de eindlamp (E 408 N) is gemeenschappelijk. Voor spraak gaat n.l. aan deze E. 408 vooraf een trap transformatorversterking: voor muziek echter 2 trappen weerstandsversterking. Als lampen werden gebruikt de E 415 van Philips. Alle kringen zijn zuiver ontkoppeld en de toevoerkabels van microfoon en pick-up zijn afgeschermd. Het bijgevoegde schema, waarop ook is aangegeven de van buiten te bedienen schakelaar voor het in bedrijf stellen van elk der versterkers, maakt verder een en ander wel duidelijk. De foto geeft nog aan dat er zeer royaal omgesprongen is met hoogfr. smoorspoelen: in de geheele zender zitten er een 30 stuks . . . . . Plaatstroommeters van de voorversterker en modulator zijn op de foto niet zichtbaar. Verschillende spannings- en stroommeters zijn n.l. tegen de achterwand gemonteerd; ze zijn wel te zien van de plaats waar ondergeteekende voor de mike pleegt te zitten maar voor de lens zijn ze verborgen. Enkele springen nog in het oog op foto No. 1, die de samenbouw wat duidelijker zal maken. Links boven ziet men daar de eindtrap, en daarachter vallen de roosterstroom- en plaatstroommeter van deze trap in het oog. Onder deze eindtrap ziet men de eerste energieversterker en -x-taltrap; de zich daarachter bevindende spanningsmeters en weerstanden zijn niet zichtbaar. Rechts boven ziet men de modulator en voorversterker, met daarachter de plaatstroom- en roosterspanningsmeter van de modulator; daarachter — niet zichtbaar op de foto — plaatstroommeters van de voorversterker en van de x-taltrap, alsmede de netspanningsmeter. Juist in het midden tusschen en boven de bovenste chassis is nog het bovenste deel van de modulatie-transformator zichtbaar. Men beschouwe de samenbouw eens nauwkeurig en lette eens op het al- of-niet logische van een dergelijke samenbouw. Het vierde chassis bevat eenige

kleine p.s.a. s en controle-apparaten. De groote voedingsapparaten staan geheel onder in de kast. Dat is daar een „gewichtig hoekje! Trouwens de geheele zender weegt wel een 200 k.g.! Omdat alles in een ommezien „verschakeld" moet kunnen worden, is dit benedenste deel met kabel gemonteerd. Elke zendertrap heeft een afzonderlijke p.s.a., ook de modulator, alsmede de voorversterker. Alle p.s.a. 's hebben eigen fabriekse zekeringen om groote ongelukken te voorkomen.

Immiddels geeft deze kiek naast andere (!) een indruk van de afmetingen van de zender. Met de duimstok er langs vindt men: hoogte 1,60., breedte 1,20., diepte 60 cm. De antennevoedingslijnen zijn, zooals zichtbaar is, uitgevoerd in koperband. Ze loopen in bochten over den zolder; waar zij naar buiten komen, begint meteen de straler. De gemiddelde hoogte van het stralende deel is 13 meter. De energie waarmede wordt gewerkt, bedraagt 45 watt. Schema II maakt nog wel een en ander van de schakeling duidelijk.

Vlak bij de zender staat de ontvanger, de microfoon en de elektrische gramfoon. De ontvanger is van het type 1-v-2, en geeft op een draadje van 5 m. zeer harde luidsprekerontvangst. In „Vuka Nieuws" is deze nog pas beschreven. Links van de ontvanger het „Philharmonisch orkest" (hi!), rechts de vastgeroeste seinsleutel. Als pick-up wordt gebruikt een gerepareerde BTH. Foto No. 6 toont ook nog de microfoon. Dat is 'n gewoon koolkapsel, waaraan een beetje is bijgeschaafd. De foto toont eveneens het statief, dat gefabriceerd is uit een oude luidsprekervoet, 'n stuk wijde — en een daarin schuivend stuk dunnere koperenbuis: zoodat de mike met een stelschroef hooger of lager gezet kan worden. Bovenaan een stuk van een oude pick-up-draaiarm, waarin bevestigd is een stuk cirkelvormig gebogen koperbuis. Patent aangevraagd! Over de met deze zender behaalde resultaten zal ik zwijgen, maar ik noodig alle lezers eens uit op 77 m. naar PAGoA te luisteren! En wie van de zender nog meer zou willen weten, die komt maar eens even kijken: altijd welkom!!

## BOEKBESPREKING:

### Radio - Revue

De radio-boekhandel P.H. Brands, Isabellalei 97, Antwerpen, is uitgever van het maandblad *Radio Revue*, een ook in het zuiden van ons land bekend en graag gelezen tijdschrift; dat nagenoeg een zelfde inslag heeft als A-B.

Een aantal ons ter kennismaking toegezonden nummers toont een rijke verscheidenheid van constructie-beschrijvingen en instructieve artikelen, die stellig ook den Nederlandschen amateur belang zullen in boezemen. Daar actueele radioliteratuur in onze taal spreekwoordelijk schaarsch is, lijkt het ons goed de aandacht te vestigen op deze interessante semi-technische uitgave.



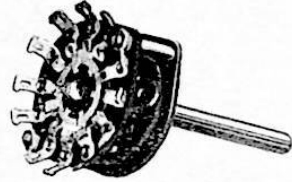
# De Moderne Bank-Schakelaar

*Vingerwijzingen voor den radio-enthousiast, die door doelmatiger gebruik van de spoelschakelaar de algeheele productiviteit van zijn toestel wil opvoeren.*

In het radio-apparaat van heden is de schakelaar een der voornaamste organen — gezien de nauwe verbinding met alle vitale toestel-onderdeelen — lampen -spoelen -afstemcondensatoren — zóó belangrijk, dat hij als knooppunt van het centrale zenuwstelsel beschouwd kan worden.

