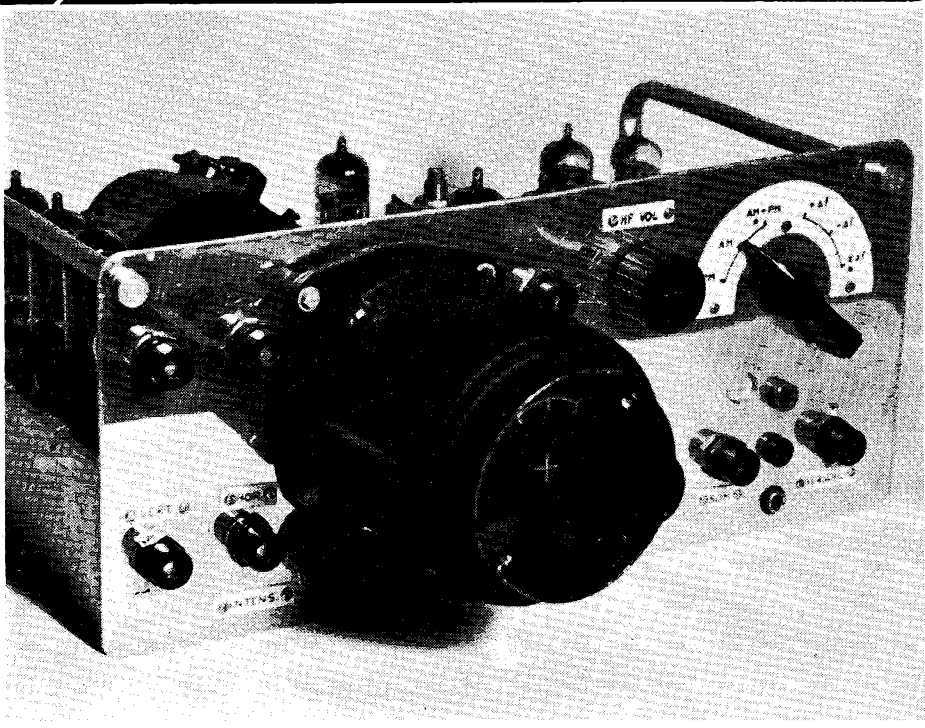


Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer :
Radiomodelbesturing - De frequentieschaar
Met de 50-set op twee meter - Een filterpraatje





**TEWEA heeft de oplossing
voor ALLE
antenne-problemen!**

**Speciale precisie-ontvangst antenne
voor Lopik binnen straal van 40 km.**

De TV-04/02 is de ideale Lopik antenne tot 40 km binnen het bereik van de zender, waar geen speciale reflectie-moeilijkheden zijn. Al 6 jaar „in dienst” zonder haperen en de meest betrouwbare antenne! Onverwoestbaar geconstrueerd van solide dik-aluminium. Ongelooflijk sterk door de kruisplaatverbinding. Zonder enige twijfel hebben de Teweas antennes electrisch en mechanisch de beste eigenschappen. Teweas voor *het blijvend beste beeld!*

◀ **TV 04/02 2 elements-antenne.
Versterking 1,8 (5dB) Voor/achter verhouding: 3,5.
Geheel voormonteerd f. 42.-**



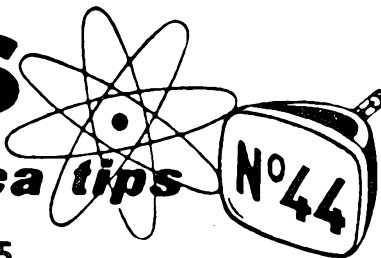
TEWEA

*is de juiste
antenne!*

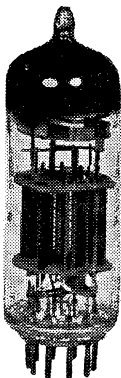
**2e Wittenburgerdwarsstraat 15, Amsterdam
Tel. 743211 (3 lijnen)**

PHILIPS

elektronica tips



Dubbele Tetrode QQE 02/5



De QQE 02/5 is een eenvoudige uitgevoerde buis van zeer geringe afmetingen (noval) voor het gebruik als H.F.-versterker- en oscillatorbuis, frequentieverdrievoudiger en modulator, bij frequenties tot 500 MHz. De buis is geschikt voor het gebruik als zendbuis in installaties van kleiner vermogen of als stuurbuis in installaties van groter vermogen.

In balansschakeling kan bij continu bedrijf bij 500 MHz (180 V anodespanning) 5 W worden afgegeven.

De buis wordt indirect verhit.

Gegevens gloeidraad:

parallel in serie

Gloeispanning:	6,3	12,6 V
Gloeistroom:	0,6	0,3 A

Max. waarden (tot 500 MHz):

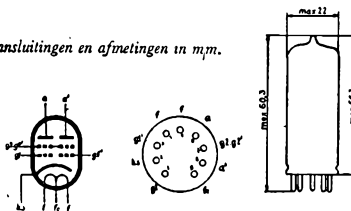
H.F. klasse C	telegrafie	telefonie	freq.verm. (3x)
Anodespanning	250	200	250 V
Anodedissipatie	2x3,75	2x2,5	2x3,75 W
Anodestroom	2x50	2x40	2x40 mA
Schermroosterspanning	200	200	200 V
Stuurroosterspanning	-50	-50	-100 V
Stuurroosterstroom	2x4	2x4	2x4 mA
Spanning tussen katode en gloeidraad	100	100	100 V

Bedrijfsgegevens (tot 500 MHz):

H.F. klasse C	telegrafie	telefonie	freq.verm. (3x)
Anodespanning	200	180	200 V
Schermroosterspanning	200	200	200 V
Stuurroosterspanning	-20	-20	-20 V
Anodestroom	2x31	2x27,5	2x22,5 mA
Schermroosterstroom	14	12,5	11,0 mA
Stuurroosterstroom	2x0,75	2x0,75	2x0,9 mA
Anodedissipatie	2x2,6	2x2,1	2x3,05 W
Afgegeven vermogen	6	6,1	2,2 W

N.B. De gegeven waarden gelden voor niet-continu gebruik (amateurs).

Aansluitingen en afmetingen in mm.



PHILIPS
ELEKTRONENBUIZEN



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Oppericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de elektronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

Het steeds intensiever wordende verkeer op de banden, het toepassen van zeer verschillende modulatiemethoden en het hiermede gelijke tred houdende QRM-probleem vergt de toepassing van steeds meer geraffineerde ontvangerschakelingen. In het artikel 'De frequentieschaar' opgenomen in dit nummer van Electron, beschrijft OM J. Evers, PAoCX, een detector-schakeling die een groot aantal mogelijkheden bevat welke met behulp van een schakelaar kunnen worden uitgekozen. De in het toestel aangebrachte kathodestraalbuï geeft daarbij een zeer uitvoerige informatie met betrekking tot het ontvangen signaal. Een en ander wordt in het artikel zeer uitvoerig beschreven en de foto op onze omslag geeft u een indruk van het voor-aanzicht van deze 'frequentieschaar'.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: A. N. Nolke, PAoNU, Fr. v.d. Puttelaan 19, Zeist, Tel. K 3404-2085.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic Manager: M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320.

Assistent Traffic Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z., Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Radiomodelbesturing (xi)	4
Een filterpraatje	7
De frequentieschaar	10
Met de 50-set op twee meter	15
Televisierubriek	18
Veiligheid in de shack	21
Traffic-nieuws	26



Electron

Redactie: Stravelsweg 99-b, Rotterdam-Z2
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

OFFICIEEL ORGaan VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Stravelsweg 99-b, Rotterdam-Z2
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 1. Januari 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Een goed jaar 1958

GAARNE wensen wij onze leden en hun gezinnen het allerbeste bij deze jaarwisseling.

Dat de amateurradio u maar vele prettige en ook nuttige uren zal bezorgen.

In het bijzonder staan wij op dit ogenblik even stil bij onze functionarissen, op welke plaats zij ook gesteld mogen zijn. Wij danken hen voor het gepresteerde in het afgelopen jaar, hetgeen soms zeer veel was, en wij wensen hun alle kracht, initiatief en animo toe voor het werk in het nieuwe jaar.

Ja, het is prettig zo gezamenlijk te kunnen voortbouwen aan onze interessante Vereniging. De amateur-radio heeft in de loop der jaren vele kanten gekregen die de aandacht zeker waard zijn.

Het afdelingsleven mogen wij hier vooral niet uit het oog verliezen.

In menig geval komt het eerste contact met de aspirant-amateur op een afdelingsbijeenkomst tot stand. En dan gaat het er om hem verder klaar te maken tot amateur en hem in onze gemeenschap op te nemen. Deze verantwoordelijkheid ligt voor een groot gedeelte in de afdelingen. Daarom vragen wij voor het komende jaar aller medewerking om onze afdelingen goed te laten lopen en ook tussen afdelingen onderling nog wat meer verkeer te ontwikkelen.

Uit dit laatste ontstaan soms weer nieuwe ideeën en, niet te vergeten een uitwisseling van sprekers.

Het jaar 1958 brengt ons de derde Conferentie van de I.A.R.U. Region I Division, welke in Duitsland zal worden gehouden

Door het Region I Committee is bepaald dat deze Conferentie een jaar eerder zal worden georganiseerd omdat in 1959 de ITU-Conferentie te Genève zal plaats vinden.

Het is nuttig geacht dat ruim voor deze laatste Conferentie, er voldoende gelegenheid dient te zijn om de

verschillende problemen van de amateurradio van alle zijden te kunnen belichten.

Wij zullen ons ervan bewust moeten zijn dat het in dit verband inderdaad om belangrijke zaken gaat, waaromtrent wij u niet alleen weer regelmatig op de hoogte zullen houden, maar ook uw inzicht en meningen zullen moeten vragen.

Wij vertrouwen als vanouds op uw aller onmisbare steun en zeker in het komende jaar.

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP,
Algem. Voorzitter



Vervallen calls:

PAoQI, B. Kerkhoff, Soest.
PAoRJC, R. J. C. de Bruin, Amsterdam.
PAoVIP, A. A. van Varik, Velp.
PAoXXKX, A. A. Liebrechts, Vlaardingen.

Adresveranderingen:

PAoAS, D. S. de Boer, Willemstraat 10-a, Breda.
PAoNN, C. Th. A. M. Hoogenbosch, Oranjelaan 32, Leidschedam.
PAoRT, G. C. A. van Mourik, Van Heutszstraat 4, Alphen a.d. Rijn.
PAoWWP, W. P. Ingenegeren, Olijkeweg 12, Soest.
PAoVV, A. A. Nakken, Roompotstraat 302, Arnhem (QSL-kaarten te zenden naar LES, Koningsweg 23-a, Schaarsbergen).
PAoTON, Wolweversgarde 122, Den Haag.

door J. H. Jaspers, Rotterdam

Om de hobby 'Radiobesturing' naar behoren te beoefenen is er meer nodig dan alleen een zendertje, ontvanger en besturingsorgaan. Om de installatie te controleren en af te regelen heeft men enkele meetinstrumenten nodig. In de elfde aflevering in onze serie zullen deze meetinstrumenten thans in een apart hoofdstuk worden behandeld.

HOOFDSTUK VI

ZOALS wij in het hoofdstuk 'ontvangers' reeds schreven, is voor het afregelen van de ontvanger, een mA-meter nodig met een bereik van 0-5 mA. Omdat de zenders en ontvangers uit batterijen gevoed worden, is het tevens nodig de beschikking te hebben over een universeelmeter, waarmee men zowel spanningen als stromen kan meten. Verder heeft de P.T.T. een band (26,96-27,28 MHz) voorgeschreven, waarin gewerkt moet worden. We moeten dus tevens de beschikking hebben over een signaalgenerator en een golfmeter. Deze drie meetinstrumenten zullen wij in dit hoofdstuk behandelen.

Universeelmeter

Met een gewone universeelmeter kunnen wij ook onze batterijen testen, maar beter is het om hiervoor een apart meetinstrument te maken. Wil men batterijen goed testen, dan zal dit onder belasting moeten gebeuren. De gloeistroombatterijen moeten wij meten onder een belasting van ca. 100 mA en de anodebatterijen onder een belasting van ca. 5 mA. Een dergelijke universeelmeter is zeer eenvoudig te construeren.

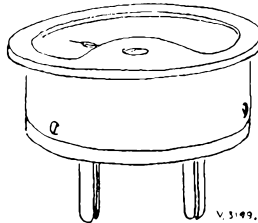


Fig. 59. Onze mA-meter (0-5 mA) wordt uitgevoerd met stekkerpennen

Zoals hierboven reeds medegedeeld hebben wij om de ontvangers af te regelen al een mA-meter van 0-5 mA nodig. Deze meter dienen wij zo uit te voeren, dat deze meter 'zonder' aansluitnoeren met de ontvanger verbonden kan worden. Wij wijzen er in dit verband nogmaals op, dat een meter welke met meetsnoeren aan de ontvanger wordt verbonden niet bruikbaar is. Dit is de reden, dat hiervoor beslist géén universeelmeter gebruikt kan worden. Een dumpmetertje, eventueel inwendig geshunt voor 5 mA, kan voorzien

worden van twee stekkerpennen welke dan in een contactdoosje, op het model aangebracht, passen (fig. 59).

Deze meter kunnen wij nu tevens gebruiken voor het maken van een universeelmeter. In fig. 60 hebben wij het schema van een dergelijke universeelmeter getekend. De bedoeling is, dat de schakelaar, de stekkerbussen, de voorschakelweerstanden en de shunts in een apart kastje worden gebouwd. De meter wordt hier los opgestoken.

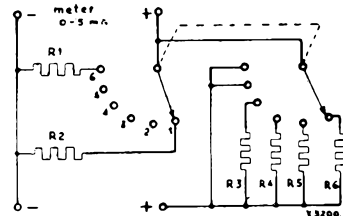


Fig. 60. Universeelmeter (voor spanningen en stromen, voor zover voor ons doel nodig). Er zijn 6 bereiken: 1 = 5 volt (belasting 100 mA); 2 = 50 V; 3 = 100 V; 4 = 150 V (voor bereik 2, 3 en 4 is de belasting 5 mA); 5 = stroommeetbereik 5 mA; 6 = stroommeetbereik 50 mA. R1 = shunt voor 50 mA; R2 = shunt voor 100 mA; R3 = voorschakelweerstand voor 150 V; R4 = idem 100 V; R5 = idem 50 V; R6 = idem 5 V

Deze methode is niet alleen goedkoop, maar in het terrein ook zeer handig en praktisch. De waarde van de voorschakelweerstand bedraagt: R6 ca. 50 ohm, R5 ca. 10.000 ohm, R4 ca. 20.000 ohm, R3 ca. 30.000 ohm. De waarde van de shunts R1 en R2 moeten experimenteel vastgesteld worden. Het verdere iken kan gebeuren met behulp van een betrouwbare universeelmeter.

Golfmeter

Het zal u wel bekend zijn, dat er verschillende soorten golfmeters bestaan. De een betrouwbaarder en nauwkeuriger dan de ander, maar in wezen allemaal met hetzelfde einddoel: een min of meer juiste indicatie betreffende de frequentie van het uitgezonden signaal.

Omdat deze artikelreeks ook door vele (toekomstige) zendamateurs wordt gelezen, lijkt het ons verstandig en dienstig aan de golfmeters iets meer aandacht te besteden. De meest eenvoudige golfmeter is de absorptiegolfmeter volgens fig. 61. Het geheel bestaat uit een houten kastje waarin ondergebracht is een afgestemde kring. Buiten op het kastje bevindt zich de afstemknop welke gekoppeld is met C2. De spoel dient gewikkeld te worden op een keramische eventueel pertinaxkoker. De windingen worden goed vastgelijmd, zodat schuiven uitgesloten is. Het meten met de absorptiemeter geschiedt nu als volgt.

L1 wordt in het veld van de zendertankspoel gehouden. Draaien aan C2 zal nu tot gevolg hebben, dat de anodestroom van de zendbuis verandert en wel in die zin dat hij zal toenemen indien beide kringen (plaat-

kring zender en afstemkring golfmeter) in resonantie zijn. Dit komt, omdat aan de plaatkring energie wordt onttrokken indien kringen juist op elkaar zijn afgestemd. De meest juiste meting verkrijgt men indien beide kringen zo los gekoppeld worden, dat de indicatie op de mA-meter van de zender nog juist waarneembaar is.

Deze golfmeter kan worden uitgebreid met een neonlampje (zonder voorschakelweerstand!) dat in fig. 61 gestippeld getekend is. Het is nu niet meer nodig in de anodeleiding een mA-meter op te nemen. Men gaat nu als volgt te werk.

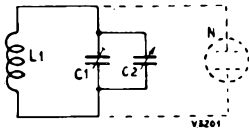


Fig. 61. Absorptiegolfmeter. $L_1 = 30$ mm lang, 16 mm diam., 12 wind., 1 mm blank koperdraad. $C_1 =$ trimmer 50 pF; $C_2 =$ var. condensator 2 pF; $N =$ neonlampje

Beide kringen worden flink vast gekoppeld. Draaien aan C_2 zal het lampje doen oplichten. Nu maakt men de koppeling hoe langer hoe losser en regelt steeds met C_2 bij op grootste helderheid van het neonlampje. Bij te losse koppeling zal het lampje doven en moet het eerst weer ontstoken worden door de beide kringen eerst weer vast te koppelen. Bij de meest losse koppeling zal men een vrij juiste indicatie omtrent de frequentie kunnen aflezen.

Het is duidelijk, dat de golfmeter eerst geijkt moet worden. Dit ijken kan gebeuren door gebruik te maken van een superregeneratieve ontvanger en een meetzender. De superreg. ontvanger wordt, met behulp van de meetzender afgeregeld op 27,12 MHz. C_2 van de golfmeter wordt half ingedraaid en de afstemknop-indicatie bevindt zich dus in het midden van de schaal. De afstemspoel van de ontvanger wordt los gekoppeld met L_1 . C_1 wordt nu zo lang gevarieerd, totdat de anodestroom van de ontvanger minimaal is. (Gedacht wordt hier aan de ontvanger van fig. 20). De ontvanger draagt zich dus hetzelfde alsof er een LF-sigitaal ontvangen wordt. C_2 wordt nu afgelakt.

Op dezelfde wijze kunnen nu tevens de beide uiterste frequenties van de band op de schaal gemarkeerd worden. In dit verband zij nog opgemerkt, dat de

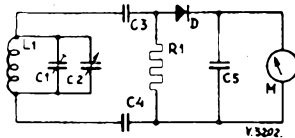


Fig. 62. Golfmeter, tevens veldsterktemeter. Voor L_1 , C_1 en C_2 : zie fig. 61. $C_3 = C_4 = 15$ pF; $C_5 = 2000$ pF; $R_1 = 5000$ ohm; $M = 50$ microA; $D = 0A50$.

uiterste afstand tussen L_1 en ontvangerspoel waarbij de ontvanger nog reageert een zekere indicatie omtrent de gevoeligheid van de ontvanger geeft.

Een wat nauwkeuriger golfmeter vindt u in fig. 62. Deze is tevens te gebruiken als veldsterktemeter. Ook deze meter wordt ingebouwd in een houten kastje. L_1 behoeft nu niet meer gekoppeld te worden met de plaatkring van de zender. Het door de antenne opgewekte veld is voldoende om de meter M te doen uitslaan

indien de afstemkring in resonantie is met het uitgezonden signaal. Wel willen wij er op wijzen dat, hoe verliesvrij het geheel is opgebouwd, hoe scherper de afstemming; met deze meter kan men tevens de juiste LC-verhouding en de juiste koppeling van de antenne met de zender bepalen.

Het enige nadeel van deze golfmeter is, dat de meter nogal aan de dure kant is. Dit kan ondervangen worden door de veldsterktemeter van fig. 63 te bouwen. In dit schema wordt namelijk gebruik gemaakt van een meter van 0-1 mA. Deze veldsterktemeter is behoorlijk gevoelig en kan gebouwd worden in een metalen kastje. Als buis werd door ons gebruikt een oude Amerikaan 1E5-GP, maar een modernere buis kan natuurlijk ook toegepast worden. De weerstand R_1 kan dan tevens vervallen. Voor B_1 en B_2 werd gebruik gemaakt van een platte $4\frac{1}{2}$ batterij welke afgetakt werd.

In ons geval wees de meter bij inschakelen een waarde aan van ca. 30 micro-ampère en de meter werd op nul gebracht door de nulschroef terug te draaien. Bij uitschakelen valt de wijzernaald dan wel beneden nul terug. Als antenne werd gebruikt een stugge koperdraad van ca. 25 cm lengte.

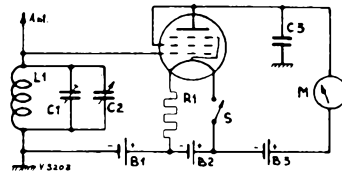


Fig. 63. Veldsterktemeter. Voor L_1 , C_1 en C_2 : zie fig. 61. $C_3 = 2000$ pF; $R_1 = 15$ ohm; $M = 0-1$ mA; $B_1 = 1\frac{1}{2}$ volt; $B_2 = 3$ volt; $B_3 = 22\frac{1}{2}$ volt; voor buis: zie tekst

Het ijken geschiedt weer met een meetzender. Eerst wordt C_2 half ingedraaid en de afstemknop-indicatie op het midden van de schaal gebracht. De meetzender wordt ingesteld op 27,12 MHz en met C_1 wordt het geheel nu in de band gebracht. Nu worden de banduitersten nog op de schaal gemarkeerd door de meetzender af te regelen op resp. 26,96 MHz en 27,28 MHz en de veldsterktemeter is klaar voor het gebruik. Deze meter wordt op dezelfde wijze gebruikt als de golfmeter van fig. 62.

Signaal-generator

De signaalgenerator wordt gebruikt om ontvangers in de band te brengen en tevens om de ontvangers te beoordelen op hun gevoeligheid. Het is duidelijk dat de signaalgenerator een klein uitgangssignaal moet hebben.

In wezen kunnen alle oscilatoren welke in het hoofdstuk 'zenders' zijn beschreven, gebruikt worden. Alleen wordt geen antenne aangesloten, de spoel wordt buiten op het kastje gemonteerd en de anodespanning wordt zo laag mogelijk gehouden. De ervaring zal gauw genoeg leren welke afstand tussen signaalgenerator en ontvanger maatgevend is voor de gevoeligheid.

Persoonlijk gebruiken wij reeds enkele jaren de signaalgenerator gecombineerd met golfmeter, zoals getekend in fig. 64. Het geheel bestaat uit twee gedeelten, ondergebracht in een kastje. Het ene gedeelte, de golfmeter, bestaat uit L_3 - C_6 - C_7 - C_8 - C_9 - R_2 , de germaniumdiode en een meter 500 μ A. L_3 is een spoel-

vorm met ijzerkern afkomstig uit een 18-set, evenals de meter. De golfmeter wordt door middel van C4 gekoppeld met de signaalgenerator. De signaalgenerator is een kristaloscillator en werkt als volgt.

Het kristal oscilleert op een frequentie van 6,75 MHz. G1 en 2 werken dus als oscillatorgedeelte. G2 wordt via een 'National' smoorspoel R100 van 2½ mH gevoed. De kring L2-C5 is echter afgestemd op 27 MHz. Het afstemmen gebeurt door in de anodeleiding een

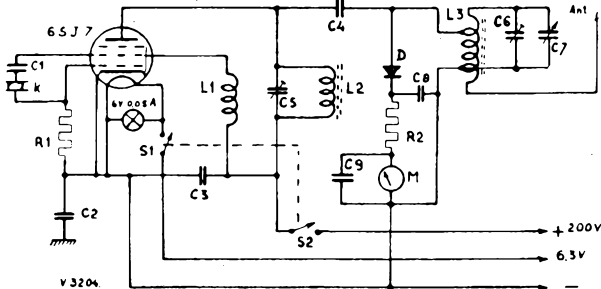


Fig. 64. Signaalgenerator, tevens golfmeter. L1 = h.f. smoorsp. 2½ mH; L2 = 14 mm spoeldiam., lengte 8 mm, 8 wind. 0,3 mm emailldr.; L3 = 19 mm spoeldiam.; lengte 16 mm; tap op 4, 12 en 15½ wind.; draad 1 mm emailldr. Als antenne is een spriet in gebruik. S1-S2 is een dubbelpolige schuifschakelaar.

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| R1 = 47 k.ohm | C7 = 0-1 pF, var. |
| R2 = 22 k.ohm | C8 = 1500 pF |
| C1 = 2 × 470 pF | C9 = 100 pF |
| C2 = 5000 pF | M = 0-0,5 mA |
| C3 = 1500 pF | D = OA50 |
| C4 = 5 pF | K = kristal 6,75 MHz, dump |
| C5 = 0-25 pF, trimmer | |

mA-meter op te nemen en C5 op minimum dip af te regelen. Eerst daarna wordt L3 door C4 met L2-C5 gekoppeld. C7 wordt half gedraaid en met C6 en L3 wordt de golfmeter nu in de band gebracht.

Het kan voorkomen dat de meter M een veel te grote uitslag heeft en in dit geval kan C4 helemaal vervallen. Is de uitslag nog te groot, dan de meter shunten, maar zodanig dat de shunt met een schakelaartje bediend kan worden.

Doet men dit niet, dan wordt de golfmeter te onvoelig.

Het voordeel van deze combinatie is, dat de golfmeter steeds op 27 MHz kan worden geijkt. Hiertoe stelt men het apparaatje in bedrijf en na warm worden kan met C7 de hoogste meteruitslag worden ingesteld. De golfmeter staat nu dus zuiver afgestemd op 27 MHz. In deze stand werkt het geheel als signaalgenerator en de antenne, welke steeds aangesloten moet zijn, straalt een zeer zwak vermogen uit. Ontvangers kunnen nu afgeregeld en getest worden. Schakelt men de oscillator uit, dan kan met de golfmeter, welke dus precies op 27 MHz is afgestemd, de zender in de band worden gebracht en eventueel de antennekoppeling worden ingesteld.

In een klein kastje hebben wij nog een voedingsapparaat gebouwd volgens fig. 65. Als trafo werd gebruikt een oude Nedap scheltrafo, waarvan ca. 16 windingen werden afgewikkeld (secundair). Verder spreekt dit schema voor zich.

Het is ook mogelijk om een batterijbuisje te gebruiken. Dit hebben wij echter niet geprobeerd. Het is n.l. de vraag of het geval wil oscilleren en bij verviervoudi-

ging er nog voldoende vermogen in L3 terecht komt. Dit zou men echter eens moeten proberen. Natuurlijk kunnen er veel gevoeligere en betere veldsterktemeters worden geconstrueerd, maar de door ons beschreven apparaten zijn bedoeld om in het veld te worden gebruikt. Ook het apparaatje uit fig. 64 dat dan alleen als veldsterktemeter wordt gebruikt.

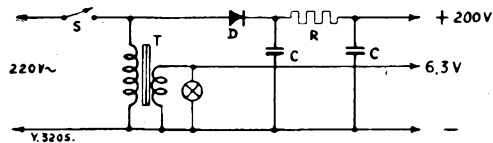


Fig. 65. Voedingsapparaat behorende bij fig. 64. T = scheltransformator; D = Siemens vlakgelijrichter 250 V-50 mA; C = 8 µF; R = 1000 ohm; S = tuimelschakelaar. Bij de experimenten waarbij deze voeding gebruikt wordt dient men de uiterste voorzichtigheid in acht te nemen (de 'min' is n.l. rechtstreeks met het lichtnet verbonden)

Voor het bouwen van bovengenoemde instrumenten willen wij u nog een goede raad geven. Maak korte stevige verbindingen. Zet alle onderdelen goed vast en vooral... bouw er een stevig kastje omheen. Het is ons meer dan eens overkomen dat wij de gehele middag door het veld sjokten met in de ene zak de meter en in de andere de veldsterktemeter.

In het laatste artikel zullen wij dan enkele richtlijnen geven voor het inbouwen van de apparaten.

(Wordt vervolgd)

Dertiende jaargang, nummer één...

De jaargangen van Electron vormen zo langzamerhand een indrukwekkende rij in de boekenkast. Veel van onze lezers zullen die rij compleet hebben maar ook zijn er ongetwijfeld leden van de jongere generatie die maar een paar bandjes Electron bezitten.

In al die jaargangen vindt u van redactiewege een stukje in het Januarinummet waarin wij op velerlei wijze beklemtonen dat voor de nieuwe jaargang weer de hulp van velen nodig is. Zonder materiaal kunnen wij nu eenmaal geen Electron voor u samenstellen. Wij hebben daar de 'stuff' voor nodig in de vorm van technische artikelen, hetzij kort of lang, technische tips waar een mede-amateur plezier van kan hebben, zenderbeschrijvingen, ervaringen met dump-apparatuur, al of niet voorzien van schema's, tekeningen of foto's. Dank zij deze medewerking van onze leden kunnen wij Electron maken tot een interessant en leerzaam verenigingsorgaan.

Ook voor 1958 doen wij weer zo'n beroep op u.

Onze dertiende jaargang is begonnen en in dit eerste nummer ervan brengen wij u onze goede wensen voor een voorspoedig en in alle opzichten gelukkig 1958. Wij hopen, dat u in het nieuwe jaar uw belangstelling voor ons blad zo af en toe eens wilt uiten in schriftelijke vorm en dat u de smaak te pakken krijgt van het schrijven van een artikel voor Electron.

Redactie Electron

Inhoudsopgave jaargang 1957

Als bijlage bij dit nummer van Electron treft u de inhoudsopgave aan van de jaargang 1957.

Red.

Een filterpraatje

IN verschillende takken van onze hobby wordt met filters gewerkt. Om maar eens een voorbeeld van betrekkelijk nieuwe datum te noemen: de Hi-Fi-enthousiasten gebruiken zgn. 'cross-over' filters om bepaalde onderverdelingen van het toonfrequentie gebied te krijgen ten behoeve van diverse luidsprekers, die elk voor een bepaald toongebied geschikt zijn.

Als men zo eens naslaat, wat er over filters is gepubliceerd, moet men wel de indruk krijgen, dat het berekenen en samenstellen van een filter een uiterst ge-



makkelijke zaak is. Als de grens of de grenzen van het doorlaatgebied eenmaal is of zijn vastgesteld, kunnen de waarden van de te gebruiken L's en C's gemakkelijk worden berekend en is het verder geen grote kunst om het filter in elkaar te zetten.

Maar velen zullen de ondervinding hebben opgedaan, dat heel wat filters op geen stukken na aan de verwachtingen voldoen. En ze zullen zich tevergeefs hebben afgevraagd, welke fout ze nu wel hebben gemaakt. Sommigen hebben zelfs de gehele filtertheorie verworpen, 'omdat er geen... van deugt' en zijn maar op goed geluk gaan zoeken. Waarbij vrouw Fortuna in de regel ook 'uit logeren' bleek te zijn...

Daarom heeft schrijver er zich toe gezet om uit de doeken te doen, in hoeverre de filtertheorie min of meer



misleidend is of in hoeverre ze tenminste onjuist of onvolledig wordt uitgewerkt of toegepast. Het resultaat van de overdenkingen en onderzoekingen is in de volgende regels neergelegd, waarmee de 'filter'-mensen onder ons zeker hun voordeel kunnen doen.

Om nu maar bij het begin te beginnen: wat verstaat men onder een 'filter'? Een filter is een samenstel van spoelen en condensatoren in ster- of driehoekschakeling, dat de eigenschap heeft, dat het trillingen waarvan de frequentie in een bepaald frequentiegebied ligt, ongehinderd doorlaat en alle andere trillingen onderdrukt of tenminste sterk verzwakt doorlaat.

De prototypen van filters zijn het laag-doorlaat en het hoog-doorlaat filter. Zoals reeds uit de naam valt af te leiden laat het laag-doorlaat filter alle trillingen waarvan de frequentie beneden een bepaalde waarde – de grensfrequentie – ligt, ongehinderd door, terwijl alle andere trillingen tenminste aanzienlijk worden verzwakt. Het hoog-doorlaat filter daarentegen laat juist de trillingen, waarvan de frequentie boven een bepaalde grenswaarde ligt, ongehinderd door en verzwakt alle andere in sterke mate.

Door de prototypen op verschillende manieren te combineren kunnen allerlei andere soorten van filters worden samengesteld, bijv. band-doorlaat en band-stop filters. Om de zaak niet te ingewikkeld te maken, zullen alleen de genoemde prototypen worden besproken. En wel in de eerste plaats het laag-doorlaat filter, waaruit op betrekkelijk eenvoudige wijze ook de eigenschappen van het hoog-doorlaat filter weer zijn af te leiden.

Het laag-doorlaat filter

In fig. 1 zijn twee schakelingen voor een laag-doorlaat filter aangegeven, nl. de ster-schakeling en de driehoekschakeling, resp. fig. 1-a en 1-b. In deze fig. stellen 1 en 2 de ingangsklemmen voor, waarop de ingangsspanning E_1 wordt aangesloten. Het klemmenpaar 3-4 vormt de uitgang, waar de uitgangsspanning E_2 wordt afgenomen.

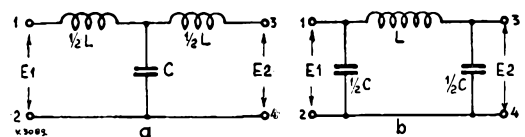


Fig. 1. Twee schakelingen voor een laag-doorlaatfilter; a = ster-schakeling; b = driehoekschakeling

Men merke op, dat zowel in langsrichting als in dwarsrichting stroom kan vloeien. In langsrichting ondervindt de stroom alleen inductieve reactantie in dwarsrichting alleen capacitieve reactantie bij een laag-doorlaat filter. De totale zelfinductie in langsrichting bedraagt bij beide schakelingen L, waarbij echter moet worden opgemerkt, dat bij de stersschakeling de twee spoelen geen wederzijdse koppeling mogen hebben. De totale capaciteit in dwarsrichting is in beide gevallen C.

Beide schakelingen vertonen bij gelijke waarden van L en C dezelfde doorlaatkarakteristiek, *mits* ze beide worden afgesloten met de voor hen geldende zgn. karakteristieke impedantie. Zoals in vele gevallen schuilt het venijn ook hier in de staart, nl. in hetgeen op het woordje *mits* volgt. Laten we dit even het ideale geval noemen en dit eerst eens bekijken. In het ideale geval

dan, ziet de doorlaatkromme van het laag-doorlaat filter, d.w.z. de verhouding E_2/E_1 van uitgangs- tot ingangsspanning in afhankelijkheid van de frequentie, er uit als aangegeven in fig. 2.

Om de kromme zo algemeen mogelijk te maken is op de horizontale as niet de werkelijke frequentie f uitgezet maar de verhouding x van de werkelijke frequentie tot de grensfrequentie f_g , d.w.z. de frequentie tot welke de trillingen ongehinderd worden doorgelaten (waar dus

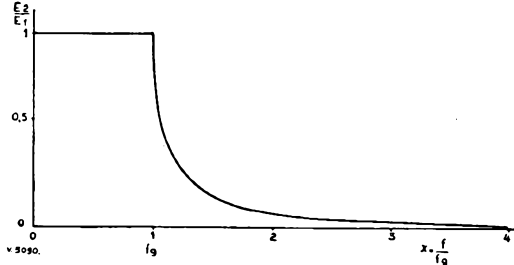


Fig. 2. Ideale doorlaatkromme van een laag-doorlaatfilter

geldt: $E_2/E_1 = 1$). Voor beide filterschakelingen kan deze grensfrequentie worden berekend uit:

$$f_g = \frac{1}{\pi \sqrt{LC}},$$

f_g in Hz als L in H en C in F wordt ingevuld. (Ja, waarde lezer, de formule is goed zonder de 2 in de noemer, die we anders zo gewend zijn daar te vinden!).

Er behoeft geen twijfel over te bestaan, dat de doorlaatkromme volgens fig. 2 werkelijk ideaal is. Ongehinderde doorlaat tot aan de grensfrequentie en daarna een scherp afsnijden. Máár is deze kromme praktisch ook te verkrijgen? En nu moet men zijn aandacht besteden aan het 'mits', dat bij de definitie van het ideale filter is gesteld. Als hieraan is voldaan is de zaak in orde. Kan er echter aan worden voldaan? En het is juist in dit opzicht, dat veel literatuur over filters ontoereikend is en meestal nogal vaag. Laten we er geen doekjes om winden en positief zeggen: er kan niet aan worden voldaan. Daaruit volgt, dat de ideale filterkromme volgens fig. 2 praktisch niet kan worden verwezenlijkt. Om dit in te zien, moeten we even dieper op het begrip karakteristieke impedantie ingaan.

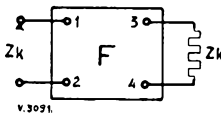


Fig. 3

De gemakkelijkste omschrijving van de karakteristieke impedantie is de volgende: als op de uitgangsklemmen 3-4 een impedantie, gelijk aan de karakteristieke impedantie wordt aangesloten dan wordt tussen de ingangsklemmen 1-2 ook weer de karakteristieke impedantie gemeten. Wordt het filter in het algemeen voorgesteld als F in fig. 3 en wordt op de uitgangsklemmen de karakteristieke impedantie Z_k aangesloten, dan 'ziet' een geschikt meetinstrument tussen de ingangsklemmen weer die karakteristieke impedantie Z_k .

Het heeft weinig zin om de lezer mee te nemen langs

de weg van tamelijk ingewikkelde berekeningen en bedeneringen tot het vaststellen van de karakteristieke impedanties van de filterschakelingen volgens fig. 1-a en 1-b. Er zal daarom worden volstaan met het aangeven van de resultaten van die berekeningen om daaraan dan verdere enige korte beschouwingen te wijden.

Voor het filter in sterschakeling wordt gevonden:

$$Z_{ks} = \sqrt{\frac{L}{C}} \sqrt{1-x^2},$$

voor het filter in driehoekschakeling:

$$Z_{kd} = \frac{\sqrt{\frac{L}{C}}}{\sqrt{1-x^2}},$$

waarbij x weer dezelfde betekenis heeft als bij fig. 2, dus

$$x = \frac{f}{f_g}.$$

Het eerste wat bij deze uitdrukkingen opvalt, is dat in beide gevallen Z_k afhankelijk is van x . Dat wil zeggen, dat de karakteristieke impedantie bij de werking van het filter automatisch met de frequentie zou moeten veranderen. Op zichzelf zou dit niet zo bezwaarlijk zijn, want elke reactantie verandert toch automatisch ook als de frequentie verandert. Maar het lastige is, dat bij Z_k de verandering met de frequentie op 'n bijzonder ingewikkelde manier geschiedt, die met de ons ten dienste staande middelen niet te verwezenlijken is.

Kijken we bijv. eerst eens naar het doorlaatgebied, waarin x kleiner dan 1 is. Voor Z_k wordt dan een reële waarde gevonden, wat betekent, dat in dat gebied Z_k een zuivere weerstand moet zijn, maar een weerstand waarvan de waarde automatisch met de frequentie moet veranderen. Dat is een praktisch onuitvoerbare voorwaarde.

In het niet-doorlaatgebied, waarvoor geldt dat x groter dan 1 is, wordt Z_k imaginair, wat betekent, dat het een reactantie moet zijn. Voor de sterschakeling moet die reactantie inductief zijn; daarvoor zou dan een spoel kunnen worden gebruikt met een zelfinductie

$$L_s = \frac{L}{2} \sqrt{1 - \frac{1}{x^2}},$$

dus met een automatisch met de frequentie veranderende zelfinductie. Voor de driehoekschakeling daarentegen zou in het niet-doorlaatgebied Z_k moeten worden gevormd door een capaciteit

$$C_d = \frac{C}{2} \sqrt{1 - \frac{1}{x^2}},$$

dus eveneens automatisch met de frequentie veranderend. Ook dit is niet uitvoerbaar. De enige theoretische mogelijke oplossing voor het verkrijgen van de vereiste Z_k is, deze Z_k te vormen door een oneindig voortlopende ketting van filters. Dit is echter eveneens praktisch onuitvoerbaar. De conclusie is dus: Z_k is niet praktisch realiseerbaar, zodat er van moet worden afgezien om een filterkromme volgens fig. 2 te verkrijgen. Dit punt wordt in de meeste, meer populair gerichte literatuur over filters vaak uiterst summier behandeld, terwijl toch filterkrommen als in fig. 2 worden aangegeven. Daar wringt dus de schoen!

Om uit de impasse te geraken negeert men vaak de factor x in de formules voor de karakteristieke impe-

dantie en stelt dan, dat het filter moet worden afgesloten met een weerstand

$$R_k = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Ten onrechte noemt men deze weerstand vaak de karakteristieke weerstand van het filter.

Het gevolg van deze maatregel is niet alleen, dat de filterkarakteristiek gaat afwijken van de ideale karakteristiek volgens fig. 2, maar ook, dat de sterschakeling een heel andere karakteristiek gaat vertonen dan de driehoekschakeling. Dit blijkt duidelijk uit de in fig. 4

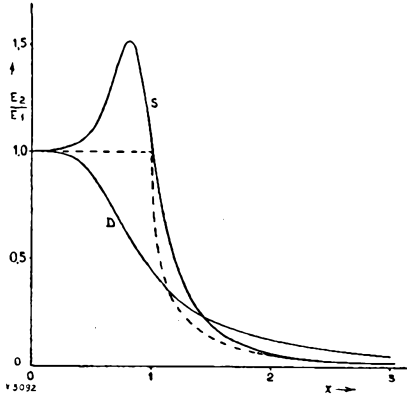


Fig. 4. De doorlaatkromme van een laag-doorlaatfilter in de praktijk. S = filter in sterschakeling; D = filter in driehoekschakeling. Ter vergelijking is de ideale kromme gestippeld er bij getekend

afgebeelde krommen voor de twee filters, beide afgesloten met een weerstand van de bovengenoemde waarde. De doorlaatkromme S heeft betrekking op de sterschakeling, de kromme D op de driehoekschakeling. Ter vergelijking is de ideale filterkromme gestippeld ingetekend.

Bestudeert en vergelijkt men deze krommen, dan zou men daaruit op kunnen maken, dat bij de S-schakeling de door de combinatie van spoelen en condensator verkregen selectieve werking te weinig is gedempt, terwijl bij de D-schakeling daarentegen de demping te groot is. Probeert men echter in het eerste geval door vergroting van de demping, d.w.z. door met een kleinere afsluitweerstand dan de zojuist berekende R_k te werken, de filterkromme te verbeteren, dan komt men nog verder van huis, omdat in het doorlaatgebied de kromme om de ideale waarde gaat slingeren, zodat een gedeelte er onder en een ander gedeelte er boven komt te liggen. Hetzelfde geldt voor de D-kromme als men de demping verkleint door de afsluitweerstand groter dan de boven berekende waarde R_k te nemen.

Nu zou het nog kunnen zijn, dat deingangsimpedantie van een met R_k belast filter een zodanige karakteristiek vertoont, dat in samenwerking met de inwendige weerstand van de bron waarvan E_1 wordt betrokken (bijv. een voorafgaande versterkbuis), op E_1 en dus op E_2 t.o.v. de EMK van die bron een zodanige invloed werd uitgeoefend, dat de doorlaatkromme dichter bij de ideale kwam. Bij onderzoek (dat hier achterwege wordt gelaten) blijkt dit ook niet het geval te zijn; integendeel de zaak wordt nog erger.

Met het prototype van het filter zitten we dus wel erg in het slop!

Het afgeleide filter

Gelukkig hebben de filtertheoretici zich door deze stand van zaken niet laten ontmoedigen en zijn ze rustig doorgegaan met hun ontwikkelingswerk. Uit het prototype hebben ze andere filters afgeleid, die de eigenschap hebben, dat de karakteristieke impedantie in een groot deel van het doorlaatgebied nagenoeg het verloop heeft van de karakteristieke impedantie van het prototype, terwijl ze aan de uitgangsklemmen met de bovengenoemde R_k zijn belast. De genoemde zgn. afgeleide filters zijn derhalve zeer bruikbaar om de vereiste Z_k na te bootsen. Weliswaar hebben deze afgeleide filters de eigenschap, dat ze bepaalde frequenties helemaal niet doorlaten, maar deze frequenties liggen in het niet doorlatend gebied van het oorspronkelijke filter. Dat is dus geen bezwaar. Van deze afgeleide filters nu kan een dankbaar gebruik worden gemaakt om de werking van het prototype zeer dicht bij de ideale toestand te brengen.

In fig. 5 is een schakeling aangegeven, afgeleid uit het prototype, om Z_{ks} van de sterschakeling te verwezenlijken. In deze schakeling is m een factor die kleiner dan 1 is en die nog nader valt te bepalen. Weliswaar moet dit afgeleide filter worden afgesloten met een nogal gecompliceerd uitziende impedantie Z , maar bij

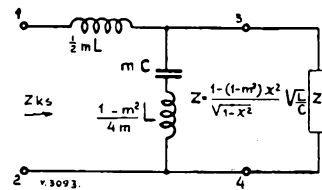


Fig. 5

nader onderzoek valt het wel wat mee. In elk geval moet Z in het doorlaatgebied ($x < 1$) een weerstand zijn en daarbuiten doet Z niet veel ter zake, zoals bij belasting door R_k is gebleken.

Onderzoekt men nl. voor verschillende waarden van m hoe de waarde van Z moet verlopen om Z_{ks} op te leveren, dan wordt gevonden, dat bij $m = 0,6$ in het doorlaatgebied tot $x = 0,85$ de impedantie Z een weer-

stand van nagenoeg de waarde $\sqrt{\frac{L}{C}}$ moet zijn. Met

andere woorden, als $m = 0,6$ wordt gekozen dan heeft men met $Z = R_k$ met de schakeling volgens fig. 5 althans voor het grootste gedeelte van het doorlaatgebied een behoorlijk nauwkeurige nabootsing van de vereiste karakteristieke impedantie Z_{ks} en daarmee ook van de ideale doorlaatkarakteristiek.

Keert men het afgeleide filter volgens fig. 5 om, dus gebruikt men 3-4 als ingangs- en 1-2 als uitgangsklemmen, en neemt men weer $m = 0,6$, dan heeft men om dezelfde reden een filter, dat met Z_{ks} als sluitimpedantie een constante ingangswaarde R_k heeft. Hieruit volgt, dat men het afgeleide filter dus zeer doelmatig kan gebruiken om zowel aan de ingangszijde als aan de uitgangszijde de aanpassing aan het prototype van de stersschakeling in orde te maken en zodoende de ideale doorlaatkarakteristiek zeer goed te benaderen.

De frequentieschaar

Selectiviteit zonder afstemkringen

Het hier beschreven toestel is in feite niets anders dan een bijzondere uitvoering van de detector in een radio-ontvanger.

Als men de ontwikkeling van de radio-ontvanger in de loop der jaren eens nagaat, dan blijkt wel dat het juist de detector is, die niet veel verbeteringen heeft ondergaan. Nog steeds wordt er gedetecteerd – of ‘gedemoduleerd’, juister gezegd – door gelijkrichters. Net als in 1908...

De frequentieschaar is een uitvoering van een detector die ingewikkelder van opzet is dan de gelijkrichter. Niet omdat het tijd werd dat er nu eens wat nieuws kwam, doch om mogelijkheden te scheppen, welke voor de normale detector niet weggelegd zijn. Eén van die mogelijkheden bestaat uit de zeer selectieve ontvangst van signalen of gedeelten daarvan zonder gebruik te maken van filters, of de selectiviteit van afstemkringen. Vandaar de naam welke voor dit toestel gekozen werd.

De frequentieschaar bestaat uit een combinatie van synchrodyne en vectorscope. Geen van beide principes zijn nieuw. De synchrodyne is al lang bekend, hoewel het Dome-netwerk, vlak na de oorlog ontwikkeld, pas de grote mogelijkheden heeft geschapen. De vectorscope is al eerder in Electron beschreven als een los instrument bij de communicatie-ontvanger.^{1,2}

De frequentieschaar vervangt de bestaande detector

Op soortgelijke wijze kan men met $m = 0,6$ een afgeleid filter samenstellen, dat kan worden gebruikt om het prototype van de driehoekschakeling te benaderen. Bedoeld afgeleid filter is voorgesteld in fig. 6. Door omkering, d.w.z. door ingangs- en uitgangsklemmen te verwisselen, kan men het filter ook weer gebruiken om aan de ingangszijde aanpassing aan het prototype in D-schakeling te verkrijgen.

Voor beide filters kan men dus door het toepassen van de betrokken afgeleide filters zowel aan de ingangszijde als aan de uitgangszijde de aanpassing in orde krijgen en tevens een behoorlijke benadering van de ideale doorlaatkarakteristiek volgens fig. 2 verkrijgen.

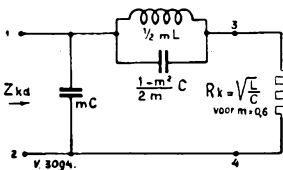


Fig. 6

Uiteindelijk ziet de filtertheorie er dus niet zo onbruikbaar uit. Maar men zal ook inzien, dat het op de gis zoeken van een filterschakeling, vooral wat de afgeleide aanpassingssecties betreft, een onbegonnen werk is. De te maken berekeningen zijn niet zo gecompliceerd, dat ze niet binnen het bereik van de amateurs zouden vallen, zodat ook daarin de moeilijkheid niet kan schuilen. (Wordt vervolgd)

in de ontvanger. Hij wordt aangesloten aan de MF-uitgang van een normale super en maakt het mogelijk van ieder ontvangen signaal de beide zijbanden gescheiden te beluisteren. Met de vectorscope is het enerzijds mogelijk, de synchrodyne op de juiste manier in te stellen, anderzijds is het hiermee mogelijk de gedragingen van het ontvangen signaal op zeer kritische wijze te bestuderen. De ontvanger wordt zodoende geschikt gemaakt voor het ontvangen van EZB-, AM- en PM-signalen.

Principe van de frequentieschaar

De oscillator in fig. 1 geeft twee sterke signalen af, welke onderling 90 graden in fase verschoven zijn.

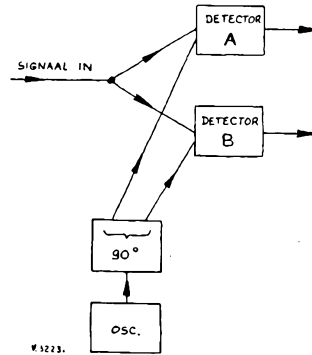


Fig. 1. Principe van de frequentieschaar

Wanneer een signaal van 1 volt op de detectors binnenkomt dat bijv. 1000 Hz afwijkt van de oscillator, dan zal iedere detector een verschiltoon afgeven van 1000 Hz bij een spanning van 1 volt.

Zoals later verklaard zal worden, blijkt nu dat de afgegeven spanningen van de detectors onderling 90 graden in fase verschoven zijn. Deze faseverschuiving is overigens onafhankelijk van de frequentieafwijking tussen inkomend signaal en de oscillator.

Het merkwaardige van de schakeling is nu, dat wanneer het inkomende signaal in frequentie aan de andere zijde van de oscillator ligt, deze 90 graden faseverschuiving omdraait.

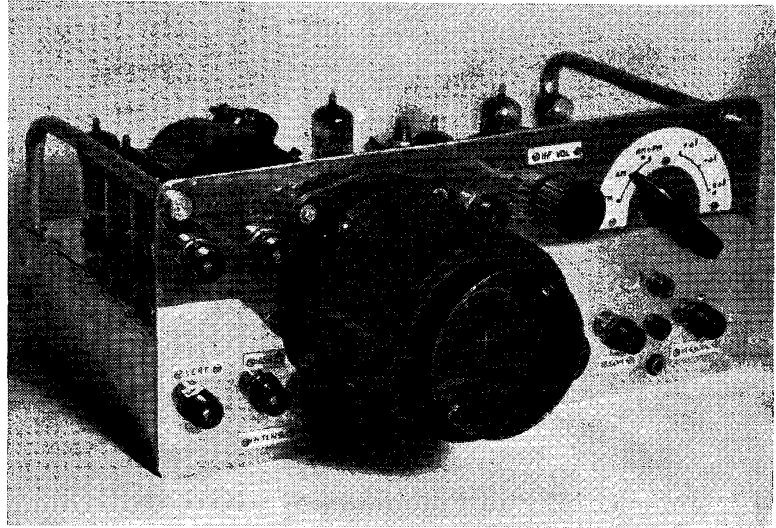
Als bijv. het inkomende signaal een frequentie heeft die lager ligt dan die van de oscillator, dan ontstaat tussen beide afgegeven spanningen een faseverschuiving van plus 90 graden. Is het signaal hoger in frequentie dan de oscillator, dan is de faseverschuiving min 90 graden.

De aard van de faseverschuiving tussen de afgegeven spanningen van de detectors geeft dus aan, of het ontvangen signaal dat deze detectie veroorzaakt, hoger of lager ligt dan het oscillatorsignaal.

De werking

Bij de verklaring van de detector zal aangetoond worden, dat de afgegeven spanning van iedere detector gelijk is aan het product van de spanning van het inkomende signaal en de cosinus van de faseverschuiving tussen inkomend- en oscillatorsignaal. Dit komt er op neer dat bij ontvangst van een signaal met een fase gelijk aan die van de oscillator, de afgegeven gedetecteerde spanning een gelijkspanning is.

Voorzicht van de frequentieschaar. De beeldbuis steekt door de frontplaat naar voren. Rechts de keuzeschakelaar, waarmee ingesteld kan worden voor welk type ontvangst de frequentieschaar geschikt is: AM, FM, en zijband of beide zijbanden gescheiden en stereofonisch. (Zie ook de voorpaginafoto)



De grootte van de afgegeven spanning hangt dus af van de sterkte van het ontvangen signaal en de fase t.o.v. de oscillator. Dit geldt ook voor een samengesteld (gemoduleerd) signaal; voor iedere component met andere frequentie werkt het systeem onafhankelijk en is dus lineair.

Bij de synchrodyne, waarvan fig. 1 het vereenvoudigde blokschema voorstelt, wordt het inkomende signaal betrokken van het MF-gedeelte van een ontvanger.

De gelijkspanning die één van de detectors afgeeft, kan gebruikt worden om de frequentie van de oscillator eventueel bij te regelen, zodat de oscillator synchroon loopt met de gewenste frequentiecomponent. Meestal zal dit de draaggolf van het ontvangen signaal zijn, zodat de oscillator een soort kunstmatige draaggolf levert – synchroon en in fase met de originele draaggolf – waartegen de zijbanden gedemoduleerd kunnen worden.

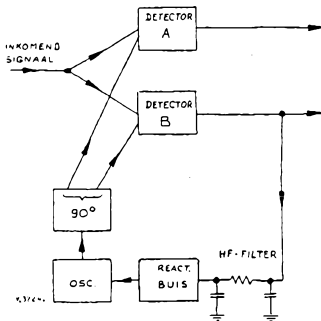


Fig. 2. Hoe de automatische frequentieregeling de frequentie van de oscillator gelijk houdt aan het inkomende signaal

Het blokschema van fig. 2 geeft aan, hoe een dergelijke automatische frequentieregeling toegepast wordt in het schema van fig. 1.

Fig. 3 geeft het blokschema van de complete frequentieschaar. Door gebruik te maken van een extra

netwerk, dat in staat is in het belangrijkste deel van het LF-gebied (300–3500 Hz) de faze 90 graden te draaien bij een constante verzwakking, is het mogelijk de zijbanden van een gemoduleerde draaggolf te scheiden.

Stel dat een signaal ontvangen wordt, dat lager in frequentie is dan de kunstmatige draaggolf, welke de oscillator opwekt. Beide detectors geven LF-spanningen af, welke onderling in grootte en frequentie gelijk zijn. Ze hebben echter niet dezelfde faze. De uitgangsspanning van de ene detector (detector 1 bijv.) is 90 graden voor bij de andere. Als het LF-netwerk a nu 90

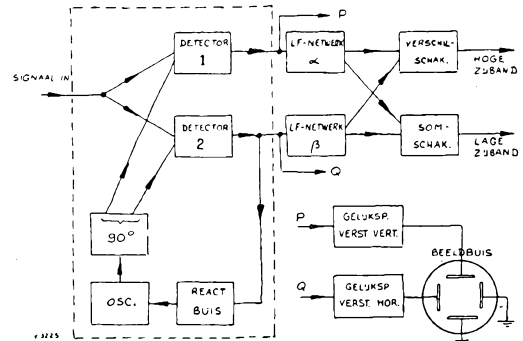


Fig. 3. Complete frequentieschaar. Door toevoeging van beide LF-netwerken is eenzijbandontvangst mogelijk

graden in faze achter is t.o.v. het b-netwerk, dan zijn de spanningen aan de uiteinden van de netwerken in faze. Worden ze hierna samen opgeteld in de 'somschakeling', dan geeft deze 'somschakeling' dus de gedetecteerde spanning.

Als het ontvangen signaal hoger in frequentie is dan de oscillator, dan is de uitgangsspanning van detector 1 90 graden achter bij de andere. De spanningen aan de uitgangen van de netwerken a en b zijn nu uit faze en de 'somschakeling' geeft dus niets af.

De 'somschakeling' geeft dus alleen spanningen af, welke veroorzaakt worden door signalen, lager in fre-

quentie dan de oscillator. M.a.w.: alleen de lage zijband. Op dezelfde manier geeft de 'verschil-schakeling' alleen de hoge zijbandsignalen.

Wanneer een signaal binnenkomt, dat zowel een hoge- als een lage zijband meevoert, dan worden deze zijbanden onafhankelijk gescheiden en kunnen worden afgenomen van resp. de verschil- en somschakeling.

De scheidingslijn tussen hoge en lage zijband is de frequentie van de oscillator. Loopt deze oscillator synchroon met de ontvangen draaggolf, dan ontvangt men dus inderdaad de zijbanden waarmee de draaggolf gemoduleerd is, volkomen gescheiden. In de praktijk blijkt een zijbandonderdrukking van 25 dB mogelijk.

Werking van de detector

Het zou misschien juist zijn hier te spreken van een mengtrap. Er is in principe nu eenmaal weinig verschil tussen detecteren, mengen en moduleren!

Als men in de schakeling van fig. 4 nagaat hoe de inkomende spanning en het oscillatorsignaal vectorisch

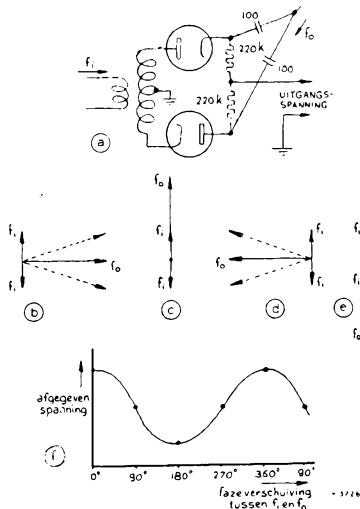


Fig. 4a-f. Principeschema en vectordiagram van de balansdetector. De uitgangsspanning als functie van de fase tussen inkomende- en oscillatorspanning

bij elkaar opgeteld worden, dan blijkt dat de grootte en richting van de resulterende afgegeven spanning afhangt van de fase tussen beide signalen. In het vectordiagram van fig. 4 wordt het inkomende signaal aangeduid door f_i en het oscillatorsignaal door f_o .

Fig. 4-b geeft aan het geval waarin f_i en f_o onderling 90 graden verschoven zijn. De resulterende spanningen (stippellijn) zijn onderling gelijk en de uitgangsspanning is 0.

Als f_i en f_o in fase zijn (fig. 4-c) dan verschillen de resultanten een waarde gelijk aan de topwaarde van de spanning van f_i . Zolang f_i en f_o in fase zijn, blijft deze uitgangsspanning bestaan, het is dus een gelijkspanning.

Als f_i en f_o onderling 270 graden verschoven zijn (fig. 4-d) dan is de afgegeven spanning weer 0.

Als f_i en f_o in tegenfase zijn (fig. 4-e) dan is de uitgangsspanning dezelfde als die in het geval 4-c, doch tegengesteld van polariteit.

Evenzo is na te gaan, dat tussengeleggen waarden van

fazehoeken volgens een harmonische functie verlopen (fig. 4-f).

De oscillator

In de anodekring van de oscillator is een MF-transformator opgenomen. De kernen van beide spoelen kunnen zo ingesteld worden dat de spanning van de secundaire wikkeling t.o.v. die van de primaire 90 graden verschoven is. De juiste fazeverschuiving kan op de vector-scope ingesteld worden (cirkel op het scherm).

De reactantiebus is vrij licht gekoppeld met de oscillatorkring. Bij te zware koppeling 'hapt' de automatische frequentieregeling te sterk. De regeling houdt de ontvangen draaggolf binnen enkele kHz binnen de afstemming.

Het laagfrequent gedeelte

Achter iedere balansdetector volgt via een HF-filttertje (220 k.ohm en 270 pF) een fazedraaier. Bij juiste instelling van de potmeter in de anodeleiding zijn de anode- en kathodespanningen gelijk, doch in fase tegengesteld. Het hierna volgende LF-netwerk vereist nl. een balans-ingang.

Beide LF-netwerken vormen samen een 'Dome'-netwerk. Tussen de punten X en Y zijn de spanningen over het gehele frequentiegebied van ca. 300 tot 3500 Hz onderling 90 graden verschoven, wanneer de ingangsspanningen dezelfde faze hebben. Voor de eigenschappen en (critische) constructie van dit netwerk: zie artikel Electron.³

De som- en verschilschakeling (fig. 5) is vrij eenvoudig. Wanneer de roosterspanningen van de buizen 1 en 2 in fase zijn, zijn de kathodespanningen eveneens in fase. De 'som'-potmeter geeft dan spanning af. Als de rooster- en dus ook de kathodespanningen in tegenfase zijn, geeft de 'som'-potmeter, wanneer de arm in het midden staat, niets af. In het laatste geval zijn echter de anodespanning van buis 1 en de kathodespanning van buis 2 in fase, zodat alleen dan de 'verschil'-potmeter spanning afgeeft.

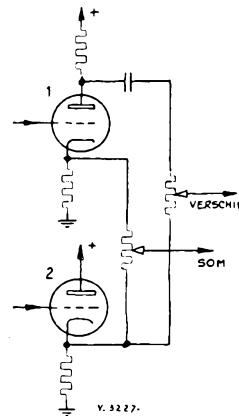
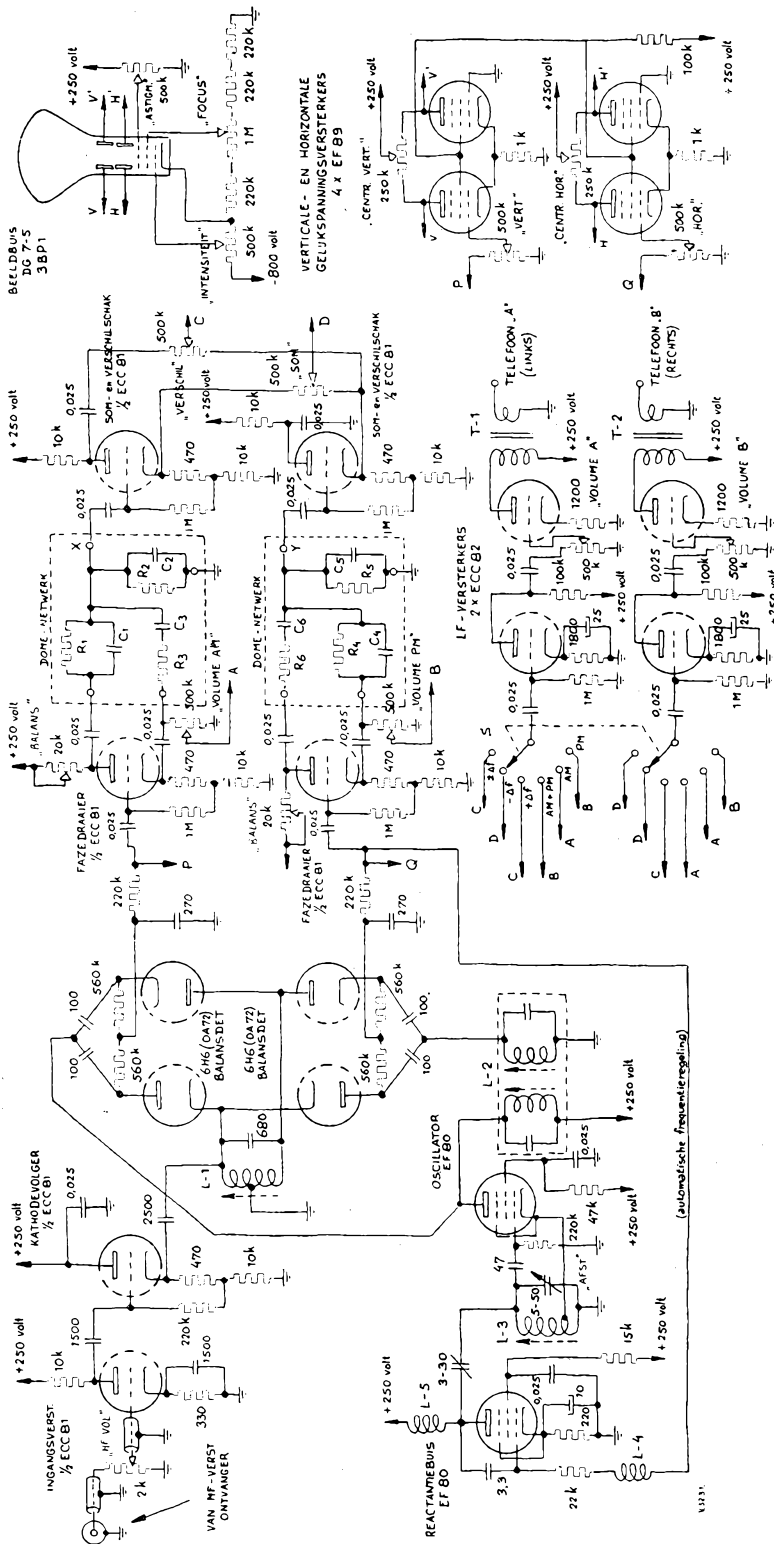


Fig. 5. Principe van de som- en verschilschakeling ('matrix')

Met de keuzeschakelaar S kan ingesteld worden op ontvangst van:

AM Het telefoonsignaal wordt betrokken van de kathode van de fazedraaier (die dus als



Schema van de frequentieschaar

De volgende weerstanden en condensatoren zijn 1%:
(zie artikel 6)

- C1 = 1 050 pF
- C2 = 2 100 pF
- C3 = 6 300 pF
- C4 = 4 750 pF
- C5 = 9 500 pF
- C6 = 28 500 pF

L-1 = 0,17 mH, middenaarf, ijzerkern, afst. met 680 pF of 460 kHz (MF ontvanger)

L-2 = Philips MF-transformator, miniatuuruitvoering, afst. 460 kHz

L-3 = 2,8 mH, aft. op ¼ vanal aarde, afst. met 30 pF op 400 kHz

L-4 = Hoogfrequent smooispool 5 mH

L-5 = Hoogfrequent smooispool 5 mH

T-1 = Miniatuur uitgangstransformator 40:1

T-2 = Miniatuur uitgangstransformator 40:1

S = Keuzeschakelaar, 6 standen, 2 moedercontacten

Alle waarden van weerstanden in ohm, van condensatoren in pF of µF. Alle potmeters in kooltuitvoering

NONERABOUTEN
thans Europa's beste

kathodevolger werkt) achter de 'verticale' balansdetector. De LF-kanalen A en B zijn parallel geschakeld.

PM

Het telefoonsignaal wordt op soortgelijke wijze betrokken van de 'horizontale' balansdetector.

AM + PM De AM-componenten worden via kanaal A aan de linker telefoonhelft doorgegeven, de rechterhelft ontvangt via kanaal B de faze gemoduleerde componenten (PM).

+ Δf Alleen de hoge zijband hoorbaar in beide telefoonhelften. Beide LF-kanalen betrekken hun signaal van de verschil-schakeling.

- Δf Alleen lage zijband in beide telefoonhelften hoorbaar. Signaal van som-schakeling.

$\pm \Delta f$ Hoge zijband via kanaal A in linker telefoonhelft, lage zijband via kanaal B in rechter telefoonhelft. 'Stereofonische' schakeling.

(Wordt vervolgd)



Televisie-ontvangst in theorie en practijk, door P. Marcus, vertaald door A. J. Dirksen, bewerkt door ir. C. J. Dullemond; formaat $24,5 \times 16 \text{ cm}^2$, 124 blz., 189 fig., prijs f6,75, uitgave De Muiderkring, 1957.

Dat de Muiderkring het schrijven van moderne boekjes over radio- en televisie-technische onderwerpen stimuleert, is verheugend. Reeds vele leerzame werken verschenen uit Bussum, geschikt voor oud en en vooral jong radio-experimenterend Nederland als een basis voor verdere oriëntatie in meer breedvoerige vakliteratuur. Het hier nu te recenseren boekje vestigt bij een eerste doorbladeren de indruk, dat weer een schrede op de weg naar goede voorlichting op technisch gebied is gezet. Zeer vele figuren en foto's verhelderen inzichten, die men door de tekst te lezen deelachtig hoopt te worden.

De deflectie- en synchronisatieschakelingen behoren tot de wat uitvoeriger behandelde onderdelen van de ontvanger, welke behandeling volgt op een inleiding omtrent de aard van het beeldsignaal (Hoofdstuk A), een overzicht van de werking van de ontvanger (Hoofdstuk B) en een Hoofdstuk C over het geluidsgedeelte.

Begint men het boekje te lezen dan merkt men spoedig dat de formulering niet overal even helder is. Voor wie nog niets van TV weet wordt weinig begrijpelijk, voor wie er al in thuis is, zijn sommige gedeelten verwarrend. Ik kan *niet* beoordelen, in hoeverre dit te wijten is aan minder gelukkige vertalingen, *wel*, dat de vertaler soms typische woorden gebruikt - zoals middelfrequentie (i.p.v. middenfrequentie) - en soms wat met de spelling overhoop ligt. Ook in ander opzicht is het boekje slordig geredigeerd: ergens is bijvoorbeeld zo maar een halve bladzijde tussen de tekst wit gelaten.

Maar dit zijn haarkloverijen; ernstiger is, dat het boekje technisch tekort schiet. Impedanties van antennesystemen worden opgegeven zonder specificatie

van afmetingen en afstanden van de elementen; er wordt beweerd, dat het geen zin heeft afgestemde kringen aan te sluiten op een 300 ohm lijn; men zegt, dat bij een balansgangstrap de beide helften van de roosterspoel tegengesteld gewikkeld kunnen worden.

Deze dubieuze zaken haal ik uit slechts vier opeenvolgende bladzijden. Verdere lezing bevestigt de indruk dat de samensteller niet alleen ongelukkig, maar vaak ook beslist onjuist in zijn formuleringen is geweest. Jammer, dat dit zo uitpakt; de mooie illustraties hadden een betere tekst verdiend.

H. de W.



Beknopte editie

Het is met enige verbazing, - zo zouden we ditmaal onze korte opsomming in het nieuwe jaar willen beginnen - het is met zekere verbazing dat we ontdekten hebben dat er zelfs al horloges in de dump zitten. Rotor in Amsterdam verkoopt nu (zeer) (elegante) polshorloges, waaronder ex-Marva dameshorloges (iets voor de YL, old man), voor prijzen tussen f 17,95 en f 19,95. Houdt ons ten goede: van horloges weten we niets af. Maar het leek ons toch wel de moeite waard, dit even te vermelden.

Lensse in Amsterdam heeft nog telefoonhoorns. Voor twee maal f 2,95 en een plat batterijtje heeft u in principe een telefoonverbinding tussen shack en huiskamer. A propos, een knutselachtig aangelegd neefje kunt u met zo'n paar communicatieattributen dolgelukkig maken op zijn verjaardag. U legt daarbij - en daarom schrijven we dit - de grondslag voor een nieuw Veronlid. Want hij zal spoedig door hebben, dat het ook zonder draden kan.

Gezien enkele vage geruchten welke verband houden met de eventuele mogelijkheid dat het niet geheel uitgesloten geacht kan worden, dat er misschien nog een velddag komt, verdient het wellicht aanbeveling de aandacht te vestigen op de 5 Ah-nikkelijzer-accuutjes, welke Lensse heeft voor f 4,95. Ze geven 1,2 volt per stuk en zijn practisch onoverwoestbaar. Je mag er alles mee doen, van kortsluiten tot vergeten toe. (Als u dan een paar jaar lang niets meer van het Noodnet hoort, dan zijn uw accu's tenminste niet naar hun moe.)

Originele 19-set telefoons, nogal hi-fi, met dynamische luidsprekerelementjes, hebben we zien liggen bij RTV in Den Haag voor f 5,95. Het dikke snoer met de plug zit er nog aan, doch de microfoon is geamputeerd. Tape-haspels 13 cm, welke normaal f 1,30 kosten, heeft RTV voor een gulden per stuk.

RTV heeft bovendien nog steeds de 3DP1, het 3" kijkpijpje, dat volkomen (op een draadje in het scherm na) de 3BP1 vervangt. Iedereen klaagt, dat er zo weinig kleine kathodestraalbuissjes zijn, of zo duur. Maar hier zijn ze dan voor 4 gulden i.p.v. 15. U kunt er zó een 'scoopje van maken, zoals ze in het Handboek staan (ARRL-Handbook, 33rd edition, blz. 510, Radio Handbook, 11th edition, blz. 426).

Met de 50-set op twee meter

Er zijn vele manieren om op twee meter te komen al naar gelang de financiële mogelijkheden van de amateur. Een bijzondere goedkope manier is het aanschaffen van een 50-set en het veranderen van deze set voor de twee meter band.

Het is een zendertje met een bereik van 100-124 MHz, dat in grote hoeveelheden in diverse dumpzaken te koop aangeboden wordt. De prijs - zonder buizen - is ongeveer vier gulden.

Het setje leent zich, door zijn eenvoudige opbouw, goed voor wijziging en bevat voor hen die van slopen houden veel waardevolle onderdelen. Ook voor de nieuwe 70 MHz band is het prima te gebruiken.

We willen nu overgaan tot het bespreken van het schema (fig. 1). De opbouw is vrij normaal en bestaat uit een TPTG-kristaloscillator met de VR53. Daarachter komt een verdrievoudiger met de VT52. Vervolgens weer een verdrievoudiger met de VT501, met daárachter weer een trap als verdubbelaar met een VT501. Deze stuurt op zijn beurt de balans-eindtrap, bestaande uit twee VT501 buizen.

Alle trappen krijgen vast negatief via een spanningsdeler. De eindtrap heeft nog een extra beveiliging in de vorm van kathodeweerstanden. De gloeidraden zijn serie-parallel geschakeld voor 12 volt gloeidraadvoeding (fig. 2-A). Ten slotte ziet u in fig. 1 nog een output-indicator met een VR92 (EA50) die in het schema gestippeld omlind is. Nuttig is deze inrichting niet, daar niet geconstateerd kan worden of er ook energie in de voedingslijn gestuurd wordt.

Bij aankoop van een 50-set zijn de volgende punten van belang en men dient daarom terdege hierop te letten.

De meterschakelaar is vaak gesloopt.

Er zijn setjes met alleen koolweerstand en enkele met draadomwonden weerstanden. De laatste verdienen de voorkeur.

De platen van de butterfly's zijn soms verzilverd, soms vercadmiemd.

Soms ontbreekt het pertinax plaatje met hierop C1, C5, L14 en C6.

De meter welke op de schakelaar moet worden aangesloten kan er een zijn met een gevoeligheid van 1 mA.

Het veranderen van de set kost niet veel moeite. Zijn alle onderdelen aanwezig, dan worden eerst de gloeidraden op de meer normale gloeispanning van 6,3 volt aangesloten. In fig. 2-B is de gewijzigde bedrading aangegeven.

De waardeloze output-indicator en de antennekoppeling worden gesloopt, evenals C16, C21 en C22. Het gecompliceerde afstem-mechanisme kan ook verwijderd worden.

De spoel L1 wordt op de kristalfrequentie gebracht, door er 24 windingen op te laten zitten, wanneer een kristal voor 8 MHz toegepast wordt. Bij een 6 MHz kristal wordt het aantal windingen op 27 gebracht. Voor 24 MHz brengen we L2 op 8 windingen.

L3 komt op 72 MHz en deze spoel heeft 2 1/2 winding. De spoel L4 krijgt een winding minder door aan iedere

zijde van deze spoel een halve winding eraf te halen. Het midden komt dan onder te zitten en u kunt voor de koppeling met de roosters van de eindbuizen gebruik maken van de aanwezige aftakkingen waaraan dan twee toltrimmers (C21 en C22) van 30 pF komen. In plaats van C16 komt eveneens een toltrimmer van

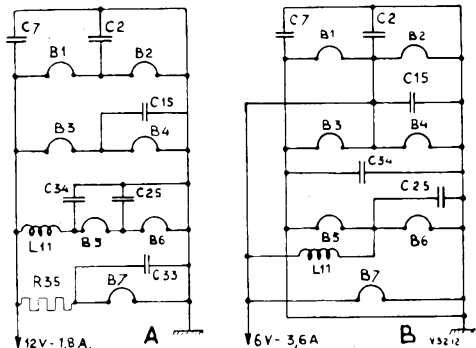


Fig. 1. De 50-set als 2 meter ontvanger

Het gestippeld omlind gedeelte kan worden gesloopt. De schakeling van het gloeidraadcircuit is getekend in fig. 2. In een aparte stuklijst zijn de waarden van condensatoren en weerstanden aangegeven. B1 = VR53 (6K7, EF39, CV1053, VT180, W147, ARP34); B2 = VT52 (EL32); B3 = B4 = B5 = B6 = VT501 (CV 1501, CV 1002, TT11); B7 = VR92 (EA50)

30 pF. Met deze drie trimmers kan de sturing ingesteld worden. Voorzichtigheid is geboden bij het behandelen van de spoel L4, daar gemakkelijk breuk optreedt bij de aftakkingen.

Er zijn verschillende mogelijkheden om de tankkring op 144 MHz te brengen.

Allereerst kunt u de spoel L5 ongewijzigd laten en de butterfly-condensator TC5 verkleinen totdat u één rotorplaatje overhoudt. Ook kan deze condensator ongewijzigd blijven doch in dat geval moeten we de tankspoel 3 windingen geven.

Het fraaiste systeem is echter de toepassing van een Lecher-afstemming. De afmetingen hiervan zijn afhankelijk van de gebruikte buis. De lengte moet ongeveer 21 cm zijn bij een onderlinge afstand tussen de geleiders van 2 cm. De buisdiameter is 6 mm.

Is dit alles gebeurd, dan kan, nadat een geschikt kristal gevonden is, de zender worden ingeschakeld. We zetten eerst hoogspanning op de stuurtrappen en door de schakelaar in de juiste stand te zetten kan een en ander worden afgeregeld. Een voeding van 275 volt bij 80 mA is voldoende. Een batterij of een afzonderlijk voedingsapparaat voor het negatief is handig, doch noodzakelijk is dit niet.

We zetten de schakelaar achtereenvolgens in de standen 1, 2 en 3 en regelen af op maximale uitslag, wanneer een vaste negatieve spanning gebruikt wordt. Is dit laatste niet het geval, dan afgeregeld op 'dip'.

Is dit gebeurd, dan wordt de schakelaar in stand 6 gezet en worden de trimmers in het stuurroostercircuit van de P.A. afgeregeld op maximale sturing. Hierbij is

het handig, de kathodeweerstanden te verwijderen.

Nu kan de neutrodynisatie ingesteld worden. Dit geschiedt door het verschuifbare metalen plaatje achter de VT501's van de P.A. zo in te stellen, dat draaien aan tankkring-butterfly-condensator van de P.A. geen variatie van de roosterstromen van deze P.A.-trap tweeweg brengt.

Hierna wordt de hoogspanning op de P.A. gezet (bijv. 200-300 V) en wordt een belasting via een koppellusje met de tankkring gevormd. De tankkring brengen we voordien eerst in de dip. We koppelen de belasting zover, totdat de dip in de anodestroom van de eindtrap praktisch verdwenen is. Blijkt achteraf de sturing te weinig te zijn, dan kan door voorzichtig uitdraaien van de koppeltrimmers en het tegelijkertijd bijstellen van de anodekruising van de stuurtrap, opnieuw een maximum aan sturing verkregen worden.

Het is van belang, dat de beide VT501 buizen in de eindtrap een gelijke sturing krijgen, hetgeen te controleren valt door met een aparte meter iedere roosterstroom afzonderlijk te meten.

Gemoduleerd wordt in de platen en schermroosters van de VT501 buizen in de eindtrap. Hiertoe nemen we in serie met de P.A.-voeding (aansluiting 6) de secundaire van de modulatietransformator op. Andere modulatiemethoden zijn vanzelfsprekend ook mogelijk.

De maximale input bij c.w.-instelling is ongeveer 45 watt en bij fone-instelling een goede 30 watt. De anodespanning is maximaal 400 volt maar wanneer de serie-weerstand in het schermrooster vergroot wordt, kunt u

Onderdelen van de 50-set, voorkomende in de schema's fig. 1 en fig. 2. Voor B1 t.m. B7 zie onderschrift bij fig. 1

R1 = 100	k.ohm	C1 = 1,6	pF
R2 = 15	k.ohm	C2 = 0,005	μF
R3 = 100	k.ohm	C3 = 0,005	μF
R4 = 47	k.ohm	C4 = 0,001	μF
R5 = 100	k.ohm	C5 = 200	pF
R6 = 100	k.ohm	C6 = 0,005	μF
R8 = 39	k.ohm	C7 = 0,005	μF
R9 = 16	k.ohm	C8 = 0,005	μF
R10 = 39	k.ohm	C9 = 0,001	μF
R11 = 1	k.ohm	C10 = 100	pF
R12 = 16	k.ohm	C11 = 0,001	μF
R13 = 56	k.ohm	C12 = 500	pF
R14 = 56	k.ohm	C13 = 0,005	μF
R15 = 15	k.ohm	C14 = 100	pF
R16 = 15	k.ohm	C15 = 0,001	μF
R17 = 33	ohm	C16 = 8	pF
R18 = 620	ohm	C17 = 500	pF
R19 = 620	ohm	C18 = 0,0005	μF
R20 = 1	k.ohm	C19 = Cn	
R21 = 1	k.ohm	C20 = Cn	
R22 = 10,72	ohm	C21 = 20	pF
R23 = 1,92	ohm	C22 = 20	pF
R24 = 1,92	ohm	C23 = 0,0003	μF
R25 = 0,76	ohm	C24 = 0,0003	μF
R26 = 47	ohm	C25 = 0,001	μF
R27 = 6,2	k.ohm	C26 = 0,001	μF
R28 = 6,2	k.ohm	C27 = 0,001	μF
R29 = 6,2	k.ohm	C28 = 0,001	μF
R30 = 6,2	k.ohm	C29 = 500	pF
R31 = 47	ohm	C30 = 500	pF
R32 = 47	ohm	C31 = 1	pF
R33 = 6,8	k.ohm	C32 = 0,001	μF
R34 = 27	ohm	C33 = 0,001	μF
R35 = 42	ohm	C34 = 500	pF
R36 = 9	k.ohm	C35 = 200	pF
R37 = 9	k.ohm		
R38 = 47	k.ohm		

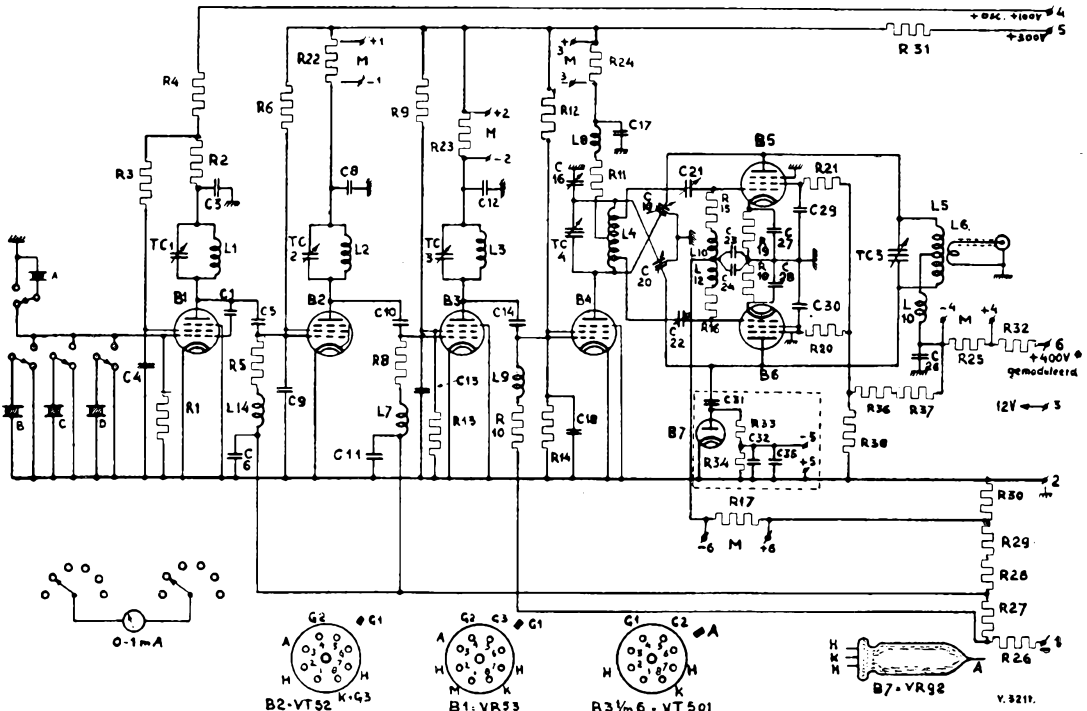


Fig. 2. Schakeling van de gloeidraaden in de 50-set In tekening A is aangegeven de schakeling voor 12 volt zoals deze in de 50-set aanwezig is en in tekening B is aangegeven hoe de schakeling moet worden wanneer uitgegaan wordt van de gloeispanning van 6,3 volt

tot 500 volt gaan. De stuurtrappen hebben ongeveer 300 volt nodig.

De gegevens van de VT501 moet u met een kaarsje zoeken. Er wordt in bepaalde boeken echter verkondigd dat hij equivalent is met de TT11 waarvan wij hieronder de gegevens zullen vermelden. De gegevens van de overige buizen zijn gemakkelijk te vinden. Oorspronkelijk hebben in de eindtrap van de 50-set twee stuks VT501A gestaan. Het verschil met de VT501 is mij niet bekend.

Spanningen en stromen

Onderstaand volgen enkele waarden van spanning en stroom, zoals door mij in mijn eigen set met behulp van een 1000 ohm pet volt universeelmeter zijn gemeten. *Oscillator.* Buis 6K7; $V_a = 160$ V; $I_a = 3$ mA; $I_{g2} = 3$ mA; $V_{g2} = 80$ V.

Verdrievoudiger. Buis VT501. $V_a = 225$ V; $V_{g2} = 80$ V; $I_a = 4$ mA; $I_{g2} = 1$ mA; $I_{g1} = \frac{1}{2}$ mA; $V_{g1} = -115$ V.

Verdrievoudiger. Buis VT501. $V_a = 225$ V; $V_{g2} = 150$ V; $I_a = 23$ mA; $V_{g1} = -85$ V; $I_{g1} = \frac{1}{2}$ mA.

Verdubbelaar. Buis VT501. $V_a = 225$ V; $V_{g2} = 155$ V; $I_a = 30$ mA; $V_{g1} = -75$ V; $I_{g1} = 250$ μ A.

Eindtrap. Buizen $2 \times$ VT501. $V_a = 350$ V (270 V); $V_{g2} = 195$ V (150 V); V_{g1} per buis = -45 V; $I_a = 88$ mA (66 mA); $I_{g2} = 8$ mA (6 mA); $I_{g1} = 2$ maal 1 mA; $W_o = 15$ watt; $n = 50$ pct. bij een Lecherleiding.

Gegevens van de TT11

$V_f = 6,3$ volt; $I_f = 0,8$ A; $V = 300$ V; $I_a = 50$ mA; $V_{g2} = 250$ V; $g = 6,7$; $S = 3\frac{1}{2}$ mA/V; $W_a = 7\frac{1}{2}$ watt; $W_o = 6,7$ watt; $C_{a-g1} = 0,5$ pF; $C_{out} = 4$ pF; $C_{in} = 12$ pF.

Aanvullingen

Het bovenstaande artikel van PAoEZ was voor onze VHF-manager, PAoBL, aanleiding ons nog enkele aanvullingen te doen toekomen, die wij hieronder laten volgen.

Toltrimmers

Indien mogelijk moet u voor de toltrimmers de nieuwe uitvoering nemen en wel die, welke een moer-bevestiging heeft. Deze uitvoering wordt door Philips in de handel gebracht.

VT501 en VT501A

Electrisch is er geen verschil tussen twee typen. De VT501 komt overeen met het servicenummer CV 1501 en de VT501A heeft het nummer CV 1002. Verder komt de VT501A praktisch overeen met de Marconi buis TT11. Een ander Army-nummer voor de VT501 of VT501A is E 1192.

Wij hebben nog onder de Philips buizen gezocht naar een type dat ongeveer overeenkomt met de VT501. Het meest geschikte Philips type leek ons de QE 04/10, waarvan hieronder enkele gegevens volgen.

Een goede belasting is het Philips autolampje type 6401, bestemd voor 6 volt gloeispanning; dit neemt 15 watt op. Met een seriecondensator van 25 pF stemt men de reactiviteit uit.

Gegevens VT501 (CV 1501)

$V_f = 6,3$ volt; $I_f = 0,8$ A; $V_{a \text{ max.}} = 300$ V; $V_{g2 \text{ max.}} = 250$ V; $W_{a \text{ max.}} = 7\frac{1}{2}$ watt; $W_{g2 \text{ max.}} = 1,3$ watt; $C_{a-e} = 2,6$ pF; $C_{g-e} = 9,1$ pF; $C_{a-g} = 0,4$ pF;

Class A instelling: $V_a = 250$ V; $V_{g2} = 135$ V; $V_{g1} = -11$ V; $I_a = 30$ mA; $S = 3\frac{1}{2}$ mA/V; $g = 6,7$.

Gegevens QE 04/10

$V_f = 6,3$ volt; $I_f = 0,6$ A; $C_a = 5,4$ pF; $C_{g1} = 8$ pF; C_{ag1} kleiner dan 0,1 pF; $U_{g2-g1} = 5,6$; $S = 1,9$ mA/V bij $I_a = 25$ mA; $R_i = 67$ k.ohm.

Classe C telegrafie

λ	= 2 m	2 m	1,7 m (p.p.)
V_a	= 300 V	300 V	280 V
V_{g1}	= -50 V	-30 V	-50 V
V_{g2}	= 250 V	150 V	250 V
I_a	= 46 mA	44 mA	2×46 mA
I_{g1}	= 0,4 mA	1,5 mA	$2 \times 0,3$ mA
I_{g2}	= 4 mA	4,5 mA	$2 \times 3,5$ mA
W_a	= 7,5 W	6,9 W	$2 \times 7,5$ W
W_{ia}	= 13,8 W	13,2 W	$2 \times 12,9$ W
W_o	= 6,3 W	6,3 W	10,8 W
η	= 46 pct.	48 pct.	42 pct.

Class C telefonie (plaat-scherm mod.)

λ	= 5 m
V_a	= 250 V
V_{g1}	= -50 V
V_{g2}	= 200 V
I_a	= 38,5 mA
I_{g1}	= 1,5 mA
I_{g2}	= 10 mA
W_a	= 3,8 W
W_{ia}	= 9,6 W
W_o	= 5,8 W
η	= 60 pct.
V_{g2p}	= 176 V
$W_{mod.}$	= 5 W
m	= 100 pct.

Classe C verdubbelaar

Classe C verdrievoudiger

Van 4 naar 2 m	Van 6 naar 2 m
$V_a = 250$ V	225 V
$V_{g1} = -120$ V	-140 V
$V_{g2} = 200$ V	200 V
$I_a = 36,8$ mA	2×36 mA
$I_{g1} = 1,1$ mA	$2 \times 1,3$ mA
$I_{g2} = 2,1$ mA	$2 \times 2,5$ mA
$W_a = 6,9$ W	$2 \times 6,6$ W
$W_{ia} = 9,2$ M	$2 \times 8,1$ W
$W_{ia} = 2,3$ W	$2 \times 8,1$ W
$W_o = 2,3$ W	3 W
$\eta = 25$ pct.	18,5 pct.

▲ OM en mevrouw Van Dijk uit Brunssum berichtten de geboorte van hun dochter Carla op 17 December en de secretaris van de afd. 't Gooi, OM Brouwer, is op Tweede Kerstdag verloofd met mej. Toos Wierks. Voor allen onze hartelijke gelukwensen!



Gelukkig Nieuwjaar!

Namens de NL-Commissie wens ik alle leden een voorspoedig 1958 toe en ik spreek hierbij de hoop uit, dat de onderlinge samenwerking en de activiteit in het voor ons liggende jaar weer aanzienlijk zullen stijgen.

DX-score landen lijst per 1 December 1957

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	153	97	37	30
NL-641	70	18	21	6
NL-919	60	24	22	11
NL-1056	97	54	31	19
NL-1015	178	90	39	28

Nieuwe NL's

NL-681, K. Hellinga, 'Hoitinga state' 79, Winsum (Fr.).
 NL-682, J. Peeters, Arn. Janssenstraat 21-a, Steijl (L.).
 NL-683, J. Nijenhuis, Prinsengracht 5, Meppel.
 NL-684, J. H. G. Teeuwen, Industriestraat 86, Tegelen.

Adreswijzigingen

NL-577, C. B. Gosen, Diezestraat 13, Utrecht.
 NL-586, L. F. van Hengel, Klas Ram.GR.57/4, LES/clo, Koningsweg 23-a, Schaarsbergen, Arnhem.
 NL-638, D. Ykema, Abr. Cuyperstraat 38, Harlingen.
 NL-652, B. Wiersma, Militaireweg 89, Krommenie.
 NL-762, D. R. Houtgraaf, Gen. Spoorlaan 27, Aerdenhout.
 NL-575, J. Arndts, Westkade 12, Sas van Gent.
 NL-595, J. A. C. Aarts, Bergumerstraat 4, Denekamp.

Dit was het dan weer voor deze maand.

Met VERON-groeten, 73,

W. Troostheiden, NL-1078



Betaalde TV-ontvangst in Amerika

Een typisch probleem, dat op het ogenblik de gemoederen in het Amerikaanse congres bezighoudt, is het al of niet goedkeuren van TV-uitzendingen, die alleen gevolgd kunnen worden wanneer de kijker een zekere contributie betaalt. De invoering van zulke een systeem strijdt nogal met de Amerikaanse opvattingen van de vrijheid, alle TV-programma's die men wil, te kunnen volgen. Eigenlijk broeit deze zaak al wel tien jaar, maar de laatste tijd is een acuut stadium bereikt; de industrie wil een beslissing forceren. Zulke 'pay as you see' televisie is al wel eens op beperkte schaal geprobeerd; men gebruikte daarbij bijv. een distributiesysteem, waarbij het programma per coax-kabel werd verspreid. Tegen

betaling van \$ 9,50 per maand kan men een aansluiting op de kabel krijgen. Tegen zo'n systeem worden nog niet zo veel bezwaren gemaakt, de moeilijkheden zitten hoofdzakelijk bij systemen waarbij de TV draadloos wordt uitgezonden. Ook met zulke systemen is al geëxperimenteerd, maar er schijnen nogal wat haken en ogen aan vast te zitten. Men moet namelijk het signaal onherkenbaar maken voor gewone ontvangers en speciale ontvangers leveren, die in staat zijn het signaal te decoderen, maar dat alleen doen als de kijker er regelmatig munten in gooit. Een andere mogelijkheid schijnt te zijn, dat men behalve het draadloos ontvangen signaal per lijn een afzonderlijk decoderingssignaal toegezonden krijgt, wat natuurlijk nogal gecompliceerd is.