Het ligt dan ook voor de hand, dat de aan de moderne schakelaar gestelde eischen verre uitgaan boven die welke golden voor een eenvoudige accu-schakelaar of de later daaruit geboren spoel-schakelaars (kort-lang!) De eerste, tevens laatste voorwaarde, die men deze attributen stelt, was *goed contact*. Na verloop van tijd leerde de ervaring evenwel, dat deze voorwaarde doorgaans slechts korte tijd vervuld werd, tenzij de schakelaar-constructie van dien aard was, dat automatisch gezorgd werd voor oxydatievrije contact-oppervlakken — men bereikt dit door de wisselcontacten onder druk te brengen en ze een transversale beweging te geven. Verder onderzoek bracht aan het licht, dat weiders rekening moest worden gehouden met *overgangswaerstand*, een probleem, dat veel voeten in de aarde had en waaraan eerst paal en perk kan worden gesteld, toen toepassing van edel metaal — althans veredeling van de contactplaatjes — plus de zgn. „self-cleaning” uitvoering ingang vonden.

De vooral de laatste jaren een hooge vlucht nemende meet-techniek onthult andere, minstens even gewichtige tekortkomingen: *eigen-capaciteit - isolatie-weerstand - zelfinductie*. Dit komt dus hierop neer, dat iedere schakelaar principieel is op te vallen als een combinatie



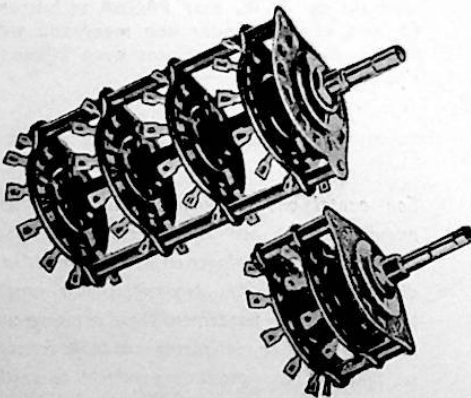
*Novocon-Rex type 4332, bekend uit vele AB-ontwerpen.*

van weerstand, capaciteit en zelfinductie, zoodat practisch geen spoel, lamp of afstemcondensator beter kan zijn, dan de schakelaar dicteert!

De lampenfabrikant slaagde er in de roosteranode capaciteit tot minimale waarden te reduceeren — schitterende nieuwe mogelijkheden dus voor den toestelbouw, waarvan in de praktijk geen spaan terecht kwam, omdat in een ongeschikte schakelaar de winst verloren ging. Hoogere resonantie-weerstand van afstemspoelen beloofde een enorme selectiviteits- en gevoeligheids-verbetering, maar 90 van de 100 amateurs hebben er voor geen cent profijt van gehad. Omdat de paralelweerstand van de schakelaar — demping — dit onmogelijk maakte. De dempingsreductie, verkregen door het verliesvrij maken van de afstemcondensator, bleek veelal illusoir, wanneer men die vergeleek met de hooge permanente dempingsweerstand, welke in de spoelschakelaar aanwezig was.

Toen kwam de korte-golf ontvangst — Schenectady, Bandoeng en Tokio op omroepoestel! Varley zorgde voor de uitmuntende Unicore 3-Bandenspoel en de man voor wien deze sleutel tot de wereld bestemd was, scharrelde een brokkie schakelaar op met zovveel zelfinductie en wederzijdsche koppeling, dat het zaakje genereerde als een oscillator-lamp.....

Dit alles is nu wel wat overdreven — er waren gelukkig nog voldoende lieden met bon sens om de in AB gegeven aanwijzingen op te volgen — doch het kan geen kwaad eens scherp in het licht te stellen, van hoeveel belang het is een absoluut betrouwbare schakelaar te gebruiken. Want het is een



*Meervoudige Novocon-Rex bankschakelaar met zilver-op-zilver contacten.*

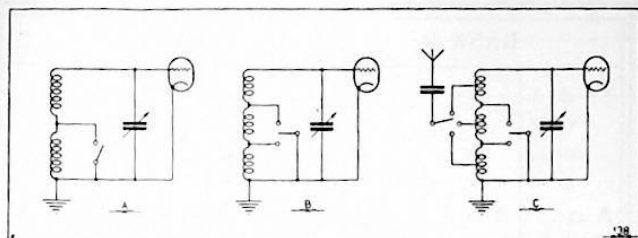


Fig. 1 illustreerd enkele eenvoudige gevallen van kort-lang schakeling, nader verduidelijkt in Onderstaande figuren.

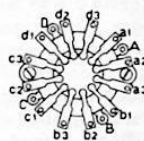
onloochenbaar feit, dat duizenden toestellen veel betere resultaten zouden afwerpen, indien den bouwer de portée van de schakelaar duidelijk voor oogen had gestaan.

De nieuwe Novocon-Rex roteerende Bankschakelaar, over welks kwaliteiten elders in dit nummer een boekje wordt opengedaan, zal stellig veel belangstelling trekken en waar ons uit ervaring bekend is, dat de gemiddelde amateur van alle constructie-vraagstukken de meeste moeite heeft met het uitdenken of uitwerken van een doeltreffend omschakelsysteem, willen wij een poging ondernemen, wat meer inzicht te brengen in de omgang met en het gebruik van de moderne schakelaar. Het unieke ontwerp van Novocon-Rex bankschakelaar voorziet in alle schema-behoefden, zoodat we ons zullen bepalen tot deze door Amroh gewaarborgde constructie.

Het is uiteraard onmogelijk alle voorkomende gevallen de revue te laten passeeren en trouwens overbodig ook, want zoodra U duidelijk voor oogen staat, wat we met de schakelaar willen bereiken, hebt U het diploma al in uw zak!