Hoe het ook zij, de technische uitvoering schijnt nog niet zo eenvoudig te zijn: ófwel het lukt iemand, die niets betaalt, toch vrij eenvoudig een zichtbaar beeld tevoorschijn te toveren, ófwel het systeem wordt zo ingewikkeld, dat de ontvangers veel te kostbaar worden. Zullen we in ons land ook nog eens met dit soort problemen te maken krijgen? Waar we toch een verplicht kijkgeld moeten betalen lijkt de situatie hier natuurlijk wel heel anders, maar wie zal zeggen, wat er in de kanalen van band III gaat gebeuren...

Aanbod TV-radio-ontvanger

Door bijzondere omstandigheden is een gecombineerde TV- en FM-radio-ontvanger met 21" buis en 12 kanalen tuner (Amerikaans) beschikbaar. Het is een eigenbouw apparaat, geheel compleet. Voor nadere inlichtingen wende men zich tot het TV-department, Van Houtenlaan 116, Groningen.

ZX



▲ In de rubriek 'Wij merkten op' in het 'Studieblad door en voor PTT-personeel' nam de redactie van dit blad de beschouwing over de 16-toeren grammofoonplaten over die wij plaatsten in Electron van November. Vanzelfsprekend zijn wij zeer erkentelijk voor dit blijf van belangstelling.

▲ De wereldtentoonstelling in Brussel die de naam 'Expo 58' zal gaan dragen komt reeds meer en meer in het nieuws. Achter de schermen wordt hard gewerkt. Het Philips-paviljoen, ontworpen door de beroemde architect Le Corbusier, is in aanbouw. De huid ervan bestaat uit 2000 betonnen platen die alle in vorm en afmetingen verschillen. In dit paviljoen kunnen telkens ca. 500 bezoekers een voorstelling van ongeveer 10 minuten bijwonen. Dit gehele gebeuren gaat volautomatisch geschieden. Beeld- en geluidsapparatuur, lichtbronnen en dergelijke zullen er hun functie in vervullen en 300 luidsprekers zijn nodig om telkens 8 minuten 'georganiseerd geluid' te kunnen weergeven. In een speciale studio in Eindhoven wordt dit geluidsprogramma gecomponeerd door Edgar Varèse die hiervoor uit New York is overgekomen en die thans tijdelijk in Eindhoven woont.

Amateur-afkortingen

hv	have	heb, heeft
hve	heavy	zwaar
hw	how	hoe
inpt	input	toegevoerde energie
key	key	seinsleutel
lis	licensed	gelicenseerd
lng	long	lang
ltr	letter; later	brief; later
lx	luck	geluk
mi	mine	mijn
mcw	modulated c.w.	toontelegrafie
mike	microphone	microfoon
mk	make	maken
mni	many	vele
mo	master oscillator	stuurtrap
mod	modulation	modulatie
msg	message	boodschap, telegram
nd	nothing doing	niets gedaan
nil	nothing	niets
nr	number; near	nummer; bij
nw	now	nu
ob	old boy	ouwe jongen
ofs	official frequency station	officieel station
ok	all correct	alles in orde
om	old man	beste kerel
op	operator	operator
ot	old timer	oude amateur
ow	old woman	echtgenote (ook xyl)
pa	power amplifier	eindtrap
pse	please	als het u belieft
pwr	power	vermogen
r	all received o.k.	alles goed ontvangen

(wordt vervolgd)

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. J. Zandbergen, Van Houtenkade 14.
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
 Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
 Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
 Arnhem: B. H. J. Peperkamp, Jan Vethstraat 62.
 Bollenstreek: Adr. Helmus, Heereweg 319, Lisse.
 Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
 Centrum: J. A. Berg, Burmanstraat 24, Utrecht, tel. 19358.
 Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.
 Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Mariannestraat 32-a, tel. 3308.
 Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
 Emmen: A. J. Andreae, Mr. L. O. Tonckensstraat 5.
 Frieland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
 Het Gooi: J. S. G. Brouwer, Soestdijkerstraatweg 67, Hilversum, tel. 7056.
 Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
 Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
 's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
 Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
 Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.
 's-Hertogenbosch:
 Leiden: J. Hoitink, Rhijngesteerstraatweg 18, Oegstgeest.
 Lopik-Vianen:
 Meppel: H. C. Edeling, Burg. Mackaystraat 5.
 Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
 Nijmegen: L. M. Ceulemans, Berg en Dalseweg 304, tel. 25566.
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
 Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
 Tilburg: L. Mennen, Leenharenstraat 65.
 Twenthe: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.
 Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
 Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
 Zutphen:
 Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojelkazerne, Utrecht.
 ■ Ned. Nw.-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, c/o N. N. G. P. M., Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

▲ In het mooie gebouw 'De Vleeshal' in het centrum van Haarlem zal van 3 tot en met 9 Februari a.s. een internationale tentoonstelling worden gehouden op het gebied van uitvindingen en de exploitatie van uitvindingen. Deze expositie wordt georganiseerd door het Nederlands Genootschap van Uitvinders.

▲ De zendamateurs in Schiedam hebben, hetzij door toeval, hetzij om andere redenen, een roepnaam die meestal met de letter R begint, of althans die letter bevat. Toen in December OM Bouman in Schiedam slaagde voor zijn C-examen koos hij daarom de call PAoRBM. Het netto resultaat van de najaarsexamens steeg hierdoor voor de afdeling Rotterdam tot vijf stuks, voorwaar een felicitatie waard.

▲ OM Luyten uit Amsterdam doet niet aan bijgelovigheid. Vrijdag de dertiende (December) ging hij naar Den Haag en slaagde voor zijn C-examen. Binnenkort kunt u hem horen onder de call PAoERI.

▲ De technische boekhandel H. Stam organiseerde in de tweede helft van November jl. in Amsterdam een tentoonstelling van technische boeken afkomstig uit West-Duitsland. De expositie omvatte niet minder dan

1500 titels waaronder vele op het gebied van electronica telecommunicatie en meettechniek.

▲ OM en mevrouw Van Wijnen uit Rotterdam (Bas Jungerisstraat 244-a) hadden een goede Sinterklaas. Op 4 December werden zij verblijd met een zoon: Ronald. De blijde gebeurtenis werd op de eerstvolgende clubavond van de afdeling Rotterdam op gepaste wijze gevierd.



OM Ladders neemt afscheid

Van OM C. H. Ladders te Haarlem ontvingen wij onderstaande afscheidsbrief ter publicatie in Electron:
 Langs deze weg groet ik alle vrienden en bekenden bij mijn vertrek naar Biak (Ned. Nieuw-Guinea). In het bijzonder geldt dit voor de leden van de afdeling Haarlem aan wie ik zulke prettige herinneringen heb uit de periode dat ik het voorzitterschap van de afdeling Haarlem heb bekleed.

Met VERON-groeten,

G. H. Ladders,
 Hotel 't Rif, Biak, Ned. Nw.-Guinea

Bij de 50ste verjaardag van PAoNP

Wij hebben al heel wat amateurs leren kennen in de loop der jaren en over velen van hen zijn verhalen in omloop die ons een beeld geven van het type van de gemiddelde radioamateur. Zo mogen wij graag de geschiedenis ophalen – het geval dateert al van ver voor de oorlog – van de amateur in Rotterdam die al zijn geld uitgaf aan radiospullen zodat zijn vrouw de kas maar ging houden. Toen hij hard aan een nieuwe pantalon toe was ging hij met een precies afgestemd bedrag de stad in en kwam, in stede van met een nieuwe broek met een plaatstroomapparaat thuis. Twee andere amateurs uit onze kennissenkring gingen in hun jonge jaren nogal eens kamperen en de laatste dag voerde hun pad steevast langs een winkeltje waar het restant van hun vakantiebudget in radiospullen werd omgezet.

Dit soort verhalen kunt u ongetwijfeld zelf met nog sterkere voorbeelden aanvullen en ook over de eigenschappen van de gemiddelde amateur kunnen we u waarschijnlijk weinig nieuws vertellen. Hij heeft z'n eigen plaatsje in de band en het is een beste brave man zolang u hem maar geen brom rapporteert of hem vertelt dat hij zo breed is. Liefst zou hij alle kristallen



Onze algemene voorzitter, OM L. J. van der Toolen, PAoNP, wordt op 25 Januari a.s. 50 jaar

opkopen die op zijn eigen frequentie willen oscilleren en hij heeft overal beslist een eigen mening over waaraan u niet moet tornen. Op de club komt hij weinig en in 't bestuur kunt u hem niet krijgen, daarvoor komt hij tijd tekort. Iedere rechtgeaarde amateur komt trouwens tijd tekort zoals u zult weten. Voor verenigingswerkzaamheden is hij niet gauw te vinden maar mocht u hem nodig hebben bij het opzetten van een antenne dan hebt u maar te kijken. Dan máákt hij even tijd.

Een artikel voor Electron komt niet gauw uit zijn pen, maar wanneer u hem in zijn shack opzoekt, blijkt er zóveel interessants te zien, dat er een heel nummer mee gevuld zou kunnen worden.

Natuurlijk, er zijn uitzonderingen. Er zijn amateurs die veel van hun tijd aan onze vereniging geven en hun namen leest u op velerlei plaatsen in Electron.

Toen op 21 October 1945 in de Avro-studio in Hil-

versum een aantal amateurs bijeenkwam om na de oorlog opnieuw te beginnen en één vereniging op te richten in plaats van de drie vooroorlogse amateurverenigingen die elk hun eigen cachet hadden, was de geaardheid van de radio-amateur niet anders dan hierboven geschetst. Er waren er weinig die tijd hadden...

Toch treffen wij van die datum af tot op heden – met een korte afwezigheid van Maart 1949 tot Maart 1952 – steeds onze huidige voorzitter, OM L. J. van der Toolen, PAoNP, in de leiding van onze vereniging aan.

Nu PAoNP op 25 Januari a.s. 50 jaar wordt, menen wij het passend te vinden ter gelegenheid van deze verjaardag zijn persoon even in het middelpunt van de belangstelling te plaatsen. Mensen als hij, wij schreven het reeds hierboven, behoren tot de grote uitzonderingen in ons amateurwereldje.

Voor zover wij kunnen nagaan heeft NP reeds in 1927 in zijn geboorteplaats, Scheveningen, de radio-hobby tot de zijne gemaakt. In het begintijdperk was hij in de lucht onder de roepnaam 'en oNP'; op 3 April 1934 slaagde hij voor zijn zendexamen. In de toenmalige N.V.I.R. bekleedde hij voor de oorlog diverse belangrijke functies.

Zo heeft NP steeds veel van zijn tijd beschikbaar gesteld voor het algemeen belang van het Nederlandse zendamateurisme. De sport zelve verwaarloosde hij daarbij niet, zoals uit de verworven certificaten (WAC, c.w. en fone; WBE; PACC) wel blijkt.

Als voorzitter van onze vereniging ontplooit hij reeds sinds jaren een grote activiteit in het belang van de VERON en de Nederlandse radioamateurs. Tijdens zijn voorzitterschap heeft hij voor de amateurs vele belangrijke zaken tot stand kunnen brengen, daarbij terzijde gestaan door zijn vrouw die in dit alles vollledig meeleeft.

Op Zaterdag 25 Januari wordt PAoNP 50 jaar en op deze dag feliciteren wij hem van harte, daarbij de wens uitende dat het hem nog vele jaren mogelijk zal kunnen zijn de belangen te behartigen van de Nederlandse amateurs in de meest uitgebreide zin van het woord.

Red. Electron



V.E.V.-examens 1958

Van de Vereniging tot bevordering van electrotechnisch vakonderwijs in Nederland, in vakkringen meer bekend als V.E.V., ontvingen wij de mededeling dat aanmeldingsformulieren voor diverse in 1958 te houden examens van 15 Januari af verkrijgbaar zijn bij het Centraal Bureau der V.E.V., Emmalaan 6 te Amsterdam-Zuid. Deze formulieren moeten voor wat betreft de examens voor radio-hulpmonteur, radiomonteur, radiotechnisch installateur (vroeger genaamd radio-reparateur) ingezonden worden vóór 1 April 1958. Zij die zich wensen aan te melden voor het examen radiodetailhandelaar kunnen nog wachten met het insturen van het formulier tot 1 Mei.

Veiligheid in de shack

De shack

De 'shack' is de ruimte waar de amateur zich uitleeft in het maken en beproeven van allerlei elektrische of elektronische apparaten. Dit kan dus eigenlijk net zo goed een modelspoorweg zijn als een zend-installatie!

Dikwijls treden hier grote gevaren op omdat gewerkt wordt met een apparaat waarvoor men in het bedrijfsleven 'feestelijk zou bedanken om er mee te werken.' En terecht!

Waarom neemt u dan thuis bij uw liefhebberij wel zulke grote risico's? *Levensgevaarlijk* betekent toch overal angstig precies hetzelfde!

Omdat door de radio-amateur veelal wordt gewerkt met hoge spanningen, kan hij niet voorzichtig genoeg zijn. Toch kan door verschillende eenvoudige maatregelen het gevaar in belangrijke mate worden vermindert, zodat het nuttig kan zijn hier eens extra de aandacht op te vestigen.

Wijze van werken

Het belangrijkste voor de amateur is wel dat hij altijd en onder alle omstandigheden zijn gedachten bij het werk houdt, steeds met overleg en rustig te werk moet gaan en nooit onnodige risico's mag nemen. Dit 'onnodig' moet hij natuurlijk zelf bepalen, maar mag niet lichtvaardig gebeuren. Het houdt o.a. in dat het werken aan een onder spanning staand apparaat moet worden vermeden, hetgeen ook praktisch altijd mogelijk is.

Dus óók deze werkwijze volgen bij het afregelen van een zender, waarbij hoge spanning geen uitzondering is (neutrodyniseren, afregelen van koppelingen, e.d.). En is het in een zéér speciaal geval toch eens noodzakelijk, doe het werk dan slechts met één hand en houd de andere op de rug of in de zak. Tevens moet er dan nog iemand anders in de shack aanwezig zijn om in geval van nood u hulp te kunnen bieden. Instrueer deze persoon dus wat te doen indien u onverhoopt toch door de spanning mocht worden getroffen.

Ook netheid is een eerste vereiste. Dit moet niet alleen



Zorg dat er altijd iemand aanwezig is...

tot uiting komen in de inrichting van de werkruimte zelf, maar ook bij het gereedschap en de apparatuur. Laat niets onnodig slingeren, maar berg het op de voor alle dingen eigen, vaste plaats. Houd ook het gereedschap in goede conditie zodat hierdoor geen 'mechanisch' gevaar kan ontstaan. Denk eraan dat in deze eeuw van de techniek in extra mate geldt: *Stordigheid en Veiligheid zijn aartsvijanden!*

Naast het gevaar voor brand bij de soldeerbout is er nog het feit dat sommige mensen de totaal verkeerde gewoonte hebben om tijdens het solderen het soldeer in hun mond te houden. Natuurlijk komt dit in de eerste plaats voor bij werkzaamheden waarbij men een hand te kort komt. Is men dan ook nog zo onvoorzichtig om te werken in een ingeschakeld toestel, dan is het gevaar voor electrocutie zeker niet denkbeeldig, temeer omdat men door het soldeer in de natte mond te houden van



U moet zich vergissen, het was maar 125 volt...

een innig electrisch contact verzekerd kan zijn. Hierbij is dus volkomen uitgeschakeld de altijd nog enigszins beschermende isolatieweerstand van de droge huid.

Amateurs die veel experimenteren en maken of toestellen repareren voor anderen, kunnen veel veiliger werken indien geen enkel toestel direct op het net wordt geschakeld, maar altijd onder tussenschakeling van een scheidingstrafo. In dit geval mag echter niet altijd de aardleiding met het toestel worden verbonden, maar indien een aarde nodig is, slechts via een scheidingscondensator van zeer goede kwaliteit. Vanzelfsprekend geldt dit alles ook voor de service-man. Denk eraan dat secundair niet meer dan één verbruiksapparaat op deze transformator mag worden aangesloten!

Voor vreemde apparaten (bijv. dump-materiaal) moet men oppassen, want de bedrading kan heel anders zijn dan men zelf gewend is.

Ook kunnen er ongebruikelijke of onbekende schakelingen in voorkomen. Heeft men er geen goed schema van, dan dient men alles eerst zorgvuldig na te gaan alvorens men er mede gaat werken.

Breng ook uw eigen apparatuur nauwkeurig in schema; het voorkomt soms later veel gezocht en komt ook de veiligheid ten goede.

Zonodig moeten beschrijvingen voor behandeling en bediening worden gemaakt, terwijl alles tezamen in een mapje kan worden bewaard. Vooral als het geheugen

van de amateur niet meer zo jong en dus niet meer zo goed is, kan dit 'technisch archief' op den duur van onschatbare waarde blijken te zijn!

Hoofd- of noodschakelaar

De veiligheid in de shack kan nog in belangrijke mate worden vergroot door het aanbrengen van een dubbel-polige schakelaar, waarmede de *gehele* elektrische installatie (uitgezonderd natuurlijk de verlichting) kan worden uitgeschakeld. Het beste is om deze dicht bij de toegangsdeur aan te brengen, buiten het bereik van kinderen.

Maak er een (goede!) gewoonte van om deze schakelaar steeds uit te zetten als de werkkamer wordt verlaten.

In geval van nood kan deze schakelaar goede diensten bewijzen, reden waarom men ook de daarvoor in aanmerking komende huisgenoten op de hoogte moet brengen wanneer en hoe deze moet worden bediend.

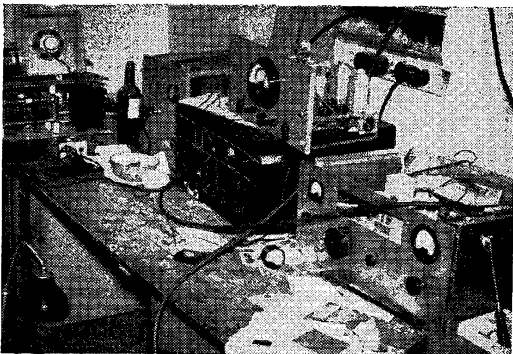
Om te voorkomen dat een 'onbevoegde' de schakelaar zal bedienen kan men er een bordje bij aanbrengen waarop in duidelijke letters staat: **GEVAARLIJK! NIET BEDIENEN!**

Soms monteert men deze schakelaar wel eens tegen de zijkant van het bureau of de tafel waarop de installatie is geplaatst, maar als de kinderen in de shack mogen komen verdient deze methode niet de voorkeur.

Moet de apparatuur door ruimtegebrek in de woonkamer worden ondergebracht, dan kan het aanbrengen van een hoofdschakelaar, die met slot en sleutel kan worden afgesloten, de oplossing geven.

Vergeet bij dit alles nooit dat alle kinderen het praktisch vinden om precies zo te doen als vader en moeder.

De *elektrische installatie* dient hier, evenals in het gehele huis, te voldoen aan de voorschriften. Ook hier dus geen vastgespijkerde snoeren, terwijl ook losse zoveel mogelijk



Slordige shack met zeer gevaarlijke 'open' apparatuur
(Foto: PAoTRI)

moeten worden beperkt. Een voldoende aantal stopcontacten (dus zonder drie-weg-steker) maakt het werken veel gemakkelijker.

Zorg bij het nemen van proeven de beschikking te hebben over voldoende en goed afgewerkte (test)-snoeren, zowel enkel- als dubbeldraads. Allemaal voorzien van de nodige stekers, contrastekers, kabelschoentjes, of dergelijke.

Gebruik geen losse, onafgewerkte snoeren die dan vaak nog met lucifershoutjes in de stekerbussen worden vastgezet!

Wees voorzichtig met provisorische installaties: het gevaar hiervan is dat ze bijna nooit definitief worden.

Ontwerpen en constructie van de apparatuur

Met een variant op 'de veiligheid in de fabriek begint op de tekenkamer' zou men kunnen zeggen dat de veiligheid van de amateur afhankelijk is van het ontwerp en de constructie van zijn apparatuur.

Zoals reeds gezegd bieden de vaak hoge en soms zelfs zeer hoge spanningen (televisie-toestellen, zenders) het grote gevaar.

Bij het in elkaar zetten dienen we dan ook altijd te proberen om alles 'foolproof' te maken, zodat vergissingen praktisch uitgesloten zijn of, indien ze nog gemaakt worden, geen gevaarlijke situatie kunnen doen ontstaan. Om te beginnen dus liefst geheel gesloten apparatuur. De kasten hiervoor kunnen zijn van isolatiemateriaal zoals hout, bakelite, pertinax, enz., of van metaal, dat dan echter deugdelijk moet worden geaard. De deuren of deksels moet men dan van een elektrische vergrendeling voorzien, met behulp van een contact (zie achterplaat van een fabrieksradiotoestel) of micro-switch, geschakeld in de voedingsleiding.

Op deze wijze bereikt men dat, indien men in het toestel moet zijn, dit altijd spanningsloos wordt gemaakt als men het opent. De vergrendeling kan eventueel nog worden gekoppeld met een systeem om de afvlakcondensatoren van de voeding te ontladen.

Bij 'open' constructie, waar de onderdelen dus bijv. op een grondplank zijn gemonteerd, moet men zorgen dat de gevaarlijke spanningvoerende delen niet kunnen worden aangeraakt door ze af te schermen. Dit geldt dus ook voor het gebruikte montagedraad.

Past men chassisconstructie toe dan kan men het beste alle gevaarlijke delen onder het chassis houden en deze onderzijde dan nog dichtmaken. De leidingaansluitingen moeten ook geïsoleerd worden uitgevoerd, zoals die voor de netvoeding, seinsleutel (in plusleiding), enz. Porseleinen hoogspanningsdoorvoeren kan men heel gemakkelijk zelf van afschermkapjes voorzien. Als veilige leidingen voor zeer hoge spanningen kan men heel goed auto-bougiekabel nemen.

Gebruik deugdelijke materialen en houd bij de aanschaffing van de onderdelen rekening met het doel waarvoor ze moeten worden gebruikt (bijv. spanning en stroom bij schakelaars, vermogen bij weerstanden, werkspanning bij condensatoren, e.d.).

De veiligheid wordt ook gediend door een overzichtelijke en praktische opstelling van de onderdelen, zodat niet alleen veilig en gemakkelijk instellen en afregelen mogelijk is, maar ook reinigen en repareren.

Voor grotere installaties, zoals zenders, is de rek- en paneelconstructie in een gesloten metalen kast een prachtige en veilige oplossing. Als de gehele kast is geaard en alle delen die nog gevaar zouden kunnen veroorzaken goed zijn afgeschermd, is er geen gevaar zolang de amateur maar niet zijn hand in het 'inwendige' steekt. En toch zagen we reeds dat dit wel eens nodig kan zijn. Dan moet dus de gehele installatie 'dood' zijn, waarvoor een vergrendeling ook hier op zijn plaats is.

Een andere methode is om een speciale inrichting te maken, bestaande uit een combinatie van een hoofd-

schakelaar op het toestel en een VEILIG-lampje, dat dus groen gekleurd moet zijn.

De door vrijwel iedere amateur toegepaste manier een rood lampje te gebruiken om aan te geven dat de betreffende stroomkring is ingeschakeld, is uit veiligheidsoverwegingen absoluut *waardeloos*. Want als het lampje niet brandt dan betekent dit dat de kring is uitgeschakeld, maar ook kan het aanduiden dat het lampje is doorgebrand of geen contact maakt. In dit laatste geval kan dus de stroomkring nog onder spanning staan. Altijd moet men in deze omstandigheden eerst de schakelaar weer bedienen om na te gaan hoe het nu precies met de spanning is gesteld.

Het beste nu is om als hoofdschakelaar op elk apparaat een dubbelpolige omschakelaar te nemen, die zo is geschakeld dat in de 'UIT-stand' het groene VEILIG-lampje wordt ingeschakeld (fig. 1).

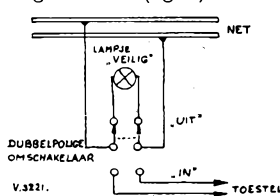


Fig. 1

Nu is alles wel zeer eenvoudig geworden, want als het groene lampje niet brandt, door welke oorzaak dan ook, moet men oppassen. Brandt het wel dan kan men rustig in het toestel aan het werk gaan, want dan is alles spanningloos en is men *absoluut veilig*.

Bij toepassing van dit systeem geldt dus de zéér belangrijke regel: 'Werk of reik nooit in het apparaat als het groene lampje niet brandt'.

Om vergissingen uit te sluiten mogen er verder in het toestel geen groene lampjes meer voor indicatie worden gebruikt, hoogstens rode of gele.

Een zelfde controle-inrichting kan men ook aanbrengen bij de reeds besproken hoofdschakelaar bij de deur. Het lampje kan dan een gewone sterkstroomlamp zijn van bijv. 15 watt, maar men kan er natuurlijk ook een neon-lampje voor nemen.

Tracht niet het systeem goedkoper uit te voeren door een *enkelpolige* omschakelaar te gebruiken, want alle enkelpolige schakelaars zijn als hoofdschakelaar in een toestel *levensgevaarlijk!* Ze kunnen immers wel eens alleen de nulleiding onderbreken, afhankelijk van de stand van de stekker in het stopcontact. Het uittrekken van de stekker uit het stopcontact is in dit geval veel beter en... safe!

Ook wordt reeds enigermate veiligheid verkregen door een vast systeem te volgen bij het plaatsen van schakelaars, bijv. (bij tuimelschakelaars) stand naar beneden: 'uit'.

Schakelaars van kringen die na elkaar moeten worden ingeschakeld, kunnen met succes in serie worden gezet achter de hoofdschakelaar. Op deze wijze worden er dan geen fouten gemaakt bij de volgorde van inschakelen. Dit systeem, toegepast bij een zender, voorkomt dus dat de eindtrap kan worden ingezet als de VFO niet aanstaat.

De meeste zware 'voedingen' hebben ingebouwde ballastweerstand ('bleeders') om het spannings-

verloop bij wisselende belasting enigszins te verbeteren en de nullastspanning te verlagen bij onbelaste voeding. Tevens wordt hiermede nog bereikt dat bij het uitschakelen de afvlakcondensatoren worden ontladen. En dat de schok die men van deze condensatoren kan krijgen niet gering is, zal wel geen enkele amateur willen tegenspreken. Men moet hier niet te licht over denken, want als de spanning meer dan 100 volt bedraagt is het ongeveer even gevaarlijk om contact te maken met een niet-ontladen afvlakcondensator van 4 μF als met een ingeschakeld voedingsapparaat.



Men moet hier niet te licht over denken...

Voor deze bleeders worden meestal draadgewonden weerstanden genomen en deze hebben, helaas, de hebberigheid om plotseling en schijnbaar zonder reden te onderbreken. De condensatoren worden dan niet meer ontladen, terwijl ook de spanning tot een hoge waarde kan oplopen. Om dit te voorkomen kan men parallel aan de grote bleeder een 'veiligheids'-bleeder schakelen, bestaande uit koolweerstand. Hoewel deze niet zwaar belast kunnen worden en hun weerstand verandert bij het ouder worden, is bij juist gebruik, dus beneden de maximale belasting, de kans op onderbreken praktisch uitgesloten.

Bij hoge spanningen moet men voor elke 500 volt één koolweerstand van 500 k.ohm (1 watt) nemen en deze dan in serie schakelen. Het stroomverbruik is te verwaarlozen klein en elke weerstand is slechts voor de helft belast.

Indien de hoofdbleeder doorbrandt zal het door de hoge weerstand enkele seconden duren aler de hulpbleeder de condensatoren heeft ontladen tot een ongevaarlijke spanning. Het beste is dus om in alle gevallen 10 à 15 seconden te wachten na het uitschakelen van de voeding alvorens in het toestel aan het werk te gaan. Bij kleinere voedingsapparaten kan men weer met succes gebruik maken van een dubbelpolige omschakelaar, geschakeld op de manier als in fig. 2 is aangegeven.

Om brandgevaar te voorkomen (maar ook ter bescherming van uw apparatuur) moet men de voedings-

apparaten beschermen tegen te grote stroomafname, door middel van smeltveiligheden of thermische relais.

Deze laatste zijn reeds te koop in waarden vanaf 100 mA. Monteer de beveiligingen zo, dat ze gemakkelijk en zonder gevaar te verwisselen of weer in te schakelen zijn.

Moet een voeding kunnen worden onderbroken maak dan gebruik van een normale sterkstroomschakelaar voor 250 volt. Deze zijn geschikt tot spanningen van ongeveer 400 volt. Wordt de voedingsspanning hoger dan verdient het aanbeveling om de schakelaar in de primaire van de voedingstransformator op te nemen.

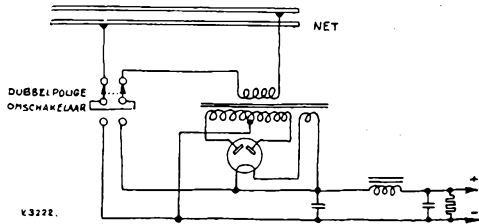


Fig. 2

Het aanbrengen van opschriften en aanduidingen bij de verschillende bedieningsorganen, meetinstrumenten, aansluitklemmen, e.d., mag niet worden vergeten. Ook de bediening van het toestel wordt hierdoor nog gemakkelijker. Zonodig kunnen ook nog waarschuwingen worden aangebracht.

Aarding

Een zeer belangrijke bescherming wordt verkregen door alle uitwendige metalen delen te aarden. Op deze wijze kunnen ze nooit onder spanning komen te staan en dus is er voor de ermede werkende amateur geen gevaar te duchten.

Natuurlijk vallen hieronder ook de schroefjes waarmede schalen en knoppen op de (metalen) as worden bevestigd, hoewel dit niet nodig is als men de assen isoleert door isolerende koppelingen te gebruiken.

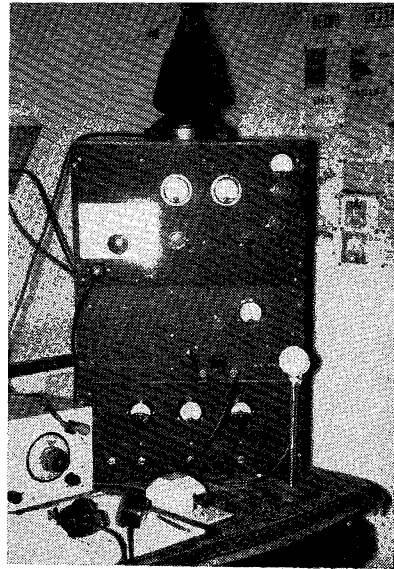
Ook metalen meterhuizen moeten worden geaard, kortom alle delen die door de bedienende man kunnen worden aangeraakt.

Vertrouw niet al te veel op de isolatie van meterhuizen of afstem- en regelknoppen wat betreft de beschermende werking. Zorg dus dat de as, waarop deze knop is bevestigd, spanningloos is of vrij van hoogfrequent.

Bij een apart opgesteld voedingsapparaat waarin de min met het chassis is verbonden en dus aan aarde ligt, mag men de aardleiding tussen voeding en toestel niet als stroomleiding gebruiken (min-hoogspanning). Door deze aardleiding wordt dan nl. de verbinding gevormd tussen de twee chassis en bij onderbreking ervan, om welke reden dan ook, staat tussen deze beide chassis (of metalen kasten) de volle spanning van de nu onbelaste voeding.

Zou men dus nu de beide apparaten gelijktijdig aanraken, dan kan een zelfs dodelijke schok het gevolg zijn.

Het beste doet men om alle afzonderlijke voedingsapparaten zo uit te voeren dat geen der leidingen is verbonden met aarde (chassis). Moet de min-leiding worden geaard, dan dient dit pas te gebeuren in het verbruikstoestel, terwijl de verbinding tussen de beide apparaten moet worden uitgevoerd met snoer en steker



Goed gesloten apparatuur (100 watt zender). Opschriften en aanduidingen ontbreken echter. De drie panelen bevatten, van boven naar beneden gezien, zender (VFO-BA-FD-PA); modulator en opbergkastje voor de spoelen; voeding (700 volt) (Foto: PAoTRI)

(of plug) waarbij het stopcontact zich op de voeding bevindt.

Ook is het beter om elk apparaat afzonderlijk met de centrale aardleiding te verbinden.

Een goede aardverbinding is ook nodig bij hoge, lage en vrijstaande antennes, om bij onweer de statische ladingen te kunnen afvoeren. Het is heus geen zeldzaamheid om bij een naderend onweer met een goede hoge zendantenne in de antennekring vonken te krijgen van ongeveer 1/2 cm lengte. Aard men deze antenne dan zullen de geïnduceerde spanningen niet zo hoog oplopen omdat de lading direct naar aarde kan afvloeien. Denk echter niet dat de geaarde antenne nu zonder meer als bliksemafleider dienst kan doen, want hieraan worden andere en veel zwaardere eisen gesteld.

Voor de amateur wordt een goede centrale aardleiding verkregen door een behoorlijke dikke draad, dus minstens 6 mm², deugdelijk met de waterleiding (beslist niet aan een gasbuis) te verbinden. Heeft men geen waterleiding dan kan men een gewone stalen (verzinkte) pijp in de grond slaan en hieraan de aardedraad verbinden.

De pijp moet ruim in het grondwater reiken, te rekenen bij het laagste waterpeil.

Conclusie

Hoewel het misschien wel wat geld zal kosten om uw installatie en apparatuur geheel in overeenstemming te brengen met de in dit artikel besproken 'eisen', dan zal dit toch zeker geen beletsel mogen vormen.

Deze kosten zijn het dubbel en dwars waard, want ook uw kind kan het slachtoffer worden van een onvoorzichtige handeling of een onverantwoordelijke bouw wijze.

Laten we allen als amateurs de volgende goede raad tot ons devies maken: *Neem zelf geen enkel risico, maar laat ook een ander geen risico lopen!*



Een 40-jarig ambtsjubileum

Naar wij vernamen zal ons lid OM A. G. Teunissen, PAoMT, op 31 December 1957 de dag herdenken dat hij 40 jaar geleden bij het Staatsbedrijf der PTT in dienst trad.

PAoMT is Hoofdopzichter bij de Technische Dienst van PTT te Venlo.

In de oorlogsjaren heeft de jubilaris zijn sporen in het Verzet met ere verdiend, hetgeen ook tot uitdrukking is gekomen toen hem in 1952 het 'Bronzen Kruis van Verdiensten' werd toegekend.

Hem is tevens het 'Mobilisatie-Oorlogskruis' verleend.

Wij wensen OM Teunissen hartelijk geluk met dit jubileum en dat hij, met zijn gezin, nog maar vele goede jaren tegemoet moge gaan.

Het hoofdbestuur

Een auto-ongeluk met ernstige gevolgen voor de inzittende amateurs

Gedeeltelijk via de pers maar ook van andere zijde vernamen wij dat op Zondag 8 December jl. een ernstig auto-ongeluk heeft plaats gehad aan de Drentsche Hoofdvaart te Havelte.

De auto, die onderweg was naar Glimmen (Gr.) is door tot nu toe onbekende oorzaak tegen een langs de weg staande boom gebotst. Hierbij is een der inzittenden, OM J. C. Hoogendoorn, PAoTMO uit Utrecht (22 jaar oud) helaas om het leven gekomen. OM C. A. J. Hugenholtz, PAoNV uit Zeist en zijn broer, alsmede de bestuurder OM Nota uit Oudewater, zijn zwaar gewond ter verpleging in het Diaconessenhuis te Meppel opgenomen.

Onze deelneming gaat uit naar de familie van wijlen PAoTMO. De andere drie amateurs wensen wij een spoedig algeheel herstel toe.

Wij hebben bereids onze afdeling Meppel verzocht zo nu en dan eens een bezoekje aan het ziekenhuis te brengen. Het is voor de betrokkenen immers ook wel een moeilijke maand om daar nu te moeten vertoeven.

Inversieberichten voor de Nederlandse VHF-UHF amateurs

In VHF/UHF-kringen begint men steeds grotere waarde te hechten aan het beschikken over inversieberichten.

Men ziet een zeker verband tussen inversies en de te overbruggen afstand nl. dat de kans om dx te werken in het VHF/UHF-gebied toeneemt, met de grootte van de inversie.

Een en ander is uiteraard slechts van belang als men in dit verband over vele, goede en recente waarnemingen beschikt.

Op voorstel van onze VHF-manager PAoBL hebben wij ons, mede in het licht van het Internationaal Geofysisch Jaar, dd. 23 October jl. tot de Hoofddirectie

van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) te De Bilt gewend en vorengenoemde gedachte in een verzoek omgezet.

Reeds op onze PA-Conferentie van 10 November jl. te Utrecht mochten wij mededelen dat het KNMI in beginsel bereid was gevonden aan het verstrekken van deze inversieberichten ten behoeve van de Nederlandse amateurs mede te werken. Een bespreking over de praktische uitvoering zou nog plaats vinden (zie Electron nr. 12, 1957, blz. 375, 1ste kolom).

Deze interessante bespreking heeft daarna op 26 November jl. te De Bilt plaats gehad. Hierbij zijn wij wel zeer onder de indruk gekomen van het enorme aantal waarnemingspunten waarover men in Nederland en Europa beschikt en die soms met tussenruimten van twee uur hun berichten doorgeven.

Met een brief dd. 13 December jl. hebben wij nu van het KNMI de prettige mededeling ontvangen dat met ingang van Maandag 16 December 1957 in het weerpraatje van het KNMI dat volgt op de Nieuwsberichten van 19.00 uur (des Zondags 19.45 uur) via de Nederlandse Omroep, dagelijks een inversiebericht is te verwachten wanneer zich boven Europa een inversie bevindt van voldoende grootte om mogelijkterwijs de radio-ontvangst in gunstige zin te beïnvloeden. Mededeling zal dan worden gedaan van de temperatuursprong en de hoogte, waarop de inversie zich bevindt.

Deze activiteit zal voorlopig worden beperkt tot het IGY, dwz. tot en met 31 December 1958.

Wij zijn het KNMI hoogst erkentelijk voor deze mededeling en wij vertrouwen dat de amateurs hun gegevens, die verband kunnen houden met deze inversieberichten, ter beschikking zullen stellen van onze VHF-manager, opdat deze een en ander kan verwerken in een rapport.

Vanzelfsprekend stelt het KNMI in dit rapport eveneens veel belang en daarom: werkt allen hieraan mee.

PAoBL komt er in het Februarinummers van Electron nader op terug.

Het hoofdbestuur

JZoHA weer terug naar Nieuw-Guinea

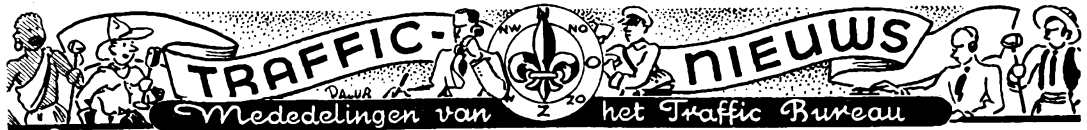
Aan de vooravond van mijn vertrek terug naar Nieuw-Guinea wil ik gaarne op deze wijze het HB en officials dank zeggen voor de prettige ontmoeting welke ik mocht hebben. Tezamen met de vele genoeglijke persoonlijke QSO's welke ik met diverse PA's hier te lande mocht hebben zullen de gelegde contacten ongetwijfeld zeer stimulerend werken om amateurend Nieuw-Guinea, door langdurig aetherverbod zo op de achtergrond geraakt, nieuw leven in te blazen.

Ik verwacht 6 Januari a.s. te Sorong aan te komen en behalve via de sigs die zeer spoedig hun weg naar Paland zullen weten te vinden, hoop ik ook door regelmatige publicaties in ons blad 'Electron' u op de hoogte te brengen en te houden van wat er in JZo-land op radioamateurgebied wordt gedaan.

Tenslotte wens ik u allen een goed verblijf in Nederland toe en voor het jaar dat voor ons ligt breng ik u langs deze weg mijn allerbeste wensen over.

73 dx es gud luck,

H. H. Hage, JZoHA,
p/a N.N.G.P.M.,
Sorong, Ned. Nieuw-Guinea



De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand geven wij het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode Januari t.m. begin Februari. Van deze gelegenheid maken wij gebruik de deelnemers aan de soundercursus weer eens te vragen het tijdens de cursus opgenomen ter correctie in te zenden aan de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z. Correctie is mogelijk, indien een antwoordpostzegel wordt bijgevoegd.

Woensdag 1 Januari:

3625 kHz: 0.30 uur: draaggolf.
 0.35 uur: nieuwjaars-QTC PAoNP.
 0.40 uur: QSO.
 11.00 uur: draaggolf.
 11.05 uur: nieuwjaars-QTC PAoNP.
 11.10 uur: QSO.

Zondag 5, 12 en 19 Januari:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
 11.30 uur: soundercursus voor beginners.
 12.30 uur: QSO.

Zondag 26 Januari:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.
 3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
 11.30 uur: soundercursus voor beginners.
 12.30 uur: QSO.

Zondag 2 Februari:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
 11.30 uur: soundercursus voor beginners.
 12.30 uur: QSO.

Het AAA- en WBCN-certificaat

Voor diegenen van onze lezers die belangstelling hebben voor certificaten volgt hier enig nieuws over de door onze zustervereniging in Zuid-Afrika, de S.A.R.L., uitgegeven certificaten nl. het AAA-certificaat en het WBCN-certificaat.

De bekende dx-er PAoHP in Rotterdam ontving in 't afgelopen najaar van het Zuidafrikaanse 'Kommittee vir sertifikate' onderstaande brief:

Geagte Meneer,

Dit is vir my 'n genoë om u mee te deel dat u aansoek om die AAA sertifikaat goedgekeur is. U kaarte is in orde en die sertifikaat sal aan u gepos word sodra ons dit klaar het. Veels geluk. In die twee en 'n half jaar wat ek die sertifikate hanteer is u die eerste Nederlander wat die prestasie behaal. Die AAA is 'n gesogte sertifikaat, maar moeilik bekombaar.

Ons Worked British Commonwealth of Nations (WBCN) sertifikaat is baie makliker. Wil u nie daarvoor ook probeer nie? Stuur dan 5 kaarte, een van 'n Britse Statebondslan in elk van die 5 vastelande. N. Amerika en S. Amerika tel dan saam as een vasteland. Dit sal dan 1

kaart elk wees van Afrika, Amerika, Asië, Australasia, en Europa (Brittanje tel saam met Europa).

Ons hoop om weer van u te hoor, en ook dat meer aanvrae vir die AAA van Nederland sal kom.

73 en alles van die beste,

die Uwe,

ZS1AZ

Vermeldenswaard is, dat PAoLR reeds in Augustus 1953 het WBCN aanvraag. In September daarna ontving hij echter van de SARL bericht, dat dit certificaat alleen voor leden van de SARL bestemd was. Uit bovenstaande brief aan PAoHP blijkt dus dat er in de zienwijze van de SARL sindsdien verandering is gekomen.

Intussen feliciteren wij HP gaarne met het behaalde succes.

De PA-contest 1957

Door omstandigheden heb ik alleen het telefoniegedeelte kunnen meemaken en de deelname was ook deze keer weer beneden de verwachting. Een lichtpuntje was het dat alle provincies nu op de band waren met 1 of meer stations. Overijsel kwam zelfs zeer goed voor den dag, evenals Limburg. Groningen en Zeeland moesten zich met één station tevreden stellen. Voor zover op de logs is na te gaan, hebben er 36 stations aan de contest deel genomen. Maar, al was de tijd weer ruimschoots voldoende, er is geen PA die ze alle gewerkt heeft. De 100 punten die voor foutloze logs gegeven worden zijn wel een aansporing geweest om wat kalmer aan te doen. Het verliep tamelijk rustig. Slechts 2 stations hebben 32 QSO's gemaakt, maar of die in aanmerking komen voor de 100 extra punten, daarover laten we u nog even in het onzekere. In het telefonieën in het telegrafie-deel zijn er stations die het er goed afgebracht hebben; DX-Nieuws zal U er nader over in lichten (Jan. nr.).

Zoals reeds vermeld, het CW-deel heb ik persoonlijk niet mee kunnen maken. Uit de ingekomen logs met opmerkingen van verschillende deelnemers is wel het één en ander op te maken.

Geringe deelname, prov. Gr. absent, duur der contest veel te lang waardoor vele deelnemers een zelfde aantal punten claimen, zijn wel de voornaamste, maar ook dat velen met de gedachte spelen, de contesten aantrekkelijker te maken, waardoor de deelname groter zou kunnen worden. Unaniem vindt men de deelname te gering om er mee door te gaan, gezien het vele werk dat er voor verzet moet worden. Inderdaad, iets moet er gebeuren om er mee door te gaan, elke suggestie, mits in het raam van een wedstrijd blijvend, is welkom.

Tot zover over de PA-Contest. Misschien bij de uitslag wat meer er over. Voorlopig alle contestelingen een voorspoedig 1958. Ook alle andere VERON-leden

een gelukkig nieuwjaar waarin, naar ik hoop, velen zich eens in een *nationale contest* zullen laten horen.

PAoVB, Contest-Manager

De CQ-DX-contest

Na het opmaken van het verslag voor DX-Nieuws zijn er nog enkele berichten binnengekomen en dit is als een vervolg hierop te beschouwen. PAoZL berichtte dat hij alleen op 14 MHz gewerkt heeft, waarop hij de condities behoorlijk tot goed vond. Het was weer prettig werken; 36 556 punten verzamelde hij. oYN werkte even op 3 banden, 14, 21 en 28 MHz; met 32 QSO kreeg hij een multiplier van 36 wat met 82 QSO-punten 2952 punten geeft. Over de condities kunnen we nog nader berichten, dat ik mijn licht eens opgestoken heb bij verschillende USA hams. Ook zij vonden de condities op 28 en 21 MHz behoorlijk, de 14 MHz was 'ruff', de 7 en $3\frac{1}{2}$ MHz waren slecht. Dit klopt wel met de hier opgedane ervaring. In geen geval was het beter dan het vorig jaar. Wel was de deelname groter. De volgende PA-stations werden gelogd: AGA, CE, GN, GNI, HJK, HP, LOU, LZ, NIC, NV, QT, RE, TAU, WTJ en YN. Er zullen er nog wel meer zijn geweest. Het is echter te laken, dat enkele PA-stations die beslist niet aan de contest mee deden toch hun zone-nummer doorgaven. De mogelijkheid is niet uitgesloten dat zij hierdoor het tegenstation duperen als geen log van hen binnen komt. Dit is niet leuk. Hopelijk dat deze PA's zich nog bezinnen en hun log inzenden.

En nu we het over het inzenden der logs hebben, deze moeten van het CW-deel vóór 15 Januari 1958 verzonden worden naar: CQ Magazine, 300 West 43rd St., New York 36, N.Y., att. Contest Committee.

De OK-contest van 8 December 1957

Deze contest die gehouden werd van 00.00 GMT tot 12.00 GMT bracht een hele drukte op de band. Op alle banden was het CQ OK te horen. En één ding is me opgevallen, nl. dat er zoveel OK-stations op de band waren. Dat is wel iets anders als in PA-land. Ik ben er zeker van dat als men zich er op gespecialiseerd had men zeker het 100 OK-Award had kunnen verdienen. Het DX-verkeer heeft zich wel beperkt tot de 14 MHz band daar 28 en 21 MHz in de morgenuren voor DX nog niet open waren. Short skip was prima met ook enkele UA9- en UAo-stations evenals U-stations in zone 17. De Czechen kunnen op een geslaagde contest terugzien.

PAoVB, Contest-Manager

I1ZGV wacht op QSL-kaarten uit Nederland

Van I1ZGV, OM Giuseppe Toselli uit Genua ontvingen wij het verzoek enkele QSL's te reclameren die hij nog tegoed zou hebben van PA's. Hij noemt de volgende call's: PAoZV (10-8-54); PAoOU; PAoXB (12-11-55); PAoRU (13-11-55); PAoAGR (24-12-55); PAoFZ (8-1-56); PAoNN (14-1-56); PAoRLE (15-1-56); PAoHD of PAoHO (2-4-56); PAoNV (4-9-56). De datum tussen haakjes geeft de datum van het QSO aan. Door I1ZGV zijn de desbetreffende QSL's reeds vroeger aan de PA's toegezonden, maar hij is desgewenst bereid een duplicaat kaart te sturen.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Algemeen nieuws

Alvorens u een overzicht te geven van wat er in 1957 heeft plaats gehad, wil ik u en uw familieleden namens PAoLDG en ondergetekende het allerbeste wensen voor het komende jaar. Larten we hopen dat 1958 ons VHF-amateurs datgene zal brengen, wat we er van verwachten nl. prima condities en weer een paar goede Aurora-reflecties.

Wij van onze kant hopen, dat u ons van zoveel mogelijk kopij en band-rapporten zult voorzien. Naast de VHF-banden moet ook Electron uw aandacht hebben.

Nu het jaar 1957 weer achter ons ligt willen we in het kort eens nagaan, wat er zo al gebeurd is.

Over de activiteit der PA's mogen we stellig niet klagen. Verschillende nieuwe call's zagen we verschijnen, doch oude VHF-klienten verschenen sporadisch op de VHF-banden. In Friesland en Drente kwamen verscheidene PA's de gelederen versterken. In Groningen liep de activiteit wat terug. Helaas horen we uit de provincie Limburg niets van VHF-activiteit. Vooral Limburg met zijn heuvels is juist prima geschikt voor VHF-werk met als achterland een actief Ruhr-gebied met vele VHF-DL's.

Op het Continent heeft men eindelijk een standaard VHF-reglement. Helaas hebben de Engelsen te kampen met een speciaal wedstrijdcomité, waarin de official der VHF-hams een adviserende stem heeft en de eersten voelen er niets voor om de reglementen van het VHFC aan te nemen. Verder was de activiteit der Engelsen tijdens de contesten niet groot. De deelname der PA's aan de IARU-wedstrijden was prima. We hopen dat de deelname tijdens het nieuwe jaar nog groter mag zijn.

De vragenlijsten, welke de PA's hebben ingevuld, verschaften ons waardevolle inlichtingen. Aan de daarbij geuite wensen trachten we te voldoen. Een gedeelte is reeds via diverse artikelen in Electron gepubliceerd.

Vele hams hebben een Wisa-Clic 2 m beam bij het Centraal Bureau besteld en werken hiermede op deze band.

Bovendien hebben verschillende PA's geprofiteerd van het HB-aanbod om voor een redelijke prijs de complete Set SCR-522, waarin zich de zender BC-624 en ontvanger BC-625 bevindt, te kopen. De aanvraag was zelfs groter dan het aanbod.

In October hebben de VHF-PA's hun vergadering gehad alwaar diverse belangrijke punten werden besproken.

Al met al zijn de VHF-PA's een belangrijke groep onder de Nederlandse zendamateurs geworden.

De condities waren in de mooie voor-zomer ons goed gezind. Op een gegeven moment kregen we te veel van het goede. Weken lang hielden de goede condx. aan. Ook een aantal Aurora verschijnselen hielp een

handje mee om goede dx te kunnen maken. De grootste Aurora-opening hadden we in October.

Tot zover de bijzonderheden gedurende het jaar 1957.

Wilt u iets meer weten over de voortplantingsverschijnselen, dan kunt u bij de Veron-bibliotheek een overdruk van het NRG-Tijdschrift aanvragen, waarin ir. S. Gratama het bovengenoemde verschijnsel behandelt onder de titel 'Troposferische voortplanting van VHF- en UHF-radiogolven ver voorbij de horizon en enkele praktische toepassingen'.

Hierin wordt ook de samenwerking tussen de VHF-amateurs en het zendstation PE1PL van het Fysisch Laboratorium te Den Haag genoemd.

Contest-nieuws

We wijzen er op dat in 1958 in het totaal vier wedstrijden gehouden zullen worden en wel in de maanden Maart, Mei, Juli en September. Net als in het vorig jaar zullen de wedstrijden in het eerste weekend van iedere maand gehouden worden. Ook het wedstrijdreglement van 1957 wordt gehandhaafd.

De leiding van de Europa-wedstrijd, welke weer in September gehouden wordt, berust voor 1958 bij de Veron.

Bandoverzicht voor de eerste helft van December 1957

Daar ondergetekende zijn log niet tijdig heeft ingestuurd voor DX-Nieuws, wil ik hier in het kort nog mededeling doen van de resultaten tijdens de opleving van de 2 m band tegen het eind van November. De TV-zender Dresden werd op 13 en 19 November met een prima signaal te Rijswijk ontvangen. Naast de grote activiteit der PA's werden geen uitgesproken DX-signalen uit het Oosten gehoord gedurende bovengenoemde dagen. Twee nog niet eerder gewerkte PA's werden aan de haak geslagen nl. PAoQP en oYL beiden uit Friesland.

Op 20 November werd om 21,35 GMT het Franse station F3AL te Cambrai gewerkt. Dit station werd gehoord op 25 November en wel rond hetzelfde uur. Tussen 19.00 en 20.00 AT was het geweldig druk op de band. De activiteit der PA's was op dat moment geweldig. Na 22.00 AT was er pas dx te werken. Een fone-qso kwam tot stand met LX1SI en later kwam het na verscheidene malen geantwoord te hebben op cw-cq's van DL3NQ tot een qso. Van de Engelsen werd alleen G3EMU gewerkt. De Belgen werkten met Engelsen en Fransen. Van de PA's hoorde ik oTP nog het LX-station aanroepen.

De maand December kenmerkte zich door normale winterse condx. Tussen zeven en acht uur s'avonds was de activiteit ook niet groot. Veel bijzonders valt er verder niet mede te delen. We zullen ons overzicht hiermede besluiten en hopen u de volgende maand meer nieuws te kunnen verstrekken. De mededeling in het vorig nummer, dat een Engels station waarschijnlijk een Portugees station gehoord zou hebben, bleek na informaties van de RSGB bij de CT's, niet juist te zijn.

Van onze medewerkers bij PE1PL ontvingen we nog een overzicht van de daglichtgebeurtenissen op 2 meter tijdens de periode van 20 November tot 13 December.

Deze periode is zeer rijk geweest aan meteorologische tegenstellingen. In het begin waren er zeer hoge baro-

meterstanden waarbij de condities op 2 m ook oplepen, alhoewel de echte twee meter man weet, dat een hoge barometerstand niet altijd een garantie inhoudt voor goede condities. Het is dan ook niet de hoge druk zelf maar de begeleidende verschijnselen welke de goede condities veroorzaken. De activiteit was bij tijd en wijle gunstig te noemen. Behalve de vaste klanten van PE1PL hoorden of werkten we met PAoQT, PAoQC, PAoQV en anderen.

Op 25 November werd bij PE1PL een vaag signaal van HB9RG vernomen na een A3 QSO met DL6EZA. Ook de 26ste November werd gekenmerkt door goede condities, maar er werd nog iets anders geconstateerd óók: twee 'gekke' signalen op ongeveer 144,35 MHz met een sterke ruis en een 'wekker-modulatie'. Peilingen werden genomen door PAoWI, PAoKH, PAoQT en PAoCA maar deze gaven geen definitieve uitslag voor wat betreft het QTH. Officieuze berichten maken melding van radiografische besturing van vliegtuigen (in onze band), ergens in of boven het Noord-Westen des lands.

Tot na Sint Nicolaas bleven de condities zeer redelijk, maar tijdens het weekend d.a.v. was het 'stormy wx' met een zeer onstabiele atmosfeer. De 11de en 12de December - de barometer staat nog laag, het weer is echter rustig (nevelig en weinig wind) - waren de condities dan ook goed te noemen vooral in de namiddag van de 12de December.

Met deze berichtgeving van de zijde van de operators van PE1PL besluiten wij onze eerste VHF-rubriek in 1958. Tot de volgende maal OM's.

Vy 73 de PAoBL

Ballotage nieuwe leden

van 10 November-10 December 1957

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: H. Buys, p/a Willemsparkweg 202; F. van Hoeflaken, Marinenvr. 13502, Bak MRM 13d, Tokm. Amsterdam; G. J. Koster, Moerdijkstraat 25-1; K. H. Rijninks, Madurastraat 113-II; E. C. Schellenberg, Koninginneweg 178-bv.; P. H. Vogel, Groenmarktkafe 13-III.

APELDOORN: S. Hoogstraal, Chr. Geurtsweg 4.
ARNHEM: dpl. sld. C. J. M. de Bruyn, ROMG 57-4, LES; dpl. sld. J. W. Koel, HROMG 57-11, LES; dpl. sld. P. H. Kramer, HROMG 57-II, LES, allen te Schaarsbergen.

BREDA: W. E. G. Hooykaas Jr., Klimopstraat 6.
EINDHOVEN: A. K. Koroncai, Petuniapad 11; W. Zijlstra, Ph. Vingboomstraat 26.

EMMEN: H. J. Bongers, van Selbachstraat 34; H. Lindhout, Wilhelmijnstraat 66.

FRIESLAND: E. Beekma, Paulus Potterstraat 42, Leeuwarden.
GOUDA: W. Hoogendoorn, Goudse Rijkweg 35, Boskoop.

'S-GRAVENHAGE: J. den Outer, Koterstraat 116, Scheveningen; G. J. H. Lenning, Segbroeklaan 586, 's-Gravenhage.

HAARLEM: Y. J. van Schepen, PAoYVS, van Dalenlaan 65, Santpoort-Station.

DEN HELDER: F. W. de Langen, p/a Janzenstraat.
LEIDEN: G. P. Bloot, Andreaesplein 14, Katwijk aan Zee.

MEPPEL: A. J. Nijboer, Espelerlaan 4, Emmeloord.

ROTTERDAM: R. B. van Bochove, Kerkstraat 1, Nieuw Beijerland; J. J. Brunn, Brigantijnstraat 41-d; J. Heering, Graaf Florisstraat 38; J. van Tuyt, Poelenburg 19-c; G. H. van Vliet, PAoAM Nieuwe Binnenweg 200-b.

TWENTE: G. F. Krabshuis, Merelstraat 27, Almelo.

ZUID-LIMBURG: B. E. Vos, Pater Laurentstraat 7, Urmond.

AFDELINGSBERICHTEN

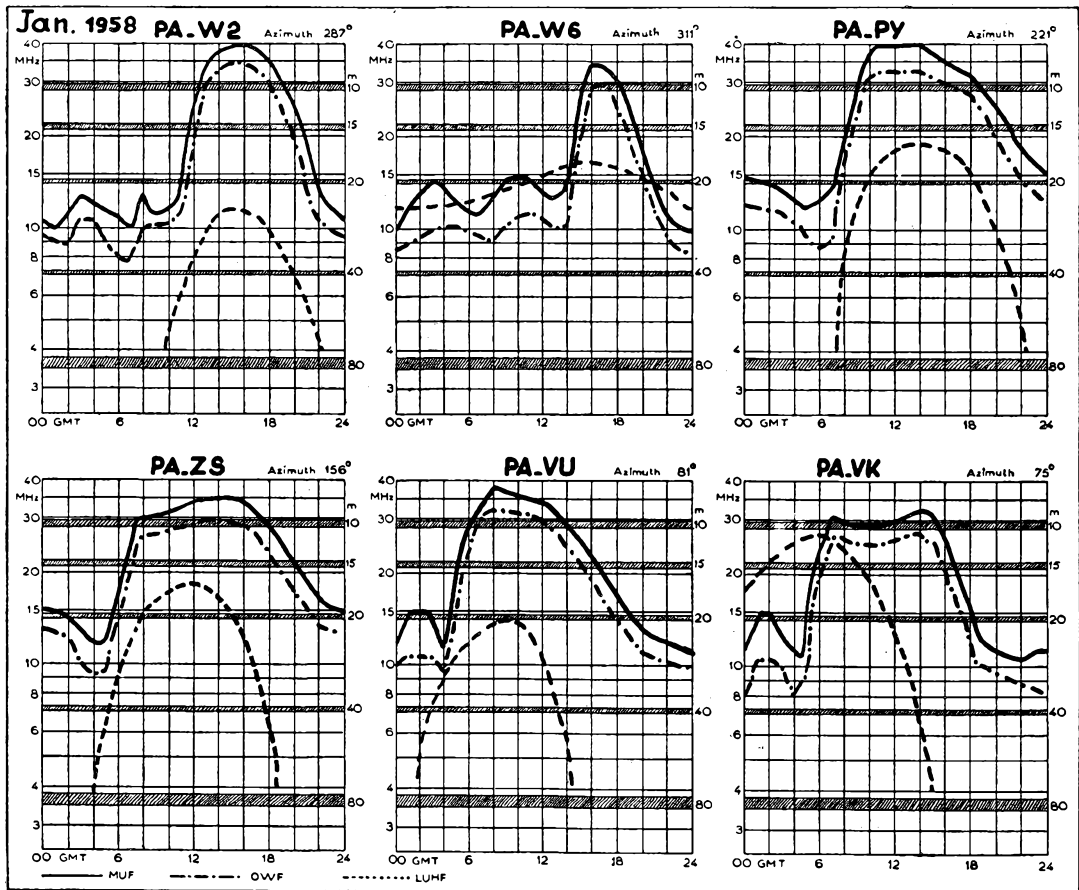
Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 Jan. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Streveldsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Op de ledenbijeenkomst die in October in de afdeling **Amsterdam** werd gehouden heeft PAoYF ons laten zien dat het bouwen van een bandontvanger geen onoverkomelijke moeilijkheden behoeft op te leveren. - De PA-bijeenkomst van December werd gebruikt om enkele plannen inzake een nieuwe afdelingszender te bespreken. Het verdere deel van de avond werd gevuld door PAoOI met een praatje over moeilijkheden bij het maken van een VFO. - De ledenbijeenkomst van

November werd zeer druk bezocht. De spreker, OM Donk, en de verloting van twee transistoren gaven daar dan ook wel aanleiding toe. De belangstelling was zo groot, dat OM Donk in December nog een keer zou terugkomen om zijn praatje te vervolgen.

Op Maandag 2 December werd in **Dordrecht** een Sint Nicolaasavond gehouden. Het aantal leden dat op deze avond aanwezig was, was niet bijzonder groot. OM Maaskant had voor een groot aantal surprises ge-

zorgd waarvoor onze hartelijke dank, OM. De aanwezige leden hebben hun krachten gemeten in het zoeken in Electron naar bijzondere en normale wetenswaardigheden. - Bestuur en leden van de afdeling Dordrecht stellen het op prijs om met de leden van de VERON die de laatste tijd in Dordrecht zijn komen wonen kennis te maken. De gelegenheid bestaat daartoe o.a. op de a.s. jaarvergadering die op 13 Januari zal worden gehouden (zie aankondiging elders). Blijft niet weg: uw aanwe-



DX-voorspellingen, geldig gedurende de maand Januari 1958

zigheid wordt zeer gewaardeerd. Het bestuur wenst de leden en hun verwanten prettige feestdagen en een zeer voorspoedig 1958. Veel succes met uw hobby in het nieuwe jaar!

Op **Maandag 11 Nov.** heeft de afdeling **Eindhoven** een VERON-Forum-avond georganiseerd. Op deze avond zouden technische vragen en problemen à la minute door enkele deskundige leden worden beantwoord, resp. opgelost. Helaas waren door ziekte e.d. nogal wat leden afwezig, waaronder ook leden van het Forum. Niettemin werden toch alle vragen naar genoegen beantwoord al was het blijkbaar in sommige gevallen voor het onvoorbereide Forum wel wat moeilijk om wiskunde en formules te vermijden. – Op **Maandag 25 November** hield de heer Visman een lezing over FM-ontvangers. Deze lezing was er een uit de serie welke gehouden is naar aanleiding van de uitslag van de enquête. Er bleek dientengevolge een relatief grote belangstelling voor het gebodene te bestaan. De spreker wist, dank zij zijn grondige kennis van het onderwerp, theorie en praktijk zodanig te verwerken, dat iedereen aan zijn trek kwam. Achtereenvolgens werden de verschillende detectiemethoden behandeld waarna overgestapt werd op het MF-gedeelte. Na verschillende waardevolle tips werd deze instructieve avond besloten met een welgemeend applaus.

De afdeling **'s-Gravenhage** heeft **Vrijdag 22 November** jl. met een gedeelte van de afdelings-apparatuur gedemonstreerd. Van een vóórrologse versterker werden zowel de frequentie-karakteristiek als de lineariteit voor verscheidene frequenties opgenomen. De van een R-C toon-generator afgenomen frequenties werden, met behulp van Lissajous-figures, op de afdelings-scoop gecontroleerd, de lagere frequenties met de 50 Hz van het net, de hogere frequenties met de 1000 Hz van een afzonderlijke stabiele oscillator. Het afdelingsbestuur heeft de indruk, dat deze demonstratieavond zeer in de smaak van de leden is gevallen, zodat het meent meer van deze avonden te moeten organiseren. De avond werd besloten met het repareren van de afdelings-scoop, die tegen het einde van de metingen was uitgevallen.

De bijeenkomst, tezamen met de Personeelsvereniging van het 'Adviesbureau Deerns', in het gebouw van genoemde firma op **Vrijdag 6**

Dec. jl. gehouden, had nog min of meer een 'Sinterklaas-avond' karakter. De door het orkest(je) van de Personeelsvereniging ten gehore gebrachte muziek, werd op een viertal bandrecorders opgenomen en weer opnieuw in geluidstrillingen omgezet. De jury, bestaande uit de bandleider, één (vrouwelijk) personeelslid van de firma Deerns en één VERON-lid, meende de door onze afdeling ter beschikking gestelde geldprijs aan onze voorzitter toe te moeten kennen, zij het dan, dat deze slechts een minimale voorsprong op zijn 'concurrenten' had! Ook op deze plaats mogen wij niet vergeten nogmaals onze beste dank uit te spreken aan de Personeelsvereniging van het 'Adviesbureau Deerns' voor de verleende gastvrijheid en de overvloedig geserveerde koffie met koek. Ook aan de jury, die haar moeilijke beslissing scherp wist te motiveren, nogmaals onze dank.

Op **Zaterdag 7 December** heeft de afdeling **Haarlem** de jaarlijkse feest-avond gehouden met een gezellig onderonsje in de grote bridge-zaal van Restaurant Brinkmann. Op deze avond, waarbij ook verscheidene yl's en x-yl's aanwezig waren, werd druk gekend en geloot. De tafel met prijzen was dermate voorzien van mooie prijzen – kip, konijn, rollade etc. – dat de plankjes en lootjes vlot van de hand gingen. Hoe verder de avond verstreek, des geanimeerder werd de stemming en de prijzen raakten verspreid over de diverse tafeltjes en stoelen. Jammer was, dat men nog stoelen kon gebruiken om gewonnen prijzen op te plaatsen. Deze stoelen hadden eigenlijk gebruikt moeten worden voor het doel waarvoor ze zijn gemaakt, maar helaas zijn er mensen geweest die dit gezellige feest hebben gemist omdat ze schitterden door afwezigheid. Na de laatste loting werd nog een klinkend afscheidswoord gesproken door onze algem. voorzitter, OM van der Toolen, PAoNP, waarna nog even gedanst werd en een ieder voldaan huiswaarts keerde.

Voor de afdeling **Rotterdam** was de bijeenkomst van 6 December een van de meest-geslaagde uit het jaar 1957. De opkomst was goed en de stemming nog beter. Wel was er wat onwennigheid merkbaar door de gewijzigde zaal-indeling, maar dat werd aan het slot van de avond verklaard door de voorzitter toen hij vertelde dat de spreker, ir. Maree uit

Delft, enige dagen tevoren een avond in het clublokaal had geëxperimenteerd om de meest geslaagde luidspreker-opstelling te zoeken. Een dergelijke enthousiasme bij de voorbereiding bleek uit de tekeningen, grafieken en schema's die tevoren gereed gemaakt waren en voor iedere aanwezige ter beschikking stonden. In een duidelijk en leerzaam betoog gaf ir. Maree zijn zienswijze met betrekking tot de bouw van een versterker voor kwaliteitsweergave met de beperkte middelen die de amateur ten dienste staan. Hierbij werd ook aandacht geschonken aan de luidspreker(s) en de luidsprekerkast. Gedemonstreerd werd met een eenvoudig versterkertje, vervaardigd van normaal in de handel verkrijgbare onderdelen en voorzien van drie toonregelingen. Het resultaat was frappant en men stond versteld wat met één EL84, voorafgegaan door een ECC40, kon worden bereikt. Het lang-aanhoudende applaus aan het slot van de avond was voor de spreker het beste bewijs dat iedereen zeer enthousiast was over de boeiende en interessante avond die ons was geboden. – Voorafgaande aan dit LF-menu kon de afdeling Rotterdam zich te goed doen aan beschuit-met-muisjes, aangeboden door OM Van Wijnen ter gelegenheid van diens recente vaderschap. De afdelingspenningmeester wilde niet achterblijven en fuifde de leden op koffie daarmede tevens vierende het feit dat Rotterdam met de laatste examens weer drie nieuwe PA's in de afdeling welkom kon heten nl. OM Van Gorp (oGP), OM Otjes (oQQ) en OM v. d. Lindt (oGCB). Bij deze drie nieuwe PA's is het echter niet gebleven want op 12 December ging OM H. P. Fisser naar Den Haag en ook hij kwam geslaagd terug. OM Fisser zal gaan werken onder de roepnaam PAoPFR. Onze hartelijke gelukwensen. – De vergadering van 13 December was bijzonder goed bezet aan welk feit de komst van PAoLQ niet vreemd zal zijn geweest. Ook het onderwerp (mobiel werken) heeft algemeen de belangstelling. LQ vertelde uitvoerig over de constructie van zijn 80 m zend-ontvanger die verscheidene interessante kneepjes bevatte. Een belangrijk punt is de voeding en wat de aanwezigen te horen kregen over trillergelijkrichters was beslist niet algemeen bekend. In de loop van de avond werd wat dieper ingegaan



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 Januari in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Afd. Amersfoort

Op 7 Januari 1958 komen we bijeen voor de jaarvergadering. Na het huishoudelijk gedeelte, dat zo kort mogelijk gehouden wordt, zal OM Fortuin een en ander vertellen over een eenvoudige, door hem gebouwde kathodestraaloscillograaf.

De bijeenkomst zal worden gehouden in Hotel Frank, tegenover het station, aanvang 20 uur.

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand, in café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Dordrecht

Op Maandag 13 Januari zal de jaarvergadering worden gehouden in het D.G.J.O.-gebouw, Voorstraat 450 te Dordrecht. Leden van de afdeling Dordrecht, breng nu in het begin van het nieuwe jaar de energie eens op, allen te komen!

Afd. Eindhoven

Maandag 6 Januari: *Transistoravond*. Deze transistoravond is het vervolg op een dergelijke avond die in October jl. werd georganiseerd. Deze keer zal o.a. de constructie van een miniaturzendertje worden behandeld.

Maandag 13 Januari: *Vervolg cursus C-machtiging*.

Maandag 20 Januari: *Algemene jaarvergadering*. Agenda: 1. Opening door de voorzitter; 2. Notulen; 3. Jaarverslagen van secretaris, penningmeester, Technisch Centrum, QSL-manager, 2-meter-club en kascommissie; 4. Bespreking bestuursbeleid; 5. Verkiezing nieuw bestuur en commissies; 6. Begroting; 7. Rondvraag; 8. Sluiting.

Maandag 27 Januari: *Vervolg cursus C-machtiging*.
De bijeenkomsten worden gehouden in de cantine van de N.V. Gestel, ingang H. Geeststraat 35, aanvang 20 uur.

Afd. 't Gooi

Woensdag 8 Januari: PA-avond ten huize van OM Ponstein, PAOPON, Naarderstraat 58 te Hilversum, ter voorbereiding van:

Donderdag 16 Januari: *Gooische VHF-avond*. OM Weerlee, PAOYZ uit Leiden, komt deze avond laten zien wat er op '2' zoal te beleven valt. Zenders, ontvangers, enz. zullen deze avond ter demonstratie aanwezig zijn. Amateurs die deze avond apparatuur mee willen brengen of op andere wijze aan deze avond willen meewerken worden verzocht om speciaal Woensdag 8 Januari naar de PA-avond te komen of PAOPON op te bellen (tel. 11055, Hilversum).

Donderdag 6 Februari: *Transistor-avond*. OM v. d. Sande, PAoAES, neemt een transistor-gramfoonversterker mee en vertelt diverse wetenswaardigheden over de berekening, de constructie en de ondervonden moeilijkheden. Na de pauze: *jaarvergadering*. De agenda wordt aan de leden toegezonden.

Alle bijeenkomsten (uitgezonderd de PA-avond) worden gehouden in zaal 3 van 'De Karseboom-Corner', Groest, ingang Biersteeg, te Hilversum. Aanvang 20 uur.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten op 3 Januari en op 24 Januari. Op 24 Januari zal de ons allen bekende PAoLQ uit Leiden een lezing houden over kleine meetzenders en griddippers. Demonstratiemateriaal wordt medegebracht. Brengt dus uw te meten spullen mee!

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 3 Januari: *Huishoudelijke vergadering*. Op de agenda staat het vaststellen van de jaarverslagen van secretaris, penningmeester,

QSL-manager en vosseljachtmanager; begroting 1958; daarna vindt de verkiezing van een nieuw bestuur plaats. Na afloop: *verkoop*.

Vrijdag 17 Januari: *Demonstratie met afdelings-apparatuur*, evenals de vorige keer verzorgd door de heer Geenen.

Vrijdag 31 Januari: De heer Lehmann van Van der Heem N.V. komt een lezing houden over *luidsprekers*. Wij rekenen er nu al op dat deze avond een daverend succes zal worden.

Alle bijeenkomsten vinden plaats in het C.J.M.V.-gebouw, Prinsegracht 4, zaal 5, aanvang 20 uur.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur: clubavond ten huize van de secretaris, Berg en Dalseweg 304, Nijmegen. Volledig instrumentarium op deze avonden ter beschikking van ieder, o.a. AVO-buizen tester, AVO-7 universeelmeetsinstrument, Piescoop, meetzender, oscillograaf. Iedere serieuze amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten volgens onderstaand schema, in het clublokaal Schoterbosstraat 37, aanvangende omstreeks half negen, Zaal open kwart voor acht.

Vrijdag 3 Januari: Wij openen het nieuwe jaar met een grote verkoop waarbij PAoKQ weer als afslager optreedt en PAoCMH met zijn versterker de verkoper terzijde staat. Zo mogelijk zal voordien een opname van de nieuwjaarsroep door PAoNP voor onze verenigingszender is gehouden ten gehore worden gebracht.

Vrijdag 10 Januari: Dank zij onze contacten met de Haagse afdeling zijn wij er in geslaagd op deze avond een lezing te organiseren, speciaal van belang voor de PA's en NL's. OM G. J. Kijff, PAoYF uit Den Haag bespreekt en demonstreert zijn dubbelsuper die in Electron van Juli werd beschreven.

Vrijdag 17 Januari: Wederom een belangrijke avond. De bekende Zwolse dx-er, OM Eikenaar, PAoCT, komt naar Rotterdam om een onderwerp te behandelen dat in het centrum van de belangstelling staat. Hij zal vertellen welke maatregelen er genomen kunnen worden ter voorkoming van televisiestoring. Op deze avond worden alle Rotterdamse zendamateurs verwacht. PAoCT zal de exciter van zijn zender meebrengen, zodat er ook wat te zien zal zijn.

Vrijdag 24 Januari: Geen bijeenkomst, clublokaal gesloten.

Vrijdag 31 Januari: Geen bijeenkomst, clublokaal gesloten.

Vrijdag 7 Februari: Nieuws uit buitenlandse tijdschriften wordt u gebracht door OM Gort, PAoGJ en OM v. d. Leije, NL-120.

U laat toch ook uw complete jaargangen van 'Electron' inbinden?

Inbindbanden hiervoor f1,50

Met opdruk 1957

Wanneer u stort of overschrijft op postgirorekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage, wordt uw bestelling per kerende post uitgevoerd. Vermeld op het strookje wat u wenst.

op het ontwerp van een c.w.-zend-ontvanger voor diverse banden dat door LQ gemaakt wordt ten behoeve van de deelnemers aan toekomstige velddagen.

I.R.C. precisie weerstanden

(draad) 1 megohm. 1 pct. tol. 1 watt, 400 volt max. f 1,25 per stuk. Zendertje (uit de APNI) met 2 triodes 955. Magneet voor FM enz. f 12,50. Geheel compleet zendontvanger R.T. 7-APNI (14 buizen, omvormer enz.) f 75,-. Ook zolang de voorraad strekt losse magneten voor crp FM. Alles is als nieuw.

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek deel I	0,20
Certificatenboekje	1,-
Logboek	1,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	

'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmactiging' gratis

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.



- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 14 Jan. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Z. 2.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleinste waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f 0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Duitse zendontvanger Feldfunkspreche type C; brieven met omschrijving en prijsopp. aan I. Levering, PAoROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-Z.

Microfoon-kopp. met chassisdeel; 2 stuks LV1; 2 stuks EF14; 2 stuks keram. Duitse buisvoeten; aantal spoelvormen, verliesarm, diam. ongev. 2 cm, met of zonder ijzerkern; W. Grisnich, PAoGZ, Koogerstraat 54, den Burg, Texel.

Gevraagd KSB, 5BP4. Prijsopgave aan van Essen, Ottoburgstraat 64, Rijswijk ZH., tel. Den Haag 985739.

ERAF?

Omvormer, in 12 V, uit 6 V-2,5 A en 250 V-60 mA f 3,50; Junkers sleutel f 5,-; voeding Ohio 2 x 280 V-75 mA, 4 V, 6,3 V f 6,50; trafo voor 866's 220 V, 2,5 V-10 A f 4,50; 600 g emailleddraad 0,6 mm f 2,-; voeten voor 813 f 1,25 per stuk; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Magnetofon-motor zonder kaapstand 750 omw/min f 35,-; Duitse magnetofonband 1000 m f 10,- (monster op aanvraag); Erres ontvanger in metalen kast f 25,-; H. v. Veen, Jac. v. Campenlaan 106, Hilversum.

Trafo 110-220 V, 2 x 400 V-100 mA, 4 en 6,3 V f 15,-; uitg. trafo 5000 ohm p.p., 10-20-30-40 ohm 100 W f 25,-; trafo's 220 V 2 x 280 V-65 mA, 4 en 6,3 V f 6,-; chokes 125 mA f 3,-; 150 mA f 3,50; 200 mA f 4,50; J. A. Matthaai, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 56030.

Trafo 220 V-2 x 500 V-250 mA, 87 en 8r V-200 mA, 4 V-3A, 6,3 V-5 A f 15,-; AZ50 100% f 3,-; 3 x 7µF 1000 V f 3,-; J. v. Loenen, Prof. Dondersstraat 5, Hilversum, tel. 2937.

Lab. Marconi signaalgenerator, afm. 66 x 32 x 22, type TF144G, 8 bereiken 85 kHz-25 MHz; outputmeter compl. in prima staat; 4 stuks kleine 813 nw, met Johnson ker. voet met bow. sl. à f 18,-; mod. trafo nw 1,14-1, 100 W, testp. 3000 V, geheel ingekapseld, merk Collins f 25,-; G. Derksen, PAoDQ, Nude 55, Wageningen. Callspeldjes voor PA en NL maakt PAoPL, P. Landweer, Ane-moonstraat 1-F, Koog a/d Zaan, betaling f 2,- na levering.

RI07 met ingeb. voed. en speaker, S-meter aansl., bfo, I.F.-filter f 100,-; bzn 7 x G1404, VT105, VT127 à f 0,60; 2 x RL12P-2000, 7193 à f 1,25; LS50, DCC90 à f 5,-; zware 2-deks keram. schak, 2 x 11 st f 4,-; 2 olie-C's 1,5 µF-4000 V à f 1,50; H. W. de Haan, PAoRG, Oranjelaan 14, Oegstgeest, tel. 0-1710-22059.

Compleet amateur-zendstation, 150 W, 20 m zender (A1 en A3) met Ronette x-tal mike op standaard en 120 W 80 m zender (A1 en A3); BC348 ontvanger met ingebouwde Q-5er, aparte voeding en luidspr.; alles in zeer goede staat, bedrijfsklaar, één koop f 600,-; W. Willems, Molenvensweg 46, Vught (N.Br.).

RI07 in originele staat, prima conditie; een partij radio-onderdelen waaronder een 60-tal buizen (van 6K7 tot 8J2); voedingstrafo's, meters enz. enz.; in één koop f 350,-; H. G. Tollenaar, Allard Piersonkade 34, Voorburg, tel. 725195.

TV Irsnum-antenne, z.g.a.n., 2 x 10 elementen f 35,-; P. Walgreen, Veenkampenweg 58, Emmen, tel. 0-5910-1550 na 18 uur.

Interphone ampliër BC367, 2 x 6V6 m. omv. 12 V-2,2 A inp., 250 V-50 mA outp., gloednw f 17,50; enkele blokcond. 10 µF -1500 V à f 2,-; trillermov. 24 V inp., 180 V outp., met afvlakking etc. f 4,-; J. van Wijnen, Bas Jungeriusstraat 244, Rotterdam-Z.

Ontv. BC1147A, 1½-30 MHz in 4 banden, 13 bzn, 2 x HF, BFO, AVC, gevoeligh. regelaar, ingeb. l.s.p. f 125,-; het geheel in plaatstalen cabinet 50 x 50 x 80 met telemike, inductor, 50 mA meter, psa 350 V, psa 2300 V etc. etc., vraag uitv. beschr.; prijs f 165,-; golfm. Class C No. 1, 1360-2235 kHz, 2220-4170 kHz en 4135-7510 kHz, met 6 V trillermov. f 22,50; I. Levering, PAoROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-Z.

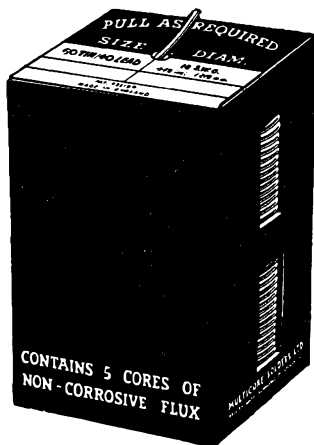
Advertentietarief 'Wie helpt mij?'

Met ingang van dit nummer is voor de advertenties in deze rubriek de prijs gebracht op f 0,60 per inzending (zowel voor 'Er aan' als voor 'Er af'). Wij zouden het zeer waarderen indien iedereen goede nota van deze tariefwijziging zou willen nemen.

Zoals bekend worden de advertenties alleen dan geplaatst indien de verschuldigde kosten direct, in de vorm van postzegels, worden bijgevoegd.

Red.

ERSIN MULTICORE SOLDEER



- bevat 5-kernig Ersin vloeimiddel
- 5-kernig tinsoldeer alleen leverbaar in 1-lb. cartonverpakking
- 3-kernig tinsoldeer alleen leverbaar op 7-lbs. reels
- steeds juiste verhouding vloeimiddel-soldeer
- geen verhoging elektrische weerstand
- laag smeltpunt
- oxydatie en corrosie van de las uitgesloten
- levering uit voorraad

Importeur voor Nederland:

**N.V. v.h. NIERSTRASZ
AMSTERDAM**

Plantage Middenlaan 62 · Telefoon 741676 (4 lijnen)

Thans een loof van de beroemde AVO-fabriek onder ieders bereik!

Deze beroemde AVO-MEETINSTRUMENTEN FABRIEK brengt nu een

MULTIMETER

van 10.000 ohm/volt voor een populaire prijs met 19 meetbereiken t.w.:

Gelijkspanning: 100 mV - 2½ - 10 - 25 - 100 - 250 en 1000 V.

Wisselspanning: 10 - 25 - 100 - 250 en 1000 V.

Gelijkstroom: 0.1 - 1 en 10 mA. 0.1 en 1 A.

Weerstandmeting: 20.000 ohm en 2 megohm.

Een meter aangepast aan het gebruik in radiobedrijf.

Onmisbaar in elke shack.

Alle AVO-meters leverbaar! Vraagt uitvoerige brochure!

VOOR DE
POPULAIRE PRIJS VAN

f 89,50

Philips buizensleutel. Een schuiflineaal waarop u in één oogopslag de huls-aansluitingen van een zeer groot aantal moderne radiobuizen zult kunnen vinden. Een goedkoop hulpmiddel voor elke radio-amateur! **f 1,50**

Uw kwaliteit FB met Philips magneto dynamische elementen AG 3020/3021. Element AG 3020 met één saffiernaald voor normale platen en AG 3021 met één diamantnaald voor langspeelplaten, **uit voorraad leverbaar** met de voorversterker AG 9005. **Prijzen:** AG 3020 f 29,-; AG 3021 f 49,-. Transistor voorversterker AG 9005 f 39,-

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

Wij wensen al onze relaties een voorspoedig 1958!

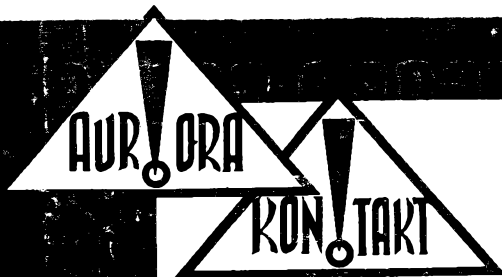
A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

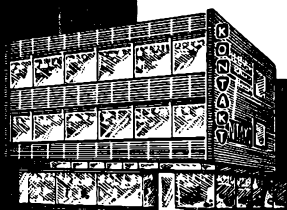
TELEFOON K 20

184 022

(4 lijnen)



③



de nieuwe prijscourant

kunt u gratis in ontvangst nemen in één
onzer winkels



80
pagina's

Buiten deze steden volgt gratis
toezending op aanvraag

Schriftelijke bestellingen worden vlot
verzorgd, ook buiten Europa

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

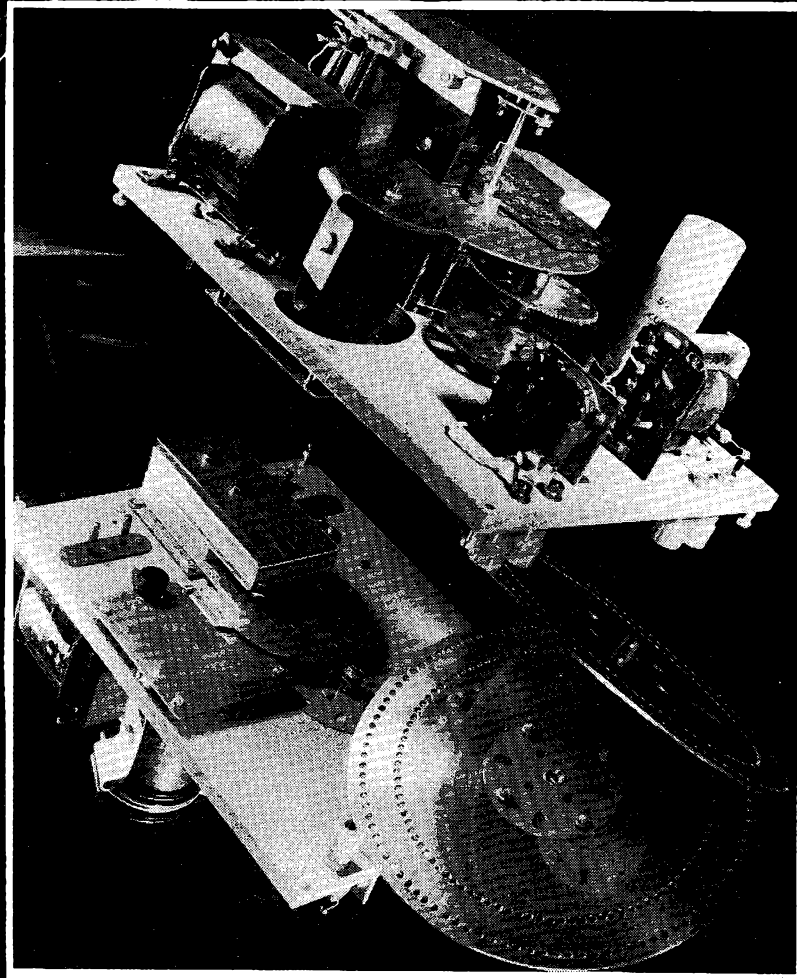
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



IN DIT NUMMER:


Frequentieschaar

Radiomodelbesturing

Semi-electronische
seinmachine

Filterpraatje





**TEWEA heeft de oplossing
voor ALLE
antenne-problemen!**

**Tot 100 km van Lopik uitstekende
ontvangst door deze speciale Tewe
TV 04/333 3 elements antenne!**

**TV 04/333 Solide, dikke Tewe
aluminium buizen.
Onwrikbaar verbonden
met de van kruisplaten
afgeleide T platen. f. 69.25**

Een feilloze constructie van de Tewe antenne-technici, die de langste ervaring op hun gebied in ons land en ver daarbuiten hebben. Voor vrijwel alle moeilijke gevallen, juist waar reflectie problemen met normale antennes zijn, is deze TV 04/333 de oplossing. Uitstekende ontvangst ook bij een zwak signaal door de verbluffend hoge versterking: 2,37 x (7,5 dB) en enorm hoge voor/achter verhouding. De getransformeerd gevouwen dipool zorgt voor precies 300 Ohm aanpassingsweerstand. Veel minder of geen kabelreflecties! Onthoud vooral dit Tewe type!

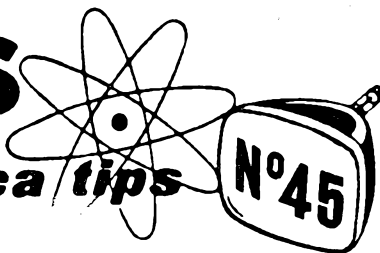
TEWEA

*is de juiste
antenne!*

**2e Wittenburgerdwarsstraat 15, Amsterdam
Tel. 743211 (3 lijnen)**

PHILIPS

elektronica tips

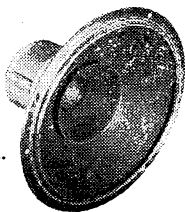


LUIDSPREKERS

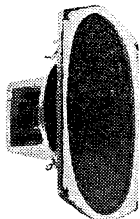
De eisen, die de moderne geluidswaer-gave-techniek aan de luidspreker stelt, zijn niet gering. Alle door de mens waarneembare toonhoogten moeten gelijkmatig worden weergegeven, de vervorming moet gering zijn en de verstrooiing van het geluid in de ruimte zo goed mogelijk. Gedurende ontwikkeling en fabricage van de Philips luidsprekers wordt aan al deze eisen de grootst mogelijke aandacht geschonken. De Philips luidsprekers zijn voorzien van „Ticonal” magneten, waardoor een

bijzonder sterk magnetisch veld in de luchtspleet wordt verkregen. De grote gevoeligheid en het hoge rendement van deze luidsprekers blijven bovendien, ook na jarenlang gebruik, onveranderd. Aan de conusvorm en de centrering is grote aandacht besteed, waardoor o.a. de resonantie-frequentie, waar gewent, laag is.

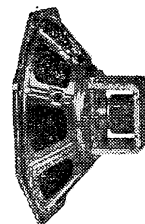
Het programma omvat typen voor alle in de praktijk voorkomende toepassingen en is onderverdeeld in drie groepen:



Kroon-serie. Luidsprekers, welke aan zeer hoge eisen voldoen. Krachtig magneetsysteem, uitgebreid frequentiegebied; zeer gunstig verloopende karakteristiek en geringe vervorming..



Standaard serie. Luidsprekers voor algemene doeleinden. Gunstige eigenschappen en zeer lage prijs. Naar de gevoeligheid onderverdeeld in drie klassen.



Ovale luidsprekers. Door hun vorm geschikt voor toepassingen, waarbij de afmetingen van het toestel aan bepaalde verhoudingen zijn gebonden.

Codering Normale uitvoering: geen extra aanduiding, b.v. type AD 3800.
Dubbelconus-uitvoering: aanduiding M, b.v. type AD 2700 M.
Uitvoering met klankverstrooier: aanduiding /05, b.v. type 9760/05.
Uitvoering met hoge impedantie (800 Ω): aanduiding A, b.v. type 9710 AM.

In de hierna volgende elektronicatips zullen van de meest gangbare luidsprekers gegevens en frequentiekarakteristieken worden verstrekt.

PHILIPS

LUIDSPREKERS



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

In dit nummer van Electron treft u een artikel aan van OM M. Konings, PAOKON, uit Hilversum. Op bijzonder originele wijze en met gebruikmaking van binnen het bereik van de amateur liggende onderdelen heeft PAOKON een seinmachine geconstrueerd, waarvan het principe berust op de fotocelwerking van transistors. De foto op onze omslag geeft u een indruk van het inwendige van deze semi-electronische seinmachine. Het binnenwerk werd boven een spiegel geplaatst en daarna gefotografeerd, zodat alle onderdelen goed zichtbaar zijn.

(Foto: Reijdon, Nw-Loosdrecht)

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: A. N. Nolke, PAoNU, Fr. v.d. Puttelaan 19, Zeist, Tel. K 3404-2085.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic Manager: M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320.

Assistent Traffic Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z., Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

De frequentieschaar (n)	36
Nogmaals: De G4ZU minibeam	38
Onze Kerstpuzzle	40
Radiomodelbesturing (slot)	42
Een filterpraatje (n)	45
Semi-electronische seinmachine	48
10 dB voor 4 gulden of een goedkope 2 meter beam	52

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 2. Febr. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

W. J. van der Leije, NL-120, Rotterdam

Nabootsing van opnamekarakteristieken van gramfoonplaten

ZOALS bekend worden gramfoonplaten met een zodanig karakteristiek opgenomen dat de bassen worden verzwakt en de hoge tonen worden opgehaald. Het zgn. middengebiet ondergaat praktisch geen wijziging.

Zowel het verzwakken als het ophalen gebeurt met een verloop van 6 dB per octaaf, gerekend van bepaalde frequenties af. Deze kantelfrequenties zijn evenwel niet voor ieder fabrikaat eender.

Spelen wij de gramfoonplaat nu af met een groeftaster die een rechte weergavekarakteristiek heeft, dan bevat het weergegeven geluid een tekort aan bassen en een teveel aan hoge tonen.

Om dit bezwaar te ondervangen bevatten uitgebreide versterkers veelal een vast of instelbaar netwerk van weerstanden en condensatoren, dat de eerdergenoemde frequenties van de plaat corrigeert op zodanige wijze dat op een bepaald punt in de versterker een signaal aanwezig is dat voor alle frequenties even sterk is. Na dit punt volgen dan de klankregelaars.

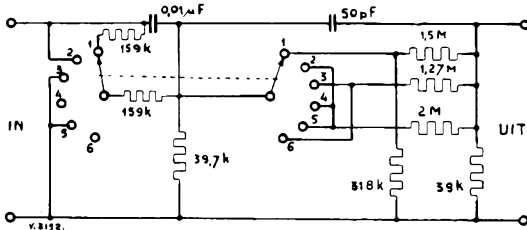
Teneinde een versterker te controleren op juiste instelling van het correctie-netwerk kunnen wij gebruik maken van een zgn. frequentieplaat. Vooropgesteld dat de frequentieweergeving van de versterker in de overige trappen op de te onderzoeken frequenties in orde is, zal over de luidsprekerklemmen bij een ohmse belasting voor alle meetfrequenties eenzelfde spanning dienen te worden gemeten.