Fig. 1A geeft de antenne-kring weer van een toestel met lange- en middengolf bereik: om hier van lange op middengolf over te gaan moet de langegolf-wikkeling van de spoel worden kortgesloten, hetgeen met een enkel-polige schakelaar (één vast en één wisselcon-

tact) kan geschieden. Fig. 1B weerspiegelt dezelfde situatie maar thans met een 3-banden spoel; uiteraard dient de schakelaar nu 2 vaste contacten te bezitten. Iets ingewikkelder wordt het al in de situatie van Fig. 1E, de antenne dient hier overgeschakeld te worden op het spoelgedeelte dat in gebruik is, terwijl voorts via dezelfde schakelaar „aarde" zoowel naar de onderkant van de kg. wikkeling als naar de onderkant van de m.g. wikkeling moet worden kunnen geleverd. De moeilijkheid zit in de gelijktijdigheid van de handelingen. Stel dat we voor dit geval een schakelaar kiezen met 2 secties van drie vaste en één



Contact positie van den Novocon-Rex 4332 schakelaar

I	○ 1 A	II	○ 1 B
○	○ 2 A	○	○ 2 B
A	○ 3 A	B	○ 3 B

Sectie 1 : A verbinden met antenne — 1, 2 en 3 resp. met de aftakkingen op de spoelwikkelingen.

Sectie 2 : B met aarde verbinden — 1 en 2 met de onderzijde van de korte- resp. middengolf-spoel.

Op te merken valt, dat contact 3 vrij blijft, daar de onderzijde van de langegolf-wikkeling permanent aan aarde ligt.

wisselcontact, dan zou deze schakelaar volgens Fig. 2 kunnen worden geteekend.

Echter bevindt zich in het toestel meer dan één spoel; we willen ze natuurlijk gelijktijdig omschakelen, dus komen we voor het feit te staan, dat de schakelaar voor iedere aanwezige afstemspoel 2 secties disponibel moet kunnen stellen. Voor een eenvoudig 2-krings apparaat kan men doorgaans volstaan met de economische constructie van de Novocon-Rex schakelaar type 4332, waarvan de opbouw verduidelijkt wordt door Fig. 3. Alle contacten zijn hier ondergebracht op één draagvlak (bank). Dit type werd in tal van A—B ontwerpen toegepast omdat het goedkoop en overzichtelijk is, daarenboven zeer weinig plaats inneemt (raadpleeg schema's in Nr. 13 15-16).

Niettemin zullen zich gevallen voordoen, dat deze schakelaar nog te weinig omschakelmogelijkheden biedt, men denke daarbij bv. aan een 3-bandenspoel met meervoudige terugkoppeling-wikkeling en aftakkingen voor aansluiting op de plaat van de voorgaande h.f. lamp. Voorts ontmoeten wij het bezwaar, dat „levende" deelen van beide kringen elkaar op de schakelaar benaderen met alle risico van



BANK I			BANK II			BANK III		
o 1	o 1	o 1	o 1	o 1	o 1	o 1	o 1	o 1
o 2	o 2	o 2	o 2	o 2	o 2	o 2	o 2	o 2
o 3	o 3	o 3	o 3	o 3	o 3	o 3	o 3	o 3
o 4	o 4	o 4	o 4	o 4	o 4	o 4	o 4	o 4
A o	B o	C o	A o	B o	C o	A o	B o	C o
Sectie	Sectie	Sectie	Sectie	Sectie	Sectie	Sectie	Sectie	Sectie
I	II	III	I	II	III	I	II	III

Door het omdraaien van de instel-as verspringen in 4 standen alle ABC-contacten en dekken, afhankelijk van de afstand, de met deze positie overeenkomend genummerde contacten van hun resp. secties.

onderlinge koppeling. Weliswaar ontzeilt men deze moeilijkheid door toepassing van door ons in de gebruiksaanwijzing van de 4332-schakelaar aangegeven afscherming, doch wij zouden niet graag de gebruikers in de kost nemen, die dit advies aan hun hielen lapten! Ook in dit opzicht biedt het groote model bankschakelaar beslist voordeelen die de ietwat hogere prijs dubbel en dwars compenseeren. Het aantal contacten is hier over meerdere banken verdeeld en wel op zoodanige wijze, dat iedere bank slechts de voor één kring benodigde secties draagt; hieruit spruit tevens het voordeel, dat de onderlinge afstand tusschen de contacten grooter en de eigencapaciteit van de schakelaar dienovereenkomstig geringer zijn. Voorts kan men deze schakelaar dusdanig opstellen, dat de banken zoo dicht mogelijk grenzen aan de spoelen, waarmee zij moeten correspondeeren; de spoel-aansluitingen kunnen dus zeer kort zijn — vooral voor kg. ontvangst van beslissend belang — de kans op spontaan genereeren is zeer geminiseerd, zoodat de per trap te bereiken versterking aanzienlijk kan worden opgevoerd, terwijl de ruime onderlinge afstand tusschen de banken het aanbrengen van een praktische en zeer effectieve kring-afscherming in de hand werkt.

Juist nu er een aanwijsbare strooming is om de spoelschakelaar als medium te kiezen voor tal van omschakelingen, welke met de golfbereikinstelling niets of zeer weinig gemeen hebben, bv. band-indicatie, waarbij men op de afstemschaal een voor ieder golfbereik anders gekleurd lampje ontsteekt — gedeeltelijke uitschakeling van het AVC-systeem — omschakeling op gramfoon met uitschakeling van hf. kringen — buiten werking stellen van contrast-expansie bij kg-ontvangst, enz., is het zaak een schakelaar te kiezen, die de grootst mogelijke vrijheid van beweging en

het maximum aan mogelijkheden biedt. En als U lang en volledig plezier van Uw schakelaar wilt hebben, koop er dan een met wat meer contacten dan ge direct noodig hebt. Een zeer handig type is b.v. de uitvoering met 3 banken, waarbij iedere bank 3 secties van 4 vaste en 1 wisselcontact bezit; een dergelijke schakelaar is universeel bruikbaar in alle gangbare toestelontwerpen en leent zich voor alles: voor uitbreiding van het toestel met een extra afstemkring tot ombouw in een super toe.

In Fig. 4 vindt men de inrichting van zoo'n schakelaar verduidelijkt.

## Tot uw dienst!

Tot de faciliteiten, die het AMROH-BULLETIN zijn lezers biedt, behoort ook het verstrekken van individuele adviezen op technisch en commercieel-technisch gebied.

Daar van dezen dienst meer en meer gebruik wordt gemaakt, zij er op gewezen, dat men de beantwoording kan bespoedigen door de desbetreffende correspondentie gescheiden te houden van andere aangelegenheden, beknopt en vooral duidelijk te schrijven — bij voorkeur te typen — niet te veel vragen in eens af te vuren en — last but not least — een geadresseerd en gefrankeerd antwoord-couvert bij te sluiten.

Indien op deze bescheiden voorwaarden acht wordt geslagen, zal Amroh's Techn. Staf het zich steeds tot een genoegen rekenen U met practischen raad terzijde te staan.

# Lijst van Ultra-Kartegolf-Stations

Meters	Khz	Energie in kW.	Stationsnaam en Roefletters.	Land.	Werktijden.
13,92	21,550	10 - 50	Davenport GST	Engeland	
13,93	21,540	40	Pittsburgh W8XK	U.S.A.	Alle dagen 12,05 -- 14,20
13,93	21,530	10 - 50	Davenport GSJ	Engeland	" 11,05 -- 15,50
13,94	21,520	10	Wayne W2XE	U.S.A.	Zaterdag 12,50 -- 17,50
					Zondag 13,20 -- 17,50
					Maandag t/m. Vrijdag 12,50 -- 15,20
13,97	21,470	10 - 50	Davenport GSH	Engeland	Alle dagen 11,05 -- 17,20
15,50	19,350	60	Bandoeng PMA	N.O. Indië	Onregelmatig
15,77	19,020	20	Bangkok HS8PJ	Siam	Maandag 13,20 -- 15,20
15,93	18,830	60	Bandoeng PLE	N.O. Indië	Onregelmatig
16,56	18,110	12	Buenos Aires LSY	Argentinië	
16,86	17,790	10 - 50	Davenport GSG	Engeland	Alle dagen 11,20 -- 14,05
16,87	17,780	35	Bound Brook W3XAL	U.S.A.	" 14,20 -- 22,20
16,88	17,770	30	Huizen PHI		
16,89	17,760	5 - 40	Zeesen DJE	Duitschland	Werkdagen 5,25 -- 16,20
					Zondag 5,25 -- 17,45
					Alle dagen 0,20 -- 1,20
16,89	17,760	10	Wayne W2XE	U.S.A.	
16,90	17,750	2	Honkong	China	
17,33	17,310	5	Hicksville W2XGB	U.S.A.	Maandag en Vrijdag 16,20 -- 18,20
19,52	15,370	6	Boedapest HAS3	Hongarije	Zondag 14,20 -- 15,20
19,56	15,340	5 - 40	Zeesen DJR	Duitschland	Alle dagen 13,20 -- 14,20
19,57	15,330	18	Schenectady W2XAD	U.S.A.	" 16,20 -- 2,20
19,60	15,310	10 - 50	Davenport GSP	Engeland	" 21,20 -- 1,50
19,62	15,290	5	Buenos Aires LRU	Argentinië	" 12,20 -- 14,20
19,63	15,280	5 - 40	Zeesen DJQ	Duitschland	Werkdagen 5,20 -- 16,20
					Zondag 22,00 -- 4,00
					" 5,20 -- 17,40
					" 22,00 -- 4,00
19,65	15,270	10	Wayne W2XE	U.S.A.	Alle dagen 2,00 -- 5,20
					" 18,30 -- 23,20
					" 17,35 -- 21,20
19,66	15,260	10 - 50	Davenport GSI	Engeland	
19,67	15,250	10	Boston WIXAL	U.S.A.	Onregelmatig
19,69	15,240	12	Radio Coloniale TPA2	Frankrijk	Alle dagen 11,15 -- 16,20
19,70	15,230	30	Praha Podebrady OLR5A	Tsj. Slowakije	
19,71	15,220	90	Huizen PCJ		
19,72	15,210	40	Pittsburgh W8XK	U.S.A.	" 14,20 -- 0,20
19,74	15,200	5 - 40	Zeesen DJB	Duitschland	Werkdagen 5,25 -- 16,20
					Zondag 22,10 -- 4,05
					" 5,25 -- 16,20
					" 16,30 -- 17,45
					" 22,10 -- 4,05
19,75	15,190	2,6	Honkong ZBW4	China	
19,76	15,180	10 - 50	Davenport GSO	Engeland	Alle dagen 8,35 -- 14,15
					" 21,20 -- 23,05
19,79	15,160	50	Tokio JZK	Japan	" 6,00 -- 6,50
					" 13,20 -- 14,20
19,80	15,150	3	Bandoeng	N.O. Indië	" 10,50 -- 16,20
19,80	15,150	0,3	Stockholm	Zweden	Zondag 14,20 -- 22,20
					overige dagen 16,20 -- 22,20
19,82	15,140	10 - 50	Davenport GSF	Engeland	Alle dagen 16,05 -- 17,20
					" 21,25 -- 23,20
19,84	15,120	10	Vaticaanstad	Italië	Werkdagen 15,50 -- 16,05
					Zondag 10,20 -- 10,35
19,85	15,110	5 - 40	Zeesen DJL	Duitschland	Werkdagen 5,20 -- 7,20
					" 13,20 -- 14,20
					Zondag 16,00 -- 21,50
					" 5,20 -- 7,20
					" 11,20 -- 14,20
					" 16,00 -- 21,50
20,11	14,920	1,5	Sofia LZA	Bulgarije	Zondag 5,05 -- 8,05
					" 9,50 -- 13,20
					" 15,20 -- 21,20
					Woensdag en Zaterd. 10,20 -- 11,50
					" 17,20 -- 22,20
					Maandag en Dinsdag 10,20 -- 11,50
					Donderdag en Vrijdag 17,20 -- 20,05
22,00	13,630	10	Warschau SPW	Polen	Zaterdag en Zondag 23,20 -- 2,20
					Overige dagen 23,20 -- 1,20
24,52	12,235	7,5	Reykjavik TFI	IJsland	Zondag 19,00 -- 19,50
25,00	12,000	20	Moskou RNE	Rusland	Maandag en Zaterd. 3,35 -- 4,20
					Dinsdag, Donderdag en Vrijdag 20,20 -- 23,20
					Woensdag 3,35 -- 4,20
					" 11,20 -- 12,20
					" 20,20 -- 23,20
					Zondag 3,35 -- 4,20
					" 11,20 -- 16,20
					" 20,20 -- 23,20
25,23	11,890	12	Radio Coloniale TPA3	Frankrijk	Alle dagen 7,20 -- 10,20
					" 17,35 -- 23,20