Nu heeft een frequentiemeetplaat een tweetal bezwaren en wel is de aanschaffing – als het een langspeelplaat betreft – vrij kostbaar. Voorts verzwakt de slijtage door het afspelen de hoge tonen.

Om aan deze bezwaren tegemoet te komen werd in het Aprilnummer 1957 van Audio een schakeling beschreven die het mogelijk maakt om – uitgaande

van een toongenerator – toch een frequentiecorrectie-netwerk te controleren. De opzet is aldus:

Het signaal van een toongenerator wordt voor de te onderzoeken frequenties toegevoerd aan de frequentiekarakteristiek nabootser, volgens het hier gegeven schema. Na passeren van dit filter is de frequentie-



Nabootsing van opnamekarakteristieken van gramfoonplaten bij gebruik van een toongenerator

De linker schakelaar bedient de basverzwakking, de rechter de hoogophaling. 1 = RIAA-RIAA; 2 = Col.-NARTB; 3 = NARTB-Old AES; 4 = Old AES-NARTB; 5 = NARTB-NARTB; 6 = Old AES-Old AES

weergeving overeenkomstig die van een gramfoonplaat. Het uitgaande signaal wordt toegevoerd aan het frequentiecompensatiefilter in de versterker. Verrichten wij nu de bovengenoemde metingen over de luidsprekerklemmen dan moet de spanning bij een juiste instelling van het compensatiefilter voor alle frequenties gelijk zijn.

Het schema is zeer eenvoudig en spreekt voor zichzelf. Het verdient aanbeveling de waarden van weerstanden en condensatoren binnen 5 pct. tolerantie te houden; de schakeling is aangepast aan Amerikaanse plaatkarakteristieken.

De frequentieschaar (II)

In het vorige artikel over de frequentieschaar (*Electron*, Januari 1958) is gesproken over het principe en de werking van de synchrodyne en hoe het mogelijk is door fazedraaiingen de twee zijbanden van een gemoduleerde draaggolf afzonderlijk te ontvangen.

In dit artikel wordt verklaard, hoe de frequentieschaar nog signalen leesbaar maakt – op een wijze die aan zwarte kunst doet denken – welke anders al 'opgegeven' zouden zijn wegens zware storing van buurstations. Bovendien wordt beschreven hoe de vectorscope-beeldbuis informatie geeft over de gedragingen van draaggolf en zijbanden en hun onderlinge faserelatie.

Zwarte kunst?

Zoals wel blijkt, is het mogelijk van een bepaald amplitude gemoduleerd signaal de lage zijband toe te voeren aan het linker oor en de hoge zijband aan het rechter oor. Gedemoduleerd wel te verstaan.

Bij ontvangst onder normale omstandigheden merkt men daaraan niets bijzonders. Immers beide zijbanden geven precies dezelfde informatie. Treedt echter storing op van een naburig signaal op één van de zijbanden, dan hoort men die storing voornamelijk met één oor. Hoort men bijv. de storing alleen maar links, dan wil dit zeggen dat het storende signaal lager in frequentie zit. Een storing die over de band zwiept, kan men dus van één kant aan horen komen, men voelt het a.h.w. 'door zich heen gaan' en het verdwijnt weer aan de andere kant. Men krijgt werkelijk enigszins het gevoel op een 'band' te zitten met links en rechts andere signalen om zich heen.

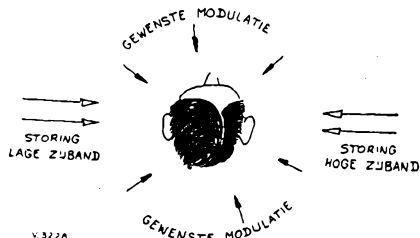


Fig. 6. In de stand 'stereo' worden de gedemoduleerde zijbanden gescheiden en onafhankelijk aan beide oren toegevoerd. Het gewenste geluid schijnt van alle richtingen te komen, de storing is links en rechts verschillend. Het is nu mogelijk de leesbaarheid belangrijk op te voeren

Als bovendien het gewenste signaal aan beide zijden door twee verschillende zenders gestoord wordt – zoals dat vaak voorkomt op de amateurbanden – dan hoort men dus het gewenste signaal met beide oren gelijk, doch het ongewenste geluid horen beide oren verschillend.

Het merkwaardige is nu, dat het soms mogelijk is om een station, dat door storing en interferentie van andere stations op beide zijbanden onleesbaar geworden is, op deze wijze nog te verstaan.

Het effect is nogal lastig te beschrijven. Men heeft ongeveer het gevoel of men het gewenste geluid overal

tegelijk hoort, maar vooral in het achterhoofd, terwijl destoring buiten om de hoofdtelefoon heen raast (fig. 6). Als men geluiden van verschillende kanten hoort, schijnt men ze beter te kunnen discrimineren dan wanneer ze van één richting komen. Het is de enige reden die ik voor dit merkwaardige verschijnsel kan bedenken.

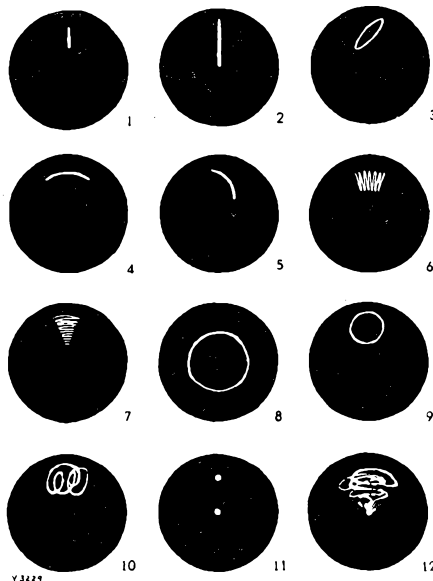


Fig. 7. Voorbeelden van verschillende signalen op de vectorscope
 1. Amplitude gemoduleerde draaggolf met 30% modulatie.
 2. Amplitude gemoduleerde draaggolf met 100% modulatie.
 3. AM tijdens fading.
 4. Frequentie- of fase gemoduleerde draaggolf, mod. index = 1.
 5. FM of fazemodulatie tijdens fading.
 6. Amplitudemodulatie met FM brom.
 7. AM met parasiet (bijv. onvoldoende neutrodynisatie).
 8. Eenzijdbandmodulatie.
 9. Draaggolf met interferentie.
 10. Onstabele draaggolf tijdens moduleren.
 11. Telegrafie.
 12. Typisch voorbeeld van een 2 traps amateurzender: onstabil en overgemoduleerd...

Bij fading kunnen t.g.v. fazeverschuivingen en sterkteverschillen tussen de zijbanden bovendien verschijnselen optreden, welke soms sterk aan echte stereofonie doen denken. Het ene moment hoort men de muziek door zich heen trekken en even later heeft men enigszins het gevoel in een grote zaal te zitten. Soms hoort men de hoge tonen als van ver weg tegen een voorgrond van lage tonen, steeds wisselend van karakter. Het is vaak een sensatie om op deze wijze naar een ver verwijderde middengolf- of korte golf omroepzender te luisteren...

De frequentieschaar doet slechts in enkele gevallen goed werk bij ontvangst van zenders welke opzettelijk (door de Russen) gestoord worden. Wordt de storing nl. te gecompliceerd, zodat die het karakter van ruis gaat aannemen, dan geeft de stereo-ontvangst weinig verbetering.

De stand AM \pm PM van de keuzeschakelaar dient om bij fading verstaanbare ontvangst te garanderen bij selectieve fading. Deze fading kan nl. de oorspronkelijke AM van de zender doen ontfaan in een schijnbare fazemodulatie.² Men hoort dan het signaal van het

ene oor naar het andere verschuiven. En merkwaardigerwijs soms ook hier weer óf binnendoor, óf buiten het hoofd om...

De vectorscope

Voor een beschrijving van de vectorscope moet verwezen worden naar het eerder genoemde artikel.¹ De werking komt in het kort hier op neer, dat men op het scherm van de beeldbuis de weg ziet, welke beschreven wordt door de (stilstaande) vector van het ontvangen signaal. Bij AM wordt de vector van de draaggolf langer en korter. Men ziet dan een verticale lijn op het scherm. Bij FM of fazemodulatie varieert de snelheid van de (in werkelijkheid ronddraaiende) vector. Men ziet dan een deel van een cirkelomtrek.

De uitgangsspanningen van de balansdetectors worden ieder versterkt door een gelijkspanningsversterker en daarna toegevoerd aan de horizontale en verticale afbuigplaten van de beeldbuis.

Ter verduidelijking geeft fig. 7 enkele voorbeelden.

Als de vectorscope goed afgestemd is, is de frequentieschaar automatisch ingesteld op zijn meest effectieve werking.

Constructie

Het gehele toestel kan – exclusief voeding – ondergebracht worden in een kastje van $30 \times 13 \times 17$ cm, dat op of naast de ontvanger geplaatst kan worden. De frontplaat is van aluminium. Daarentegen zijn 3 chassis gemonteerd, gemaakt van blik ('Veron-frame' van de afd. Leiden) en verder geheel gesoldeerd. Er is praktisch niets geschroefd. De steunbeugels zijn van aluminium benzineleiding. Zie fig. 8.

Algemene wenken

Om zonder veel moeilijkheden het MF-signaal van de ontvanger af te nemen, zal men in het algemeen het beste in de ontvanger zelf een kathodevolger kunnen maken, welke via een coaxiale kabel het signaal naar de frequentieschaar doorgeeft.

De synchrodyne is vrij gevoelig voor vervormende invloeden. Overbelaste trappen in de ontvanger of zelfs maar de aanwezigheid van een diodedetector in een trap welke volgt op het punt waar men het signaal

afneemt, kunnen de goede werking benadelen. Men heeft echter altijd de vectorscope bij de hand om na te gaan, of er nergens niet iets vastloopt. Bekijk hiervoor bij voorkeur één van de Nederlandse zenders of een BBC-zender zonder fading.

De balansdetectors vereisen een lage ingangsimpedantie. Vandaar de vrij grote afstemcondensator over L-1 en de aankoppeling via een kathodevolger.

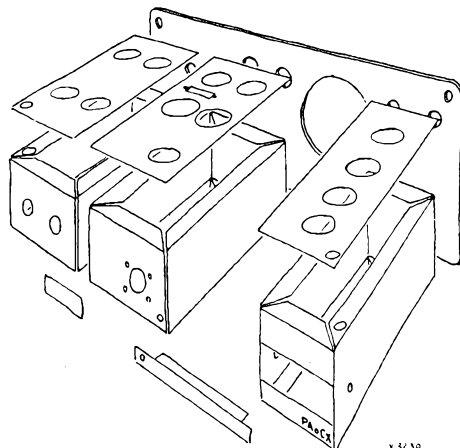


Fig. 8. Mechanische constructie

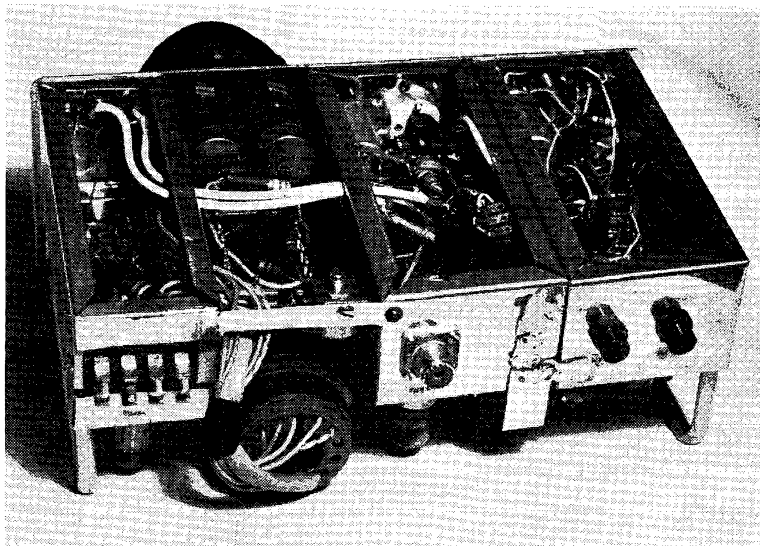
Buiten afstemming (met een cirkel op het scherm van de vectorscope) hoort men een toon alsof een BFO aangaat. In de stand 'stereo' van de keuzeschakelaar hoort men de toon links of rechts, al naar gelang aan welke kant de ontvangen draaggolf buiten afstemming is. Men kan op deze wijze dus telegrafie ontvangen, gescheiden van eenzijdige QRM.

Afregeling

De oscillator moet dezelfde frequentie hebben als de MF van de ontvanger. Controleer dit door de antenne van de ontvanger te koppelen met de oscillatorbuis en daarna de afstanden tussen de harmonischen te meten.

Zet de beeldpunt van de beeldbuis in het midden van

Onderaanzicht. Links vooraan de voedingsplug, in 't midden de coax-plug voor de verbinding met de ontvanger. Het is duidelijk zichtbaar dat het chassis opgebouwd is uit 3 delen: links de gelijkspanningsversterkers voor de vectorscope, midden de synchrodyne en rechts het LF-gedeelte met het Dome-netwerk



Nogmaals: De G4ZU minibeam voor 10, 15 en 20 m

Het nu volgende artikel werd door PAoCT geschreven, als het ware onder de druk der omstandigheden... Het is te beschouwen als een vervolg op de twee artikelen over hetzelfde onderwerp in de nummers van November en December 1957. Gemakshalve nummeren wij de figuren dóór.

Uit de vele brieven-met-vragen, die ik uit alle delen van het land ontving, concludeer ik, dat er in Nederland een groot aantal G4ZU-beams in productie genomen is. Ook kwamen enkele PA's zelf een kijkje nemen, soms zelfs storm en regen trotserend, en zelfs nog wel vanuit het Zuiden (whatsa GM) om te zien hoe deze antenne er in de werkelijkheid uitzag.

Omdat de gestelde vragen vrijwel alle met elkaar overeenkomen en wel van belang zijn voor de eventuele bouwers, leek het mij gewenst, deze samengevat alsnog in Electron te publiceren.

Allereerst wil ik twee drukfouten die in het Decembernummer geslopen zijn rectificeren. Op bladzijde 357, eerste kolom, bovenaan, leest men dat 19,89 m 5/8" buis nodig zou zijn. Dit moet zijn 7,89 m. Op dezelfde bladzijde leest men vervolgens dat de boomlengte 4,75 m is. Dit moet natuurlijk 3,75 m zijn.

Verscheidene OM's dachten, dat 4,75 m tóch goed was, in verband met een eventueel later bij te plaatsen vierde element. Dit is dus niet juist. Waar dit vierde element precies komt te liggen is mij momenteel nog niet bekend, wél dat hij binnen de 3,75 m blijft, dus in de buurt van de director, en zeer waarschijnlijk hier zelfs vlak tegenaan ligt.

Anderen vroegen, hoeveel cm de spatie in het midden

tussen de elementen bedraagt en wel tussen reflector, director en straler. Voor eerstgenoemde twee bedraagt dit 5,5 cm, want alle 4 mm gaatjes voor de bevestigingsboutjes zijn steeds 0,5 cm van de kant geboord (zie fig. 14), dus ook die in de straler. Zowel de koppen als de moertjes worden goed vloeiend aan de buizen vastgesoldeerd om een zo innig mogelijk contact met de elementen te waarborgen.

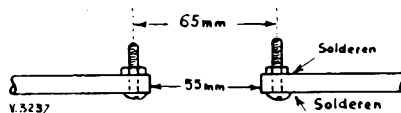


Fig. 14. Spatie in 't midden bij reflector en director

De spatie tussen de twee stralerhelften bedraagt bij de originele beam ca. 2,5 cm, maar is in mijn beam op 1 cm gehouden, waardoor het uiteinde van het buis twin-lead niet behoeft te worden ingeknipt. De twee uitstekende aders zijn dus direct haaksom gebogen en van 2,5 mm² vertinde kabelschoentjes voorzien, waarna ze bevestigd zijn aan de op 2 cm hartafstand staande bevestigingsboutjes in de straler (fig. 15).

Het rondbuigen van de haarspelden gebeurt om een stukje 2" buis. Gooi daarom de 25 cm die u van de 4 m lange boom af moet zagen niet direct weg, maar klem dit rechtop in de bankschroef en buig hierom rond. U krijgt dan nl. juist de 6,5 cm hartafstand, zoals getekend in de figuren 12 en 13, blz. 356-357, Decembernummer.

het scherm met 'intensiteit', 'focus', 'centr. vert.' en 'centr. hor.'

Stem af op een draaggolf (omroepzender bijv.) met 'vert.' en 'hor.' op maximum en bijregeld met 'HF vol.' op maximum beeldgrootte met L-3. De afstemcondensator over L-3 half ingedraaid. Regel L-1 af op maximum beeldgrootte.

Regel aan de kernen van L-2 tot het beeld cirkelvormig is. Als de ellips horizontaal of verticaal staat, bijregelen met 'hor.' of 'vert.', als hij diagonaal staat, kernen bijregelen.

Controleer of er nergens vervorming optreedt bij AM. Het streepje moet verticaal zijn en recht, zonder vervorming. Indien vervorming aanwezig is, regel dan 'HF vol.' terug en draai 'hor.' en 'vert.' iets op. De vectorscope is nu afgeregeld.

Zet keuzeschakelaar op AM en regel beide kanten van de hoofdtelefoon af op gelijke geluidsterkte met 'volume A' en 'volume B'. Zet de ontvanger iets uit afstemming, zodat een fluittoon hoorbaar wordt. Regel nu 'volume AM' en 'volume PM' zó af, dat bij omschakelen van de keuzeschakelaar van AM op PM de toon gelijk van sterkte blijft. Bij AM + PM moet het geluid 'in het midden' zitten.

Zet de ontvanger iets te laag in frequentie. Zet de

keuzeschakelaar op + Δf en regel de fluittoon af op minimum met de beide potmeters 'balans' en met 'verschil'. Stem dan de ontvanger iets te hoog af. Zet de keuzeschakelaar op - Δf en regel af op minimum fluittoon met 'balans' en 'som'. Herhaal dit op verschillende toonhoogten van de beat-toon. Zet nu de keuzeschakelaar op $\pm \Delta f$. Als men langs een station draait met de ontvanger, hoort men de fluittoon van een kant aankomen en aan de andere kant weer verdwijnen.

Zet de trimmer aan de anode van de reactantiebus (3-30 pF) zó, dat de frequentieschaar het ontvangen signaal enige kHz vasthoudt bij verstemming.

De afregeling is niet zo ingewikkeld als zij er misschien wel uitziet. Is de zaak eenmaal goed ingesteld, dan behoeft men nergens meer aan te draaien, alleen aan 'HF vol.' om de beeldhoogte in te stellen (en dus de meest effectieve werking van de frequentieschaar). En misschien aan 'afst.', om vlak na het aanzetten de frequentiedrift van de oscillator wat bij te regelen.

Literatuur:

1. PAoCX, De vectorscope, een 'kijkpijp' met nieuwe mogelijkheden; Electron Oct. 1952, blz. 325.
2. PAoCX, De invloed van fading op eenzijdbandmodulatie; Electron April 1957, blz. 110.
3. PAoCX, Een eenvoudige stuurtrap voor eenzijdbandmodulatie; Electron, Oct. 1955, blz. 294.

De lengte van de voedingslijn

Het is wel erg moeilijk om aan uitvoerige gegevens te komen inzake lengte en afregeling van de voedingslijn voor automatisch werken op drie banden. 'Hoe werkt deze zaak nu in feite?' zullen verschillende belangstellenden zich afvragen.

Ook de Panda Co. Ltd. is erg stilzwijgend op dit punt en laat taal noch teken horen op technische vragen. Het enige wat zij op hun instructieblaadje aangeven, wanneer u zo'n beam mocht kopen, is, dat de 450 ohm open of 300 ohm tubular twin-lead stukje voor stukje ingekort moet worden. Hierbij moet telkens de variabele 100 pF condensator in serie met de spoel bijgesteld worden op max. antennestroom, totdat deze condensator bijna vol in staat: de bekende 80 pF kringcapaciteit.

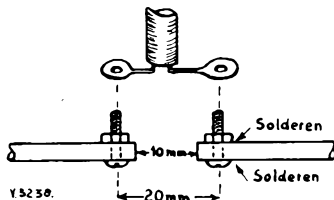


Fig. 15. Spatie in 't midden bij straler

Dit proces gebeurt dus voor één keer en moet op 28 MHz plaatsvinden omdat de grootste nauwkeurigheid op de hoogste frequentie het beste resultaat te zien geeft.

Het enige wat nadien nog gebeuren moet is de zender omschakelen naar 14 MHz en de link d.m.v. de serietrimmer eveneens uitstemmen op max. antennestroom, waarbij de 100 pF kringcondensator niet meer aangeraakt wordt.

De 21 en 28 MHz blijven nadien max. antennestroom aanwijzen en de zaak is dus voor gebruik gereed.

Deze procedure heb ik zelf met succes gevolgd.

Ondanks deze schamele fabrieksgegevens volgen hier nog enkele theoretische beschouwingen die de eventuele bouwers enig houvast geven bij het afregelen van de voedingslijn.

Zoals u weet zijn bij deze beam zowel de voedingslijn als de straler afgestemd. Het geheel moet resoneren op



Fig. 16. De G4ZU beam, gezien als een rechte draad

10, 15 en 20 m. De kortst mogelijke lengte die nog vrij resoneert voor een frequentie is altijd een halve golf. Zo nemen we voor 80 m een 40 m lange draad, voor 20 m een 10 m lange draad enz. Wil men de G4ZU beam in z'n geheel zien, dan moet men hem feitelijk ook 'uitslaan' tot een rechte draad en als zodanig bekijken, hetgeen in fig. 16 is voorgesteld.

Voor drie banden is de kortst mogelijke lengte in dit geval 30 m want 3 halve golven 20 is 30 m, 4 halve golven 15 is 30 m en 6 halve golven 10 is 30 m.

Hieruit blijkt, dat met een 30 m lange draad meerdere banden te werken zijn, evenals dit vroeger bij de 40 m Zepp het geval was (alleen was toen de 15 m band nog

niet in gebruik genomen). Behalve op de genoemde banden zal deze 30 m lange draad ook nog resoneren op 60 m, omdat hij voor deze golf lengte juist een halve golf lang is. Van deze frequentie (5 MHz) wordt nu gebruik gemaakt omdat de 3de, 4de en 6de harmonische ervan vrijwel in onze amateurbanden vallen ($14,150/3 = 4,71$ MHz; $18,84/4 = 4,71$ MHz; $28,3/6 = 4,71$ MHz).

We zien echter dat voor de 15 m band de zaak niet helemaal klopt. Om resonantie te krijgen in het midden van deze band moeten we de voedingslijn verlengen. Dit gebeurt ook, nl. door de verlengspoelen in de automatische antenne-unit. Deze spoelen worden echter op de 10 en 20 m band uitgestemd met de capaciteit die ermee in serie staat. De spoelen zijn echter zo gekozen, dat deze C niet behoeft te worden verdraaid op alle drie de banden (juiste L/C verhouding van de unit). Wanneer we de voedingslijn weer als een normale dubbellijn tekenen moeten we de lengte ervan kunnen vaststellen.

28,3 MHz = 10,6 m. Een kwart golf is 2,65 m (dit is dus $6 \times \frac{1}{4}$ golf op 14 MHz);
 $12 \times \frac{1}{4}$ golf = $12 \times 2,65$ m = 31,80 m
 Lengte van de straler = 7,32 m

Blijft over voor de voedingslijn = 24,48 m
 Nemen we voor de velocityfactor 0,8 = 4,90 m

Dan wordt de totale voedingslijn = 19,58 m
 Stralerlengte = 7,32 m

Totale lengte van voedingslijn en straler = 26,90 m

De totale lengte van de voedingslijn is dus 19,58 m. De werkelijke lengte (dubbel) is de helft hiervan dus 9,79 m.

Als we nu de ondertkant van de voedingslijn zonder meer lusvormig kortsluiten, moeten we daar met onze griddipper meten

$$\frac{300\ 000}{2 \times 26,90} = 5,57\ \text{MHz}$$

Zoals reeds gezegd werd mijn voedingslijn afgeregeld volgens de bovenomschreven fabrieksprocedure. Ter controle op deze berekening werd dus pas later deze

griddip-meting uitgevoerd. U zult benieuwd zijn naar de uitslag? Wel, hier werd 5,34 MHz gemeten bij een lengte van ca. 9,20 m. Het is goed mogelijk, dat dit verschil veroorzaakt wordt door een andere velocityfactor. Deze is nl. van de gebruikte 'Amphenol de Luxe tubular 300 ohm KW twin-lead' niet bekend in ons land, zelfs niet bij de importeur. Een en ander is nu door bemiddeling van PAoGVB bij Amphenol aangevraagd en hierop komen wij dus nog terug.

In ieder geval werkt de zaak voortreffelijk hier, op de genoemde frequentie.

Bij PAoKE in Doorn die precies dezelfde antenne-unit bezit als ik, werd bij wijze van proef de voedingslijn

direct ingekort vanaf 10 m lengte totdat resonantie optrad op 5,34 MHz. Na aansluiting aan de antenne-unit werkte de zaak eveneens f.b. met ook de condensator op ca. 80 pF.

Een ieder die dus deze antenne-unit precies zo maakt heeft als beschreven in Electron en daarbij ook gebruik maakt van Amphenol de Luxe 300 ohm tubular KW twin-lead, kan bij een stralerlengte van 7,32 m volgens mij precies zo te werk gaan.

Het eerste telefoontje kwam dezer dagen binnen van PAoGM, die de zaak tot volle tevredenheid aan het draaien heeft en 9 + + rapporten krijgt.

Ik hoop, dat er op die manier meer zullen volgen en dat de gegevens in dit artikel de bouwers zullen helpen het afregelen van hun 3-bandens Globemaster te beoogden.

Succes toegewenst met nadien veel DX en nieuwe landen.

73,

PAoCT, Zwolle

Aantekening van de redactie

Met genoegen hebben we uit bovenstaand betoog van CT opgemaakt, hoe groot de belangstelling wel is voor de door hem in November en December 1957 in Electron beschreven minibeam. Om nabouwers spoedig van dienst te zijn is daarom dit derde artikel met spoed opgenomen.

Er blijven nog enkele punten die wellicht ook voor de nabouwers van belang kunnen zijn, ter discussie. Wellicht kan CT hier in een volgend artikel nog even op terugkomen.

1. In zijn derde artikel geeft CT een berekening van de frequentie waarbij het eerste resonantiepunt zal optreden voor het geheel van voedingslijn en stralers. Dit is het geval voor een halve golf van ca. 60 m, dus bij ca. 5 MHz. Naast een berekende waarde van 5,57 MHz bij een voedingslijnlengte van 9,79 m vindt hij een gemeten waarde van 5,34 MHz bij een voedingslengte van ca. 9,20 m. Eerlijk gezegd vinden wij, dat beide getallen zeer behoorlijk overeenstemmen. Want niet alleen is het zo, dat de onbekende verkortingsfactor van de voedingslijn – zoals CT ook opmerkt – een rol speelt, maar ook het eindeffect van de stralers kan niet verwaarloosd worden.

2. Uit de beschrijving van het type kabel dat CT als voedingslijn gebruikt, maken we op, dat het hier gaat om Amphenol 300 ohm Tubular Twin-lead, type 214-076, bestemd voor een vermogen van max. 1 kW. De gegevens van Amphenol (catalogus W2) zijn zeer summier. Men geeft niet op bij welke max. frequentie dit vermogen kan worden overgebracht en evenmin wat de juiste verkortingsfactor is. Een schatting van 0,80 à 0,85 lijkt ons echter heel redelijk. Toch is het niet raadzaam te adviseren uitsluitend van dit type kabel gebruik te maken en de lengte van 7,32 m aan te houden. Bij ieder type twin-lead immers, of het nu 'tubular' of 'flat' is, is het dielectricum aan weer en wind blootgesteld en kan de voortplantingsconstante een verandering gaan vertonen. In dat geval moet toch weer de afregeling op maximale antennestroom geschieden en de lengte van de voedingskabel daaraan worden aangepast.

3. Niet duidelijk is het of voor beide stubs hetzelfde type kabel wordt gebruikt als voor de voedingslijn. De tekening van fig. 11 op blz. 356 doet sterk vermoeden,

dat hier het bekende platte lintlijn wordt gebruikt. Bij afregeling van de director wordt op 30 MHz ($\lambda/4 = 2,50$ m) gedipt tot een lengte van 1,96 m; verkortingsfactor dus 1,96 : 2,50 d.i. ca. 0,80. Bij de afregeling van de reflector wordt op 20,2 MHz ($\lambda/4 = 3,71$ m) gedipt tot een lengte van 3,025 m; verkortingsfactor dus 3,025 : 3,71 d.i. ca. 0,82. Voor de Amphenol 300 ohm Tubular Twin-lead kan de verkortingsfactor op een dergelijke wijze worden bepaald. Men herleze in dit verband eens het Februarinummers 1957, waar in het artikel 'Het afregelen van VHF-beams' door PAoBL uitvoerig hierop wordt ingegaan (blz. 46-48).

4. De stubs dienen in wezen als schakelaar in de reflector en director. Het bezwaar van dergelijke schakelaars is echter, dat ze slechts voor één zeer bepaalde frequentie effectief kortsluiten. Naast deze frequentie ontstaat een reactieve component. Wil men de invloed hiervan binnen de band waarop de stub moet werken zo gering mogelijk houden, dan is het noodzakelijk om van kabel met een lage karakteristieke impedantie, i.e. coax.kabel, gebruik te maken.

Het gebruik van coax.kabel voor de stubs heeft trouwens nog het grote voordeel dat de eigenschappen hiervan onder invloed van weer en wind slechts weinig veranderen, terwijl het uitwendige veld van niet afgeschermd twin-lead bij zo'n extreme staande golf verhouding als hier optreedt tot ontoelaatbaar hoge strooivelden aanleiding kan geven.

5. Niet alleen de sterk stralende stubs, doch ook de niet afgeschermd voedingslijn met de hoge s.g. verhouding doen de vraag rijzen of TVI hier wel voldoende wordt onderdrukt. PAoCT wijst trouwens zelf al op deze mogelijkheid.

Redactie

Onze Kerstpuzzel 1957

Wij wisten wel, dat de Kerstpuzzel deze keer vrij moeilijk was en dat de kans op veel foutieve oplossingen groot zou zijn. Onze verwachtingen zijn niet ongegrond gebleken want slechts 10 pct. van de inzendingen was foutloos. Geen slecht resultaat, gezien de diverse 'commerciële' krantenpuzzles die ons inspireerden.

Het blijkt, dat onze opzet niet zo slecht was en dat serieus speurwerk in de afgelopen jaargang van Electron wel degelijk een belangrijke invloed op de oplossing heeft gehad.

Herinneren wij nog eens aan de uitslag van 1956: toen lagen de verhoudingen geheel anders. Toen moesten wij onze prijzen verloten onder 90 pct. van de inzenders. Thans overtreft het aantal prijzen het aantal goede oplossingen, zodat we uit het aantal brieven en briefkaarten met slechts één fout door loting nog drie prijswinnaars konden aanwijzen.

Voordat wij evenwel op de uitslag nader terugkomen eerst enige cijfers.

We ontvingen in totaal 94 inzendingen. Wij troosten ons met de gedachte dat dit betrekkelijk geringe resultaat waarschijnlijk z'n oorzaak vond in de niet gemakkelijke opgave. Anders dan bij de 'Staar u gaar' en andere puzzles was er bij de Electron-Kerstpuzzel 1957 maar één mededinger die meer dan één oplossing heeft ingestuurd.

Bij een nauwkeurige correctie van de binnengekomen oplossingen bleken er 10 foutloos, 37 oplossingen bleken slechts één fout te bevatten, 31 waren er met 2 fouten, 11 met 3 fouten, 4 met 4 fouten en één inzender zag kans om van de tien vragen er vijf fout te beantwoorden.

Wij vonden het wel de moeite waard, eens na te gaan welke vraag de meeste kans op struikelen heeft opgeleverd. Wij hadden er graag het tellen voor over, toen bleek, dat ons redactielid PAOKQ uit vraag B er bij betrokken was. In deze vraag B werden nl. 58 fouten geteld. De meeste deelnemers hebben dus niet in Electron 1957 kunnen vinden, dat OM Kranenburg (PAOKR) óók wel eens op een VERON-verkoping is opgetreden.

In de beantwoording van vraag G (de draagbare TV-zender) werden 32 fouten gemaakt, daarop volgt C (de 'Morcefalografie') met 21 fouten. In de antwoorden E (het toegestane vermogen op de 70 MHz band) en H (met betrekking tot de VERONA) kwam geen enkele fout voor.

Alvorens nu over te gaan tot de motivering van de oplossing en het bekend maken van de uitslag, onze hartelijke dank voor de vele prettige brieven die de inzendingen begeleidden en waarin de schrijvers ons naast hun beste wensen voor 1958 complimenteerden met de gezellige en leerzame puzzle. Wij achten ons hierdoor beloond voor het vele werk dat nodig was voor de samenstelling van de opgave.

Verder danken wij de gevers die ons aan prijzen hielpen. Wij werden bijzonder getroffen door de vriendelijke geste van de afdeling Zaanstreek, die ons ongevraagd een OC13 ter beschikking stelde. Moge dit goede voorbeeld navolging vinden bij onze Kerstprijsvraag 1958 die wij u zeker niet zullen onthouden.

De gemotiveerde oplossing

A. (2). In het Octobernummer (blz. 300) vertelde PAoUS van zijn bezoek aan de ARRL-Convention in Chicago en in dit artikel wordt onder meer gesproken over Radio Tele Type, een vorm van amateuractiviteit die in de USA bekend staat onder de afkorting *RTTY*.

B. (3). Er staat bijna geen verslag van de afdeling Rotterdam in Electron waarin niet wordt gesproken over een verkoping die in deze afdeling werd gehouden en waarbij PAOKQ als afslager optrad. Niettemin lezen wij in het Juninummer op blz. 191 in een verslag van de afdeling Zuid-Limburg, dat óók PAOKR zich als zodanig verdienstelijk heeft gemaakt.

C. (2). In ons Aprilnummer (blz. 105) creëerde OM J. Evers een nieuwe manier om slapende morse te leren: 'Morcefalografie'. Dat het een Aprilmop was hebt u intussen al wel begrepen en Julius Kleiber had er niets mee van doen.

D. (3). Bedoeld werden CN8MM (Mrs. Eva Perenyi) en EA2CQ (Mrs. Paola Mendia de Repiso), die op blz. 309 te aanschouwen zijn op de door PAoNP in Stresa gemaakte foto (zie Octobernummer).

E. (1). Iedere zendamateur heeft bericht van PTT ontvangen dat het vermogen waarop tijdelijk op de band 70,3-70,4 MHz mag worden gewerkt 50 watt bedraagt. Bovendien heeft dit nog eens uitvoerig in Electron gestaan in het hoofdartikel dat aan dit onderwerp werd gewijd (Juni, blz. 163).

F. (2). Het is zeer gewenst, zó niet noodzakelijk, dat de mobiele stations op een andere frequentie werken dan

NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*

waarop de diverse basisstations met PA1BRD verbinding onderhouden. 'Deze zinsnede komt voor op blz. 49 in het artikel 'Noodnet-hindernissen' van PAoWZ en PAoPN (Februarinummer).

G. (3). In Januari 1957 schreef PAoZX in Electron een artikel over draagbare televisiestations. In dit artikel werden de aanduidingen *creepy-beepy* en *walkie-lookie* beide gebruikt.

H. (1). De VERONA is onze *zustersvereniging* op de Nederlandse Antillen. Het is een zelfstandige vereniging, dus geen afdeling van de VERON. Voor diegenen die dit niet wisten verwijzen we naar blz. 116 in het Aprilnummer, waar in de rubriek 'Van de HB-tafel' een bericht van de VERONA is opgenomen.

J. (3). Ferroxpiana is een *magnetisch* materiaal, dat langs *keramische* weg bereid wordt. Op blz. 15 van het Januarinummer kunt u er een artikel over aantreffen.

K. (2). De heer (en trouwens ook mevrouw) Kazemier en de *FIRATO in Amsterdam* noemt iedereen in één adem... Voor degenen die nog een nadere aanwijzing zochten: deze was o.a. te vinden op blz. 367 van het Decembernummer, in onze fotoreportage van de FIRATO.

De uitslag

Hieronder treft u de namen aan van de tien inzenders die een foutloze oplossing inzonden (het totaal der cijfers bedroeg 22 en hun oplossing kwam overeen met de thans afgedrukte). Deze goede oplossing hebben wij indertijd gedeponereerd bij PAoTT in Lemmer.

De prijzen zullen na het verschijnen van dit nummer van Electron door ons aan de winnaars worden toegezonden.

Y. A. Sinnema, Arnhem, geldprijs van f75 beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

D. v. d. Blom, PAoRI, Scheidam, 10 m coax.-kabel Amphenol nr. 21-290.

A. Kleyn, PAoKN, Tilburg, 'De Schildersboot', een reproductie van een schilderij van Monet en een OC13, welke laatste toegezonden wordt door de afdeling Zaanstreek.

H. van Eck, PAoTVM, Rotterdam, 'De Schildersboot' van Monet en het 'Elektronisch Jaarboekje 1958'.

E. M. Gits, PAoXB, IJsselstein, een reproductie van een schilderij van Floris Verster en het boek 'FM in theorie en praktijk'.

K. I. Messer, Rotterdam, een reproductie van een schilderij van Floris Verster en het bekende boek 'Zo werkt de radio'.

A. J. Veldhuijzen, NL-679, Den Haag, een reproductie van een schilderij van Floris Verster.

H. C. A. Visser-Schijfsma, Voorburg, het fotoboek 'Delft'.

H. M. Wilkens, PAoHA, Groningen, het fotoboek 'Delft'.

W. Jurriëns, PAoAB, Terneuzen, het fotoboek 'Delft'.

RADIOMODELBESTURING

door J. H. Jaspers, Rotterdam

Het is met een zekere weemoed, dat wij thans moeten aankondigen dat de serie 'Radiomodelbesturing' met de publicatie van de onderstaande twaalfde aflevering ten einde loopt. In dit laatste hoofdstuk worden nog diverse belangrijke aanwijzingen en tips van algemene aard gegeven. Gaarne maken wij van de gelegenheid gebruik op deze plaats de schrijver hartelijk dank te zeggen voor de gedegen wijze waarop hij ons op het interessante terrein der modelbesturing wegwijst heeft gemaakt.

Redactie

HOOFDSTUK VII

Diversen

ZOALS wij in het eerste artikel reeds schreven, is het de bedoeling om in dit hoofdstuk 'Diversen' enkele richtlijnen te geven voor het inbouwen van de apparatuur in de betreffende modellen en enkele tips, welke weliswaar buiten het bestek van dit artikel vallen, maar voor de beginner toch wel interessant zijn om te weten.

Om te beginnen dan eerst de schakeling van de ontvanger met de batterijen, de schakelaar en het escapement.

In fig. 66 hebben wij de meest gebruikelijke opstelling getekend. Het betreft hier de schakeling voor een normale links-rechts ontvanger voor draaggolf besturing.

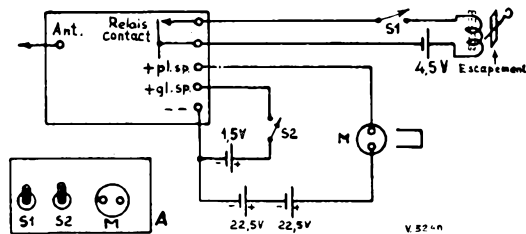


Fig. 66. Veel voorkomende schakeling van de ontvanger, de batterijen en verdere onderdelen. De beide schakelaars S1 en S2 worden met het contactdoosje M voor de metaeraansluiting op een paneeltje (fig. 66-A) aan de buitenzijde van het model aangebracht

Met S2 wordt de ontvanger ingeschakeld en met S1 het escapement voedings-circuit. M is een inbouwcontactdoosje. Hierin wordt de meter geplugd voor het

Tenslotte werden onder 37 inzenders die slechts één foutje in hun oplossing hadden een elftal kleuren-reproducties verloot. De gelukkige winnaars hiervan zijn:

D. S. de Boer, Breda (vier stuks);

J. E. J. van den Bergh, NL-142, Rotterdam (vier stuks);

A. den Ouden, PAoADO, Emmen (drie stuks).

Wij wensen alle winnaars van harte geluk met de behaalde prijzen.

Redactie Electron

afregelen van de ontvanger. Tevens wordt een kortsluitplug hiervoor gemaakt, welke na afregeling het circuit sluit. Bevestig dit kortsluitplugje met een draadje aan het model. Dit voorkomt veel narigheid als het zoeken in het gras en het er naar vissen in water... S1 en S2 kunnen ook uitgevoerd worden als dubbelpolige schakelaar, doch dit heeft als nadeel dat bij het afregelen van de ontvanger het escapement hinderlijk staat te klappen.

Beide schakelaars en 't contactdoosje worden op een apart plaatje aan de buitenkant van het model geplaatst, zodat zij gemakkelijk te bedienen en te bereiken zijn.

Zoals u ziet wordt voor de hoogspanning gebruik gemaakt van twee hoorapparaatbatterijen van 22,5 V. Hiervoor kunnen gebruikt worden bijv. de Pertrix anodebatterijen Nr. 72, gewicht 29 g.

Voor de gloeispanning gebruiken wij zelf de zgn. 'pen-cellen'. Na een middag vliegen gooien wij ze gewoon weg en nemen dus geen risico. Ook kunt u monocellen gebruiken, maar deze zijn nogal zwaar en moeten regelmatig gecontroleerd worden. Bedenk wel, dat een slechte batterij een gekraakt model kan kosten.

Voor het escapement wordt een platte 4,5 V batterij gebruikt. De vier batterijen worden samengevoegd tot een stevig pakket d.m.v. plakband, cellotape of ingebouwd in een batterij-box. Vooral voor vliegtuigen geldt, dat de batterijen goed verankerd in het model moeten liggen, liefst stijf tegen een der spanten. Het is begrijpelijk dat bij ruwe landingen en minder geslaagde duikvluchten, de batterijen juist door hun grote gewicht door het toestel heen kunnen vliegen en behoorlijke schade kunnen aanrichten.

Nu we het toch over batterijen hebben nog even iets over het regenereren van batterijen. Persoonlijk voelen wij er weinig voor, doch diegenen welke er meer vertrouwen in hebben, vinden in fig. 67 nog een schema

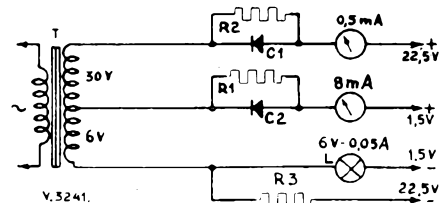


Fig. 67. Het regenereren van batterijen. T = trafo, sec. 0-6-30 V; C1 = gelijkrichtsel 40 V; C2 = idem 10 V; R1 = 270 k.ohm; R2 = 220 k.ohm; R3 = 2200 ohm; L = achterlicht-rijwiellampje 6 V-0,05 A

van een regeneerapparaat. Dit apparaat geeft de batterijen een viermaal langere levensduur. Blijkbaar zijn de batterijen van het 'layer built' type zeer geschikt voor deze behandeling. Ook 1,4 V staafcellen kan men

regenereren, doch blijkbaar minder goed. Het beste is de behandeling vlak na gebruik toe te passen. Hoe groter capaciteit de batterijen hebben, hoe hoger de toelaatbare laadstroom kan bedragen.

Voor 1,5 V pincells mag de stroom max. 8 à 10 mA bedragen en voor 22,5 V batterijen niet hoger dan 0,5 mA. 67,5 V batterijen zoals de Berec B 101 kan men met 3 mA behandelen.

Het schema spreekt verder geheel en al voor zich.

De mA-meters behoeven niet vast te worden aangebracht, doch kunnen worden vervangen door meetbussen welke doorverbonden worden.

Het 6 V lampje brandt alleen wanneer een 1,5 V cel geregenereerd wordt.

Nu dan iets over het inbouwen van de apparatuur in de verschillende modellen.

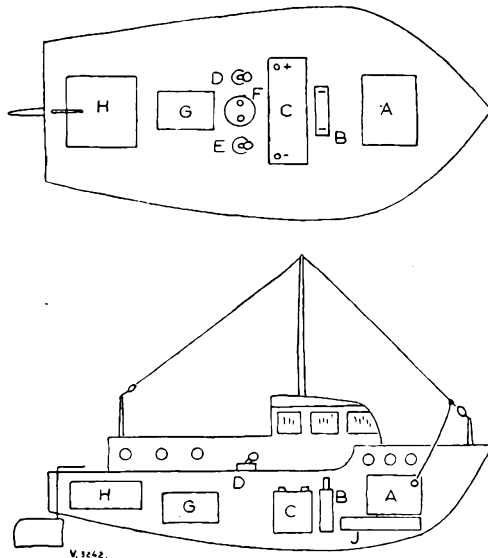


Fig. 68. Schematische indeling model-boot. A = ontvanger; B = platte batterij 4 1/2 V; C = accu; D = schakelaar; E = schakelaar; F = contactdoos voor meter; G = electromotor; H = escapement; J = batterijen-pakket 1 1/2 V-2 x 22 1/2 V

Model-boten

Voor demonstraties e.d. is het meest geschikt een boot, aangedreven door een electromotor. Een dergelijke boot dient dan naar de werkelijkheid te worden gebouwd en moet zich ongeveer 'stapvoets' voortbewegen. Juist electromotoren geven vele mogelijkheden in verband met de afstandbesturing. Wel is de bouw van een dergelijke boot een hele onderneming, want het geheel moet op schaal worden gemaakt. Rekening moet gehouden worden met het inbouwen van accu's voor de motor. Het binnenste van de boot moet goed bereikbaar zijn en het meest doelmatige en tevens meest eenvoudige is geheel losse bovenbouw. Ontvanger, batterijen, schakelaars enz. zijn dan goed bereikbaar. Denkt u er om, om alles waterdicht in te bouwen. De ontvanger kan prachtig in een plastic sigarettendoosje worden ingebouwd. Er kan volstaan worden met een vrij korte antenne, omdat de afstand tussen zender en ontvanger meestal erg klein is.

Voor het meer sensationele werk kan men beter een

raceboot, 'semi scale', bouwen en er een behoorlijke dieselmotor inbouwen bijv., 2,5 cc. Dergelijke boten ontwikkelen een flinke snelheid en worden hierdoor wel iets onhandelbaarder in het water. Men moet dan ook niet gek kijken, indien de eerste de beste verkeerde manipulatie tot gevolg heeft dat de boot de wal op schiet en op het droge ligt.

In fig. 68 hebben wij de schematische indeling van de boot getekend.

Natuurlijk kan men hiervan afwijken, doch houdt u er rekening mee dat de 'zware' onderdelen van de installatie in het midden worden opgesteld. De pen van het escapementkruis welke de helmstok van het roer bedient moet geïsoleerd worden t.o.v. de helmstok. Doet u dit direct, want het kan veel narigheid voorkomen zoals verlopende afstemming van de ontvanger. Aan de bodem kan een koperen plaatje worden bevestigd, waaraan de ontvanger wordt geard. Rekening moet worden gehouden met een totaal verschillende afstemming op het droge en in het water. Dit verschil is soms zo groot, dat het afstembereik van de ontvanger niet toereikend is.

Nog even iets over het varen zelf. Als u op een plas of vijver gaat varen ga dan steeds aan die zijde staan welke van de wind af ligt. Mocht de installatie weigeren, of het model buiten bereik van de zender komen, dan waait het vanzelf wel weer terug naar de kant.

Landmodellen

Het meest geschikt is een model dat zich enigszins 'houterig' voortbeweegt zoals: tanks, tractoren e.d. Wil men echter een meer geciviliseerd model maken, dan is de volkswagenomnibus een zeer geschikt model. Dit model heeft eenvoudig lijnen en heeft inwendig een zeer grote ruimte. Maakt men het dak afneembaar, dan is het een ideaal model.

Ingebouwd wordt natuurlijk een electromotor. In fig. 69 geven wij nog een opstellingsmogelijkheid.

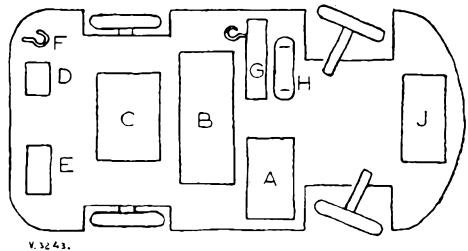


Fig. 69. Schematische indeling van met radio bestuurd model Volkswagenbus. A = ontvanger; B = batterijenpakket; C = motor; D = schakelaar; E = meterplug; F = haak voor gummimotor; G = escapement met trappenschakelaar; H = batterij 4 1/2 V; J = stuurmotor

Meestal is het in het geheel niet nodig om een antenne aan te brengen, doch mocht de installatie niet werken, dan kan aan de binnenkant van het model een draadje worden gelijmd.

Model-vliegtuigen

Bij land- en bootmodellen speelt het gewicht en de gewichtsverdeling niet zo'n belangrijke rol. Bij vliegtuigen echter treedt het gewicht op de voorgrond. Voor alles moet het gewicht van de installatie zo klein mogelijk worden gehouden, zonder concessies te doen aan de

betrouwbaarheid. Voor enkelvoudige besturing moet men rekenen op een installatiegewicht, inclusief batterijen, van 250-300 g. Voor meervoudige besturing bedraagt dit ca. 500 g. De ontvanger moet met rubberbandjes worden opgehangen en wel zodanig, dat bij een eventuele 'crash' de ontvanger toch niet tegen een der spanen vliegt. Het beste is de romp op de betreffende plaats aan de binnenkant te bekleden met schuimrubber of schuimplastic.

De batterijen worden met een vierpolige stekker aan de ontvanger verbonden. Worden de batterijen bij een noodlanding naar buiten geslingerd, dan schieten zij los van de ontvanger en vernielen deze en de buizen dus niet. Schakelaars en meetplug worden aan de zijkant bevestigd. Alle onderdelen worden zoveel mogelijk om het zwaartepunt geconcentreerd. Doet u dit niet, dan wordt het model 'lui' in de bochten. De zware gewichten schieten dan door en een bocht duurt langer dan normaal verwacht werd.

In fig. 70 hebben wij een voorbeeld van de opstelling getekend. Deze opstelling kan gewijzigd worden, doch denk er steeds aan: batterijen zo laag mogelijk en vóór de ontvanger.

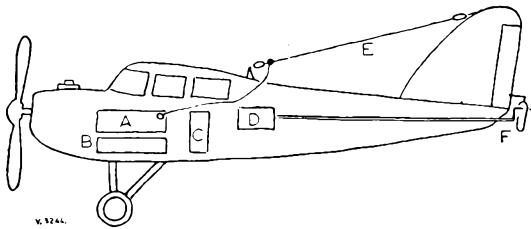


Fig. 70. Schematische indeling van modelvliegtuig. A = ontvanger; B = batterijen-pakket; C = batterij 4½ V; D = escapement; E = antenne; F = draadlus voor roervlak

Nu iets over het vliegen zelf. Het model wordt zo afgesteld dat het, zonder radiobesturing, met motorloop rechtdoor vliegt en stijgt en in glijvlucht eveneens rechtuit vliegt en zonder al te grote glijhoek binnenzweeft.

Voor het afstellen en vliegen verwijzen wij u naar de hierover bestaande literatuur.

Is het model goed afgesteld, dan wordt steeds tégen wind gestart. Ook wordt er tégen wind gevlogen. Mocht het model 'out of range' geraken, dan waait het vanzelf wel weer in de werkingsfeer van de zender. Men hóeft natuurlijk niet tegen wind te vliegen, maar het is veiliger.

Bij landstart wordt het escapement zo gepulsd dat de eerste bocht een 'linker' is. Bij grondstart moet de eerste bocht echter een 'rechter' zijn. Dit houdt verband met de motortorsie. Geeft u nl. een linkerbocht, dan zal het model niet alleen links gaan draaien, maar tevens iets sneller stijgen door een optredend staartlastig moment.

Een rechterbocht betekent een koplendig moment, hetgeen een duikvlucht tengevolge heeft. Een rechterbocht mag slechts kort zijn en voor een doorgezette rechterbocht dient het model eerst een behoorlijke hoogte te hebben bereikt. Een doorgezette rechterbocht heeft meestal een rechte spiraal tengevolge. Geeft men hierna een linkerbocht, om het model uit de spiraal te halen, dan resulteert dit in een looping achterover met als gevolg een vrijlang doorgezette pijlsnelle duik.

Vooraf in het begin is het zaak om de zenderknop spaarzaam te bedienen, totdat men alle reacties van het model kent.

Dat bij grondstart een rechterbocht als eerste moet komen, houdt eveneens verband met de motortorsie. Omdat het model nog rijdt tijdens de start, zal het linkerwiel iets vaster op de grond drukken en vooral vlak voor het loskomen zal het linkerwiel nog even natikken.

Hierdoor wordt het model uit de koers gebracht en een zéér korte rechterbocht kan dit dan direct na of tijdens de start nog corrigeren.

Voor het vliegen met door radio bestuurde modellen heeft u een helper nodig. Instrueer deze goed en spreek een duidelijke gebarentaal af. De installatie moet nl. op afstand getest worden en dikwijls ook nog nagestemd worden.

Het afstemmen en checken op afstand dient met lopende motor te geschieden. Laat nooit het model opstijgen als u er niet zeker van bent dat de installatie perfect werkt. Een dergelijke gok kan een behoorlijke hoop geld en werk kosten.

Onderstaand willen wij nog een samenvatting geven van de meest geëigende weg om succes te hebben met prachtige hobby 'Radiobesturing'.

1. Begin met de meest eenvoudige zender en ontvanger en breidt deze uit zodra men voldoende ervaring heeft opgedaan en de knepen onder de knie heeft.
2. Begin met de installatie te beproeven in een eenvoudige modelboot. U hoeft dan niet op gewicht en het plaatsen van de apparatuur te letten.
3. Heeft u hiermede voldoende ervaring opgedaan, dan kan begonnen worden met een modelvliegtuig.
4. Maak alleen gebruik van prima onderdelen. Indien u de accuratesse mist, bouw dan liever niet zelf de relais en escapements. Op het meest critieke ogenblik weigeren ze, met alle gevolgen van dien.
5. De ontvanger, zowel voor enkelvoudige- als meervoudigebesturing, moet op 25 m afstand nog werken zonder antenne op de zender.
6. Het heeft geen zin te trachten een niet perfect werkende installatie goed te krijgen door het steeds maar verhogen van het zendervermogen.
7. Van tijd tot tijd de batterijen controleren. Vooral de gloeispanningsbatterij. Steeds vijf tot tien minuten voor de start de installatie inschakelen en vlak voor de start de afstemming nog eens controleren.
8. Steeds op de door de P.T.T. aangewezen frequentie werken.
9. Nooit het geduld verliezen. Alle schakelingen in deze serie artikelen zijn in de praktijk getest en hebben bewezen te voldoen. Doen zij dit niet dan is er ergens een fout gemaakt.

Hiermede zijn wij dan aan het einde gekomen van deze serie artikelen over 'modelbesturing'.

Gaarne hopen wij dat vele VERON-leden hierdoor enthousiast zijn geworden voor deze interessante hobby en we hopen nog velen van u op de vliegheij of langs de waterkant te mogen ontmoeten.

Een filterpraatje (II)

(Vervolg en slot van blz. 7-10, Jan.-nr.)

Ontwerpberekening van een laag-doorlaatfilter

In het voorgaande is gebleken, dat de 'karakteristieke weerstand' R_k van een filter een belangrijke grootte is in verband met de goede werking daarvan. Aangezien de grensfrequentie f_g van een filter niet voldoende is om de te gebruiken spoelen en condensatoren te bepalen (immers alleen het product van zelfinductie en capaciteit is door de keuze van f_g bepaald) maakt men bij het ontwerp dan ook gretig gebruik van R_k , daar deze grootte de verhouding van zelfinductie en capaciteit bepaalt.

Bij het vaststellen van de grootte van R_k , die men voor een bepaald geval zal moeten kiezen, moge de volgende overweging dienen. Men neme voor R_k een niet te hoge waarde om te voorkomen, dat de op het filter volgende onderdelen, bijv. versterkbuizen, door hun ingangsimpedantie een te sterke invloed op de aanpassing zouden uitoefenen. Anderzijds moet R_k natuurlijk een zodanige waarde hebben, dat een aan het filter voorafgaande buis een voldoende anodekringbelasting heeft om een redelijke versterking te kunnen geven. Een waarde van 10 k.ohm voor R_k is voor filters, die tussen twee versterkbuizen worden gebruikt een aannemelijke waarde, waarbij met beide punten behoorlijk rekening is gehouden.

Aangenomen nu, dat voor een laag-doorlaatfilter R_k en f_g zijn gegeven, dan kunnen de vereiste waarden van L en C als volgt worden berekend.

Daar

$$R_k = \sqrt{\frac{L}{C}} \text{ (in ohm) en } f_g = \frac{1}{\pi\sqrt{LC}} \text{ (in Hz),}$$

vindt men gemakkelijk

$$R_k \cdot f_g = \frac{1}{\pi C} \text{ en } \frac{R_k}{f_g} = \pi L.$$

Voor de vereiste waarden van C en L wordt dus gevonden:

$$C = \frac{1}{\pi f_g R_k} \text{ (F) en } L = \frac{R_k}{\pi f_g} \text{ (H).}$$

Voorbeeld: voor een aanpassingsweerstand (R_k) van 10 k.ohm moet een laag-doorlaatfilter worden berekend met een grensfrequentie van 1500 Hz. Hoe moet het filter met de aanpassingssecties worden samengesteld? Uit de gegevens volgt onmiddellijk:

$$C = \frac{1}{\pi \cdot 1500 \cdot 10000} \text{ F} = \frac{1000000}{\pi \cdot 1500 \cdot 10000} \mu\text{F} = \frac{1}{15\pi} \mu\text{F} = 0,0214 \mu\text{F}$$

$$L = \frac{10000}{\pi \cdot 1500} \text{ H} = \frac{100}{15\pi} \text{ H} = 2,14 \text{ H}$$

Als het filter in sterschakeling wordt uitgevoerd, moeten de afgeleide secties voor de aanpassing met $m = 0,6$ de volgende waarden van zelfinductie en capaciteit hebben:

$$\frac{1}{2} mL = \frac{1}{2} \cdot 0,6 \cdot 2,14 = 0,642 \text{ H}$$

$$mC = 0,6 \cdot 0,0214 = 0,01284 \mu\text{F}$$

$$\frac{1-m^2}{4m} \cdot L = \frac{1-0,36}{2,4} \cdot 2,14 = 0,56 \text{ H}$$

Volgens deze berekening komt de schakeling van het filter er dus uit te zien als aangegeven in fig. 7.

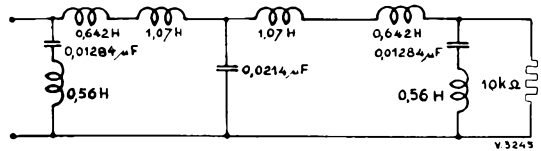


Fig. 7

Daar er geen enkel bezwaar is om de in serie geschakelde spoelen in een bepaalde tak te verenigen tot een enkele spoel, kan de schakeling volgens fig. 7 nog worden vereenvoudigd tot die van fig. 8.

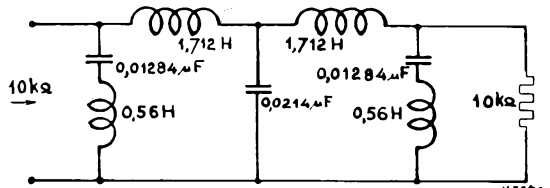


Fig. 8

Het hoog-doorlaatfilter

Na de uitvoerige behandeling van het laag-doorlaatfilter kan met een betrekkelijk korte beschouwing van het hoog-doorlaatfilter worden volstaan, daar men bij dit filter op dezelfde soort van moeilijkheden stuit als bij het eerstgenoemde en daarvoor ook een soortgelijke uitweg heeft gevonden.

De grondvormen van het hoog-doorlaatfilter zijn aangegeven in fig. 9, de sterschakeling in fig. 9-a, de driehoekschakeling in fig. 9-b.

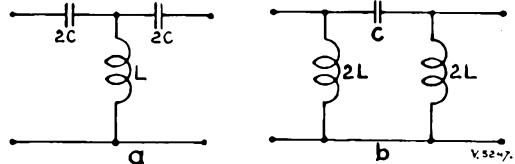


Fig. 9

Indien de filters weer afgesloten worden gedacht door de voor de schakelingen geldige karakteristieke impedanties, is voor deze filters de grensfrequentie, d.w.z. de frequentie waarboven de trillingen ongehinderd worden doorgelaten:

$$f_g = \frac{1}{4\pi\sqrt{LC}}$$

De zgn. 'karakteristieke weerstand' R_k is in beide gevallen:

$$R_k = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

N.B. De grensfrequentie van het hoog-doorlaatfilter is bij dezelfde waarden van L en C een factor 4 lager

dan bij het laag-doorlaatfilter! Door de L's en C's van een laag-doorlaatfilter met elkaar van plaats te laten verwisselen krijgt men dus *niet* een hoog-doorlaatfilter met dezelfde grensfrequentie!

De op de hoog-doorlaatfilters betrekking hebbende doorlaatkrommen, kunnen uit die van het laag-doorlaatfilter (zie fig. 2 en 4) worden afgeleid door spiegeling ten opzichte van de waarde $x = 1$, waarbij x weer de verhouding f/f_g voorstelt. Dat wil zeggen, wat bij de figuren 2 en 4 geldt voor $x = a$, geldt bij hoog-doorlaatfilters voor $x = \frac{1}{a}$. De waarde van E_1/E_2 , die bij laag-doorlaatfilters bijv. optreedt bij $x = 2$, geldt bij het hoog-doorlaatfilter voor $x = \frac{1}{2}$, enz. Het kan gevoelig aan het vernuft van de lezer worden overgelaten om voor zichzelf de doorlaatkrommen van het hoog-doorlaatfilter te tekenen en te bestuderen.

Voor het te boven komen van de aanpassingsmoeilijkheden worden ook bij de hoog-doorlaatfilters weer afgeleide secties toegepast. Deze zijn in fig. 10 en fig. 11 getekend en wel in fig. 10 de uitgangssectie voor het filter in sterschakeling en in fig. 11 voor het filter in driehoekschakeling. Voor de aanpassing aan de ingang

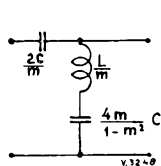


Fig. 10

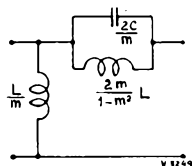


Fig. 11

moeten deze secties worden 'omgekeerd', d.w.z. toegepast met onderlinge verwisseling van in- en uitgang. Evenals in het vorige geval wordt de aanpassing het beste benaderd door m de waarde 0,6 te geven.

Doordat, zoals reeds werd vermeld, de waarde van f_g bij hoog-doorlaatfilters een andere is dan die bij laag-doorlaatfilters met dezelfde waarden van L en C , komen de ontwerpformules er ook iets anders uit te zien en wel:

$$C_{(h)} = \frac{1}{4\pi f_g R_k} \text{ (F)} \text{ en } L_{(h)} = \frac{R_k}{4\pi f_g} \text{ (H)},$$

waarbij door de index (h) is aangegeven, dat deze gelden, voor hoog-doorlaatfilters.

Als tegenstuk voor het berekende laag-doorlaatfilter zal nu een hoog-doorlaatfilter in driehoekschakeling worden berekend voor $f_g = 1500 \text{ Hz}$ en $R_k = 10 \text{ k.ohm}$.

De waarden van C en L kunnen uit die van het reeds eerder berekende filter worden afgeleid door te delen door 4. (N.B. dit geldt alléén voor dit speciale geval, waar f_g en R_k voor beide filters dezelfde waarde hebben!) We vinden dus:

$$C = \frac{0,0214}{4} = 0,00535 \mu\text{F}$$

$$L = \frac{2,14}{4} = 0,535 \text{ H}$$

Er moeten nu aanpassingssecties volgens fig. 11 worden toegepast, die voor $m = 0,6$ de volgende waarden moeten hebben:

$$\frac{2C}{m} = \frac{0,0107}{0,6} = 0,01683 \mu\text{F}$$

$$\frac{2m}{1-m^2} L = \frac{1,2}{1-0,36} \cdot 0,535 = 1,003 \text{ H}$$

$$\frac{L}{m} = \frac{0,535}{0,6} = 0,8917 \text{ H}$$

In eerste instantie komt het filter er dus uit te zien als aangegeven in fig. 12.

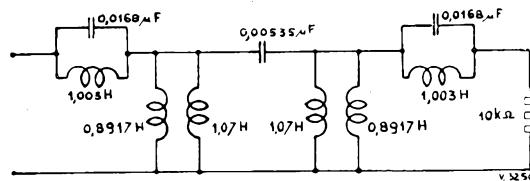


Fig. 12

Natuurlijk kunnen de twee paren van parallel geschakelde zelfinducties elk worden vervangen door een enkele zelfinductie, waardoor het schema nog iets wordt vereenvoudigd. Daar de parallel geschakelde spoelen resp. zelfinducties hebben van $2L$ en $\frac{L}{m}$, moet de vervangende enkele spoel een zelfinductie hebben van:

$$L' = \frac{2L \cdot \frac{L}{m}}{2L + \frac{L}{m}} = \frac{2L}{2m + 1}$$

In dit geval wordt dit dus:

$$L' = \frac{2 \cdot 0,535}{1,2 + 1} = 0,4863 \text{ H.}$$

De lezer is nu zelf wel in staat om het vereenvoudigde schema voor fig. 12 op te zetten met de daarbij behorende waarden.

Inslingerverschijnselen

In het voorgaande is stilzwijgend verondersteld, dat de aan een filter toegevoerde trillingen voldoende lang duren om de werkingstoestand stationnair te maken. Is aan deze voorwaarde niet voldaan, en dat is telkens het geval als er veranderingen optreden, bijv. als de amplitude, de frequentie, de vorm of het aantal van de toegevoerde trillingen veranderen, dan moet de werking van het filter met enige voorzichtigheid worden betracht. Want het mag nimmer uit het oog worden verloren, dat de elementen, waaruit een filter is opgebouwd, spoelen en condensatoren zijn, elementen dus, die niet in staat zijn om onmiddellijk op abrupte stroom-, spannings- of frequentieveranderingen te reageren. Bovendien vormen die spoelen en condensatoren trillingskringen, waarin onder omstandigheden vrije trillingen kunnen optreden, trillingen dus, die in het geheel niet behoeven voor te komen in het complex van trillingen, dat aan het filter wordt toegevoerd, hoewel ze worden ingeleid door veranderingen, die in dat complex optreden. Weliswaar blijven die vrije trillingen niet bestaan, want ze worden gedempt door de werking van de



De zendmachtigingen op Nederlands Nieuw-Guinea (JZo)

Onderstaand laten wij enige gegevens volgen die van belang zijn voor geïnteresseerden in een amateurradiozendmactiging op Nederlands Nieuw-Guinea.

1. Er kunnen drie soorten vergunningen worden verleend, t.w. vergunning A voor alle aan amateurs toegewezen frequentiebanden tot een maximum zendvermogen van 150 watt; vergunning B voor alle aan amateurs toegewezen frequentiebanden tot een maximum zendvermogen van 50 watt; vergunning C uitsluitend voor de VHF-banden toegewezen aan amateurs tot een maximum zendvermogen van 50 watt.
2. De kosten verbonden aan deze vergunning zijn:
 - a. voor alle vergunningen bij eerste uitgifte een zegelrecht van f_{50} en administratiekosten ad f_{25} ;
 - b. een jaarlijks te betalen recht, hetwelk voor de vergunning A f_{40} en voor de vergunning B en C f_{30} bedraagt.
3. De amateurs zullen zich, alvorens een vergunning wordt verleend, moeten onderwerpen aan een examen, tenzij zij in het bezit zijn van een bewijs van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurstation, afgegeven in Nederland, Suriname of de Nederlandse Antillen. Zulks ware bij de aanmeldingen mede te delen. De exameneisen zullen na ontvangst van de aanmelding worden toegezonden.
4. Zij die in aanmerking wensen te komen voor een zendvergunning dienen zich daartoe schriftelijk te wenden tot het hoofd van het Bedrijf der PTT te Hollandia-Binnen onder opgave van de soort vergunning welke wordt verlangd. De nodige formulieren en gegevens zullen hen daarna worden toegezonden.

Hoewel wij het vanzelfsprekend zeer toejuichen dat deze mijlpaal nu is bereikt en het dus mogelijk is geworden met JZo-stations verbindingen te maken, zit er bij het doorlezen van deze punten toch nog iets dat ons heeft bezig gehouden.

afsluitweerstand, maar dat neemt toch niet weg, dat ze tijdelijk de werking van het filter kunnen verstoren.

Al die nevenverschijnselen van tijdelijke aard, dus zowel de vertraging die ontstaat door het niet onmiddellijk reageren van spoelen en condensatoren op veranderingen als het optreden van vrije trillingen, ingeleid door die veranderingen, worden samengevat onder de naam inslinger- of overgangverschijnselen. Het zou te ver voeren om hierop dieper in te gaan, doch de aandacht wordt er even op gevestigd, omdat ze oorzaak kunnen zijn, dat een filter *tijdelijk* wel eens heel anders kan werken dan valt te verwachten uit beschouwingen betreffende de stationnaire werkingstoestand, dat is de toestand als de inslingerverschijnselen zijn uitgewerkt.

Dit zijn de hoge kosten voor zulk een zendmactiging nl. bij bijv. een A-mactiging, het eerste jaar $f_{50} + f_{25} + f_{40} = f_{115}$ en vervolgens ieder jaar f_{40} .

Er is ons nu reeds een geval bekend waarbij als gevolg van deze hoge kosten geen mactiging is aangevraagd.

Wij zullen dan ook maar hopen dat ons verzoek terzake een gunstige uitwerking zal hebben.

Het hoofdbestuur

Gelukwensen bij jaarwisseling

Het hoofdbestuur zegt langs deze weg allen dank van wie persoonlijke gelukwensen bij de jaarwisseling werden ontvangen; wederkerig gaarne het allerbeste voor 1958.

PAoNP

Clandestien werken

Dat het clandestien werken nog steeds door gaat wordt duidelijk als men de tientallen QSL-kaarten op ons QSL-Bureau ziet binnenkomen, gericht aan roepnamen van posthume ereleden van onze vereniging.

Dat is dus wel een erg zure zaak en deze overtreders kiezen blijkbaar bij voorkeur deze roepnamen uit.

Er zijn roepnamen bij die reeds vele jaren clandestien gebruikt worden zoals PAoGR, oHB, oMR en oMW, zelfs ook voor dx-verkeer.

Wij hebben ons wel eens afgevraagd of deze overtreders misschien lieden zijn die reeds van te voren weten dat door hun vroegere (of huidige) status zij toch nimmer voor een zendmactiging in aanmerking zullen komen en daarom hun drieste spel zo spelen.

Hoewel we wel mogen aannemen dat wij hen via ons orgaan niet zullen bereiken, hopen we maar dat er nog eens een wonder geschiedt en er een einde aan deze practijken zal komen.

Bij de ontvangen QSL-kaarten gericht aan enigen van bovengenoemde posthume ereleden waren er onlangs helaas ook bij van gelicenceerde Nederlandse amateurs.

Well OM's, afgezien van het feit dat het maken van dergelijke verbindingen natuurlijk volgens uw zendmactiging verboden is, kan onze PA-lijst u toch volledige inlichten. Deze PA-lijst kunt u verkrijgen tegen de prijs van slechts 60 cent, te bestellen bij het Centraal Bureau VERON te Den Haag, postgiro 365900.

Gebruikt deze PA-lijst, die jaarlijks verschijnt, regelmatig, waardoor u steeds voor een groot gedeelte goed georiënteerd zult zijn.

Het hoofdbestuur

Antenne-aanpassingseenheid G4ZU-beam

Om eventuele nabouwers van de minibeam terwille te zijn wil PAoUD in samenwerking met PAoPHN de spoelvorm voor de aanpassingseenheid, voorzien van een groef, ter beschikking stellen tegen kostprijs. Lengte spoelvorm ca. 25 cm; groef over ca. 12 cm; diam. spoelvorm $1\frac{1}{2}$ inch. Men kan per postwissel bestellen; de kosten bedragen f_{2} . Het adres luidt: G. van Draanen, PAoUD, p/a Laan van Meerdervoort 467, Den Haag.

Redactie

Semi-electronische seinmachine (SES)

Algemeen

BESCHREVEN wordt een seinmachine die door elke amateur kan worden gebouwd en waarvan zich de regelmaat niet laat onderscheiden van een echte machine (machezender).

De lengte van het bericht, dat steeds herhaald wordt, bedraagt maximaal 100 punten (+ tussenruimten). Dit

op te nemen (volgens fig. 2) blijft transistor 1 'open' totdat transistor 2 'open' gaat en omgekeerd. Stel transistor 1 is 'open'. Door belichting van 2 zal de weerstand tussen e en c van transistor 2 aanzienlijk afnemen. De potentiaal op punt A, en dus ook de basis van transistor 1, wordt verlaagd t.o.v. de emitter waardoor transistor 1 direct 'dicht' gaat. Transistor 2 blijft nu

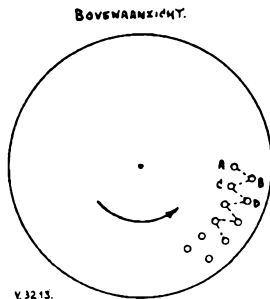


Fig. 1. Principe van de semi-electronische seinmachine

is voldoende om bijv. uit te zenden: CQ - CQ - CQ de PAo... of TEST - TEST - TEST de PAo... of CQ - DX de PAo... enz. De gewenste code kan eenvoudig worden ingelegd en kan naar wens weer gewijzigd worden.

Werking

Om de werking te verklaren zullen we de details even weglaten, deze komen vanzelf ter sprake bij de bespreking van de onderdelen.

In principe bestaat de machine uit een ondoorzichtige schijf (aluminium) die langzaam, 4-10 omw./min., ronddraait. In deze schijf zijn op 2 concentrische cirkels 2 x 100 gaatjes geboord. Zie fig. 1. Boven de schijf zijn naast elkaar 2 fietslampjes aangebracht, boven elke concentrische cirkel een, onder de schijf 2 transistors, type OC13, die echter in aceton gedoopt zijn en daardoor hun zwarte jasje verloren hebben waardoor ze prima als fototransistor fungeren.

Wanneer de transistoren in een schakeling zijn opgenomen dan gaan ze door bestraling met het licht van de fietslampjes 'open'. Wat gaat er gebeuren indien de schijf ronddraait? Zodra gaatje A passeert zal transistor 1 'open' gaan. Even later passeert gaatje B en transistor 2 gaat 'open'.

Door de transistoren 1 en 2 in een flip-flop schakeling

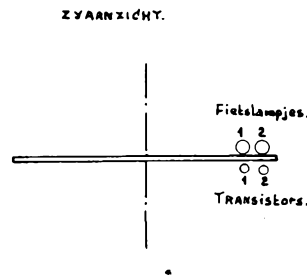
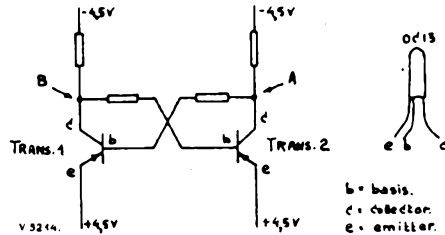


Fig. 2. Schakeling van de beide fototransistors OC13

'open' t.g.v. de neg. potentiaal van punt B, ook nadat de belichting is weggenomen, totdat het omgekeerde gebeurt wanneer transistor 1 weer belicht wordt.



Het zal duidelijk zijn, dat er een serie punten wordt uitgezonden indien de zender via een buizenschakeling naar punt A 'kijkt'. De gaatjes worden hierbij afgetast volgens de stippellijn (fig. 1). In dit geval betekent A: starten, B: stoppen, C: starten enz. Het tijdsverloop tussen A en B vormt de punt, tussen B en C de tussenruimte, tussen C en D de punt enz.

Voor het seinen van een streep wordt gaatje B afgepast, zodat er geen of weinig licht door valt (bijv. met een losliggend klinknageltje).

We krijgen nu: A: starten, B: niet stoppen, C:

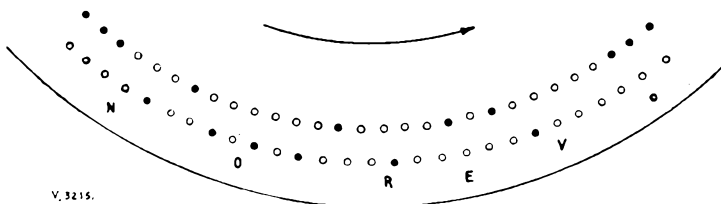


Fig. 3. De code 'VERON' is ingelegd in de codeschijf

Semi-electronische seinmachine (SES)

Algemeen

BESCHREVEN wordt een seinmachine die door elke amateur kan worden gebouwd en waarvan zich de regelaar niet laat onderscheiden van een echte machine (machinezender).

De lengte van het bericht, dat steeds herhaald wordt, bedraagt maximaal 100 punten (+ tussenruimten). Dit

op te nemen (volgens fig. 2) blijft transistor 1 'open' totdat transistor 2 'open' gaat en omgekeerd. Stel transistor 1 is 'open'. Door belichting van 2 zal de weerstand tussen e en c van transistor 2 aanzienlijk afnemen. De potentiaal op punt A, en dus ook de basis van transistor 1, wordt verlaagd t.o.v. de emitter waardoor transistor 1 direct 'dicht' gaat. Transistor 2 blijft nu

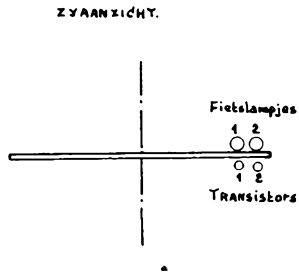
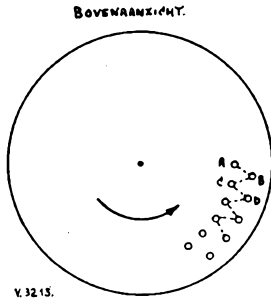


Fig. 1. Principe van de semi-electronische seinmachine

is voldoende om bijv. uit te zenden: CQ - CQ - CQ de PAo... of TEST - TEST - TEST de PAo... of CQ - DX de PAo... enz. De gewenste code kan eenvoudig worden ingelegd en kan naar wens weer gewijzigd worden.

Werking

Om de werking te verklaren zullen we de details even weglaten, deze komen vanzelf ter sprake bij de bespreking van de onderdelen.

In principe bestaat de machine uit een ondoorzichtige schijf (aluminium) die langzaam, 4-10 omw./min., ronddraait. In deze schijf zijn op 2 concentrische cirkels 2 x 100 gaatjes geboord. Zie fig. 1. Boven de schijf zijn naast elkaar 2 fietslampjes aangebracht, boven elke concentrische cirkel een, onder de schijf 2 transistors, type OC13, die echter in aceton gedoopt zijn en daardoor hun zwarte jasje verloren hebben waardoor ze prima als fototransistor fungeren.

Wanneer de transistoren in een schakeling zijn opgenomen dan gaan ze door bestraling met het licht van de fietslampjes 'open'. Wat gaat er gebeuren indien de schijf ronddraait? Zodra gaatje A passeert zal transistor 1 'open' gaan. Even later passeert gaatje B en transistor 2 gaat 'open'.

Door de transistoren 1 en 2 in een flip-flop schakeling

'open' t.g.v. de neg. potentiaal van punt B, ook nadat de belichting is weggenomen, totdat het omgekeerde gebeurt wanneer transistor 1 weer belicht wordt.

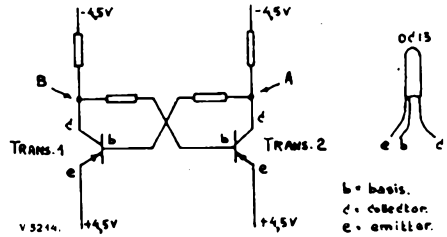


Fig. 2. Schakeling van de beide fototransistors OC13

Het zal duidelijk zijn, dat er een serie punten wordt uitgezonden indien de zender via een buizenschakeling naar punt A 'kijkt'. De gaatjes worden hierbij afgetast volgens de stippellijn (fig. 1). In dit geval betekent A: starten, B: stoppen, C: starten enz. Het tijdsverloop tussen A en B vormt de punt, tussen B en C de tussenruimte, tussen C en D de punt enz.

Voor het seinen van een streep wordt gaatje B afgestoppt, zodat er geen of weinig licht door valt (bijv. met een losliggend klinknageltje).

We krijgen nu: A: starten, B: niet stoppen, C:

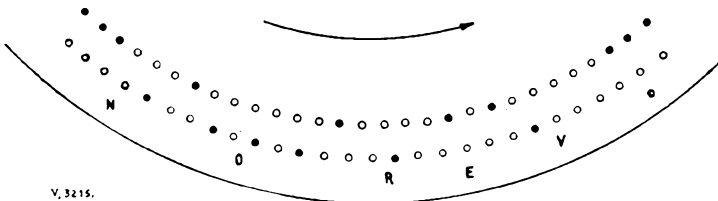


Fig. 3. De code 'VERON' is ingelegd in de codeschijf

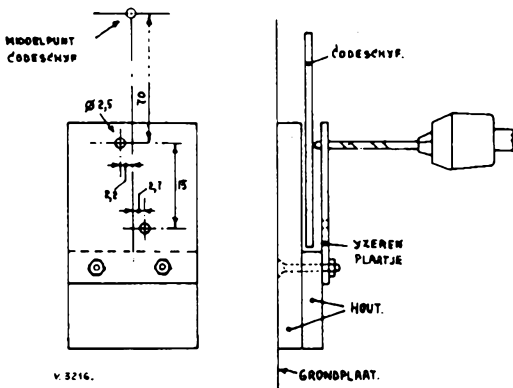


Fig. 4. Voor het boren der 2×100 gaatjes in de codeschijf wordt gebruik gemaakt van een mal

starten maar er valt niets te starten, omdat er niet gestopt is, D: stoppen. Er zijn nu 3 punten aan één stuk gesceind wat de gewenste streep vormt. Afstoppen van een der gaatjes A, C enz. resulteert op analoge wijze in een extra rustpauze.

Ter verduidelijking is in fig. 3 de code 'VERON' ingelegd.

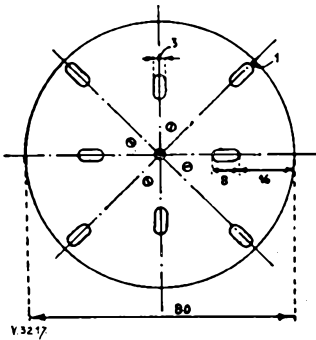
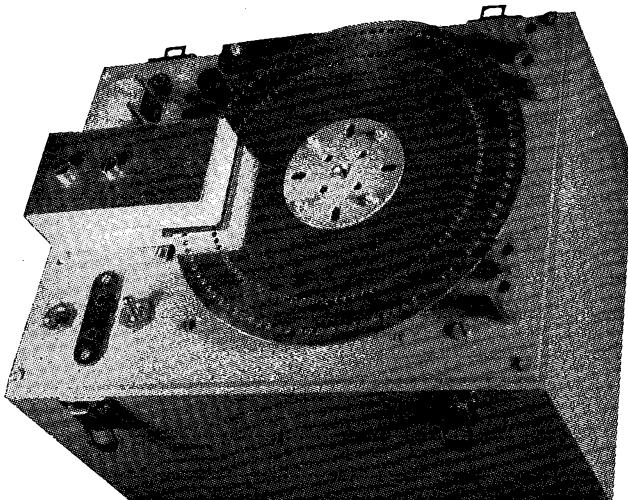


Fig. 5. De hulpschijf

Beschrijving van de onderdelen

De machine bestaat uit:

1. Codeschijf en hulpschijf;
2. Vertrags- en aandrijfmechanisme;
3. De afleeskop.



De codeschijf

Deze bestaat uit een plaatje aluminium 1,5 mm dik, diam. 180 mm. In het center is een gat ϕ 10 mm gezaagd. Hierin komt de naaf van een mecanowiël ϕ 60 mm, dat met 4 boutjes op de codeschijf wordt vastgezet. Zodra ook het vertragsmechanisme (zie verder) klaar is kunnen de 2×100 gaatjes eenvoudig geboord worden indien men tenminste het hulpgereedschapje (fig. 4) of iets dergelijks eerst maakt.

Met dit hulpgereedschap worden de te boren gaatjes met een boor 'afgetekend' en later doorgeboord. De schijf moet na het 'aftekenen' van 2 gaatjes weer $1/100$ omw. verder gezet worden en dat gaat prima met de vertraging $1 : 25$ die toch aanwezig is. Door het aandrijvende asje (waarop de hulpschijf gemonteerd is) een kwart slag te draaien gaat de codeschijf $1/100$ omw. verder. De gaatjes zijn geboord op 2 concentrische cirkels diam. 140, resp. 170 mm. De gaatjes hebben als diam. 2,5 mm. Na het boren de gaatjes met een grote boor uitbramen.

De hulpschijf

Deze heeft tot taak de onnauwkeurigheid waarmee de codeschijf geboord is op te heffen. Hoe meer zorg we aan dit schijfje besteden, des te nauwkeuriger zal de machine werken. Door het hulpschijfje wordt nl. precies het moment bepaald waarop de flip-flop mag omklap-

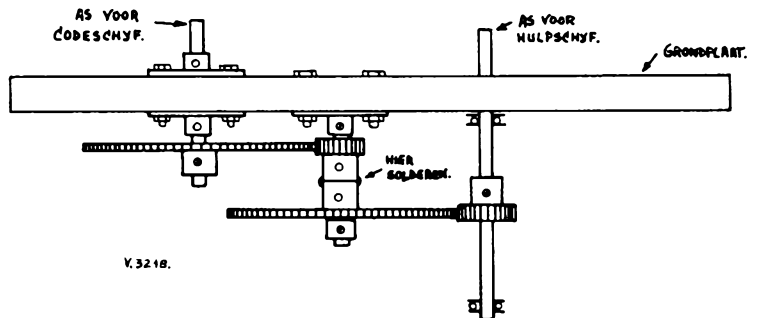


Fig. 6. Principetekening van de aandrijving

pen. Voor dit schijfje is aluminium van 1 mm dikte zeer geschikt. Voor de afmetingen: zie fig. 5. Voor bevestiging op de as heb ik aan dit schijfje een koperen plaatje bevestigd waarop een losse naaf gesoldeerd is (kleinste mecanowiël met naaf is voor dit doel te groot).

Het vertrags- en aandrijfmechanisme

Tussen hulpschijf en codeschijf is een vertraging van $1 : 25$ aanwezig. Deze is samengesteld uit 2 grote mecanotandwielen (95 tanden) en 2 rondsels, breed 6 mm (19 tanden).

Op de foto is een en ander duidelijk te zien. Als lagers zijn vast opgestelde mecanowielen met naaf gebruikt; alleen de aandrijvende as is voorzien van kogellagers maar dat kunnen ook glijlagers zijn.

Als motor wordt hier een roodkoperen schijf gebruikt

← De seïnmachine bedrijfsklaar

Voor een foto van het inwendige zie men de foto op de omslag van dit nummer van Electron
(Foto: Reijdon, Nieuw-Loosdrecht)

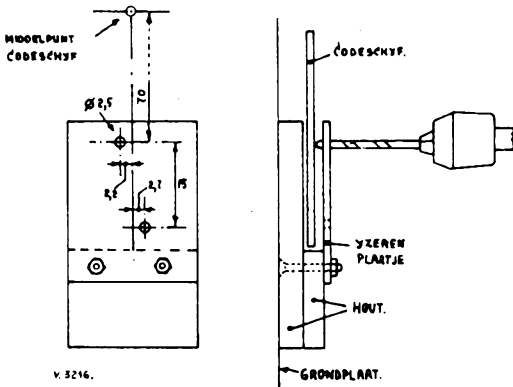


Fig. 4. Voor het boren der 2×100 gaatjes in de codeschijf wordt gebruik gemaakt van een mal

starten maar er valt niets te starten, omdat er niet gestopt is, D: stoppen. Er zijn nu 3 punten aan één stuk geseind wat de gewenste streep vormt. Afstoppen van een der gaatjes A, C enz. resulteert op analoge wijze in een extra rustpauze.

Ter verduidelijking is in fig. 3 de code 'VERON' ingelegd.

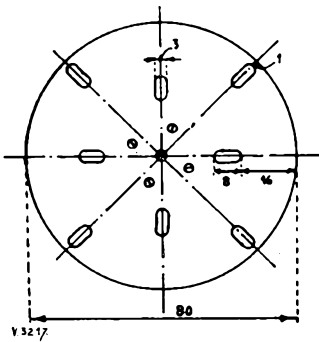
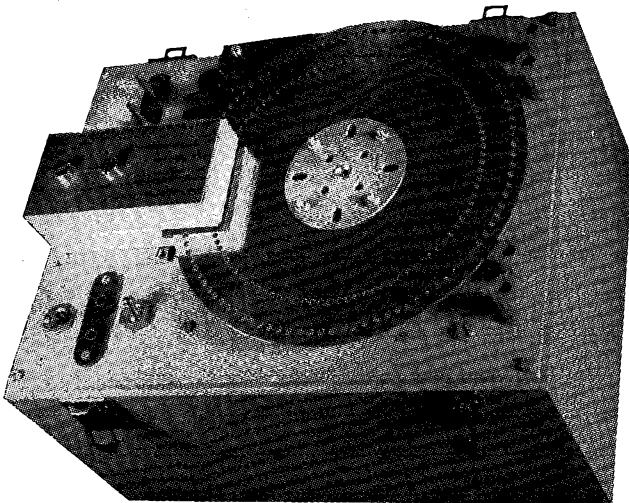


Fig. 5. De hulpschijf

Beschrijving van de onderdelen

De machine bestaat uit:

1. Codeschijf en hulpschijf;
2. Vertrags- en aandrijfmechanisme;
3. De afleeskop.



De codeschijf

Deze bestaat uit een plaatje aluminium 1,5 mm dik, diam. 180 mm. In het center is een gat ϕ 10 mm gezaagd. Hierin komt de naaf van een mecanowiel ϕ 60 mm, dat met 4 boutjes op de codeschijf wordt vastgezet. Zodra ook het vertragsmechanisme (zie verder) klaar is kunnen de 2×100 gaatjes eenvoudig geboord worden indien men tenminste het hulpgereedschapje (fig. 4) of iets dergelijks eerst maakt.

Met dit hulpgereedschap worden de te boren gaatjes met een boor 'afgetekend' en later doorgeboord. De schijf moet na het 'aftekenen' van 2 gaatjes weer 1/100 omw. verder gezet worden en dat gaat prima met de vertraging 1 : 25 die toch aanwezig is. Door het aandrijvende asje (waarop de hulpschijf gemonteerd is) een kwart slag te draaien gaat de codeschijf 1/100 omw. verder. De gaatjes zijn geboord op 2 concentrische cirkels diam. 140, resp. 170 mm. De gaatjes hebben als diam. 2,5 mm. Na het boren de gaatjes met een grote boor uitbramen.

De hulpschijf

Deze heeft tot taak de onnauwkeurigheid waarmee de codeschijf geboord is op te heffen. Hoe meer zorg we aan dit schijfje besteden, des te nauwkeuriger zal de machine werken. Door het hulpschijfje wordt nl. precies het moment bepaald waarop de flip-flop mag omklap-

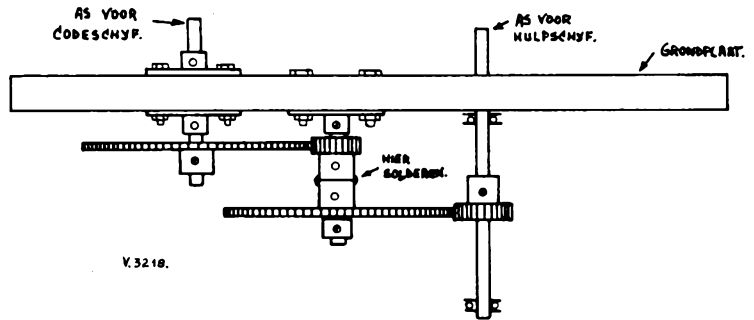


Fig. 6. Principetekening van de aandrijving

pen. Voor dit schijfje is aluminium van 1 mm dikte zeer geschikt. Voor de afmetingen: zie fig. 5. Voor bevestiging op de as heb ik aan dit schijfje een koperen plaatje bevestigd waarop een losse naaf gesoldeerd is (kleinste mecanowiel met naaf is voor dit doel te groot).

Het vertrags- en aandrijfmechanisme

Tussen hulpschijf en codeschijf is een vertraging van 1 : 25 aanwezig. Deze is samengesteld uit 2 grote mecanowielen (95 tanden) en 2 rondsels, breed 6 mm (19 tanden).

Op de foto is een en ander duidelijk te zien. Als lagers zijn vast opgestelde mecanowielen met naaf gebruikt; alleen de aandrijvende as is voorzien van kogelagertjes maar dat kunnen ook glijlagers zijn.

Als motor wordt hier een roodkoperen schijf gebruikt

← De seinmachine bedrijfsklaar

Voor een foto van het inwendige zie men de foto op de omslag van dit nummer van Electron
(Foto: Reijdon, Nieuw-Loosdrecht)

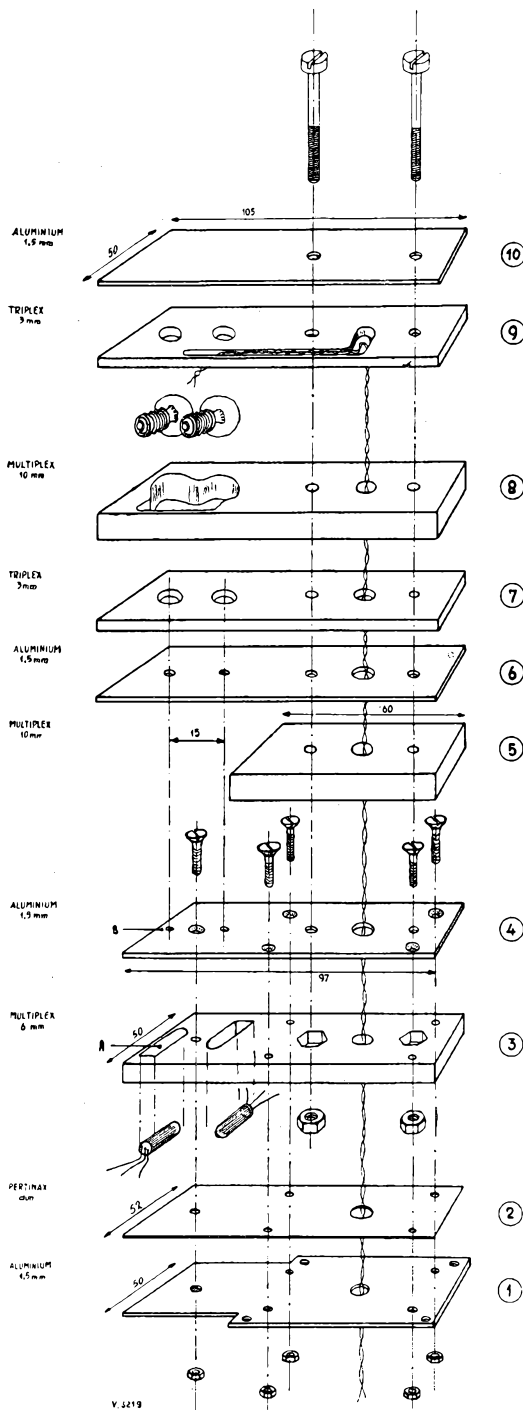


Fig. 7. De afleskop in onderdelen

die in een wisselveld draait. De snelheidsregeling gebeurt door een permanente magneet meer of minder boven de schijf te brengen. Een gramfoonmotor is echter ook geschikt maar dan moet nog een snelheidsregeling aangebracht worden, tenzij men met één seinsnelheid genoegen neemt. (Bij 3 snelh. gram.motor is er echter al keus tussen bijv. 8, 11 en 19 woorden/min. seinsnelheid). In fig. 6 is tenslotte de aandrijving nog eens principieel aangegeven.