Meters	Khz	Energie in kW.	Stationsnaam en Roepletters.	Land.	Werktijden.	
25,27	11,870	40	Pittsburgh W8XK	U.S.A.	Alle dagen	0,20 -- 3,20
25,29	11,860	10 - 50	Daventry GSE	Engeland		
25,31	11,855	5 - 40	Zeesen DJP	Duitschland		
25,34	11,840	5	Lissabon CSW	Portugal	Onregelmatig	
25,34	11,840	30	Podebrady OLR4A	Tsj. Slowakije	Dinsdag en Vrijdag	0,20 -- 2,30
						19,20 -- 21,50
					Overige dagen	19,20 -- 21,50
25,36	11,830	0,5	Chicago W9XAA	U.S.A.	Alle dagen	12,20 -- 2,20
						17,20 -- 19,20
25,38	11,820	10 - 50	Daventry GSN	Engeland		
25,40	11,810	25	Rome I2R04	Italië	Maandag	13,40 -- 15,50
						16,40 -- 0,20
					Andere dagen bovend.	0,20 -- 1,20
					Zondag bovendien	10,20 -- 11,20
25,42	11,800	1,5	Weenen OER3	Oostenrijk	De ene week:	
					Woensd. en Donderd.	14,20 -- 22,20
					2e week overige dagen	
25,42	11,800	50	Tokio JZJ	Japan	Alle dagen	20,20 -- 21,20
25,45	11,790	10	Boston WJXAL	U.S.A.	Weekdagen	21,50 -- 23,50
25,49	11,770	5 - 40	Zeesen DJD	Duitschland	Alle dagen	16,00 -- 21,50
						22,10 -- 4,05
25,53	11,750	10 - 50	Daventry GSD	Engeland	"	8,35 -- 10,45
						16,05 -- 17,20
						17,40 -- 21,05
						23,25 -- 1,50
						2,20 -- 4,20
25,57	11,730	30	Huizen PHI	Canada	"	23,20 -- 5,20
25,60	11,720	2	Witnipeg CJRX	Frankrijk	"	3,20 -- 6,20
25,60	11,720	12	Radio Coloniale TPA4	"	"	23,35 -- 1,35
						14,20 -- 3,20
25,63	11,700		Santiago CB 1170	"	"	"
25,63	11,700	0,75	Motala	Zweden	Zie Motala 1389 M.	
26,11	11,490	1	Havana COCX	Cuba	Alle dagen	13,20 -- 6,20
26,31	11,400	20	Volkenbondszender	Zwitserland	Vrijdag	19,20 -- 19,35
27,17	11,040	5	Lissabon CSW	Portugal	Alle dagen	19,20 -- 21,20
27,27	11,000	3	Bandoeng PLP	N.O. Indië	Zie Bandoeng 29.24 M	
28,94	10,360	4	Teneriffe EAJ 43	Kanarische Eil.	Alle dagen	20,05 -- 21,35
						23,05 -- 1,05
						1,35 -- 3,05
28,99	10,350	12	Buenos Aires LSX	Argentinië	Vrijdag	21,20 -- 22,05
29,04	10,330	9	Ruyssedele ORK	België	Alle dagen	18,50 -- 20,20
29,24	10,260	3	Bandoeng PMN	N.O. Indië	"	10,50 -- 16,20
30,18	9,940	5	Lissabon CSW	Portugal	"	21,20 -- 1,20
30,52	9,830	10	Madrid EAQI	Spanje	"	21,20 -- 0,20
30,51	9,830		Havana COCO	Cuba	"	21,20 -- 5,20
30,80	9,740	1	Havana COCO	Cuba	"	17,20 -- 6,20
31,06	9,660	5	Buenos Aires LRX	Argentinië	"	14,50 -- 4,50
31,09	9,650	2	Lissabon CT1AA	Portugal	Dinsd., Dond., Zaterd.	21,20 -- 0,20
31,26	9,600		Caracas XVSRA	Venezuela	Zondag	13,50 -- 3,50
					Werkdagen	12,20 -- 3,50
					Alle dagen	23,20 -- 2,35
31,26	9,600	20	Moskou RAN	Rusland		
31,28	9,590	90	Huizen PCJ			
31,28	9,590	2	Perth VK6ME	W. Australië	Maandag tot Zaterdag	11,20 -- 13,20
31,28	9,590	20	Sydney VK 2ME	Australië	Zondag	6,20 -- 8,20
						9,50 -- 13,50
						14,20 -- 16,20
31,28	9,590	10	Philadelphia W3XAV	U.S.A.	Alle dagen	17,20 -- 1,20
31,32	9,580	1	Lyndhurst VK3LR	Australië	"	3,05 -- 7,35
						8,50 -- 13,50
31,32	9,580	10 - 50	Daventry GSC	Engeland	"	2,20 -- 4,20
31,35	9,570	6	Manilla KZRM	Philippijnen	"	21,50 -- 23,20
						0,20 -- 14,20
31,35	9,570	10	Millis W1XK	U.S.A.	Werkdagen	11,20 -- 6,20
					Zondag	13,20 -- 6,20
31,36	9,565	4,5	Bombay VUB	Br. Indië		
31,37	9,562	10	Lima OAX4T	Peru	Alle dagen	16,50 -- 18,50
31,38	9,560	5 - 40	Zeesen DJA	Duitschland	"	5,25 -- 16,20
						22,10 -- 4,05
31,40	9,553	1	Soerabaja YDB	N.O. Indië	"	9,50 -- 14,50
31,41	9,550	30	Podebrady OLR3A	Tsj. Slowakije		
31,45	9,543	5 - 40	Zeesen DJN	Duitschland	"	5,25 -- 16,20
						22,10 -- 4,05
31,46	9,540	2	Suva VPD 2	Fidsj-eland		
31,46	9,540	50	Tokio JZI	Japan	"	20,20 -- 21,20
31,48	9,530	25	Schenectady W2XAF	U.S.A.	Maandag tot Vrijdag	21,20 -- 5,20
					Zaterdag en Zondag	18,20 -- 5,20
					Alle dagen	10,20 -- 13,20
31,48	9,530	1	Jeløy LKC	Noorwegen		
31,51	9,520	2,6	Hongkong ZBW 3.	China	"	4,50 -- 6,35
						8,20 -- 14,50
						19,20 -- 00,00
31,51	9,520	6	Skamlebaek OZF	Denemarken	"	13,20 -- 15,20
31,55	9,510	20	Bangkok HS8PJ	Br. Indië	Donderdag	9,20 -- 12,00
31,58	9,500	1,5	Melbourne VK3ME	Australië	weekdagen	8,35 -- 11,05
31,58	9,500	10 - 50	Daventry GSB	Engeland	Alle dagen	17,40 -- 21,05