De afleskop

Fig. 7 geeft hiervan een beeld. U ziet wel, dat de figuurzaag uit de kast moet komen. De tekening spreekt naar ik hoop voor zich zelf, dus is een enkele opmerking wel voldoende.

Zodra de transistoren in aceton schoongemaakt zijn, ziet men bovenin een rechthoekig plaatje met aan beide zijden een bolletje resp. de emitter en collectorverbinding. Het licht van de fietslampjes moet precies op zo'n bolletje vallen (doet er niet toe welke kant) en loodrecht op het rechthoekige plaatje. Bij de ene transistor zit dit plaatje precies in het midden, bij een andere weer eens meer aan de kant, we doen dus het beste de sleuven A te zagen, nadat we de te gebruiken transistoren hebben bekeken. Na samenstelling van de platen 1-4 moet het dan zo zijn, dat we bij kijken door de gaatjes B precies de bolletjes van collector- of emitterzijde zien.

Het glas van de fietslampjes wordt geheel omwikkeld met zilverpapier. Na samenstelling van de plaatjes 7-10 even een klein gaatje (ca. 4 mm) aan de onderzijde van het zilverpapier maken en plaat 6 toevoegen. Het licht moet nu ongehinderd door de 4 mm gaatjes kunnen komen. De lampjes zijn elk 8 V-0,45 A. Ze worden parallel via een weerstand van ca. 5 ohm aangesloten op 4 V. Eventueel zou men ook een lagere spanning zonder weerstand kunnen kiezen. De lampjes moeten zwak gloeien.

In fig. 8 zien we tenslotte het complete principe-schema.

De voeding voor de transistoren is ingebouwd. Hiervoor is een 4,5 V batterij ook te gebruiken (verbruik 2-3 mA).

Er is een mogelijkheid om de ingelegde code af te luisteren (schak. 2), voordat deze op de zender wordt losgelaten. Tevens kan men hierdoor precies bij het begin van het bericht omschakelen op zenden.

Met schakelaar S1 wordt de flip-flop afgeschakeld en de seinsleutel ingeschakeld. Het weerstandje 100 k.ohm houdt de buizenschakeling dicht indien S2 wordt omgelegd voor controle.

Eventuele namakers van deze SES kunnen mij altijd schrijven indien ze meer gegevens wensen of hun iets onduidelijk mocht zijn.

M. Konings, PAoKON,
Lage Naarderweg 75, Hilversum

(Voor fig. 8 zie volgende bladzijde!)

Met de 50-set op 2 meter

In dit artikel (blz. 15-17, Electron, Januari jl.) hebben we helaas een klein foutje gemaakt. De onderschriften bij de twee tekeningen zijn nl. verwisseld.

Redactie



BOEK BESPREKING

Ruis, door prof. dr. K. S. Knol; uitgave J. B. Wolters, Groningen-Djakarta, 1957, ing. 18 blz., prijs f1,50.

Dit boekje bevat een woordelijk verslag van de rede door de schrijver uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van gewoon hoogleraar in de afdeling der electrotechniek aan de Technische Hogeschool te Eindhoven.

Schrijver die als weinig anderen een kenner is van het probleem van ruis geeft hier in zijn intreedende een bijzonder prettig leesbaar overzicht van hetgeen thans van ruis bekend is. Hij wijst er ook op dat naast de storende invloed van ruis het moderne ruisonderzoek ook een belangrijk hulpmiddel is bij de bestudering van fysische processen, waarbij als voorbeeld de moderne radioastronomie genoemd wordt.

Knol benadert de vraagstukken die hij aan de orde stelt typisch van de fysische kant. Dat maakt zijn betoog voor de communicatietechnicus zeer boeiend omdat deze het fenomeen ruis van de andere zijde bekijkt en het meest gediend is met handzame formules die hij bij het ontwerp van zijn communicatieapparatuur nodig heeft. Toch moeten we op enkele plaatsen kanttekeningen maken. Zo zegt de schrijver bijv. bij de bespreking van de door Friis gedefinieerde ruisfactor, dat deze met de nodige omzichtigheid gehanteerd moet worden. De reden hiervoor is dat men meestal de beste ruisfactor bereikt niet als de versterking maximaal is doch bij een aanpassing van de antenne aan de eerste buis waarbij geen maximale energieoverdracht plaats vindt. De communicatietechnicus echter antwoordt hierop: So what? Als ik met opzet een misaanpassing van de antenne bewerkstellig ten koste van enige versterking

om de ruisfactor zo laag mogelijk te stellen heb ik dan de definitie van Friis niet met de nodige omzichtigheid gehanteerd? Het mag dan wellicht zo zijn, dat de door Friis gedefinieerde ruisfactor niet voldoende bepalend is voor het ruisgedrag van de ontvanger alleen, voor het ruisgedrag van het gehele communicatiesysteem van antenne tot en met de eindtrap van de versterker is deze zeker wel van betekenis.

Schrijver stipt ook nog even de MASER aan, de nieuwste ontwikkeling op het terrein van ruisarme versterking voor microgolven. Wat wij echter hebben gemist is ook maar de geringste verwijzing naar de betekenis van het begrip ruis in de moderne informatie- en communicatietheorie. Naast een sterke belichting van de fysische zijde van het ruisbegrip laat deze intreedende de communicatiezijde min of meer in het donker.

Jubiläum van Instituut Steehouwer

Op 16 Januari was het 40 jaar geleden, dat de heer L. F. Steehouwer op bescheiden schaal in Rotterdam een school voor radiotelegrafisten begon. In 1921 verhuisde het Radio-Instituut Steehouwer naar het pand aan de Graaf Florisstraat 34 in Rotterdam, waar ook thans de school nog gevestigd is.

Het aantal opleidingen is in de loop der jaren belangrijk uitgebreid en aangepast aan de in deze periode ingestelde officieel vastgestelde diploma-eisen voor radiotelegrafist, radiotechnicus, radiomonteur, radio-installeur en radiodetailhandelaar.

Tot de geslaagden van dit instituut behoren verscheidene leden van onze vereniging en ongetwijfeld zullen zij de meest prettige herinneringen aan de school van Steehouwer hebben.

Gaarne bieden wij de heer Steehouwer, die op 14 Februari de leeftijd van 73 jaar bereikt onze gelukwensen aan bij dit 40-jarig bestaan van zijn instituut.

Redactie

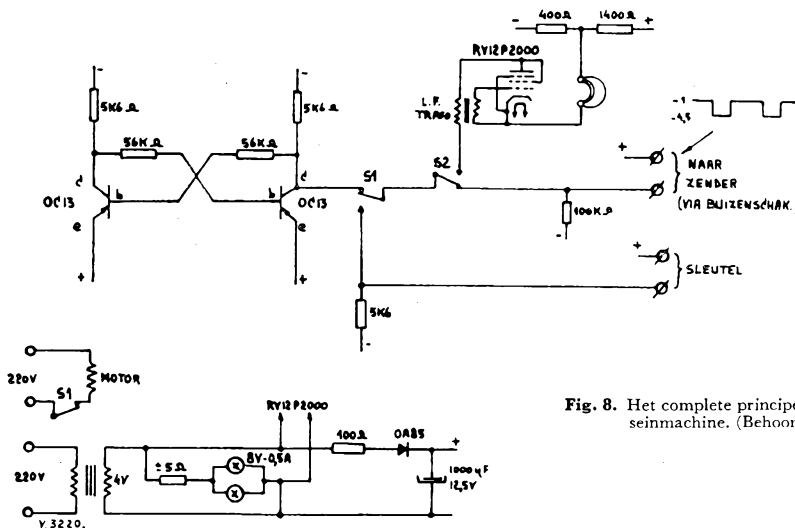


Fig. 8. Het complete prinseschema van de semi-electronische seinmachine. (Behoort bij bladzijde 50)

10 dB voor 4 gulden of een goedkope 2 meter beam

De meest gebruikte metalen bij het bouwen van VHF-beams zijn aluminium- of koperbuis. Experimenten hebben aangetoond, dat het met het veel goedkopere gegalvaniseerde ijzerdraad ook best wil gaan. Hieronder vindt u de beschrijving van mijn 8 elementen dubbel-deks Yagi, die al meer dan anderhalf jaar goed voldoet. De beam geeft een versterking van ca. 10 dB t.o.v. een dipool, de voor-achterwaarts verhouding is ongeveer 20 dB.

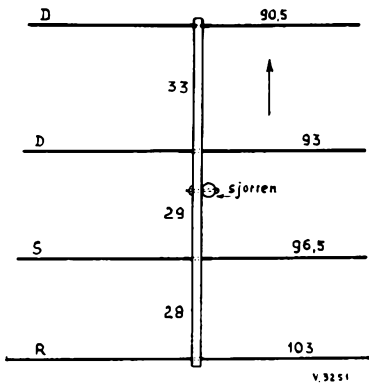


Fig. 1. Maatschets van een der beide dekken. Alle maten in cm

De dekken

De elementen zijn gemaakt van 5 mm dik gegalvaniseerd ijzerdraad, evenals de T-match. Voor de maten zie fig. 1. Voor de gehele beam is ca. 9,50 m nodig (de prijs was ca. f2). Dit materiaal is bij iedere ijzerhandelaar verkrijgbaar. De boom (de drager) bestaat uit een houten latje van 2×3 cm doorsnede, 93 cm lang. Voor de overige maten: zie de figuren.

In deze draaglat boort men gaatjes van ruim $4\frac{1}{2}$ mm. Daarna tikt men de recht (!) gebogen elementen erin, tot ze in het midden zitten. De mast, waaraan de dragers bevestigd worden, is een stuk $\frac{3}{4}$ inch installatiebuis. Hierin worden, zuiver evenwijdig, op een afstand van 104 cm 2 gaten van 5 mm geboord. De dragers worden met een lange schroef door hun zwaartepunt in de mast vast gezet. Daarna legt men er een kruis-

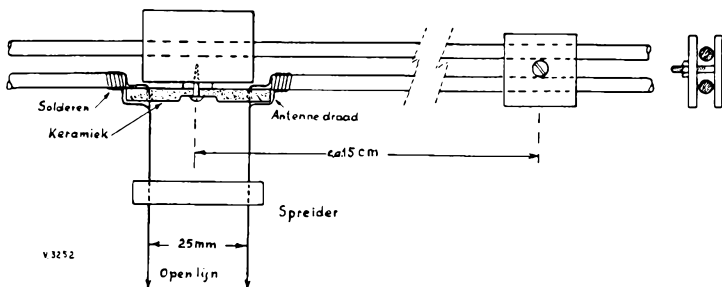


Fig. 2. De constructie van de T-match

sjorring op en lakt het geheel, na eventueel meniën, kwistig af.

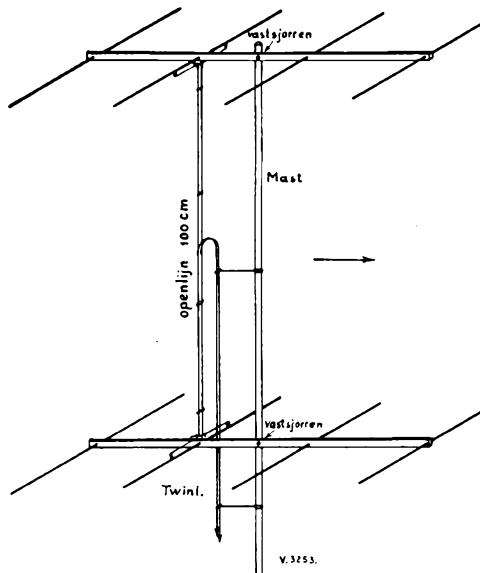


Fig. 3. De 'opstelling' van de antenne

De T-match

Voor de isolator, waaraan de T-match zit kunnen we een stukje keramisch materiaal gebruiken bijv. een plakje uit de vlinder-condensatoren van de 50-set of BC625. Deze kan men makkelijk met een schroef door het asgat in het hout van de beam-drager vast maken.

De stukken, waaruit de T-match bestaat, zijn van hetzelfde materiaal als de elementen van de beam. De hartafstand $S = 1,75D$. Bij 5 mm voor D volgt dat $S = 8,75$ mm. De T-match zit dus vlak bij de straler.

De kortsluitstukken bestaan uit twee plaatjes dik aluminium van 2 bij 2 cm met een gat in het midden. Een 3 mm boutje er door en er is een mogelijkheid tot schuiven. De verdere constructie volgt van zelf uit de tekeningen.

De verbindingslijn

De $\frac{1}{2}$ golf verbindingslijn tussen de voedingspunten van de dekken bestaat uit twee stukken antenedraad ($\varnothing = 1,5$ mm) van ca. 1 m lengte. De afstand is 25 mm. De draden worden gespatieerd d.m.v. stukjes polyvoltbuis, of binnen-isolatie van een dikke coax.-kabel. In het midden van deze lijn wordt de 300 ohm voedingslijn aangesloten.

Een BCL-storing verholpen



In de avond van de 25ste September jl. werd er bij mij thuis getelefoneerd door een der bureu en werd me verteld, dat mijn uitzendingen concurreerden met die van de Nederlandse Radio Unie en wel op een dusdanige manier, dat de laatstgenoemde in het geheel niet meer te horen waren.

Natuurlijk ging ik in de zender met toebehoren wroeten om te kijken wat er aan de hand was daar de installatie al geruime tijd gedraaid had zonder serieuze BCI- of TVI-klachten. Hierbij zij opgemerkt dat binnen ½ km – gelukkig – geen televisie-antennes aanwezig zijn.

Er moest dus wel iets aan de hand zijn.

Na veel zoeken bleek de oorzaak een aardverbinding te zijn die op het oog prima gesoldeerd zat aan een ijzere waterleiding. Deze las had kennelijk voor HF een vrij grote weerstand waardoor gelijkrichting ontstond en een vreselijk sterk signaal op de middengolf veroorzaakt werd.

Toen dit verbeterd was bleek dat de BCI wel voor het allergrootste deel was verdwenen maar dat mijn signaal of fone (150 watt) toch nog, zij het zwak, door één der Hilversum's kwam.

Daarom heb ik tevens een filter aangebracht tussen de zender en het 220 V stopcontact. Dit filter bestaat uit een parallelkring op 80 meter, in serie met de spanningvoerende draad van het net.

Hierna bleek dat de hinderlijke interferentie geheel verdwenen was.

Ter informatie nog het volgende.

Mijn zenderinput is 150 watt; in de eindtrap staan 2×807 parallel, controlled carrier gemoduleerd d.m.v. een 6V6. De antenne is een 40 meter draad.

Aangezien mogelijk ook andere zendamateurs met het BCI-probleem worstelen zijn mijn ervaringen misschien van belang voor de lezers van Electron.

73 van PAoPUY

De afregeling

De dekken worden afzonderlijk afgeregeld op 300 ohm d.m.v. een veldsterkte-meter. Dit geschiedt door de kortsluitstukken van de T-match te verschuiven. De afstand van het midden af gerekend, zal ca. 15 cm zijn.

Later wordt de staande-golf verhouding met een 'poor-man indicator' gemeten (zie de artikelen van oBL: Het afregelen van VHF-beams).

Daarna wordt de open lijn er tussen gehangen. Meestal is de zaak dan al gezond. Misschien moet men dan de afstand nog wat bijregelen.

Een betere aanpassing kan men krijgen door middel van een stub, zie hierover de desbetreffende artikelen van oBL. Voor de constructie van mast en draai-mechanisme wordt verwezen naar de artikelen in het Juni- en Augustus-nummer van Electron, jaargang 1955.

Voor eventuele toelichtingen ben ik ten allen tijde grv. Het adres van oRG luidt: Oranjelaan 14, Oegst-geest.

Veel succes.

Activiteitsrapport

H. C. Adamse, TV-55 (Hillegom), komt de gelederen van de TV-camerabouwers versterken. In de hoop, een kleine iconoscoop te bemachtigen, is hij gestart met de bouw. Een video-versterker en de tijdbasiseenheid zijn reeds gereed; andere eenheden staan op stapel. Mocht de iconoscoop te lang op zich laten wachten, dan zal een en ander eerst worden gebruikt in een lichtstip-afaster.

H. C. J. Nater, PAoHCJ (Delft), bouwde een speciale kleine TV-ontvanger met 5CP1 als beeldbuis voor het controleren van TVI-vrijheid van zijn zender. Hij raadt zoiets aan voor alle amateurs, die met TVI-problemen zitten.

J. D. Stil (Meerveldhoven), aan velen van ons bekend wegens zijn bijdragen in Radio Electronica, is behalve op allerlei ander gebied, ook actief bezig met het bouwen van convertors voor band V. Dit is een interessant terrein, waar zich nog vele moeilijkheden voordoen. Het behalen van een goede signaal-ruis verhouding is voor een belangrijk deel afhankelijk van de kwaliteit van de mengdiode. OM Stil klaagt erover, dat het zo moeilijk is, goede mengdioden te pakken te krijgen. (Voor onze lezers is het wellicht interessant, te weten dat Philips op Maandag het normale TV-programma relayeert in band V: beelddraaggolf 772,25 MHz, geluidsdraaggolf 777,75 MHz. Amateur-experimenten in deze band zijn van veel belang, want ondanks de ontvangstmoeilijkheden, die er nog zijn, kon het toch wel eens dé TV-band van de toekomst blijken te zijn. Een voordeel van deze band is natuurlijk in de eerste plaats het grote aantal beschikbare kanalen – de band loopt van 610–960 MHz! –. De commerciële televisie, die in ons land ook nog eens op gang hoopt te komen, vlast natuurlijk op een aantal kanalen in die band. Een ander voordeel is, dat de antennes zo klein kunnen zijn, hetgeen het stedenschoon ten goede zal komen-ZX.)

G. Eikenaar, PAoCT (Zwolle), heeft zich in het afgelopen jaar, zoals we allemaal wel weten een zeer actief bestrijder van TVI betoond. Nu hij de nieuwe G4ZU-beam in gebruik heeft genomen, blijken TVI-klachten in zijn buurt weer toe te nemen, ondanks het feit, dat hij slechts zeer weinig harmonischen uitstraalt. Het lijkt dus op overbelasting van de ingang van de gestoorde ontvangers. Jammer, dat CT daar in zo'n slechte hoek woont, wat betreft de sterkte van de TV-signalen, die zo gering is, dat het erg moeilijk wordt, TVI te ontgaan.

H. A. A. Grimbergen, PAoLQ en uw TV-manager ontvingen door bemiddeling van de British Amateur Television Club opnamebuizen van het vidicontype. Plannen voor de bouw van miniatuur-camera's staan op stapel.

Vrijstelling Televisiekijkgeld

Sinds enige jaren bestaat voor serieuze TV-amateurs, die lid zijn van de VERON de mogelijkheid, vrijstelling

Een zeer stabiele oscillator

DAAR frequentiestabiliteit voor de meeste amateurs nog altijd hét grote probleem is, treft u hier de schakeling en een beschrijving aan van een zeer stabiele oscillator, eenvoudig van opbouw en goedkoop. Zulks in tegenstelling tot de zo zeer gewraakte super-VFO – die, tussen haakjes, nog steeds met grote voldoening gebruikt wordt.

De schakeling is afkomstig uit Radio and Television News van Juni 1957. Als buis wordt gebruikt een 6J6 met beide helften parallel. Andere dubbeltriodes willen niet goed werken daar de steilheid te klein is.

C1 is een normale miniatuur-afstemcondensator met steatiet isolatie. Hiermede wordt de gewenste band bestreken. C2 is de band-setting condensator, met lucht diëlectricum een steatiet isolatie en bepaalt met C3 de terugkoppeling. C3 is een mica condensator van zeer goede kwaliteit. De weerstanden R1 en R2 zijn van het stabiele, opgedampte type. Dit is belangrijk, daar andere weerstanden nogal eens de neiging hebben flink te verlopen.

Voor de spoelvorm moet gebruik gemaakt worden van amphenol of keramiek. De vorm heeft $1\frac{1}{2}$ inch diameter (met voor 80 m 30 windingen emaille draad van 0,8 mm, strak gewikkeld).

Voor de stabilisatie dient bij voorkeur gebruik gemaakt te worden van een Philips 85A2, daar hiervan de stabilisatie-eigenschappen uitmuntend zijn. Door gebruik te maken van een goedkoop stabilisatorpje zijn de goede eigenschappen van de schakeling volkomen te niet te doen (de stroom door de stabilisatorbuis dient 5 mA te bedragen).

De schakeling is door mij met de vermelde waarden grondig getest. Na tien minuten opwarmtijd is de oscillator zero-beat gezet met de draaggolf van PI1TH op 80 m. Hierna is het geheel aan zijn lot overgelaten en pas na drie uur werd weer gecontroleerd. De frequentiedrift was toen zegge en schrijve 3 Hz, afgelezen op de slingeren van de S-meter. Na nogmaals drie uur was de interferentie 2 Hz.

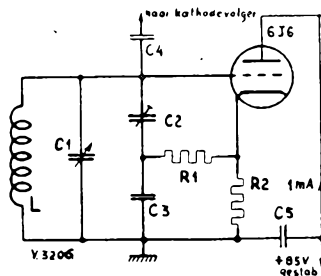
Daar dit resultaat mij zeer sterk trof heb ik het experiment verscheidene dagen voortgezet. De grootste frequentieafwijking was 5 Hz. De langste tijd dat de oscillator continu heeft aangestaan is 24 uur. Hierbij is de afwijking van 5 Hz geconstateerd en wel na 10 uur. Hierna liep de interferentie weer terug.

De schakeling was opgebouwd op een experimenteerchassis en stond open en bloot op de werktafel met temperatuurschommelingen van 15°C .

van de verplichting tot betaling van TV-kijkgeld te krijgen. De vrijstelling wordt slechts in bijzondere gevallen verleend aan hen, die werkelijk belangrijk experimenteel werk op TV-gebied verrichten en een TV-ontvanger nodig hebben in verband met deze experimenten. Nadere inlichtingen omtrent de voorwaarden van vrijstelling worden op aanvraag door het TV-departement (Van Houtenlaan 116, Groningen) verstrekt.

PAoZX

Ik ben er van overtuigd, dat met een beetje zorgvuldige opbouw, inachtneming van warmte-isolatie (buizen uit de buurt van spoel en condensatoren houden) en een kleine NTC-condensator van 5 pF over de kring, deze resultaten geëvenaard zo niet overtroffen kunnen worden. Van belang is echter, dat de oscillator gevolgd wordt door een kathodevolger om funeste belasting te voorkomen.



Een zeer stabiele oscillator. De spoel L is zonder spatie gewikkeld; gegevens vindt u in de tekst. Toegepast wordt een 6J6 waarvan beide helften parallel zijn geschakeld. Er wordt een zorgvuldig gestabiliseerde anodespanning van ca. 85 volt toegepast (voor de stabilisatie wordt gebruik gemaakt van een Philips 85A2; stroom door deze buis 5 mA). C1 = 2-25 pF; C2 = 5-100 pF; C3 = 5000 pF, mica; C4 = 100 pF, mica; R1 = 1 megohm; R2 = 10.000 ohm



▲ Door de N.V. Electronische Apparatenfabriek 'Qualitex' in Enschede wordt thans, na 5 jaar voorbereiding, een electronische draadreiniger voor de textiel-industrie vervaardigd (aldus het Januarinumnummer van 'Nederlands Fabrikaat'). Het garen wordt geleid tussen de platen van een condensator. Wanneer de samenstelling van de draad varieert, verandert ook de diëlectrische constante en in dat geval wordt binnen een duizendste seconde de draad automatisch doorgeknipt, waarna men het te dikke, te dunne, beschadigde of vervuilde gedeelte ertussen uit kan halen. Er wordt gebruik gemaakt van een frequentie van ca. 50 à 60 MHz, aldus de publicatie.

▲ In de grote zaal van het bekende gebouw 'De Vereniging' te Nijmegen is onlangs een nieuwe installatie ter verbetering van de acoustiek in gebruik genomen. Er zijn nu vier voetlichtmicrofoons en vier boven het toneel hangende microfoons die het geluid via twee voorversterkers en een krachtversterker leiden naar vier speciaal geconstrueerde geluidszuilen. In elk van deze zuilen zitten elf luidsprekers. Een en ander werd uitgevoerd naar een advies van Philips.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. J. Zandbergen, Van Houtenkade 14.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
Arnhem: B. H. J. Peperkamp, Jan Vethstraat 62.
Bollenstreek: Adr. Helmus, Heereweg 319, Lisse.
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
Centrum: A. J. Berg, Burmanstraat 24, Utrecht, tel. 19358.
Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Mariannestraat 32-a, tel. 3308.
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
Emmen: A. J. Andreae, Mr. L. O. Tonckensstraat 5.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
Het Gooi: J. S. G. Brouwer, Soestdijkstraatweg 67, Hilversum, tel. 7056.
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.
■ 's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Leiden: J. Houtink, Rhijsgeesterstraatweg 18, Oegstgeest.
Lopik-Vianen:
Meppel: H. C. Edeling, Burg. Mackaystraat 5.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: L. M. Ceulemans, Berg en Dalseweg 304, tel. 25566.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twente: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekeade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen:
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojerkazerne, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, c/o N. N. G. P. M., Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

Ballotage nieuwe leden

van 10 December 1957-10 Januari 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: J. Larooij, Lange Tuinstraat 14, Enkhuizen.
AMERSFOORT: W. H. Kerstens, Valkenheide 36, Maarsbergen;
K. Sennema, Weberstraat 12-B, Amersfoort; A. C. Wagenmakers, Stationsstraat 104, Ermelo.
AMSTERDAM: J. C. Bosse, Beukenplein 17-III; J. Ditmarsch, Amazonenstraat 35-II; J. Th. v. Eldik, Nic. Beetsstraat 75-A;
A. R. Krumpfuss, Vrolijkstraat 179-II; J. C. Lauer, Koetsingsingel 112; Th. J. Meester, Oleanderstraat 18-1; A. Meylink, Bananenstraat 3; A. J. v.d. Putten, Judith Leysterweg 23, Amstelveen;
J. G. v. Schepen, Mauvestraat 22-II; G. A. J. Schiere, PAoGS, Sarphatistraat 150-1.
ARNHEM: H. Sanders, Stadhoudersstraat 28; dpl. Sld. A. K. Schuurman, nr. 38.04.08.340. ROMV 12, Luchtmacht Electronische School, Schaarsbergen; dpl. Sld. B. N. Taverne, nr. 37.12.09.378. ROMV 12, Luchtmacht Electronische School, Schaarsbergen.
CENTRUM: H. J. v. Moorselaar, Hagelstraat 11, Utrecht.
DORDRECHT: N. J. Mantel, Borneostraat 10; J. v. 't Veer, Ant. v. Leeuwenhoekstraat 57, Zwijndrecht.
EINDHOVEN: G. Benzert, Paulus Potterstraat 9; Dhr. Streefkerk, Meidoornplein 6.
FRIESLAND: B. Jonkman, Boslaan 16, Beetsterzwaag.
HAARLEM: W. P. Wesly, Burg. Engelbertstraat 14, Zandvoort.
's-HERTOGENBOSCH: Jos. Krijnen, Helvoirtseweg 122, Vught;
P. L. v. 't Noordende, St. Antoniusstraat 19-A, Waalwijk;
A. J. C. v.d. Ven, Essenstraat 16, Vught.
LEIDEN: N. Haasebroek, Achterweg 2, Nieuwe Wetering, post Roelofarendsveen.
MEPPEL: Th. Terwisscha van Scheltinga, Nagelerweg 11, Emmeloord.
NIJMEGEN: W. J. C. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57; J. Wouderberg, v. Welderstraat 116.
ROTTERDAM: G. H. de Boer, Bergsingel 151-a; C. J. Bovens, Mathenesserdijk 449; J. H. Dubach, Berkelselaan 95-B; C. Karreman, Paul Krugerstraat 117.
TWNTE: G. H. v.d. Veen, Marktplein 8, Almelo.
WALCHEREN: B. C. van Sabben, Ritthemschestraat 28, Oost-Souburg.
ZAANSTREEK: R. J. de Ruiter, Kennemerlaan 56, IJmuiden.
ZWOLLE: D. G. Rakhorst, Stationsstraat 28, Heerde.

▲ Wij hebben de laatste tijd in Electron zeer interessante oorspronkelijke artikelen. Misschien wilt u ook eens rondkijken in uw domein of er nog iets te vinden is dat een beschrijving waard is? Voor een volgend nummer hebben wij voor u weer iets origineels in petto, nl. een soldeerpijstool dat werkt volgens een oud principe, dat echter op geheel nieuwe manier is toegepast. De schrijver van dit artikel is PAoHAF.

▲ In één van onze VERON-afdelingen zou op een verenigingsavond 'Voortplanting op UHF' besproken worden. Dank zij het actieve bestuur stond er voordien iets over in de plaatselijke pers. Er waren dus nogal wat belangstellenden aanwezig, waarbij ook een dame die namens de EHBO van de plaatselijke afdeling van de Bescherming Bevolking verscheen. Erg op haar gemak voelde zij zich blijkbaar niet in dit overwegend mannelijke gezelschap en toen haar bij nadere informatie bij het bestuur bleek, dat de avond niet van doen had met de door haar wellicht vermoede bevolkingstoename-in-versneld tempo is de bezoeker, naar wij vermoeden opgelucht, weer huiswaarts gekeerd. Ware het geval niet historisch, dan zouden wij dit verhaaltje hebben bewaard voor ons Aprilnummer...

'Beargrip' dopsleutels

De firma Beagrip Tool Mfg. Co. te Amsterdam zond ons ter beoordeling een etui met dopsleutels.

Genoemde firma brengt deze dopsleutels in 12 verschillende combinaties. De kleinste samenstelling bestaat uit vier doppen, en 1 kruk waarin de doppen door middel van een vierkante stift passen. Met behulp van een snapperkogeltje blijft de dop op de kruk vastzetten. Het grootste etui bevat 18 onderdelen waaronder verschillende hulpstukken, o.a. een tweetal schroevendraaiers.

De maten van de doppen liggen tussen 4 mm en 14 mm; de uitvoering is in vernikkeld staal. Ook is een luxe uitvoering in chroom en in een kunstleer etui in de handel gebracht.

De ons gezonden set maakte een goede indruk hoewel in dit exemplaar het snapperkogeltje vastzit wat tot gevolg heeft dat de dop van de kruk valt in verticale stand.

Het opbergen van de doppen en hulpstukken is op een bijzondere wijze opgelost. In een dikke plak schuim-plastic zijn de nodige uitsparingen gemaakt waarin de

onderdelen passen. Men heeft op deze wijze direct een overzicht, men kan constateren of alle onderdelen compleet zijn. Het etui wordt gesloten met een doorzichtige plastic flap. Deze verpakking (ontwerp H. Cahn) is bijzonder attractief en vooral handig. Rammelen bij vervoer bijv. is uitgesloten.

Voor iedere knutselaar is deze gereedschapcombinatie zeker een welkome aanwinst; ook de radio-amateur kan er menigmaal veel plezier van beleven.

De prijzen der Beargrip-etui's liggen, al naar de grootte, tussen f 3,50 en f 16,75.

Prijscourant

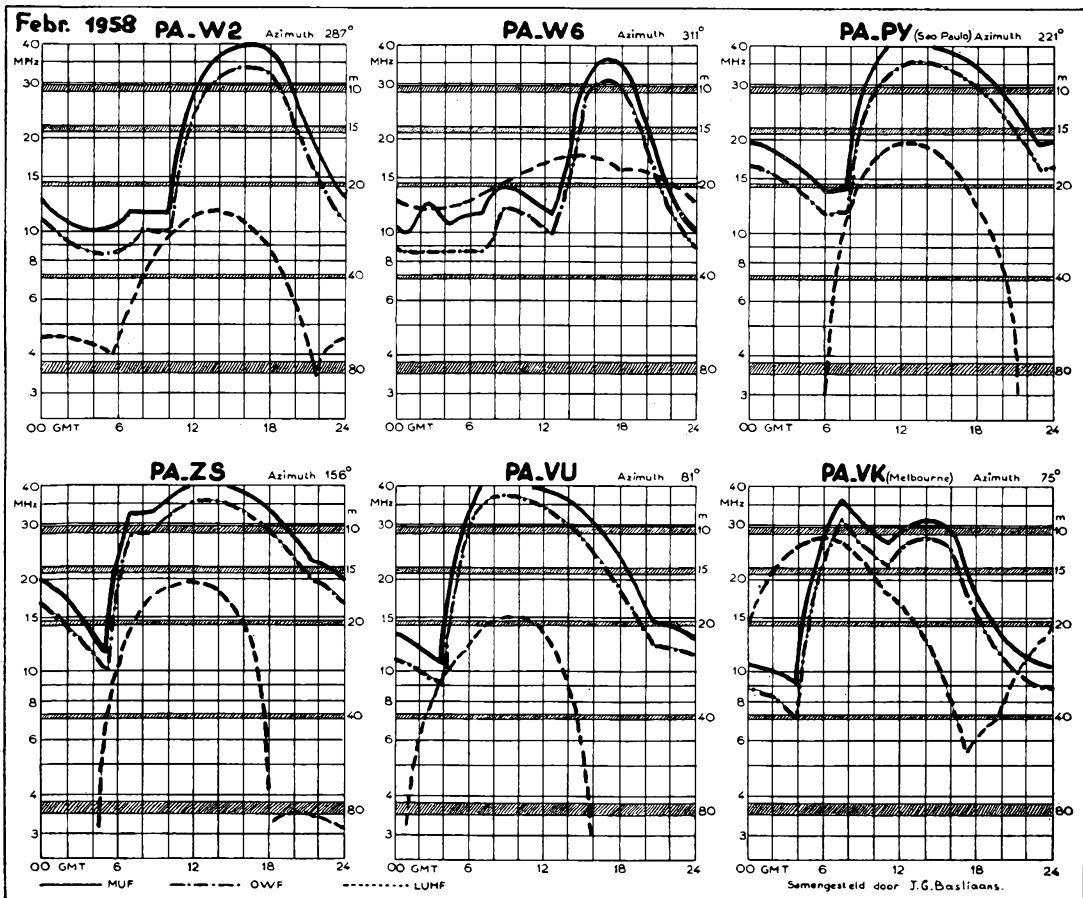
Van de firma A. Valkenberg N.V. te Amsterdam ontvingen wij een prijscourant van radio- en electrotechnisch materiaal. Deze 'Prijscourant No. 10' komt in vorm en afmetingen een boek nabij: ruim 140 bladzijden, voorzien van een groot aantal foto's en afbeeldingen.

Onze bewondering gaat uit naar degene die tot taak heeft een dergelijk omvangrijk werk te redigeren: een eerste eis is dat de prijzen kloppen en zelfs de meest serieuze redacteur is machteloos tegen de schommelingen van de markt en het verschijnen van nieuwe onderdelen, jaarboekjes etc.

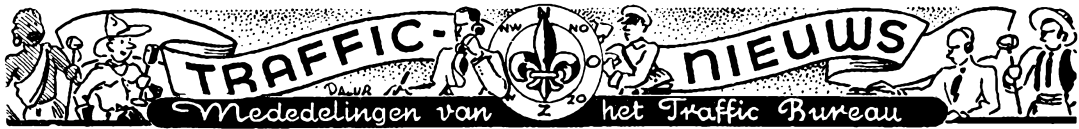
De Valkenberg-prijscourant bevat een groot aantal tips, men kan er veel wetenswaardigs uit opsteken op het gebied van technische gegevens, fabrikaten en typen.

Er wordt aan uw jasje getrokken!

Komt u ook?
Lees bladzijde 62
't Kan belangrijk zijn!
OOK VOOR U!



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Februari 1958



De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand geven wij het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode eind Januari t.m. begin Maart.

Zondag 26 Januari:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

Zondag 2, 9 en 16 Februari:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

Zondag 23 Februari:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

Zondag 2 Maart:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

De PACC-contest 1958

26 en 27 April a.s.: CW-gedeelte

3 en 4 Mei a.s.: Fone-gedeelte

Hoewel we nog druk zijn met de ARRL-contest, waarvan het eerste deel op 8 Februari begint, brengen wij toch reeds nu even de internationale Nederlandse contest, de derde PACC-contest, in herinnering.

Zoals reeds bij de 'geboorte' is vastgesteld, wordt deze wedstrijd ieder jaar op dezelfde tijdstippen gehouden, nl. het laatste weekend van April voor telegrafie en het eerste weekend van Mei voor telefonie.

Toen wij in 1936 met deze contest startten, was het niet de bedoeling, de ARRL- of de CQ-DX-contest in de schaduw te stellen... Begrijpelijk, want wat kunnen wij in Nederland, met ca. 1000 zendamateurs, stellen tegenover de duizenden in het land van Uncle Sam, om maar niet te spreken over de organisatie van een CQ-DX-contest.

Nee, dat is de opzet niet. De opzet is, de buitenlandse amateurs het verkrijgen van het PACC-certificaat wat in de hand te werken. Het is voor een buitenlandse amateur heus nog niet zo eenvoudig, dit certificaat te bemachtigen. Toch zijn er velen, die er hun zinnen op gezet hebben, evenals wij in Nederland gebrand zijn op het WAS, DLD, WAB of WAPY etc. certificaat.

Wees niet bang, dat het u bergen QSL-kaarten gaat kosten. De buitenlandse amateur kan het certificaat aanvragen door de reeds in zijn bezit zijnde kaarten in te zenden, aangevuld met een lijst van in de PACC-contesten gewerkte stations, waarvan geen kaart ontvangen

is. Hij kan dus met de op de lijst voorkomende Nederlandse stations de 100 completeren.

Dit wil natuurlijk niet zeggen, dat u geen kaart hoeft te zenden. Wilt u graag een kaart terug hebben, - en we denken aan het WPX-certificaat - nu, dan zendt u er een. Mogelijk, dat u dan ook een kaart terug ontvangt.

Het is dan echter nodig, dat om genoemde redenen veel PA's in de lucht zijn en vooral de jongere! Reeds jaren achtereen zien we in de uitslagen steeds weer dezelfde PA's die aan een of andere contest deelnamen. We zouden gaan denken, dat er een zekere schroom bestaat om in een contest mee te doen.

Waarom? Bent u bang, dat u niet mee kunt komen? Of vindt u het niet leuk, alleen maar die paar cijfers uit te wisselen en direct daarna reeds weer een ander station te noteren, wellicht één, die u uitsluitend wil werken ten behoeve van het door hem te verwerven certificaat?

Zet dat dan eens opzij, begin er eens mee en tien tegen één, dat het u bevalt. Zijn er andere redenen, gooi ook die dan overboord en laat uw CQ-PACC door de aether ruisen, het vindt zeker hier of daar een willig oor en het antwoord zal u als muziek in de oren klinken.

Nu de grote cluborganen in de wereld de contest ter kennis brengen van hun leden en vele andere amateurs er door persoonlijk contact of via andere kanalen van op de hoogte zijn, is het nodig, dat PA-land present is. Hoe meer PA-stations er op het laatste weekend van April en het eerste van Mei in de lucht zijn, hoe prettiger het is voor de buitenlanders.

Maar ook voor de Nederlandse amateurs zal het een voldoening zijn, te weten een steentje er toe te hebben bijgedragen om de naam van het Nederlandse zendamateurisme hoog te houden.

PAoVB, contest-manager

Zendvergunningen in Canada

Van ex-PA-HI kreeg ik dezer dagen bericht, dat het sinds 1 October 1957 in Canada mogelijk is, vrij spoedig als emigrant een zendvergunning te krijgen. Men hoeft geen vijf jaar meer te wachten maar na het afleggen van een examen krijgt men de vergunning direct, als men tenminste slaagt...

Voorlopig mag men alleen CW werken, gedurende een jaar, maar na een half jaar is het ook toegestaan om op 28 MHz met telefonie uit te komen.

Ez-PAoHI was de eerste emigrant, die van deze gelegenheid gebruik maakte. Reeds op 7 October 1957 was hij in het bezit van een Canadese zendvergunning. Verscheidene malen had ondergetekende reeds contact met hem. Zijn roepletters zijn VE3CGN. Hij verlangt ernaar, zijn oude vrienden in Nederland te werken en is veelal op 28 MHz present met CW. Na 7 Maart hoopt hij met telefonie op die band uit te komen. De gunstigste tijd om met VE3CGN te werken is tussen 15 en 16 uur GMT.

PAoVB

De 24ste ARRL DX-contest 1958 staat voor de deur

Nog enkele weken scheiden ons van de ARRL-contest, de grote Amerikaanse contest en de jaarlijkse gebeurtenis in de tweede en derde maand van elk jaar. Er werd wel eens geschreven, dat deze contesten gehouden werden bij de gelegenheid, dat de condities weer wat beter werden na de stille wintermaanden. We zouden dit nu niet durven onderstrepen in deze periode van bijzondere omstandigheden op alle banden. Het zal wel zo zijn, dat ook gedurende de middaguren vooral op de 14 MHz band nu wat regelmatigiger gewerkt kan worden dan gedurende de maanden December en Januari, maar velen weten wel, dat enkele jaren terug het in de wintermaanden op alle banden 'pet' was. Toen was er een hele opleving te constateren in de maanden Februari en Maart.

Zoals reeds in Electron is bekendgemaakt, heeft de contest nu plaats van 00.00 GMT, 8 Februari tot 24.00 GMT, 9 Februari, voor telefonie, de tweede periode op 8 en 9 Maart, dezelfde tijden.

Voor telegrafie op 22 en 23 Februari, het tweede deel op 22 en 23 Maart, dezelfde tijden als voor het telefoniedeel.

De gebruikelijke code-uitwisseling als verleden jaar: RS(T) gevolgd door 3 cijfers die de gebruikte power aangeven. Voor beneden 100 W geve men bijv. 050. De USA-stations geven achter het rapport de staat van waaruit gewerkt wordt, bijv. 559 mass.

Elk goed QSO telt voor 3 punten en de vermenigvuldiger is de som van het aantal gewerkte W/K VE/VO districten van elke band. Deze kan per band 19 zijn.

Eén QSO per band met eenzelfde station is toegestaan. De W/K stations mogen echter per band maar 6 stations in hetzelfde land werken en de VE/VO stations maar 8. Dit geldt voor telegrafie, voor het telefoniegedeelte is er geen limiet.

Voor de stations buiten de USA en Canada is geen beperking wat betreft het aantal stations dat in een bepaald district wordt gewerkt.

Er zijn twee klassen van deelname, nl. enkel- en meer-operator deelname.

De logs moeten als volgt worden ingedeeld: eerste kolom: Date & Time GMT. Tweede: stations worked; derde: district (W/K 0/9 VE 1/8 VO); in kolom 4, 5, 6, 7, 8: de banden waarop wordt gewerkt; 9de en 10de kolom de uitgewisselde code; 11de kolom: de punten.

In de kolommen 4, 5, 6, 7, 8 (3½, 7, 14, 21, 28) plaatst u het volgnummer van het gewerkte district, voor elke band te beginnen met 1. Zet *alleen* het nummer als u het district voor de eerste maal werkt. Verder maakt u nog een summary-sheet en stuurt het geheel vóór 30 April 1958 op naar ARRL, 38 La Salle Road, West Hartford, Conn., U.S.A.

Russische certificaten

Enige tijd geleden werden wij op het Traffic-Bureau verrast met een aantal Russische certificaten, bestemd voor Nederlandse deelnemers aan een in 1957 gehouden wedstrijd.

Op zichzelf is dit niets bijzonders; de certificaten zouden reeds in 't bezit van de winnaars zijn, ware het niet, dat de gehele tekst en de call van de deelnemers

in Russische letters waren gesteld. Verschillende van deze letters kennen wij, echter niet helemaal.

Met de beschikbare middelen is uitgemaakt kunnen worden, dat één der certificaten waarschijnlijk voor PAoLOU bestemd is. Daar we nog geen absolute zekerheid hebben, is het certificaat nog niet aan hem doorgezonden.

Willen de deelnemers aan de wedstrijd hun call aan het Traffic-Bureau mededelen? Wij kunnen dan proberen eruit te komen. Nog beter zou het zijn, wanneer een onzer leden alle Russische lettertypen zou kennen.

We houden ons gaarne aanbevolen voor een briefkaartje van hem!

PAoLR

De uitslag van de PA-contest

Hier is dan de uitslag van de PA-contest, die voor enkelen wel een verrassing zal zijn. De 100 extra-punten voor foutloze logs zijn in het telefoniedeel acht maal en in het telegrafiedeel maar drie keer toegekend.

Opmerkelijk is het, dat PAoJML in beide delen aanspraak maakte op de extra-punten.

In het telefoniedeel is het *PIrrRS* die voor één jaar houder is geworden van de wisselbeker. *PAoBRS* krijgt gedurende die tijd de beker van het telegrafiedeelte als waardevol trofee in zijn bezit. *PAoPN*, *PAoCRX* op de tweede, *PAoDW* en *PAoPOL* op de derde plaats, krijgen resp. de zilveren en bronzen medaille.

Een gelukkig toeval is het, dat er bij de bovenste drie geen gelijke score was. Loting is nooit zo aardig.

Op één na kwam alle logs binnen, zij het dan ook na een enkele aanmaning aan enige stations. De logs kwamen toen echter prompt na een paar dagen.

Op de a.s. PA-conferentie zal er wel gelegenheid zijn, de prijzen uit te reiken en misschien kan er nog wat nagebabbel worden over deze contest.

Voorlopig hartelijk gefeliciteerd en, bekerhouders, doet uw best dat de beker u niet meer afhandig gemaakt wordt.

PAoVB, contest-manager

PA-contest 1957

Telegrafie

Call	Aantal QSO's	Geen log of niet op log van tegenstation	QSO punten	Pro- vincies	Extra punten	Totaal punten
PAoBRS	23		69	9	100	721
PN	24		71	9		639
DW	24		70	9		630
JML	19		57	9	100	613
LOU	23		68	9		612
LV	24		68	9		612
TA	23		68	9		612
CD	23		67	9		603
PZW	23	1	66	9		594
CRX	22		63	9		567
HP	22		63	9		567
LH	21		61	9		549
UZ	23	2	60	9		540
MDG	21		59	9		531
POL	20		59	9		531
ZV	20		59	9		531
CE	19		51	9		459
HL	19		54	8		432



W. Troostheiden, NL-1078, secretaris en waarnemend voorzitter NLC; Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., tel. 745598 - B. A. Emons, NL-544, contestmanager NLC; Van Woustraat 138-I, Amsterdam-Z.

Landenscore

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	153	101	37	30
NL-641	78	19	26	7
NL-864	170	119	36	29
NL-937	99	60	29	18

Certificaten

Radio Club Warsaw geeft een tweetal certificaten uit, welke waarschijnlijk aan vele NL's niet bekend zijn.

Het betreft hier het H21M (Heard 21 Meridians of Warsaw) en het AC15Z (All countries 15 zones).

Voor het H21M moet men uit de volgende groep landen minstens één kaart van 16 van deze landen binnen hebben. Deze landen zijn: LA/P (Spitsbergen); LA; OH; OH0; SM; VQ2; VP2; SP5; OK; HA; YO; YU; ZA; SV; 5A; FQ8; OQ5; CR6; ZS; ZS3; ZS9.

Het tweede certificaat, het AC15Z vergt 23 of meer kaarten van minstens 23 zones van de volgende 26. Achter het land is tussen haakjes het aantal districten aangegeven. OH (3); ZA (1); VR2 (1); I1 (1); VQ2 (1); J1/T (1); VP2 (1); MI (1); SP (4); IT (1); OK (1); IS (1); OE (2); FC (1); HA (1); HV (1); YV (3); ZB1 (1).

Kaarten dienen opgezonden te worden aan Warsaw

Radio Club, PO Box 122, Warsaw 10, Poland. De kosten bedragen drie internationale antwoordcoupons.

Bandmanagers

In DX-Nieuws lezen wij een oproep tot de NL's om daadwerkelijk mede te werken aan het totstandkomen van de bandoverzichten. Voor die NL's die de adressen van de bandmanagers niet mochten kennen, deze volgen hieronder:

- 3½ MHz band: C. L. J. Bolte, PAoTA, De Bourbonstraat 82, Sneek.
- 7 MHz band: F. Priem, PAoGG, Ir. Lelylaan 69, Heemstede.
- 14 MHz band: P. J. Meertens, PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen.
- 21 MHz band: J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 5, Doorn.
- 28 MHz band: J. L. v.d. Kreke, NL-838, Anemoonstraat 44, Zwolle.
- 144 MHz band: L. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam-Z.

Dit is het dan weer voor deze maand.

OM's, veel succes met de hobby es 73, de

NL-1078, W. Troostheiden

Call	Geen log of niet op log					
	Aantal QSO's	van tegenstation	QSO punten	Provincies	Extra punten	Totaal punten
HOR	20		52	8		416
GH	20	1	49	8		392
JUL	18		47	8		376
UY	10		30	9	100	370
GRT	13		37	6		222
RH	13		37	5		185
TZ	4		8	4		32

Van dit deel kwamen alle logs binnen.

Telefonie:

PI1RRS	30		90	10	100	1000
PAoCRX	30	1	87	10	100	970
POL	32	1	90	10		900
QX	30		89	10		890
PN	30		88	10		880
HBO	30		85	10		850
JML	25		75	10	100	850
LRE	30	1	85	10		850
LV	30	1	83	10		830
JA	24		72	10	100	820
PAT	27		79	10		790
TH	22		66	10	100	760
UY	27		75	10		750

Call	Geen log of niet op log					
	Aantal QSO's	van tegenstation	QSO punten	Provincies	Extra punten	Totaal punten
PP	25		74	10		740
WTJ	25		73	10		730
JUL	23		68	10		680
NP	23		68	10		680
AGA	27	1	67	10		670
DW	24	1	67	10		670
OS	24	2	65	10		650
TER	18		54	10	100	640
PI1MID	21		61	10		610
PAoHL	21	1	60	10		600
GHL	16		48	10	100	580
PON	20	1	50	10		500
SP	14		42	9	100	478
HIL	16		47	9		432
ZGD	14		40	10		400
BWX	13		34	9		306
VRY	13		33	9		297
TZ	5	1	12	4		48
VB	32	1	93	10	100	1030*

* buiten mededinging.

Van 1 station werd geen log ontvangen.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Algemeen nieuws

Uit België ontvingen we het bericht, dat ook de ON's toestemming hebben gekregen om op 4 m te werken. Hun band loopt van 70,3 tot 70,5 MHz. Ook de Zwitsers hebben deze 4 m band tijdens de duur van het IGY toegewezen gekregen. De HB's mogen werken van 70,0 tot 71,5 MHz. Bovendien mogen deze OM's op 50 MHz qso-en.

Nu we het toch over de 70 MHz hebben kunnen we u mededelen, dat een qso tot stand is gekomen tussen PAoWO en DJ2LF. Deze verbinding heeft plaats gehad op 19 November jl. Men heeft via de 2 m dit qso ingeleid en voordat het zover was is er menig zweetdruppeltje gevallen. Het Duitse station is iedere Woensdag- en Donderdagavond van 20.15 tot 20.30 AT in richting PA qrv. DJ2LF gebruikt slechts 10 watt en een dipool als antenne. Zijn frequenties zijn 70,32 en 70,36 MHz.

De wedstrijd-logs zijn uitverkocht en gelukkig maar, want er is met recht veel commentaar op geleverd. Dit geeft ons tenminste het gevoel dat men de logs grondig heeft bekeken. In samenwerking met de contest-manager op de andere banden, PAoVB, zullen we een nieuw wedstrijd-log samenstellen. Zodra dit op het CB verkrijgbaar is, zullen we het via Electron bekend maken.

De RSGB heeft een speciaal comité voor het IGY samengesteld. Aan de amateurs, die hun medewerking verlenen door diverse gegevens te verzamelen, werd een uitvoerig geschrift met richtlijnen toegezonden. Na verloop van een aantal maanden, afhankelijk van de belangrijkheid der binnengekomen gegevens, wordt in het RSGB-Bulletin rapport uitgebracht. Helaas is de belangstelling der PA's voor het samenstellen van rapporten zeer matig, zodat we besloten hebben de PA's, welke wel hun medewerking willen verlenen, aan te raden hun rapporten via ondergetekende naar het RSGB comité te sturen. Helaas is tot heden nog geen enkel rapport binnengekomen. Toch zullen we de belangrijkste verslagen uit het RSGB-Bulletin voor Electron vertalen en deze af en toe publiceren.

De afgelopen maanden heeft men de banen van de diverse Spoetnikken gevolgd. De rapporten hielden o.a. in het vaststellen van de veldsterkte, fading-verschijnselen en het beluisteren van het signaal, wanneer de satelliet achter de horizon was verdwenen.

Tenslotte het bericht, dat ondergetekende van het HB toezegging heeft gekregen, dat er een nieuwe VHF-wisselbeker beschikbaar wordt gesteld.

De eerstvolgende wedstrijd, welke in het eerste weekend van Maart plaats vindt, geldt reeds mede voor deze wisselbeker.

de Jong

De inversie-berichten

De ons bekende VHF-PA's hebben een circulaire van de VERON ontvangen waarin mededeling werd gedaan over het verstrekken van voor de VHF-Ham belangrijke inversie-gegevens door het KNMI tijdens de uitzending van het weerpraatje via de zender te Lopik (Hilversum).

De eerste inversieberichten zijn inmiddels verstrekt. Om u een idee te geven, wat men zo al met de gegevens kan doen, hebben we de operator van PE1PL 'Aad', bereid gevonden het een en ander in het onderstaand artikel toe te lichten.

De inversie-berichten van het KNMI

Deze worden sinds enige tijd uitgezonden aan het einde van het dagelijks weerpraatje van het KNMI, volgend op het nieuws-bulletin, om 19.00 uur.

De betekenis hiervan voor de VHF-propagatie zal ik in het kort trachten duidelijk te maken.

Leg een muntstuk in een niet met water gevulde emmer. Verwijder u van deze emmer, tot u de munt niet meer kunt zien. Blijf nu op uw plaats staan en verzoek een tweede persoon de emmer geleidelijk met water te vullen. Op een bepaald ogenblik zult u de munt te zien krijgen, ondanks het feit dat u roerloos bent blijven staan.

Oorzaak: straalbreking. Deze treedt op zodra een straal een grensvlak tussen twee stoffen, hier dus water en lucht, passeert. Straalbreking is het gevolg van een verschil in dichtheid der moleculen aan weerszijden van het grensvlak.

Bij de voortplanting van VHF-radiogolven treedt iets dergelijks op, wanneer een straal (eigenlijk moeten we van een golf front spreken) van een koudere luchtlaag overgaat in een warmere luchtlaag en dit laatste is het geval bij een inversie, want een inversie wil zeggen, dat de temperatuur over een bepaald hoogtebereik met de hoogte toeneemt. De straal passeert dus bij een inversie wel niet het grensvlak van twee verschillende stoffen, maar wel dat van twee luchtmassa's die een verschillende dampdichtheid bezitten t.g.v. het temperatuurverschil.

Hoe hoger deze inversie ligt en hoe markanter zij is, des te beter zullen de condities zijn, al leert de practijk dat inversies boven ca. 2000 m weinig van betekenis zijn voor goede condities, zeker voor stations met een laag zendervermogen.

A. de Jong

Bandoverzicht tot 14 Januari

Bijzondere condities zijn er tijdens de afgelopen periode niet geweest. Op 17 December hadden we een kleine opleving. Tijdens het weerpraatje werd mededeling gedaan van een flinke inversie op een hoogte van rond 1000 m, lopende tot de Alpen. Vanuit het Westen kwamen we niet erg ver. De Belgische stations kwamen prima door, maar dat was dan ook het enige. De activiteit op de 2 m was niet erg groot.

Hierna kregen we de bekende winterse condities, d.w.z. dat verbindingen over een 100 km werden gemaakt. Dit liep door tot de avond van 13 Januari, want op deze avond liepen ze weer langzaam op.

Op het moment dat dit overzicht geschreven wordt, dat is 14 Januari, zijn ze weer eens prima en wel in hoofdzak in de lijn NO tot ZW in België.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 10 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Z. 2.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Wie kan mij helpen aan literatuur over een conque luidspreker, of mijn berichten in welk hobby-blad er een beschreven is; J. Petrie, Oldenbarneveldlaan 35, Amersfoort, tel. 03490-5900.
Middenfrequent gedeelte R107 (defect geen bezwaar) alsmede chassisframe R107; D. Kuiken, PAoYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden.
Goedwerkende 78-set; brieven met prijsopgave aan: C. J. Maas, PAoCJM, Stooftstraat 5, 's-Hertogenbosch.

ERAF?

Wetens overcompleet tegen elk aannemelijk bod: AWA-communicatie-scheepsontvanger, 8 buizen, 175-3000 m in 3 overlappende bereiken, b.f.o., h.f.- en l.f.-vol. regeling, ingebouwd p.s.a., als nieuw; foto op aanvraag; met documentatie; Ing. G. G. Slob, PAoTRI, Rozenhof 14, Dordrecht, tel. 01850-5593.
Wegens overcompleet: Philips radio 1958 type BX 998A, 'Bi-ampli', 16 bzn., 10-2000 m, FM, etc., nieuw met voll. garantie, winkel-prijs f780,-, ter overname voor slechts f385,-; Max Horbach, Huize 'Heureka', Oosterwijk, N.Br.
Nogoton 2 m ontvanger, beschreven Dec.-nr. 'Electron', f50,-; trafo prim. 110-220 V, sec. 2 x 6,3 V-25 A, 2 x 7,5 V-25 A, 2 x 2,5 V-25 A, f30,-; trafo prim. 220 V, sec. 12 V-50 A, f40,-; smoorspoel 600 mA f30,-; G. Derksen, PAoDQ, Nude 55, Wageningen.
F.b. 25 W balansversterker, fabr. Etra Rotterdam, met 6 Unitrantrafo's en smoorspoelen, microfoon- en p.u.-ingang, bzn. EF9, EF6, EBC3, 2 x 4699N, EBC3, 5U4G, f95,-, compleet, niet franco; W. H. v.d. Lans, Geuzenkade 73, Amsterdam.
Trafo 127-220 V, 12 V-2,5 A, f4,-; AX50 nw. f7,50; enige trafo-kernen 16 vierk. cm f5,- per st.; mod. trafo prim. 10 k.ohm p.p., sec. 4800 ohm p.p. en 200-2300-6000 ohm, f20,-; Unitrantrafo 220 V, 2,5 V-10 A, 2 x 10 V ct. 1,5 A, f10,-; J. A. Matthaëi, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 5630.
Buizen: CV6 (7193), 6C5 à f1,-; VT52 (EL32) à f1,25; VT501, 6K8, 6B8 à f1,30, alle typen nieuw; oliecond. 1 µF, 1000 V dc à f0,80, 4 µF, 350 V dc à f0,60, 0,5 µF, 800 V dc à f0,50, 2 en 2 µF, 350 V dc à f0,50; K. v. Gorp Jr., PAoPO, Westplantsoen 34, Delft, tel. 01730-20356.
Callspeldjes voor PA en NL maakt PAoPL, P. Landweer, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan, betaling f2,- na levering.

's Middags om 12.00 AT was boven het weerstation te Emden een markante temp.-inversie op een hoogte van ca. 1100 m aanwezig. Dit bleek wel uit de signalen van de Friese stations. Verder gaven de FM-zenders te Inrsum een signaal, dat ver boven normaal was.

De volgende stations werden te Rijswijk gehoord of gewerkt: PAoQT, oKH, oQL, oDEC, oWU, oQC (met slechts 7 W in tweemaal 6AK5), oLQ, oIH, oOV, oAGJ, oLBS, oLOD, oOK, ON4HN, 4DW en nog enige andere ON4-stations.

Tot zover moeten we het deze maal laten. We hopen nu maar dat u PAoLDG voorzien hebt van de nodige dope over het verloop van deze opleving.

Tot de volgende periode o.b.

Vy 73 de PAoBL

Verslag van PAoLDG

Nagekomen overzicht van PAoEZ over de periode van 27 December 1957 tot 6 Januari 1958.

Gewerkt op 4 m; PAoLOD-JMS-BU-IKS-GG.

Gewerkt op 2 m: PAoQC (3 watt)-JMS-LQ-AGJ-IKS-WO-BN-WU-HAK-YVS-ES-IH-FA-MAI-KH-QL-JHC-CGA-OK-HA-GG-LOD-OV-NO-BU-TP-NL-HRX-ON4DW-ON4VH-BZ-RB-TQ-DL1MI-3VJ-DJ1VA-1XX-3NR/P.

Gehoord op 2 m; ON4CJ-AT-FE-FZ-DJ3HX-3HV-DL1SN-PAoEA-JVS-OTC-QT-MU-WAR-ZZ.

Op 2 m is in Weede op de band gekomen PAoFHB, hij werkt echter nog slechts met de stuurtrap van de

zender maar heeft op het ogenblik vermoedelijk de eindtrap al klaar.

Nu er 'vrij veel' stations de spullen voor 4 m gereed hebben, moet er ook eens wat meer op deze band gebeuren. Van de condities op deze band weten we nog niet zo bar veel. De normale tropospherische voortplanting op deze band is iets gunstiger dan op 2 m, bij gebruik van vergelijkbare installaties. Sporadische E-reflecties zijn zeer goed mogelijk en er kan dan bijzondere DX gewerkt worden met gering vermogen (5 W is genoeg). De te werken afstand ligt dan tussen de 600 en 1800 km. Auroraverbindingen zijn, analoog met die op 2 m, mogelijk. De mogelijkheden van zgn. F2-skip zijn ons niet bekend, bij sterke openingen van de 6 m band is het mogelijk dat er op 4 m ook wat te beleven is. Met een 50 W zijn er dan afstanden tot 5000 km te overbruggen.

Het lijkt mij het beste, dat de stations iedere avond een sked maken met een tegenstation op 2 m en dan even overgaan op 4 m. Hierdoor is het bijv. mogelijk correlatie tussen de condities op 2 m en op 4 m na te gaan.

Vy 73 de PAoLDG

**Noem steeds, bij ieder QSO
Het VERON QSL-bureau**



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 11 Februari in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Afd. Amersfoort

Op 11 Februari a.s. is onze eerstvolgende bijeenkomst met als spreker OM Ingenieurs, die eenvoudige meetapparatuur voor condensatoren en weerstanden zal behandelen. De bijeenkomst zal worden gehouden in Hotel Frank, Stationsplein, aanvang 20.00 uur.

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand, in café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20.00 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Dordrecht

Op Maandag 10 Februari vindt een bijeenkomst plaats in het D.G.J.O.-gebouw, Voorstraat 450 te Dordrecht. De aanvang is gesteld op 20.00 uur. De spreker van deze avond zal zijn OM Huis, PAoAD, met als onderwerp: 'De FM-gemoduleerde zenders bij de Nederlandse omroep'. Dit belooft een interessante avond te worden.

Afd. Eindhoven

Maandag 3 Februari: Een praatje met een demonstratie over het spuiten en lakken van kasten.

Maandag 10 Februari: Twee meter cursus.

Maandag 17 Februari: Transistor-avond.

Maandag 24 Februari: Vervolg twee meter cursus.

Alle avonden worden gehouden in de cantine van de N.V. Gestel en Zn., ingang Heilige Geeststraat, aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

Op Donderdag 6 Februari is er een transistor-avond. OM v.d. Sande, PAoAES, neemt een transistor-gramfoonversterker mee en vertelt diverse wetenswaardigheden over de berekening, de bouw en de ondervonden moeilijkheden. Na de pauze: jaarvergadering. (De agenda hiervoor wordt toegezonden.) Deze bijeenkomst wordt gehouden in Zaal 3 van 'De Karseboom Corner', Groest, ingang Biersteeg te Hilversum. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Er is een bijeenkomst op 14 Februari. Op deze datum wordt de jaarvergadering gehouden. Na afloop hiervan zullen enkele Philips bedrijfsfilms worden vertoond.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 14 Februari a.s. spreekt in het C.J.M.V.-gebouw, Prinsegracht 4 (zaal 5) OM G. J. Kijff, PAoYF, over zijn dubbelsuper, waarbij deze ter demonstratie van de goede eigenschappen zal worden medegebracht.

Vrijdag 28 Februari, eveneens in het C.J.M.V.-gebouw, houden we weer een demonstratie-avond, waarop de afdelingssecretaris het afdelingsinstrumentarium aan de praat zal brengen. Vermoedelijk zal er verder worden ingegaan op de eigenschappen van L-C kringen, deze keer van meer gecompliceerde kringen als bijv. bandfilters.

Afd. 's-Hertogenbosch

Vrijdag 28 Februari: bijeenkomst in clublokaal 'Suisse', Markt 61. Aanvang 20.00 uur. Het programma bevat o.a.: A. Voortzetting bespreking griddipper; gelegenheid tot iken van meegebrachte dippers; B. Inleiding bouw en afregeling van 2 m convertors; C. Nieuws uit buitenlandse tijdschriften (Short Wave Magazine, QST, CQ, enz.).

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur: clubavond ten huize van de secretaris, Berg en Dalseweg 304, Nijmegen. Volledig instrumenta-

rium op deze avonden ter beschikking van ieder, o.a. AVO-buizen-tester, AVO-7 universeelmeetinstrument, Philipscoop, meetzender, oscillograaf. Iedere serieuze amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten volgens onderstaand schema, in het clublokaal Schoterbosstraat 37, aanvangende omstreeks half negen. Zaal open 19.45 uur.

Vrijdag 31 Januari: Geen bijeenkomst; clublokaal gesloten.

Vrijdag 7 Februari: Nieuws uit binnen- en buitenlandse tijdschriften wordt u gebracht door OM Gort, PAoGJ en OM van der Leijer, NL-120.

Vrijdag 14 Februari: Elke echte radio-amateur kan solderen. Maar over dit onderwerp is nog zoveel wetenswaardig te vertellen, dat we op deze avond wel een erg volle zaal verwachten. Wij hebben nl. een deskundige in ons midden, de heer A. van 't Hoen, directeur van de Chemische Fabriek 'Schiedam', die een lezing met demonstratie zal houden over het solderen van diverse metalen. Hierbij zal o.a. worden behandeld het solderen van aluminium en het gebruik van diverse reinigingsmiddelen. Er wordt van de aanwezigen verwacht, dat zij hun solderproblemen ter tafel zullen brengen en de spreker allerlei practijkragen zullen stellen die met het onderwerp verband houden.

Vrijdag 21 Februari: Jaarvergadering. Agenda: O.N.I.M., jaarverslagen secretaris en penningmeester; begroting 1958; bestuursverkiezing; verkiezing van leden van de kascommissie; verkiezing VR-afgevaardigden; verkiezing vosseljachtmanager; verkiezing afdelings-QLS-manager en assistent-afdelings-QLS-manager; wat verder ter tafel komt. Alle bestuursleden stellen zich herkiesbaar met uitzondering van OM Hoeneveld, PAoCOH, die zich wegens studieredenen heeft teruggetrokken. Door het bestuur wordt voor deze vacature candidaat gesteld OM P. Maas. De overige functionarissen zijn alle herkiesbaar met uitzondering van de vosseljachtmanager, OM Boers, wegens vertrek naar elders en de afd. QSL-manager, OM v.d. Nadort, PAoLOU, wegens drukke verenigingswerkzaamheden. Candidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden, zijn welkom en kunnen tot de aanvang der vergadering ingediend worden bij de afdelingssecretaris.

Vrijdag 28 Februari: Geen bijeenkomst; het clublokaal is gesloten.

Vrijdag 7 Maart: Er zal op deze datum weer een grote verkoping worden gehouden waarbij PAoKQ als afslager optreedt.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek deel I	0,20
Certificatenboekje	1,—
Logboek	1,50
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	
'Veron'-QLS zegels, 100 stuks	1,—
Insigne, speld	1,—
Fietswimpel	1,10
PA-QLS kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 10 Febr. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

DEZE rubriek in Electron is bedoeld om de heren afdelingssecretarissen gelegenheid te geven verslag uit te brengen over wat er in de diverse afdelingen van onze vereniging is gepasseerd. Alvorens we echter de binnengekomen berichtjes aan u opdienen moeten ons deze keer eerst een paar dingen van algemeen belang van 't hart. In de eerste plaats willen we dan wijzen op de datum die elke maand in de kop van deze rubriek is vermeld. Het zal u wel opgevallen zijn, dat die niet altijd dezelfde is. Dat is gedaan om te zorgen dat Electron op tijd kan verschijnen en misschien wilt u zoveel mogelijk hieraan meewerken door de verslagen op tijd te sturen. Natuurlijk proberen we altijd wel om nagekomen berichten er toch nog in te krijgen, maar dat is dan een extra-service die wij u bieden. Als er teveél laatkomers zijn loopt de boel in de war. Verder is het ons opgevallen dat eigenlijk maar weinig afdelingen van de geboden gelegenheid gebruik maken. Hetzelfde geldt trouwens voor de aankondigingen in de rubriek 'Komt u ook?'. Nu weten we wel, dat het niet op prijs zou worden gesteld wanneer we te veel ruimte voor verenigingsnieuws zouden gebruiken, maar we mogen toch ook niet vergeten, dat de berichten in deze rubriek het afdelingsleven stimuleren. Het is herhaaldelijk gebleken, dat uit de verslagen in Electron en uit de aankondigingen van lezingen enz. voor andere afdelingen ideeën zijn op te doen. Natuurlijk weten we wel, dat het wat organisatietalent vraagt om de bijeenkomsten in Maart en begin April reeds op 10 Februari op papier te hebben, maar toch zult u merken dat dit ook grote voordelen biedt en bovendien convocatiekosten spaart. Tot zover dan deze inleiding.

Bij de afdeling **Eindhoven** kwam op 9 December Sinterklaas in hoogsteigen persoon op bezoek. Met een pikzwarte Zwarte Piet achter 't stuur maakte de Sint een glorieuze entree op een heftruck die de zaal in gereden werd. Na een welkomwoord

van de voorzitter bleek Sinterklaas van z'n hoge zetel op de truck een zeer goed inzicht te hebben in het wel en wee van de afdeling. Een tiental leden moest op 't matje komen en zij kregen een prevelmentje over hun tekortkomingen of een duwtje om op de ingeslagen weg voort te gaan. Na een kort afscheidswoord gelukte het Sinterklaas tenslotte onder veel hilariteit met de heftruck weg te komen, waarbij de aanwezigen versnaperingen aangeboden kregen. Hierna werden nog enkele spelletjes georganiseerd die bij de deelnemers zeer in de smaak vielen. Ergens in de grote drukkerij van de N.V. Gestel (het clublokaal is in de cantine van deze firma), die aan de zaal grenst, was een transistorzendertje verstopt waar enkele jagers op losgelaten werden. Na enkele vergeefse pogingen - de peilingen waren erg moeilijk tengevolge van stalen ramen, balken en machines - gelukte het tenslotte aan PAoHAV de zender te vinden... in de binnenzak van PAoPP. OM Pieters gaf een stukje telepathie weg en struikelde slechts over één woord (carboxypolypeptidax). PAoPP organiseerde een wedstrijd met enkele miljoenen sigarenbandjes waarbij ook de dames zich niet onbetuigd lieten, zodat tenslotte mevrouw Salverda met een prijsje naar huis ging. Al met al was het een gezellige avond. - Op Maandag 6 Januari werd het vervolg gehouden van de transistoravond van October. Ook nu werden weer verschillende interessante schakelingen behandeld en gedemonstreerd. OM Visman nam weer het leeuwenandeel van de avond voor zijn rekening en behandelde en demonstreerde achtereenvolgens een kleine ontvanger, een zaagtandoscillator, een multivibrator en een sinus-oscillator. Bij de oscillatoren werd het resultaat zichtbaar gemaakt op een oscillograaf. Hierna gaf PAoDLB nog eens een principiële en eenvoudige uiteenzetting van de werking van een transistor waarbij de diverse schakelmogelijkheden werden vergeleken met dezelfde schakelingen met buizen. Het was weer een

leerzame avond, die door de vlotheid waarmee het gebodene werd gegeven geen ogenblik verveelde.

Op 8 Januari organiseerde de afdeling 't Gooi weer een PA-avond. Teneinde de goede verstandhouding tussen alle amateurs te bevorderen zijn deze bijeenkomsten ook toegankelijk voor niet-leden. OM Ponstein, PAoPON, had weer zijn huiskamer met ingebouwde shack ter beschikking gesteld. In onderling QSO werden de problemen van de 10 m band besproken, waarbij PAoXX als deskundige de nodige inlichtingen verstrekke. Hierbij kwam nog even het antennevraagstuk ter tafel, waarbij weer eens bleek, hoe belangrijk de stralingshoek op deze band is. De 2 m band is in 't Gooi nog niet populair. Wel staan de meesten er welwillend tegenover. PAoFS is regelmatig op de band en de geruchten willen, dat OM Huis, PAoAD, ook op 2 m actief gaat worden. Met betrekking tot de 80 m band zij opgemerkt, dat diverse Gooise amateurs een veelhoeks-QSO hebben op Zondagmorgen tussen ca. 11 en 13 uur. Onze Oosterburen, zo is de algemene opinie, de goede niet te na gesproken, houden er soms vreemde opvattingen van het heer-zijn op na. Helaas moet van enkele Nederlandse SSB-stations ook iets dergelijks gezegd worden. Onderstreept mag worden, dat er geen SSB-gedeelte op de band bestaat, dus die het eerst komt, het eerst maalt. Aldus het besprokene op de PA-avond in Hilversum.

De bijeenkomst van 20 December jl. van de afdeling 's-Gravenhage was een groot succes, meer in het bijzonder voor de afdeling Rotterdam, waarvan welgeteld liefst 27 leden naar het Haagje waren getogen. Door zeer droevige familieomstandigheden moest de spreker, OM Vos, PAoRST, helaas verstek laten gaan, welke lacune door de afdeling Rotterdam op onnavolgbare wijze werd aangevuld, door ons een forum aan te bieden, bestaande uit onze gast uit Leiden, OM Grimbergen, PAoLQ, die hiervoor speciaal bleek te zijn overgekomen, OM v.d. Leije,

NL-120 en OM Storm, PAoSW, aan welk forum als leider de voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM Niehof, PAoSQ, werd toegevoegd. Dit forum wist een grote verscheidenheid van vragen, zowel met als zonder voorbereiding, op meesterlijke wijze uit de doeken te doen. Wat ons, Hagenaars, misschien wel het meest heeft getroffen, is, dat onze gasten een in 's-Gravenhage uiterst schaars artikel, genaamd sfeer, hadden meegebracht. Laten we hopen, dat er iets van is achtergebleven, dat kunnen wij hier uitstekend gebruiken! Nogmaals onze beste dank aan alle gasten, niet één uitgezonderd en aan de leden van het forum in het bijzonder. Tot spoedig weerziens!! – Vrijdag 3 Januari vond de huishoudelijke jaarvergadering plaats, waarop zowel het beëindigde als het zo juist begonnen jaar in het middelpunt van de besprekingen hebben gestaan. Laten we de verwachting uitspreken, dat vele van de geopperde gedachten realiseerbaar zullen blijken, opdat de Haagse afdeling tot verdere bloei moge komen. Het aftredende bestuur werd in de huidige samenstelling herkozen.

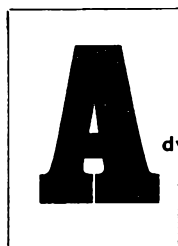
De afdeling 's-Hertogenbosch hield op 20 December de jaarvergadering. Er werd een nieuwe bestuur gekozen, dat als volgt is samengesteld: A. Geesink, PAoTP, voorzitter; P. Brouns, PAoBRS, Gassedonklaan 10, secretaris; U. Raaymakers, PAoURD, penningmeester. De situatie in de afdeling gaf aanleiding tot levendige en opbouwende discussies, waarbij vooral de mogelijke oorzaken van het geringe bezoek op de vergaderingen werden nagegaan. Het nieuwe bestuur zegde bij monde van de voorzitter toe, al het

mogelijke te zullen doen om hierin verbetering te brengen. Er zal een werkprogramma samengesteld worden waarin op systematische wijze aantrekkelijke onderwerpen ter sprake zullen worden gebracht. Bijzondere aandacht zal geschonken worden aan de behoeften van de beginnende amateurs.

Ook in de afdeling **Leiden** vond reeds einde 1957 de bestuursverkiezing plaats. Deze had tot resultaat dat het oude bestuur in z'n geheel werd herkozen. Verder kan de afdeling Leiden berichten, dat PAoRT naar Alphen is verhuisd en de Leidse gelederen weer komt versterken. – Op de eerste vergadering in 't nieuwe jaar, op 9 Januari, hield ing. J. Roorda uit Voorburg een causerie over de zendexamens. Eerst werd de samenstelling van de examencommissie besproken, waarna de drie soorten machtigingen en de voor amateurs beschikbare banden de revue passeerden. Het examen bevat drie gedeelten: seinen en opnemen, techniek en voorschriften. Wat wordt er nu zoal op het examen gevraagd? Met betrekking tot de voorschriften zijn dit vragen als 'Wie verleent u de machtiging?' en 'Wat moet u doen wanneer u de machtiging thuis krijgt?'. Wat de techniek betreft: het op papier zetten van een schema, daarna de verklaring geven omtrent de werking en het doel van de onderdelen; een globaal inzicht hebben in de werking van zenders en ontvangers. Zoals spreker aantoonde was het examen niet zo moeilijk als dikwijls gezegd wordt. Wanneer men in een examencommissie zit, aldus OM Roorda, beleeft men van alles. We hebben een kandidaat gehad die zei: 'Over de onderwerpen die u mij tot nu toe hebt gevraagd, weet ik niet zo heel veel, maar van antennes weet ik alles'. De examiner, een ingenieur, antwoordde daarop: 'Meneer, ik heb meer dan tien jaar de antennetechniek bestudeerd en met antennes geëxperimenteerd en elke dag weer kom ik tot de ontdekking, dat ik er nog niets van af weet'. De leeftijd behoeft geen belemmering te zijn om zendexamens te doen, aldus spreker. Vorig jaar was er een kandidaat van 67 jaar. Na de pauze werd de techniek onder de loupe genomen. Een der aanwezigen kwam naar voren en beantwoordde enkele vragen, zoals die op het examen gesteld worden: definitie van ohm, volt, ampère, henry, het gebruik van de

brug van Wheatstone, het afregelen van de tankkring, eigenschappen van trillingskringen, karakteristieken van buizen enz. Na afloop werden door de aanwezigen nog enkele vragen gesteld aan de spreker, waarop deze uitvoerig inging. Hierna werd de vergadering met een dankwoord door de voorzitter gesloten.

Voor de afdeling **Rotterdam** vond de bijeenkomst van 20 December op vreemde bodem plaats. In groten getale waren de Rotterdammers die avond naar de Haagse afdeling verhuisd, waar samen met de Hagenaars en met **PAoLQ**, die uit Leiden was gekomen, vergaderd werd in het CJMV-gebouw aan de Prinsegracht. Een forum, bestaande uit PAoLQ (Leiden), PAoSW ('s-Gravenhage) en OM v.d. Leije (Rotterdam), onder voorzitterschap van PAoSQ, beantwoordde vragen uit de zaal. Een en ander was bijzonder leerzaam en bovendien gezellig en een dergelijke bijeenkomst zal in de toekomst daarom nog wel eens worden gehouden. Een woord van dank is hier op z'n plaats aan de diverse autobezitters die voor het vervoer zorgden. – Op 3 Januari vond de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar plaats. Helaas was onze voorzitter, PAoSQ, door ziekte verhinderd, maar de afdelingsverkoper, PAoKQ, was aanwezig en het werd, als vanouds, weer een prettige avond. Door de goede zorgen o.a. van PAoMPR en PAoCMH (de 'soundmaster' van de verkoop-avonden) kon een opname ten gehore worden gebracht van de nieuwjaarstoespraak, die PAoNP, onze algemene voorzitter, op Nieuwjaar voor de verenigingszender heeft uitgesproken. – PAoYF, OM Kijff uit Den Haag, was op 10 Januari de gast-spreker in de afdeling Rotterdam. Hij had zijn in Electron beschreven dubbelsuper meegebracht en deze ontvanger werd uitvoerig besproken, waarbij wel duidelijk werd, dat YF kans had gezien zelf een goede ontvanger te bouwen die kon concurreren met de vaak gebruikte legerontvangers. Hartelijk dank, YF, voor de genomen moeite.



advertenties
in
Electron?

Inlichtingen:

J. A. DEN BOER
Petrarcalaan 65, Utrecht
Postbus 2088

Denkt bij uw aankopen

aan **ONZE** adverteerders!

Nan Helder *de luidspreker specialist*

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

**Speciaal reparatie-inrichting
voor alle merken luidsprekers**

*Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief*

Thermo-koppel mA meter

(merk Ferranti) 0-200 mA ϕ 5,5 cm,
F.s. = 2 mA, per doos van 2 stuks (nog
in orig. waterdichte fabrieksverpakking)
f 10,-

Nieuwe Engelse motoren

110 V A.C. en D.C., 2 as-einden, 1/30 pk,
25 W, 4000 toeren, f 12,50 per stuk

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10, Amsterdam
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Grundig Hi-Fi luidspreker 10 watt 25 cm ϕ	f 14,75
Nikkelijzer accu 1,4 volt 4 AU	4,75
Loodaccu 2 volt 50 AU	11,75
N. S. F. vliegtuigzender 100 watt compleet met buizen	24,75
Coaxiale kabel 52 ohm per meter	0,50
50 weerstanden + 50 ker. condensatoren	3,50
Philips blokcondensator 4 mf 1400 volt	4,25
18-set compleet met buizen	45,-
Kristallen 4600-6200-8000 Kc f 1,75 200 Kc	3,25
Veldtelefoon DMK5 compleet met meeluistertelefoon p. stuk	9,75
Buizen: 3A5 = DCC90 f 4,25; 6J6 = ECC91 f 3,75; 6BA6 f 3,25; 6BE6 f 3,25; 6V6 f 2,75; 6SN7 f 2,75; 6SJ7 f 2,75; 1815 (175 mA) f 2,75; 4654 f 1,-; EL84 f 4,25; ECC81 f 4,25; ECC83 f 4,25	
Los relais 6200 ohm 1 x maak	f 3,25

● Het nieuwste 'Ronette' 'Superfluid' pick-up element TX 88

Frequentie curve recht van 30-24.000 Hz. Intermodulatie vervorming (400-400 Hz verhouding 4:1) met een naaldruk van 6 gram en salfersnelheid van 20 cm/sec, inclusief plaatvervorming 4% + (Am. stand). Afgegeven spanning op testplaat (1 megohm + 100 pF) 0,55 Veff. Aanbevolen naaldruk 3-8 gram. Verticale gevoeligheid = 28 dB.

Prijs f 14,25

● Opname banden 'BASF' steeds uit voorraad leverbaar!

65 meter langspeelband f 4,95	260 meter standaardband f 16,50
120 meter standaardband 9,-	350 meter langspeelband 23,70
180 meter langspeelband 12,60	350 meter standaardband 19,80
180 meter standaardband 12,30	515 meter langspeelband 29,70
260 meter langspeelband 18,-	700 meter standaardband 43,25

Alle banden zijn aan beide einden van schakelband voorzien, uitgezonderd de 700 meter band. De 120 en 180 meter banden kunnen op Metz. spoel worden geleverd

'BASF' banden zijn voor elke snelheid geschikt en bij 9,5 cm/sec bereiken ze frequentie tot 12.000 Hz.

'BASF' voorloopband 50 meter, groen, rood of wit f 2,20 'BASF' kleefband, 10 meter f 1,50
'BASF' schakelband, 25 meter 3,30 'BASF' vloeibaar plakmiddel, 25 gram 3,35

PLASTIC OPBERGDOZEN voor het bewaren van uw opname banden. Deze dozen zijn met voetstuk uitgevoerd en kunnen dus staande bewaard worden. 13 cm doos f 1,95; 15 cm doos f 2,25; 18 cm doos f 2,45

● Philips band in plastic opbergdoos

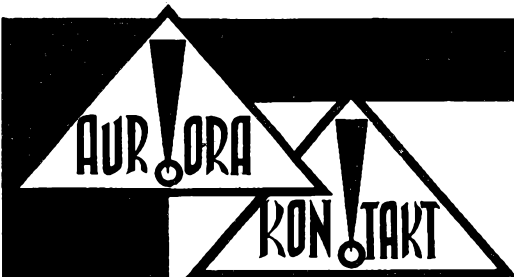
180 meter met 13 cm bobine f 15,-; 260 meter met 13 cm bobine f 22,50

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)



de nieuwe prijscourant

kunt u gratis in ontvangst nemen in één
onzer winkels



80
pagina's

Buiten deze steden volgt gratis
toezending op aanvraag

Schriftelijke bestellingen worden vlot
verzorgd, ook buiten Europa

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

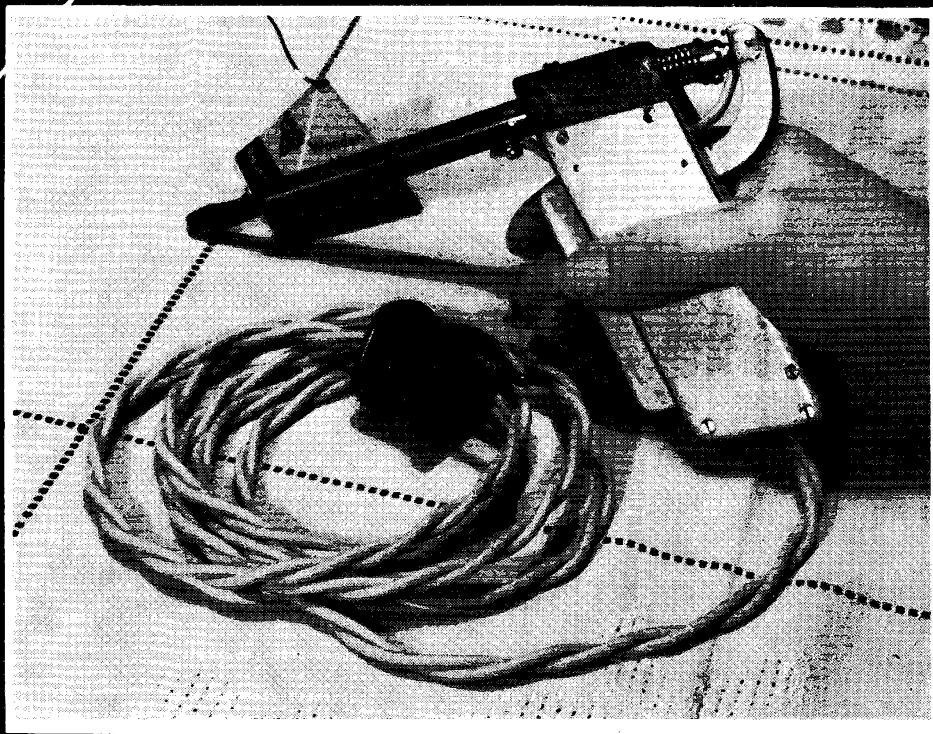
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer:

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Een eenvoudig soldeer-pistool < Tape-tips





**TEWEA heeft de oplossing
voor ALLE
antenne-problemen!**

Het Nederlandse klimaat de baas!

Al sinds 1952 is de Tewe TV 04/03 (binnen 80 km van Lopik) vrijwel ongewijzigd gehandhaafd. Hij staat overal op de daken in storm, regen en ijs, maar behoudt „hardnekkig” zijn fantastische elektrische en mechanische eigenschappen. Daar komt geen toverformule bij te pas. Maar dit: Tewe gebruikt het allerbeste, allersterkste antenne-materiaal dat er is: solide dik-aluminium, met de onverwoestbare kruisplaten constructie... de Tewe antenne is technisch volmaakt uitgebalanceerd voor perfecte ontvangst. TV is een jong medium, waar U een toekomst mee kunt opbouwen. Maar leg nu de goede basis... werk met Tewe voor *'t blijvend beste beeld!*

◀ **TV 04/03 3 elements-antenne
voor binnen een straal van 80 km van Lopik.
Versterking 2,3 x (7 dB) Voorlachter verhouding 10,3
voor gemonteerd f. 52.-**



TEWEA

*is de juiste
antenne!*

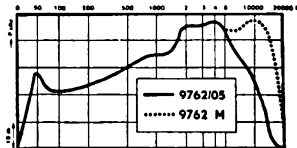
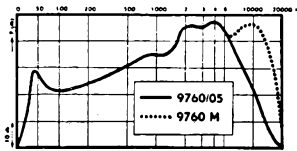
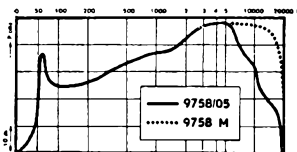
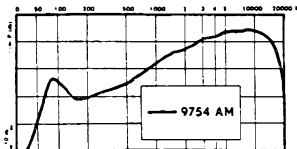
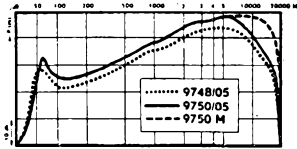
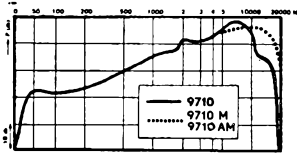
**2e Wittenburgerdwarstraat 15, Amsterdam
Tel. 743211 (3 lijnen)**

PHILIPS

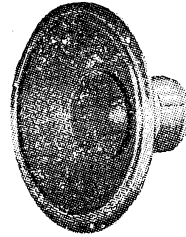
elektronica tips

N°46

LUIDSPREKERS (Kroon-serie)



De Kroon-serie bevat een aantal luidsprekers, welke aan zeer hoge eisen voldoen. De frequentiekenmerken verlopen zeer gunstig en de frequentiegebieden zijn - vooral waar het de dubbelconus-typen betreft - uitgebreid. Door de krachtige magneetsystemen van „Ticonal“ staal liggen de rendementen hoog. Door de extra lange luchtspleet is de vervorming gering en de impedantie constant. De normale uitvoeringen van de typen uit de Kroon-serie, alsmede die met klankverstrooier, zijn bestemd voor zeer goede weergave van een beperkt frequentiegebied, b.v. voor kwaliteits AM-ontvangst. Een klankverstrooier waarborgt een zeer gunstige ruimtelijke verstrooiing van de tonen. Voor ideale muziekweergave zijn de dubbelconusluidsprekers meer geschikt. Door toepassing van een binnenconus is het frequentiegebied hierbij met een volle octaaf uitgebreid. Daar binnen- en buitenconus met dezelfde spreekspoel zijn verbonden, geldt het opgegeven rendement voor zowel de hoge als de lage tonen.



Tenslotte bevat de Kroon-serie een tweetal typen met hoge impedantie, welke speciaal geschikt zijn voor toestellen zonder uitgangstransformator, dus met z.g. directe energieverdracht.

Technische gegevens.

Type	Watt	Maxwell	Max. elektr. belastbaarheid	Totale magn. flux	Rendement bij 400 Hz	Resonantie frequentie	Frequentiebereik	Imp. spreekspoel bij 1000 Hz	Grootste diameter	Klankbordopening	Inbouwdiepte	Prijs.
9710	10	97000	5	ca. 50	15000	7	216	195	114	£ 36,-		
9710 M	10	97000	5	ca. 50	20000	7	216	195	114	45,-		
9710 AM	10	97000	5	ca. 50	20000	800	216	195	114	51,50		
9748/05	6	45000	5	ca. 60	12000	5	226	195	105	20,-		
9750/05	6	58300	10	ca. 60	10000	5	226	195	121	32,-		
9750 M	6	58300	10	ca. 60	18000	5	226	195	121	37,-		
9754 AM	10	59000	3	ca. 60	17000	800	226	195	108	31,50		
9758/05	10	97600	6	ca. 50	10000	7	260	242	125	32,50		
9758 M	10	97600	6	ca. 50	18000	7	270	242	125	40,-		
9760/05	20	97600	7	ca. 45	8000	7	320	300	150	47,50		
9760 M	20	97600	7	ca. 45	18000	7	320	300	150	52,50		
9762/05	20	134000	14	ca. 45	8000	7	320	300	165	72,-		
9762 M	20	134000	14	ca. 45	18000	7	320	300	165	81,-		

De hier afgebeelde frequentiekenmerken zijn opgenomen met vrij opgestelde luidsprekers, die dus niet op een klankbord of in een kast waren gemonteerd.

PHILIPS

LUIDSPREKERS



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

De omslagfoto van deze maand behoeft feitelijk geen toelichting zou men, zo oppervlakkig bekeken, denken. Niettemin treft u in dit nummer van Electron een uitvoerig artikel aan van OM Jansen, PAoHAF, waarin de op onze voorpagina prijkkende soldeerbout uitvoerig wordt beschreven en in dit artikel kunt u lezen, dat er toch wel iets bijzonders aan de hand is met dit boutje. Gaarne vragen we dus uw aandacht voor dit praktijk-artikel. - Voor degenen die er belang in stellen kunnen we nog vermelden dat de foto door PAoHAF is gemaakt met een Super Baldina kleinbeeldcamera 24 x 36 mm, met lens Xenar 2.8, f. 50 mm, met dioptie + 1, oranjegeel filter + polaroid filter en zonnekap. De belichting werd gevormd door 2 normale 100 watt lampen, 15 sec., diafragma 16. De voor ons doel gebruikte vergroting werd met bekwame spoed verzorgd door ons Rotterdamse lid, OM Ravels.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: A. N. Nolke, PAoNU, Fr. v.d. Puttelaan 19, Zeist, Tel. K 3404-2085.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic Manager: M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320.

Assistent Traffic Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z., Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band	67
Veldtocht tegen televisie-interferentie (vi)	71
Een eenvoudig soldeer-pistool	74
Eenzijband rubriek	76
De nieuwe fabrieks-TV-ontvangers	78
Tape-tips	80
TVI-vrij op 14 en 28 MHz	82



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
 H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
 Vaste medewerkers:
 H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoF); K. van Asperen (PAoS);
 W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 3. Maart 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
 Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel I

Inleiding

ALVORENS wij er toe overgaan een begin te maken met het publiceren van het eerste artikel over de techniek van de 435 MHz band, willen wij hier in het kort uitzetten, waarom we hiertoe zijn overgegaan.

Reeds geruime tijd is er een grote vraag naar technische artikelen die betrekking hebben op de 70 cm techniek. Een omvangrijk verhaal over dit onderwerp samen te stellen is een zware taak. Wij wisten echter reeds lang van het bestaan van een dergelijke artikelen-serie, verschenen in ons Duitse zusterorgaan 'Das DL-QTC'. Deze serie was samengesteld door OM K. G. H. Lickfeld, DL3FM en bij het tot stand komen hebben ir. S. Gratama (PE1PL) en ondergetekende hun medewerking verleend door technische en praktijk-adviezen te verstrekken.

In de serie van DL3FM vindt de amateur die de eerste schreden op het moeilijke pad der UHF wil gaan zetten een aantal gegevens verwerkt, welke hem van groot nut kunnen zijn. Verder bevat de artikelenserie van DL3FM zowel gegevens voor de ontvang- als voor de zendtechniek.

Van de redactie van 'Das DL-QTC' ontvingen wij de toestemming de serie voor Electron te gebruiken en zelfs kregen wij de negatieven van de geplaatste foto's toegezonden. Voor deze ham-service zeggen wij hier gaarne hartelijk dank.

Echter zullen wij niet de gehele serie in Electron overnemen, daar wij anders in herhalingen zouden vervallen o.a. voor wat betreft de reflectometer- en overtone-schakelingen. Hetgeen over antennes werd behandeld in het Duitse artikel werd inmiddels reeds in Electron beschreven in de artikelenserie over het afregelen van VHF-beams.

Wat krijgt u dan wel voorgezet? Een uitvoerige uitzetting over convertors met hun MF-versterkers. Verder een verhaal over het construeren van speciale 70 cm zenders. Verder zal, waar nodig, elk artikel voorzien worden van toevoegingen waarin aanvullende gegevens over buizen enz. zullen worden verstrekt.

Tenslotte wil ik alle hams die dit hebben aangeboden nogmaals dankzeggen voor hun bereidwilligheid om te assisteren bij het vertaalwerk. Uiteindelijk hebben OM Peters, NL-829 en x.yl (zij verzorgde het typewerk) en OM Wolvetang, PAoWOL voor de vertaling gezorgd. Namens de lezers danken wij hen hartelijk voor het verrichte werk.

PAoBL, VHF-manager

HOOFDSTUK I

Convertors voor de 70 cm band (430-440 MHz)

A. De hoogfrequent-trap

Ook voor de amateur is het tegenwoordig zonder meer mogelijk, in het decimeter-golfg gebied voortrappen met een hoge versterking te bouwen. Het mag echter niet onvermeld blijven, dat de constructie hiervan vrij hoge eisen stelt aan de instrumentmakersvaardigheid van de amateur. Men kan deze moeilijkheid omzeilen door de hulp in te roepen van een geoefend instrumentmaker, waardoor echter weer onaangename financiële lasten kunnen ontstaan. Zonder deze lasten komt men er in geen geval, daar de meeste buizen, die geschikt zijn voor toepassing in een hoogfrequent-trap, gewoonlijk nogal duur zijn - een omstandigheid die de industrie door fabricagemoeilijkheden ook in de toekomst meestal niet

zal kunnen vermijden. De snelle ontwikkeling van de televisietechniek maakt het echter zeer waarschijnlijk, dat enkele traditionele buizentypen, die in het gebied van de decimetergolven naar alle tevredenheid werken, tegen normale prijzen op de markt komen. Een dergelijke ontwikkeling heeft in de U.S.A. al plaats gehad.

Een beslissende factor hierbij is de ingangsgevoeligheid. Geheel in tegenstelling tot de techniek van de metergolven, die men als amateur zo goed onder de knie heeft, dat een voortrap in elk geval de gevoeligheid van een convertor zonder hoogfrequent-trap belangrijk verbetert, is het in de 70 cm band helemaal niet gezegd, dat een naar een bepaald bouwvoorschrift of naar een bepaald principe gebouwde voortrap de ingangsgevoeligheid van de convertor verhoogt: de mengtrap kan zo

heid, dus een verlaging van de ruis, geeft, of niet. *Pas met behulp van een ruisgenerator is het mogelijk uit een gegeven bouwvoorschrift het uiterste te halen.*

1. Voortrappen met traditionele buizen en gewone afstemkringen

Gedurende lange tijd hebben amateurs getracht, met gebruikmaking van geaard-rooster schakelingen, die immers geen neutrodynisatie vereisen, (een begrip, waarmee men trouwens in het decimeter-golfgebied zeer voorzichtig moet zijn) en met behoud van gewone trillingskringen met geconcentreerde zelfinductie en capaciteit, redelijke resultaten te krijgen. Deze experimenten zijn mislukt en dat kon ook niet anders. Men houde zich dus niet op met dergelijke pogingen. We

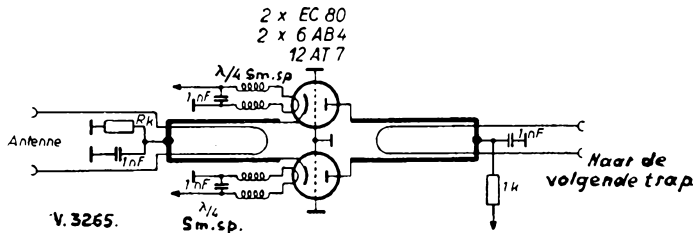


Fig. 1.
Eenvoudig HF-voortrap met miniaturbuizen

gunstig (dus met zo'n geringe ruis) werken, dat de voortrap niet in staat is in dit opzicht een verbetering te geven.

Het kan echter ook zijn, dat de door toevoeging van een voortrap theoretisch bereikbare gevoeligheidsverhoging uitblijft: de oorzaak ligt dan in de grote spreiding van de karakteristieken van alle buistypen, die voor gebruik in het decimeter-golfgebied bestemd zijn. Tegenwoordig maakt de Amerikaanse buizenindustrie van de nood een deugd, door de ingangsgevoeligheid van elke buis afzonderlijk op te geven. Men weet dus precies waar men met de gekochte buis aan toe is.

Wegens de zojuist aangestipte moeilijkheden is het duidelijk, dat men bij de bouw van convertors voor 70 cm meetapparatuur nodig heeft en wel op zijn minst een roosterdipmeter en een ruisgenerator. Deze laatste heeft niet in staat te zijn tot absolute metingen, daar relatieve metingen reeds voldoende zijn om te beoordelen of een voortrap een verbetering van de gevoelig-

zullen spoedig zien, dat we heel anders te werk moeten gaan.

2. Voortrappen met traditionele buizen en speciale afstemkringen

Men kan berekenen en ook zonder meer inzien, dat door de grote electroden-capaciteiten van normale buizen het kathodebasis-principe uit den boze is; het zou neutrodynisatie vereisen, een complicatie die men, waar mogelijk, moet vermijden. *De hoogfrequent-trap van een 435-MHz convertor werkt steeds volgens het roosterbasis-principe.* De relatief grote rooster-kathode-capaciteit maakte bij gebruik van een enkele versterker electrisch zeer kleine trillingskringen nodig. Men neemt dus een balansversterker. Als trillingskring komt principieel slechts een Lechersysteem in aanmerking. Fig. 1 geeft het schema van een hoogfrequent-trap met gangbare buizen.

Het zou geen zin hebben, de lengte van de Lecher-

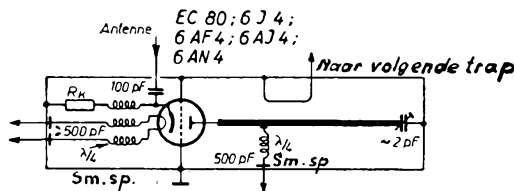
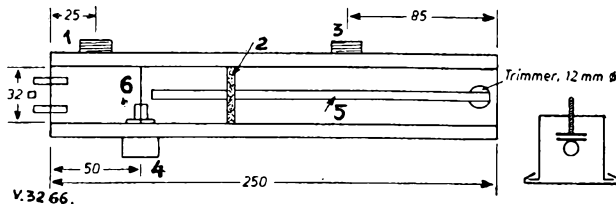
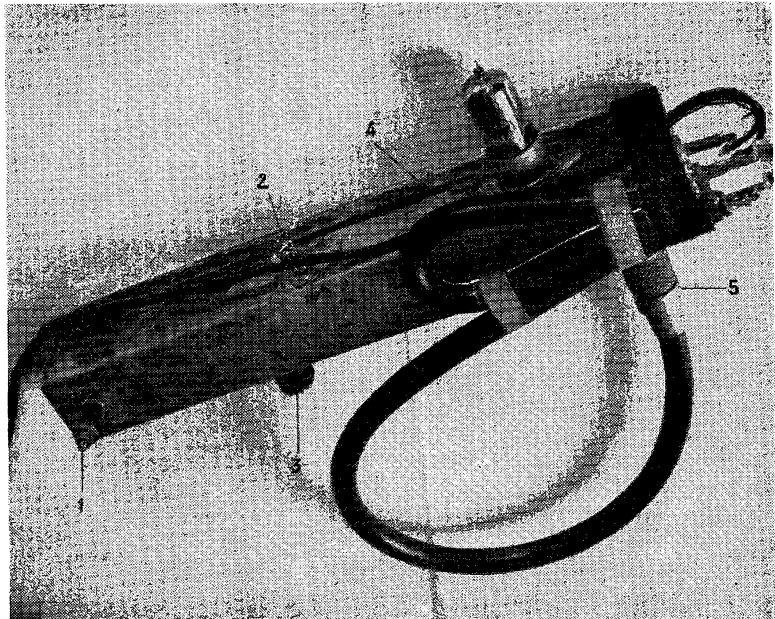


Fig. 2.
Principeschema van een eenvoudige coax.kring-voortrap. Schetsmatig is de praktische uitvoering gegeven in onder- en zijaanzicht.
1 = coax.plug; 2 = trolituul-plaatje; 3 = coax-plug; 4 = buisvoet; 5 = binnengeleider, 190 mm lang, 6 mm diam.; 6 = afscherming. Zie ook de foto's



De voortrap van fig. 2 gereed voor gebruik (zie ook de andere foto). 1 = afstemming; 2 = plaatspanning; 3 = uitgang; 4 = halve golf omloopsectie; 5 = ingang



systemen precies op te geven. Deze verandert aanmerkelijk naar gelang de buis die men gebruikt en hoe men het Lechersysteem opstelt. Men kan dik verzilverd montagedraad, dat Lechersystemen met een zeer hoge golfweerstand geeft, of verzilverd koperbuis met kleine doorsnede, óf wel verzilverd koperstrip nemen. De laatstgenoemde mogelijkheid is electrisch de gunstigste; ze resulteert in tamelijk laagohmige golfweerstand, zodat de aanpassing aan de antennekabel zeer eenvoudig is. Het heeft geen zin, de lengte van de Lechersystemen door een kortsluitstrip continu variabel te maken. De resonantielengte bepaalt men met behulp van een roosterdip-oscillator. Door voorzichtig opeenvolgend afsnijden, knippen of zagen verkrijgt men de gewenste waarde. De bandbreedte van een in het midden van de band afgeregeld Lechersysteem is zo groot, dat het de afstemming binnen de 10 MHz brede 70 cm band overbodig maakt.

Het meest critische punt van de in fig. 1 gegeven voortrap is als steeds de dimensionering van de antennekoppellus en haar afstand van de kathodekring. Haar eigen golfweerstand moet met die van de antennekabel overeenstemmen. In de meeste gevallen is deze 240 ohm. Gebruikt men coaxkabel, dan plaatst men een 1:4 symmetrie/asymmetrie transformator tussen coaxkabel en koppellus. Men kan, tussen haakjes, zonder merkbaar verlies aan gevoeligheid direct vanaf de asymmetrische coaxkabel op de antennekoppellus overgaan. Het exacte aanpassingspunt van de antennekoppeling is slechts met behulp van een ruisgenerator vast te stellen.

Wordt de antenne door twinlead gevoed, dan kan de koppeling van de antenne ook galvanisch geschieden, eventueel met tussenschakeling van kleine capaciteiten in het geval dat de antenne geaard is.

Men komt echter nog veel gunstiger uit, wanneer men

van het Lechersysteem afstapt en tot coaxkringen overgaat. Men kan dan tevens van balansschakelingen afzien, zodat men dan nog slechts met enkelevoudige ingangskringen met alle daarmee verbonden en op decimetergolven belangrijke eigenschappen te maken heeft.

In fig. 2 is schematisch een hoogfrequent-voortrap getekend, die voor het eerst in de U.S.A. gepubliceerd werd en die de amateur-ontvangtechniek in het decimeter-golfgebied een buitengewone stimulans heeft gegeven.

Daar de ingangswaerstand van een roosterbasis-trap slechts enkele honderden ohm bedraagt, heeft men er van afgezien, een trilholte tussen kathode en rooster aan te brengen. De antennespanning komt over een kleine capaciteit onmiddellijk op de kathode van de buis, waarvan de gloeidraden van smoorspoelen van een kwart golf lengte voorzien zijn, opdat de antennespanning niet via de kathode-gloeidraad-capaciteit aan aarde wordt gelegd. Het werkpunt van de in klasse-A staande buis wordt met een kathodeweerstand ingesteld. Het rooster ligt direct aan aarde. Op de anode van de triode is een halve golf coaxkring aangesloten, die door belangrijk vergrote ruimtelijke afmetingen een belangrijke vereenvoudiging van de afstemming en de koppeling mogelijk maakt. De versterkte antennespanning wordt met behulp van een kleine koppelspoel naar buiten geleid en gaat via een stuk coaxkabel naar de volgende trap van de versterker.

De mechanische moeilijkheden van deze coaxtrap zijn zeer elegant te omzeilen, wanneer men de buitengeleider een vierkante doorsnede geeft: de buishouder kan dan gemakkelijk op een vlakke kant bevestigd worden en wanneer men een zijwand afneembaar maakt, zijn alle onderdelen gemakkelijk toegankelijk. Op de foto is de vastgesoldeerde scheidingswand te zien, die

het kathodecompartiment van de halve golf anodekring scheidt. Deze bevindt zich dwars over de buishouder, zodat hieraan ook de roosteraansluitingen van de buis houder gesoldeerd kunnen worden.

Buizen, die gemaakt zijn om in het decimetergolfg gebied in roosterbasischakeling te werken, zijn steeds van verscheidene roosteraansluitingen voorzien om schadelijke zelfinducties tot een minimum te beperken. De afstemming van de anodekring geschiedt met behulp van een zelfgemaakte trimmer met cirkelvormige platen. De anodespanning wordt in de spanningsknoop aangelegd. Men zoekt deze op, doordat men eerst de spanning provisorisch in het midden van de binnengeleider aanbrengt en met een kleine schroevendraaier over de binnengeleider strijkt: waar deze handeling de minste invloed op de signaalsterkte heeft, is de spanningsknoop. Hier wordt de smoorspoel tenslotte vastgemaakt.

Wanneer men als buis een 6J4 neemt, kan men

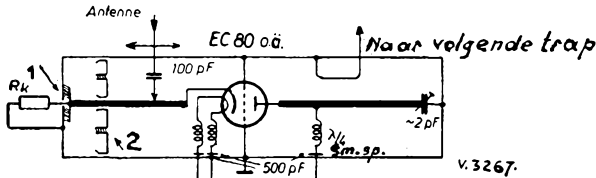


Fig. 3. Coax.kring voortrap, overeenkomende met het schema van fig. 2, doch uitgerust met een kathodekring. 1 = inwendige capaciteit; 2 = kortsluitschijf met ingebouwde capaciteit

rekenen op een ruisfactor van 7-8 dB. De versterking is niet onaanzienlijk, ze bedraagt enige S-punten.

De ervaring heeft geleerd, dat het toch lonend is, ook de kathodekring afstembaar te maken: op deze wijze verkrijgt men een nog meetbare verbetering van het ruisgetal (zoals men weet hangt het ruisgetal F met de ruisfactor N samen door de vergelijking $N_{dB} = 10 \cdot \log F$). Fig. 3 geeft aan hoe men in principe te werk moet gaan.

Het verdient aanbeveling, twee voortrappen achter elkaar te schakelen, daar men dan op een belangrijke verbetering van de gevoeligheid kan rekenen. Twee dergelijke achter elkaar geschakelde roosterbasis-trappen, met de 6AJ4 uitgerust, hebben een gevoeligheid van 5 tot 7 kT₀. Er moet echter wel de nadruk op gelegd

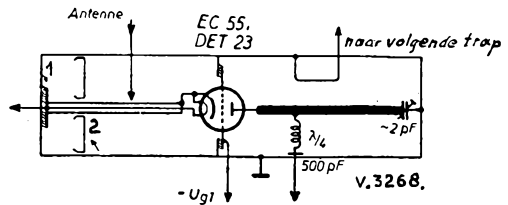


Fig. 4. Coax.kring voortrap met schijftriode. 1 = ingebouwde ont-koppelcondensator voor de gloeistroomleiding; 2 = kortsluitschijf

worden, dat men deze resultaten alleen met behulp van een ruisgenerator verkrijgt, daar reeds geringe veranderingen van bepaalde instellingen grote invloed hebben. Zeer kritisch is de koppellus van de binnengeleider naar de uitgang, evenals de plaats en de lengterichting hiervan. Van beslissend belang is als steeds de plaats, waar men de antennekabelinvoer aan de eventuele kathodebinnengeleider bevestigt.

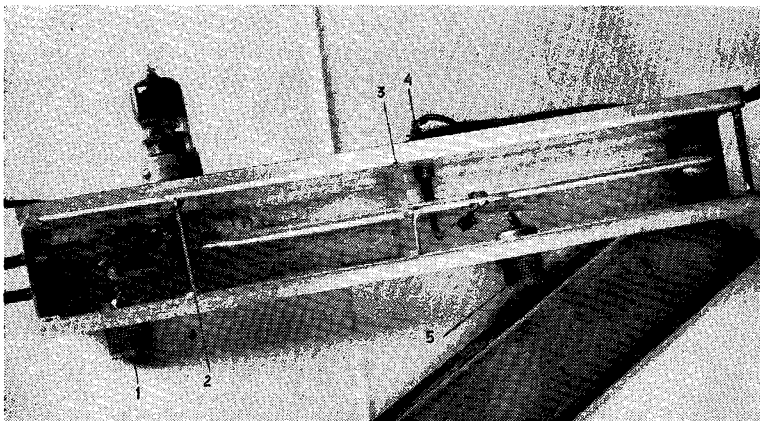
3. Voortrap met speciale buizen en daarbij behorende trillingskringen

Het is te begrijpen, dat men met speciaal voor decimetergolven gemaakte buizen betere resultaten kan bereiken dan met minatuurbuizen van normale constructie. De verbazingwekkende vermindering van de electrodenafstanden verschuift merkbaar storende looptijdeffecten naar het bereik van MHz-waarden met 4 cijfers.

Schijftriodes zijn kostbaar en zullen dit ook blijven. Het is echter lonend, ze voor amateurdoeleinden dienstbaar te maken. Ze vereisen echter een vrij hoge graad van instrumentmakers-vakbekwaamheid, want de constructie van deze schijftriodes is bedoeld voor het gebruik in coaxkringen, zonder dat men gebruik kan maken van speciale houders. De constructieve moeilijkheden bereiken een hoogtepunt, wanneer het erom gaat, kathode-rooster- en rooster-anodekringen concentrisch in elkaar te zetten.

De problemen worden belangrijk vereenvoudigd, wanneer men van de concentrische bouwwijze afstapt en kathode- en anodekring achter elkaar opstelt.

Fig. 4 laat zien hoe men te werk gaat. Veel nieuws valt er aan het schema niet te zien. Op het rooster staat



Geopende coax.kring. Deze kring komt overeen met de tekening in fig. 2. Rechts-onder de afgenomen bodemplaat. De gebruikte buis is een 6J4. De betekenis der nummer-aanduidingen is: 1 = ingang; 2 = afscherm-schotje; 3 = troltitul-steun; 4 = plaatspanning; 5 = uitgang

Veldtocht tegen televisie-interferentie (VI)

Het laatste artikel in deze serie verscheen in het Augustusnummer 1957, blz. 290. In dit artikel werd een begin gemaakt met de beschrijving van bouw en opstelling der onderdelen van de zender-eindtrap van PAoCT. Deze eindtrap is uitgerust met een 813 en naar beste weten televisie-storingvrij gemaakt. In het hieronder gepubliceerde zesde artikel in onze anti-TVI-serie wordt de beschrijving van deze eindtrap voortgezet. Redactie

Aan het slot van deel 6 in onze artikelenreeks waren wij gekomen aan een nadere beschouwing van de bovenzijde van de eindtrap, die men thans afgebeeld ziet in fig. 9. Omdat in deze laatste trap – die dus met de antenne

gekoppeld wordt – een aanzienlijk h.f.-veld ontwikkeld wordt, is de grootst mogelijke zorg aan de afscherming besteed. Langs het hermetisch gesloten chassis, waarvan de achterplaat (en tevens de bovenplaat – geperforeerd en van fijn kopergeas voorzien) is weggenomen, is rondom duidelijk de 2 cm overlap d.m.v. hoek-aluminium te zien. Om de gehele kast zo sluitend mogelijk te maken, is er niet zuinig met zelftappers omgegaan. Alles is dus gedaan om ongewenste h.f.-straling tot een minimum te reduceren. Deze opzet voldoet hieraan volkomen.

Ter controle werd deze eindtrap met 100 W op 28 MHz in bedrijf gesteld, nadat het pi-filter via een

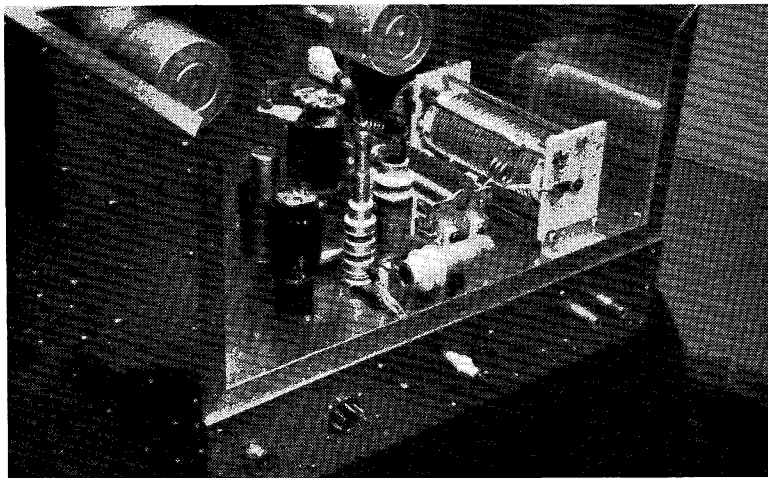


Fig. 9. De achterzijde van de eindtrap. Een foto van het onderaanzicht komt voor op blz. 231, Augustusnummer 1957. Uitvoering wordt thans de mechanische constructie van deze eindtrap beschreven (Foto: P. Kooij)

een vaste negatieve spanning. Voor h.f. is het rooster door een zelfgemaakte condensator geaard: tussen roosterklemring en scheidingswand ligt een dun blaadje isolatiemateriaal waarvan de dielectrische constante en de dikte de grootte van de capaciteit bepalen. Deze moet 100 à 300 pF bedragen.

Het aantal schijfriodes, dat zonder moeite in het schema fig. 4. toegepast kan worden, is zeer klein. Men zij herinnerd aan het Engelse type DET23 en aan het type EC55. Men moet met grote vaardigheid te werk gaan als men Amerikaanse vuurtorenbuizen of de EC56 zou willen gebruiken: wanneer men van de concentrische bouwwijze afstapt wordt de kathode-rooster holte tamelijk wijd.

Met een DET23 voortrap en een met een buis uitgeruste mengtrap is een gevoeligheid van $4 \cdot kT_0$ te bereiken, zoals aan metingen aan de convertor van PE1PL is gebleken.

Wij beëindigen hierbij het eerste artikel in deze serie; een volgend maal zal nader worden ingegaan op de mengtrap en de oscillator. *(Wordt vervolgd)*

eind coax.kabel met een afgeschermde 50 ohm inductievrije dummy-antenne was verbonden. Deze dummy-antenne werd vlak naast de kanalenkiezer van de televisieontvanger geplaatst. Op elk der tien kanalen – waarbij als krachtproef de zender werd omgeschakeld naar 21 MHz – kon geen enkele storing ontdekt worden, zodat dus rustig aangenomen kon worden, dat tot zover e.e.a. in orde was.

De vrij grote metergaten in de frontplaat zijn weer afgeschermd met koperen spoelbussen, die daartoe op lengte zijn afgezaagd, goed vlak zijn geslepen en inwendig bekleed zijn met dun pertinax. Het bevestigen aan de meter geschiedt, zoals reeds in een der vorige artikelen werd omschreven.

Aan de achterzijde van het chassis ziet men uiterst rechts twee Amphenol PL-259 pluggen, waarvan één voor verbinding met de zendantenne en de andere voor verbinding met de ontvanger. Het hiervoor benodigde antennerelais bevindt zich onmiddellijk achter deze pluggen.

Hiernaast ziet men een Eddystone doorvoerisolator voor aansluiting van de hoogspanning. Uit veiligheidsoogpunt en tevens om gemakkelijk te kunnen onder-

breken tijdens experimenten is deze ook vervangen door een PL-259 met coax.kabel.

Links daarvan bevindt zich een zevenpolige plug, waarvan evenals bij de exciter maar drie pennen in gebruik zijn, nl. faze en nul 220 V en plus 12 V voor voeding van het antennerelais. Alle overige pennen zijn met aarde verbonden. De coax.plug uiterst links dient voor sturing van de roosterkringen.

Het Barker en Williamson pi-filter is, om al te grote aardcapaciteit te voorkomen, een handdikte vanaf de zijwand gemonteerd en d.m.v. de 28 MHz spoel (bestaande uit drie windingen 4 mm dik verzilverd koperdraad) met de inputcondensator verbonden.

De keramische plaatkoppel- en by-pass condensator ziet men resp. verticaal en horizontaal gemonteerd op de foto. Al deze onderdelen zijn zonder gebruik te maken van draad direct met elkaar verbonden.

Koperstrip is toegepast vanaf de plaat-topaansluiting van de 813 naar de h.f.-smoerspoel en vandaar terug naar de neutrodynecondensator. Deze zelfgemaakte neutrodynecondensator is goed zichtbaar achter de 6L6G relaisbuis. De onderste helft bestaat uit een stevige koperen spoelbus, gemonteerd op een Eddystone doorvoerisolator, die aan de onderzijde van het chassis juist uitkomt aan de roostercondensator. Het variabele gedeelte is een aluminium busje, in de bodem voorzien van een 4 mm draadasje waarmee dus de nodige capaciteit ingesteld kan worden. De isolatie buitenom wordt gevormd door een micalex strip.

Naast de een ieder bekende methode van neutrodyneren kan men ook met groot succes de griddipper voor dit doel gebruiken. De eindtrap wordt daartoe van 28 MHz sturing voorzien, waarna de in diode-positie geschakelde griddipper met de 10 m spoel wordt gekoppeld. Vervolgens wordt de inputcondensator in het resonantiepunt gedraaid, hetgeen een maximum uitslag op de griddipper te zien geeft. Hierna wordt de neutrodynecondensator voorzichtig ingedraaid op minimale dip.

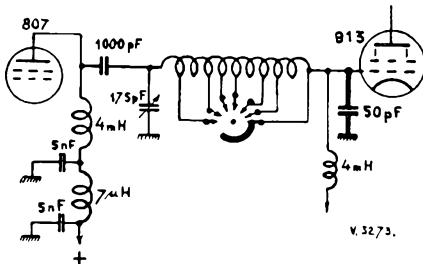


Fig. 10. Pi-filter roosterkring van de eindtrap

Alle aardverbindingen zijn zo kort mogelijk aan het chassis geaard. Wel dient men, om grote h.f.-stromen door het chassis te vermijden, de opstelling van de volgende onderdelen zodanig te kiezen, dat:

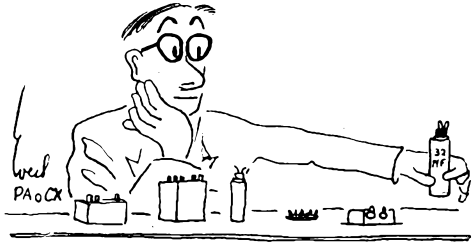
1. Het geaarde middenpunt van de gloeistroomtrafo zo dicht mogelijk komt te liggen bij het kathode-aardpunt.

2. De aardpunten van in- en outputcondensator en antenneplug eveneens zo dicht mogelijk bij het kathode-aardpunt komen.

Het kost dikwijls heel wat hoofdbreken om deze vier punten zodanig uit te voeren. Toch is dit voor een

maximum resultaat noodzakelijk, hetgeen wel blijkt uit de wel zeer doordachte opstelling in commerciële, TV-vrije Amerikaanse zenders zoals bijv. de Johnson Vikings.

Het opstellen van de onderdelen is te vergelijken met het oplossen van een probleem aan het schaaqbord, waarover men ook dikwijls uren zit te piekeren. Zo nu



... te vergelijken met een schaaqbord...

en dan wordt er eens een onderdeel ten gunste of ten ongunste iets verplaatst, maar uiteindelijk wordt een veel beter resultaat bereikt dan met een snel uitgevoerde maar ondoordachte opstelling, die later soms moeilijk te wijzigen is. Zoiets brengt verder veelal een aantal overbodige openingen, schroefgaten enz. in het chassis met zich mee, die het werkstuk in z'n geheel niet verfraaien.

Pi-filter ingangskring

Enkele OM's vroegen, waarom het schema van de exciter niet bij de beschrijving daarvan werd geplaatst. De reden is, dat ik nog terug wilde komen op de plaatkring van deze 807, waarin – zoals men op de bijgeplaatste foto kon zien – een vijf-banden omschakelbaar spoelstel is toegepast. Een dergelijk spoelstel echter, wat kleiner van formaat, bevindt zich in de roosterkring van de 813. *Uit een oogpunt van TVI* verdient het echter aanbeveling om in plaats hiervan ook een pi-filter van klein formaat te plaatsen, zoals bijv. door Geloiso in de handel wordt gebracht onder het typenummer N4/110

Mede hierdoor komen de vrij omslachtig te maken rooster- en plaatkringen met hun resp. schakelaars en coax.verbinding te vervallen, terwijl bovendien de afmetingen van de gehele zender veel kleiner worden. We kunnen dan nl. met één chassis toe, in plaats van twee, hetgeen een belangrijke materiaalbesparing betekent.

Het voordeel dat een dergelijk pi-filter in de plaatkring van een drivertrap oplevert is in principe weergegeven in fig. 10. De outputcondensator die in dit geval een vaste mica- of keramische condensator kan zijn, wordt voor zover mogelijk zonder draadeinden direct tussen de roosterpen en aarde gemonteerd en vormt een ideale kortsluiting voor harmonischen (in fig. 10 dik getekend). Een praktische waarde is 50 tot 100 pF, groot genoeg voor een effectieve 'by-passing' boven 50 MHz.

Bij indirect verhitte buizen wordt hij op dezelfde manier tussen rooster en kathodepen van de buisvoet gemonteerd, met dien verstande, dat als er buiten de kathode om een kortere weg naar aarde mogelijk is, deze de voorkeur heeft.

Laat deze driver op alle banden steeds als 'recht-uit' versterker werken, waardoor ruim voldoende sturing beschikbaar is. De buis kan dan van een zodanig vast

negatief worden voorzien, dat de instelling in class-B komt te liggen, eveneens ten ongunste van harmonischen.

De h.f. plaatsmoorspoel

Als laatste onderdeel van de eindtrap – maar zeker één van de belangrijkste – komt de h.f.-plaatchoke ter sprake. Op de foto (fig. 9) is dit torenvormige model duidelijk te zien. Zoals op blz. 230 van het Augustusnummer 1957 reeds werd opgemerkt, is in een parallelvoede eindtrap een zeer goede plaatsmoorspoel noodzakelijk, omdat de volle h.f.-spanning hierover komt te staan.

De eigen capaciteit dient zo klein mogelijk te zijn, omdat deze parallel aan het pi-filter en dus ook parallel aan de ingangscondensator komt te staan. De kringkwaliteit is hiervan in grote mate afhankelijk, vooral op 28 MHz, waar om een gunstige Q te verkrijgen de plaatkathode en de bedradingscapaciteit reeds voldoende zijn, zodat de inputcondensator op die band minimaal klein moet worden gehouden. Alle extra-capaciteiten zijn hier ongewenst.

Passen we parallelvoeding in de drivertrap toe, zoals hier werd omschreven, dan kan heel goed een normaal 2½ mH h.f.-smoorspoeltje gebruikt worden, voor alle zekerheid in serie geschakeld met een exemplaar voor 50 MHz. Beter nog is het om hiervoor het Geloso type N-17572 van 4 mH te gebruiken. Men kan deze oplos-

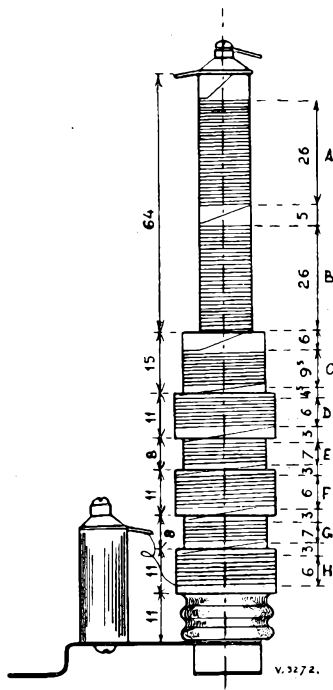


Fig. 11. De R175A h.f. smoorspoel. Het spoellichaam bestaat uit één stuk isolatiemateriaal (frequentiet) waarvan de diameters als volgt zijn: A = 13 mm; B = 13 mm; C = 20 mm; D = 25 mm; E = 20 mm; F = 25 mm; G = 20 mm; H = 25 mm. Het geheel is bewikkeld met 0,25 mm dubbel-zijde-omsponnen draad en wel met de volgende windingtallen: A = 70 w.; B = 70 w.; C = 25 w.; D = 15 w.; E = 20 w.; F = 15 w.; G = 20 w.; H = 15 w. Links de isolator waarop de plus hoogspanning is aangesloten

sing kiezen omdat de spanning meestal toch niet boven de 400 V komt.

Voor een eindtrap met hogere spanning is dit echter verre van voldoende. De moeilijkheid is, dat de toe te passen smoorspoel volledig hoogfrequent moet blokkeren op maar liefst vijf banden. De enige hiervoor in aanmerking komende kandidaat is de National R175A, die jammer genoeg alleen maar in de U.S.A. te koop is voor \$ 3,50. Wel is nu en dan eens een R175 in de dump te vinden, maar deze is ongeschikt voor de 21 MHz band. Wél is hij er geschikt voor te maken.

Deze R175 is nadien uitgebreid met twee banden en thans geschikt voor 80-40-20-15-10 en 6 m, waardoor de type-aanduiding is uitgebreid met de letter A.

Een complete tekening van deze smoorspoel vindt men zo nauwkeurig mogelijk weergegeven in fig. 11. Het gehele lichaam bestaat uit één stuk frequentiet. Iedere amateur die geïnteresseerd is voor een dergelijke goede h.f. smoorspoel, zal kans zien uit een of ander goed h.f. isolatiemateriaal een dergelijke vorm te draaien of te laten draaien.

Het bewikkelen nadien is een eenvoudig werkje, want alle secties zijn gesloten gewonden met 0,25 mm dubbel-zijde-omsponnen draad. Een controle of uw home made product aan de eisen voldoet, gebeurt weer met de griddipper, het manasje van alles.

Sluit daartoe de beide aansluitpunten van de spoel kort (serieresonantie) en controleer *iedere sectie*, dit herhalende op alle vijf genoemde amateurbanden. Hierbij mag geen dip optreden.

Treedt ergens wél een dip op, dan is de smoorspoel

Een eenvoudig soldeer-pistool

Hier is de beschrijving van een soldeerbout met een principe, dat wel bijzonder eenvoudig is. Het heeft het voordeel van het normale soldeer-pistool, dat de opwarmtijd slechts kort is. Het gewicht van de bout is echter belangrijk minder. De constructie is van dien aard, dat vrijwel uitsluitend onderdelen gebruikt kunnen worden die iedere junk-box kan opleveren. Redactie

BIJNA iedere amateur kent wel het systeem, om met een oude gloeistroomtrafo en een koolstaafje uit een batterij d.m.v. kortsluiten te solderen. Het gaat prima, er is echter het bezwaar, dat men niet altijd het soldeer op de plaats kan krijgen waar men het hebben wil. Ook het solderen van dunne draadjes zoals litze adertjes etc. is erg lastig bij dit systeem, aangezien men deze snel verbrandt.

Nu kwam onlangs PAoHDA bij mij met een systeem dat heel aantrekkelijk is en zeer gemakkelijk te maken. Ik was dan ook direct enthousiast daarover en besloot het ook te maken. Echter in een ietwat gewijzigde uitvoering. Met goedvinden van oHDA werd dan ook besloten om dit verbeterde systeem in Electron te beschrijven.

In de tekening vindt u behalve de maten (die voor een ieder misschien toch weer anders zullen zijn, omdat men moet werken met materiaal wat men voorhanden heeft) ook zgn. pos. nummers (dit zijn de nummers welke in de cirkeltjes staan).

Om te beginnen zullen we dan allereerst nagaan waaruit ons pistool bestaat en wat we er voor nodig hebben.

- pos. 1 = de loop; een zwaar verkoperde gordijnroer, lang 130 mm, diam. 12 mm (uitwendig).
- pos. 2 = een verlengas; lang ca. 134 mm. Het dikke gedeelte maken we met behulp van een draai-bank of boormachine zoveel dunner als nodig is om kortsluiting tegen de loop te voorkomen.
- pos. 3 = een koolstaafje (uit batterij); lang ca. 26 à 27 mm. Ter plaatse, waar het in de verlengas komt, een plat kantje aan vijlen.
- pos. 4 = een koperen busje uit een oud of nieuw radio-knopje.
- pos. 5 = een vulstukje; uit een dun stukje bandkoper of blik te knippen.

slecht voor die frequentie, hetwelk geen bezwaar is, mits deze frequentie maar buiten de door ons gebruikte banden valt.

Opgemerkt dient te worden, dat het geen zin heeft, deze vrij gecompliceerde smoorspoel in een seriegevoede enkele of balans-eindtrap toe te passen. Deze kringen zijn altijd direct via een vrij grote by-pass condensator geaard, zodat hier een normaal $2\frac{1}{2}$ mH – 150 mA smoorspoeltje ruim voldoende is.

In het volgende artikel in deze serie zullen we wat meer over het schema vertellen, aan de hand van enkele close-up's uit de montage. (Wordt vervolgd)

pos. 6 = röödkoperen soldeerstift; totale lengte ca. 45 mm. Het is misschien gemakkelijk om, wanneer men voldoende koper ter beschikking heeft, meerdere soldeerstiften te maken in diverse vormen, bijv. puntstift, gebogen stift etc. Dit naar ieders persoonlijke smaak of inzicht.

pos. 7 = made-schroefje, behorende bij pos. 4. Wij boren natuurlijk een gaatje in pos. 1 waar dit made-schroefje zonder meer doorheen kan.

pos. 8 = made-schroefje van verlengas; de zaagsnede voor de schroevendraaier wordt dieper ingezaagd, de koolstaaf wordt in de verlengas geplaatst en daarna wordt het schroefje gelijk gevijld met de omtrek van het dikke gedeelte van de verlengas.

pos. 9 = een oude keramische weerstand of iets dergelijks welke ontdaan is van verf en eventueel draad, en zo groot in diam. is, dat hij zo sluitend mogelijk past in de loop. Hij moet er echter nog soepel in heen en weer kunnen schuiven. Wanneer dit keramische buisje niet past over de schacht van de verlengas, dan vijlen we de schacht van deze as zoveel dunner als nodig is om de ex-weerstand er gemakkelijk passend overheen te kunnen schuiven. Denk om de uitzettings-coëfficiënt van het koper. Wanneer we eventueel geen weerstand kunnen vinden of bemachtigen, is het natuurlijk ook mogelijk om een kokertje van mica in de loop te maken. Doch dit lijkt mij minder degelijk.

pos. 10 = een borg-ringetje, gemaakt van een stukje montagedraad van 1 mm doorsnede; wordt door het te boren gaatje van 1 mm in de verlengas vlak achter de ex-weerstand geschoven. Aan iedere zijde van het gaatje wordt het stukje montagedraad dan resp. links of rechts omgebogen en de ex-weerstand is dan geborgd.

pos. 11 = montage-boutje M3; om loop aan kolf onwrikbaar vast te zetten. Vanzelfsprekend tappen we in de loop hiervoor M3 schroefdraad. Het is natuurlijk ook mogelijk om hiervoor passende zelftappers te gebruiken.

pos. 12 = blokje hardhout; dit wordt eerst doorgeboord met een boor, iets groter dan de schacht van de verlengas en vervolgens ingeboord, ca. 30 mm diep, met een boor ter dikte van de loop. Het allerlaatst wordt de achterzijde ingeboord voor de drukveer van pos. 13, ook met een passende boor hiervoor. We zagen of steken ter weerszijden van de onderkant zoveel van dit blokje weg, dat we de stukjes multiplex van pos. 21 netjes kunnen inlaten zoals op de doorsnede van de tekening te zien is.

pos. 13 = een drukveer; te maken van een kapotte stekkerveer van een apparatenstekker etc.

pos. 14 = sluitring; diam. iets groter dan de diam. van

de drukveer. Achter deze sluitring komt dan, zoals te zien is, weer een koperen busje als pos. 4. Wanneer we hiervoor een busje hebben dat groter in diam. is, kan natuurlijk pos. 14 vervallen.

pos. 15 = U-vormig omgebogen stukje blik passend om de 'haan' van pos. 22.

pos. 16 = kleine kopspijkertjes (2 stuks).

pos. 17 = asje; te maken van een onthoofd spijkertje ca. 23 à 24 mm lang.

pos. 18 = kleine koperen houtschroefjes (12 stuks).

pos. 19 = vulblokje van multiplex, 8 mm dik; lang ca. 85 mm, breed 10 mm; pasmaken in de kolf.

pos. 20 = vulblokje van multiplex, 8 mm dik; lang ca. 42 mm, breed 10 mm; pasmaken aan onderzijde van kolf.

pos. 21 = 2 stuks zijschotjes van kolf, van multiplex 8 mm dik; breed 42 mm, grootste benodigde lengte ca. 122 mm. Na voorlopige montage van de kolf wordt hierin dan nog een passend gat geboord aan onderzijde van de kolf om het aansluitsnoer door te kunnen voeren.

pos. 22 = 'trekker'; multiplex 8 mm dik; verdere afme-

tingen zie tekening of te bepalen naar eigen inzicht.

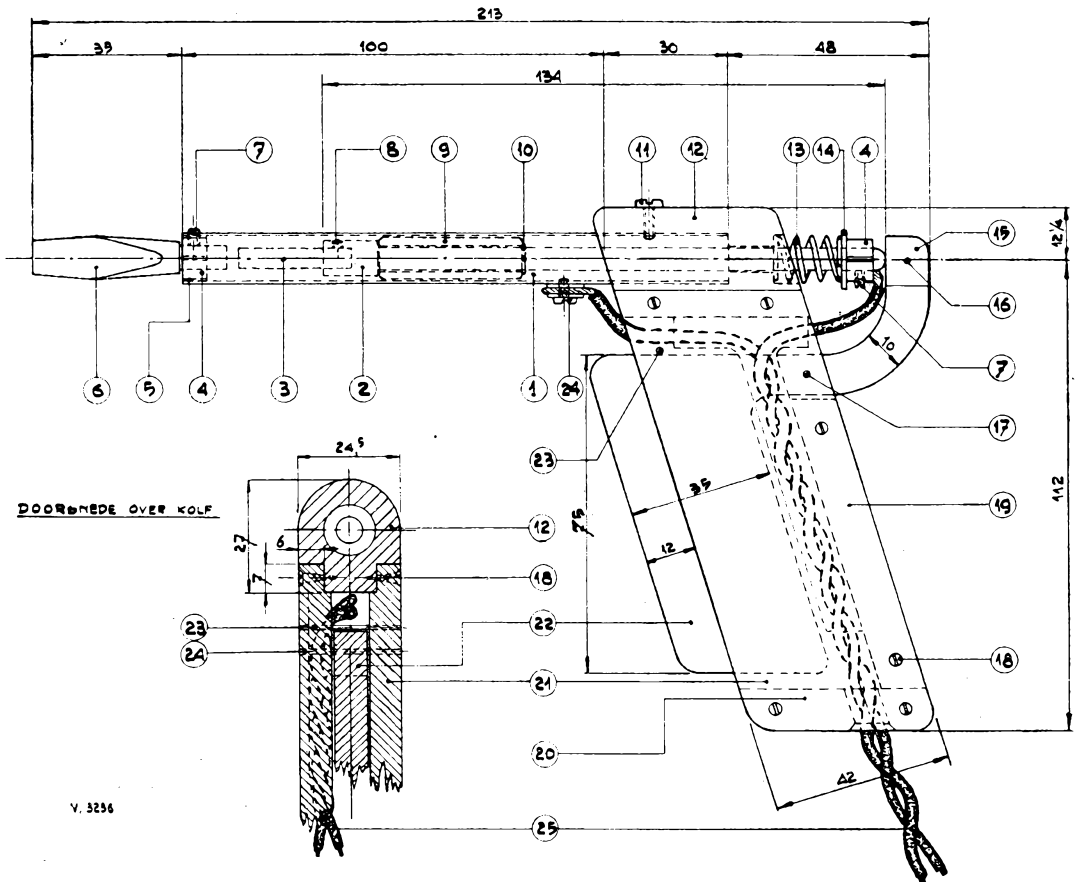
pos. 23 = pennetje; van onthoofd spijkertje ca. 23 mm lang. Dient om te ver terugspringen van trekker te voorkomen.

pos. 24 = montage-boutje M3 met 2 sluitringetjes; het boutje wordt zodanig op lengte gemaakt, dat het de schacht van de verlengas persé niet kan raken (kortsluiting).

pos. 25 = aansluitsnoer; hiervoor is genomen 4 m enkeladerig $3\frac{1}{2}$ of 4 mm², met plastic isolatie. Dit wordt getwist en dan hebben we dus een snoer van 2 m hetwelk we dan nog completeren met een stekker. We nemen het snoer beslist niet te dun want anders wordt het zeer warm.

Dat waren dan alle materialen welke we nodig hadden of moesten maken. Er dient nog verteld te worden, dat in één van de twee zij-schotjes van de kolf een sleuf gemaakt moet worden, diep genoeg om het snoer de 'trekker' te kunnen laten passeren (in doorsnede te zien).

Verder geloof ik wel, dat de tekening en de foto (op



Een soldeerpijstool van onderdelen uit de junk-box

De constructie is uitvoerig in dit artikel beschreven. Het pijstool is bijzonder licht, daar bijv. de kolf van hout is vervaardigd. Na het monteren van de kolf alle scherpe kanten afronden; daarna tweemaal lakken met blanke lak (tekening: PAoHAF)



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan zijn dit de rubrieken die voor u ter beschikking staan. Redactie

Eenzijbandmodulatie in 't Gooi

DE vorige keer heb ik in Electron¹ gelezen dat de Gooise PA's niet erg te spreken zijn over de aanwezigheid en het gedrag van 'enkele' Nederlandse eenzijband-amateurstations.

De eenzijbandmodulatie is nog niet zo lang bij amateurs in gebruik en waarschijnlijk is het daarom dat er op dit ogenblik nog maar 6 à 7 Nederlandse stations hierop overgegaan zijn. Daarom ook voel ik, eerlijk gezegd, dat 'enkele' bijna als iets persoonlijks.

Bovendien is het nu eenmaal niet leuk - en een ieder zal dat kunnen meevoelen - om, van niets wetend, min of meer in het openbaar in één adem genoemd te worden met een onsympathiek soort Duitsers.

We weten nl. nergens van. Maar het zou natuurlijk toch kunnen zijn, dat we met onze eenzijband-QSO's de Gooise PA's gehinderd hebben, of anderszins ontevreden geweest zijn.

Het spijt ons, Gooise PA's, en we hopen dat datgene waarmee we uw ergernis hebben opgewekt, niet meer zal plaats vinden. En mocht het onverhoopt tóch gebeuren, dan roep ik een weinig consideratie in. Er zijn nl. misschien enige punten, die waard zijn overwogen te worden, alvorens onze lezerskring opnieuw op de hoogte te stellen van uw toorn.

de omslag) voor zichzelf spreken om een en ander naar behoren uit te voeren en te monteren. Pos. 12 en pos. 21 zijn gelijmd en geschroefd, de rest van de houtverbindingen is alleen geschroefd i.v.m. mogelijke demontage bij snoerbreek of iets dergelijks.

Hoe de zaak werkt heeft ieder denklijk wel begrepen.

We drukken de trekker in, de koolstaaf komt dan tegen de koperen stift, dan gaat deze heerlijk staan vonken of zelfs gloeien en brengt op deze manier de koperen stift op temperatuur. De tijd die nodig is om de koperen stift te verwarmen, van koud totdat het tin behoorlijk smelt, is slechts 40 seconden. Wanneer we kort daarop weer moeten solderen, is de bout natuurlijk nog heet en duurt het slechts enkele seconden voor hij weer op temperatuur is.

Het voordeel van dit pistool is o.a.: gemakkelijk te maken zonder veel kosten; weinig stroomverbruik (als we niet solderen, loopt er geen stroom); korte opwarmtijd.

Wel hebben we nodig een zware gloeistroomtrafo die bijv. 4 V bij ca. 10 à 15 A trekken kan, doch het is voor een goede amateur niet zo'n karwei om deze te maken en dikwijls hebben we zulke dingen nog wel in de junkbox liggen. Ik maak me sterk, dat het met zo'n blauwtje van Philips (4 V-6 A) ook wel gaat.

Nu O.M.'s, aan de slag en veel succes.

PAoHAF, Rotterdam

EZB-amateurs plegen te werken tussen 3780 en 3800 kHz. Vrijwel alle Europese EZB 80 m QSO's worden eveneens op dit bandje afgehandeld. Het is een soort 'gentlemen's agreement', men kan zich er aan houden, men kan ook doen alsof men van niets weet. Enige jaren geleden hebben we op de 80 m band een 'straatje' gehad. Welnu, dit is net zo iets, zij het dan op Region I niveau.

Als het enigszins kan, worden de Nederlandse eenzijband-QSO's gehouden op 3800 kHz. Deze frequentie is exclusief voor EZB. AM-stations mogen deze frequentie nl. niet gebruiken, want de hoge zijband zou dan buiten de band vallen. (Hun maximum frequentie op 80 is dus 3795 kHz).

Een eenzijbandsignaal veroorzaakt op een normale ontvanger zonder BFO of terugkoppeling een onverstaanbaar geluid. Dit betekent niet, dat ieder onbegrijpelijk geluidje uit de ontvanger een EZB-signaal is. Maar u zoudt zich daar eerst even van kunnen overtuigen, alvorens op dit plekje plaats te nemen.

Men kan dit doen door de BFO aan te zetten. Als het inderdaad een eenzijbandstation is, dan hoort u snel genoeg of er iets aanwezig is dat op modulatie lijkt.

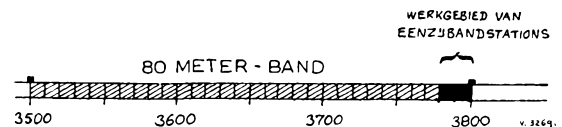
Een EZB-man moet natuurlijk ook zorgen dat hij niet bovenop een ander gaat zitten. Maar dat loopt meestal nogal los, want iedere draaggolf veroorzaakt bij hem een afschuwelijke huiltoon en waarschuwt vanzelf wel dat de frequentie bezet is.

Het bezwaar dat een AM-station boven op een eenzijband-QSO gaat zitten, blijkt in het algemeen dus groter te zijn dan het omgekeerde.

Het komt wel eens voor dat er een pauze valt in een eenzijband-QSO. Dat kan, want als je niets te zeggen hebt, dan wauwel je niet door, maar je houdt je mond. En als je je mond houdt, is er ook geen zijband en voor een buitenstaander is er dan niets dat er op zou kunnen duiden, dat hier een QSO aan de gang is. De frequentie is dus schijnbaar 'vrij'.

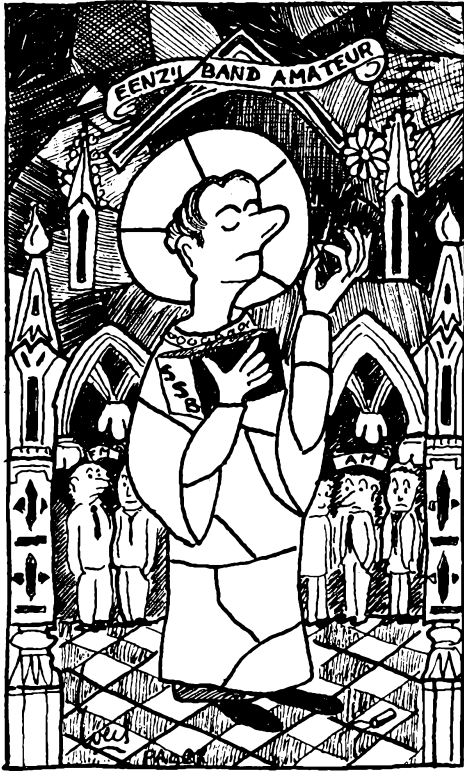
En dan komt het. De AM-man - met draaggolf - merkt te laat dat er toch iets zat, en begint zich te ergeren. Vertel mij, hoe een Gooise PA zich zal voelen wanneer zijn QSO bedorven wordt door de plirp-plerp geluiden van een zijband. Hij zal wel wat zeggen, en misschien heeft die zijband wel iets onaangenaams teruggezegd, wie weet.

Maar, Gooise PA's, aannemende dat het allemaal waar is, een eenzijbandman kan zich ook wel eens gerechtigd voelen, prikkelbaar te zijn. Hij bekijkt het nl. van zijn kant. Waarom gaat u dan ook tussen 3780 en 3800 kHz zitten? En wordt nu niet direct kwaad als u



een eenzijbandstation tegen komt. Hij is er heus niet op uit om u dwars te zitten.

Integendeel, een eenzijbandamateur heeft in de meeste gevallen juist min of meer het gevoel, dat zijn manier van uitzenden gebaseerd is op sympathieke grondslagen. Niet uit verwaandheid, maar hij voelt dat nu eenmaal zo.



.... hij voelt dat nu eenmaal zo

Hij heeft immers minder dan de halve bandbreedte nodig dan uw zender. Hij heeft geen draaggolf die bij QRM krijs- en jammertonen veroorzaakt of eenvoudigweg alle zwakkere broeders wegdrukt. Zijn eindtrap kent niet het woeste principe van de klasse C-versterker, doch alles staat rustig in A of B te sudderen. Burenstoring als BCI of TVI behoren bij hem dan ook tot de zeldzaamheden.

Dit gevoel wordt bovendien nog versterkt door zijn attente manier van werken. Hij moet wel. Als zijn frequentie meer dan enkele tientallen Hz van die van zijn tegenstation verschilt, wordt hij al op zijn vingers getikt. Hij praat geen minutenlang achter elkaar door, doch luistert tussen zijn adempauzes in aandachtig naar eventuele opmerkingen van zijn tegenstation of naar de algehele QRM-toestand.

Weet u hoe een AM-zender er uit ziet, als je met eenzijband werkt? Een ding met een draaggolf en twee zijbanden. Logge, trage gevaarten die zelden op precies dezelfde frequentie werken, veel plaats innemen en de eigenschap hebben – en dat is nog wel het ergste – dat

als ze eenmaal in de lucht zijn, niemand of niets ter wereld ze meer kan bereiken. Er kan QRM komen, brand uitbreken, of er wordt gekrijsd dat het eten staat koud te worden, men moet machteloos afwachten tot de man eindelijk zijn draaggolf uitschakelt en weer eens op zijn ontvanger gaat luisteren.

Begrijpt u wat ik bedoel?

U moet niet denken dat iemand met een EZB-zender zich superieur zou voelen boven iemand anders. O neen, want in de meeste gevallen heeft hij immers zelf vroeger ook met AM gewerkt. Maar u zult zich wel kunnen indenken dat hij, nu hij met zekere moeite en misschien wel wat zelfoverwinning eindelijk zijn eenzijbandzendentje in elkaar gekregen heeft, zich toch wel een beetje trots voelt, dat hij met zijn paar onnozele watt-jes meer presteert dan een ander met een blozende 807. Hij vindt zijn manier van zenden vlot, modern en efficiënt. En is dat tegen te spreken?

Om het eens technisch uit te drukken:

Bij eenzijband-QSO's is het rendement – uitgedrukt in man-uur per kHz bandbreedte – enige honderden malen groter dan bij AM-verbindingen.

Daarom alleen al wordt een eenzijbandamateur kriegelig als een AM-station aanmerking maakt op zijn aanwezigheid op de band. Maar daarom bedoelt hij het nog niet zo kwaad.

Wat ik met dit alles maar zeggen wil: Probeer eens de zienswijze van de ander te begrijpen. Uw eigen modulatiesysteem is ook niet alles.

Gooise zendamateurs,

Wanneer komt er eigenlijk eens een van u met eenzijband in de lucht?

Van de afdeling het Gooi met zoveel technische mensen die toch heus wel wat presteren, kan men zo langzamerhand toch wel iets verwachten. Hoe komt het, dat er nog steeds géén Gooise zendamateur met eenzijband kan werken?

U moest eens weten, hoe verlangend we daar naar uitzien. U bent werkelijk van harte welkom. U maakt een EZB-excitertje, zegt goeiedag en u bent in de kring opgenomen. U mag meteen 'jij' en 'jou' zeggen, of een half uur lang helemaal niets, als u dat beter uitkomt. U kunt met ons een boom opzetten over onderwerpen waarvan u tot dusverre wellicht nog niet gedacht had, dat andere amateurs daar ook belangstelling voor hadden – muziek, gevorderde electronentechniek, literatuur – en u hoeft nooit een smoesje te verzinnen om weer afscheid te nemen, we zeggen dan gewoon goeiedag (en noemen onze calls, natuurlijk) en verdwijnen weer.

Welnu, als u dan de stap gewaagd hebt (die groter lijkt dan ze is) dan zult u waarschijnlijk ook wel eens merken, dat het ons zo vaak overkomt, dat een station doodrustig een CQ begint midden op ons eenzijband-QSO. U moest eens weten, hoeveel amateurs er nog zijn, die ondanks alle publicaties in Electron nog steeds niet weten hoe ze eenzijband moeten ontvangen.

Maar och, is dat nu een reden om vreselijk boos te worden? Om te gaan zitten mokken en dingen te gaan schrijven over het al of niet 'heer-zijn', en zo?

Komaan, er zijn belangrijker dingen. We zouden het allemaal veel leuker vinden, als er nu ook eens een Gooise amateur met eenzijband op de band verscheen.

De nieuwe fabrieks-TV-ontvangers

Voor ons amateurs is het interessant om na te gaan welke verbeteringen de TV-experts op de fabriekslaboratoria in het afgelopen jaar bedacht hebben. Vele van deze verbeteringen zijn voor ons niet belangrijk, omdat ze slechts voor de fabrikant voordeel opleveren, zonder dat de werking van het apparaat erdoor beïnvloed wordt. Men denke hierbij bijv. aan de *gedrukte schakelingen* welke de productiekosten verminderen. Sommige verbeteringen geven ons echter de gelegenheid tot experimenten aan onze eigen ontvanger.

Zo zien we, dat het lange tijd gebruikte systeem van 'staggered tuned' m.f.-kringen vrijwel verlaten is. De eerste stap tot verbetering was de inductieve koppeling tussen de afgestemde kring en het rooster van de volgende buis, inplaats van de capacitieve koppeling. Bij de inductieve koppeling vervalt nl. het bezwaar van de vrij grote RC-tijd van de koppelcondensator en roosterweerstand, waardoor de buis bij een stoorimpuls gedurende enige tijd dicht zit, zodat de storing veel langer zichtbaar blijft dan de eigenlijke duur ervan.

De volgende stap was om de koppelspoel, die bij inductieve koppeling zeer vast werd gekoppeld met de afgestemde kring, te vervangen door een afgestemde kring, zodat een bandfilter ontstond, waarvan de bandbreedte gemakkelijk in te stellen is met de koppeling. Wanneer een gedeelte van de m.f.-bandfilters overcritisch gekoppeld wordt, kan bij een m.f. van ca. 35 MHz de benodigde bandbreedte van 5,5 MHz bereikt worden. Het 'zadel' dat bij de overcritisch gekoppelde kringen ontstaat wordt 'opgevuld' door minder vast gekoppelde bandfilters. Bijkomende voordelen zijn, dat de kringen minder gedempt behoeven te worden om de gewenste bandbreedte te bereiken, zodat de versterking groter is, terwijl tevens de flanken van de doorlaatkromme steiler zijn, zodat minder zorg hoeft te worden besteed aan de 'traps', de filters ter onderdrukking van signalen van naastliggende kanalen.

Ook het trimmen wordt eenvoudiger: alle m.f.-trappen worden op dezelfde frequentie getrimd. Het is mogelijk gebleken om volgens dit systeem een 'streek-ontvanger' te bouwen met een video bandbreedte van 4 MHz met slechts twee trappen m.f., waarbij de diepte van het 'zadel' in de m.f.-doorlaatkromme slechts 2 dB bedraagt.

Een andere nieuwigheid, die in 1956 voor het eerst door een (Duitse) fabriek werd gelanceerd, is de (wat deze fabriek noemde) 'Klarzeichner'. In de Nederlandse literatuur ben ik nog geen vertaling hiervoor tegengekomen, men zou het scherpte- of definitieregelaar kunnen noemen. De bedoeling van deze (als extra knop op de ontvanger uitgevoerde) regelbaarheid

Ik verzeker u dat hij met gejuich zal worden begroet. In ieder geval wint hij de genegenheid van minstens *zeven* eenzijbandvrienden.

J. Evers, PAoCX,
Koog aan de Zaan

1. Electron, Afdelingsberichten, blz. 63, Februari 1958.

is, om een beeld, dat weinig 'scherp' is, te kunnen verbeteren.

Hoewel het op het eerste gezicht wellicht vreemd lijkt, dat men een beeld, dat aan de zenzijde niet volmaakt is, in de ontvanger zou kunnen 'opfrissen', is het systeem toch vrij eenvoudig.

De oorzaak van onvoldoende scherpte van het beeld (te zien aan de verticale waaier in het testbeeld) is het ontbreken van de hoogste frequenties in het videosignaal. Daardoor is het niet mogelijk de sprong van zwart naar wit en omgekeerd voldoende snel te laten verlopen. Tussen het zwart en het wit ontstaat dan een te langzame overgang, waardoor details verloren gaan (zie fig. 1-a). Men heeft nu het signaal gedifferentieerd in een C-R netwerkje, zodat het signaal ontstaat van

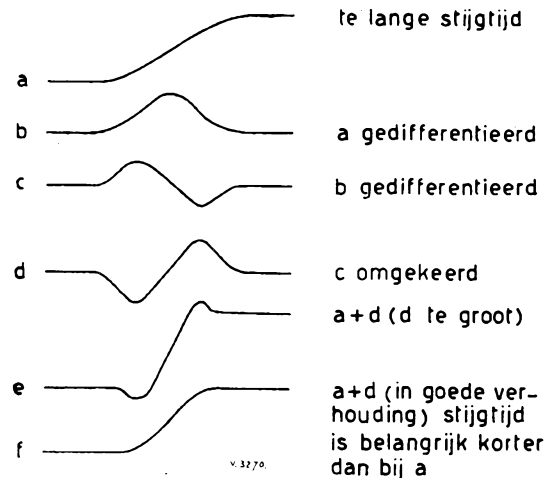


Fig. 1. Verschillende spanningvormen in de 'Klarzeichner'

fig. 1-b. Dit signaal wordt nogmaals gedifferentieerd (1-c) en daarna omgedraaid (1-d) en met de juiste amplitude toegevoegd aan het eerste signaal (1-f), waardoor een veel kortere stijgtijd ontstaat. Wanneer men de amplitude van 1-d te groot maakt (1-e), komt achter het zwart een (zo mogelijk) nog donkerder randje, terwijl vóór het wit een nog witter randje ontstaat, waardoor de indruk gewekt wordt, dat het beeld meer definitie bevat.

De amplitude van 1-d is regelbaar uitgevoerd met de genoemde 'Klarzeichner' knop. Men kan ook het signaal 1-c toevoeren aan het rooster van de K.S.B.; het is dan in tegenfase met het videosignaal, dat aan de kathode van de K.S.B. toegevoerd wordt, wat juist de bedoeling is.

Andere fabrieken hebben zich ghaast, dit verkoopargument over te nemen. De methode die men toepast is vaak geheel verschillend van de bovenomschreven. Zo wordt bijv. een seriekring toegepast, afgestemd op de 'beeldkant' van de m.f. Deze seriekring wordt in de



De najaars-zendexamens

Elders in dit nummer publiceren wij de roepnamen en de adressen van de amateurs die geslaagd zijn bij de in November, December en begin Januari gehouden zendexamens. Bij deze examens slaagden 41 kandidaten, waarvan de meesten reeds lid van onze vereniging zijn. Oorspronkelijk waren opgeroepen 61 kandidaten, waarvan er zich 2 hebben teruggetrokken. Afgewezen voor techniek werden 11 kandidaten, voor seinen 1, voor opnemen 4. Twee amateurs struikelden op het examenonderdeel 'voorschriften'.

Afscheid bij de PTT

Op 27 Februari 1958 zal de heer J. Th. Terborgh van de Radio Contrôle Dienst der PTT de leeftijd van 65 jaar hebben bereikt en de dag daarop de Rijksdienst met pensioen gaan verlaten.

Velen zullen dit met ons betreuren, want de heer Terborgh, die de PTT meer dan 40 jaar heeft gediend, was een bekwame praktische ambtenaar.

De meesten van de zendamateurs hebben de heer Terborgh voor het eerst ontmoet bij het afleggen van

m.f.-versterker opgenomen en heeft als resultaat, dat de lage frequenties van het videosignaal verzwakt worden, dus de hoge relatief versterkt, waardoor enigszins hetzelfde resultaat wordt bereikt als zojuist beschreven. De invloed van de seriekring kan weer met een potentiometer worden geregeld (zie fig. 2).

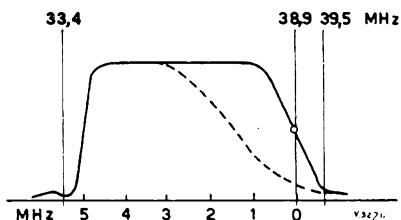


Fig. 2. Vervorming van de frequentiecarakteristiek ter verhoging van de schijnbare detailrijkdom. 38,9 MHz = beelddraaggolf (in m.f.-versterker); 39,5 MHz = afstemfrequentie van de correctiekring; 33,4 MHz = geluidsdraaggolf. De getrokken lijn is de normale doorlaatkromme; de onderbroken lijn is de doorlaatkromme na inschakeling van de seriekring

Het is voor het beeldsignaal geen groot bezwaar, dat de doorlaatkromme van het beeldkanaal nu niet meer zodanig is, dat de versterking op de beelddraaggolf frequenties tot op de helft afgenomen is. Tot voor kort meende men dat dit wel noodzakelijk was. Bij de bestudering van detectorschakelingen is echter gebleken, dat dit, door de detectorschakeling te verbeteren, in het geheel niet meer noodzakelijk is.

Literatuur:

W. Faeger, 'Interessanten Einzelheiten aus der Schaltungstechnik der diesjährigen Fernsehempfänger', Frequenz, April 1957, blz. 114.
W. W. Diefenbach, 'Einige schaltungstechnische Feinheiten neuer F. S. Empfänger', Funk Technik no. 16/1957, blz. 560 en 17/1957, blz. 594.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

hun zendexamens. De oudsten onder ons hebben nog wel moeten opnemen wat de heer Terborgh dan voorseinde en dat was reeds zo bij het eerste examen op 19 Augustus 1929.

Maar ook daarna, bij onderzoeken van bijzonder moeilijke gevallen, werd deze rustige figuur weer opgemerkt.

Bij het jaarlijks samenstellen van de nieuwe PA-lijst mocht altijd een beroep op hem worden gedaan. Meer dan eens bleek daarbij dat hij bepaalde omstandigheden achter de roepnamen maar al te goed kende en deze roepnamen voor hem dan ook meer betekenden dan alleen een ambtelijke aanduiding.

Met de heer Terborgh zegt een ambtenaar, die wij in de amateurradio zullen missen, de overheidsdienst vaarwel.

De heer Terborgh was een geziene figuur, ja ook bij degenen die het misschien wel eens moeilijk met hem hebben gehad, want hij begreep mensen en dat is een belangrijke eigenschap in het leven.

Wij danken de heer Terborgh gaarne voor alles wat hij bewust of onbewust in het belang van de amateurradio heeft gedaan en wij wensen hem alle goeds in zijn nieuwe status.

Het hoofdbestuur

Hartelijk dank!

Gaarne zegt ondergetekende allen hartelijk dank die op enigerlei wijze van hun belangstelling hebben doen blijken op mijn 50ste verjaardag.

Ook buitenlandse vrienden, in het bijzonder de VERONA, hebben mij zeer verrast.

Het was eigenlijk wel wat te erg en de ontboezemingen van onze redactie hebben hun doel niet gemist.

Wat mij echter het meest getroffen heeft is de grote vriendschap die onze amateurradio kan opbrengen en met deze wetenschap voor ogen moet het goed gaan met onze hobby.

Gezamenlijk onze schouders er onder houden en de amateurradio heeft ook in ons land wat te betekenen tot voordeel van iedere ham!

L. J. van der Toolen, PAoNP

19de VR-vergadering

De 19de VR-vergadering zal op Zaterdag 19 April te Utrecht in Hotel Smits op het Vredenburg worden gehouden. De betreffende stukken zijn reeds tijdig naar de afdelingen gezonden.

De VR-vergaderingen zijn, zoals u bekend is, toegankelijk voor de afgevaardigden die door de leden worden aangewezen.

Voor een beperkt aantal belangstellende leden is het steeds mogelijk zulk een VR-vergadering bij te wonen, zonder uiteraard aan de discussies te kunnen deelnemen.

Deze belangstellende leden kunnen even hun bewijs van toegang vragen bij de algemene secretaris.

Het hoofdbestuur

Tape-tips

Onderstaand treft u een pennevrucht aan die enige kleine vondsten bevat op het gebied van tape-recording. OM Terwen heeft deze in de loop der jaren, tijdens zijn experimenten met bandopname aan de praktijk getoetst en ongetwijfeld zijn zij ook voor andere amateurs van belang.

Het instellen van de spleetstand

Tor dusverre was mij geen methode bekend om de opname-weergavekop zodanig op te stellen, dat men zeker is van een spleetstand, zuiver loodrecht op de passerende band. Er schijnt wel een test-tape van Grundig te bestaan, doch kom daar eens aan...

Ik bedacht het volgende.

Neem een stuk gevoelig band van 2 à 5 meter lengte met *dunne* basis, dus langspeel- of dubbelspeel-band. Plak de einden aan elkaar zodat u een experimenteerband krijgt van oneindige lengte die u dus nooit hoeft terug te spoelen.

We maken een provisorische voorziening, zodat deze band, die niet van een afspoelhaspel komt, toch mooi langs de koppen loopt. We leggen de band nu in, doch heel onconventioneel, nl. met de basis naar de koppen



Fig. 1. Indien de opstelling van het kopje niet haaks is, is er verschil tussen de richting van magnetisering wanneer we de band na de opname keren ten opzichte van de spleetstand die ongewijzigd blijft. a = opname; magnetisering en spleetstand gelijk; b = weergave; magnetisering klopt niet meer met de spleetstand

gekeerd. U gaat nu opnemen - dus dwars door de drager heen - en wel met een signaal van maximale, constante sterkte en met een constante, relatief hoge frequentie. Deze frequentie kan bij een bandsnelheid van 9½ cm per sec. bijv. 8000 Hz zijn (niet kritisch). Het best bruikbaar voor deze wisselspanning is de sinusvorm.

Is uw bandje 'rond' geweest (let op de las), dan kunt u gaan afspelen. Probeert u het eens! U hoort dan... niets. Dat hoeft ook niet. Toch is er een opname gepleegd. Dat bemerkt u, wanneer u nu de tape op de normale manier inlegt (let op het goede spoor) en weer afspelt. De opgenomen toon is nu hoorbaar.

We nemen aan, dat de kop-spleetstand instelbaar is met een stelschroef. Let nu op, hoe die stelschroef staat. Draai deze vervolgens tijdens het afspelen tot u een maximale output krijgt (dit kunt u doen op het gehoor, maar beter is om hiervoor een outputmeter te gebruiken).

Waarschijnlijk staat nu de kop anders dan tijdens de opname. (Is dit niet het geval, dan was de spleetstand goed.) U stelt nu de spleet in door de instelschroef het *halve* verschil terug te draaien (zie ook fig. 1).

Voor controle herhaalt u het gehele procédé van opname (verkeerd-om) en weergave, zolang tot u overtuigd bent van de juiste stand. Verzegel nu de instelschroef en kom er nooit meer aan.

Neem nu nog eens uw tape en maak normaal, op de gevoelige kant, een opname van een hoge toon. Het tweede spoor gebruikt u om een stukje kwaliteitsmuziek op te nemen, ofwel applaus. Deze tape bewaart u (het is maar een paar meter) en dit bandje kan later te pas komen bij een andere recorder, of wel bij de instelling van een tweede opname-weergavekop, indien het apparaat voor twee richtingen is uitgevoerd.

Montagemethode voor kopje

Het instellen van de spleet gebeurt bij Collaro door het kopje op twee kogeltjes te laten draaien. De hoogte van de spleet wordt hierdoor niet beïnvloed. In fig. 2 is dit getekend. In deze tekening is de betekenis van de letter-

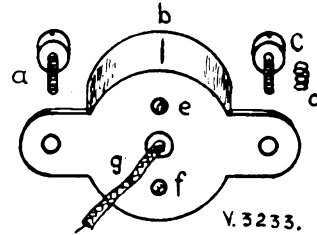


Fig. 2. Montagemethode voor kopje

aanduidingen als volgt:

a = stelschroef; b = spleet; c, d = schroef met spiraalveertje; e, f = kogeltjes waarop de kop draait; g = afgeschermd leiding voor aansluiting kopje.

Strak opspoelen

Soms komt het voor, dat een band niet strak opgespoeld wordt tijdens bedrijf, doordat de basis van de band enigszins bol staat of de opspoelmotor te weinig vermogen heeft, dan wel dat beide genoemde oorzaken samenwerken.

Bij een momenteel in de handel zijnde langspeeltape (zeer goedkoop) die zeer goede magnetische eigenschappen bezit, komt dit euvel voor.

De remedie is simpel en verrassend: leg de opspoelhaspel wat hoger, door er enkele kartonnen ringen onder te leggen. Zó ver, tot de tape over de haspelrand buigt. De meeste haspels zijn glad aan de randen, zodat weinig extra slijtage verwacht kan worden.

Op deze manier kan een eerst onbruikbare band nu toch prima bruikbaar blijken.

Toongenerator met slechts drie onderdelen

Bij het hiervoor beschreven instellen van de spleetstand wordt gebruik gemaakt van een toongenerator. Voor de beschreven proef is een dergelijk generatortje onmisbaar maar ook bij vele andere experimenten kunnen we er veel nut van hebben.

Het is echter niet beslist nodig voor dit doel een aparte toongenerator te maken. We kunnen nl. gebruik maken van de in onze tape-recorder aanwezige versterker, zelfs zonder deze te demonteren of open te maken.

Rooster en anode van de eerste buis van de voorversterker zijn immers meestal bereikbaar via resp. de microfoon- en de pick-up aansluiting.

In fig. 3 is het schema van deze toongenerator getekend; we hebben er slechts drie onderdelen voor nodig:

een oude LF-transformator (te vinden in de junkbox), een vaste weerstand en een potentiometer.

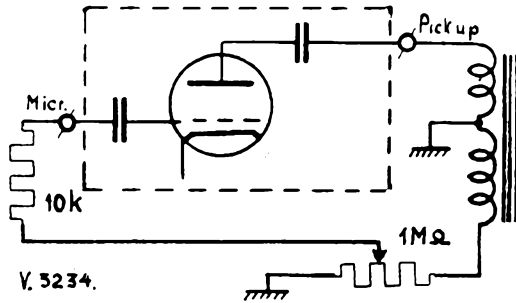


Fig. 3. Toongenerator met drie onderdelen

Twee methoden voor controle van de bandsnelheid

1. We maken gebruik van een stroboscopische schijf.

Een cirkelomtrek is het gemakkelijkst verdeelbaar in 2, 4, 8, 16 enz., gelijke delen. Wij kiezen 64 delen. Bij kunstlicht met een frequentie van 50 Hz, dat per seconde 100 lichtimpulsen geeft krijgen we een stilstaand beeld op onze stroboscopische schijf wanneer per seconde 100 van deze gelijke deeltjes de lichtbron passeren.

Laten we onze schijf rechtstreeks door de tape aandrijven, dan behoort van de omtrek $9\frac{1}{2}$ cm te passeren in precies 1 sec. We krijgen een stilstaand beeld wanneer in die tijd 100 deeltjes passeren. We hebben er op de omtrek maar 64, dus de schijf moet een omtrek hebben van $64/100 \times 9\frac{1}{2}$ cm = 6,08 cm = 60,8 mm. We berekenen hieruit de diameter van de schijf en vinden dan 19,35 mm.

Met zo'n schijfje ongeveer ter grootte van een kwartje, waarop we langs de omtrek 64 goed zwarte streepjes zetten, kunnen we de bandsnelheden van $4\frac{3}{4}$, $9\frac{1}{2}$ en 19 cm/sec controleren.

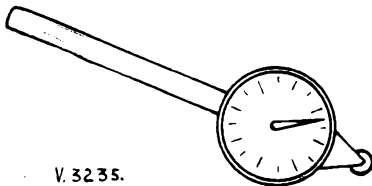


Fig. 4. Curvimeter

2. Wie de beschikking heeft over een zgn. *curvimeter*, kan deze uitstekend gebruiken om de bandsnelheid te controleren. Een curvimeter is een apparaatje om op tekeningen lijnlengten te meten door het langs de te meten (gebogen) lijn te bewegen. Ook wordt het gebruikt om op landkaarten de lengte van wegen te meten.

Draait de wijzer van de curvimeter nl. éénmaal rond, dan meet zo'n apparaat juist 1 m. U gaat nu eerst omrekenen: $9\frac{1}{2}$ cm/sec. = 5,7 m per minuut.

Leg uw horloge met secondewijzer op uw bandopnemer, houdt de curvimeter precies 60 sec. tegen de passerende tape of tegen de aandrukrol en zie hoeveel meter gepasseerd is. U hebt hieraan een zeer gemakkelijke en betrouwbare bandsnelheidsmeting.



De vierde stand en de export-kwaliteit van PL

Het is al weer enige tijd geleden (November 1957) dat we op deze plaats een beschouwing wijdden aan de 'vierde stand' van de tegenwoordige grammofoonplatenpelers, nl. die voor 16 toeren per minuut. In het kort kwam ons betoog daar op neer, dat er praktisch geen platen voor deze nieuwe snelheid zijn, dat het niet waarschijnlijk is, dat ze binnenkort populair zullen worden, en dat de kwaliteit op dit moment nog dermate te lijden heeft van fabricagemoeilijkheden, dat het niet te verwachten is dat deze snelheid de 33 toeren zal gaan verdringen.

We zijn echter enigszins op de vingers getikt door de firma Thabur N.V. in Den Haag, die ons mededeelde dat er in Europa wel degelijk 16 toeren platen gemaakt worden (Liechtenstein-Verlag Vaduz) welke in Duitsland te koop zijn. Bovendien noemde men ons de Audio-Book Cy. St. Joseph in Michigan die zowel muziek als gesproken platen voor 16 toeren in de handel brengt.

De firma Thabur N.V. is er van overtuigd dat de de 16 toeren-plaat er 'in' komt en was zo vriendelijk ons daartoe een Duits en een Amerikaans plaatje voor deze snelheid als voorbeeld te sturen.

Het spijt ons, maar we blijven er bij: 'Het blijkt dat van technische zijde - in tegenstelling met de commerciële zijde - niemand zich erg druk maakt, want de resultaten zijn tot nu toe zeer pover en weinig hoopgevend.' Het verschil met een 33 toeren-plaat is enorm. Men kan de kwaliteit van een 16 toeren-plaat ongeveer vergelijken met een vrij slechte AM-ontvanger wat frequentie-omvang betreft en met een slecht werkende detector in die ontvanger wat vervorming betreft. Vooral bij grote amplituden. Men kan dit laatste iets maskeren door al het hoog - en dus ook de harmonischen - af te snijden, doch vervormd blijft het. Er moet nog heel wat veranderen, zelfs al worden de platen alleen maar voor spraak gebruikt.

Een dumpkoopje hebben we deze maand gezien bij RTV in Den Haag, waar men een klein en bijzonder mooi 2 m-zendertje verkoopt. Het bevat vele waardevolle onderdelen voor VHF-lieden, misschien is het zelfs wel rechtstreeks te gebruiken voor 144 MHz door een paar spoeltjes uit te buigen. Afmetingen $20 \times 6 \times 14$ cm. Vier miniatuur lampvoetjes met hulzen, mooie 5-voudige afstem-C, 8 HF-smoorspoeltjes, vele mica-C'tjes, R'en en ander grut. Alles voor f6,25, verpakt in vilten bak. Na het inprikken van $2 \times$ EF91, $2 \times$ EL91, CV415, QE04/10 en een xtal van 4,86 MHz schijnt het te werken.

We gaan weer de tijd tegemoet van verenigingsraden en zo, en misschien verdient het aanbeveling u nog eens te wijzen op de goedkope mogelijkheid om aan een call-speldje te komen. PAoPL (zie onder 'Er af') heeft nu een nieuw en mooier procédé, 'export kwaliteit' noemt hij dat, want ze worden zelfs naar USA geëxporteerd. (We weten het niet, maar vermoedelijk zijn ze daar wel duurder dan f2,-) U hoeft pas te betalen als u uw speldje gekregen hebt en mooi vindt.

TVI-vrij op 14 en 28 MHz!

Het onderstaande artikel ontvingen wij in de eerste dagen van Februari van PAoPRF en wij achten het van zoveel belang, dat we het zo spoedig mogelijk in Electron plaatsen.
Redac'ie

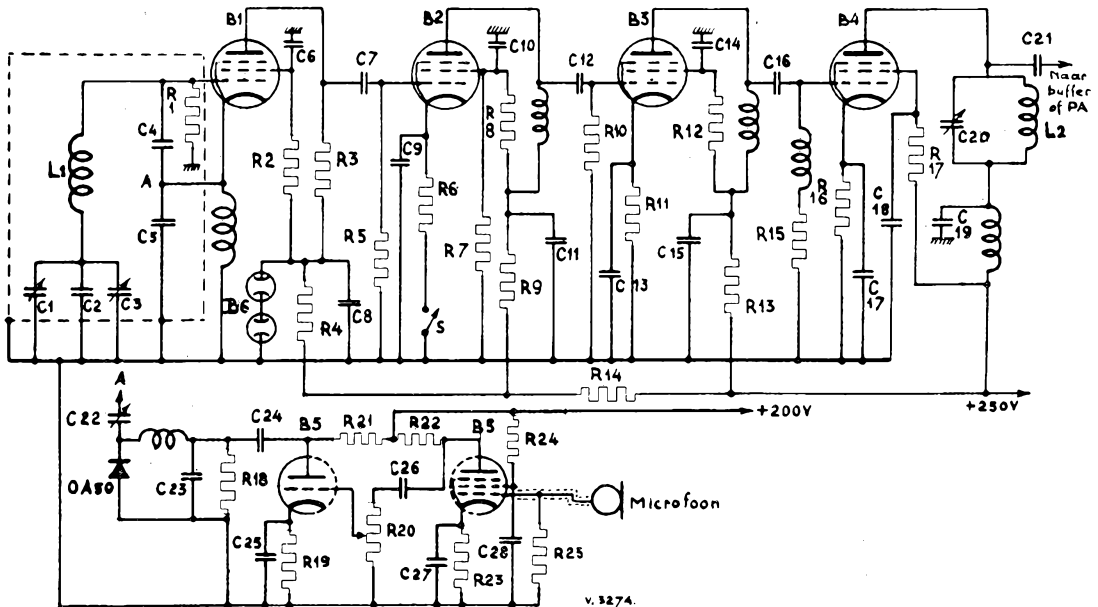
Als we zo 's avonds na 8 uur ons oor op verschillende banden eens te luisteren leggen, valt het ons op, dat we zo weinig PA's horen. De meesten van ons zijn helaas gedwongen te stoppen als de TV in de lucht komt. In heel veel gevallen komt dit, omdat onze zenders harmonischen produceren in verschillende TV-kanalen. Dit is zeer jammer, want juist in de avonduren is er wel eens aardige DX te werken.

PAoZL merkte op, dat men veel storingsmogelijkheden kan ontgaan, door in de zender uit te gaan van een frequentie van 14 MHz. Er vallen dan nl. geen harmonischen in de meest gebruikte TV-kanalen en dat

is wat we moeten hebben. Wacht dus nog eens even met de hele tx te slopen en bouw eens een 14 MHz VFO!

Misschien ziet u bezwaren? Slechte stabiliteit? Het blijkt wel mee te vallen. PAoHU en ik namen onafhankelijk van elkaar verschillende proeven en kwamen tot hetzelfde resultaat: een 14 MHz VFO kan heel behoorlijk stabiel gemaakt worden! Het is zelfs mogelijk, hem net zo stabiel te maken als uw goede oude 80 of 160 m VFO. Natuurlijk gelden ook hier dezelfde voorzorgen als voor iedere andere goede VFO, zoals stevige constructie: chassis minstens 2 mm dik, liever 3 mm, prima afstembaarheid enz.

Volledigheidshalve geef ik het schema zoals hier de zaak is gebouwd. De oscillator is een Clapp met seriecondensatoren van 400 pF (i.p.v. de gebruikelijke 1000 pF), hetgeen nodig bleek te zijn om de schakeling te laten oscilleren. C₃ is een variabele condensator uit



De 20 m VFO van PAoPRF, waarmee hij zijn TVI-problemen mee heeft opgelost

C ₁ = 30 pF, toltrimm.	C ₁₅ = 2000 pF, mica	R ₁ = 30 k.ohm	R ₁₅ = 2000 ohm
C ₂ = 100 pF, mica	C ₁₆ = 100 pF, mica	R ₂ = 100 k.ohm	R ₁₆ = 350 ohm, 2 watt
C ₃ = 30 pF, zie tekst	C ₁₇ = 2000 pF, mica	R ₃ = 200 k.ohm	R ₁₇ = 30 k.ohm
C ₄ = 400 pF	C ₁₈ = 2000 pF, mica	R ₄ = 10 k.ohm	R ₁₈ = 100 k.ohm
C ₅ = 400 pF	C ₁₉ = 2000 pF, mica	R ₅ = 30 k.ohm	R ₁₉ = 2200 ohm
C ₆ = 2000 pF, mica	C ₂₀ = 100 pF, mica	R ₆ = 100 ohm	R ₂₀ = 100 k.ohm, var.
C ₇ = 100 pF, mica	C ₂₁ = 100 pF, var.	R ₇ = 50 k.ohm	R ₂₁ = 100 k.ohm
C ₈ = 2000 pF, mica	C ₂₂ = 30 pF, toltrimm.	R ₈ = 200 k.ohm	R ₂₂ = 100 k.ohm
C ₉ = 2000 pF, mica	C ₂₃ = 100 pF	R ₉ = 100 k.ohm	R ₂₃ = 500 ohm
C ₁₀ = 2000 pF, mica	C ₂₄ = 5000 pF	R ₁₀ = 30 k.ohm	R ₂₄ = 250 k.ohm
C ₁₁ = 2000 pF, mica	C ₂₅ = 100 µF, 25 volt	R ₁₁ = 100 ohm	R ₂₅ = 1 megohm
C ₁₂ = 1000 pF, mica	C ₂₆ = 5000 pF	R ₁₂ = 100 k.ohm	S = sleutel
C ₁₃ = 2000 pF, mica	C ₂₇ = 100 µF, 25 volt	R ₁₃ = 10 k.ohm	A aansluiting FM-mod. aan kathode B ₁
C ₁₄ = 2000 pF, mica	C ₂₈ = 0,1 µF	R ₁₄ = 10 k.ohm	

De gegevens van L₁ zijn in de tekst vermeld; L₂ is 8 wind. op spoelvorm 25 mm diam. De overige spoelen zijn HF-smoorspoelen 2,5 mH. B₁ = EF80; B₂ = EF80; B₃ = EF85; B₄ = 6V6; B₅ = ECL80; B₆ = neon stabilisatiebuis

de bekende tuning-unit (30 pF) waarvan de buitenste twee draaibare platen zijn verwijderd. Hiermee wordt zodoende een bandspreiding over 160° van de schaal verkregen. L1 bestaat uit 6 w., 1 1/2 mm dik koperdraad, gewikkeld op een spoelvorm van 35 mm diam. over een lengte van 28 mm.

Achter de Clapp volgen twee aperiodische versterkerbuizen, waarvan de eerste lage anodespanning (60 V) en lage schermroosterspanning (45 V) krijgt om tjoep en sleutelklik tot een minimum te beperken.

De laatste buis is een 6V6, welke wel wordt afgestemd, de uitgang hiervan gaat naar buffer of PA van de bestaande zender. Maken we nog een schakelaar in de zender, dan kunnen we van de nieuwe op de oude VFO omschakelen. Voor wie FM wil toepassen is er nog een modulator bijgetekend, die volgens een overbekend systeem werkt en dus wel geen moeilijkheden zal opleveren. Alle HF-smoorspoelen zijn van het 2,5 mH type.

De afstemmenheid is in een doosje gemonteerd om ervoor te zorgen, dat de warmteontwikkeling van de buizen zo weinig mogelijk invloed op de afstemming heeft.

Als oscillator moet een steile buis gebruikt worden, bijv. een EF80, EF50 of VR65.

Met de hier beschreven VFO kan ik nu rustig tijdens de TV-uren gaan werken: in mijn buurt staan 21 TV-antennes en ik kreeg nog geen enkele TVI-klacht. U zult zeker tevreden zijn met dit nieuwe systeem, evenals uw burenl!

Succes gewenst door

PAoPRF

Naschrift TV-manager

Voor vele 20 en 10 m amateurs zal de hier door PAoPRF beschreven 14 MHz VFO een oplossing voor vele TVI-problemen betekenen en gezien de eenvoud van deze oplossing verdient het alle aanbeveling experimenten in deze richting te ondernemen. Eenvoudiger dan harmonischen te onderdrukken is, er geen te produceren! Er zijn echter ook gevallen, waar zeer zorgvuldige onderdrukking van harmonischen geen gewenst resultaat heeft (vooral in gebieden, waar de TV-ontvangst slecht is) en daar zal ook het gebruik van een 14 MHz VFO nog niet afdoende helpen.

In deze gevallen wordt nl. de storing veroorzaakt, doordat de ingang van de TV-ontvanger wordt overbelast door de *grondgolf* van het uitgezonden signaal. Deze fout ligt dus bij de TV-ontvanger, die eigenlijk zo ongevoelig voor deze golf moest zijn, dat nooit storing zou kunnen optreden, maar dat helaas in de praktijk niet altijd is. Blijkt ondanks alle voorzorgen bij de zender toch nog storing op te treden, dan kan een verdere verbetering worden verkregen met een hoog doorlatend filter in de ontvanger (zie bijv. Electron, 1956, blz. 104).

PAoZX

▲ Zelfs een VERON-insigne leent zich voor experimenten. OM Van den Bergh, NL-142, uit Rotterdam knipte de lange gevaarlijke speld bijna geheel af en boog van het resterende stukje een klein oogje. Het insigne kan nu in het knoopsgat gedragen worden. Met een veiligheidsspel aan de achterzijde van de revers, door het oogje gestoken, is het insigne tegen verlies gevrijwaard.



▲ In samenwerking met de Koninklijke Nederlandsche Jaarbeurs zal de onlangs opgerichte 'Stichting Doe het zelf, ter bevordering van de zelfwerkzaamheid' een tentoonstelling organiseren, die in het kader van de Najaarsbeurs van 2 tot en met 11 September te Utrecht zal worden gehouden. De expositie, die tot doel heeft de 'Doe het zelf'-gedachte te stimuleren, zal een interessant en veelzijdig beeld geven van de praktische mogelijkheden op dit omvangrijk, voor Nederland nog vrij nieuw gebied.

Een aantal vooraanstaande binnen- en buitenlandse fabrieken heeft reeds de wens te kennen gegeven aan de komende tentoonstelling, welke in één van de Jaarbeurshallen zal worden ondergebracht, met materialen en gereedschappen deel te nemen. Deze landelijke expositie zal behalve op de gewone Jaarbeursuren ook des avonds geopend zijn.

▲ In een persbericht van Telefunken wordt er op gewezen, dat het gebruik van de aanduiding 'Magnetophon' voor bandopnameapparaat of taperecorder niet is toegestaan. De naam 'Magnetophon' is uitsluitend bestemd voor de eigen producten van Telefunken en is dus als een handelsmerk op te vatten en als zodanig ingeschreven.

▲ Uit Leiden vernemen wij dat OM Tober, ex-PAoTOB die in Canada woont, de zomervacantie in Nederland komt doorbrengen en vermoedelijk 20 Juli zal arriveren.

▲ WoLPA, OM C. B. Frazer, Merriam, Kansas, klaagt mij zijn nood, dat hij 28 PA's heeft gewerkt maar geen QSL's kan loskrijgen. Kunt u er in Electron misschien even op wijzen? Bij voorbaat dank. - Dit was de inhoud van een briefkaart die wij ontvingen van OM v.d. Kluit, PAoSA, Doesburg en nu hopen we maar, dat de door oSA genomen moeite resultaten zal opleveren.

▲ Ook Philips maakt nu een autoradio waarin transistors zijn verwerkt. De N5X84VT is gedeeltelijk uitgerust met transistors waardoor het trillergedeelte kon vervallen, omdat verder gebruik wordt gemaakt van zgn. laagvoltbuizen die reeds bij 6 of 12 V plaatspanning behoorlijk werken.

Wat op 't vuur staat...

De redactie ontving bericht van de afdeling 's-Gravenhage en van de afdeling Groningen, dat men in deze afdelingen plannen (in een vergevorderd stadium overigens) koestert om de technische kopij voor een geheel nummer van Electron te verzorgen. Ook is er nog een aanbieding van oudere datum van de afdeling Amsterdam. Deze activiteiten brengen ons dus in de nabije toekomst een Gronings, een Haags en wellicht een Amsterdams nummer van Electron.

Reeds nu onze hartelijke dank voor deze blijken van verenigingswerkzaamheid.

Redactie



A-machtiging verleend:

- PAoELS, H. Mast, Vettenoordstraat 61-c, Vlaardingen.
 PAoFD, F. Jongerhuis, Eerste Atjehstraat 135-1, Amsterdam.
 PAoGP, J. H. van Gorp, Koolzaadstraat 6-b, Rotterdam.
 PAoHPM, H. P. Mietus, Hoge Bergstraat 2, Urmond.
 PAoQO, A. H. Ottjes, Zierikzeestraat 35-a, Rotterdam.
 PAoVES, H. K. van Es, Kostverlorenstraat 4, Zandvoort.
 PAoVGT, A. Vliegthart, Brasserskade 117, Rijswijk.
 PAoVN, J. Witvliet, Prins Bernhardlaan 10, Middelharnis.