Meters	Khz	Energie in KW.	Stationsnaam en Roepletters.	Land.	Werktijden.
31,58	9,500	10 - 50	Davenport GSB	Engeland	Alle dagen 21,20 -- 23,05 23,25 -- 1,50 2,20 -- 4,20
31,58	9,500	1	Buenaventure HIJ	Columbia	
31,58	9,500	12	Rio de Janeiro PRF5	Brazilië	Weekdagen 21,20 -- 0,20
31,63	9,480	10	Madrid EAR	Spanje	Alle dagen 17,20 -- 4,50
31,80	9,430	10	Havana COCH	Cuba	Vrijdag 19,20 -- 1,35
32,10	9,340	20	Volkenbondzender	Zwitserland	Weekdag 0,20 -- 1,20
32,88	9,120	6	Boedapest HAT4	Hongarije	Zaterdag 23,25 -- 0,20 Zaterdag 0,20 -- 3,50
33,98	8,830	0,15	Quito HCJB	Ecuador	Alle dagen 22,50 -- 23,20
38,48	7,800	20	Volkenbondzender	Zwitserland	Zaterdag 0,20 -- 2,35
39,79	7,540	25	Moskou RKI	Rusland	Weekdagen 0,20 -- 2,35 Zondag 18,20 -- 20,20
45,23	6,630	0,2	Guayaquil HC2RL	Ecuador	Onregelmatig
45,25	6,630	0,1	Trujillo HIT	Dominic Rép.	Alle dagen 22,05 -- 1,05
45,25	6,630	2	Rioabamba HC1FG	Ecuador	" 2,20 -- 4,20
46,00	6,520	0,3	Valencia YV4RB	Venezuela	" 22,20 -- 2,50
46,80	6,410	1	San José TIPG	Costa Rica	" 0,20 -- 5,20
47,54	6,310	0,1	Trujillo HIZ	Rép Dominic	" 22,05 -- 2,05
48,04	6,240	0,75	Trujillo H.I.N.	Rép Dominic	" 22,35 -- 3,35
48,78	6,150	2	Winnipeg CJRO	Canada	Weekdagen 23,20 -- 5,20 Zondag 22,20 -- 3,20
48,86	6,140	40	Pittsburgh WBXK	U.S.A.	Alle dagen 3,20 -- 6,20
48,94	6,130	0,2	Halifax CJHX	Canada	" 21,20 -- 3,20
48,94	6,130	0,25	Havana COCD	Cuba	" 22,20 -- 5,20
49,02	6,120	1	Jelcy LKJ	Noorwegen	" 16,50 -- 22,20
49,10	6,110	0,5	Calcutta VUC	Br. Indie	
49,10	6,110	50	Davenport GSL	Engeland	
49,12	6,107	1	Manizales HJ4ABB	Columbia	" 22,50 -- 3,50
49,18	6,100	1	Belgrado YUA	Joegoslavië	
49,18	6,100	10	Chicago W9XF	U.S.A.	" 23,20 -- 2,20
49,18	6,100	35	Bound Brook W3XAL	U.S.A.	" 2,35 -- 6,20
49,20	6,097	5	Johannesburg ZTJ (Klipheuvell)	Zuid-Afrika	Maandag t/m. Vrijdag 4,35 -- 5,50 8,50 -- 12,20 Zaterdag 14,20 -- 21,20 4,35 -- 5,50 8,50 -- 12,20 Zondag 14,20 -- 22,05 13,20 -- 15,35 17,50 -- 20,20
49,26	6,090	2,6	Hongkong ZBW2	China	
49,28	6,087	0,5	Toronto CFRX	Canada	Alle dagen 23,20 -- 4,20
49,33	6,080	0,5	Nairobi VO7LO	Kenya	Zondag 16,35 -- 19,35 Maandag en Vrijdag 11,20 -- 11,50 Dinsdag en Donderd. 14,05 -- 15,05 Zaterdag 11,20 -- 12,05 17,05 -- 20,05
49,34	6,080	0,5	Chicago W9XAA	U.S.A.	Alle dagen 1,20 -- 7,20
49,36	6,078	15	Lima OAX4Z	Peru	" 23,50 -- 4,50
49,41	6,072	1,5	Weenen OER 2	Oostenrijk	Weekdagen 14,20 -- 22,20
49,42	6,070	1	Calli HJ5ABD	Columbia	Alle dagen 22,20 -- 4,20
49,44	6,066	0,15	Georgetown VP3MR	Br. Guyana	Zondag 13,05 -- 15,35 Weekdagen 22,05 -- 2,05
49,46	6,065	0,75	Motala SBO	Zweden	Rel. Motala 1389 m. 1,20 -- 4,20
49,50	6,060	10	Philadelphia W3XAU	U.S.A.	Alle dagen 11,05 -- 1,20
49,50	6,060	10	Cincinnati WBXAL	U.S.A.	Weekdagen 4,20 -- 7,20 Zondag 13,20 -- 1,20 4,20 -- 7,20
49,59	6,050	10 - 50	Davenport GSA	Engeland	
49,61	6,047	1	Barranquilla HJ1ABG	Columbia	Alle dagen 0,20 -- 4,20
49,67	6,040	10	Batavia	N.O. Indië	Weekdagen 3,50 -- 7,20 Zondag 0,50 -- 7,20
49,67	6,040	5	Miami WYXB	U.S.A.	
49,67	6,040	10	Boston W1XAL	U.S.A.	Alle dagen 0,20 -- 2,20
49,74	6,030	0,2	Panama HP5B	Panama	" 22,20 -- 3,20
49,83	6,020	5 - 40	Zeesen DJC	Duitschland	" 17,00 -- 22,50 23,10 -- 5,05
49,90	6,012	1	Bogota HJ3ABH	Columbia	" 22,50 -- 4,20
49,92	6,010		Sydney CJCB	Canada	" 20,20 -- 3,20
49,92	6,010	30	Podebrady OLR2A	Tsj. Slowakije	
49,92	6,010	2,5	Havana COCO	Cuba	" 22,20 -- 5,20
49,96	6,005	1	Montreal CFCX	Canada	Werkdagen 13,05 -- 6,20 Zondag 14,20 -- 4,35
50,00	6,000	1	Mexico XEBT	Mexico	Alle dagen 0,20 -- 5,20
50,26	5,976	15	Vaticaanstad	Italië	Weekdagen 19,20 -- 19,35
51,48	5,847	0,25	Maracaibo YV1RB	Venezuela	Alle dagen 22,20 -- 0,20
51,49	5,826	0,5	San José TIGPH	Costa Rica	" 0,20 -- 5,20
51,72	5,800	1	Caracas YV5RC	Venezuela	" 22,20 -- 3,50
58,31	5,150	1	Bandoeng PMY	N.O. Indië	
70,20	4,273	20	Khabarovsk RW 15	Rusland	" 7,20 -- 14,20
98,68	3,040	10	Batavia YDA	N.O. Indië	" 10,50 -- 15,20