B-machtiging verleend:

- PAoCDV, H. V. Hofman, Zr. D. Brondersstraat 22, Zandvoort.
 PAoDIN, D. J. Hoogma, Kerkveldsweg W-6, Echt (Limb.).
 PAoFO, B. C. M. Hulshof, Nic. Maesstraat 92-b, Amsterdam.
 PAoGCB, D. v. d. Lindt, Eendrachtstraat 28-b, Rotterdam.
 PAoGEA, J. B. Brugman, Laan van Minsweerd 27, Utrecht.
 PAoHJL, H. J. Lamein, Moleneind 58, Drachten.
 PAoHJM, H. J. M. van Beek, Herenstraat 20, Doesburg.
 PAoLVK, L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
 PAoMVS, P. Meuwissen, Bredeweg 119, Maasniel (Limb.).
 PAoOU, B. Oudenampsen, Jan van Galenstraat 6-bis, Utrecht.
 PAoPFR, H. P. Fisser, Schiedamsevest 106, Rotterdam.
 PAoPVB, P. A. van Berkel, W. van Brederodestraat 5-b, Gorinchem.

C-machtiging verleend:

- PAoARM, H. Spielman, Kopweg 15, Gieterveen (Dr.).
 PAoCMD, K. A. P. M. Deckers, Laandersstraat 46, Heerlen.
 PAoERI, E. V. Luyten, Ruysdaelstraat 90-II, Amsterdam.
 PAoFHB, B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
 PAoHKG, H. K. Gassen, Musschenbroekstraat 33, Eindhoven.
 PAoJAR, J. H. Elferink, Perikweg 63, Enschede.
 PAoJHP, J. Heuperman, Hindelaan 30, Hilversum.
 PAoJSE, J. G. Starke, Burg. van Heeckerenstraat 8, Eibergen.
 PAoLEM, H. La Verge, Eemweg 13, Baarn.

- PAoLOD, J. G. Lodeizen, Ruyschenstein 29, Amstelveen.
 PAoNTG, N. T. G. Buwalda, Lorentzkade 91, Haarlem.
 PAoRBM, M. Bouman, Rijnstraat 31-a, Schiedam.
 PAoTES, J. Oosterkamp, Hoofdstraat 67, Oldemarkt.
 PAoTG, B. C. Aalbers, Goorseweg 25, Lochem.
 PAoTVS, Th. H. Terwisscha van Scheltinga, Nagelerweg 11, Emmeloord.
 PAoTVY, A. J. Vermond, Oude Rijn 51-a, Leiden.
 PAoVEL, N. Harteveld, Rembrandtstraat 3, Loosduinen.
 PAoVSJ, J. G. van Schepen, Mauvestraat 22-II, Amsterdam.
 PAoWL, W. J. H. Lievestroo, P. C. Hooftlaan 78, Deventer.
 PAoYVS, Y. J. van Schepen, Van Dalenlaan 65, Santpoort-Station.
 PAoZDI, A. Rijbroek, Archimedeslaan 29, Amsterdam.

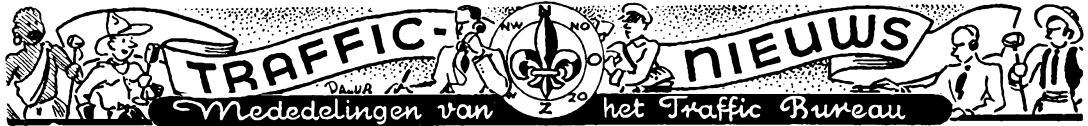
Vervallen calls:

- PAoFG, H. A. Fugers, Soest.
 PAoFR, J. J. J. Fakkeldij, Hilversum.
 PAoGE, G. H. Pieterse, Utrecht.
 PAoGI, J. van Gent, Amsterdam.
 PAoHWL, H. W. Last, Schiedam.
 PAoIG, J. H. Nacken, Goor.
 PAoJO, J. Heemels, Tilburg.
 PAoJWL, J. W. Lucas, IJsselstein.
 PAoMC, H. van Zwanenburg, Harlingen.
 PAoPCA, J. Walraven, Hilversum.
 PAoPFW, P. F. W. Zwart, Tiel.
 PAoPK, J. Blomenkamp, Amsterdam.
 PAoTW, A. W. Woonink, Arnhem.
 PAoUV, A. Wiltschut, Rotterdam.
 PAoVS, P. Haisma, Deventer.
 PAoZN, A. M. Hoogenboom, Utrecht.
 PAoZR, B. Verbeet, Amsterdam.

Adreswijzigingen:

- PAoCGA, F. A. van Haaff, Duyvelsgat 25-c, Delft.
 PAoDG, D. de Groot, Koppelsedijk 3, Geldermalsen.
 PAoEQ, Th. Gladdines, Diamantstraat 6, Breda.
 PAoGKO, G. J. F. M. Kuypers, Burg. Ploegmakerslaan 144, Oss.
 PAoHSJ, H. Slagman, Nieuwsteeg 17, Leiden.
 PAoIJ, J. de Klerck, Sasboutstraat 130, Delft.
 PAoLEX, A. L. Fellingga, Kon. Julianalaan 125, Voorburg.
 PAoNI, W. Nieuwerf, Gen. Spoorlaan 17, Aerdenhout.
 PAoRU, A. Helmus, Woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
 PAoTF, H. A. Roelen, Moleneindstraat 20, Nieuw Ginneken, post Breda.
 PAoTON, A. J. Schipper, Wolweversgaarde 122, Den Haag.
 PAoYJ, J. M. den Herder, Weesperzijde 125-hs, Amsterdam.
 PAoZK, Ir. W. Keeman, Valkenswaardseweg 25-b, Aalst.





De uitzendingen van PAA

Onderstaand geven wij het programma van onze verenigingszender PAA voor de periode begin Maart t/m begin April.

Zondag 2, 9, 16 en 23 Maart

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor beginners.
12.30 uur: QSO.

Zondag 30 Maart

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor beginners.
12.30 uur: QSO.

Zondag 6 April

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor beginners.
12.30 uur: QSO.

R.E.F.-contest 1958

De R.E.F.-contest is volgens de door ons ontvangen berichtgeving vastgesteld op 1 Maart, 12.00 GMT tot 2 Maart, 24.00 GMT, voor fone. Voor C.W. vermeldt het bericht: 13 April, 12.00 GMT tot 14 April, 24.00 GMT. Bedoeld zal echter wel zijn het weekend 12-13 April.

Code: RST of RS, gevolgd door QSO-nummer. Punten: 3 per QSO. Vermenigvuldiger: de som van alle gewerkte Franse departementen en landsdelen. Score: Aantal QSO punten, vermenigvuldigd met de vermenigvuldiger. Log inzenden aan: R.E.F., B.P. 42-01, Paris R.P., France.

Een uiterste datum is niet genoemd.

Voor amateurs die een van de Franse certificaten (DDFM, DPF of DUF) wensen te behalen is deze contest weer een goede gelegenheid.

De WAEDC-contest

Deze contest, die op 3-5 Januari plaats had, heeft toch iets aparts in vergelijking met andere contesten.

Dit komt m.i. door het doorgeven van de QTC's, door onze tegenstations. Ten eerste levert elk QTC een extra punt op en dat kan aardig oplopen als men er wat werk van maakt, maar ook blijft men zo aardig op de hoogte met wat andere Europese stations presteren. Zo had bijv. OK1FF Zondagmiddag om 14.00 uur 498 qso's gemaakt en OH1TQ tegen het eind 529.

Van PAoLOU noteerden we om 1427 uur 263 stuks en om 23.16 uur 378. Louis had dus in de tussentijd niet stil gezeten.

Veel W-stations gaven elk qso direct in een volgend qso door, anderen deden het alleen op aanvraag. Maar tegen het einde had iedereen nog wat door te geven. Zo leverde het laatste uur mij nog 49 punten op aan qso's en QTC's. Het doorgeven van de QTC's had in de meeste gevallen plaats op 28, 21 en 14 MHz.

Hoorde enige DL-stations op 7 MHz bezig om ze daar

ook binnen te krijgen, maar door de hevige qrm was 't hier vrij hopeloos en nam dit teveel tijd in beslag.

De condities waren vrij goed op 10, 15 en 20. Maar ook de 7 MHz was in de nacht van Zaterdag op Zondag heel goed. Door verschillende LA's werden YK1AT en PY7AN gewerkt. Zondagmorgen vroeg was ook de 3,5 MHz een tijdlang open voor de States en Canada. Ook YK1AT was hier present. Vergeefs trachtte hij VE1ZZ wijs te maken dat hij in Europa zat, maar Jack gaf geen krimp.

Van slechts enkele deelnemers kwamen gegevens binnen.

PAoLOU's eindtotaal bedraagt ca. 47 000 punten na goed 25 uur werken, hetgeen 382 qso's en 298 qtc's opleverde. Op 3,5 MHz werkte hij W1, 2, 3, VE1 en UA9CM. Op 7 MHz snapte hij YK1AT.

PAoVO bracht het tot ca. 29 000 punten. Op 3,5 MHz wil het echter nog niet best bij Jack.

Zelf bracht ik het tot 36 212 punten. Op 3,5 MHz slechts 7 qso's, nl. W2, 3, 4, VE1, 2 en YK1AT.

Hoorde hier in de contest de volgende PA-stations: CE, LOU, LY, VO, ZL en YN, doch er hebben meer PA's deelgenomen.

Nog iets over de publicatie van het reglement in Electron. Hoewel de data van de contest juist waren, heb ik mij vergist met de dagen. Was er zeker van, dat 3 Januari op Zaterdag viel en had, omdat er pas na 18 uur gestart zou worden, geen maatregelen genomen om er vroeger bij te zijn. Vrijdagmorgens vertelde oVO mij, dat het 's avonds reeds begon en dat ik abusief geweest was. Resultaat: slechts 20 uren meegedraaid. Sri.

Op 4, 5 en 6 April krijgen we het telefoniedeel, maar alleen op 28, 21 en 14 MHz en geen QTC-procedure. Telefoniehams, succes en ik hoop iets over uw resultaten te horen.

PAoVB, contestmanager

De A.R.R.L.-contest 1958, telefonie-deel

In het eerste deel van de A.R.R.L.-contest (telefonie), dat op 8 en 9 Februari jl. plaatsvond, waren de condities wisselvallig op de banden die voor dit deel van de contest in aanmerking komen. De 14 MHz was, voorzover hier waargenomen, slecht. Zaterdag en Zondagmorgen vroeg was er nog iets te doen, maar in de nachtelijke uren was er weinig te horen en nog minder te werken. Alles klonk met echo-geluid, het karakteristieke geluid der W6 en -7 stations. Ze waren er wel en het lukte enkelen wel om QSO's te maken, maar er zat geen gang in. De 21 MHz was tegen de middaguren al open voor de States en hierop ging het beter. Geheel Europa was ook te horen, vooral de Finnen kwamen hard door en de QRM was vanzelfsprekend ook niet mis. Ook storingen waren er en het verliep al spoedig, vooral daar ook de 28 MHz open ging en op deze band zal zich wel het grootste deel van de contest afgespeeld hebben. Alle W-districten werden gehoord en gewerkt maar ook de

VE's waren present. Enkele W's die op New Foundland waren, brachten VO in de lucht.

Opmerkelijk is het, dat oQX in Groningen, de condities prima vond, zeker niet minder dan verleden jaar, in tegenstelling met oXX in Hilversum die deze 'maar matig' kwalificeert. Vond ze ook hier maar matig en wisselvallig. Zo waren de W6 en -7's maar zeer kort te horen wat ook oXX beaamt. Het is niet onmogelijk dat oQX in Groningen wat gunstiger gelegen was. Het komt ook wel eens andersom voor.

Ik maakte hier ook nog een voorbeeld mee van de eigenaardige condities. Zondagmiddag te 12.15 uur toen de W's goed doorkwamen, lukte het ondanks vele aanroepen niet een QSO te maken. Hoorde eensklaps VK9LE op 28 450 kHz met CQ. Deze eens geprobeerd en het lukte direct. Het mooiste was echter dat deze als QTH Cocos-Keeling opgaf.

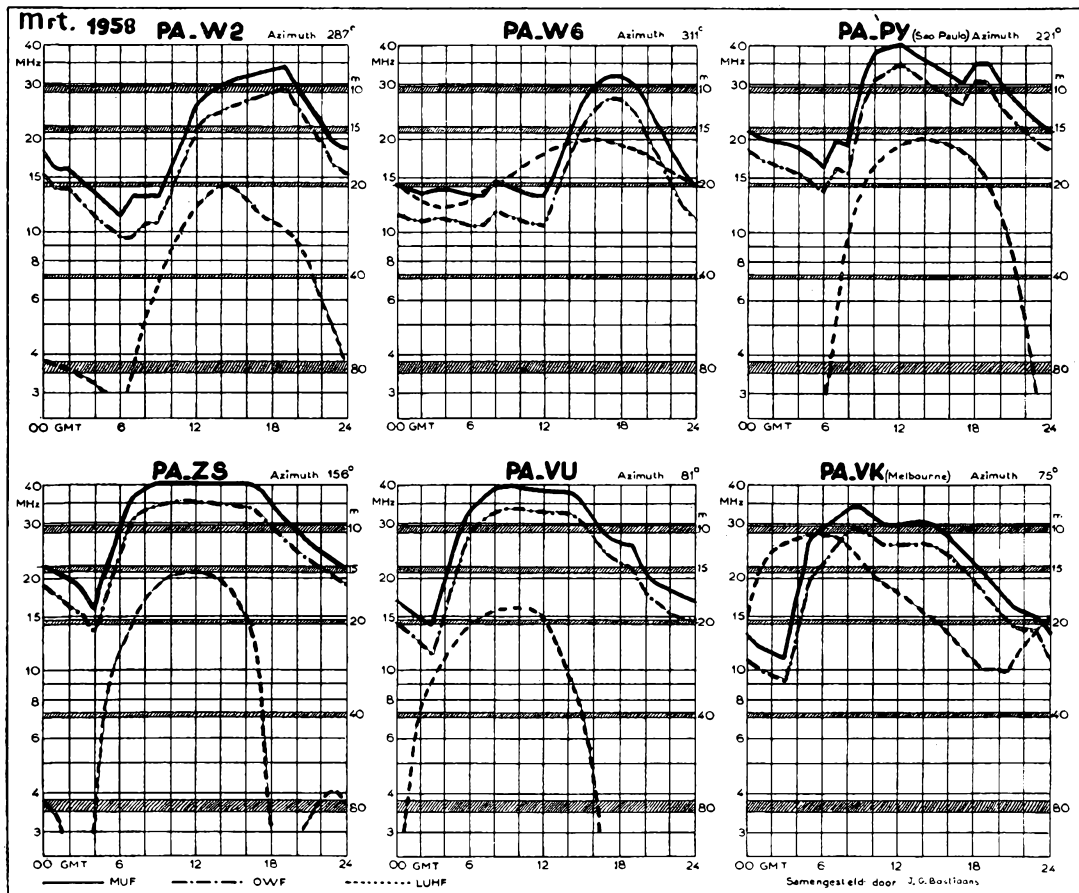
Er hebben heel wat PA-stations aan de contest meegedaan. oQX meldt de volgende stations, AGA, CB, HC, HIM, HM, KN, LOU, LZ, RE, VB, WF en ZJ.

Hoorde hier nog QX en XX. PAoQX bracht het tot

162 QSO's en met een multiplier van 25 komt hij op 12 150 punten. Hij werkte alleen op 28 en 21 MHz met een Cubical Quad. oXX deed het alleen op 28 MHz; 5100 punten was zijn resultaat ofschoon hij slechts korte tijd gewerkt heeft; 94 QSO's en een multiplier van 16 waren er voor nodig. Hij miste VE₅, 6 en 8. Toch zijn deze er geweest, Jan en oQX schrijft dat er plenty VE's op 28 MHz waren terwijl hij er 21 MHz niet één gehoord heeft. Ik ook niet (oVB). Dan geeft oXX nog verschillende certificaten aan welke hij reeds ontvangen of aangevraagd heeft, o.a. 'Membership of the "Coffee Dunkers of Detroit"'. Verder nog het Delaware certificaat. In dit verband schrijft hij dat op 15 en 16 Maart vele Delaware amateurs op alle banden zullen zijn, speciaal voor de 'WAS-Bazen'. Die er nog een nodig heeft: let op!

Dit was het dan weer en met enige spanning wachten we de condities in het CW-deel af. Liefhebbers, laat eens iets van u horen, waarvoor u bij voorbaat alle dank heeft.

PAoVB, contest-manager



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Maart 1958

De PACC-contest 1958

26 en 27 April a.s.: CW-gedeelte
3 en 4 Mei a.s.: Fone-gedeelte

In Electron van Februari kondigden wij deze wedstrijd reeds aan. Ook zijn de aankondigingen reeds over de gehele wereld verspreid. Van enkele zusterverenigingen kwam bericht binnen, dat men de wedstrijd zal annuleren in het desbetreffende buitenlandse verenigingsorgaan.

Wij mogen dus aannemen, dat de data en de bijzonderheden van de PACC-contest 1958 genoegzaam beken zijn, zodat we op een grote buitenlandse deelname kunnen rekenen.

Nogmaals wijzen we er op, dat volgens een besluit, genomen op een der laatste HB-vergaderingen, weer alle Nederlandse zendamateurs eraan mee kunnen doen, evenals de vorige maal. Vanzelfsprekend houdt dit ook in, dat prijzen zullen worden toegekend aan winnaars die eventueel geen VERON-lid zouden zijn. Dit volgt logisch uit de strikte naleving van het wedstrijdreglement.

Het reglement kunt u aantreffen in het Maart-

nummer van 'DX-Nieuws' en in het April-nummer van Electron. Let dus op deze twee eerstvolgende VERON-uitgaven

De contest-commissie

De 9de YL-OM contest

De jaarlijkse YL-OM-contest, georganiseerd door de YLRL wordt gehouden voor telefonie op Zaterdag 1 Maart van 18.00 GMT tot Maandagmorgen 05.00 GMT, het telegrafiedeel van Zaterdag 15 Maart tot Maandagmorgen 17 Maart, zelfde tijden.

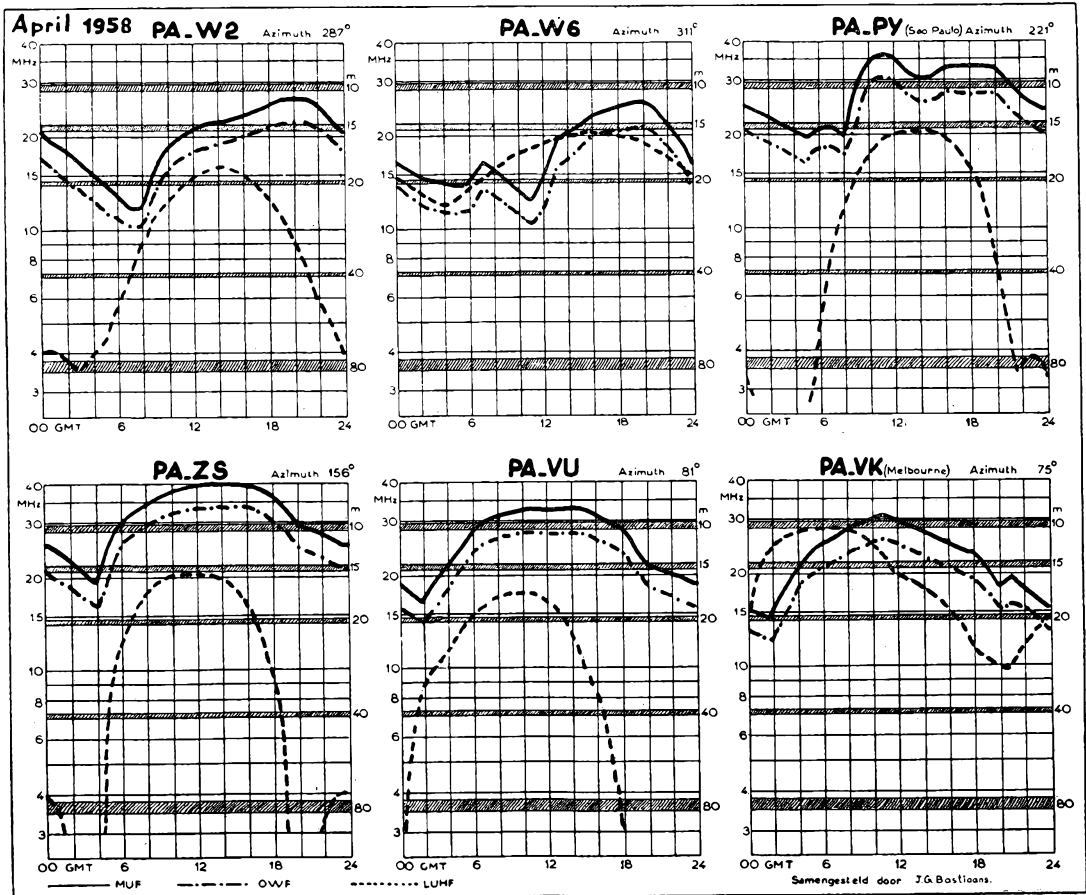
Alle gecenceerde zendamateurs worden uitgenodigd er aan deel te nemen.

Er kan gewerkt worden op alle amateurbanden, cross band werken is niet toegestaan.

De OM's roepen: CQ YL en de YL's CQ OM.

Er wordt uitgewisseld het rapport, RS(T) gevolgd door het land of district waarin gewerkt wordt. De W/K, VE/VO districten tellen elk voor apart land.

Eén punt voor elk YL/OM QSO wordt gegeven, maar 1 QSO met eenzelfde YL of OM station, onverschillig op welke band, heeft maar waarde.



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand April 1958



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

De 70 MHz band

Op algemeen verzoek wil ik uw aandacht vragen voor deze band. Zoals u weet hebben de PA's gedurende het IGY van de PTT vergunning gekregen om deze band te gebruiken voor hun experimenten. Tot nu toe hebben enige PA's de moed kunnen opbrengen een converter en een zender voor deze band te construeren.

Veel is er reeds geëxperimenteerd. Tussen de PA's onderling zijn enige verbindingen tot stand gekomen. Een inleidend qso ging vooraf op de 2 m. Zo kwam een verbinding tussen Duitsland en Nederland tot een volgend feit. Helaas is er verder geen buitenlandse (o.a. met Frankrijk en Engeland) verbinding nadien meer gemaakt.

Toch is de activiteit in Frankrijk vrij hoog. We willen hier enige calls noemen: F3GH (Bry-sur-Marne) is iedere dag qrv voor een sked van 10-11, 17-18, 19.45-20.45 GMT. Zijn frequentie is 72,150 MHz. Verder kunt u als zeer actieve stations horen F8OH (72,380) en F3NE (72,450).

Bovendien is in Ierland op een frequentie van 70,662 MHz aanwezig E12W. Doch Harry is alleen geïnteresseerd in fone-qso's.

Voor de goede gang der zaken willen we hier alsnog een lijst geven van de landen, die op 70 MHz mogen werken.

Ierland	70,575-70,775 MHz
Frankrijk	72,000-72,800 MHz
Finland	70,200-70,300 MHz
Duitsland	70,300-70,400 MHz
Engeland	70,200-70,400 MHz
Nederland	70,300-70,400 MHz
Noorwegen	70,600 en 72,00 MHz (dit zijn dus vaste frequenties)
België	70,300-70,500 MHz

De multiplier is het aantal gewerkte landen, W/K en VE/VO districten.

De score is het aantal QSO-punten maal de multiplier.

Deelnemers die met een vermogen van 150 watt of minder de gehele contest gewerkt hebben, mogen het eindresultaat met 1,25 vermenigvuldigen.

De logs, voor telefonie en telegrafie apart, moeten vóór 31 Maart a.s. verzonden zijn aan de YLRL Vice President, Kay Anderson, W4BLR, 5210 Raleigh Road, Richmond 23, Va.

Er is een beker voor hen met de hoogste score, YL en OM, in het telefonie- en telegrafie-deel. Verder krijgt de deelnemer met het hoogste aantal punten in een district (land) vanwaar minstens 3 logs ontvangen worden, eveneens een certificaat.

PAoVB, contest-manager

Zwitserland 71,00 -71,500 MHz

Joego-Slavië 72,000-72,800 MHz

Tot slot van dit 4 m overzicht willen wij het woord geven aan PAoEZ met zijn commentaar over deze 70 MHz band.

'Nu er "vrij veel" stations de spullen voor de 4 m klaar hebben moet er ook eens wat meer op deze band gebeuren. Van de condities op deze band weten we nog niet zo bar veel. De normale tropospherische voortplanting is iets gunstiger dan op 2 m, bij gebruik van vergelijkbare installaties. (De gebruikte beams worden dan ook twee maal zo groot ob. Een 3 elem. Yagi op 2 m is niet gelijk aan een op 70 MHz. Daar moet men wel om denken: oBL.) Sporadische E-reflecties zijn zeer goed mogelijk en er kunnen dan bijzonder dx-verbindingen tot stand komen. Hiervoor is een gering vermogen reeds voldoende (5 W). De te werken afstand ligt tussen de 600 en 1800 km. Aurora qso's zijn analoog met die van de 2 m. De mogelijkheden van zgn. F2-skip zijn me niet bekend; bij sterke openingen van de 6 m band is het mogelijk dat op de 4 m ook wat gaat gebeuren. Met een 50 W zijn er stellig afstanden tot 5000 km te overbruggen.

Het lijkt me het beste, dat de stations iedere avond een sked maken met het tegenstation op 2 m en dan even overgaan op 4 m. Hierdoor is het bijv. mogelijk correlatie tussen de condities op 2 en 4 m na te gaan.'

Tot zover het verhaal van oEZ. Ook van PAoGG kregen we een berichtje. Frans deelt ons mede, dat hij op het ogenblik een goed spulletje voor de 70 MHz klaar heeft staan. Alles hangt aan een 3 elem. Panda beam. Hij komt tot de conclusie, dat alle pogingen om tot resultaten te komen maar povertjes zijn bij gebrek aan tegenstations. Frans stelt voor om de buitenlanders eens aan te schrijven en te verzoeken eens naar de PA's uit te luisteren. Desnoods de Amerikanen eens te polsen voor een cross-band qso 50-70 MHz. Hieraan wordt gewerkt Frans.

Ook PE1PL heeft een zender voor 70 MHz klaar staan. Hij is vfo gestuurd en in de eindtrap staat een QQEo6/40, welke een nuttig vermogen kan afgeven van 80 W. Als antenne komt er een 3 elem. multi-band beam. Een Eddystone VHF-ontvanger staat ter beschikking om de signalen te detecteren. De tx wordt alleen gesleuteld.

In het Januari-nummer van het RSGB-Bulletin lezen we dat GM2FHH op 13 November jl. tussen 23.15 en 24.00 GMT een Aurora-verschijnsel op de 4 m had waargenomen. Ook het station G4LX (Newcastle-on-Tyne) is actief.

Het belangrijkste bericht voor de PA's komt van Hythe, Kent. G5MR deelt een afspraak met de Fransen mede. De F's zullen naar de Engelse stations uitluisteren op de volgende tijden: Zondag 09.30-11.00 GMT; Woensdag 21.00-22.30 GMT.

We willen de PA's er ook aan herinneren, dat de Woensdag-avond de zgn. activiteit-avond voor Engeland is.

Om u een idee te geven wat G5MR tussen 16 November-8 December gelogd heeft, willen we hier zijn bijdrage aan het RSGB-Bulletin weergeven: Gewerkt werd met de volgende stations: F3BG, 3GX, 8GH, 8LO, 8QL, G3JMH, 5JU, 5KW, 5MP. Gehoord werden: F3XY, 8KF, 8NB, 8WN, 9CZ, 9IW, 9NN, 9QE en 9ZA. Dit lijstje is stellig de moeite waard ob's.

Daarom: wanhoop niet, 70 MHz. PA's! We zullen zien wat we van onze kant kunnen doen.

Het IGY nieuws:

In Engeland was enige tijd geleden bekend gemaakt, dat voor onderzoek aan 'forward scatter' men bij de Engelse PTT een verzoek kon indienen voor een vergunning tot het in gebruik nemen van een zender met groot vermogen (tot 1 kW). Men mag dan alleen werken tussen de 145,6 en 145,8 MHz.

De volgende stations hebben een vergunning gekregen: G2NY, 3GUX, 3HBW, 3HII, 3JHM, 5KW, 5UF, 6AG en 6XM. Voor 70 cm kreeg G2HDJ deze vergunning.

Voorlopig wedstrijdprogramma voor 1958:

Maart	1/2	: 144 MHz reg. contest (VERON)
Mei	3/4	: 144 MHz reg. contest (VERON)
Mei	18	: 430 MHz (RSGB)
Juni	21/22:	70 MHz (RSGB)
Juli	5/6	: 144 MHz reg. contest (VERON)
September	6/7	: 144 MHz Europa test; leiding: VERON
September	6/7	: 430 MHz Europa test
September	6/7	: 1250 MHz contest (RSGB)
November	15/16:	70 MHz contest (RSGB)

Wedstrijd reglement voor de VHF wedstrijden in 1958

1. *Algemeen:* De Europa wedstrijd staat dit jaar onder leiding van de VERON.

2. *Onderverdeling der wedstrijden:* Iedere wedstrijd bestaat uit vier secties.

- Gewerkt wordt op een band door vaste stations.
- Gewerkt wordt op verschillende banden door vaste stations.
- Gewerkt wordt op een band door mobiele of draagbare stations.
- Gewerkt wordt op verschillende banden door mobiele of draagbare stations.

Opmerkingen: Mobiele en draagbare stations moeten tijdens een wedstrijd een en dezelfde qth gebruiken. Achter de roepletters komt het teken /A. Alle stations kunnen door meer dan een operator bediend worden, doch slechts één roepnaam mag dan gebezigd worden. Vaste stations behoren hun exacte positie op te geven. De mobiele en draagbare stations geven hun positie op t.o.v. de dichtstbijzijnde plaats. Het te gebruiken vermogen is in overeenstemming met de zend-machtiging.

3. *Datum:* De wedstrijden vinden plaats tijdens de volgende weekends: 1/2 Maart, 3/4 Mei, 5/6 Juli en 6/7 September 1958.

4. *Tijden:* De wedstrijden lopen van Zaterdag, 18.00 AT tot Zondag 18.00 AT.

5. *Aantal verbindingen:* Ieder station zal slechts eenmaal gewerkt mogen worden. Wordt een station meerdere keren gewerkt, dan wordt slechts een van de verbindingen gewaardeerd.

6. *Systemen van de uitzendingen:* A1, A2 en A3.

7. *Code-cijfer:* Tijdens een verbinding moet een code-cijfer uitgewisseld worden, dat uit het bekende RST- of RS-rapport bestaat met daarachter een cijfergroep van drie cijfers. Deze groep begint met 001 voor de eerste verbinding. Alleen een volledig code-nummer is geldig.

8. Punten:

Overbrugde afstand	145 MHz	435 MHz en hoger
000 tot 100 km	1	10 pt.
100 tot 250 km	2	20 pt.
250 tot 500 km	4	40 pt.
500 tot 700 km	8	80 pt.
700 tot . . km	10	100 pt.

Een nauwkeurige bepaling van de afstand geschiedt met behulp van de grootcirkel.

9. *Totale score:* De eindscore is de som van de punten. In geval dat twee of meer stations gelijke eindscores hebben, staan ze gelijk in de lijst.

10. *Logs:* De logs voor de drie eerste wedstrijden mogen niet later dan twee weken na het weekend, waarin de wedstrijd gehouden wordt, naar de VHF-manager der VERON verzonden worden. Vóór de tweede Zondag na de wedstrijd moeten de logs gepost zijn. Te laat binnengekomen logs zijn ongeldig. Van de logs der Europa-wedstrijd (6/7 September) moeten twee logs ingestuurd worden, voor de drie eerste wedstrijden slechts één. Ook de logs van de Europa-VHF-wedstrijd moeten uiterlijk vóór de tweede Zondag na de wedstrijd gepost zijn. De uitslag van de Europa-VHF-wedstrijd wordt door het wedstrijd-comité van de VERON bekend gemaakt.

11. *Prijzen:* De winnaar van iedere sectie ontvangt een certificaat en de amateur, welke het hoogst aantal punten heeft behaald ontvangt voor een jaar de Neal-VHF-wisselbeker.

12. *Disqualificatie:* De deelnemer, welke zich niet aan het wedstrijd-reglement houdt, wordt gediskwalificeerd. Onjuistheden in de logs kunnen aanleiding zijn tot vermindering der punten.

Enige belangrijke aanwijzingen:

- Het dx-kanaal loopt van 145,800 tot 146,000 MHz.
- Waarschuw uw medeamateurs, wanneer speciale dx is waargenomen.
- De portable stations in Zwitserland kunt u vinden tussen 145,000 en 146,000 MHz
- Mochten er speciale cond. in oostelijke richting aanwezig zijn, te controleren aan het doorkomen van de TV-zender Dresden op 145,250 MHz, wacht dan gerust tot dat deze tx qrt is, want de Poolse en Oostduitse stations vergaan dan van de storing richting PA.
- Veroorzaak geen splatter tijdens het moduleren.
- Wanneer met een vfo gewerkt wordt, wandel dan zo weinig mogelijk over de band. Neem zo veel mogelijk een frequentie die boven de 145 MHz ligt. Dit vermijdt qrm.



Nieuws uit Nederland:

De familie Koopmans, waarvan de VHF-PA's de laatste tijd meer hebben gehoord nl. in de vorm van het station PAoKH, heeft een uitbreiding in het gezin gekregen. De qrp's hebben een zusje er bij gekregen. Ze heet 'Catriene Janne'. Alle VHF-amateurs feliciteren bij deze de familie Koopmans.

PAoGG deelde ons mede dat hij de laatste tijd heel wat aanvragen heeft gekregen naar x-tallen voor de 2 m band. Doch hij is op het ogenblik uitverkocht. Gelukkig heeft hij een nieuwe aanbieding van x-tallen ge-

kregen. Deze kunnen dan maximaal f_{3,75} gaan kosten. Heeft u interesse, stuur hem dan even een kaartje.

Binnengekomen IGY-nieuws:

Zoals u reeds via het ANP en de dagbladen heeft kunnen vernemen heeft men bij PE₁PL de Amerikaanse kunstmaan gehoord. Wanneer de maan richting Europa komt werd de satelliet gehoord. De volgende gegevens zijn over deze kunstmaan bekend.

Men noemt hem 1958 Alpha of Explorer. Er bevinden zich 2 transistor-zendertjes in de satelliet, werkende op een frequentie van 108,000 MHz en 108,030 MHz. Het eerste zendertje is 10 mW en stuurt d.m.v. fase-modulatie en telemetrie zijn gegevens naar beneden. De geschatte levensduur is 2 maanden. Het andere zendertje is 50 mW en wordt amplitude-gemoduleerd. Helaas ontdekte men bij PE₁PL, dat dit laatste zendertje op Woensdag 12 Februari er mee opgehouden is. Uit Amerika werd dit bevestigd.

De Explorer wordt in zuidelijke richting gehoord en wel 's morgens en 's middags. Soms wel twee tot drie maal in de middag. De sterkte varieerde van 0,2 tot tot 1,0 microvolt. De afstand tot de kunstmaan is 7000 km en deze bevond zich op dat moment boven Monrovia (Liberia). Het signaal wordt ca. 20 min. gehoord. De maximum hoogte van de 1958 Alpha is 2880 km, terwijl de laagste gemeten waarde ca. 300 km is. Ten slotte nog de omlooptijd, deze is 118 min. Helaas kunnen we u niets mededelen over de gebruikte apparatuur.

Nog binnengekomen 4 m nieuws: Via PAoEZ kregen we het bericht door, dat op het eiland Cyprus het station ZC4IP op 4 en 6 m kan luisteren en zendt op een frequentie van 28,150 MHz. Hij is overdag qrv tussen 12.00 en 12.30 AT.

Bandoverzicht van 1 tot en met 13 Februari

Het belangrijkste nieuws komt van het station PE₁PL. Er zijn weer Aurora-reflecties geconstateerd; helaas, voorzover wij het weten, hebben deze verschijnselen alle overdag plaatsgehad. We geven hier een kort verslag, dat we van PE₁PL mochten ontvangen.

Aurora-VHF-propagatie vond plaats op 11 Februari jl. tussen 09.00 en 13.00 GMT. Op die bewuste morgen had PE₁PL zijn dagelijkse sked met G₂NY. Het station werd om 09.00 GMT aangeroepen. De beam van 1PL stond op 300 graden. G₂NY antwoordde, doch door qsb werd het rapport niet genomen. Het rapport van 1PL voor G₂NY was 529, ca. 0,1 microvolt, met langzame qsb, met als bijgeluid een hol pingelende toon, het echte scatter-sigitaal. Dit signaal wordt meestal van G₂NY gehoord. Maar soms had het signaal ruiscomponenten. Op verzoek van 1PL draaide 2NY de beam naar het Noorden. Ook 1PL draaide nu zijn beam in Noordelijke richting. Na een weinig peilen stonden de beide beams in NW-richting. G₂NY rapporteerde rst-554. Hetzelfde rapport kreeg 2NY van 1PL. Het signaal was ca. 0,5 microvolt. Net een oude vonkzender... Een toon was niet te herkennen.

Onmiddellijk na het beëindigen van het qso werd G6FO aangeroepen. Ook hier weer hetzelfde verschijnsel. Hij had reeds direct zijn beam in NW-richting gezet.

Na het qso met G6FO werd de beam van PE₁PL in Noordelijke richting gelaten en werd over de band ge-

draaid. Op een frequentie van 145,250 MHz werd een sterk stabiel ruis-sigitaal gehoord. Dit bleek de TV-zender Dresden te zijn.

Om 12.45 GMT werd dezelfde test met DJ₁XX gedaan. Ook hier kregen we hetzelfde resultaat te horen. Ook tijdens de middaguitzending van TV-Dresden konden we nog steeds dit station via de Noord ontvangen. De beam van PE₁PL stond tussen 105 en 110 graden. Van 13.00 tot 13.10 GMT werd ook nog OZ7IGY gehoord. De sterkte was 0,15 microvolt. Er kwam een langzame fading opzetten en de sterkte nam af en tenslotte hoorde men niets meer van de Deen. Tot zover het Aurora-nieuws.

's Avonds werd er niets meer van het verschijnsel vernomen.

Over het algemeen waren de condx. maar zeer matig over de afgelopen periode. Er waren natuurlijk dagen, waarbij enige opleving te bespeuren valt. Zo bijv. op Zondag-middag 9 Februari. PAoEZ werkte met oBL en het signaal van oEZ was zo hard, dat oBL dacht, dat hij in Delft zat in plaats van in Nijmegen.

Uit Leiden ontvingen we van PAoLQ het volgende overzicht. Op 1-2: condx behoorlijk boven normaal. De dag daarop was het vrij slecht en werd oKH met S6 gehoord. De volgende avond waren de condx behoorlijk tot zeer goed. Gehoord werden PAoAMJ, OTC (S8), AGJ, QP, QT en TP (S8/g). Hierna brak een slechte periode aan tot 8 Februari Op de Zondag 9 Februari constateerde Harry een verbetering. Gehoord werden oEZ, oKH en DL₃VJ.

De volgende dagen was het mis. Zoals u weet, werkt PAoLQ met een 3 watt zendertje. De ontvanger heeft een ruisfactor van 3,5 kTo. De beam is een 5-over-5 Wisa.

Ten slotte willen we u mededelen, dat PE₁PL weer op de band is verschenen. De oude tx is vervangen door een nieuwe zender. De modulatie is verbeterd. De output is nog steeds hetzelfde. Door tijdgebrek is het niet mogelijk de skeds met de PA-stations op te nemen. Alleen de buitenlandse skeds werden aangehouden.

Hierbij willen we het laten.

Vy 73 de PAoBL

Ballotage nieuwe leden

van 10 Januari-10 Februari 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: H. van Hensbergen, reg. no. 38.04.05.150, 1ste Instr. Esk. 2de Pel., Kamer 66, Reg. Huzaren van Boreel.

AMSTERDAM: P. Boer, Amstelveld 11-1; H. J. de Caes, Lauriergracht 9; E. G. van Gelderen, Zuidende 326, Landsmeer; B. Haytink, Piet Gijzenbrugstraat 30-II; G. Hoonakker, Tilanusstraat 51-III; A. A. Rilla, Kuinderstraat 20-II; J. A. Stierhout, van Helvoortlaan 3, Woerden; H. Verwoerd, Smedemanplein 17, Amstelveen; A. A. Wolf, Czaar Peterstraat 75-II.

BREDA: L. v.d. Elzen, Thorbeckeplein 9-b.

CENTRUM: J. Willemsse, van Lensenweg 114, Utrecht.

DELFT: P. J. Schenk, Spieringstraat 6-c.

DEVENTER: C. Christiani, Boreelkazerne, Kamer 100.

EINDHOVEN: C. Doornen, Plaggenstraat 16; J. P. C. van Hout, Begoniastraat 6; E. Muller, Leeuweriklaan 18.

EMMEN: W. H. van Tuyl, Harderstraat 2.

FRIESLAND: S. M. Dijkstra, Voorstreek 9, Leeuwarden; P. de Vries, Paulus Potterstraat 33, Leeuwarden; H. Wybenga, Oude Doelsteeg 12, Leeuwarden.

* GOOI: C. Trouwgod, Zevenderdrift 53-a, Laren.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 15 Maart in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Z. 2.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Een amateur-ontvanger voor zo mogelijk de 80-40-20-15 en 10 m band; heb alleen interesse voor een werkelijk goede ontvanger; M. Haitjema, PAoMHA, Judith van Marlelaan 25, Dedemsvaart, tel. 298.

Schema comm. ontvanger type CW3, Wilcox Electric Co, Kansas City, afgestemd op 8145,0 kHz; schema Control Unit type 88, ref. no. 10L/37; R. J. Grul, Jacob Marisstraat 27, Amsterdam-W. Een Philips dump radio-schakelklokje 110 V of soortgelijk ander klokje; brieven met prijs aan: J. Petrie, Oldenbarneveldlaan 35, Amersfoort.

Wie kan mij helpen aan een kristal met een frequentie die ligt tussen 8055 en 8125 kHz? N. Th. G. Buwalda, PAoNTG, Lorentzkaade 91, Haarlem.

Gevraagd twee voeten voor RL12P35; P. Blommenstein, Slagheestraat 20-a, Rotterdam-Z.1.

Oude Philips 620-A voor sloop, of afstemcond. daarvan met spoelstel compleet; J. Hiemstra, Westerzanding 11, Oudega (Sm.).

ERAF?

Callspeldjes voor PA en NL maakt PAoPL, P. Landweer, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan, betaling f2,- na levering.

G4ZU 3 banden minibeam als nieuw, met autom. antenne-unit, Amphenol KW voedingslijn, pre-tuned, stormvast, enkele boomconstructie, compleet met bevestigingsstuk aan 1 1/2" mast f150,-; G. Eikenaar, PAoCT, Meppelerstraatweg 95, Zwolle, tel. 05 200-7246 tsl-477.

Prima R1155 met viss. band i.p.v. lange golf, ingeb. eindtr. f65,-; Duitse vliegt. ontv. Erol, 500-1000 m, 8 x RV12Pa000 f27,50; ongebr. Sugden Connoisseur p.u. met 78 t. kop t.e.a.b.; H. en B. galv. meter 100-0-100 μ A f12,50; U.S.A. freq.-meter LM13 lijkt op BC221) compl. zonder callibr.-book f80,-; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

GORINCHEM: H. P. Swets, 'Tida Gila', Kon. Emmastraat 13.
DEN HAAG: W. P. van Oeveren, Bilderdijklaan 107, Rijswijk;
D. Stomp, Koningstraat 1-j.
GRONINGEN: W. H. de Vries, Nw. Rijksweg 17, Vries.

HAARLEM: B. J. Loog, Gierstraat 27-rd; W. Maarse, Uiterweg 190, Aalsmeer

's-HERTOGENBOSCH: P. J. Zwanenberg, Dr. Poelsstraat 5.

LEIDEN: J. v.d. Steen, Willinklaan 7.

MIDDEN-LIMBURG: G. Schuren, Hatedstraat 3, Linne.

ROTTERDAM: H. Briik, Aelbrechtskolk 45-a.

TWENTE: P. G. J. Haakmeester, Reigersstraat 67, Almelo; J. Slomp, Resedastraat 19, Almelo.

WALCHEREN: J. Ch. Hendriks, Veerseweg 61, Middelburg; J. F. Keim, Verl. Hobeinstraat 262, Vlissingen.

ZWOLLE: J. van Maanen, Mimosstraat 111-b.

Zender 144 MHz, x-tal 8 MHz, compl. met modul. en voeding, 2 meters, in prachtige alum. kast, spotprijs f50,-; ontvanger 144 MHz, 6AK5 case, 6J6 mix-osc. compl. in kast, voeding, S-meter enz., spotprijs f50,-; C. L. Bosman, NL-1119, Herm. Coenradistraat 13, Amsterdam-Slotermeer, na 18 unr.

Ingeb. RB 1947 t/m 1955 f2,50; ingeb. Electron 1946 t/m 1950 f2,50; USA Handbook 1946 f3,-; Radio-ontvangst theorie en praktijk, deel 1 en 2, Swierstra, samen f4,50; compl. Philips 6 V trillerunit f15,-; nog een f7,50; tevens gevraagd QQE06/40 of 820B, trafo ongev. 2 x 400 V-200 mA, 5 en 6,3 V; L. H. v. Bergen, PAoMAL, Schoolstraat 22 Ruurlo.

Complete 150 W zender (met 813), modulator 2 x 807 enz., plaat- en schermr. mod. via speciale fabriekstrafo, alles nieuw en ongebruikt, nog niet afgeregeld, met relais en voor alle 5 banden omschakelbaar, het geheel in 3-deks duralum. rek (110 x 66 x 41 cm), nadere gegevens op aanvraag, tegen elk aannemelijk bod; J. Snoeren, Langstraat 38, Barneveld.

Meetzender Marconi type TF390G, bereik 16-150 MHz in 4 trappen afstembaar, output regelbaar van 1 μ V-100 mV met afleesmeter van 50 μ A, kast prachtig gekristallakt, grijs, met volledige documentatie, in- en uitwendige mod. 400 Hz, diepte 30 pct., prijs f250,-; Radio en Television News jaarg. 1956 f6,-; halve jaarg. 1957 f4,-; Radio Electronica 1955 f4,-; idem 1956 f5,-; Funkschau 1956 f10,-; B. Zandstra, PAoBZH, Rubensplein 11-a, Schiedam.

Peildoes, super 6 bzn. en hoofdtelef. f25,-; rekenliniaal f10,-; griddipper met 4 spoelen zonder voeding f12,50; 6 W versterker f30,-; speaker 11 cm f6,-; 3 x 402 spoelen f2,-; DL41, DL92 EF50, f1,50; ECH41, EF42, 6SN7, 6X4, 6J6 f2,-; vracht voor koper; A. Boers, Zilver schoonstraat 39-a, Rotterdam N.2.

Nieuwe Panda beam (G4ZU), model 1958 met zwarte polyethen onbreekb. isol., ongebr.; Globe King ant. rotator met indicator, nieuw; div. lengten RG8U coax.kabel; staande golf meetbrug met indicator voor 50 ohm coax.; dr. H. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 775 160.

Voor transistor ontvanger duo-C; lsp 6 1/2 cm; OC14,2 x OC13, 2N229, balansgang, 4 potkernen, samen f30,-; Fonofix opz. recorder compl. f30,-; E. ten Elshof, C-96, Neede, Gld.

Ontvanger 1481 met voed. ingeb. f75,-; zend-ontv. met powerset 34 f60,-; 2 trilleromvormers 2 V Δ f12,50; Heathkit patr. gen. f100,-; Heathkit zender 80-40-20-15-10 m, inp. 30 W, met x-tal, voed. 220 V met Heathkit vfo f250,-; HRO ontvanger f300,-; een en ander genegen te ruilen tegen 1ste klasse merk kleinbeeldcamera; G. J. Meijer, PAoMU, Asselsestraat 24, Apeldoorn, tel. 2780.

Trafo's 110-220 V, 2 x 1000 V-250 mA f27,50; idem 2 x 300 V-100 mA, 4-6,3 V f11,-; idem 2 x 280 V-125 mA, 4-6,3 V f14,-; idem 2 x 350 V-65 mA, 4-6,3 V f7,-; chokes 115 mA f3,-; Philips bal. ingangstrafo f4,-; J. A. Matthaai, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 56030.

Antenne-unit voor 10, 15 en 20 meter met ingebouwde staande golf brug en indicator, ingang 50 ohm coax., uitg. symmetrisch 70-3000 ohm; Astatic D104 micr. met flex. standaard; Dow key coax. antennerelais voor 125 V a.c.; B. en W. coax. schakelaar voor 5 kabels 52 ohm; dr. H. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 775 160.

Transmitter type 50

met alle buizen er in, prijs f14,75. Receiver type 71 met alle buizen f17,50. De setjes zien er uit als nieuw. I.R.C. precisie weerstand, tol. 1% 1 W 400 V f1,25 p.stuk. Gloednieuwe vloeistof-kompassen in orig. kist ϕ 16 1/2 cm. Nieuwe Engelse motoren 110 V A.C. en D.C., 4000 toeren, 1/30 pk-25 W, 2 aseinden, vrijwel geruisloze loop f12,50 per stuk.

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 15 Maart in het bezit te zijn van de redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Afd. Amersfoort

Op 18 Maart zal OM Bennik een filmdemonstratie geven waarbij het geluid afkomstig is van zijn bandrecorder die synchroon loopt met de filmprojector. Deze avond is, zoals gebruikelijk, om 20.00 uur, in Hotel Frank, Stationsplein, Amersfoort.

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand, in café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20.00 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum

De volgende bijeenkomst zal, zoals gebruikelijk, per convocatie worden bekend gemaakt.

Afd. Delft

Op Woensdag 19 Maart is er een lezing van de operator van PI:TH. Deze bijeenkomst wordt gehouden in Café 'De Gouden Arck', Beestenmarkt, Delft.

Afd. Dordrecht

Op Maandag 10 Maart zal in het D.G.J.O.-gebouw, Voorstraat 450 te Dordrecht OM Grimbergen, PAOLQ, uit Leiden een lezing met demonstratie houden over de bouw van een communicatie-ontvanger. Tijdens de lezing zal de ontvanger gedemonstreerd worden. Deze ontvanger is geheel opgebouwd uit dumponderdelen. Aanvang van de lezing: 20.30 uur. Zaal open: 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Maandag 3 Maart: 'Spuiten en lakken van kasten', door PAoPP.

Maandag 17 Maart: 'Hi and Low Fi', een praatje met demonstratie.

Maandag 31 Maart: Filmavond.

Afd. 't Gooi

Afdeling 't Gooi heeft voor *Donderdag 6 Maart* de heren Meyer en Heggie uit Amsterdam uitgenodigd voor een lezing met demonstratie van hun elektronisch orgel. Op *Donderdag 10 April* zal PAoPON QRP-zenders onder de loupe nemen en demonstreren, in samenwerking met PAoAES. Tevens gelegenheid tot het testen van peilzonden. Na afloop grote verkoping. Deze bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 4 van 'De Karseboom Corner', Groest, ingang Biersteeg te Hilversum. Aanvang 20.00 uur.

Attentie. Tot uiterlijk *6 Maart* kunt u zich nog bij de afdelingssecretaris opgeven voor de PA-cursus (techniek en seinen). Het inschrijfgeld bedraagt f2,50. Verder geen kosten. - Over de feestavond met nachtjacht op 19 April (Zaterdag) en de waterjacht met Gooise velddag op 7 en 8 Juni volgen nog nadere mededelingen.

Afd. Gouda

Er zijn bijeenkomsten op *Vrijdag 7 Maart* en *Vrijdag 28 Maart*.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 14 Maart verwachten wij als spreker de bij velen van onze leden welbekende ir. J. W. P. van den Berg, die voor onze afdeling zal spreken over *electronische meetinstrumenten*. Zoals wij van hem gewend zijn, zal het besprokene met een overvloed van apparatuur toegelicht worden.

Vrijdag 28 Maart organiseren wij nogmaals een demonstratie-avond met afdelingsapparatuur, welke, evenals de vorige keren, verzorgd zal worden door de secretaris.

Beide bijeenkomsten vinden plaats in het C.J.M.V.-gebouw, (zaal 5) Prinsegracht 4, 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Bijeenkomsten worden gehouden op *Dinsdag 18 Maart*, *Dinsdag 15 April* en *Vrijdag 16 Mei*. Aanvang 20.00 uur. De agenda voor deze vergaderingen zal tijdig aan de leden worden toegezonden. Reserveert nu reeds de hierboven genoemde datums!

Afd. 's-Hertogenbosch

Vrijdag 28 Maart: bijeenkomst in clublokaal 'Suisse', Markt 61, aanvang 20.00 uur. Onderwerp: bouw en afregeling van een eenvoudige doch uitgekende en degelijke 2 m convertor. Leden, die hun shack met dit nuttig apparaat willen uitbreiden, zullen alle nodige voorlichting en praktische hulp ontvangen. Voorts zullen tijdens deze bijeenkomst de afgevaardigden voor de komende vereningsraadvergadering gekozen worden.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Rotterdam. Verhuizing op komst

De bijeenkomsten in Maart vinden **voor het laatst** plaats in het zo vertrouwde clublokaal aan de Schoterbosstraat 37, aanvangende 20.00 uur. Zaal open 19.45 uur. Berichten over ons nieuwe clublokaal op de bijeenkomsten en in Electron van April. In verband met een en ander is de aangekondigde grote verkoping verzet van 7 Maart naar 28 Maart. Het programma voor Maart ziet er nu als volgt uit:

Vrijdag 7 Maart: De inkoopcoöperatie treedt weer eens voor 't voetlicht en biedt u gelegenheid uw materiaalvoorraad uit te breiden.

Vrijdag 14 Maart: Inductieve en capacatieve verhitting, een causerie over een aan onze hobby zeer nauw verwant onderwerp door OM K. Bijl. Demonstratiemateriaal aanwezig.

Vrijdag 21 Maart: Is uw griddipper in orde? Op deze avond is er gelegenheid uw roosterdip-oscillator te laten ijken. OM Mol, PAoCMH, en OM Gort, PAoGJ, demonstreren verder diverse metingen met hun griddippers.

Vrijdag 28 Maart: De laatste avond in ons clublokaal aan de Schoterbosstraat. Op deze avond vindt de meest sensationele verkoping plaats die onze afslager PAoKQ in deze zaal heeft gehouden. Het bestuur heeft zich voorgenomen op een waardige wijze van dit QRA afscheid te nemen. Aller aanwezigheid is dringend gewenst.

Vrijdag 4 April: Goede Vrijdag; geen bijeenkomst.

Onze eerste vossejacht zal worden gehouden op *Zaterdag 26 April*. Nadere berichten volgen. Vos: PAoUQ.

Afd. Twente

Op 12 Maart is er een bijeenkomst in Almelo, in Restaurant Tyink. OM Moolhuizen komt hier demonstreren met zijn toongenerator enz. Tevens is er een verkoping met als afslager NL-156.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. J. Zandbergen, Van Houtenkade 14.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.

Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.

Arnhem: B. H. J. Peperkamp, Jan Vethstraat 62.

■ Bollenstreek: A. Adamse, Willem de Rijkelaan 3, Hillegom.

Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.

■ Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.

Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.

Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.

Dordrecht: H. Hoogendork, Marijnestraat 32-a, tel. 3308.

Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).

Emmen: A. J. Andreae, Mr. L. O. Tonckenstraat 5.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

■ 't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 15 Maart - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Op 24 Januari hield de afdeling **Centrum** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering. In de jaarverslagen passeerden de belangrijkste lezingen, vosseljachten en andere gebeurtenissen nog eens de revue. De verslagen van secretaris en penningmeester werden met algemene stemmen goedgekeurd. De secretaris van de afdeling **Centrum**, OM J. A. Berg, kon door onregelmatige en drukke werkzaamheden zijn functie niet meer volvoeren. In verband hiermee werd OM B. van Wijk met algemene stemmen tot afdelingssecretaris benoemd maar OM Berg blijft als lid van het bestuur de afdeling dienen. Afdeling **Centrum** dankt lang deze weg OM Berg voor het vele werk, dat hij in de afgelopen jaren als secretaris heeft verricht en blijft op zijn steun en medewerking rekenen. De verdere samenstelling van het bestuur bleef ongewijzigd. Na de rondvraag hield PAoWC een praatje over de problemen bij staande golven, waarbij al spoedig bleek, hoe onmisbaar de staande-golf-indicator is bij de bepaling van de juiste antenne-aanpassing. Na een gezellige discussie hierover ging ieder met meer kennis over dit probleem naar huis.

Op Woensdag 22 Januari hield OM Jaarsveld voor de afdeling **Delft** een zeer interessante lezing over transistors. Daarna vond de bestuursverkiezing plaats, waarbij, nu OM Nater, PAoHCJ, aftrad, OM De Klerck, PAoIJ als voorzitter werd benoemd. De rest van het bestuur werd herkozen, te weten OM Ritter (oRTR) als penningmeester, OM De Waard (oCN) als lid voor

studentenzaken, OM Gubbi (oGK) als commissaris en OM Waisvisz (oCL) als secretaris. Hierna vond, zoals altijd, een zeer lawaaiige verkoping van allerhande dumpmateriaal plaats, waarin onze inmiddels beroemd geworden aflager PAoHCJ wederom excelleerde.

Bij de jaarvergadering van de afdeling **Dordrecht**, gehouden op 13 Januari jl., is OM Van Butselaar benoemd tot bibliothecaris. OM Van Butselaar zal geen zitting hebben in het bestuur. Dit bestuur, bestaande uit de OM's Wieringa (voorzitter), Hoogendonk (secretaris) en Romein (penningmeester) is door de vergadering met algemene stemmen herkozen. De financiële toestand van de afdeling **Dordrecht** blijkt, volgens het verslag van de penningmeester, in het kort samengevat, bevredigend. Door enkele leden is aan het bestuur gevraagd, een andere dag uit te zoeken voor de bijeenkomsten. De mogelijkheden zijn nagegaan maar de kans op succes is niet erg groot. Misschien komt de zaal in April vrij.

Op Maandag 20 Januari werd in de afdeling **Eindhoven** de algemene ledenvergadering gehouden. Na de opening door de voorzitter bleek uit de verslagen van de diverse functionarissen, dat in het algemeen de activiteit wel eens wat te wensen overlaat maar anderszins in sommige opzichten ook bemoedigend is. Wel wordt het nieuwe jaar, vooral financieel, met enige zorg tegemoet gezien. Het bestuur werd in z'n geheel bij acclamatie herkozen. Van de rondvraag en bespreking van het bestuursbeleid werd door

verscheidene leden een dankbaar gebruik gemaakt. - Op Maandag 3 Februari ging het praatje over het spuiten en lakken niet door tengevolge van ziekte van PAoPP. In plaats daarvan werden enkele verenigingszaken behandeld, waaronder de aanstaande V.R.-vergadering in Utrecht. PAoDLB behandelde nog enkele technische vragen over transistors, waarna hierover een discussie volgde. In verband met de relatief geringe ledenopkomst werd deze vergadering vroeger dan gewoonlijk beëindigd.

Uit de afdeling **Emmen** kwam een overzicht van de in deze afdeling plaats gehad hebbende gebeurtenissen. OM Herrmann, PAoGRE, uit Eindhoven opende de serie winterlezingen met een zeer interessante causerie over de nieuwste Hi-Fi apparatuur van Philips en demonstreerde deze hierbij. Frappant was de echtheid van de gedraaide platen; vooral het tropisch onweer heeft diepe indruk op de talloze aanwezigen gemaakt. - Veertien dagen later was OM De Waard, PAoZX, de gast van de afdeling **Emmen**. ZX vertelde op de hem eigen prettige wijze over de electronenbuis in al haar vormen. De afdeling **Emmen** heeft van ZX veel geleerd over buizen. Vermeldenswaard waren bijv. de massieve buizen. - De volgende bijeenkomst was gewijd aan de 70 cm band, uit de doeken gedaan door de OM's Van Roo en De Paauw (oOM en oQX), die hun spullen hadden meegebracht. Een goede avond, die vooral de 2 m mensen zal hebben

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
 's-Gravenhage: P. J. M. Geene', Pieter Bothstraat 5.
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
 Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
 Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.
 's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
 Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.
 Lopik-Vianen:
 ■ Meppel: K. van Dorsten, Julianastraat 3.
 Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
 ■ Nijmegen: W. C. J. Nicolaas, Stikke Hezelstraat 57.
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
 Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
 Twenthe: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.
 Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
 Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
 Zutphen:
 Zwolle: J. L. v.d. Kroke, Anemoonstraat 44.
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojelkazerne, Utrecht.
 Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, c/o N. N. G. P. M., Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

aangespoord om ook eens op de 70 cm band te gaan experimenteren. – Op 24 Januari was de mobilfoon aan de orde, ingeleid en gedemonstreerd door OM Berghuis, PAoKA. De prachtige apparatuur en duidelijke uiteenzetting van OM Berghuis maakte ook deze avond tot een succes. Bijzonder aardig was het gesprek met ons hoofdbestuurlid, OM Feitsma, PAoJA, in Zwolle, een vlotte en uitstekende verbinding dank zij de mobilfoon – De afdeling Emmen is al de genoemde sprekers zeer erkentelijk voor hun onderhoudende causerieën en wil hen van deze plaats nog eens extra hartelijk danken. Alle avonden in Emmen waren in staat steeds gemiddeld de helft van onze leden aan te trekken en dat verheugt ons ten zeerste.

De bijeenkomst op 6 Februari van de afdeling 't Gooi stond weer in het teken van de transistor. OM Van der Sande, PAoAES, deed op duidelijke wijze de door hem gebouwde voorversterker uit de doeken. Na de pauze werd de jaarvergadering gehouden. De verslagen van de verschillende commissies werden door de vergadering alle goedgekeurd. Voor de feestavond van 19 April a.s. werd een feestcommissie in 't leven geroepen. OM Tulleners, PAoPT, onze actieve QSL-manager, heeft het afgelopen jaar tot aller tevredenheid gewerkt en werd bereid gevonden ook het komende jaar deze omvangrijke taak weer op zich te nemen. Het nieuwe bestuur kwam als volgt uit de bus: OM Van der Sande, PAoAES, voorzitter; OM Molle, PAoMOL, vice-voorzitter; OM Sauer, PAoDIC, secretaris-2de penningmeester; OM Ponstein, PAoPON, 2de secretaris; OM Hoogland, PAoXAD, penningmeester; OM Burgemeester en OM Bakker, leden. De bibliotheek wordt voorlopig door PAoPON beheerd. Rest ons nog de OM's Donk en Brouwer, resp. voorzitter en secretaris in het vorige bestuur, onze dank te betuigen voor het vele werk, dat zij in de afgelopen jaren voor de Gooise afdeling hebben gedaan. Men wordt verzocht goede nota te nemen van de adreswijziging van het secretariaat, dat nu dus berust bij D. Sauer, PAoDIC, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.

Vrijdag 17 Januari heeft de afdeling 's-Gravenhage haar tweede demonstratieavond met het afde-

lingsinstrumentarium gegeven, waarvoor van de kant van de leden een groeiende belangstelling geconstateerd kon worden. Er werd in hoofdzaak aandacht besteed aan de eigenschappen van LC parallelkringen, waarbij er van werd uitgegaan, dat men een of ander spoeltje heeft, waarvan men wil weten, waarvoor dit gebruikt kan worden. Daartoe werd van enkele spoeltjes de gelijkstroomweerstand gemeten en de zelfinductie alsmede de eigencapaciteit bepaald, deze laatste met behulp van een oscillator en een buisvoltmeter, door de resonantiefrequenties met een bekende grote capaciteit parallel aan de spoel, resp. zonder enige extra capaciteit, te meten. Bij enige resonantiefrequenties met in de praktijk voorkomende waarden van de parallelcapaciteit werd verder de kwaliteitsfactor Q , de blokkeringsweerstand van de verkreng kring, alsmede de verlies(serie-)weerstand van de spoel gemeten. Deze metingen werden ook verricht aan een door een van de leden medegebracht spoeltje. – De daaropvolgende bijeenkomst van Vrijdag 31 Januari had een totaal ander karakter. Als spreker mochten wij de heer G. Lehmann van Van der Heem N.V. begroeten, die ons op een echte lezing, met projectie van een 48-tal diaposities als toelichting, trakteerde. De lezing was verdeeld in een drietal gedeelten, nl. 1: de werking van de electro-dynamische luidspreker; 2: de constructie van de e.d. luidspreker en 3: de behuizing van de luidspreker. Tenslotte werd enige aandacht besteed aan de eigenschappen van ons gehoor en van de ruimte, waarin wordt geluisterd. In de pauze bestond gelegenheid tot het stellen van vragen, waarvan een druk gebruik werd gemaakt. De avond werd besloten met een demonstratie met een door Van der Heem N.V. gefabriceerde muziekinstallatie, waarmee een vlakke frequentie karakteristiek van 30–15000 Hz wordt bereikt. Door de 10 watt versterker worden drie verschillende luidsprekers gevoed, welke luidsprekers alle in het normale produktieprogramma worden toegepast. De weergave bleek voortreffelijk en liet niets meer te wensen over.

De afdeling Groningen heeft, traditiegetrouw, in de maand December en wel op de 18de, een feestelijke bijeenkomst gehouden, waarbij ook de dames aanwezig waren. We be-

schikten over een vijftal zeer leerzame en mooie films. Het projectie-apparaat van de Groninger brandweer, bediend door OM Wieringa, zorgde voor de rest. Verder heeft dr. H. de Waard, PAoZX, een praatje gehouden over zijn kortgeleden plaatsgehad hebbende reis naar Israël, welk praatje hij toelichtte met prachtige lichtbeelden. Zowel het een als het ander viel zeer goed bij de aanwezigen in de smaak. Het was een prettige avond, waarbij de vriendschapsbanden weer versterkt zijn. – Op Dinsdag 28 Januari jl. hield de afdeling Groningen haar jaarvergadering. Het huishoudelijke gedeelte was deze keer spoedig afgewerkt. Het jaarverslag van de penningmeester, het verslag van de kasnazieners en 't jaarverslag van de penningmeester, werden in vlot tempo afgewerkt. Alle bestuursleden stelden zich herkiesbaar en daarmee kon de vergadering volkomen accoord gaan. Na de pauze hield OM Van Roo, PAoOM, een lezing over de door hem gebouwde amateurontvanger voor 10 t/m 80 m. Hoewel aan het geheel nog niet de laatste hand gelegd was en de ontvanger niet gedemonstreerd kon worden, was het een zeer interessante lezing. Dit kwam vnl. omdat oOM het door hemzelf gemaakte roterende spoelblok had meegenomen. Dat alleen was reeds een mooi werkstuk. De lezers van Electron zullen binnenkort van een en ander wel meer te zien krijgen. Vanzelfsprekend werd PAoOM door de voorzitter namens de vergadering hartelijk bedankt voor het gebodene.

De afdeling 's-Hertogenbosch opende haar bijeenkomst van 31 Januari jl. met een feestelijke noot: OM Achterkamp vierde nl. de geboorte van een zoon. Op deze avond werden zes griddippers in werking gesteld en werd de rest van de avond met passen en meten geanimeerd versleten. De nieuwe apparaten werden geijkt tegen de fabrieksinstrumenten van TP en BU. De door de voorzitter uitgeloopte ECC81 viel ten deel aan OM Straatman, die met 195 MHz de hoogste frequentie bleek te halen. Nu het afregelen van LC-kringetjes in 's-Hertogenbosch geen moeilijkheden meer oplevert, gaan we trachten enige shacks te verrijken met 2 m convertors. Wie reeds plannen in deze richting had, krijgt dus nu een goede gelegenheid, deze voornemens in werkelijkheid om te zetten. Zie

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte



Advertenties
in
Electron?



Inlichtingen:

J. A. DEN BOER
Petralcaan 65, Utrecht
Postbus 2088

SHAPE AIR DEFENSE TECHNICAL CENTER

vraagt voor haar laboratoria:

radio technici

bij voorkeur in het bezit van het diploma
radio-technicus N.R.G.

De werkzaamheden bestaan uit ontwikke-
lingswerk op het gebied van impulstechniek
en communicatiemiddelen.

Sollicitaties met opgave van volledige gegevens betreffende leef-
tijd, opleiding en ervaring te richten aan: Postbus 174, Den Haag.

'Komt u ook?' en zorg, dat u er
bij bent!

Op, 17 Januari had de afdeling
Rotterdam als gast in haar midden
de bekende Zwolse dx-er, OM G.
Eikenaar, PAoCT, die voor een zeer
belangstellend gehoor uitvoerig ver-
teld heeft over zijn hardnekkige en
serieuze pogingen om TVI-vrij te
kunnen werken. Met grote bewonde-
ring over zoveel doorzettingsvermogen
werd de exciter van PAoCT door
de Rotterdammers bekeken. Het was
een waar staaltje van radiotechniek
en ook uit de causerie bleek wel met
hoeveel geduld CT aan deze instal-
latie heeft gewerkt. Het was een bij-
zonder leerzame avond. CT, harte-
lijk dank. - Op 7 Februari, welke
avond bestemd was voor de tijd-
schriftenbespreking, was het bijzon-
der slecht weer en de opkomst daar-
om minder dan we gewend waren.
Om Gort, PAoGJ, en OM Van der
Leije, NL-120 hebben de aanwezigen
verscheidene technische tips aan de
hand gedaan en er werd besloten een
dergelijke avond in 't vervolg nog
menigmaal te houden. Behandeld
werden o.a. een eenvoudige construc-
tie voor een convertor voor diverse

banden en de eerste berichten over
stereofonische gramfoonplaten. -

Op 14 Februari was de zaal zeer
goed gevuld; de spreker, de heer A.
van 't Hoen, directeur van de Che-
mische Fabriek 'Schiedam', behan-
delde dan ook 'n onderwerp, dat iede-
re radio-amateur interesseert, nl. het
solderen. Onder meer werd bespro-
ken en gedemonstreerd hoe met het
aluminiumsoldeer 'Platinum' alumi-
nium kan worden zachtgesoldeerd.
Ook de diverse reinigingsmiddelen
voor de meer normale soldeerverbin-
dingen werden besproken en verder
werd een groot aantal vragen beant-
woord. We hebben zeer veel opge-
stoken en ook zijn er veel misver-
standen met betrekking tot het sol-
deren uit de wereld geholpen. - De
afdeling Rotterdam deelt mede, dat
het zaaltje in de Schoterbosstraat
zeer binnenkort voor ons niet meer
beschikbaar is, aangezien het moet
verdwijnen wegens bouwplannen ter
plaatse. Zeer waarschijnlijk zullen
wij dus de bijeenkomsten in April
reeds elders moeten houden. De ver-
gaderingen in Maart vinden nog
plaats in de zaal van de heer Niessen.
Nadere berichten op de clubavonden

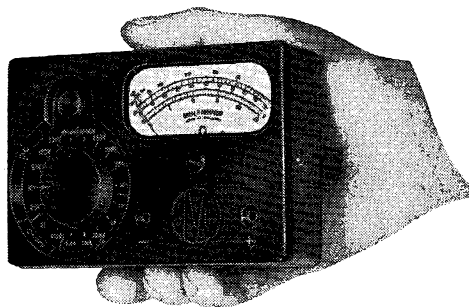
en zo mogelijk in het April-nummer
van Electron.

Uit de afdeling **Twente** komt het
bericht, dat men daar plannen koes-
tert om in het a.s. najaar een ten-
toonstelling te houden. De volgende
leden van de afdeling Twente zullen
zich met de organisatie belasten:
PAoTC; OM Oosterkamp; OM
Landhuis; OM Nieuwerth; OM
Schraa; OM Slomp; OM Com-
pagner; OM Krabshuis; OM Door-
nebal; OM Römer; OM Haakmees-
ter. Aan alle leden van de afdeling
wordt verzocht voor deze tentoon-
stelling apparatuur beschikbaar te
stellen. Men kan zich wenden tot de
hiervoor genoemde leden die u
gaarne nadere inlichtingen zullen
verstrekken.

**Denkt
bij uw
aankopen
aan
onze adverteerders!**

een universele meter van AVO kwaliteit in zakformaat,
tegen aantrekkelijke prijs

**Het ideale instrument voor de
amateur en
de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning 100 m V – 1000 V
5 x wisselspanning 10 V – 1000 V
5 x gelijkstroom 100 μ A – 1 A
2 x weerstand 20 k Ω en 2 M Ω

Dit meesterstuk van instrumentbouwerskunde steunt op de ervaring van de grondleggers van de Universele meter. Dank zij de modernste fabricagemethoden w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts **f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De Multiminor wordt door de radiohandel geleverd.



kwaliteitsprodukten voor elektronica

MUIDEN

TELEFOON 0 2942-341*

Valkenberg's **NIEUWE**
PRIJSCOURANT No. 10
is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en elektrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons f 1,- per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

SPECIALE AANBIEDING!

Wij kochten een partij **NIEUWE** Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type DLR-5

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. **ONMISBAAR IN ELKE SHACK!** Eigen weerstand 2 x 25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. **Prijs met 2 meter snoer slechts f 4,95**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

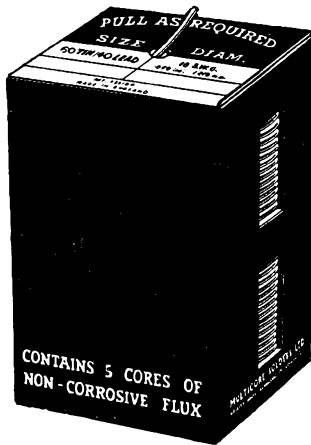
KINKERSTRAAT 216-222 – AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

184 022

(4 lijnen)

ERSIN MULTICORE SOLDEER



- bevat 5-kernig Ersin vloeimiddel
- 5-kernig tinsoldeer alleen leverbaar in 1-lb. cartonverpakking
- 3-kernig tinsoldeer alleen leverbaar op 7-lbs. reels
- steeds juiste verhouding vloeimiddel-soldeer
- geen verhoging elektrische weerstand
- laag smeltpunt
- oxydatie en corrosie van de las uitgesloten
- levering uit voorraad

Importeur voor Nederland:

**N.V. v.h. NIERSTRASZ
AMSTERDAM**

Plantage Middenlaan 62 · Telefoon 741676 (4 lijnen)

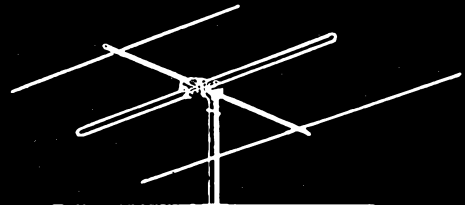
Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Certificatenboekje	1,—
Logboek	1,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,—
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook	0,70
Insigne, spel	1,—
Fietswimpel	1,10
Inbindband voor 'Electron' met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	1,50
Nummers 'Electron'	
jaargang 1957 en 1958 per nummer	0,90
jaargang 1956 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer	0,25
Catalogus Veron Bibliotheek (eerste deel)	0,20

Statuten van de VERON, voor leden gratis
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden

'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis

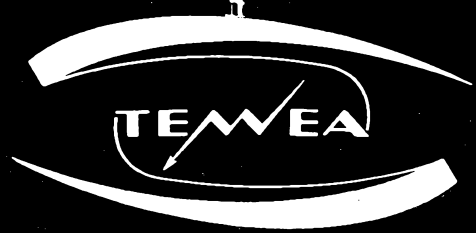
Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.



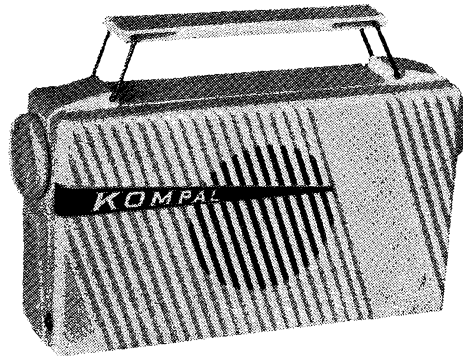
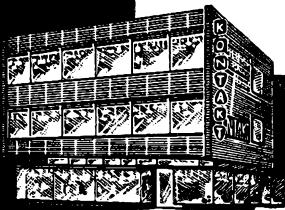
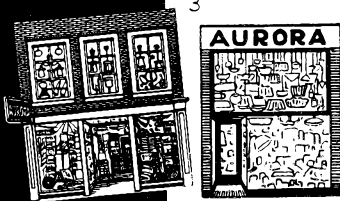
Voor elke Nederlandse regionale zender een SPECIAAL afgestemde TEWEA antenne

Mierlo Teweä TV 05/03 A
Irnsrum Teweä TV 06/03 A
Goës Teweä TV 07/03 A

Teweä *de juiste antenne!*



AURORA KONTAKT



speciale aanbieding

Goede draagbare batterij ontvanger voor middengolf - 4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker en pijler op boot) - afmetingen 210 x 130 x 60 mm

Prijs zonder batterijen	f 49,50
Gloeistroom batterij 1½ volt	0,35
Anode batterij 67½ volt	6,95
Fraai kunstleren draagtas	7,50
Anode netvoedings- en reactiever- apparaat	12,50

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

4 ←
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

5 ←
KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

6 ←
KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



**In dit nummer: Ontvangers en zenders voor de 70 cm band
Trucopnamen op een tape-recorder
Methode om de frequentie van kristallen te verhogen**





**TEWEA heeft de oplossing
voor ALLE
antenne-problemen!**

Het Nederlandse klimaat de baas!

Al sinds 1952 is de Tewe TV 04/03 (binnen 80 km van Lopik) vrijwel ongewijzigd gehandhaafd. Hij staat overal op de daken in storm, regen en ijs, maar behoudt „hardnekkig” zijn fantastische elektrische en mechanische eigenschappen. Daar komt geen toverformule bij te pas. Maar dit: Tewe gebruikt het allerbeste, allersterkste antenne-materiaal dat er is: solide dik-aluminium, met de onverwoestbare kruisplaten constructie... de Tewe antenne is technisch volmaakt uitgebalanceerd voor perfecte ontvangst. TV is een jong medium, waar U een toekomst mee kunt opbouwen. Maar leg nu de goede basis... werk met Tewe voor *'t blijvend beste beeld!*

◀ **TV 04/03 3 elements-antenne
voor binnen een straal van 80 km van Lopik.
Versterking 2,3 x (7 dB) Voor/achter verhouding 10,3
voorgemonteerd f. 52.-**



TEWEA

*is de juiste
antenne!*

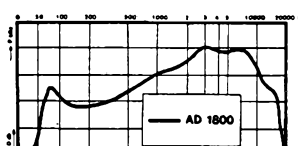
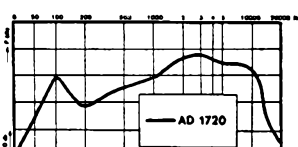
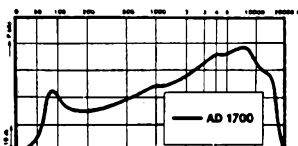
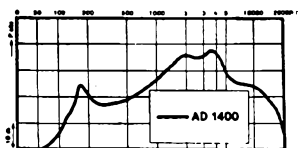
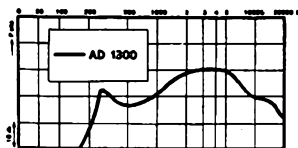
**2e Wittenburgerdwarsstraat 15, Amsterdam
Tel. 743211 (3 lijnen)**

PHILIPS

elektronica tips

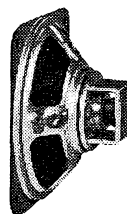
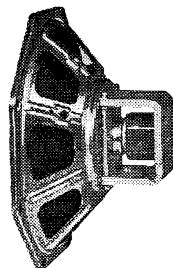
N°47

LUIDSPREKERS (Standaard-serie)



Voor ieder type radio-ontvanger, van de eenvoudigste batterij-ontvanger tot het ingewikkeldste luxueuze apparaat, is in de Standaard-serie de juiste luidspreker te vinden. Door deze verscheidenheid van typen kan aan de meest uiteenlopende eisen betreffende afmetingen, gewicht, gevoeligheid, rendement en vervangbaarheid worden voldaan. De afmetingen en de afstanden van de bevestigingsgaten voldoen aan de door de RETMA (Radio-Electric and Television Manufacturers Association) vastgestelde normen.

De Standaard-serie is naar de gevoeligheid onderverdeeld in drie klassen. Klasse 1 omvat een groep goedkope luidsprekers met licht gewicht, welke vooral gebruikt kunnen worden in draagbare apparaten. Klasse 2 vormt een gunstig compromis tussen gewicht, prijs en gevoeligheid. Luidsprekers met maximale gevoeligheid zijn ondergebracht in klasse 3.



Technische gegevens.

Type	Max elektr. belastbaarheid	Totale magn. flux	Rendement bij 400 Hz		Resonantie-frequentie	Frequentie-bereik	Imp. spreek-spoel bij 1000 Hz	Maksimum- en aansluitings-gaten	Klankbord opening	Inbouwdiepte	Prijs
	Watt		Maxwell	%							
AD 1300	2	9500	1,6	ca. 275	7000	3	92	72	43	f 6,25	
AD 1400	3	9500	2	ca. 180	6000	3	119	96	50,2	f 7,-	
AD 1700*	3	9500	1,1	ca. 90	16000	3	156	141	62		
AD 1720	3	9800	2	ca. 100	12000	3	169	151	49	f 12,-	
AD 1800*	6	9500	1,5	ca. 75	11000	3	194	179	72,3		

* Geen voorraadtype; levering op speciale bestelling van grote aantallen.

De gegevens van de luidsprekers uit de klassen 2 en 3 worden opgenomen in elektronicatip no. 48.

De hier afgebeelde frequentie karakteristieken zijn opgenomen met vrij in een echo-vrije ruimte opgestelde luidsprekers, die dus niet op een klankbord of in een kast waren gemonteerd.

Klasse 1

In deze elektronicatip zijn de gegevens opgenomen van de meest gangbare luidsprekers uit klasse 1. Hierbij wordt vooral de aandacht gevestigd op het type AD 1720, waarbij het magneetsysteem vóór de conus is geplaatst. Dit biedt grote voordelen, wanneer een geringe inbouwdiepte gewenst is, o.a. bij koffergrammofoons, waarbij de luidspreker in het deksel is aangebracht.

PHILIPS

LUIDSPREKERS



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Adresveranderingen

Bij de redactie van Electron komen nogal eens adreswijzigingen van leden binnen, die kennelijk uitsluitend bedoeld zijn voor het secretariaat van de VERON.

Daarom wijzen we er nog eens op, dat adresveranderingen dienen te worden gezonden aan het Centraal Bureau VERON, postbus 6011, Den Haag. Van daaruit vindt ook de verzending van Electron plaats.

Het spreekt vanzelf dat verwacht wordt dat eventuele PA-call, TV- of NL-nummer op de adreswijziging wordt vermeld.

Indien niet uitdrukkelijk anders wordt vermeld neemt het Centraal Bureau steeds aan, dat bij verhuizende PA's ook de zender naar het nieuwe adres gaat. Deze adreswijzigingen van PA's worden daarna door tussenkomst van het Centraal Bureau zoals gebruikelijk in onze rubriek 'Gelicenceerde zendamateurs' gepubliceerd. Wij gaan er daarbij vanuit, dat voldaan is aan artikel 11, lid d van de machtigingsvoorwaarden.

Redactie Electron

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: A. N. Nolke, PAoNU, Fr. v.d. Puttelaan 19, Zeist, Tel. K 3404-2085.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic Manager: M. Smit, PAoLR, Stationsweg 70, Velsen-Zuid, Tel. K 2550-5320.

Assistent Traffic Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z., Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vosjachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

De artikelenreeks over radiomodelbesturing

Van enkele zijden ontvingen wij verzoeken om nalevering van losse exemplaren van Electron waarin artikelen voorkwamen over radiomodelbesturing. Deze artikelenreeks van de hand van de heer Jaspers onderzocht grote waardering en voor degenen die bij ons Centraal Bureau (Postbus 6011, Den Haag) de nummers alsnog willen bestellen volgt hier een opgave waarmee wij hen van dienst menen te zijn. De artikelen werden opgenomen in de Electrons van Januari, Februari, Maart, Mei, Juni, Juli, Augustus, September, October, November 1957 en Januari en Februari 1958.

De prijs per nummer bedraagt f 0,90. Toezending geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag.

Redactie



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 4. April 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcaalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Het Wetenschappelijk Radiofonds Veder heeft wederom prijzen toegekend

Ook een amateur ontving een prijs

NAAR wij vernamen heeft het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder op zijn laatste vergadering met algemene stemmen besloten een prijs toe te kennen aan ons lid J. Evers, PAoCX, te Koog a/d Zaan, terzake van zijn werk voor verkrijging van een betere ontvangst van gestoorde radiosignalen in de amateurbanden.

Wij feliciteren OM Evers hartelijk met deze onderscheiding die ons redactielid van Electron te beurt is gevallen.

Wij hebben de artikelen die van zijn hand in ons orgaan Electron verschenen zijn (zoals de 'frequentieschaar') met grote belangstelling gevolgd en vastgesteld, dat hier inderdaad sprake was van een grote mate van originaliteit.

Het was amateurwerk dat wel een grote hoogte had bereikt.

Door aan OM Evers een belangrijke prijs toe te kennen heeft dit zo kundige bestuur waarschijnlijk ook in deze richting gedacht.

Het is niet alleen een eer voor oCX maar ook voor onze Redactie, in wier kring hij enige jaren geleden is opgenomen en tenslotte kunnen wij tevens als Vereniging trots zijn in de goede zin van het woord.

Voorts zijn prijzen toegekend aan de heren ir. F. de Jager en J. A. Greefkes (lid VERON) te Eindhoven, terzake van de ontwikkeling van het systeem ter verbetering van de signaal-ruisverhouding bij de overdracht van spraak.

Onze welgemeende gelukwensen gaan ook uit naar deze heren voor het mooie werk dat door hen is verricht in het professionele vlak.

Het W.E.R.A.-Fonds Veder is een stichting en ingesteld door wijlen de heer A. Veder, eerste Voorzitter van de voormalige N.V.V.R.

De Stichting heeft uitsluitend ten doel de bevordering van de ontwikkeling van de wetenschap en techniek op het gebied van radio-telegrafie, radio-telefonie en radio-televisie en al zodanige wetenschappen en technieken, welke in de toekomst uit of naast deze bovengenoemde wetenschappen en technieken mochten voortkomen of ontstaan, doch alleen voor zover zij direct of indirect met bovengenoemde wetenschappen en technieken verband houden, alles in de ruimste zin.

Het Bestuur van het W.E.R.A.-Fonds is thans als volgt samengesteld:

Mevrouw C. E. van Hoboken-Veder, Voorzitter en dochter van de oprichter van het Fonds; J. J. Frederikse (PAoFP), ir. K. Posthumus, ir. H. Rinia, dr. H. de Waard (PAoZX), prof. jhr. ir. J. L. W. C. von Weiler, jhr. dr. ir. C. Th. F. van der Wijck en mr. A. P. H. de Lange, Secretaris.

De heer J. Corver had vroeger eveneens zitting in dit bestuur, maar is enige jaren geleden overleden.

Tot ons genoegen zagen wij, dat dr. H. de Waard die in onze amateurradio zo'n goede bekende is als nieuw lid aan dit bestuur is toegevoegd.

Deze benoeming is zeker een hartelijke felicitatie waard.

Al met al waren ook dit belangrijke gebeurtenissen in onze amateurradio.

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP, algem. voorz.

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel II

Wij komen nog even terug op het onder A behandelde punt 2 van dit hoofdstuk, waarin DL₃FM de vorige maal een methode aangaf om het koude punt op een 1/2 golf afstemkring te vinden (blz. 70, Maart-nummer).

Wij willen hier nog een andere methode aan toevoegen.

Bij het bepalen van het koude punt op een 1/2 golf kring van de 6J4- of EC80-hoogfrequentversterker kan men n.l. ook gebruik maken van een grid-dip oscillator. Met behulp van dit instrument stemmen we de kring af en trachten met een schroevendraaier nu het punt te vinden door de binnengeleider even op verschillende punten aan te raken. Intussen houdt men de rooster-stroomindicator van de g.d.o. in het oog. Dit opsporen doen we, wanneer de anodespanning niet is aangesloten, doch wel de gloeispanning.

Wanneer men met de schroevendraaier het koude punt gevonden heeft, zal de roosterstroommeter van de g.d.o. niet meer bewegen tijdens het aanraken van de binnengeleider van de kring. Bij alle andere punten van de binnengeleider gebeurt dit wel.

B. De mengtrap

Men heeft kunnen aantonen, dat tot ca. 1000 MHz onder bepaalde omstandigheden bepaalde mengbuizen de kristaldiode in dezelfde functie overtreffen.

Alvorens de oorspronkelijke tekst van DL₃FM nu verder te volgen, vragen we uw aandacht voor de volgende aanvullingen van de hand van PAoBL.

Zowel op 144 als op 435 MHz bepaalt de ingang van de ontvanger de gevoeligheid. Wij moeten er voor zorgen, dat de ruisfactor van de gehele ontvanger zo laag mogelijk komt te liggen.

Nu blijkt uit de praktijk, dat we met standaard-buizen nog heel goede resultaten op 70 cm kunnen bereiken. We willen daarom niet nalaten, u aan de hand van fig. 4-A te laten zien, dat we op 70 cm beter een triode

als mengbuis kunnen gebruiken dan de germanium- of siliciumdiode. Deze grafiek werd door prof. W. Kleen samengesteld.

Een MF-versterker met een cascode-ingang, welke aangepast is aan een kristaldiode als mengdiode, geeft een ruisfactor van 10 dB. De mengdiode heeft een conversie-(vermogen-)versterking van 0,25 en een uitgangsimpedantie van 375 ohm.

Reeds eerder zeiden we, dat op 435 MHz trioden van de gangbare typen ook te gebruiken zijn. Deze buizen hebben de bekende glazen voet en zijn klein van constructie. Sommige hebben zelfs voor een bepaalde electrode meerdere aansluitingen aan de voet. Bij gebruik van geaard-rooster schakelingen zijn de moeilijkheden bij het neutrodyniseren ontlopen en wordt een goede afscherming tussen ingang en uitgang verkregen.

Bij gebruik van h.f.-versterkers wordt de selectiviteit vergroot en wordt bovendien de ruisfactor verbeterd. Gelukkig heeft prof. W. Kleen aangetoond, dat de kathode- en roosterbasisschakelingen dezelfde ruisfactoren opleveren. Zo kan men verwachten, dat een convertor voor 70 cm met een EC91 of 12 AT7 in roosterbasisschakeling als h.f.-versterker en tevens mengbuis een ruisfactor heeft van 7 dB. Een tweede h.f.-versterker zal een kleine verbetering van het ruisgetal geven.

Hoe deze schakeling eruit ziet is getekend in fig. 4-B. Tenslotte willen we u er op wijzen, dat de oscillator met de nodige frequentievermenigvuldigers erachter een zgn. oscillator-ruis geeft. Deze ruis beïnvloedt ook de ruisfactor van de mengtrap. Het geringste wordt dit soort ruis geproduceerd door trioden.

Ook kunnen we deze ruis verminderen wanneer we de uitgangskring selectiever maken. Losse aankoppeling van de oscillator en door schakeling van een zeer selectief filter (dat op de frequentie van de injectiespanning staat afgestemd) tussen oscillator en mengtrap, vermindert eveneens de oscillator-ruis. Mengtrappen, in balans uitgevoerd, onderdrukken of verzwakken bovendien dit hinderlijke ruisen.

Tot zover de aanvullingen van PAoBL.

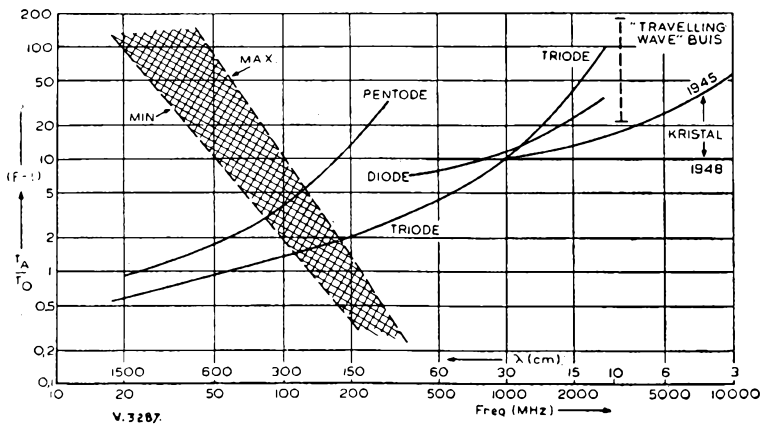
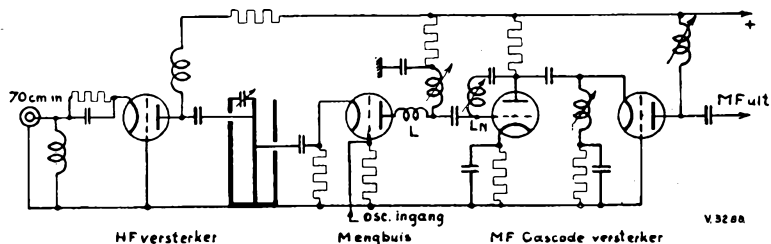


Fig. 4-A. De ruisfactor als functie van de frequentie bij mengbuizen en kristallen. De verbetering van de kristalmengdiode blijkt uit de twee krommen, die resp. golden in 1945 en in 1948. (Naar: Ir. S. Gratama, 'Ruis in ontvangers en versterkers')¹

1. S. Gratama, Ruis in ontvangers en versterkers, Tijdschrift van het Nederlands Radiogenootschap, deel XVII, nr. 5, September 1952 en nr. 6, November 1952, blz. 207-147.

Fig. 4-B. Een schakeling voor een 70 cm convertor, bestaande uit een roosterbasis HF-versterker en mengbuis, met daarachter een cascade-ingang MF-versterker. L_N is een neutrodynne-spoeltje in de cascade-versterker; L dient als SHF-smoor-spoel



1. Met een buis uitgeruste enkele mengtrappen

Reeds werd uiteengezet waarom het geen zin heeft te proberen met traditionele trillingskringen in het decimetergebied te werken.

Volgens fig. 5 is het echter zeer wel mogelijk, een triode aan een coax.kring aan te sluiten. Deze werkt als additieve mengtrap: ingangs- en oscillatorsignaal staan in serie. De oscillator wordt inductief gekoppeld met een op de oscillatorfrequentie afgestemde seriekring in de kathodeleiding. De zelfinductie van de seriekring wordt gevormd door slechts een halve winding.

In het decimetergolfg gebied wordt aan de bruikbaarheid van de buis-mengtrap een beperking opgelegd door de grootte van de oscillatorfrequentie, wanneer men gebruik maakt van gangbare miniaturbuizen. De oscillatorfrequentie mag nl. niet groter dan 300 MHz zijn, daar anders de mengsteilheid snel afneemt. Men kan de oscillatorfrequentie zó kiezen, dat men de reeds aanwezige 144 MHz convertor als tweede mengtrap ge-

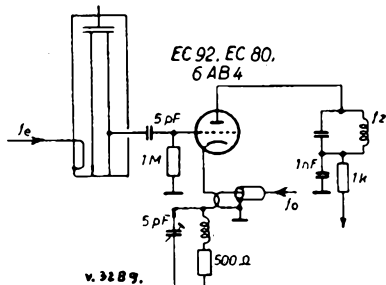


Fig. 5. Triode-mengtrap met coax.kring

bruikt, die dan weer een middenfrequentie afgeeft, die in het bereik van een amateur-super valt.

Met speciale buizen kan men mengtrappen bouwen, die tot in het gebied van enkele duizenden MHz behoorlijk werken.

2. Met een buis uitgeruste balans-mengtrappen

Bijzonder gunstig is een in Nederland, bij PE1PL, ontwikkelde mengtrap gebleken, die met een 6J6 is uitgerust. In fig. 6 is het principe gegeven. De koppeling met de oscillator geschiedt op dezelfde manier als in fig. 5.

Wanneer men deze mengtrap als ingangstrap van een convertor gebruikt, kan men een gevoeligheid van 12kT₀ verwachten. Zonder injectiespanning bedraagt de anodestroom van de 6J6 ca. 4 mA, mét injectiespanning 6 tot 9 mA.

Uit Amerika komt de schakeling van fig. 7, die verwant is aan die van fig. 6, doch die hiermede niet de injectiemethode gemeen heeft. Antenne- en oscillator-

spanning worden inductief gekoppeld met de balans-ingangskring. Het gevaar is groot, dat de injectiespanning niet op het rooster terecht komt, maar via de antennekoppeling naar de antenne afvloeit.

Men heeft dit nadeel niet, wanneer men de ingangs- en oscillatorspanning aan verschillende kanten van de roosterwinding legt. Wanneer men deze van koper-

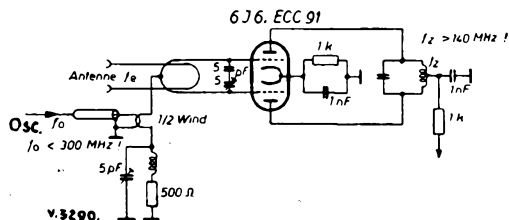


Fig. 6. Balans-mengtrap met injectie van de oscillatorspanning in een seriekring (naar Gratama, PE1PL en De Leeuw, PA0BL)

blad, in de vorm van brede U-vormige strips maakt, zorgt men bovendien voor de scheiding van ingangs- en oscillatorsignaal.

Het is mogelijk, ook de triode-mengtrap in roosterbasschakeling te laten werken. De kathode wordt met behulp van een smoorspoel, waarvan de spewerking in het vereiste frequentiegebied maximaal moet zijn, op h.f.-potentiaal gebracht. Men legt hieraan zowel de signaal- als de oscillatorspanning en plaatst dan in de anodeleiding de eerste middenfrequentkring.

3. Enkele mengtrappen met een kristal diode

Het toepassingsgebied van germanium- en siliciumdioden als mixer strekt zich uit van enkele honderden tot ettelijke tienduizenden MHz, zodat hun gebruik ook in amateurkringen nog een grote vlucht zal nemen.

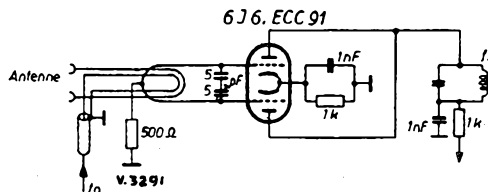


Fig. 7. Balans-mengtrap

Kristal dioden zijn als mixer te gebruiken omdat hun stroomspannings-karakteristiek in principe gelijk is aan de karakteristiek van een buisdiode.

In tegenstelling tot de triode of meerrooster-mixer kan een mengdiode geen versterking geven. Integendeel, het gebruik ervan is gekenmerkt door een mengverlies, dat in de orde van grootte van 6 dB ligt, wan-

neer men de kristaldiode optimaal instelt met een injectiespanning van ca. $+0,1$ V, die dan een diodestroom van $0,2$ à $0,7$ mA veroorzaakt. Dit mengverlies kunnen we met een buisversterker die op de mengdiode volgt (en waarop we later nader in zullen gaan) weer ongedaan maken.

Kristaldiodes zijn voor decimetergolven-convertors bijzonder geschikt omdat hun ruisfactor verrassend goed is. De theoretisch optimale waarde ligt bij ca. 4 dB, welke waarde echter in de praktijk tot nu toe niet bereikt is. Evenals de gegevens van trioden voor UHF-doeleinden variëren ook die van kristaldiodes. Als gunstigste ruisfactor werd in Engelse amateurkringen met een 1N21 een factor 8 dB bereikt.

Volgens fig. 8 wordt de kristaldiode aan de als trillingskring fungerende coax.kring aangesloten.

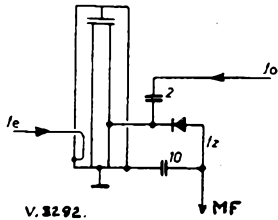


Fig. 8. Aansluiting van een kristaldiode aan een coax.kring bij toepassing van pre-conversie. De capaciteiten zijn aangegeven in pF

Iedere kristaldiode heeft twee belangrijke kenmerkende gelijkstroomgrootheden, n.l. de doorlaat- en de sperweerstand. Hoe kleiner de eerste en hoe groter de laatste is, des te geschikter is de kristaldiode. Een goede kristaldiode in moderne uitvoering heeft een doorlaatweerstand van een paar honderd en een sperweerstand van enige tienduizenden ohm.

De geringe doorlaatweerstand van de kristaldiode is natuurlijk de oorzaak van demping op de coax.kring, zodat het nodig is, de diode aan een aftakking aan te sluiten die niet ver van het koude eind van de kring verwijderd is.

Zoals uit fig. 8 blijkt, worden ingangs- en oscillatorspanning aan dezelfde kant van de diode geïnjecteerd, zodat men van 'pre-conversie' kan spreken. In tegenstelling hiermee heeft men ook 'post-conversie', waarbij de ingangsspanning op de ene en de oscillatorspanning op de andere zijde van de kristaldiode gezet wordt.

In fig. 9 is de 'post-conversie' getekend.

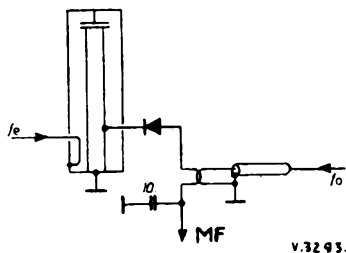


Fig. 9. Aansluiting van een kristaldiode aan een coax.kring bij toepassing van post-conversie. Capaciteiten in pF aangegeven

De pre-conversie vereist een minimum aan bandbreedte van de coax.kring, waaraan de kristaldiode is aangesloten, opdat de impedantie van de coax.kring, ook

CQ de DL3FM

Wat waren wij, Duitse zendamateurs, verbaasd, toen in het jaar 1949, ter gelegenheid van het vrij geven der amateurbanden na de rampzalige wereldoorlog óók de 2 m erbij was.

Wat was ik in de wolken, toen mij als eerste Duitser de mogelijkheid geboden werd op VHF met het buitenland in verbinding te treden. In mijn leven zal ik nooit het moment vergeten, toen op 20 Juli 1949 PAoUHF mij op de 2 m band antwoord gaf.

Bovendien zal ik mij steeds herinneren de dag (dat was 4 Maart 1953) waarop ik PE1PL op 70 cm kon werken.

Steeds weer waren het de Nederlandse amateurs die mij de moed gaven om op 2 m en 70 cm verder te gaan. Hen allen ben ik zeer dankbaar.

Vele jaren zijn nadien voorbijgegaan.

Het doet me dan ook een genoegen, dat ik thans, als kleine tegenprestatie, mijn vrienden en kennissen en vele, mij nog onbekende PA's in Nederland een aantal artikelen over ontvangers en zenders voor de 70 cm band kan aanbieden.

Moge dit op de weg naar de 70 cm band ertoe bijdragen, vele obstakels te ontlopen en u verder van dienst zijn bij de constructie van de apparatuur, opdat de activiteit op deze zo interessante band net zo groot wordt als dit heden het geval is op de 2 m.

Dr. rer.nat. Karl Gerhard Lickfeld,
DL3FM,
UKW-Referent des DARC,
Chairman Region I PVHF

voor de oscillatorspanning, nog zo groot is, dat er nog een voldoende spanning op de diode komt te staan.

Hoe groter het ontvangbereik, hoe groter bij pre-conversie de bandbreedte van de mixer-coax.kring moet zijn. Met stijgende bandbreedte daalt de Q van de kring en daarmee de gevoeligheid, zodat men voor bepaalde gebruikdoeleinden aan de pre- en voor andere daarentegen aan de post-conversie de voorkeur moet geven.

Moet de mengkring weinig selectief zijn, bijv. wanneer men deze over een bepaald frequentiebereik niet wil bijstellen (een geval dat bij de amateur-televisie schering en inslag is) dan neme men pre-conversie. Is men echter van plan, de mengtrap zeer selectief te maken - een eis bij het bouwen van zeer gevoelige convertors - dan mag men de mogelijkheid niet uit het oog verliezen, dat men de oscillatorspanning ook aan de andere zijde van de mixer-coax.kring kan koppelen.

Er is een compromis tussen beide methoden, dat slechts door meten is vast te stellen, maar zoals op 144 MHz, enkele jaren geleden, bijvert men zich nu op 435 MHz voor elke toename van de gevoeligheid.

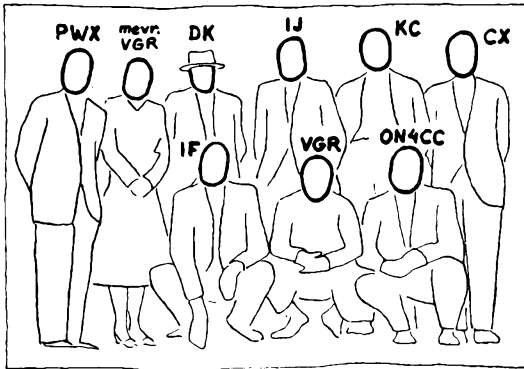
De condensatorpjes van 10 pF voeren eventueel nog aanwezige resten van de ingangsfrequentie naar aarde, zonder echter het ontstane mengproduct merkbaar te verzwakken, daar voor deze frequentie de wisselstroomweerstand van de condensator groot is.

4. Balansmengtrappen met kristaldiodes

Het is zeer wel mogelijk, met twee kristaldiodes een

Onze Voorpagina

In het vorig nummer van Electron is het onderwerp EZB (enkelzijbandmodulatie) weer aan de orde geweest en u herinnert zich nog wel het kleine bandje van 3780 tot 3800 kHz waar deze vooruitstrevende radiosport bij voorkeur wordt bedreven. Deze maand brengen wij u op de omslag een foto van de amateurs die zich op dit terrein bewegen. De foto werd gemaakt ter gelegenheid van de eerste samenkomst van deze eenzijbandgroep van onze vereniging. Deze bijeenkomst vond plaats ten huize van PAoVGR. Vandaar, dat u ook de gastvrouw van die dag, die zozeer tot het slagen heeft bijgedragen, temidden van het gezelschap aantreft. Om up-to-date te zijn vermelden wij nog, dat PAoDV, die eveneens tot de EZB-bedrijvers behoort, op deze bijeenkomst niet aanwezig kon zijn. Voor verdere bijzonderheden zij verwezen naar de Eenzijbandrubriek in dit nummer en voor het gemak van de lezer vindt men bovendien een tekening afgedrukt waarin de roepnamen van de diverse OM's zijn vermeld en die het determineren aanzienlijk vergemakkelijkt.

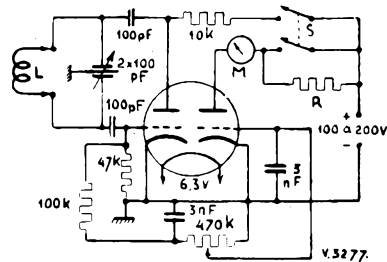


H. W. de Haan, PAoRG, Oegstgeest

Griddipper met ongevoelige meter

De hier beschreven griddipper bestaat uit een dubbeltriode (6J6; ECC81) waarvan de ene helft oscilleert en de andere helft als meetbuis geschakeld staat. Een 6J6 heeft voldoende aan een voedingsspanning van 100 V, de ECC81 moet ca. 200 V hebben.

Voor de meter M kan een exemplaar met een gevoeligheid van 2 à 6 mA gebruikt worden. Men kan hiervoor bijv. een nuttig gebruik maken van het draaispoelsysteem van een antennestroommeter waarvan het thermokoppelt is doorgebrand.



Schakeling voor roosterdipmeter waarbij gebruik gemaakt wordt van een mA-meter van bijv. 2 à 6 mA

De griddipper volgens dit schema gebouwd, werkt tot ca. 250 MHz, mits bij de bouw de nodige zorgvuldigheid is betracht.

De weerstand R moet zo groot zijn, dat in de stand 'golfmeter' van de schakelaar S, de meter niet in de hoek ligt.

balansmengtrap te bouwen. Deze heeft echter tot nu toe slechts in geringe mate bij de amateurs ingang gevonden, hoewel het heel goed mogelijk is, met behulp hiervan een zekere verbetering te bereiken.

Fig. 10 laat zien, hoe een paar kristal dioden aan sym-

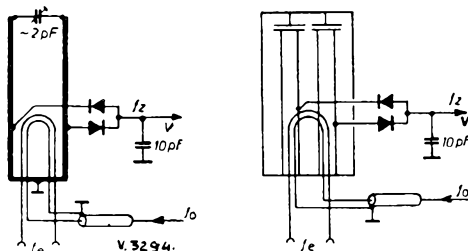


Fig. 10. Balansmengtrap met kristal dioden bij toepassing van een Lechersysteem (links) en een symmetrische coax.kring (rechts). V = naar voorversterker

metrische trillingskringen verbonden kan worden.

Hier ligt nog een uitgebreid terrein voor experimenten braak.

5. Mengtrappen met buisdioden

Bij de onder 3 en 4 beschreven mengtrappen is er bewust van afgezien, om op te merken, dat alle mengtrappen met kristal dioden vanzelfsprekend ook voor buisdioden te gebruiken zijn, mits deze voor toepassing in het decimetergolfg gebied geconstrueerd zijn.

Alle kristal dioden hebben het grote voordeel, dat zij geen gloeispanning nodig hebben.

Tot zeer hoge decimeter-frequenties is bijv. de als diode geschakelde EC80 toe te passen (het stuurrooster wordt met de anode verbonden).

Tot zover onze beschouwingen over de mengtrap; voor een volgend maal staat de oscillator op het programma. (Wordt vervolgd)

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Veldtocht tegen televisie-interferentie (VII)

In voorgaande artikelen in deze serie hebben wij veel wetenswaardigs gelezen over het tegengaan van televisie-storing en daarbij werden veel praktische wenken gegeven. Bij onlangs door PAoCT uitgevoerde experimenten kwamen opnieuw enige belangrijke TVI-factoren naar voren die in de toekomst in deze artikelenserie zullen worden behandeld. Teneinde degenen die daadwerkelijk aan de slag willen nu niet langer te laten wachten, zullen thans echter eerst enige artikelen worden gewijd aan de behandeling van de schema's van stuurtrap en eindtrap. Deze maand is de stuurtrap aan de beurt.

Redactie

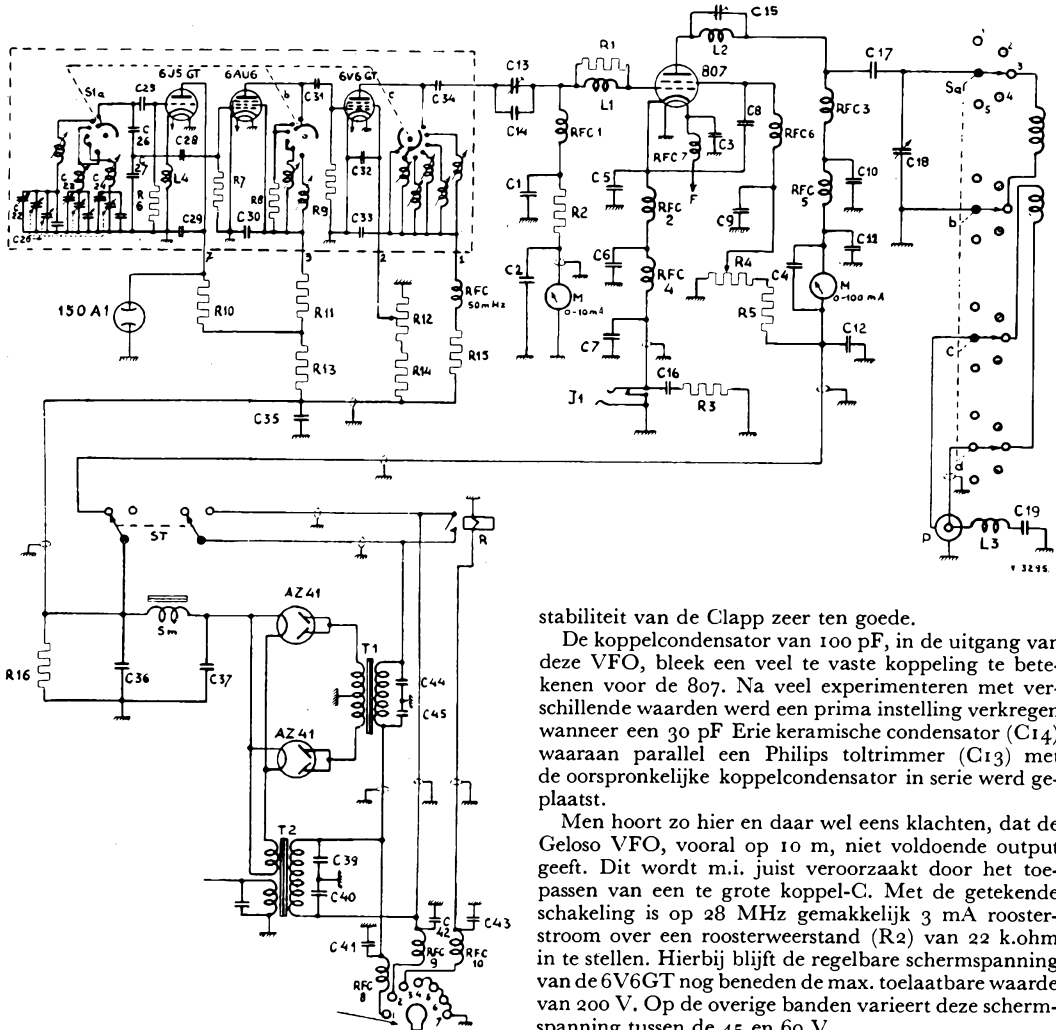
TVI-vrije stuurtrap voor vijf banden

In het schema fig. 12 is de schakeling van de exciter zo

compleet mogelijk getekend. Toegepast wordt de Gelo-so-VFO, gevolgd door een 807 driver. Deze stuur-trap is bedoeld voor de 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz banden. Terwille van de duidelijkheid is maar één spoel en één koppelspoel getekend in de plaatkring van de 807. In werkelijkheid moeten er dit natuurlijk vijf zijn.

Afgezien van effectieve afscherming en filtering heeft deze exciter eigenlijk niets bijzonders in de schakeling. De in vroegere artikelen gegeven aanwijzingen dienen echter nauwkeurig te worden gevolgd. Een belangrijk punt is, dat het geheel zo compact mogelijk wordt ge-bouwd.

De oscillator van de Gelo-so VFO is op aansluiting 7 gestabiliseerd door een 150A1 van Philips; dit komt de



stabiliteit van de Clapp zeer ten goede.

De koppelcondensator van 100 pF, in de uitgang van deze VFO, bleek een veel te vaste koppeling te beteken voor de 807. Na veel experimenteren met verschillende waarden werd een prima instelling verkregen wanneer een 30 pF Erie keramische condensator (C14) waaraan parallel een Philips toltrimmer (C13) met de oorspronkelijke koppelcondensator in serie werd geplaatst.

Men hoort zo hier en daar wel eens klachten, dat de Gelo-so VFO, vooral op 10 m, niet voldoende output geeft. Dit wordt m.i. juist veroorzaakt door het toepassen van een te grote koppel-C. Met de getekende schakeling is op 28 MHz gemakkelijk 3 mA roosterstroom over een roosterweerstand (R2) van 22 k.ohm in te stellen. Hierbij blijft de regelbare schermspanning van de 6V6GT nog beneden de max. toelaatbare waarde van 200 V. Op de overige banden varieert deze schermspanning tussen de 45 en 60 V.

Fig. 12. TVI-vrije stuurtrap voor vijf banden

C1	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C2	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C3	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C4	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C5	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C6	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C7	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C8	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C9	=	5	nF, disc ceramic, 500 V
C10	=	5 000	pF, mica
C11	=	5 000	pF, mica
C12	=	5 000	pF, mica
C13	=	0-30	pF, Philips toltrimmer
C14	=	30	pF, Erie, ceramic
C15	=	0-30	pF, Philips toltrimmer
C16	=	2	μ F, TCC, micropack, koker
C17	=	1 000	pF, mica, 1200 V
C18	=	100	pF, var., National ST100
C19	=	100	pF, mica, 1200 V
C20	=	4 x 50	pF, var., in VFO
C22	=	0-30	pF, luchttrimmer, in VFO
C23	=	0-30	pF, luchttrimmer, in VFO
C24	=	0-30	pF, luchttrimmer, in VFO
C25	=	100	pF
C26	=	420	pF, (Clapp)
C27	=	420	pF, (Clapp)
C28	=	100	pF
C29	=	2 200	pF
C30	=	5 000	pF
C31	=	100	pF
C32	=	10 000	pF
C33	=	5 000	pF
C34	=	100	pF
C35	=	5	nF
C36	=	50	μ F, 500 V
C37	=	50	μ F, 500 V
C38	=	5	nF
C39	=	5	nF
C40	=	5	nF
C41	=	5	nF
C42	=	5	nF
C43	=	5	nF
C44	=	5	nF
C45	=	5	nF
R	=		relais
R1	=	47	ohm, 1 W
R2	=	22	k.ohm, 1 W
R3	=	200	ohm
R4	=	50	k.ohm, draadgew. pot.m.
R5	=	25	k.ohm, 2 W
R6	=	100	k.ohm, in VFO
R7	=	50	k.ohm, in VFO
R8	=	5	k.ohm, in VFO
R9	=	40	k.ohm, in VFO
R10	=	15	k.ohm
R11	=	2,5	k.ohm
R12	=	50	k.ohm, draadgew. pot.m.
R13	=	7,5	k.ohm
R14	=	15	k.ohm
R15	=	500	ohm
R16	=	40	k.ohm, 6 W
RFC1	=	2,5	mH, 20 mA
RFC2	=	2,5	mH, 125 mA
RFC3	=	4	mH, Geloso N-17572
RFC4	=	7	μ H, 50 MHz h.f. sm.sp.
RFC5	=	7	μ H, 50 MHz h.f. sm.sp.
RFC6	=	7	μ H, 50 MHz h.f. sm.sp.
RFC7	=		draaddikte 2 mm, emaille, gesloten gew. over een lengte van 25 mm, diam. 9,5 mm
RFC8	=		h.f. sm.sp. voor 50 MHz
RFC9	=		h.f. sm.sp. voor 50 MHz
RFC10	=		h.f. sm.sp. voor 50 MHz
Sabcd	=		keramische schakelaar, 4 secties, 1 moedercontact, 5 standen
J1	=		klink
P	=		coax.plug (output)
T1	=		2 x 425 V-150 mA
T2	=		gloeistroomtrafo Robot, 4 V en 6,3 V-2 A
Sm	=		afvlaksmoersp. Robot type 1782A, 150 mA, 130 ohm, 8 H
ST	=		schakelaar, 2 standen, 2 moedercontacten
Stabc	=		bandomschakeling VFO
L1	=		11 wind., draaddikte 1,5 mm, spatie draaddikte, diam. 8 mm
L2	=		12 wind., draaddikte 1,35 mm, spatie draaddikte, diam. 8 mm
L3	=		3 wind., draaddikte 1,5 mm; afgeregeld op 57 MHz
L4	=		smoerspoel Geloso N17572, in VFO

Spoelgegevens voor de plaatkring 807

Alle vijf de spoelvormen hebben een uitwendige diameter van 25 mm en zijn 65 mm lang (1" plastic buis).

De 5 koppelspoelen hebben elk 2 windingen, plastic montage-draad (PM 0,75 mm dik).

De wikkelgegevens voor de tankspoelen zijn als volgt:

3,5 MHz: 35 wind., draaddikte 1,2 mm, emaille, gesloten gewonden.

7 MHz: 18 wind., draaddikte 1,2 mm, emaille, gesloten gewonden.

14 MHz: 8 wind., draaddikte 1,35 mm, bewikkelde lengte 20 mm.

21 MHz: 5 wind., draaddikte 2,2 mm, bewikkelde lengte 20 mm.

28 MHz: 4 wind., draaddikte 2,2 mm, bewikkelde lengte 19 mm.

Wel bleek het noodzakelijk, de ijzerkerntjes in de plaatkring van deze 6V6GT in het midden van de banden bij te regelen op max. output, hetgeen belangrijk scheelde.

De 4-sectie-schakelaar S, die de spoelen in de plaatkring van de 807 omschakelt, werd samengesteld uit een paar keramische schakelaars van de RF24-set. Om lange draden en onderlinge koppeling te voorkomen, werden zowel plaat- als koppelspoelen in hun geheel omgeschakeld. De verbindingen bleven hierdoor uiterst kort omdat de spoelen rondom (bovenop de schakelaarsecties) gemonteerd zijn, waardoor de uitlopers direct aan de betreffende contactlippen konden worden gesoldeerd.

Een nauwkeurige controle op alle banden, met de Heathkit griddipmeter leverde geen enkele ongewenste frequentie op in de plaatkring van de 807.

De sperkring L2-C15 in de plaat werd afgeregeld op 57 MHz, de 2de harmonische op 10 m, omdat op deze band (28,5) MHz praktisch altijd gewerkt wordt. Eveneens wordt hierdoor dus de 3de harmonische van 14 MHz aanmerkelijk onderdrukt.

Hetzelfde geldt voor de serieresonantiekring L3-C19 over de outputplug P. Deze plug wordt daartoe aan de binnenzijde van het chassis tijdelijk kortgesloten, waarna de spoel door indrukken of uittrekken eveneens wordt afgeregeld tot de kring resonanceert op 57 MHz. Ook deze controle wordt uitgevoerd met de griddipmeter. De tweede harmonische van 10 is hierdoor dusdanig verzwakt, dat de griddipmeter hierop praktisch niet meer reageert.

De output van de exciter heeft men in de hand met de draadgewonden potentiometer R4 van 50000 ohm, die de schermspanning van de 807 regelt. Dit werkt zeer prettig en de plaatkring van deze buis kan dus op elke band steeds in de dip gehouden worden.

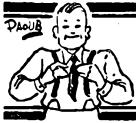
Uit een oogpunt van ruimtebesparing werden twee AZ41's als gelijkrichter toegepast. Ze vonden vlak naast elkaar een plaats in een hoekje achter de voedingstrafo.

Het zero-beat zetten met een station gebeurt met behulp van de schakelaar ST. De ene sectie overbrugt het relaiscontact en schakelt de primaire van de voedingstrafo in. De andere sectie van deze schakelaar verbreekt de plus 400 V voor de 807.

Aanvankelijk werd eerst alleen met de twee eerste buizen van de VFO ingefloten. De VFO bleek echter zo goed afgeschermd te zijn, dat het signaal dan niet voldoende hoorbaar was op de ontvanger. De 6V6GT moest daarom naderhand weer bijgeschakeld worden.

Tijdens de TV-uitzendingen kan gerust met telegrafische gewerkt worden met deze exciter, zonder de minste storing te veroorzaken. De coax-uitgang P wordt daartoe via een normale antenne-tuner met de zendantenne verbonden.

(Wordt vervolgd)



J. J. van Gelderen, PAoVGR, Uden

'Systeem VGR'

BFO-injectie voor demodulatie van EZB-signalen d.m.v. de VFO

Om een eenzijbandsignaal verstaanbaar te maken is het aan de ontvangerzijde noodzakelijk, een draaggolf toe te voeren welke de plaats inneemt van de onderdrukte draaggolf van het EZB-signaal. Men kan deze hulpdraaggolf zowel betrekken van de BFO in de ontvanger als van de VFO van de zender, die immers toch op dezelfde frequentie werkt. Beide systemen bezitten nadelen, welke echter voor een belangrijk deel kunnen worden ondervangen door een zeer eenvoudig schakelingetje, dat PAoVGR ontworpen heeft.

ALLEREERST een samenvatting van de voor- en nadelen van BFO- en VFO-injectie.

VFO-injectie (Front-end injection)

Het ontvangen signaal is verstaanbaar wanneer de frequentie van de ontvanger zender en die van de eigen zonder praktisch gelijk zijn.

Eventuele frequentiedrift van een van de stations – ook het eigen station – wordt opgemerkt en kan onmiddellijk gecorrigeerd worden.

Verstemmen van de ontvanger heeft geen invloed op de verstaanbaarheid. De ontvanger kan dus op de gewenste zijband afgestemd worden, waardoor 'single signal reception' verkregen wordt.

Een stabiele BFO, zelfs de gehele BFO, is overbodig. *De nadelen zijn:* Geen HF-AVC mogelijk door de aanwezigheid van de demodulatie draaggolf. Speciale EZB detectorschakelingen zijn niet te gebruiken, aangezien deze BFO-injectie vereisen.

BFO-injectie

Toepassing van een speciale HF-AVC- en EZB-schakeling is mogelijk.

De nadelen zijn: Zonder aftuisteren van het eigen signaal is men niet zeker van de juiste zenderfrequentie. 'Single

signal reception' is moeilijker, omdat bij verstemmen van de ontvanger ook de BFO verstemd moet worden.

De nieuwe schakeling

Met een betrekkelijk eenvoudige schakeling zijn de genoemde voordelen van beide injectie-methoden te combineren, terwijl de nadelen wegvallen.

De schakeling zou moeten voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. Geschikt voor injectie in het MF-deel van de ontvanger.
2. Meelopen met de verstemming van de ontvanger.
3. Meelopen met de verstemming van de VFO.

Princieel en praktisch is dit te verwezenlijken door het VFO-signaal buiten de ontvanger om te mengen met het signaal van de local-oscillator van de ontvanger. Het hieruit ontstane signaal wordt toegevoerd aan de detector of een van de MF-trappen van de ontvanger. Zie schema.

Het oscillatorsignaal van de ontvanger wordt via een kathodevolger afgenomen en toegevoerd aan een mengbuis. Deze mengbuis is d.m.v. een bandfilter, dat is afgeregeld op de MF van de ontvanger, gekoppeld met een tweede kathodevolger. Vanaf deze buis wordt het signaal aan de detector of een van de MF-trappen toegevoerd.

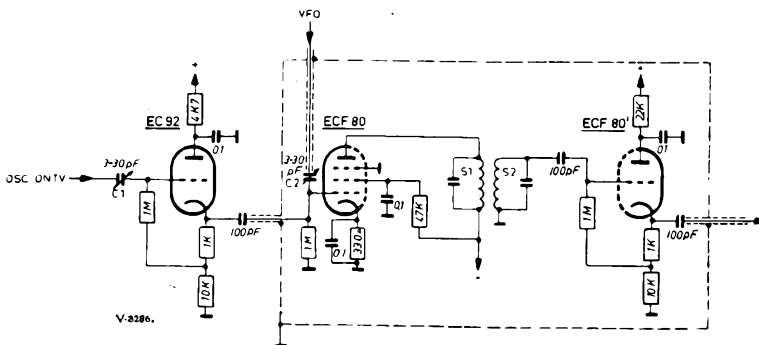
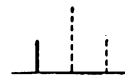
Het aan het rooster van de mengbuis toegevoerde signaal van de ontvangeroscillator moet 3,5 V bedragen. Dit is met C₁ in te stellen.

Aan hetzelfde rooster wordt het VFO-signaal toegevoerd via C₂. Het afgegeven MF-sigitaal meten we aan de uitgang en stellen dit d.m.v. C₂ in op de gewenste waarde of op maximum.

Het in het schema omlinjnde gedeelte moet in een apart gesloten bakje gemonteerd worden. Dit moet weer geïsoleerd van het chassis opgesteld worden en op slechts één punt met het chassis geaard.

De gloeidraad- en hoogspanningsleidingen worden in het doosje bij de doorvoer extra ontkoppeld. De HF-leidingen worden met coaxiaal kabel uitgevoerd. Deze maatregelen zijn noodzakelijk om eventuele ongewenste straling te voorkomen.

De schakeling leent zich bij uitstek voor gebruik bij een productdetector, waarop we binnenkort hopen terug te komen.



BFO-injectie voor demodulatie van EZB-signalen d.m.v. de VFO

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. J. Zandbergen, Van Houtenkade 14.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
■ Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.
■ Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.
Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
■ Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
Emmen: A. J. Andreae, Mr. L. O. Tonckenstraat 5.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwarsstraat 7, Hilversum, tel. 10511.
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
's-Gravenhage: P. J. M. Greenen, Pieter Bothstraat 5.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluiskijkstraat 77.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.
Lopik-Vianen:
■ Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twente: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen:
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojelkazerne, Utrecht.
■ Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

Van de eenzijdbandgroep

Op Zondag 16 Februari jl. is ten huize van PAoVGR in Uden de eerste EZB-bijeenkomst in Nederland gehouden. Met uitzondering van PAoDV waren alle eenzijdbandamateurs van de groep vertegenwoordigd: PAoIF, VGR, DK, KC, IJ, CX, PWX en ON4CC.

Mede dankzij het feit dat de gastvrijheid van VGR en xyl geen grenzen kende en de voedselvoorziening uitermate grondig georganiseerd was, is dit eerste EZB-hamfeest een groot succes geworden. Er is gezamenlijk op grote schaal bijgedragen aan boterhammen, cake en sigaretten, en liters vruchtenbowl, wijn en erwtensoep, waarvan de verorbering een belangrijk deel van de tijd besloeg.

Ondertussen is er nog kans gezien, om met algemene instemming OM J. Kroon PAoIF tot EZB-manager voor te dragen voor de 19de VR-vergadering.

Het ligt in de bedoeling, deze bijeenkomst tot een jaarlijks evenement te maken ter versteviging van de vriendschap en tot verdere glorie van de eenzijdbandmoulatie.

De amateurs van de EZB-groep ontmoeten elkaar als regel iedere week draadloos. 's Zaterdagmiddags om

H. ten Herkel, PAoZD, Den Haag

De G4ZU beam

NAAR aanleiding van de publicaties over de G4ZU beam meen ik enige opmerkingen te moeten maken waarmee de bouwers van deze beam en de gebruikers ervan waarschijnlijk hun voordeel kunnen doen.

De G4ZU is mijn vierde beam. Niet de beste, maar wel de geriefelijkste. De ZL-special, drie boven elkaar voor 20, 15 en 10, gaf de beste resultaten in gain en FB ratio. Helaas was de omvang zodanig, dat de storm het gevaarte letterlijk heeft vermorzeld.

De G4ZU heeft alle stormen hier aan de kust met glans doorstaan. Dit is nog wel het model met de porseleinen isolatoren, dat in het artikel van oCT enigszins gelaakt werd. De bijgevoegde loden schijfjes zorgen ervoor, dat de druk op de porseleinen isolatoren gelijkmatig verdeeld wordt. De gegoten koppelstukken zijn juweeltjes en ze zijn beslist niet zo stevig na te maken. Ik vermeld dit om de luie of over weinig tijd beschikende amateur niet af te schrikken er een te bestellen. Het artikel van oCT gaf te denken in die richting.

Het automatische afstemkastje moet ik beslist ont-raden. De beam is niet alleen resonierend op 10, 15 en 20 m, maar zelfs bijzonder goed op de TV-band.

Met een Rohde en Schwartz veldsterktemeter werd hier in Den Haag een signaal van 500 mV gemeten op de uiteinden van de voedingslijn. Bij mijn buurman, die een drie-elementis televisiebeam heeft, bedroeg dit 150 mV...

Het afstemkastje laat alle harmonischen door en de beam straalt er heerlijk op. Een goede antenne-unit is in dit geval zeker te prefereren. De voedingslijn kan daardoor verlengd worden tot aan de zender. De afstand van zender tot beam zal in veel gevallen langer zijn dan de bewuste 9,79 m.

Ik neem ook aan, dat er met een low-pass filter ge-werkt wordt. Met een antenne-unit is het steeds moge-lijk, de reactieve componenten uit te stemmen, zodat het filter effectief werkt. Met het automatische kastje treden bij een kleine frequentieverschuiving behoorlijke staande golven op in de coax.kabel. Degenen die dicht bij de beam zitten en het kastje naast zich hebben, kunnen het natuurlijk bijstemmen, maar de harmo-nischen kruipen erdoor.

Bij het originele model is een der stubs met coax. uit-gevoerd. De stubs liggen ook in de dubbele boom, waar-door geen straling en geen capacatieve invloed van de elementen optreedt. Het gebruik van 300 ohm lint is vanwege de weersinvloeden te ontraden, wanneer het langs de boom gespannen is. Het tubular twin-lead dient aan beide zijden gesloten te worden. Vraag hier-voor aan uw tandarts een zuigertje uit een injectiecar-pule. Dit sluit hermetisch en u gaat dan beslist voor uw genoegen naar hem toe.

Best 73,

PAoZD

4 uur en 's Zondagsmorgens om 11 uur en 's middags omstreeks 4 of 5 uur. Frequentie: tussen 3780 en 3800 kHz.

Balansversterker met de combinatiebuis ECL82

Door de aanwezigheid van twee systemen in één ballon is met deze buis de mogelijkheid geboden een eenvoudige balansversterker te bouwen met slechts twee buizen en een niet te zware voedingstransformator.

Eén triodesysteem wordt dan als voorversterker gebruikt en het triodesysteem van de andere buis als fase-draaier. Door het betrekkelijk bescheiden stroomverbruik (ca. 40 mA per buis) behoeft de voedingstrafo ook niet te zwaar te zijn.

Schakelen wij voor de triode-voorversterkerbuis nóg een triode als versterker, dan kunnen wij met in totaal drie buizen een versterker construeren die tevens een toonregelschakeling bevat en wel tussen de eerste triode en de triode-voorversterker in één der ECL82 buizen. Een versterker van deze opzet ziet u schematisch afgebeeld in fig. 1.

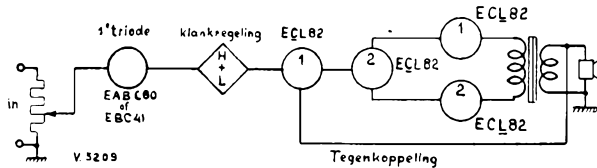


Fig. 1

Normaal wordt de ECL82 gebruikt met een voedingspanning van 200 volt. In balansschakeling wordt dan ca. 7 watt afgegeven. Het is evenwel ook mogelijk, de buis met een iets hogere spanning te voeden, bijv. met 250 volt. Bij een vervorming van 4 pct. geeft een balansschakeling dan ca. 9 watt af.

De karakteristieken van de buis verlopen bij 250 V schermroosterspanning enigszins anders. De buis mag per pentode-systeem maximaal 7 watt dissiperen. Dit betekent dat bij hogere voedingspanning de plaatstroom moet dalen. Volgens een recente Philips-publicatie (in Funktechnik, nr. 18, 1957) mogen de volgende waarden voorkomen.

Bij een spanningsverschil van 230 volt tussen kathode en plaat: 30 mA. Bedraagt dit verschil 250 V, dat is de maximale waarde 28 mA.

De schermroosterstroom is, zoals gebruikelijk bij balansschakelingen, ook afhankelijk van de uitsturing

(dus van het afgegeven vermogen).

Bij het eerder genoemde spanningsverschil van 230 V kan deze stroom variëren van 6 tot 12 mA (nl. bij een afgegeven vermogen van 9 watt). De gemeenschappelijke kathodeweerstand dient 270 ohm te zijn; de negatieve voorspanning bedraagt bij deze waarde 20 volt. De aanpassingsimpedantie van plaat tot plaat is dan 9000 ohm. Wordt evenwel de schermroosterdissipatie overschreden, dan treedt sterke vervorming op.

De versterker volgens het hierna te bespreken schema levert ca. 7 watt bij minder dan 1 pct. vervorming. Boven 9 watt neemt de vervorming toe tot 4 pct. Het schema is getekend in fig. 2.

De eerste triode wordt gevolgd door een klankregel-netwerk volgens de orthodoxe schakeling met hoog- en laag-correctie met behulp van potentiometers. Daarna

volgt de triode-voorversterker met de eerste ECL82. De fase-draaier is de triode uit het tweede buissysteem. De beide weerstanden van 100 k.ohm moeten niet teveel in waarde verschillen. De eindversterker ten slotte wordt gevormd door de beide eindbuissystemen. De gevoelheden per trap staan in de schematekening aangegeven. Zij hebben betrekking op een 10-voudige verzwakking van het toonregelnetwerk en een 5-voudige tegenkoppeling. De condensator C_x dient voor fasecorrectie. De juiste waarde ervan dient experimenteel te worden bepaald doch was in het originele schema aangegeven met 1600 pF.

Voor een goede frequentie-gang is voorts noodzakelijk dat de ingangsimpedantie van het triodesysteem der eerste ECL82 laag blijft, zulks in verband met de vrij grote inwendige $C_{a,g}$ -capaciteit in deze buis en de daardoor optredende spanningstegenkoppeling.

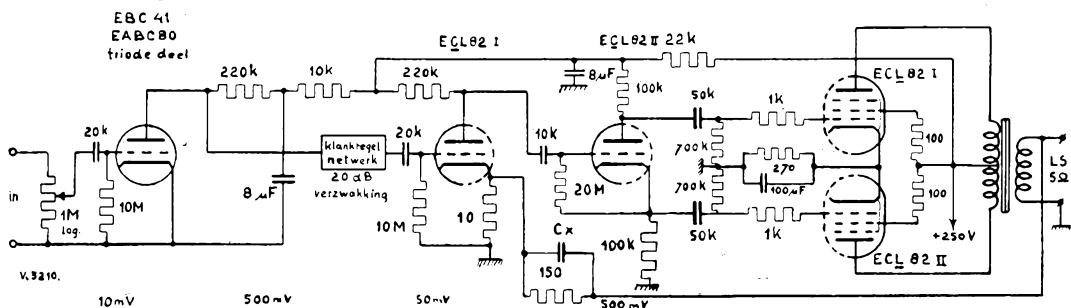


Fig. 2. Balansversterker met slechts drie buizen

TVI-perikelen...

Scheert uw buurman zich ook 2 uur achtereen?
Zelfs dát houdt de stevigste buurman niet vol.

Ik moest dus de televisiestoring (die overigens veel op scheerapparatenstoring leek) ergens anders zoeken.

Het ergste bij dit zoeken is, dat de ene keer niets te merken is, terwijl de volgende avonden het beeld met een 'floep' is verdwenen om niet meer terug te keren. Tenminste als men een onherkenbaar vervormd beeld niet meerekent.

Op een avond toen het weer 'raak' was, kwamen de telefoontjes van buurtgenoten. Zij hadden 'in de sigarenwinkel gehoord, dat ze mij maar moesten bellen' - zeker in de verwachting van een soort tovenaar.

Welnu - meteen maar op pad.

Etalageverlichtingen en neonreclameverlichtingen werden uitgeschakeld (een voordeel is, dat neonreclames zijn voorzien van een zgn. brandweerschakelaar aan de gevel - een lange stok met haak is dan voldoende).

In die richting moest het echter niet worden gezocht.

Bij bezoek aan mijn medeslachtoffers bleek, dat de storing een gebied van ca. 200 bij 150 m omvatte; daarbuiten was deze wel te merken in het geluid maar niet hinderlijk in het beeld.

Overigens is het wel eens goed om te zien hoe de verschillende merken TV-ontvangers de storing van zich af weten te schudden en hoe vreselijk onstabiel weer andere merken zijn.

Een andere speuravond stevende ik op een café af, waar vroeger een bordje 'TV' voor het raam stond. Toen ik er over begon, schudde de waard zijn hoofd en vertelde dat het soms 'geen doen meer was'. Hij zette het toestel aan en ik begon te juichen. 'Hier is het hol' riep ik als een ervaren vossejager. Zó erg als op dit grote beeld had ik de storing nog niet gezien.



Het café werd via de zekeringen in groepen in donker gezet en jawel: bij één groep was de storing weg.

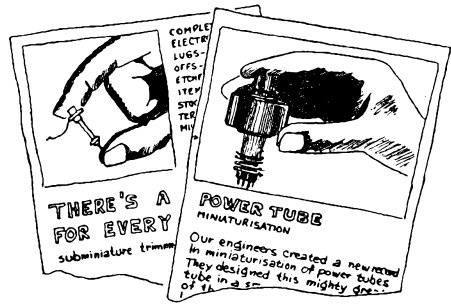
Wat bleek nu? Een ventilator tussen de betimmering was de boosdoener en wát voor een ventilator! Het was een mooi exemplaar geweest en in 1920 nog voorzien van koolborstels.

Af en toe werd het ding aangezet om de rook af te zuigen. Nadat de installateur de volgende dag het apparaat had vervangen door een nieuwe uit Schiedam (hoe kan het anders in een café) was onze omgeving weer van een storingbron bevrijd.

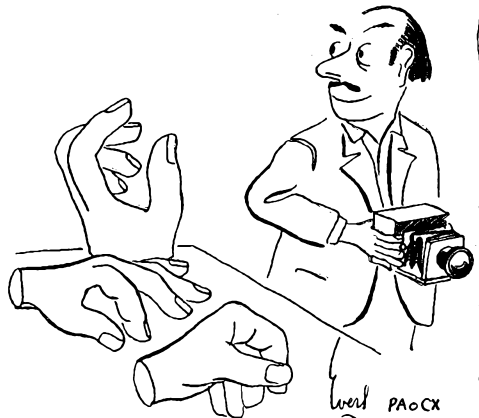
Nu niet zeggen 'Ik ga eens naar het café, er is TV-storing...'



Zijn in Amerika...



... de onderdelen zo klein...



... of de handen zo groot?



Activiteitsrapporten

W. G. Storm, PAoSW (Den Haag) experimenteerde uitgebreid met lichtstipafasting, om te trachten zijn TV-uitzendingen behalve met zijn camera ook op andere wijze te kunnen geven. De bedoeling is, met de lichtstipafaster behalve diapositieven ook films weer te geven. Hij verkreeg een behoorlijke beeldkwaliteit met behulp van een 931A als lichtgevoelige cel en een afstabilisatiebuis van het magnetische type met een dubbele fluorescerende laag (5FP7). Hiervan moet alleen de component met korte nalichttijd (blauw) worden gebruikt, de lang nalichtende gele component wordt met een blauw filter uitgezeefd. Dit uitgezeven bleek overigens niet een zeer grote verbetering te geven, de fotocel is nl. in het blauw veel gevoeliger dan in het geel en bovendien is de intensiteit van het gele licht vrij wat kleiner dan die van het blauwe. Toch wordt een schadelijke invloed van de geel fluorescerende laag ondervonden omdat deze onder de blauw oplichtende zit en zodoende het blauwe licht wat onregelmatig absorbeert. Hierdoor krijgt het beeld een enigszins 'mottige' achtergrond. OM Storm wil nu ook proberen hoe een MW22 het doet, maar moet daartoe eerst het optische systeem geheel wijzigen.

J. Rensink, TV-133 (Winterswijk) breidde zijn instrumentarium uit met een aardige oscillograaf, volgens eigen ontwerp. Verder bouwde hij een door de coax.-kabel gevoede antenneversterker (ECC91). Hij zegde toe, deze schakelingen in Electron te publiceren (fb, OM!).

J. H. Jansen, TV-141 (Amstelveen) experimenteerde vrij uitgebreid met lijn- en raster-tijdbases en deed verder metingen aan zijn antenne. Hierbij vond hij een discrepantie tussen gegevens van het ARRL-handbook omtrent optimale lengte van de elementen van een beam en eigen metingen.

Volgens OM Jansen moeten de lengten van de elementen voor een Lopikantenne ca. 10 cm korter zijn, dan uit berekening aan de hand van het handbook (en ook van andere antenneboeken) volgt. Voor de gevouwen dipool kwam hij tot een lengte van 207 cm, in plaats van een berekende lengte van 218 cm, terwijl ook de lengten van de andere elementen overeenkomstig korter moesten worden genomen.

Deze verkortingen waren vooral nodig om een goede ontvangst van het geluid te verzekeren. Voor de 'verkorte' antenne werd een resonantiefrequentie van 64,5 MHz gemeten. Werden de parasitaire elementen verwijderd, dan ging deze resonantiefrequentie wat omlaag. Wie heeft soortgelijke ondervindingen?

J. W. Salie, PAoSC (Oudorp, N. H.) verfiende zijn TV-ontvanger door verhoging van de m.f., verbetering van de geluidsdetector en betere aanpassing van de antenne. Hij bouwde 2 m apparatuur met de bedoeling in de toekomst TV in deze band uit te zenden. Ook PAoSC voelt behoefte aan een sweep-frequentie oscillator en begon met de bouw daarvan.

Zesde televisie-conferentie op Zondag 11 Mei te Eindhoven!!

Het doet ons genoegen, na twee conferentieloze jaren thans te kunnen berichten, dat dit jaar weer een televisieconferentie gehouden zal worden. De grondgedachte bij de organisatie van deze conferenties is altijd geweest, dat er een attractief programma moest zijn, dat het bijwonen ervan de moeite waard zou maken. Deze keer wordt hierin in de eerste plaats voorzien door een lezing van dr. F. W. de Vrijer (Philips) over het actuele onderwerp **kleurentelevisie**, waarbij ook demonstraties gegeven zullen worden. De heer De Vrijer heeft een belangrijk aandeel gehad aan de ontwikkeling van kleuren-TV bij Philips; we kunnen een zeer interessante voordracht van hem tegemoet zien!

Naast deze lezing met demonstraties zouden we ook graag een kleine expositie van voor zover mogelijk werkende amateur TV-apparatuur houden, waarvoor we uw aller medewerking inroepen! Mocht u iets in de maak hebben, dan biedt de Paasvacantie een goede gelegenheid, dit te voltooien en in Mei ter demonstratie naar de conferentie mee te nemen. Mocht voor de goede werking van hetgeen u meeneemt nog een of ander hulpinstrument nodig zijn, laat dit dan tijdig weten, wellicht kan erin voorzien worden.

In het volgende nummer van Electron volgt het volledige programma van de conferentie; thans volstaan we ermee, nog mee te delen, dat de conferentie om 11 uur 's morgens begint en ongeveer tot 5 uur 's middags zal duren. In verband met de koffiemaaltijd is het gewenst, dat u zich tijdig opgeeft, liefst vóór 8 Mei bij het TV-department (Van Houtenlaan 116, Groningen).

X jaar televisie in Nederland

Op 18 Maart 1948 werd het eerste van een reeks experimentele televisieprogramma's voor Philips uitgezonden, welke niet in de laatste plaats voor de Nederlandse televisie-amateurs van grote betekenis zou blijken. Er is daarom dus wel reden om, zoals vele kranten en ook de N.T.S. dit onlangs deden, in het bovenschrijf $X = 10$ te stellen. Wellicht het belangrijkste argument om dit te doen is nog wel, dat tien jaar geleden voor het eerst serieus gepoogd werd, de uitdagingen behalve technisch ook programmatisch verantwoord te doen zijn.

Er zijn echter vooral voor ons amateurs nog andere belangrijke mijlpalen geweest, die ons in de verleiding brengen voor X een andere waarde te nemen:

$X = 31$ zou de heer Kerkhof (ex-PAoKT) kunnen zeggen, terugdenkend aan het jaar 1927, waarin het hem voor het eerst lukte, een schaduwbeeld van een sleutel over te brengen met een definitie van 10 lijnen!

$X = 22$ zou hij met nog meer recht kunnen zeggen, want in 1936 begon de heer Kerkhof met een reeks grofasteruitzendingen in de 80 m band, die door steeds meer amateurkijkers gevolgd zou worden en slechts tengevolge van de wereldoorlog in 1939 zouden worden gestaakt (dit feit werd in Electron van Februari 1956 uitvoerig herdacht).

$X = 21$ zouden Philipsmensen kunnen zeggen, wanneer zij terugdenken aan de eerste fijnrasterdemonstraties, die in 1937 door hen werden gegeven en waarbij reeds een zeer goede beeldkwaliteit werd verkregen.

$X = 12$ zou OM Sanders misschien denken, zich zijn eerste amateur-fijnrasteruitzendingen herinnerend...

Waarmee we maar willen zeggen: 'what's in a date?'

Een electronische zend-ontvang antenneschakelaar

ELECTRONISCHE zend-ontvangschakelaars zijn hét antwoord voor break-in werken met één enkele antenne. Zij zijn praktisch gesproken een 'moeten' voor single-side band voice controlled break-in en zij zijn eveneens zeer handig bij amplitude-modulatie en c.w.

Het beschreven systeem maakt gebruik van een dubbele triode met een multiband afstemkring. Hierdoor levert de schakelaar ook nog vrij wat versterking van het ontvangen signaal.

Zoals een ieder wel bekend zal zijn, zijn er in de loop der jaren al heel wat systemen besproken om tot werkelijk foutloze break-in te komen; het ene systeem was wat beter dan het andere, maar de meesten voldeden toch wel behoorlijk aan de gestelde eisen. Jammer was, dat meestal een coax.relais werd gebruikt, hetwelk in ons land nu niet bepaald een gemakkelijk te verkrijgen artikel is en bovendien nogal hoog in prijs is. Daarom lijkt mij het hierna te beschrijven apparaatje een fb oplossing; het werkt foolproof en geeft op de koop toe ook nog versterking, welke beter nog kan zijn, dan een gemiddelde van 20 dB.

De afstemming behoeft slechts eenmaal voor elke band te worden ingesteld, bij het veranderen van band, daar de afstemming breed genoeg is. Met behoorlijke afscherming en filtering is het eveneens mogelijk om TVI te elimineren.

Hoewel in het betreffende schema een 6BZ7 is getekend, kan elke andere dubbeltriode, welke voldoet aan de eisen van behoorlijke ruisvrijheid worden gebruikt; zeker met het door ons te gebruiken ingangsvermogen van max. 150 W.

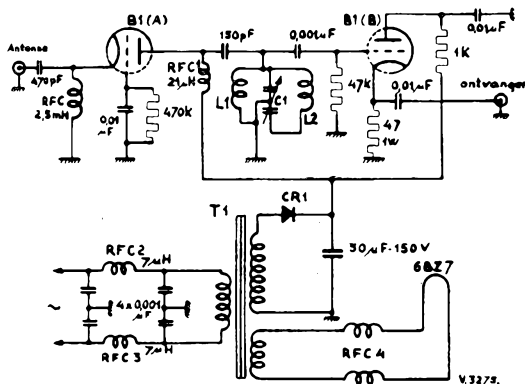
Wanneer we het schema bekijken, zien we dat één helft van de 6BZ7 wordt gebruikt als een geaard-rooster versterker. De plaatkring hiervan wordt afgestemd door een all-band afstemkring, welke omschakelen van band naar band overbodig maakt. De output hiervan wordt door de andere triode-helft naar de ontvanger gevoerd, waarvoor deze triode als kathodefollower is geschakeld. Deingangsspanning voor de eerste triode wordt verkregen door de (gelijkstroom) spanningsval over de 2,5 mH hoogfrequent smoorspoel; indien de zender aanstaat wordt een hoge negatieve spanning opgewekt over de 470 k.ohm rooster-lekweerstand.

Een bifilaire winding wordt gebruikt in de gloeidraad van de 6BZ7 om de kathode-gloeidraad capaciteit van B1A te verminderen. Getekend als RFC4, wordt deze vervaardigd door 2 parallelle draden van Nr. 26 emaille te winden over een spoellichaam van 1/2" Ø met een windinglengte van 1 1/2". Hiervoor kunnen we een stukje pentinax buis of een stukje hout gebruiken.

De schakelaar kan worden gebouwd in een kastje van 4 x 5 x 3 inch, met de transformator en de buis bovenop het chassis en de verdere onderdelen er binnen in. De buisvoet wordt zo dicht mogelijk bij de ingangs-coax.aansluiting gemonteerd.

Bij het voor de eerste maal in bedrijf stellen werd een weinig last ondervonden van oscilleren van de eerste triode-helft. Dit werd verholpen door de rotor van C1 aan een gemeenschappelijk aardpunt te leggen en niet te vertrouwen op de aard-potentiaal van het chassis.

Verder bleek, dat de 'schakelaar', wanneer ook de zender-tankspoel op het systeem werd aangesloten een



Electronische zend-ontvangschakelaar

De gebruikte buis is een dubbeltriode; in dit geval is B1 = 6BZ7; CR1 = seleengelijkrichter 130 V-65 mA; L1 = 19 wind. op 1" diam., 32 wind. per inch; L2 = 23 wind. op 1/2" diam., 16 wind. per inch. RFC1 = Ohmite Z28 of gelijkwaardige smoorspoel; RFC2 en RFC3 = Ohmite Z50 of gelijkwaardige smoorspoel. Voor RFC4: zie tekst. T1 = voedingstrafo, sec. 115 V en 6,3 V-0,6 A

weinig terugliep in versterking, maar dit werd in geen enkel geval zoveel, dat er van de verkregen versterking niets meer overbleef. Dit verschijnsel treedt op, bij een bepaalde L/C-verhouding van de tank-kring van de zender en kan worden verholpen, door deze verhouding iets te wijzigen. Veel behoeft dit echter niet te zijn. Indien u meer wilt weten van het hoe en waarom, geeft hierop QST van Mei 1956 een antwoord in het artikel van Campbel 'Some variations in TR switch Performance'.

De beschreven schakelaar werkt op de banden 10-80 m. Voor de hogere frequenties is hij minder geschikt en zullen we onze toelucht moeten nemen tot een minder universeel apparaat. Voor de echte experimenteers op 2 m enz. is dit artikel een mooie aanloop om ook eens zoiets voor deze band te maken en hun bevindingen voor Electron op papier te zetten.

Ik hoop met dit artikelje menig amateur gelegenheid te hebben gegeven zijn station weer met een kleine extra verfijning te kunnen uitrusten. Deze verfijning kost weinig en geeft fb resultaten.

Literatuur: QST, October 1957.



Experimenten met de amplinator

De hier beschreven schakeling valt op door zijn bijzonder eenvoudig principe en de onverwachte resultaten. Door een bekend principe onder te brengen in een zeer eenvoudig schakelingetje, is de amplinator weggelegd voor alle high fidelity-enthousiasten.

DE naam 'amplinator' is een samentrekking van de woorden 'amplifier' (versterker) en 'attenuator' (verzwakker), waarvan beide eigenschappen tegelijkertijd in de schakeling verenigd zijn.

Bovendien ben ik er in geslaagd, het frequentiegebied van de amplinator te laten doorlopen tot in het gelijkspanningsgebied, zodat de frequentieomvang aan de lage kant onbegrensd is. Zelfs gelijkspanningen worden onverzwakt doorgelaten.

In principe zijn de hoge frequenties enigszins begrensd door de voor de gelijkspanningsversterker noodzakelijke toepassing van een neonbuisje, doch een kleine tooncorrectie maakt het nog mogelijk frequenties tot ver boven het hoorbare gebied te verwerken.

De frequentieomvang van de hier beschreven amplinator loopt van 0 Hz tot 25 kHz recht binnen 2 dB, terwijl de niet lineaire vervorming de 0,2 pct. niet overschrijdt. De vervorming door intermodulatie is te verwaarlozen gering.

De werking

De ideale uitvoering van de amplinator is die volgens het principeschema van fig. 1. In de praktijk blijkt dit echter onmogelijk met buizen uit te voeren voor een

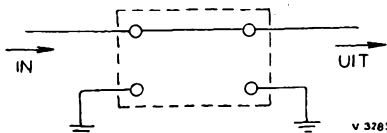


Fig. 1. Principeschema van de ideale amplinator. Spanningen van alle frequenties worden doorgelaten

onbeperkt frequentiegebied. Voor het LF-gebied lukt het echter wel een amplinator te maken, zelfs een die in het laag doorloopt tot 0 Hz (gelijkspanning). Ik heb daartoe gebruik gemaakt van de schakeling van een gelijkspanningsversterker welke reeds enige jaren geleden eens in Electronics gepubliceerd is.¹

De eerste helft van de dubbeltriode (zie fig. 2) werkt als een normaal ingestelde weerstandversterker. De tweede buishelft is als kathodevolger geschakeld. De roosterspanning daarvan wordt bepaald door de anodespanning van de versterkbuis. Om gelijkspanningen te kunnen verwerken, ligt het rooster van de kathodevolger rechtstreeks aan de anode van de eerste buis. Dit kan, mits de kathodespanning voldoende hoog is. Deze vrij hoge spanning wordt verkregen door in de kathodeleiding een neonbuisje (85 V) en een weerstandketen op te nemen. De kathodespanning bedraagt nu 103 V, terwijl de anodespanning van de eerste buishelft 100 V bedraagt.

Een deel van de uitgangsweerstand is met een con-

densator overbrugd om de verzwakking in het hoge frequentiegebied te corrigeren. Met de potmeter van 1 k.ohm moet de totale versterking van de amplinator op 1 worden ingesteld.

Constructie

De gehele schakeling is ondergebracht in een Nescafé-blikje, waardoor een uitstekende afscherming wordt verkregen. De buisvoet is op het dekseltje gemonteerd, de andere onderdelen binnenin, op een pertinax montageplaatje. Zie foto. De draadjes zijn de aansluitingen voor gloei- en hoogspanning.

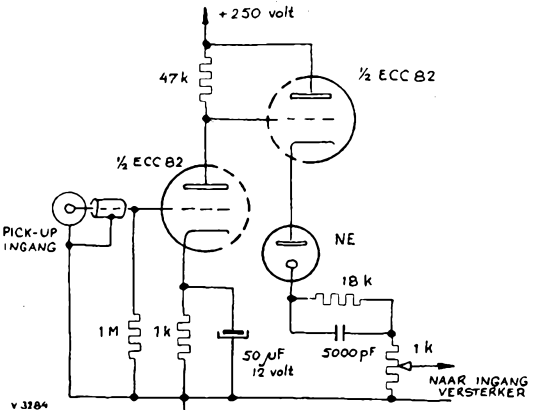


Fig. 2. Schema van de schakeling. NE is een miniatuur- of andere neonbuisje voor 85 V. I.p.v. ECC82 kunnen ook andere dubbeltriodes gebruikt worden

De beste plaats voor de amplinator is vóór in de versterker, liefst vlak achter de pick-up of detector en nog vóór de toonregeling.

Tussenschakeling van de amplinator in de versterker geeft geen verzwakking. De versterkingsfactor is nl. één, zodat geen extra versterkingsstappen noodzakelijk zijn.

Als voeding kan de bestaande voeding van de versterker gebruikt worden. De gloei- en anodestroom (enkele mA's) zijn zó gering dat ze practisch geen extra belasting voor de versterkervoeding betekenen.

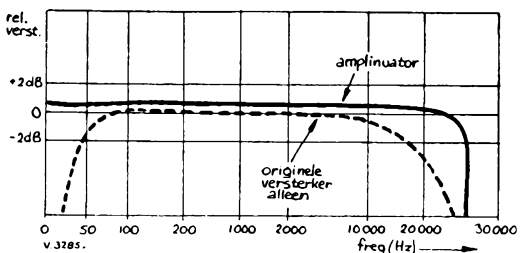


Fig. 3. Frequentiekaracteristiek. De superioriteit bij gebruik van de ampliator blijkt duidelijk. De lage frequenties komen geheel onverzwakt door, het hoog strekt zich verder uit



Uitvoering van amplinator in blikje. Alle onderdelen zijn goed afgeschermd, de buis zit bovenop gemonteerd

Resultaten

Soortgelijke schakelingen als de amplinator, 'the circuit that seems to do absolutely nothing', hebben reeds eerder nog al eens wat commentaar uitgelokt.² Het schijnt echter, dat een en ander verband houdt met een octrooikwestie, die commerciële toepassing van de amplinator onmogelijk maakt. Het is nl. wel opmerkelijk dat Julius Kleiber nog niet zo lang geleden schreef: 'Ich bin noch gar nicht darüber einverstanden, dasz es hier nur um Schwiebeln handelt'.³

De resultaten die ikzelf met de hier beschreven amplinator heb verkregen, zijn boven alle verwachting. Hij staat in de voorversterker van mijn hi-fi-installatie. Het is onmiddellijk en zeer duidelijk hoorbaar, dat het laag niet verzwakt wordt (bijv. de paukslagen in het kwartet in F groot van Ravel, Philips A 01606 R) hetgeen direct een realistisch effect geeft. De zeer lage tonen komen geheel onvervormd door en bijna voelbaar. Het hoog klinkt bijzonder helder, zonder enige scherpte of schelheid, terwijl transiënten (slaginstrumenten!) ongehoorlijk goed uit de luidspreker komen.

Ik hoop met dit artikelje enige bekendheid te hebben gegeven aan het bestaan van de amplinator. Mede omdat de schakeling zo bijzonder gemakkelijk te maken is, kan ik naar warm aanbevelen voor bezitters van hi-fi-versterkers of FM-ontvangers van goede kwaliteit.

1. Iannone, Baller, Gas-Tube Coupling for DC Amplifiers; Electronics, October 1946.
2. J. Scratch, How to avoid High Fidelity; Music & Musician, October 1957.
3. S. W. Indler, A New Approach in Deceiving Neighbours and making Profit, Pick Pocketbooks Inc., New York 1957.
3. Julius Kleiber, Die Anwendung der Auslandgemüse im Eintopfgericht; Groszdeutsches Kochbuch 1944, blz. 99f.

F. Priem, PAoGG, Heemstede

Methode om de frequentie van kristallen te verhogen

Dit artikel wordt speciaal opgedragen aan die amateurs die kristallen nodig hebben voor de nieuwe 70 MHz band.

NA reeds vele kristallen te hebben geslepen op de oude omslachtige manier met carborundumpoeder, Vim en dergelijke middelen – hetgeen dikwijls resulteerde in teruggelopen activiteit van het kristal, het niet meer willen oscilleren ervan of, bij bijzonder veel pech, het breken van het kostbare plaatje, kwam ik op de gedachte het eens op een andere wijze te proberen.

Ik meen het nu gevonden te hebben door de kristallen langs chemische weg te etsen, op dezelfde wijze als de fabrieken dat doen. De resultaten zijn f.b. en een inactief of gebroken kristal komt niet meer voor omdat we de oorspronkelijke vorm niet veranderen. Het is zelfs zo, dat de activiteit beter wordt dan deze was. Ook is het me gelukt een kristal dat niet meer reageerde na het slijpen met een schuurmiddel weer tot zijn oorspronkelijke activiteit terug te brengen.

Ik hoop u in de volgende regels de gevolgde methode, die ons zeer weinig behoeft te kosten, voldoende duidelijk uiteen te kunnen zetten.

Als etsmedium gebruiken wij ammoniumbifluoride. Deze chemische stof is voor enkele dubbeltjes in kristalvorm in elke goede drogisterij te koop. Van deze kristallen maken we een verzadigde oplossing door ze in een plastic fles te doen en er wat water op te gieten. Onze oplossing is nu verzadigd wanneer na geruime tijd de vloeistof nog steeds onopgeloste kristallen bevat. De heldere vloeistof gebruiken we voor het etsen.

Ik wil echter voordat ik verder ga, even wijzen op het zeer *kwaadaardige* karakter van zowel de kristallen als de oplossing en ik geef u de goede raad hier zeer attent op te zijn. De kristallen geven nl. in waterige oplossing een zeer actief zuur af en wel fluorwaterstofzuur. Dit zuur mag onder geen voorwaarde in aanraking komen met uw handen of met andere lichaamsdelen en ook niet met uw kleding, daar het onmiddellijk invreest en ernstige schade kan veroorzaken. Ook het inademen van de damp is gevaarlijk. Zelfs glas wordt aangetast en lost geheel op, zodat we de oplossing bewaren in een plastic fles met een plastic of rubber stop.

Wilt u het niet geloven, laat dan maar eens een héél klein druppeltje op uw handen vallen. U doet het dan beslist geen tweede keer meer. Het dragen van gummi

handschoenen bij deze experimenten is dan ook geen overbodige luxe.

Verder hebben we nog bakjes van plastic nodig om de kristallen die afgeëts moeten worden in te doen. Ik gebruikte hiervoor plastic ijsbakjes die gewoonlijk in koelkasten worden gebruikt en die bijv. bij V. & D. te koop zijn voor 17 cent per stuk.

Wanneer we zover zijn kunnen we de te etsen kristallen ter hand nemen. Voor we beginnen meten we met behulp van een goede frequentiemeter (ik gebruikte een BC-221) de frequentie van het kristal.

Deze frequentie noteren we, alsmede de waarde van de roosterstroom van griddipmeter of kristaloscillator, die we natuurlijk ook nodig hebben om het xtal te laten oscilleren. De waarde van de roosterstroom is maatgevend voor de activiteit van het kristal.

Hebben we deze waarden genoteerd, dan kunnen we het xtal uit de houder nemen en we deponeren het in 't plastic bakje. De houder wordt onmiddellijk weer gesloten om het binnendringen van stof en vuil tegen te gaan.

Het eigenlijke etsen voerde ik uit in de badkamer, met geopend raam... We hebben hier water in overvloed voorhanden, zodat we, als er iets mis gaat, onmiddellijk water kunnen toevoegen om het zuur te verdunnen, zodat het minder gevaarlijk is.

Als we nu de heldere oplossing van het ammoniumbifluoride op het kristal hebben gegoten (veel is niet nodig) dan noteren we de *tijd*. In een normale oplossing is de mate van frequentieverhoging ca. 3 kHz per uur. Wees echter wel voorzichtig want dit varieert sterk per kristal. Ik had er ook, die 20 kHz per uur in frequentie omhoog gingen, hoewel dit gebeurde na toevoeging van enkele druppels zuiver fluorwaterstof om de oplossing te regenereren en vers te houden.

We kunnen er echter rekening mee houden dat de mate van afbeitsen regelmatig is, zodat, als we bijv. het kristal nadat het een kwartier in de oplossing gelegen heeft weer meten en wij de frequentie vergelijken met de eerder genoteerde waarde wij precies kunnen uitrekenen hoe lang het kristal nog in de oplossing moet liggen.

Het kristal halen we het gemakkelijkst uit de oplossing met behulp van een plastic staafje (ik gebruikte hiervoor een limonaderietje...). We schuiven hiermee het xtal langs de wand van het bakje en laten het in een ander bakje, gevuld met water, vallen. We spoelen dan rijkelijk met water na en drogen het kristal *zonder het met de handen aan te raken*. Dit kan bijv. gebeuren met een lapje, zoals wel gebruikt wordt om brillen of lenzen op te poetsen. Let er wel op, dat het doekje voor het gebruik dient te worden uitgeklopt en stofvrij moet zijn. Ook de elektroden van de houder maken we hiermee schoon. Wanneer deze echter erg vuil mochten zijn gebruiken we alkalivrije zeep en borstelen ze schoon met behulp van een oude tandenborstel. Ook hier: goed naspoelen en zorgvuldig drogen.

Wanneer we het kristal weer monteren zullen we zien dat de activiteit wezenlijk beter is geworden. Dit komt omdat we in vergelijking met de oude methode nu helemaal geen last meer hebben van krassen in 't kristal, waarin zich slijpsel of schuurmiddel heeft vastgezet. Beide zijn immers grote vijanden van kristal-activiteit.

Raak daarom noch het kristal noch de elektroden met de handen aan want hierdoor krijgen we onher-

roepelijk een verminderde activiteit omdat onze handen steeds vet afgeven aan wat we er mee vastpakken. Vanzelfsprekend is natuurlijk dat het naspoelen van de geteste kristallen grondig moet gebeuren, bijv. door ze minstens een minuut of vijf in flink stromend water te leggen.

Tot slot wil ik er op wijzen, dat we met het verhogen van de frequentie maar niet steeds door kunnen gaan want ook de hoogte van de opstaande kanten van de elektroden is maatgevend voor de frequentie. Wanneer we dus honderden kHz hoger zouden willen gaan moeten we elektroden gebruiken die geschikt zijn voor die nieuwe frequentie, óf we moeten onze oorspronkelijke elektrode voorzichtig een weinig afslijpen.

Ik geef u de verzekering dat de beschreven chemische methode 'fool-proof' is en zeer eenvoudig. Opzettelijk gaf ik een enigszins uitvoerige uiteenzetting om fouten te voorkomen. U zult echter ervaren, dat als u deze methode eenmaal hebt geprobeerd, u het nooit anders meer doet. In aanmerking nemende de gebruikte frequentiemeter, waarvan natuurlijk de nauwkeurigheid afhankelijk is, kunt u een kristal binnen bepaalde grenzen *precies* brengen op de door u gewenste frequentie.

Dit is vooral zeer belangrijk voor kristallen voor de nieuwe 4 meter band. Als we de oude slijpmethode gebruiken lukt het vrijwel nooit om binnen de grenzen van een paar kHz te blijven die we op de grondfrequentie voor deze band ter beschikking hebben. Eén achtje te veel slijpen met het kristal en we zijn dan al te ver... (Lit. Radio en Television News.)



Adreswijzigingen:

PA0ALM, A. M. W. van der Linden, Boordseweg 69, Nuunen.

PA0JUL, J. J. Neefs, Kavinkbos 49, Susteren.

PA0TYC, T. Y. Coenen, Van Trigtstraat 4, Den Haag.

Vervallen calls:

PA0DXE, Captain Bruce R. Little.

PA0YY, Th. W. L. Koch, Utrecht.

▲ De afdeling 't Gooi had een goed idee. Men organiseert op Zaterdagavond 19 April een feestavond in Hilversum met daaropvolgend een nachtelijke vossenjacht. Het goede idee is tweeledig. In de eerste plaats is er op die dag een bijeenkomst van de V.R. in Utrecht en vandaar kan men na afloop gemakkelijk in Hilversum komen. Men kan dus het nuttige met het aangename verenigen. In de tweede plaats schijnen vossenjagers na afloop van een feestavond niet meer zo kien in 't peilen en dat maakt de taak voor de Gooise vos weer wat makkelijker. Nadere bijzonderheden elders in dit nummer.

Nogmaals: Trucopnamen op een tape-recorder

Van OM Bleijie uit Den Haag kregen we een artikeltje over trucopnamen, waaruit blijkt dat het al klaar lag om naar Electron te versturen, maar dat OM Chr. Snel intussen al het idee had gepubliceerd in Electron (Augustus 1957). Omdat er echter ook iets nieuws in behandeld wordt, laten we hier nogmaals de beschrijving volgen van een methode, welke zonder veel onderdelen of moeite de mogelijkheid geeft, bijzondere geluidseffecten te bereiken. Red.

Om aan een op een band opgenomen geluid een ander geluid toe te voegen, heeft men in het algemeen twee tape-recorders nodig. Als men zichzelf bijv. tweestemmig wil horen zingen, dan kan men dat als volgt doen:

Men zingt het lied met de eerste stem en neemt dit op. Daarna draait men dit geluid af, zingt tegelijk de tweede stem mee, en neemt beide stemmen op met een tweede tape-recorder.

Dit systeem zou dus twee tape-recorders vereisen. De hier beschreven methode doet het echter met één exemplaar. Het enige bijzondere is, dat men aan een bestaande tape-recorder een extra opnamekop (met HF-oscillator) toevoegt.

Maak de opstelling zodanig, dat de band eerst de weergavekop passeert, vervolgens de wiskop en daarna de extra opnamekop. Sluit de extra-opnamekop aan op de extra luidsprekeruitgang van de weergaveversterker. Zie fig. 1. Het geluid van de eerste stem wordt dus via de weergavekop van de band gehaald (de band wordt daarna uitgewist) en vervolgens samen met de tweede stem via de extra-opnamekop weer op de band gezet.

Op dezelfde manier kan men aan deze twee stemmen weer een derde toevoegen. Als u wilt: net zo lang tot u geen stem meer heeft...

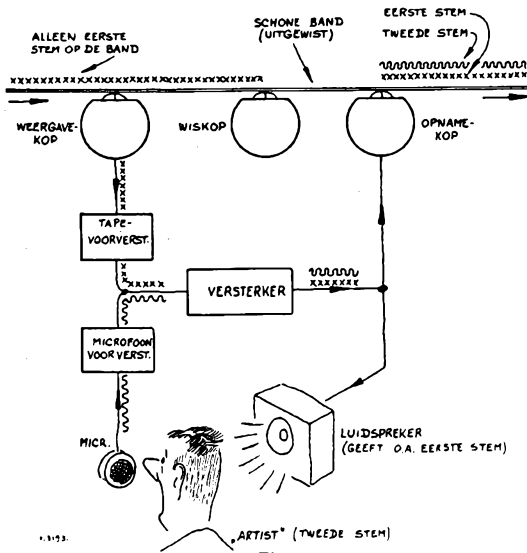


Fig. 1

Om bijzondere effecten vooral met een gitaar te krijgen, maakt OM Bleijie gebruik van de looptijd van geluid in een metalen veer (fig. 2).

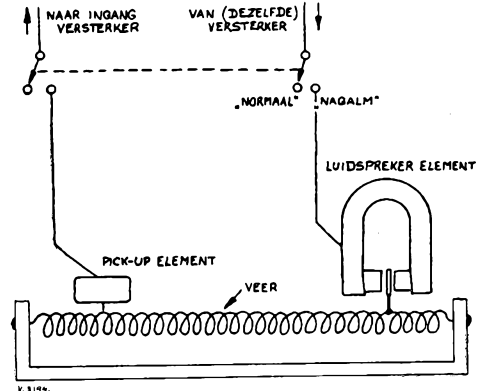


Fig. 2. Methode om een nagalm te verkrijgen. Voor het pick-up element kan bijv. een oud Ronette kristalelement gebruikt worden, voor het luidsprekerelement een oude 'Freischwinger'. Dit systeem kan toegepast worden in het schema van fig. 1

Tussen twee stevige punten wordt – niet al te strak – een stalen veer gespannen van één of enkele decimeters lengte. Door de naald van een 'Freischwinger' luidsprekerelement aan de veer te solderen, kan het geluid mechanisch op de veer gebracht worden. Dit geluid plant zich langs de veer voort en kan op een andere plaats weer via een pick-up element afgenomen worden. Dit langs de veer voortplanten van het geluid kost tijd, en wanneer het directe en het indirecte geluid (langs de veer) bij elkaar gemengd worden, verkrijgt men een nagalmeffect. De tijdsduur van de nagalm hangt af van de veer en van de afstand tussen luidsprekerelement en pick-up. Het geluid dat via de veer loopt, wordt natuurlijk vervormd. Soms kan dit echter juist een bijzonder effect opleveren.

De gitaarsolo wordt eerst op de gewone manier opgenomen. Daarna wordt de band opnieuw afgedraaid. Bij de gedeelten die nagalm moeten hebben wordt even de schakelaar op 'nagalm' gezet, en het is voor elkaar.

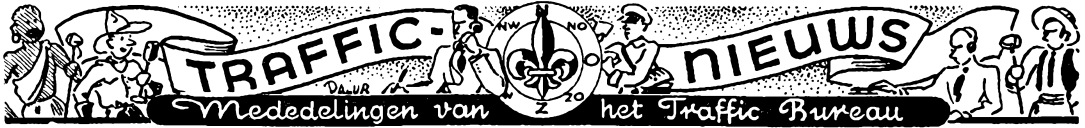
Men kan zich niet permitteren, fouten te maken. Alles is onherroepelijk, want het oude geluid wordt uitgewist. Met enige oefening komt men er echter wel achter.

U heeft Les Paul niet meer nodig. U kunt het nu zelf.

OM D. Zaaijer, ex-PAoUN, ZE7JY

Op 12 Maart werkte PAoHR in Apeldoorn met ZE7JY, OM D. Zaaijer, ex-PAoUN en vroeger een DX-kanon van grote bekendheid.

OM Zaaijer werkte op 14 MHz; het cw-QSO vond plaats om 17.15 uur GMT. Zijn QRA is in Zuid Rhodesia.



National Fieldday 1958 (N.F.D.)

Zoals elk jaar, organiseert de R.S.G.B. in Engeland een zgn. NFD, een evenement, dat een sportief en gezellig radiogebeuren in de vrije natuur beoogt te zijn en waaraan zij die er eens aan hebben deelgenomen, de prettigste herinneringen bewaren.

Dit jaar wil de VERON voor de PA's en NL's, welke hieraan willen meedoen, de Nederlandse deelname aan deze Engelse wedstrijd organiseren en de richtlijnen aangeven, waaraan de apparatuur enz., moet voldoen om gelijkwaardige omstandigheden te scheppen als in Engeland gebruikelijk zijn.

Gewoonlijk zijn tijdens zo'n NFD-week-end behalve Engelse ook Zwitserse, Belgische, Deense en Duitse portable stations onder soortgelijke omstandigheden in de lucht. De bedoeling is, dat met een beperkt vermogen en verplaatsbare apparatuur in tenten of iets dergelijks op een mooi plekje in de vrije natuur QSO's worden gemaakt door groepjes van amateurs met andere portable groepen of vaste stations.

Het team verdeelt de werkzaamheden (ook de korveediensten) onderling. Er kunnen dus bijv. 2 of 3 operators zijn, enige NL's die de overige banden observeren, zodat men op die banden kan overschakelen als de condities daar beter worden. Er kunnen kwartiermakers bij zijn of padvindders (tenten opzetten), koks voor het verzorgen van de maaltijden (we denken aan een gebakken eitje, sterke koffie, pannekoeken, e.d.). Daar het station continu van Zaterdag- tot Zondagmiddag in bedrijf moet zijn, zal er dus afwisselend aan zender en ontvanger gezeten of op luchtbedden gerust worden.

Om het geheel te animeren, is er een wedstrijd aan verbonden volgens het reglement dat in dit nummer is afgedrukt. Ook het nuttige en praktische resultaat van zo'n velddag vormt een niet te verwaarlozen facet van onze hobby, want het gebruiken van verschillende antennes en een geringe energie van 10 W houdt niet alleen de spanning er in, maar geeft soms verrassende resultaten.

Al met al wordt hier dus het nuttige met het aangeename verenigd. De plaats waar u zich wilt neerzetten doet niet ter zake, maar kruip niet te dicht op elkaar, tenzij er sprake is van een A- of een B-station, die gerust op een zelfde terrein ca. 50 m uit elkaar, kunnen zitten.

Moge de deelname groot worden! Geef u vooral tijdig op en raadpleeg het reglement.

met vy 73, PAoUB - PAoHR,
Postbox 400, Rotterdam

Reglement N.F.D. 1958

1. De Velddag wordt gehouden van **Zaterdagmiddag 7 Juni**, 17.00 GMT, tot **Zondagmiddag 8 Juni**, 17.00 GMT (d.i. 18.00 Ned. tijd).

2. Elke groep moet onder leiding van een gelicentieerd PA, tevens VERON-lid staan, wiens call tijdens de NFD gebruikt wordt en die verantwoordelijk is voor die groep.

3. Iedere groep mag 2 stations in bedrijf stellen, een A- en een B-station. A-stations moeten 2 of 3 frequentiebanden kiezen uit de 3,5, 7, 14, 21 en 28 MHz (Engeland mag ook de 1,75 MHz gebruiken). Het bijbehorende B-station kiest de overblijvende amateurbande als werkterrein. Deelnemers met 1 station mogen hoogstens 3 van de beschikbare banden gebruiken. De eenmaal gekozen frequentiebanden moeten tijdens de duur van de NFD worden aangehouden.

4. De stations moeten zijn opgesteld in tenten, schuurtjes, e.d., maar in elk geval op de begane grond.

5. Er mogen maximaal 4 antennes per station worden gebruikt (inclusief de ontvang-antenne). Zij mogen niet hoger dan 15 m boven de begane grond uitkomen.

6. De apparatuur van een A- of een B-station mag ten hoogste uit 3 zenders en 1 ontvanger bestaan. Reserve-apparatuur mag wel voorhanden zijn, maar niet aangesloten.

7. De DC-input van de eindlamp(en) die de energie aan de antenne afgeeft, bedraagt ten hoogste 10 W. De energie mag op geen enkele wijze aan het lichtnet worden onttrokken; men gebruikte dus uitsluitend accu's, batterijen, omvormers, aggregaten, e.d.

8. Er wordt uitsluitend met CW gewerkt.

9. Er moeten RST-rapporten worden uitgewisseld, terwijl voor NFD-portable-wedstrijdstations een serienummer aan het RST-rapport moet worden toegevoegd, beginnende bij 001. Dus bijv. RST 579007. De nummering loopt gewoon door, ongeacht op welke band men werkt. Zowel het ontvangen als het verzonden nummer moeten in het log worden vermeld. Ook de band waarop het QSO wordt gemaakt.

10. Met eenzelfde station mag slechts 1 QSO per band worden gemaakt.

11. De puntentelling is als volgt geregeld:

QSO portable-PA met 'vast' PA-station	1 pnt.
QSO portable-PA met portable PA-station	2 pnt.
QSO portable-PA met 'vast' buitenl. station	3 pnt.
QSO portable-PA met portable buitenl. station	5 pnt.

(verdere vermenigvuldigers komen er niet aan te pas)

12. Er mag natuurlijk uitsluitend met gelicentieerde stations gewerkt worden.

13. Degene die het hoogste aantal punten scoort, ontvangt een nader vast te stellen hoofdprijs. Ook de 4 hoogst scorende tegenstations van de onder punt 11 genoemde categorieën, ontvangen elk een prijs.

14. Ter oriëntering zal de deelnemers een lijst van deelnemende groepen worden toegestuurd onder opgave van hun QTH.

15. De apparatuur mag niet eerder dan Zaterdag 7 Juni a.s. 12.00 GMT (13.00 Ned. tijd) worden opgesteld.

16. Aanmeldingen voor de NFD moeten op een door de VERON, Postbox 6011, Den Haag, beschikbaar gesteld formulier geschieden en wel vóór 30 April a.s. Inleggeld ad. f1,- bij het aanvragen gelijktijdig in postzegels of per giro overmaken.

17. De VERON vraagt voor alle deelnemers de ver-
eiste vergunning bij PTT aan.

De PACC-contest 1958

Hier is dan het reglement voor de PACC-contest, dat
gelijkluidend is aan dat van verleden jaar. Voor bijzon-
derheden over de contest kunnen we u verwijzen naar
het Februarinummer van Electron, waar we nog aan
toe kunnen voegen: PA-nullen, weest paraat op 26/27 April
en 3/4 Mei!

Reglement

1. Datum en tijd

Voor telegrafie van **Zaterdag 26 April**, 12.00 GMT
tot **Zondag 27 April**, 24.00 GMT.

Voor telefonie van **Zaterdag 3 Mei**, 12.00 GMT tot
Zondag 4 Mei, 24.00 GMT.

2. Er mag gewerkt worden op alle amateurbanden
nl. 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz. Op alle banden met inacht-
neming van de bandverdeling wat betreft telegrafie en
telefonie, geldig in Region 1 der I.A.R.U. Zogenaamd
'cross band' werken is niet geoorloofd.

3. Communicatie en puntentelling.

a. PA-stations roepen 'CQ PACC'; de buitenlandse
stations 'CQ-PA'.

b. Per band is maar 1 QSO met eenzelfde station
toegestaan.

c. Men wisselt uit het rapport, RST bij cw, RS bij
fone, gevolgd door het nummer van het QSO, te be-
ginnen met oor.

De PA-stations geven achter hun nummer 2 letters
welke de provincie aangegeven waarin gewerkt wordt.
Deze zijn:

FR = Friesland NH = Noord Holland
GR = Groningen ZH = Zuid Holland
DR = Drente ZL = Zeeland
OV = Overijssel NB = Noord Brabant
GD = Gelderland LB = Limburg
UT = Utrecht

d. Elk goed QSO bevestigd door 'R' of 'OK' telt voor
3 punten. Wanneer aan één zijde fout, resp. voor 2 en
1 punt. Wanneer aan beide zijden fout, krijgt elk station
één punt.

e. Wanneer bij QRM of anderszins geen bevestiging
is ontvangen, dan kan het QSO een volgende keer her-
haald, of zo nodig compleet gemaakt worden.

4. De multiplier.

a. Voor buitenlandse stations is de multiplier de som
van het aantal provincies van alle banden.

d. Voor de PA-stations: de som van het aantal ge-
werkte landen van alle banden. De DXCC-lijst van de
ARRL is hier de maatstaf. De districten in Amerika,
W/K 1/0, in Canada, VE/VO 1/8, in Brazilië, PY 1/0,
in Chile CE 1/0, in Nieuw Zeeland ZL 1/4, in Australië

Model van het log

PACC-CONTEST 1958

Roepnaam: PA0XXX
Naam: C. O. N. Test
Adres: Radiostad
Straat en nummer: Dèeksstraat 88
Provincie: Zuidholland

(Bij meer-operator stations call of naam opgeven)

Deelname: telegrafie of telefonie
(doorhalen)

Datum en tijd GMT	Stations Call	Land of district	Voor elk nieuw land of district een nieuw nummer voor elke band					Uitgewisselde nummers		Punten
			3½	7	14	21	28	gegeven	ontvangen	
April 26										
13.04	G3SP	G			1			569 001ZH	579 001	3
13.06	DL3BZ	DL			2			568 002ZH	589 001	3
13.08	DJ1VT	DL			-			579 003ZH	569 002	3
13.13	OH9PF	OH			3			469 004ZH	559 002	3
13.17	G8PK	G			-			569 005ZH	559 004	3
13.25	W2WZ	W2				1		559 007ZH	559 001	3
13.28	W3ALB	W3				2		559 008ZH	559 003	3
13.36	W2AB	W2				-		569 009ZH	559 002	3
13.46	VE1QU	VE1				3		559 010ZH	569 005	3
14.10	W3KT	W3					1	569 011ZH	569 006	3
14.16	W3ALB	W3					-	569 012ZH	579 008	3
14.19	W8TUO	W8					2	559 013ZH	569 012	3
18.10	W6UOX	W6				4		569 014ZH	559 004	3
18.15	W2VXS	W2				-		559 015ZH	459 008	3
April 27										
00.17	YU2FU	YU		1				569 016ZH	569 020	3
00.20	DL1BZ	DL		2				589 017ZH	569 024	3
04.30	G3RET	G	1					589 018ZH	569 030	3
04.34	SM3CCE	SM	2					589 019ZH	579 036	3
04.37	SM5AHK	SM	-					569 020ZH	579 021	3
04.50	VE1ZZ	VE1	3					459 021ZH	559 006	3
05.40	PA0LOU	PA	4					459 022ZH	559 074	1
05.45	F8TM	F	5					569 023ZH	569 030	3
			5	2	3	4	2			64

Score = 16 × 64 = 1024 punten

Ondergetekende verklaart hiermede in deze contest gewerkt te hebben volgens aangegeven bepalingen en met inachtneming van de voorwaarden aan zijn/haar zendmachtiging verbonden.

(Ondertekening)

VK 1/7 en 9 en Zuid-Afrika ZS 1/9 tellen elk als een apart land.

De totale score.

Het totaal aantal verkregen QSO-punten maal de multiplier geeft de totale score.

6. *Certificaten*

a. De hoogste scorer in elk land of district krijgt een certificaat.

b. De 5 amateurs met het hoogste aantal punten in Nederland krijgen elk een certificaat.

Voor Nederland is er nog een meer-operator-klasse. Voor dat station dat de meeste punten behaalt is ook een certificaat.

c. Dit is zowel voor telegrafie als telefonie.

7. Het log moet worden opgemaakt volgens het gepubliceerde model en moet vóór 15 Juni 1958 verzonden zijn aan de contest-manager der VERON, P. v. d. Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

8. De uitslag wordt zo spoedig mogelijk bekend gemaakt in Electron en DX-Nieuws en wordt doorgegeven aan de cluborganen der buitenlandse deelnemers.

9. Elke deelnemer wordt geacht accoord te gaan met de beslissingen van het Contest-Committee. Beroep op de uitslag is niet mogelijk en er wordt niet over gecorrespondeerd.

Hierbij nog enige wenken bij het invullen van het log, speciaal wat betreft het aangeven van de verschillende landen in de kolommen.

Elk land dat u voor de eerste maal op een zekere band werkt geeft u nummer 1, het volgende 2 enz. Gaat u over op een andere band, dan begint u weer met 1 enz. Denk er wel aan, dat als u op een band weer terug komt de nummering op die band doorgaat. Heeft u echter het land dat u dan werkt reeds gehad, zet dan een streepje in de kolom. Dit doet u eveneens als een land reeds gewerkt is en dus al een nummer heeft. Het laatste cijfer in elke kolom geeft dan de multiplier voor die band aan en de som van de vijf banden is de totale multiplier.

In de kolom 'land of district' zet u de landenletters en indien het een district is dat voor een apart land telt, het districtnummer. Dus bijv. DL, DJ, OH, maar W1, W6, VE1, VE4 enz. Vanzelfsprekend moet u de provincieletters doorgeven in elk QSO. Wij nemen aan dat dit ook gebeurt zodat u achter de eerste cijfergroep de letters plaatst en het bij de andere aanhaalt.

Houdt de tijd in GMT aan; controle is dan veel makkelijker.

De rest spreekt voor zichzelf, alleen dit nog: beschrijf uw papier slechts aan één kant en gebruik kwarto of folio formaat, geen logs die de lengte hebben van een rolfilm.

Succes dan, zendt uw log zo spoedig mogelijk in; wacht niet tot de laatste dag.

De contest-commissie

De A.R.R.L.-contest 1958, telefonie-deel

Het tweede deel van de fone-contest heeft niet aan de verwachting voldaan daar de condities, uitgezonderd op 28 MHz, uitgesproken slecht waren.

Vooraf op 14 MHz was er niet veel te behalen. De 21 MHz was alleen omstreeks de middag te gebruiken,

later in de middag was het door de QRM en andere storingen uit. De 28 MHz was direct na de opening heel goed, maar op beide dagen sloot de band al vroeg.

Op Zondagavond kwamen Zuid Amerika en Afrika heel goed door, waardoor de QRM in de States blijkbaar van dien aard werd, dat Europa niet meer aan bod kwam.

VE-stations waren Zondag heel goed, alleen VE6 werd niet gehoord. De 14 MHz was Zaterdagmorgen vroeg open voor alle districten en dat was ook zo ongeveer alles wat er op die band te beleven was.

Er waren geen aanvullende berichten ingekomen bij het opmaken van dit verslag; misschien dat er in een volgend nummer nog iets over komt. Hier waren het rond 200 QSO's in beide delen met een multiplier van 57.

PAoVB, contest-manager

Casablanca International Fair Contest

Ter gelegenheid van de Casablanca International Fair, van 25 April tot 11 Mei 1958, organiseert de A.A.E.M. (Association des Amateurs Emmetteurs du Maroc), een contest waaraan alle zendamateurs over de gehele wereld deel kunnen nemen en waarmede de 'Coupe de la FIC' (Casablanca International Fair Coupe) te verdienen is.

De regels hiervoor luiden als volgt:

1. Het officiële station der AAEM CN8MC is de gehele duur der beurs, van 25 April tot 11 Mei a.s., iedere dag, volgens een vast schema, in de lucht, op 4 amateur-bandens. Namelijk:

op 40 m van 14.00 tot 16.00 GMT

op 10 m van 16.00 tot 17.00 GMT

op 15 m van 17.00 tot 19.00 GMT

op 20 m van 19.00 tot 23.00 GMT

2. Eigenaar van de 'Coupe' wordt het station dat de meeste verbindingen met CN8MC gemaakt heeft. Eén QSO per band per dag mag gemaakt worden.

Zijn er meerdere stations die voor de prijs in aanmerking komen, dan is het station, dat het eerste QSO met CN8MC gemaakt heeft ten opzichte van de andere, winnaar.

3. CN8MC luistert 10 kHz boven en beneden de eigen frequentie en gelijktijdig in de zgn. 'American' banden.

4. De uitslag wordt zo spoedig mogelijk na afloop van de contest bekend gemaakt.

De winnaar kan in het bezit komen van de 'Coupe' via de Consul van zijn land in Casablanca.