C 46	rooster-condensator	0.01 $\mu$ F	C 51	idem	16 $\mu$ F
C 47	ontkoppel-condensator	0.1 $\mu$ F	C 52	idem	16 $\mu$ F
C 48	toonregeling	5000 pF	C 53	ontstorings-condensator	0.1 $\mu$ F
C 49	neg. terugkoppeling	0.05 $\mu$ F	C 54	idem	0.1 $\mu$ F
C 50	electroliet	8 $\mu$ F			

\* variabel

L 1, 2 en 3	Unicore 204	V 1 en 3	Philips AF 3
L 4, 5 en 6	Unicore 204	V 2	Philips AK 2
L 7, 8, 9 en 10	Unicore 244	V 4	6 H 6
L 11 en 12	Airtune m.f. trafo	V 5	Philips ABC 1
L 13 en 14	idem	V 6	6 E 5
L 15	h.f. smoorspoel 4 $\mu$ H.	V 7	6 L 6
L 16/17	afvlak-smoorspoelen	V 8	83 V
L 18/19	h.f. smoorspoelen	V 9	fietslampje 0.04 A.

R 1 =	100.000 Ohm	R 14 =	100.000 Ohm	R 27 =	100.000 Ohm
R 2 =	250 "	R 15 =	250 "	R 28 =	500.000 "
R 3 =	20.000 "	R 16 =	20.000 "	R 29 =	3000 "
R 4 =	25.000 "	R 17 =	25.000 "	R 30 =	10 "
R 5 =	1.000.000 "	R 18 =	100.000 "	R 31 =	2.000.000 "
R 6 =	100.000 "	R 19 =	500.000 "	R 32 =	50.000 "
R 7 =	250 "	R 20 =	500.000 "	R 33 =	100.000 "
R 8 =	50.000 "	R 21 =	2.000.000 "	R 34 =	100.000 "
R 9 =	5000 "	R 22 =	100.000 "	R 35 =	150.000 "
R 10 =	20.000 "	R 23 =	60.000 "	R 36 =	5000 "
R 11 =	10.000 "	R 24 =	40.000 "	R 37 =	185 "
R 12 =	50.000 "	R 25 =	6.000.000 "	R 38 =	20.000 "
R 13 =	60.000 "	R 26 =	1.000.000 "		

## Het K.G.-Idioom in de Praktijk.

Enkele voorbeelden van praktische toepassing der in het amateur-verkeer gebruikelijke codes, speciaal ook dienstig voor het rapport geven en de invulling der QSL-kaarten, treft men hieronder — men vergelijke een en ander met de op den omslag weergegeven QSL-kaarten. Men kan rapport geven door achter de betreffende code-groep het cijfer in te vullen b.v. QRK r 7 QSA 5 QRI tg.

Bij QR 1 rapport laat men dikwijls QR 1 weg, dus alleen tg. Eveneens bij QRK dus alleen r7. Is de toon (QR1) zeer zuiver (van een kristal gestuurde zender) dan plaatst men wel een x achter, dus : tgx.

Veel in gebruik is de z.g. RST code.

R is dan een cijfer om QSA uit te drukken, S het sterkte cijfer (QRK) en t de toon (QR 1). Bijvoorbeeld, RST 579x beteekent QSA 5, QRK r7, QR1 tgx.

### Voorbeeld amateur-telegram.

ge dr om es vy tnx fr call = vy gld to QSO = ur sigs vy fb rst 589x = QRA is London = ere tx is Hartley = rx is 1V1 = wx fb = pse hw?

beteekent :

goedenavond beste kerel en bedankt voor den oproep — Uw signalen zeer mooi rst 589 x — woonplaats is Londen — zender hier is een Hartley — ontvanger een h.f. detector — l.f. — zeer mooi weer — a.u.b. hoe?

Als men aangeven wil, wat voor type ontvanger men heeft, duidt men de detector aan door de letter V; daarvoor plaatst men het cijfer, dat aangeeft, hoeveel lampen h.f. versterking worden toegepast en daarachter het cijfer, dat aangeeft het aantal lampen l.f. versterking.

Een 1-V-2 beteekent dus: een ontvanger met één lamp h.f. versterking, een detector en twee lampen l.f. versterking.

Is het een Super, dan geeft men gewoon Super, al dan niet met opgave van het aantal lampen en eventuele bijzonderheden.

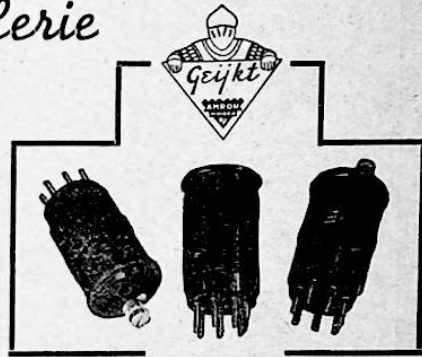
# RAYMART

CRAFT A CREED

## Band-Spreidings Serie

Geijkt voor absolute  
precisie - afstemming

:: Keramische :: 205 pF.  
mica-trimmers afstemcondens.



De exclusieve afstem-faciliteiten dezer nieuwe spoelen weerspiegelen zich niet alleen in de zeldzaam doelmatige bandspreiding, doch tevens — en dit wel op de eerste plaats — in het feit, dat onderlinge nauwkeurigheid en algeheele opzet er op gericht zijn toepassing van éénknops-afstemming mogelijk te maken. In dit opzicht vertegenwoordigen zij een geheel nieuwe klasse en wijzen een nieuwe richting aan voor de ontwikkeling der K.G.-ontvangst, die ondanks de voorhanden mogelijkheid tot effectieve h.f. versterking dreigde vast te loopen op de gebleken afstem-bezwaren. Volkomen tevredenheid gegarandeerd!

Type BSA { zonder bandspreiding 60—120 M. (5000—2500 Khz.)  
80 meter { met bandspreiding 73—90,8 M. (4100—3000 Khz.)

Type BSB { zonder bandspreiding 58,8—21 M. (5100 Khz.—10,4 Mhz.)  
40 meter { met bandspreiding 40,5—44 M. (7400—6800 Khz.)

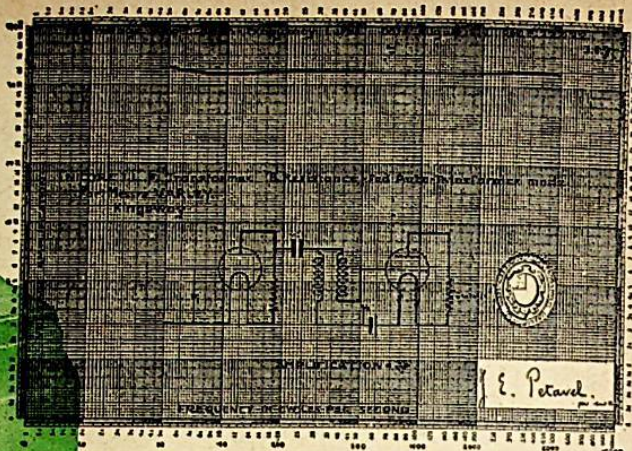
Type BSC { zonder bandspreiding 16,3—34,6 M. (18,4 Mhz.—8650 Khz.)  
20 meter { met bandspreiding 20,5—21,8 M. (14,6—13,8 Mhz.)

Prijs per stuk f 3,50

**Bandspreiding voor betere korte-golf afstemming**



— ideale  
versterking



de beste  
l.f. transformator  
ter wereld

Bestudeer de arbeidskromme van dezen ongeëvenaarden Varley-transformator — gewaarmerkt door het National Physical Laboratory — en raadpleeg Uw geheugen. Hier is de rechte lijn, welke U door leeraar of studieboek als hoogste ideaal werd afgeschilderd.

Deze Varley-transformator is geen nieuw product — sinds jaren reeds is hij bekend om zijn volmaakte karakteristiek en duizenden genieten dagelijks van zijn feillooze versterking. Neem ook zoo'n Varley . . . . U zult ons dankbaar zijn voor deze tip.

Specificatie	Nicore I 1 : 4	Nicore II 1 : 4	Nicklet		Nicklet „A”
			1 : 3,5	1 : 5	
Primaire zelfinductie	130 Henries	80 Henries	45 Henries	17 Henries	Ongekapseld „skele- ton” type voorzien van soldeerlippen, doch technisch conform aan standaardmodel DP 21.
Primaire weerstand (—)	1300 Ohm.	1000 Ohm.	750 Ohm.	530 Ohm.	
Secund. weerstand (—)	10.000 Ohm.	5500 Ohm.	4000 Ohm.	3500 Ohm.	
Max. Stroomsterkte in primaire	2,5 m.A.	2 m.A.	3 m.A.	3 m.A.	
Verhoudingen bij parallel-schakeling	1 : 3 1 : 4 1 : 5	1 : 3 1 : 4 1 : 5	1 : 2½ 1 : 3½ 1 : 4½	1 : 4 1 : 5 1 : 6	
Bestelnummer	DP 1.	DP 2.	DP 21.	DP 22.	DP 20.
Prijs	f 11,20	f 7,35	f 4,10	f 4,10	f 3,45