N.B. De operators van CN8MC roepen 'This is CN8MC, AAEM station, calling for the Casablanca International Fair Contest'.

Op 11 Mei d.a.v. komt CN8MC, afwisselend op alle banden voor informaties aangaande de contest.

Hoewel niet aangegeven in de officiële kennisgeving, zal het wel uitsluitend telefonie zijn waarmede CN8MC zal uitkomen, gezien het onder N.B. vermelde. Toch even naar cw ook luisteren!

PAoVB, contest-manager

JT1AA, zone 23

Een van de hams die op het ogenblik in het middelpunt van de belangstelling der DX-ers staat is wel JT1AA,

de Tsjech Ludvik. Dank zij de activiteit van dit station, konden reeds velen hun laatste zone voor het WAZ-certificaat werken, zodat W4KVX (die KV4AA als DX-redacteur van CQ-magazine opvolgde) de aanvragen voor dit zeer gezochte certificaat niet aan kan.

Van OK1JX, kregen wij een brief, waarin wij bijna alles over Ludvik en zijn vrouw Milada te weten kunnen komen. Het leek ons aardig hieruit enige punten te lichten die voor u van belang kunnen zijn.

QSL's voor JT1AA moeten alle naar OK1JX, Jan Sima, Podolska 1, Praha 15. Het heeft geen zin uw kaart aan een andere Tsjech in te sturen, aangezien deze kaart uiteindelijk toch weer bij OK1JX terecht komt. De snelste weg is, direct aan OK1JX met een IRC. Stuurt u via de QSL-bureau's dan komen de QSL's ook bij OK1JX terecht doch moet u wat langer op antwoord wachten.

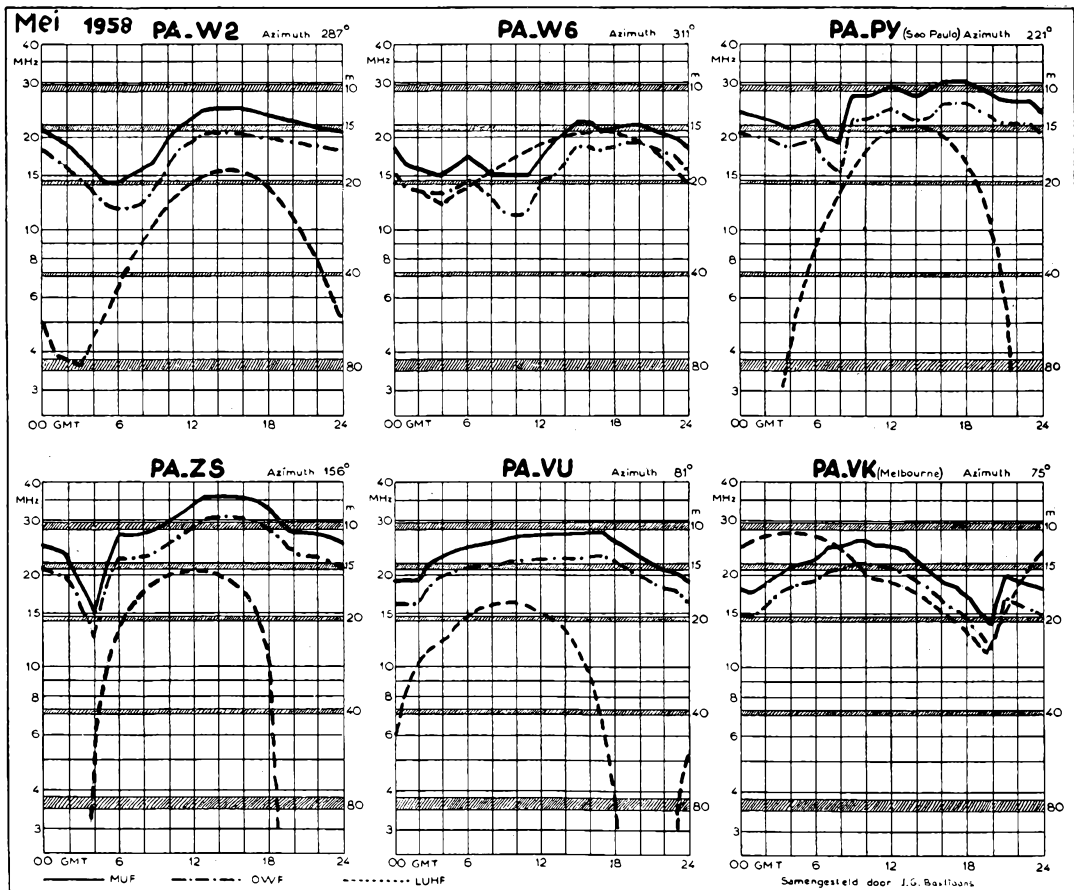
Vanaf 25 Januari jl. stuurt JT1AA zijn logs op naar OK1JX, die de QSL's uitmaakt. Voorheen deed Ludvik dit zelf, doch daar heeft hij nu geen tijd meer voor. Reeds werden alle QSO's, gemaakt voor 6 Februari jl. bevestigd. Niettegenstaande dit, krijgt OK1JX nog vele

brieven waarin gevraagd wordt om QSL's voor QSO's van vóór deze datum. In de meeste gevallen heeft OK1JX hier geen oplossing voor en hij vertelt ons in zijn brief een en ander over de opgedane ervaringen in dit opzicht.

Bijv. JT1AA antwoordde iemands aanroep, en gaf hem zijn rapport, doch door QRM kon hij zijn tegenstation niet meer nemen, en terecht schrapte hij dit QSO uit zijn log. Het resultaat is dus: geen QSL voor deze verbinding.

Een volgend veel voorkomend geval is dat OK1JX QSL's ontvangt van stations die *menen* JT1AA gewerkt te hebben, hetgeen mogelijk was door verkeerd timen, terwijl in sommige gevallen Ludvik niet duidelijk heeft aangegeven met welk station hij in contact was. Ook hiervoor is het resultaat: geen QSL.

Soms worden er QSL's opgevraagd door stations die in het geheel geen QSO hadden en die er op rekenen dat Ludvik's log niet goed bijgehouden wordt. 'Het is verbazingwekkend' zo schrijft OK1JX, 'hoeveel en zelfs vooraanstaande DX-ers op deze manier een QSL van JT1AA proberen los te krijgen'.



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Mei 1958

Dikwijls wordt Ludvik gevraagd een rapport te geven voor iemands fone-uitzendingen. Ludvik heeft dit in enkele gevallen gedaan, maar vergeet niet dat zijn Engels slecht is en dat hij alleen de duidelijke gevallen bevestigt. Bovendien is hij er geen voorstander van. Op het ogenblik is hij nu ook met fone in de lucht gekomen. Zijn modulatie is nog niet 100 pct., doch er is een betere microfoon naar hem onderweg, welke, als u dit leest, door hem ontvangen zal zijn.

Over het algemeen genomen is het de politiek van Ludvik, zoveel mogelijk amateurs de kans op een nieuw land, en de zeldzame zone 23, te geven en u moet hem niet kwalijk nemen, als hij niet in gaat op afspraken voor werken op andere banden. Hij wil niet te veel tijd besteden aan speciale personen, ten koste van de vele amateurs die hem nodig hebben voor het DXCC en WAZ. Om dit doel te bereiken maakt hij zijn verbindingen in wedstrijdtempo en de beste manier om hem te pakken te krijgen is hem naast zijn frequentie kort aan te roepen. Iedereen die bovenop zijn freq. CQ-JT gaat roepen kan er op rekenen geen verbinding te maken. Hier komt nog bij dat zijn zender x-tal gestuurd is en hij dus aangewezen is op een QRM-vrij kanaal.

Op 31 Januari jl., toen Ludvik zijn gebruikelijke sked met OK1JX afwerkte, gaf hij de sleutel over aan zijn vrouw, Milada, die evenals Ludvik, een beroepstelegrafist is, doch nog geen amateurervaring had. Het resultaat was, dat zij er zin in kreeg. Op haar verjaardag 24 Januari, kreeg zij als geschenk van de Mongoolse autoriteiten een vergunning (ging het hier maar zo gemakkelijk) en op 4 Februari startte zij met de call JT1YL.

Zij hebben 2 zenders tot hun beschikking. Eén staat er in hun flat en de andere op Ludvik's kantoor. Zij moeten alleen de beschikbare x-tals delen.

QSL's voor JT1YL moeten ook aan OK1JX opgezonden worden. Voor haar QSL moet u echter nog wat geduld hebben, daar deze op het moment nog van de drukker (in Praag) moeten komen.

Ludvik en Milada zullen in ieder geval nog tot eind Juli, en misschien nog iets langer in Mongolië blijven. Daarna verwachten zij, dat er wat activiteit zal komen van de Mongolen zelf.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Contest-nieuws

Helaas kunnen we u nog steeds geen uitslag geven van de Europa-wedstrijd, welke in September van het vorige jaar werd gehouden. Wat hier de reden van is, is ons niet bekend. We hebben ons in verbinding gesteld met de RSGB. In Engeland bestaat overigens een speciale wedstrijd-commissie. Hierin heeft de VHF-manager een adviserende stem. We dienen dus de zaken rustig af te wachten.

De logs van de eerste contest in dit jaar zijn bijna alle binnen. Het aantal deelnemers is weer gestegen.

IGY-nieuws

Ook Duitsland heeft zijn IGY-zender in de lucht gehad, maar helaas heeft de automatische seininstallatie het begeven. Hierdoor was men gedwongen de zender uit de lucht te nemen.

De volgende gegevens over DLoIGY zijn ons bekend. Input is 80 W. Als antenne gebruikt men een dubbele WISA-Clic antenne, wat bij de Duitse antennefabrikanten niet erg in de smaak viel. De frequentie waarop gewerkt wordt is 145,88 MHz. De beam staat in Noordelijke richting gedraaid. Het QTH is ca. 25 km ten Oosten van DL3VJ. De uitzending is in cw en de volgende tekst wordt uitgezonden: DLoIGY, daarna een streep van 3 sec., vervolgens weer DLoIGY enz. Het station staat op een hoogte van 500 m.

Aurora-voorspellingen kunt u via WVV horen. Ook via de 80 m band kunt u een aardige indicatie krijgen. Wanneer deze band voor Europa-verkeer niet bruikbaar wordt, dan kan men iets verwachten. Luister bovendien naar de FM-zenders. Zijn de uitzendingen vervormd door veel ruis, vooral bij de voor u in Noordelijke richting gelegen stations (bijv. de zenders Hoogezand op 94,9 en 91,2 en Irnsum op 88,2 en 96,0 MHz) dan zijn dat goede aanwijzingen.

Algemeen nieuws

De dx-PA's onder u kunnen in de volgende Italiaanse 2 m stations een partner vinden:

I1BBB - Bergamo - 145,2 MHz.

I1ABR - Genua - 144,18 of 144,599 MHz.

I1WAL, I1KDB.

I1CKT - meestal portable - 144,9 MHz.

I1AAB ook portable.

Van het station PE1PL ontvingen we het volgende bericht:

'Tot onze spijt moeten we u mededelen, dat onze PA-activiteit in de middaguren in verband met andere werkzaamheden op het laboratorium voorlopig geen voortgang kan vinden. Allen, die ons bij het onderzoek naar de VHF-propagatie behulpzaam zijn geweest zeggen wij langs deze weg recht hartelijk dank.'

We ontvingen verder een brief van ex-PAoAFN uit de Ver. Staten. U allen ontvangt hierbij de beste 73 van hem. Hij tracht een zend-machtiging aldaar te krijgen. Bovendien wil AFN voor Electron een artikel samenstellen over Ham-Radio in de States met daarbij een verhaal hoe de Amerikanen op 2 m werken. Hij vertelde o.a. nog, dat de W's niet tevreden zijn met hun kW zenders en graag nog wat meer power willen hebben. Doch met deze vermogens om te gaan is hun blijkbaar niet toevertrouwd, daar de voedingslijn met een kip-schakelaar geschakeld wordt en dan staan de heren nog raar te kijken dat het ding uitbrandt.

Verder vroeg AFN me of het mogelijk was, dat de W's met PAoTN op 6 m gewerkt hadden. In het Februarinumnummer van QST stond dit ook. Bij navraag bij de RCD van de PTT werd medegedeeld, dat er geen enkele 50 MHz vergunning was uitgereikt. We kunnen dus wel aannemen, dat van een vergissing sprake is. Tot zover de brief van ex-PAoAFN.

Voorts willen wij alle PA's waarschuwen voor de toenemende activiteiten van 2 m piraten in Amsterdam. Mocht u deze heren op de band aantreffen, verzoeke deze mensen dan er mee op te houden. Mocht



W. Troostheiden, NL-1078, secretaris en waarnemend voorzitter NLC;
 Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., tel. 745598 - B. A. Emons, NL-544,
 contestmanager NLC; Van Woustraat 138-I, Amsterdam-Z.

De NL's en de PACC-contest

26-27 April: CW
3-4 Mei: Fone

Voor de zendamateurs wordt eind April-begin Mei de PACC-contest 1958 gehouden, waaraan ook door de NL's kan worden deelgenomen in onderlinge wedstrijd. De tijden en vele bijzonderheden kunt u in Electron vinden.

Zij die voor het NLCC-certificaat bezig zijn, kunnen de gehoorde stations gebruiken om aan de 100 PA's toe te komen. Zij behoeven dan van de in de contest gehoorde PA's geen kaart als bewijs in te sturen, maar moeten het log overleggen.

Voorwaarden

1. Inzending van de NL-logs vóór 31 Mei a.s.
2. Indeling van het logblad in kolommen. Van links naar rechts: station; provincie; tijd; verzonden code; ontvangen code; blanco kolom.
3. Elk gehoord station mag één keer in het log voor-

komen; alleen de Nederlandse stations op alle gebruikte banden.

4. Het log moet alfabetisch ingevuld zijn.
5. Goede verbinding 2 p.; halve verbinding 1 p.; foutief 0 p. Het aantal provincies dat wordt gehoord, geldt als vermenigvuldiger (max. 11).
6. Indien u het log terug wilt hebben, dan s.v.p. retourporto insluiten. (Dit geldt speciaal voor de NLCC-certificaat luisteraars).
7. Schrijf duidelijk en lees van te voren nog even het voor de PA's geldende reglement na.
8. Iedereen die na controle meer dan 20 PA's overhoudt krijgt een prijs, nl. 'n boekje over 'Magnetisch Geluid', waarin opgenomen enige snufjes op het gebied van versterkerapparatuur enz. Voor de drie beste deelnemers staat er een speciale prijs te wachten, welke in het Meinummer bekend gemaakt zal worden.
9. De logs dienen te worden ingezonden aan: B. Emons, NL-544, Van Woustraat 138-I, Amsterdam-Z. Goede jacht en 73 de

B. Emons, NL-544,
 NL-contestmanager

dit niet baten, tracht dan door een kruispeiling vast te stellen, waar het station zich bevindt en deel dit in overleg met het afdelingsbestuur aan de RCD mede. Voor zover ons bekend zijn helaas de eerste klappen reeds gevallen.

De laatste tijd verrijzen de nieuwe PA-stations als paddestoelen uit de grond. De laatste paar maanden is hierdoor de jacht op het PACC-certificaat op VHF sterk toegenomen. Het is helaas jammer, dat er verschillende operators zijn, die beloofde QSL-kaarten niet versturen. Laten wij allen onze administratie eens doorlopen. Bij voorbaat namens de VHF-gemeenschap onze dank.

UKW-Tagung in Osnabrück

Gedurende het eerste weekend in de maand Maart is er door de afdeling Osnabrück en omgeving van de DARC een speciale VHF-bijeenkomst gehouden. Door een organisatorische fout viel deze samen met de eerste contest van het jaar. Ondergetekende was uitgenodigd om aldaar enige lezingen met demonstratie te houden over VHF-apparatuur. De PHI-overtone oscillator met daarachter een QRE06/40 als verdrievoudiger naar 2 m werd gedemonstreerd. Ook was er veel belangstelling voor de gestabiliseerde VFO van PAoKT. Verder heeft ing. Smit van WISA er een buitengewoon goede lezing gehouden over de 2 m beam en de bij Stokvis-Arnhem nieuw ontwikkelde balun voor de voeding van de beam met een coax.kabel. Over dit laatste zult u eerdaags via Electron nader iets vernemen.

We troffen in Osnabrück ook enige PA's aan o.a.:

PAoHRX, oFA, oQP, oMAI, oFHB, oAJS en een PA uit Meppel.

Bandoverzicht 1 t/m 16 Maart

Over het algemeen waren het echt winterse condities. Hoe kan het ook anders met al die sneeuw. Hoe het tijdens de contest is gegaan heeft u kunnen lezen in DX-Nieuws.

Verder was er nog een opleving op 4 Maart.

Op 13 Maart werd overdag op de 100 MHz weer veel ruis geconstateerd en wel in NNO-richting. Helaas werd op de 2 m niets gemerkt. Ook in de avonduren werd niets van Aurora-verschijnselen vernomen. Door oBL werden de volgende stations die avond gelogd of gewerkt: PAoHFD, oJHC, oCMH, oLQ, oNL, oDEC, oNO, oMF, oWAR en oVEL.

Hierna kwam er een kleine opleving op de band. Het station PE1PL werkte op Zaterdag 14 Maart buiten de vaste skeds met de Engelse stations ook nog met G5YV. In de avond werd door oBL nog met G6LI een CW-QSO gemaakt. Bill deelde mede, dat de activiteit in Engeland ver beneden peil was.

Tijdens het weekend 14/15 Maart kon men op de 2 m verschillende nieuwe stations horen uitkomen.

Van oCMH kregen we het volgende bericht door. Nieuw gewerkte stations waren PAoNL, oMZ, oOTC/A en PAoRBM. De volgende nieuwe stations werden nog gehoord: PAoTG, oOK, oLS, oDEC en oLG.

Ook PAoLQ stuurde nog een overzicht. Hij werkte
 (Zie verder blz. 128)



De ramp van 1953 herleefde voor de Franse televisie

Op Zondag 9 Maart jl. te 16.30 h heeft onze zustervereniging, de Réseau des Emetteurs Français (REF) gedurende een half uur aan het televisieprogramma mogen medewerken.

Op het laatste moment, nl. Vrijdagavond 7 Maart jl. is ons door de REF schriftelijk om medewerking verzocht, aangezien men er prijs op stelde ook iets van de rol van de PA's bij de hulpwerkzaamheden na de Ramp in 1953, in hun TV-programma te verwerken.

Hoewel door de REF eerst aan een directe overdracht van gegevens via F8KN op 7.075 kHz was gedacht op Zaterdagmorgen 8 Maart jl., welke gegevens dan zouden worden vastgelegd op een bandje, is onzerzijds toch maar een andere weg gevolgd.

Op Vrijdagavond is door PAoCX (die de Franse taal prima machtig is en bij de REF goed is ingevoerd) zelf een bandje gemaakt met wat algemene gegevens over het genoemde onderwerp.

Ofschoon PAoCX eerst om 22.30 h beschikbaar was, is het bandje toch nog te 24.00 h aan het station HS te Den Haag als expresse-zending afgegeven.

Zaterdagmorgen 8 Maart is een en ander telefonisch bevestigd aan F9AA (mr. F. Raoult, Parijs), die ons de brief schreef.

Hoewel het beter is voor zulke onderwerpen een behoorlijke tijd van voorbereiding te hebben, is de REF toch kennelijk wel onder de indruk gekomen van deze stunt van haar zustervereniging en hiervoor komt alle hulde toe aan PAoCX.

PAoNP

Meeting Joegoslavië

Van onze Joegoslavische zustervereniging, de Savez Radioamatera Jugoslavije (SRJ) kregen wij de uitnodiging dat ook onze leden hartelijk welkom zullen zijn op hun 14de meeting, welke van 12 tot 15 Juli a.s. te Sarajevo (Bosnië Herzegovina) zal worden gehouden.

Gedurende de meeting zal o.a. een onofficiële Europese vosseljacht op 80 m en 2 m worden georganiseerd.

Voorts zijn er een technische tentoonstelling, verschillende wedstrijden, excursies, enz.

Het gezelschap zal ook door de burgemeesters van Iidza (badplaats) en Sarajevo worden ontvangen.

Een hamfeest zal het besluit van deze dagen worden.

Ten aanzien van de kosten zij opgemerkt dat een hotel met volledig pension op 1200-1500 dinars per dag komt.

Sportieve bezoekers kunnen in een gebouw met slaappalen (10-15 pers.) worden ondergebracht; met volledig pension (kampeermethode) is dan op ca. 500 dinars per dag te rekenen. 100 dinars is ca. 1 gulden.

Men dient zich op te geven bij de organisator: Savez Radioamatera, Bosne i. Hercegovine, Sarajevo, Obala 1. Jugoslavije.

Indien men aan de Europese vosseljacht wenst deel te nemen, is volgens het reglement opgeven tot 15 Juni a.s. mogelijk.

Tenslotte zal het station YUoD iedere Zondag van 15.00-17.00 GMT en 19.00-21.00 GMT op 14 MHz inlichtingen in het Engels geven betreffende deze meeting.

Desgewenst kunnen onze geïnteresseerde leden van onze tussenkomst gebruik maken.

Garne zullen wij even een berichtje ontvangen van degenen die aan deze meeting mochten deelnemen.

Het hoofdbestuur

Belangrijke data in 1958

- 19 April: 19de VR-vergadering te Utrecht.
- 26/27 April: PACC-contest, cw-gedeelte.
- 3/4 Mei: PACC-contest, fone-gedeelte.
- 11 Mei: Televisie-conferentie te Eindhoven.
- 7/8 Juni: Nationale Velddag 1958; deze valt samen met de RSGB-National Field-day.
- 6/7 September: Europa VHF-wedstrijd (144-146 MHz), te organiseren door de VERON.
- 19 October: PA-conferentie te Utrecht.
- 8/9 November: PA-contest cw en fone in één week-einde.

Tweede helft November: Vriendschaps-contest ON-PA, voor de eerste maal te organiseren door onze zustervereniging de U.B.A. (Contest de l'amitié).

Dit jaar zal geen PA-Boomerang-contest worden gehouden.

Door uw medewerking aan al deze ham-gebeurtenissen zoveel mogelijk te verlenen, zult u zelf, als uw medeamateurs en vanzelfsprekend ook de organisatoren, een groot genoeg doen.

De reglementen en programma's zullen tijdig worden gepubliceerd.

Het hoofdbestuur

Een bericht van de Directeur-Generaal der PTT betreffende amateur-radiozendmachtigingen in de Rijksdelen

Gedateerd 7 Maart 1958 is van de Directeur-Generaal der PTT het navolgende bericht ontvangen betreffende het verkrijgen van een amateur-radiozendmachtiging in de Rijksdelen:

'Hierbij deel ik u mede, dat na gepleegd overleg met de betrokken autoriteiten te Willemstad (Curaçao), Paramaribo (Suriname) en Hollandia-Binnen (Nederlands Nieuw-Guinea) de volgende regeling van kracht is geworden.

"Personen, die de Nederlandse, de Nederlands-Antilliaanse, de Nederlands Nieuw-Guinese of de Surinaamse nationaliteit bezitten en in één van de Rijksdelen (Nederland, de Nederlandse Antillen, Nederlands Nieuw-Guinea of Suriname) met gunstig gevolg hebben deelgenomen aan het examen voor radio-zendamateur en in het bezit zijn van een desbetreffend door het bevoegde gezag afgegeven bewijsstuk, worden als regel van dit examen in de andere Rijksdelen vrijgesteld."

Hierbij zij opgemerkt, dat deze regeling ten aanzien van het in de Nederlandse Antillen afgelegde examen slechts geldt wanneer aldaar een zogenaamd Bewijs van Bevoegdheid B is afgegeven.'

De Directeur-Generaal,
w.g. J. D. H. v.d. Toorn

Het is heel prettig, dat deze uitspraak thans is gevallen en belanghebbenden weten nu nauwkeurig waar zij aan toe zijn.

Het hoofdbestuur

ARRL Radio Handbook 1958

In Februari is het Radio Amateur's Handbook, uitgave 1958, van de pers gekomen. De oplage bedraagt 100000 stuks. Deze 35ste druk van het wereldberoemde Handbook is geheel herzien en omvat behalve theorie een schat van praktische gegevens voor de bouw van ontvangers en zenders. Ook is ruimschoots aandacht besteed aan de V.H.F.-techniek, meet- en testapparatuur enz. Voor de experimenterende radio-amateur is het bezit van dit boek van onschatbare waarde.

De verkoopprijs van dit Handbook bedraagt in Nederland ca. f20,-. Het verheugt ons te kunnen mededelen, dat wij ook dit jaar onze Amerikaanse zustervereniging, de ARRL, bereid hebben gevonden dit boek voor de speciale prijs van f14,- franco huis voor de VERON-leden beschikbaar te stellen.

Tot uiterlijk 15 April bestaat de gelegenheid het Handbook te bestellen door storting van genoemd bedrag op onze girorekening 365900 met vermelding op de girostrook 'voor ARRL Handbook 1958'.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
H. Meiners, PAoNA

Mutatie bij de PTT

De Directeur-Generaal der PTT heeft, gezien het eervol ontslag uit 'Rijksdienst, van de heer J. Th. Terborgh te Den Haag, aan de heer Terborgh per 1 Maart jl. eervol ontslag verleend, onder dankbetuiging van de in deze functie bewezen diensten, als lid en secretaris van de Commissie, ingesteld bij beschikking van de Minister van Waterstaat, van 26 Juli 1929 nr. 5, Hoofdbestuur der PTT, voor het afnemen van het examen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging of van een verklaring van bevoegdheid voor de bediening van een amateur-radio-electrische zendinrichting.

Als opvolger is per dezelfde datum benoemd de heer J. A. Zwikstra der PTT te Den Haag.

Zie ook Electron Maart 1958, blz. 79.

Het hoofdbestuur

Mededeling van de Stichting 'Het VERON-Fonds'

Aan de leden wordt hiermede ter kennis gebracht, dat wij ook voor het jaar 1958 een gift mochten ontvangen van het Wetenschappelijk Radio Fonds Veder (Werafonds), ten gunste van het VERON-Fonds.

Een dankbetuiging is hiervoor naar schenkster gezonden.

De beheerder,
J. Stufkens, PAoJK

In Memoriam OM Compagner

Tengevolge van een noodlottig ongeval, hem overkomen tijdens het uitoefenen van zijn ambt bij PTT, is te Wierden overleden

Roel Compagner,

in de leeftijd van 23 jaren.

De afdeling Twente verliest in hem een ras-amateur en een sportief vosseljager.

Hij ruste in vrede.

Namens bestuur en leden van de
VERON, afdeling Twente,
C. de Boer, *voorzitter*
H. Nieuwerth, *secretaris*

Heden overleed zacht en kalm mijn lieve Vrouw, onze beste Zuster, Behuwdzuster en tante

Geertje Jobse-Plaisier,

op de leeftijd van 74 jaar.

Uit aller naam:
C. Jobse, PAoJOB

Rotterdam-N., 5 Maart 1958.
Tjaskerlaan 8

Ballotage nieuwe leden

van 10 Februari-10 Maart 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het versijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: M. P. W. Dessing, PAoMAD, Leidsegracht 52; L. Heino, Nieuwenhuysenstraat 23-bel.

ARNHEM: H. A. M. Bloemenkamp, D-57, Doetinchem.

BREDA: C. van Dongen, Keiweg 45, Oosterhout.

CENTRUM: G. C. Meijer, Spinozaweg 2-bis, Utrecht.

DORDRECHT: C. Nederveen, Bagijnhof 4; H. v.d. Schulp, Ernst Casimirstraat 32.

EINDHOVEN: Ir. J. A. Bruinink, Hertogstraat 36; P. Havas, Bergmannstraat 75.

FRIESLAND: B. M. Havinga, Prinses Marijkestraat 2, Grouw (Fr.).

't GOOI: W. Hilbrands, Laanstraat 39, Baarn.

GORINCHEM: A. C. Wallaard, Noordzijde 11, Noordeloos.

's-GRAVENHAGE: J. W. Mus, Buys Ballotstraat 39; H. Peters, Perenstraat 144; F. Polet, Rodenbachstraat 13.

DEN HELDER: J. C. Band, te Vroonstraat 69; J. A. v.d. Horst, Vroondwarstraat 2; J. van Loenen, B. Ballotstraat 21.

LEIDEN: R. L. Schippers, Wyttenbachweg 83, Oegstgeest.

LOPIK-VIANEN: W. A. Steenweg, PAoWE, Vrouw Baerestraat 5, IJsselstein.

ROTTERDAM: M. Brandenburg, Oosterstraat 41, Schiedam; J. van Cappellen, 's-Gravenweg 40, Capelle a/d IJssel; R. de Rivecourt, v.d. Sluysstraat 78-a; D. Scheffer, Essenburgsingel 150-a.

TWENTE: F. G. Hellwich, Schurinksweg 59, Enschede; E. G. J. van Oosterwijk, Oude Deldensestraat 60, Borne.

ZWOLLE: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen; G. H. Luykman, Oenerweg 54, Epe.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Maandag 14 April** in het bezit te zijn van de redactie:
 Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op Dinsdag 8 April, om 20 uur, in Hotel Frank, Stationsplein. Demonstratie van 2 m apparatuur, met medewerking van PAoUS.

Afd. Arnhem

De volgende bijeenkomst, waarvoor besprekingen gaande zijn, wordt per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Breda

Maandag 14 April: OM Van Dongen zal zijn kortegolfontvanger demonstren en aan de hand van het schema bespreken. Verder worden mededelingen gedaan door de bouwcommissie inzake peilontvangers. Tevens demonstratie en overdracht van de peilzonden. Tenslotte zal OM Dijkstra de avond besluiten als afslager bij de verkoop van onderdelen.

Maandag 5 Mei: Slot van de lezing van OM Gladdines, PAoEQ, over 2 m convertors. OM Degen zal op deze avond een causerie houden over voedingslijnen voor antennes.

De bijeenkomsten vinden plaats in café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20 uur.

Afd. Centrum

De volgende bijeenkomst zal per convocatie worden bekend gemaakt.

Afd. Delft

Op Woensdag 16 April is er een lezing met demonstratie van een zeer uitgebreide eigenbouw-amateur-bandontvanger, door PAoCN en PAoIJ. Deze bijeenkomst wordt gehouden in Café 'De Gouden Arck', Beestenmarkt, Delft.

Afd. Dordrecht. Bijeenkomst op Woensdag 9 April

Op Woensdag 9 April komen twee sprekers uit Eindhoven een lezing houden over transistors. De volgende onderwerpen zullen behandeld worden: 1. De constructie van de transistor. 2. Waar en hoe kan men de transistor gebruiken? 3. De verschillende schakelmogelijkheden van de transistor, zoals h.f.-versterker, mixer, enz. Dit belooft een avond te worden die de moeite waard is. VERON-leden, wilt u er op letten, dat de bijeenkomst niet, zoals gebruikelijk, op Maandag wordt gehouden, maar op *Woensdag 9 April*.

Afd. Eindhoven

Maandag 14 April: Algemene meetavond. Een arsenaal van meet-apparatuur, compleet met bijbehorende technici, staat gereed om alles wat meegebracht wordt te meten en te ijken.

Maandag 21 April: Twee meter cursus.

Maandag 28 April: VHF-avond. Ontvang- en zendapparatuur voor 70 MHz en 144 MHz, wordt door diverse mensen besproken en gedemonstreerd.

Maandag 5 Mei: Twee meter cursus.

Afd. 't Gooi. Schoonmaak op komst...

Op 21 Maart is de lente weer begonnen en dit is de gebruikelijke tijd voor schoonmaak en opruimen... We bieden u een mooie gelegenheid, uw overmatig materiaal over te dragen aan lieden die er nog wel wat aan hebben. **Donderdag 10 April** is er dus een **grote verkoping**. Vóór de pauze: lezing en demonstratie van QRP-zenders door de OM's Ponstein en Van der Sande. Deze vergadering wordt gehouden in Zaal 4 van 'De Karseboom Corner', Groest 53, Hilversum. Aanvang 20 uur.

N.B. Tevens gelegenheid, uw peilzonden te testen want **Zaterdag-avond 19 April**, van 20.30 tot 24.00 uur, is er een feestavond in het 'Hollandt Huys', Stationsstraat 28 te Hilversum, twee minuten van 't station. Toegang vrij voor alle VERON-leden, ook die uit andere afdelingen. Daarna, ca. 0.00 uur: **grote nachtjacht** voor alle vervoermiddelen. Start Stationsplein. Dit is een unieke gelegenheid voor *bezoekers van de V.R.* in Utrecht, want voor deze nacht zijn fietsen te huur voor f1,50 en tot het vertrek van de eerste trein op 20 April zullen zij die per trein reizen voorzien worden van broodjes en koffie. Inschrijfgeld f1,- per groep. Vos is PAoPN.

Donderdag 8 Mei staat in het teken van de vacaties. OM Huis, PAoAD, alom bekend, vertoont zijn film (gesynchroniseerd met band) over Yoegoslavië (gedeeltelijk zelfs in technicolor). En, hoe kan het ook anders, misschien komt de vossejachtfilm nog uit de trommel. Dit is tevens de allerlaatste gelegenheid om uw peilzonden te laten controleren. Neem hem in ieder geval mee, je kunt nooit weten waar het goed voor is. Ook deze bijeenkomst is in 'De Karseboom Corner'.

Afd. Gorinchem

Op Donderdag 17 April is er een propaganda-avond in de Technische School, waar de heer Huis, PAoAD, zal spreken over de 'Technische inrichting van de omroepstudio's'. Met lichtbeelden! Aanvang 19.45 uur. Houdt deze avond vrij en breng ook niet-leiden mee.

Afd. Gouda

Er is een bijeenkomst op 18 April.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 11 April organiseren wij in zaal 5 van het C.J.M.V. Gebouw, Prinsegracht 4, een 'Historische avond'. Als inleiders hebben wij de bereidverklaring van ing. W. van Essen, ir. H. H. Heeroma en de afdelingssecretaris. Zij zullen aan de hand van medegebrachte, historisch-interessante radio-onderdelen de aandacht van de aanwezigen vragen voor aardige constructieve oplossingen, economisch onverantwoorde afwerkingen en soms voor apert onjuiste gedachten, die aan sommige onderdelen ten grondslag liggen. Mochten onze leden ook nog oudere onderdelen, waarvan iets leuks te vertellen valt, in hun bezit hebben, dan rekenen wij erop, dat zij deze zullen medebrengen. Let wel, er moet dus een of andere bijzonderheid aan het onderdeel zijn. Het is beslist niet de bedoeling om de inventaris van een uitdragerij bijeen te brengen!

Vrijdag 25 April, eveneens in het C.J.M.V. Gebouw, zaal 5, te 20 uur, komt OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden, voor onze afdeling een causerie houden over: 'Moderne inzichten bij de bouw van ontvangers'. LQ zal tevens een compact gebouwd 2 m zendertje demonstren. Hij zou het reuze prettig vinden, als een groot aantal Haagse 2 m amateurs, zowel zendende als ontvangende, met hun apparatuur aanwezig was. Wij spreken dus af, dat de totale Haagse 2 m apparatuur op 25 April a.s. voor het voetlicht komt.

Afd. Groningen

Bijeenkomsten worden gehouden op Dinsdag 15 April en Vrijdag 16 Mei. Aanvang 20 uur. De agenda voor deze vergaderingen zal tijdig aan de leden worden toegezonden.

Afd. 's-Hertogenbosch

Vrijdag 25 April: bijeenkomst in clublokaal 'Suisse', Markt 61, aanvang 20 uur. Onderwerp: Voortzetting behandeling convertors voor de 2 m band; afregelen van meegebrachte apparatuur; inleiding over 2 m zenders; bespreking en demonstratie van overtone-oscillatoren.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond, na 20 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Op 18 April is er een clubavond, eveneens in 'Terminus'. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zaterdag 26 April

Bijeenkomsten volgens onderstaand schema in ons nieuwe clublokaal, **Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99**, aanvangende 20 uur.

Vrijdag 4 April: Goede Vrijdag; geen bijeenkomst.

Vrijdag 11 April: Avond voor vossejagers en voor hen die het

jagen willen gaan beoefenen. Iedere jager brengt natuurlijk zijn peildoo mee. Het bestuur stelt zich voor, de jagers apart te registreren. Komt dus allen. PAoTIM bespreekt een beproefd schema voor een peildoo. Wellicht is het mogelijk, afdrukken ter beschikking te stellen. PAoUQ vertelt sterke verhalen over vossenjacht-belevenissen. Bespreking van het vossenjachtprogramma 1958. Bestaat er interesse voor een motorvossenjacht? VERON-frame ter vergadering aanwezig en te koop.

Vrijdag 18 April: OM K. Bijl, reeds bekend van zijn vorige lezing, komt opnieuw met een interessant onderwerp. Besproken zal worden een onderwerp uit de sterkstroomtechniek dat echter ook in de radiotechniek vaak begripsmoeilijkheden oplevert. 'Fazeverschuiwing en cos. φ compensatie'.

Vrijdag 25 April: Inkoopcoöperatie aanwezig. OM Levering, PAoROX, spuit zijn voorraden en wellicht is er wat voor u bij.

Vrijdag 2 Mei: Grote verkoping van door de leden meegebrachte radio-onderdelen, literatuur enz., met PAoKQ als afslager. Noteer vooral deze datum.

Onze vossenjacht op Zaterdag 26 April: Deze jacht wordt gehouden in samenwerking met de Ontspanningsvereniging Radio Holland. Vos is PAoUQ. Het is een vrije jacht. We starten om half drie bij het eindpunt van lijn 3, tegenover het Zuider Ziekenhuis. Inschrijfgeld f0,50.

Rectificatie

TVI-vrij op 14 en 28 MHz

PAoPRF maakt ons opmerkelijk op een klein foutje in het onderschrift bij het schema, voorkomende op blz. 82 in het Maartnummer, in zijn artikel onder bovenstaand opschrift. De in de FM-modulator gebruikte buis B5 is nl. een ECF80 (dus geen ECL80, zoals aangegeven).



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 14 April - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.

Op 26 Februari hield de afdeling **Arnhem** haar jaarvergadering. In z'n openingswoord kon de voorzitter, OM Spannenberg, een 23-tal leden welkom heten in het gezellige, met kaarsen getooide zaaltje van het Parkhotel. In het jaarverslag van de waarnemend secretaris passeerden de gebeurtenissen van het jaar de revue. De financiële situatie werd daarna uiteengezet door de penningmeester. Het daarop volgend punt betrof de bestuursverkiezing. De OM's Schouten, Veenstra en Van Langeveld hadden de wens te kennen gegeven hun functies te beëindigen, hetgeen hun niet kwalijk genomen werd na een 'diensttijd' van ca. 5 jaren. Gelukkig kon dit punt in een betrekkelijk korte tijd worden beslecht en werd het bestuur van de afdeling Arnhem als volgt samengesteld: voorzitter OM Spannenberg; secretaris OM Y. A. Sinnema (van Lawick van Pabststraat 34); penningmeester OM van Dongeren; leden: OM Boon en OM Hermens. Tijdens de rondvraag kwamen de plaatselijke PA-vergaderingen als mede suggesties voor het a.s. seizoen aan de orde. Nadat de voorzitter de afgetreden bestuursleden hartelijk had bedankt voor de bewezen diensten en de prettige samenwerking en nadat de nieuwe bestuursleden welkom geheten waren, werd een heerlijk kopje koffie geserveerd. Hierna hield OM Dalmijn een inleiding over 'Eenzijbandtelefonie voor de amateur'. Begonnen werd met het principe van modulatie in het alge-

meen, waarna de EZB-modulatie nader uiteen gezet werd. Bij dit modulatiesysteem komen echter nogal rigoureuze filters te pas en het was dan ook interessant, dat PAoDD z'n ideeën met een meegebracht zelfgebouwd filter toelichtte. Tijdens en na de pauze kwamen vele vragen naar voren welke op duidelijke en prettige wijze werden beantwoord. Het was dan ook reeds half twaalf, toen de voorzitter OM Dalmijn z'n hartelijke dank bracht voor deze interessante inleiding.

Voor de afdeling **Centrum** hield op 20 Februari OM Koster, PAoKE, een praatje over 'Het radio-amateurwerk van 25 jaar geleden'. Een goede opkomst van de leden bewees, dat kennelijk veel amateurs uit de mond van een echte old-timer wel eens wilden horen hoe en waarmee men in die dagen werkte. Aan de hand van QSL-kaarten, oude lampen, enz., verhaalde spreker op boeiende wijze zijn belevenissen en ervaringen als PK5BJ, rond de jaren 1925. Na de pauze, waarin de QSL-kaarten en oude zendpitten circuleerden, vertelde PAoKE nog het een en ander over de gestadige groei van het radioamateurisme en hij wees tenslotte de NL's nog op het belang voor de zendamateur van een goed verzorgd luisterrapport.

Op Woensdag 19 Februari hield voor de afdeling **Delft** de splinternieuwe PAoVGT een zeer vlotte lezing over de meest moderne meet- en controle-apparatuur voor televisieservice. Een demonstratie, waarbij

vele handen nodig bleken, verhoogde de stemming tot een waar hoogtepunt, waardoor het onze geroutineerde afslager, OM Nater, PAoHCJ, bijkans niet mogelijk was, zijn spulletjes aan de man te brengen.

Op Maandag 10 Februari hield OM Huis, PAoAD, uit Hilversum voor de afdeling **Dordrecht** een zeer interessante lezing over 'FM gemoduleerde zenders bij de Nederlandse Omroep'. OM Huis heeft laten zien, dat het mogelijk is om een volledige FM-zender met modulator te bouwen in een zeer kleine ruimte, bij gebruik van normale onderdelen. PAoAD had een dergelijk zendertje bij zich en dit kon zelfs in de zak van een colbert. Deze zender had natuurlijk een beperkte werkingsfeer; het toestelletje was gebouwd van normale onderdelen en Noval-buizen. In dit kleine bestek was ook de modulator ondergebracht. Verder werd op deze avond een condensatormicrofoon besproken en de onderdelen hiervoor konden worden bezichtigd, waarvan druk gebruik is gemaakt. Van het bedrijf waar OM Huis werkzaam is, werden een groot aantal lichtbeelden vertoond, zodat men een indruk kon krijgen van wat daar zoal te doen is. Deze avond was zeer leerzaam en bijzonder interessant. Nogmaals dank, OM Huis! - Voor de bijeenkomst in April is voor één keer de keus gevallen op *Woensdag 9 April*. Men leze de aankondiging, elders in dit nummer. Verder maken wij er u opmerkzaam op, dat de secretaris van de afdeling Dordrecht

is verhuisd naar de nieuwbouw in de Wielwijk. Het adres van het afdelingssecretariaat luidt nu: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, Dordrecht.

In Eindhoven werd op Maandag 17 Februari een actief transistoren seizoen voorlopig besloten met een praatje van PAoDLB over de transistor in een MF-versterker. Hierbij werd speciaal de OC72 behandeld. Op zijn bekende vlotte wijze wist de spreker ook nu weer de aanwezigen die geen 'kaas van transistoren' getegen hadden het nodige bij te brengen. Daarna behandelde OM Visman nog enkele speciale onderwerpen, nl. een transistorvoltmeter met de handigheid en de kwaliteit van een dure universeelmeter. Na de pauze werd nog enige tijd besteed aan het 'paren' van OC14 en eventueel OC72, die voor dit doel voor enige leden van de transistoren-pool medegebracht waren. Aan beide sprekers onze dank voor de begrijpelijke en vlotte voordracht. - Op Maandag 3 Maart werd door PAoPP een zeer interessante beschouwing gehouden met daarbij een de-

monstratie, over het spuiten, lakken en afwerken van apparatuur. Uitvoerig ging de spreker in op de afwerking van houten kastjes. Zelfs fineren en politoeren werd uitvoerig gedemonstreerd. Daarna kwam het lakken en spuiten aan de beurt, waarbij een oude stofzuiger goede diensten bewees. Tot slot gaf PAoPP nog enkele aanwijzingen en samenstellingen van baden om zelf te kunnen verkoperen, verzilveren, vernikkelen, verchromen enz. oPP, die een deskundige op dit gebied is, wist de leden op boeiende wijze bezig te houden zodat het een geanimeerde, gezellige avond is geworden, waarop met genoeg kan worden teruggezien.

De lezing over het elektronisch orgel, op 6 Maart, betekende voor de afdeling 't Gooi weer een interessante en leerzame avond. Het bleek, dat zelfs met zeer bescheiden middelen muziek te maken is en dat het niet nodig is meteen een compleet orgel te bouwen. Helaas moest het orgel zelf verstek laten gaan omdat het niet in de auto kon. Maar er waren gelukkig opnamen die een

goede indruk van de mogelijkheden gaven. De vreemde situatie deed zich voor, dat er evenveel leden als geïnteresseerde niet-leden aanwezig waren. Dit laat u in 't vervolg toch niet op u zitten, Gooiers? - De PA-avond bij PAoPON was al even slecht bezocht. Als de oorzaak bij het weer ligt, komen we volgende keer ruimte te kort, maar de gezelligheid zal er door worden verhoogd.

Ook in de afdeling Gouda vond inmiddels de jaarlijkse ledenvergadering plaats en wel op Vrijdag 14 Februari. Na afloop was er het traditionele gezellig samenzijn met de YL's en X.YL's. Na de opening door OM Van Heeren, PAoHG, kreeg de secretaris het woord voor zijn jaarverslag. Hieruit bleek, dat de ledenactiviteit nog wel eens wat te wensen over liet. Uit het verslag van de penningmeester bleek, dat de financiële basis van de afdeling gezond genoemd kan worden. Het bestuur had zich in z'n geheel herkiezbaar gesteld en aangezien er geen andere kandidaten naar voren waren gebracht, bleef de bestuursamenstelling ongewijzigd. Nadat het officiële gedeelte



Van een van onze medewerkers, op het ogenblik voor een dienstreis in het buitenland vertoovend, ontvingen we deze foto van ons filiaal van het Centraal Bureau van de VERON in Lugano



Van onze contactman op Ned. Nieuw-Guinea, OM Hage JZoHA, kregen wij onlangs bericht dat hij goed was aangekomen en na een kleine zes weken (op 16 Februari jl.) zich weer volkomen één met land en zijn geëigendheden voelde.

De volgende amateurs zijn thans bij de PTT te Hollandia ingeschreven:

1. H. A. R. Diemont, JZoDA, Sentani, Hollandia.
2. E. Ellis, JZoPB, Decca Survey, Merauke.
3. H. H. Hage, JZoHA, P. O. Box 420, Sorong.
4. A. P. J. Mould, JZoPA, Decca Survey, Kimaan, Zuidkust Ned. Nieuw-Guinea.

Nog enkele aanvragen zijn lopende en de aanvullingen op deze lijst zal men regelmatig onder deze rubriek kunnen lezen.

Voor de machtigingsvoorwaarden wordt verwezen naar Electron, Februari 1958, blz. 47.

JZoHA is momenteel in de lucht in de 14 MHz-band met cw en fone, input 100 W (pp 807's).

Degenen die naar Ned. Nieuw-Guinea gaan vertrekken of daar reeds zijn gevestigd en inlichtingen omtrent de amateurradio en/of onze vereniging mochten wensen, kunnen zich wenden tot onze contactman:

OM H. H. Hage, JZoHA, P.O. Box 420, Sorong.

Het hoofdbestuur

was afgewerkt werden enige bedrijfsfilms van Philips vertoond, die bij de aanwezigen zeer in de smaak bleken te vallen. De afdeling Gouda kan weer terugzien op een geslaagde ledenvergadering.

Hoewel het reeds de derde keer was, dat OM G. J. Kijff, PAoYF, voor de afdeling 's-Gravenhage over zijn zelfgebouwde 'dubbelsuper' sprak, was de avond van 14 Februari een groot succes, misschien wel het meest, doordat het apparaat deze keer zelf zijn goede kwaliteiten kon rondbazuinen. Kennelijk had het apparaat er zelf geen plezier in, dat het voor een behoorlijk volle zaal zo te kijk was gezet en protesteerde dit luidkeels toen het op demonstreren aankwam. Het bleek ons al spoedig, dat het negatief niet in voldoende mate aanwezig was, waardoor het geluid een ietsje te positief werd! Niettemin is de dubbelsuper er niet in geslaagd de demonstratie van zijn eigen ik te verhinderen. - Vrijdag 28 Februari gaf de afdelingssecretaris weer eens een demonstratie met een gedeelte van de afdelingsapparatuur. Deze keer stonden de 'Bandfilters' in het brandpunt van de belangstelling. Naast capacitieve en inductieve, kritische en onder- of overkritische koppelingen, lukte het zowaar vrij goed om een even sterke capacitieve als inductieve gemengde koppeling, (zodat er secundair vrijwel niets meer uitkwam) te verwezenlijken. Ook werd er enige aandacht besteed aan het inzicht in het hoe en waarom van het bandfiltereffect. Dat in dit verband iets over reactantiediagrammen werd verteld, stond niet op het programma, maar scheen toch wel in de smaak van de aanwezigen te vallen. Wij gaan er een beetje aan twifelen, of het wel waar is, dat de amateur een broertje dood heeft aan theorie! - Voor een stampvolle zaal heeft ir. J. W. P. v.d. Berg op Vrijdag 14 Maart een grote verscheidenheid van door de firma C. N. Rood geïmporteerde instrumenten en apparaten tentoongesteld en enige ervan, waaronder een Tektronix oscillograaf, gedemonstreerd. Het is verbazingwekkend tot welke prestaties en precisie de moderne elektronische industrie in staat is, maar... de voor het aanschaffen benodigde hoeveelheid dubbeltjes is dan ook tot een dergelijke hoogte gestegen, dat de amateur er niet meer aan te pas komt, hoewel het voor bepaalde artikelen toch nog wel eens mee kan vallen. Nogmaals

werd bewezen, dat de amateur het wel uit zijn hoofd kan zetten, te trachten de industrie te overtreffen of zelfs maar te evenaren, maar dat hij zijn eigen weg zal moeten volgen. Hij kan beter zeggen; 'Zij kunnen het maken, dan moet ik het óók kunnen!' Ook al voldoet het dan misschien niet aan de uiterste precisie; die hebben wij immers zelden of nooit nodig!

Op Vrijdag 28 Februari werd in de afdeling 's-Hertogenbosch een inleidende bespreking gehouden over de bouw van twee-meter convertors. Om één der vele mogelijkheden toe te lichten tekende PAoBU de algemene opzet van de bij hem in gebruik zijnde convertor op het bord. Meerdere leden gaven te kennen dat ook zij thans iets dergelijks op stapel gingen zetten. Tijdens een der eerstvolgende bijeenkomsten zullen de dan gereedgekomen apparaten in de band gebracht en volledig afgeregeld worden. - De afdelingszender, die ondanks de kortgeleden eraan bestede zorgen, nog niet geheel naar wens werkt, werd weer eens uit de kist gehaald en kritisch bekeken. Over de aard van de nog aan te brengen veranderingen kon men het eens worden. Wellicht zal PAoSHB nu binnenkort meer geregeld te horen zijn.

Op de Februaribijeenkomst in Leiden was de voorzitter wegens ziekte afwezig en daarom opende OM Grimbergen, PAoLQ, als plaatsvervanger, deze vergadering. Na enkele interne mededelingen kreeg de spreker van deze avond, OM Gravemeyer uit Noordwijk, het woord. Diverse soorten meetapparatuur passeerden de revue, o.a. de buisvoltmeter voor gelijk- en wisselspanning, de meetbrug en de meetzender. Ter verduidelijking werden enkele schakelingen op het bord getekend. Na de pauze werd een kastje gedemonstreerd, dat wordt gebruikt bij sorteermachines en dat een transistor bevat die als lichtgevoelige cel gebruikt wordt, alsmede een gelijkstroomversterker. Verder werden enkele nieuwe fotobuizen getoond van een bekende firma in het Zuiden van het land. Hierna werd overgegaan tot het stellen van vragen. Deze werden door OM Gravemeyer op duidelijke wijze beantwoord. Met een kort dankwoord van OM Grimbergen werd de vergadering besloten.

De jaarvergadering van de afde-

ling Rotterdam werd gehouden op 21 Februari. De jaarstukken werden goedgekeurd en het bleek, dat de penningmeester kon rondkomen en dat het ledental praktisch constant gebleven was. OM Van Wijnen kwam in de V.R.-ploeg voor dit jaar en OM P. Maas werd met algemene stemmen in het bestuur verkozen in de vacature die ontstaan was door het aftreden van PAoCOH. Het bestuur bracht bij monde van de voorzitter dank aan OM Hoeneveld, PAoCOH, voor de prettige samenwerking in 't bestuur en voor hetgeen COH voor de afdeling heeft gedaan. Een vossenjachtmanager werd niet benoemd; het bestuur zal zelf de vossenjachtzaken trachten te behartigen. Met de personeelsvereniging van Radio Holland was voor het nieuwe seizoen reeds een afspraak gemaakt voor het houden van gemeenschappelijke vossenjachten onder auspiciën van de afdeling Rotterdam van de VERON. Old Man Van den Berg, NL-142, werd bevorderd tot afdelings-QLS-manager. Enkele voorstellen voor de komende V.R. werden door de vergadering gedaan en door het bestuur zijn deze nadien ter kennis van het H.B. gebracht. Aan het slot van deze vergadering deed de voorzitter, PAoSQ, mededeling van het belangrijke feit dat het bestuur er tijdig in was geslaagd een nieuw clublokaal te vinden. Er is een contract gesloten met de exploitant van Leo's Lunchroom in de Jonker Fransstraat, waar de accommodatie gunstig is en de koffie (inclusief) 35 cent kost. - Op Vrijdag 7 Maart kwam OM Levering, PAoROX, voor het voetlicht met de resterende voorraden van de inkoopcoöperatie. Begin Mei zal opnieuw een verkoopavond van de materialen worden gehouden. - 14 Maart hield OM K. Bijl een bijzonder goed voorbereide lezing met demonstratie over industriële capacitieve en inductieve verhitting. Een zeer grote hoeveelheid op deze wijze bewerkt en vervaardigd materiaal was door hem bijgebracht en met enthousiasme vertelde hij over dit onderwerp. In de aanwezige Philips apparatuur, voor dit doel bereidwillig afgestaan door een Rotterdamse apparatenfabriek, werden bakeliet-tabletten verhit en werd verder een oudbakken boterham weer vers gemaakt. Het was een bijzonder geslaagde avond waarvoor de afdeling Rotterdam OM Bijl veel dank is verschuldigd.



WIE HELPT MIJ.



- Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 14 April in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Z. 2.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ER AAN?

- Een interplanetaire transmigratie zend-ontvanger, moet beslist goed zijn; zie ook 'Er af'; St. de Boer, NL-1114, Witte Duijstraat 28, Wormer.
- Brans Radioschool, delen 2 en 4; benzine motoraggregaat en NSF ontvanger HL7; eventueel ruilen tegen prima 78-receiver, Philips 826A, klapcamera 6 x 6 en 6 x 9, lens 4,5 enz.; W. Breij, woonark a.d. Reviuskade t.o. nr. 12, Utrecht.
- Gevraagd: 3 x 5763 (CV129); 6C4 (EC90 en CV133); 6147 (QE05/40 en CV3523); OA2 (CV1832); 6BL7GT; brieven met prijs aan: J. W. J. v. Vlerken, Eindhovensche Weg 23-a, Geldrop, tel. 04993 - 228.
- Prima R107 gevraagd, met schema; zie ook 'Er af'; R. Cornet, Esschilderstraat 32, Haarlem.
- Gezocht: ter copiering of ter overname; een schema van een leger-oscilloscope type N/STD/1; J. Kranenburg, Kneppelhoutstraat 24, Leiden.

ER AF?

- Morse-grammofoonplaat, 10 en 12 woorden per minuut, Engelse tekst, prijs f5,-; zie ook 'Er aan'; St. de Boer, NL-1114, Witte Duijstraat 28, Wormer.
- Trafo 6 kV, 150 W, prim. 220 V f15,-; eventueel ruilen voor de twee T1154 metertjes en 2 x VT105; R. Cornet, Esschilderstraat 32, Haarlem.
- Torn-EB, zonder buizen en kast, moet gerevisieerd worden, f25,-; J. Kranenburg, Kneppelhoutstraat 24, Leiden.
- Philips GM4580 electronenschakelaar, beste bod boven f95,-; ballon in blik (ex Gibson Girl) f2,50 per stuk; telefooninductor met slinger f1,25; verzendkosten rekening koper; F. Daniëls, Nassaulaan 39, Oegstgeest.
- VHF-set type 71 in origin. staat f25,-; VHF-set BC357 f12,50; 50-set sloop, met buis f4,50; batt. ontv., schouderkas model kg/mg (fabr.) met batt. f47,50; 3 dumpbatt., pract. niet gebr. (90 V/45 V) f2,- p. stuk; zenderpaneel met 6 mA-meters, schak. en cond. f9,50; variometer incompl. f2,50; zender, sloopchassis met div. onderd. f4,50; M. Dessing, PAoMAD, Leidsegracht 52, Amsterdam.
- Uitg. trafo 5000 ohm p.p., sec. 10-20-30-40 ohm, 100 W f22,50; trafo 220 V, 10 kV-20 mA f10,-; trafo 110/220 V, 2 x 375 V-100 mA, 4-6,3 V f14,-; trafo 110/220 V, 2 x 290 V-250 mA, 5 V f16,-; verhuistrafo 115/220 V-100 W f7,50; VCR 139A met voet en scherm, nw f20,-; J. A. Matthaai, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 56030.
- Onderdelen voor transistor rcvr en Fonofix-opzetreclorder met band, ook ruilen voor VHF materiaal of universeelmeeter; E. ten Elshof, C-96, Neede (Gld).
- Dyn. mike, tafelm. f30,-; 19-set, zendged. gesl. met psa f50,-; Ronette kristalmike, tafelm. f10,-; 2 roterende omv., in 12 V, uit 450 V-60 mA à f6,-; uitg. trafo voor 2 x EL4 f6,-; micr. trafo Thordarson, groot model f4,-; trillerpack 2,4 V, uit 90 V-25 mA; RV2,4P700 met voet f2,50; RL2,4P2 met voet f2,50;

- RL2,4T1 met voet à f2,50; 4 x 3A4 à f3,-; 5 x 3A5 à f3,-; 6 x 6AQ5 à f3,-; 6K7 met. f1,50; 7 x 6AK5 à f3,50; 2 x 2E24 à f5,-; 2E26 f5,-; H. Poelman, Pastoor Deckersstraat 15, Venlo.
- R107 in goede staat f125,-; franco of ruilen tegen voedingsmateriaal, geheel of gedeeltelijk; C. Stapenséa, PAoCU, Van Leeuwenhoekstraat 16, Leeuwarden, tel. 05100-22508.
- Golfmeter 70 cm TS184A/AP, compleet met antenne, ca. 15 m coax. in f.b. koffer, ook te verbouwen als meetzender f45,-; 40 m kristallen freq. 7040-7073-7106-7140 f2,50 per stuk; serie FT-243 kristallen 80 stuks f65,-; klystrons 73A/B (3 cm) prijs op aanvraag; klystrons 707B (20 en 13 cm) à f12,50; J. Méis, PAoVHF, Clemensstraat 70, Rotterdam-Z.
- General Radio abs. golfmeter in kistje f7,50; 2 triller packs 6 V, 300 V-150 mA à f8,-; (elk met 3 trillers) BC375 pi-spoel nw met telwerk f17,50; pi-spoel voor ca. 50 W met ant. str.-meter f15,-; TV 12-kan.kiezer met rot. spoelenh. zonder bzn 2 x PCC84 f20,-; orig. in dB gecall. S-meter nw f15,-; klein card. opgeh. kompas in kistje f12,50; 6 x EF50 samen f4,-; TV beam 4 el. kan. 2, merk Fuba, 1/2 jaar gebr., van f120,- voor f50,-; G. Kannegieter, PAoTQ, Eendrachtspark 22, Bussum, tel. 8622.
- Buizen: VT501, 6K8, 6B8 à f1,30; CV6(7193) à f1,-; 6AK5 à f2,25; alle typen nw; K. v. Gorp jr., PAoPO, Westplantsoen 34, Delft, tel. 01730-20356.
- Call-speldjes voor PA en NL maakt PAoPL à f2,-; call-letters voor de shack, zwartgekleurd, 8 cm hoog, f0,75 per letter of cijfer; franco; betaling na levering; P. Landweer PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a.d. Zaan.

(Vervolg van blz. 121)

met zijn QRP-station lang niet gek. Hij vond 3 Maart een prima dag. Alle stations uit Oost-PA en DL kwamen met S8/9 door. Gewerkt werd met: PAoBN, oCJP, oCO, oDEC, oEZ, oFI, oGG, oJU, oKT, oLBS, oLDG, oLOD, oNO, oOV, oQT, oTP, oWO, oWAN, oYVS, oZDI, ON4HN, 4ZK en DJ3NR/P. Bovendien werden de volgende stations, welke boven de 100 km lagen nog gehoord: PAoAGJ, oES, oFA, oHRX, oKH, ON4PA, 4DW, DJ2KS, 2NT, 3HN, DL3VJ en DL6XB.

Tot zover de rapporten. Heeft u voor het volgende Electron ook rapporten, stuur ze dan vóór 13 April naar uw VHF-manager.

C. D. de Leeuw, PAoBL,
VHF-manager

▲ Op Dinsdag 25 Februari werden de heer en mevrouw Fellingma verblijd met een dochter: Marianne. Al is het dan met enige vertraging, toch feliciteren wij PAoLEX en echtgenote nog hartelijk met deze grote gebeurtenis, die ongeveer gelijk plaatsvond met hun verhuizing van Amsterdam naar Voorburg (Kon. Julianalaan 125).

Russische certificaten

Dank zij het grote aantal antwoorden dat is binnengekomen op de aanvraag om bekend te worden gemaakt met het Russische alfabet zijn de Russische certificaten thans aan alle deelnemers aan deze wedstrijd verzonden.

Wij mogen volstaan op deze plaats alle inzenders (en dat waren er meer dan 50!) hartelijk dank te zeggen voor hun medewerking. PAoLR

Valkenberg's **NIEUWE**
PRIJSCOURANT No. 10
is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en elektrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons f 1,- per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

SPECIALE AANBIEDING!

Wij kochten een partij **NIEUWE** Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type **DLR-5**

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. **ONMISBAAR IN ELKE SHACK!** Eigen weerstand 2 x 25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. **Prijs met 2 meter snoer slechts f 4,95**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)

Nan Helder *de*
luidspreker
specialist

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

Speciaal reparatie-inrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief

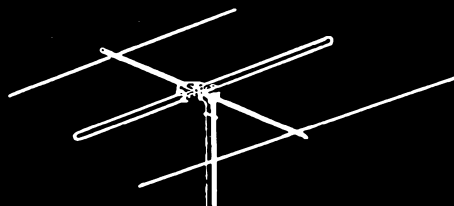
Voorradij Klystrons
type CRP-707B

(fabrikaat Raytheon U.S.A.)

Frequentie 1200-3750 Mc in orig. verpakking.
Mag. slips type M.K. 2 (als nieuw). Diverse typen golfmeters w.o. B.C. 609D. Exploder dynamo-condensator compleet in lederen tas f 12,50. Motoren met verdragingskastje, 2 assenden. Resp. 7 en 14 toeren per minuut. Spanning 12 tot 24 volt A.C. en D.C. 0,7 amp. (Shuntmotor) f 25,-

RADIO KEIZER

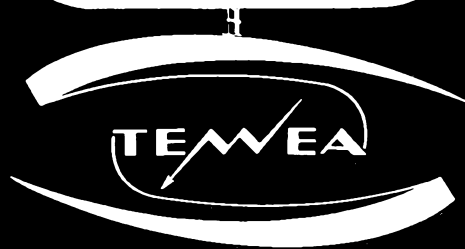
Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

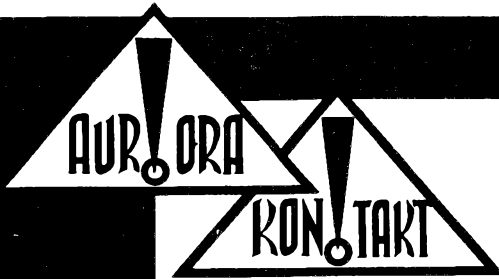


Voor elke Nederlandse regionale zender een SPECIAAL afgestemde TEWEAVE antenne

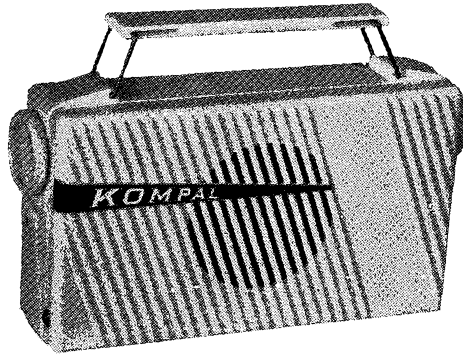
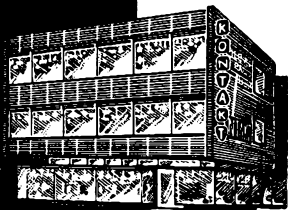
Mierlo Teweave TV 05/03 A
Irnsrum Teweave TV 06/03 A
Goes Teweave TV 07/03 A

Teweave *de juiste antenne!*





3



speciale aanbieding

Goede draagbare batterij ontvanger voor middengolf – 4 buizen – superheterodyne – ferrietantenne met scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker en pijler op boot) – afmetingen 210 x 130 x 60 mm

Prijs zonder batterijen	f 49,50
Gloeistroom batterij 1½ volt	0,35
Anode batterij 67½ volt	6,95
Fraai kunstleren draagtas	7,50
Anode voedings- en reactiever- apparaat	12,50

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



HAAGS NUMMER

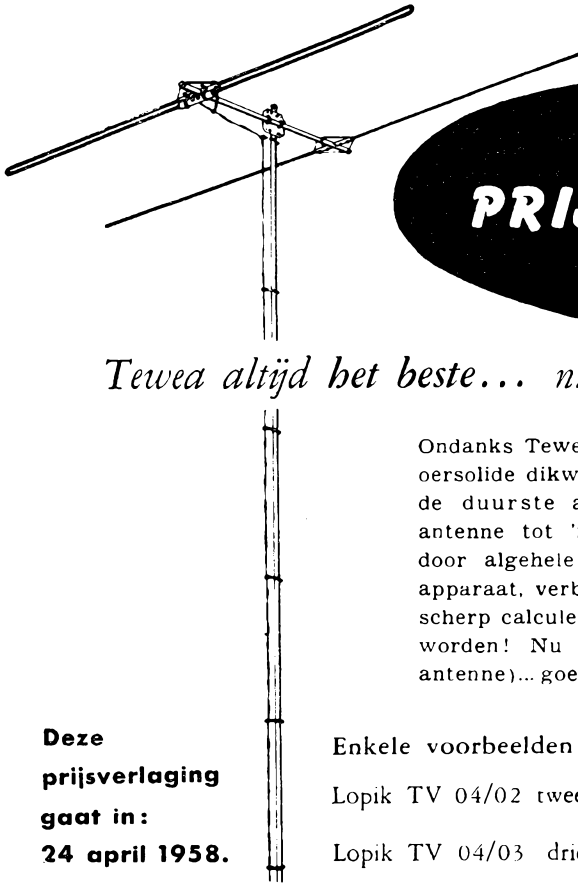
Veldtocht tegen TVI

Ontvangers en zenders
voor de 70 cm band

Transistorie

VERON

500
100
10
1



PRIJSVERLAGING!

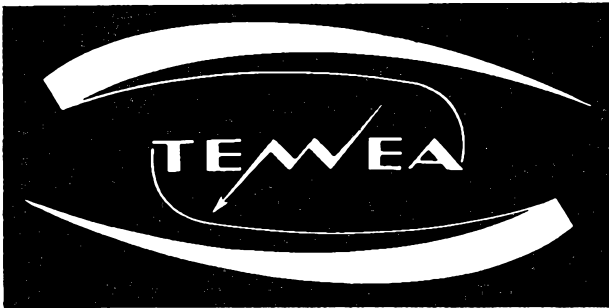
Tewea altijd het beste... nu ook het laagst in prijs!

Ondanks Tewea's hardnekkig volhouden aan de oersolide dikwandige buis en de toepassing van de duurste aluminiumlegering die de Tewea antenne tot 'n toproduct maakte... kunnen door algehele vernieuwing van het productie-apparaat, verbouwing van de fabriek en uiterst scherp calculeren... de prijzen **drastisch** verlaagd worden! Nu is Tewea (de meest gecopieerde antenne)... goedkoper geworden dan een gewone!

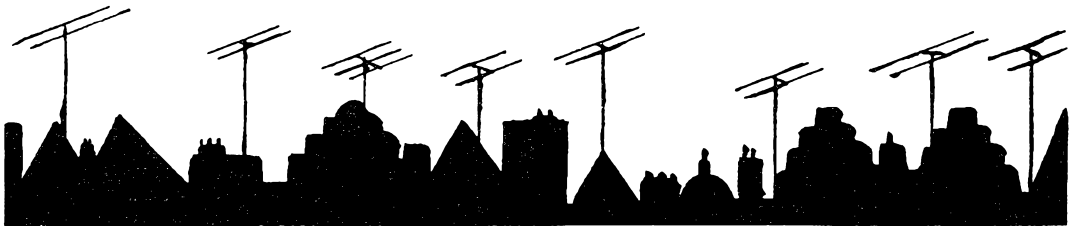
**Deze
prijsverlaging
gaat in:
24 april 1958.**

Enkele voorbeelden:

Lopik TV 04/02 twee-elements ~~f 42.-~~ nu f **36.-**
Lopik TV 04/03 drie-elements ~~f 52.-~~ nu f **46.80**



*de juiste
antenne!*



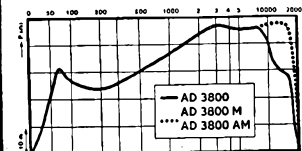
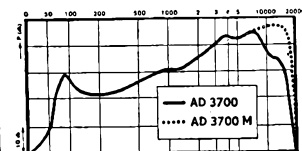
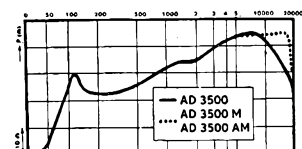
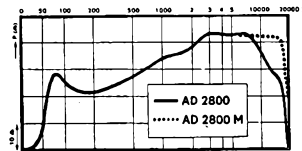
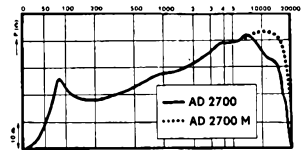
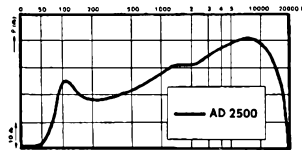
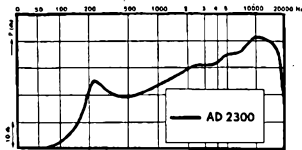
2e WITTENBURGERDWARSSRAAT 15 - AMSTERDAM C - TELEFOON 743211

PHILIPS

elektronica tips

N°48

LUIDSPREKERS (Standaard-serie)



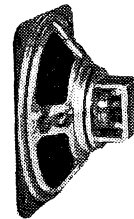
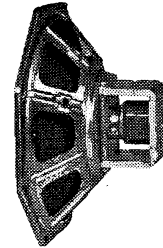
In aansluiting op de in de vorige elektronica tip verstrekte gegevens van de luidsprekers uit de standaard-serie klasse 1 volgen hieronder de typen van klasse 2 en 3

Klasse 2

Luidsprekers, waarbij een gunstig compromis tussen prijs, gewicht en gevoeligheid is bereikt. Ze zijn daarvoor zeer geschikt voor toepassingen, waarbij grote gevoeligheid en zeer gering gewicht niet strikt vereist zijn

Klasse 3

Luidsprekers met grote gevoeligheid, waarmee een zeer goede weergave kan worden verkregen bij FM-, TV- en AM-ontvangers en grammofoons.



Technische gegevens.

Type	Klasse	Max. elektr. belastbaarheid	Totale magn. flux	Rendement bij 400 Hz	Resonantie-frequentie	Frequentie-bereik	Imp. spreidingshoek bij 100 Hz	Hartestand best.-seten			Prijs
								Ohm	mm	mm	
AD 2300	2	2	15800	2	ca. 230	20.000	3	92	72	54,8	f 7,75
AD 2500	2	3	15800	1,8	ca. 130	15.000	3	119	105	64,3	f 7,25
AD 2700	2	3	15200	2	ca. 90	14.000	3	156	141	72,8	f 8,50
AD 2700 M	2	3	15200	2	ca. 90	19.000	3	156	141	72,8	f 9,50
AD 2800	2	6	15200	3	ca. 75	10.000	3	194	179	83,1	f 9,50
AD 2800 M	2	6	15200	3	ca. 75	18.000	3	194	179	83,1	f 10,50
AD 3500	3	3	26200	4	ca. 130	16.000	3	119	105	69,3	f 11,1
AD 3500 M	3	3	26200	4	ca. 130	20.000	3	119	105	69,3	f 12,90
AD 3500 AM	3	3	26200	4	ca. 130	20.000	800	119	105	69,3	f 14,50
AD 3700	3	3	26200	6	ca. 90	16.000	3	156	141	79	f 12,1
AD 3700 M	3	3	26200	6	ca. 90	18.000	3	156	141	79	f 13,50
AD 3800	3	6	26200	6	ca. 75	11.000	3	194	179	89,1	f 13,50
AD 3800 M	3	6	26200	6	ca. 75	18.000	3	194	179	89,1	f 14,50
AD 3800 AM	3	6	26200	6	ca. 75	18.000	800	194	179	89,1	f 16,75

De hier afgebeelde frequentiekaracteristieken zijn opgenomen met vrij in een eecho-vrije ruimte opgestelde luidsprekers, die dus niet op een klankbord of in een kast waren gemonteerd.

PHILIPS

LUIDSPREKERS



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.
(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

De tekening op de omslag van dit nummer is eerbiedig opgedragen aan de Haagse medewerkers die er, onder aanvoering van afdelingssecretaris OM Geenen, in geslaagd zijn de artikelen voor ons Meinummer op tafel te brengen. Het nummer van Electron, dat thans is verschenen, biedt op velerlei terrein iets fris' en iets nieuws; het verschaft u ideeën die vaak gemakkelijk zijn te verwezenlijken, kortom de redactie is er zeer mee in haar schik. Naar wij hopen, de lezers ook.

En waar Electron zoveel aan Den Haag te danken heeft, wilden wij graag wat terug-doen, zodat u op de voorpagina onze visie op de Haagse Ham aantreft, waarbij wij in 't bijzonder uw aandacht vestigen op de typisch-Haagse, door ons aanbevolen wijze van vervoer van dumpspullen...

Redactie

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluitcr-laan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.
Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederoestraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-C.2.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-Z., Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Veldtocht tegen TVI (VIII)	132
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band	136
Transistor-brugindicator	135
Transistor-omvormer	138
Eenvoudige indicator voor HF spanningen	140
De kristal-calibrator uit de BC-625	141
Een handige versterker (modulator)	142
Verbeterde AVC-schakeling voor EZB en CW	146



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 5. Mei 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Grote vreugde onder de Nederlandse zendamateurs

**Veel dank verschuldigd aan de
Minister van Verkeer en Waterstaat en
aan de Directeur-Generaal der PTT**

ZOALS u bekend is wordt reeds geruime tijd aandacht geschonken aan de mogelijkheid te komen tot het verkrijgen van een machtiging tot mobiel werken door de amateur.

In Electron nr. 8-1957 blz. 227 konden wij u o.m. melden dat voortaan bijv. aan velddagen e.d. in mobiel verband zou kunnen worden deelgenomen, na het verkrijgen van een vergunning hiertoe van de Directeur-Generaal der PTT.

Thans mochten wij de navolgende brief van Z.E. de Minister van Verkeer en Waterstaat ontvangen:

**MINISTERIE VAN
VERKEER EN WATERSTAAT**

Centrale Directie der Posterijen,
Telegrafie en Telefonie.
Nr. 2. Bijlage 1.

's-Gravenhage, 1 April 1958.

Betreffende: mobiel gebruik amateurstations.

Op 28 Mei 1957 vond een onderhoud plaats tussen leden van het Bestuur van uw vereniging en de directeur-generaal der PTT betreffende de in uw brief van 16 Maart 1957 aan de orde gestelde kwestie.

Na dit onderhoud is een uitvoerig onderzoek inge-

steld met betrekking tot de vraag of en zo ja in hoeverre het zgn. mobiel werken door amateurstations zou kunnen worden toegestaan.

In afwachting van de resultaten van dit onderzoek deelde ik u bij mijn schrijven van 12 Juli 1957 nr. 1 mede, dat, hoewel tegen het verlenen van een algemene vergunning voor dit mobiel werken bezwaren bestonden, dit in bepaalde gevallen zou kunnen worden toegestaan.

Inmiddels heeft het ingestelde onderzoek er toe geleid, dat op mijn eerder ingenomen standpunt kan worden teruggekomen. Zoals u moge blijken uit bijgaand afschrift van mijn brief onder datum en nummer dezes, welke een dezer dagen aan alle zendamateurs zal worden toegezonden, wordt thans aan de in uw eerdergenoemde brief van 16 Maart 1957 tot uitdrukking gebrachte wensen in beginsel toegemoet gekomen.

De minister van Verkeer en Waterstaat,
(get.) J. Algera.

AAN
het Hoofdbestuur van de V.E.R.O.N.
Postbus 6011
te 's-Gravenhage.

Gaarne nemen wij de vrijheid ook langs deze weg de minister dank te zeggen voor zijn zo gewaardeerd besluit.

De Directeur-Generaal der PTT en zijn staf zijn wij veel dank verschuldigd voor het advies dat zal zijn uitgewerkt en waardoor voor de amateurs nu zulk een nieuw en uitgebreid terrein van experimenteel werk beschikbaar is gekomen.

Op de VR-vergadering van 19 April jl. te Utrecht was de heer P. de Groen, Inspecteur der PTT, bereid een toelichting op de brief betreffende mobiel gebruik

Veldtocht tegen televisie-interferentie (VIII)

Onderstaand bieden wij u het achtste artikel in deze serie aan. Het bevat, in aansluiting op het artikel van de vorige maand, waarin de exciter behandeld werd, een uitvoerige beschrijving van de eindtrap met 813. In volgende artikelen in deze serie zullen onder meer de resultaten behandeld worden van de stap-voor-stap aangebrachte voorzieningen ter onderdrukking van de verschillende harmonischen in deze zender.

Redactie

TVI-vrije eindtrap voor vijf banden

In fig. 13 is het schema getekend van de eindtrap met 813 welke geplaatst wordt achter de exciter, zoals deze in fig. 12 (Aprilnummer) is getekend. Afgezien van enkele kleine afwijkingen, is dit schema wel het meest populaire van de tegenwoordige tijd. Het voldoet dan ook in de praktijk uitstekend.

Alleen dienen bij de montage de voorzorgen in acht genomen te worden, zoals deze zijn omschreven op blz. 72 van het Maartnummer van Electron.

De roosterkring werd met de schakelaar, de spoelen en de afstemcondensator compleet voorgeïntegreerd op een plaatje trolitul en deze unit kon, na voorzien te zijn van drie aansluitpunten zonder moeite in de afgeschermd roosterkringsectie van het chassis bevestigd worden (zie blz. 231, Electron, Augustus 1957).

Als relaisbuis fungeert een 6L6G, die in de getekende schakeling net zo effectief werkt als de voor dit doel vrijwel altijd gebruikte 6Y6. De HF-smoorspoel R175A (RFC4) is in een van de vorige artikelen voldoende om-

schreven. Toch zullen diverse amateurs tegen het zelf maken opzien in verband met de moeilijk te construeren spoelvorm. Daarom volgen hier de gegevens van een eenvoudiger te maken type, met een even zo goed effect over een bereik van 3 tot 30 MHz.

De keramische of uit ander deugdelijk materiaal bestaande spoelvorm heeft een lengte van 150 mm en een diameter van 25 mm. Hieromheen leggen we precies 112 windingen emaille draad van 0,4 mm dik, met een spatie gelijk aan de draaddikte. Dit gaat eenvoudig, zoals men weet, door de draad dubbel op te wikkelen en na een behandeling met trolitullijm één der draden weer voorzichtig af te wikkelen. We beginnen deze wikkeling 25 mm van de kant af en houden daarmee aan het einde van de wikkeling ook weer zo'n 25 mm over; dit om te voorkomen dat de wikkeling te dicht bij het chassis komt te liggen.

Deze HF-smoorspoel heeft een zelfinductie van $78 \mu\text{H}$ en geeft parallelresonantie op 10,8 MHz, 25,7 MHz en 34 MHz. Vervolgens serieresonantie op 24,6 MHz en bijna 34 MHz. De grafiek in fig. 14 laat u de equivalente parallelweerstand in megohm zien op de verschillende, door ons gebruikte frequenties (in MHz). Op 21 MHz, aan de andere kant dus van de serieresonantiefrequentie is de weerstand ca. 0,3 megohm terwijl op de overige banden deze waarden hoger liggen. Wilt u deze spoel met de griddipper controleren, monteer hem dan eerst op zijn definitieve plaats in de zender, omdat omringende onderdelen de afstemming kunnen beïnvloeden. Men doet er goed aan, rondom enkele cm's vrij te houden. In het algemeen dus: zo vrij mogelijk opstellen.

Een ander moeilijkheid voor verscheidene amateurs is het samenstellen van een geschikt pi-filter. Men is hierbij dan meestal in de veronderstelling, dat beslist

amateurstations, die bereids door alle PA's is ontvangen, te geven.

De amateurs die voor een /M-machtiging in aanmerking wensen te komen, dienen dit schriftelijk te verzoeken aan de Directeur-Generaal der PTT, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.

Men krijgt dan een vragenlijstje toegezonden dat men dient in te vullen en terug te zenden.

De /M-machtiging wordt gewoonlijk gegeven, terwijl men zich vanzelfsprekend aan enige spelregels heeft te houden, die dan worden toegezonden. Men mag bijv. in de buurt van een luchthaven e.d. geen /M-station in bedrijf nemen.

Aan een /M-machtiging zijn geen extra kosten verbonden voor de aanvrager.

De aanvragen voor vosseljachten (de breukstreep A stations) dienen op de gebruikelijke wijze te worden gedaan.

Wij zijn zeer verheugd met dit mooie resultaat en wij vertrouwen dat de Nederlandse amateurs zich zulk een bijzondere vrijheid, die in deze thans niets meer onderdoet voor het buitenland, waardig zullen tonen.

Houdt ook hier uw PA-zijn hoog!

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP,
algemeen voorzitter

Spoelen en schakelaars

- L1 = 32 wind., draaddikte 0,5 mm emaille, gesloten gewonden op $\frac{3}{4}$ " polivoltbuis.
- L2 = L4 = L6 = L8 = L10 = 2 windingen plastic montage-draad, gewikkeld aan de koude kant van elke spoel (PM, 0,75 mm dik).
- L3 = 20 windingen, draaddikte 1,5 mm, emaille, gesloten gewonden op $\frac{3}{4}$ " polivoltbuis.
- L5 = 14 windingen, draaddikte 1,5 mm emaille, gesloten gewonden op $\frac{3}{8}$ " polivoltbuis.
- L7 = 10 windingen, draaddikte 1 mm, emaille, bewikkelde lengte 16 mm, op $\frac{3}{8}$ " polivoltbuis.
- L9 = 7 windingen, draaddikte 1 mm, emaille, bewikkelde lengte 16 mm, op $\frac{3}{8}$ " polivoltbuis.
- L11 = 4 windingen, draaddikte 1,6 mm, emaille, over een weerstand van 100 ohm.
- L12 = 5 windingen, draaddikte 2 mm, emaille, gesloten gewonden, diam. 8 mm.
- L13 = 3 windingen, draaddikte 4 mm, verzilverd, bewikkelde lengte 19 mm, diam. 19 mm.
- L14 = B & W, Rotary Inductor, 25 windingen, diam. 60 mm, draaddikte 4 mm, verzilverd, spatie draaddikte.
- Sta-b = keramische schakelaar, 2 secties, 1 moedercontact, 5 standen.
- S2 = keramische schakelaar, 1 sectie, 1 moedercontact, 5 standen.
- RFC1 = $2\frac{1}{2}$ mH, 60 mA.
- RFC2 = RFC3 = RFC5 = RFC6 = RFC7 = RFC8 = $7 \mu\text{H}$, 50 MHz, HF-smoorsp.
- RFC4 = National R175A, all band HF-smoorsp.
- RFC9 = $2\frac{1}{2}$ mH, 150 mA.

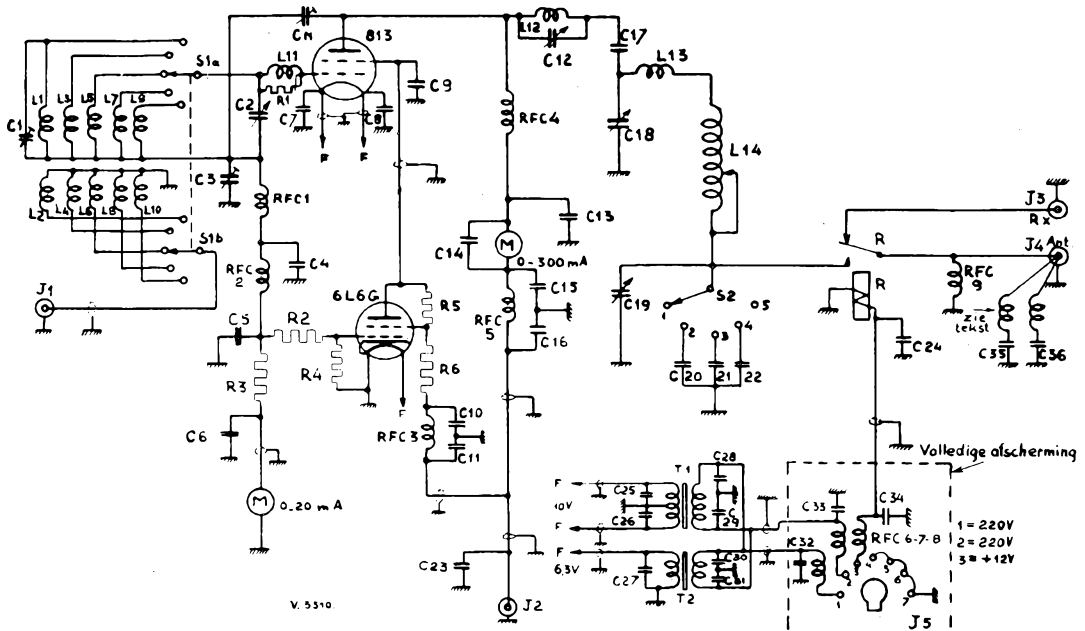


Fig. 13. TVI-vrije eindtrap voor vijf banden

- C1 = 100 pF, luchtrimmer
- C2 = 75 pF, var. cond. National
- C3 = 100 pF, luchtrimmer
- C4 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C5 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C6 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C7 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C8 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C9 = 2000 pF, Dubilier, mica, 3 kV
- C10 = 400 pF, Dubilier, mica, 3,7 kV
- C11 = 400 pF, Dubilier, mica, 3,7 kV
- C12 = 50 pF, var. cond., Eddystone ontv. model
- C13 = 1000 pF, ceramic, 9,6 kV
- C14 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C15 = 400 pF, Dubilier, mica, 3,7 kV
- C16 = 400 pF, Dubilier, mica, 3,7 kV
- C17 = 1000 pF, ceramic, 9,6 kV
- C18 = 250 pF, var. cond., 5 kV werksp.
- C19 = 1000 pF, var. cond., 1 kV werksp.
- C20 = 100 pF, Dubilier, mica, 3 kV
- C21 = 400 pF, Dubilier, mica, 3,7 kV
- C22 = 1000 pF, Dubilier, mica, 3 kV
- C23 = 2000 pF, Dubilier, mica, 10 kV
- C24 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C25 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C26 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C27 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C28 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C29 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C30 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C31 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C32 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C33 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C34 = 5000 pF, disc ceramic, 500 V
- C35 = 100 pF, Dubilier, mica, 2,5 kV
- C36 = 100 pF, Dubilier, mica, 2,5 kV
- R = antenne-omschakelrelais
- R1 = 100 ohm, 1 W
- R2 = 10 k.ohm, 1 W
- R3 = 10 k.ohm, 10 W
- R4 = 820 k.ohm, 1 W
- R5 = 5 k.ohm, dr.gew., geëmail., 50 W
- R6 = 50 k.ohm, dr.gew., geëmail., 50 W
- J1, J2, J3, J4 = Amphenol PL-259 coax.connector
- J5 = 7-polige aansluitplug
- T1 = gloeistroomtrafo 10 V-5 A
- T2 = gloeistroomtrafo 6,3 V-2 A

een variabele inductor toegepast moet worden. In de nieuwe zendertypen treft men echter geen variable inductors meer aan maar is de spoel van een aantal aftakkingen voorzien, zodat met een keramische kortsluitschakelaar direct het gewenste aantal windingen voor iedere band ingeschakeld kan worden. Dit werkt nog sneller en komt tenslotte op hetzelfde neer, omdat in de hier beschreven zender ook steeds weer hetzelfde aantal windingen voor de diverse banden met de variabele inductor moet worden ingesteld.

Een schakelaar die zich hiervoor bij uitstek leent is die welke voorkomt in de 'tuning unit' TU5B, nl. van het zgn. 'wafer' type, voor 5 standen. Voor amateurs die iets dergelijks preferen boven een variabele inductor is gemakshalve het aantal windingen, de spatie en de diameter van L14 in de stuklijst aangegeven. Het bepalen van de aftakkingen dient proefondervindelijk te geschieden maar om een zo gunstig mogelijke Q op elke band te krijgen dient men rekening te houden met de tabel zoals die voorkomt op blz. 230, Electron, Augustus 1957.

Op 28 MHz wordt L14 kortgesloten en dan is dus alleen de 10 m spoel L13 in gebruik. De spoel, bestaande uit 3 windingen 4 mm dik verzilverd koperdraad, wordt tijdens de test zodanig ingedrukt of uitgetrokken, dat met een normale antennebelasting de kringresonantie samenvalt met de minimum-capaciteit van C18. De nulcapaciteit van deze condensator met de capaciteiten van buis en bedrading zijn dan reeds voldoende om een Q van 10 à 12 te krijgen op die band.

Voor C19 kan men met succes een normale tweevoudige condensator van 2×500 pF of 2×375 pF, zoals gebruikt in omroepoestellen, toepassen. De secties worden dan parallel geschakeld. De spanning op dit punt is zo laag, dat men van overslag geen last heeft. Een normale plaatafstand is dan ook voldoende.

Om alle voorkomende antenne-aanpassingen moge-

lijk te maken heeft men, hoofdzakelijk op de lagere frequenties, niet altijd genoeg aan 1000 pF voor C₁₉. Met schakelaar S₂ kan daarom nog een keuze gemaakt worden uit drie vaste micacondensatoren, die eventueel parallel bijgeschakeld kunnen worden.

Bij een mogelijk defect raken van de plaatkoppelcondensator C₁₇ zorgt RFC₉, dat de zendantenne niet onder hoogspanning komt te staan. De kortsluiting die hierdoor ontstaat zal onmiddellijk de smeltveiligheid in het p.s.a. doen functioneren.

Parasitair oscilleren in de 813 mag in verband met TVI vanzelfsprekend in 't geheel niet voorkomen. Vooral in deze schakeling, waar de buisinstelling door de automatische negatieve rooster spanning afhankelijk is van de sturing is het zeker uitkijken! De eindtrap is geneutrodyniseerd volgens de capacitieve brugmethode. Zeer dikwijls doet zich hierbij de moeilijkheid voor, dat hoe men C_N ook wijzigt, de roosterstroom hierop niet reageert. Kortom, de eindtrap is niet te neutrodyni-

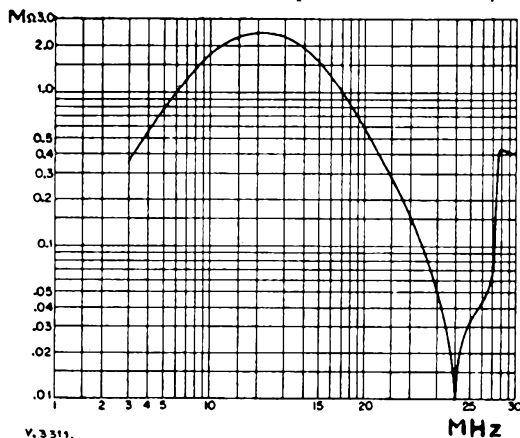


Fig. 14. Aequivalente parallelweerstand in megohm van de beschreven HF-spoorpoel bij verschillende frequenties

seren. Nog beter zichtbaar wordt dit als we de oscillograaf aansluiten op de uitgang J₄. Tijdens verdraaien van C_N valt er dan geen punt te vinden waar het HF-signaal volkomen van de kathodestraalbuis verdwenen is, zodat van 100 pct. neutrodynisatie geen sprake kan zijn.

Om de oorzaak hiervan te vinden dient men het schema iets nauwkeuriger te bekijken. We zien dan, dat de roosterontkoppelcondensator C₃ en de neutrodyncondensator C_N samen een capacitieve brug vormen met de rooster-plaat- en de rooster-kathodecapaciteit. In deze uit vier capaciteiten bestaande brug zal geen stroom lopen wanneer aan de volgende voorwaarde is voldaan:

$$\frac{C_N}{C_3} = \frac{C_{g-p}}{C_{g-k}}$$

Hieruit volgt, dat voor C₃ meestal een veel te grote waarde wordt genomen, zodat nooit aan bovengenoemde voorwaarde kan worden voldaan.

In vrijwel alle schema's treft men hier een waarde aan van 470 of 500 pF. Deze waarde is inderdaad veel te groot. In de praktijk blijkt, dat de waarde van C₃ minstens zo belangrijk is als die van C_N. Bij het gebruik

van een 813 dient men zeker niet boven de 100 pF te gaan.

Er zijn echter vele andere factoren die de neutrodynisatie kunnen beïnvloeden, zoals het wisselen van band, de HF-spoorpoel RFC₁ enz. Het zou te ver voeren, hier dieper op in te gaan.

Een ideale toestand zou kunnen worden verkregen door C₃ vanaf de frontplaat te bedienen en enige markerpunten aan te geven waar de neutrodynisatie 100 pct. is voor de desbetreffende band.

De effectieve harmonischenonderdrukking in de zender werd in hoofdzaak bereikt door:

1. Het in de exciter aanbrengen van de kringen L₂-C₁₅ en L₃-C₁₉ (fig. 12, blz. 104, Aprilnummer).

2. Een zeer losse linkkoppeling tussen exciter en eindtrap.

3. Het in de eindtrap aanbrengen van de parallelkring C₁₂-L₁₂, afgestemd op 57 MHz en de serieresonantiekringen met C₃₅ en C₃₆, afgestemd op resp. 57 en 72,1 MHz.

Een goed geconstrueerd en op de juiste plaats aangebracht 5-sectie laagdoorlaatfilter, neemt tenslotte de TVI volkomen weg. Zo ook hier, waar de TV-antenne zich 2 m boven de G₄ZU beam bevindt en de voedingslijnen samen parallel naar beneden lopen.

De veldsterkte van de TV-zender in deze omgeving in aanmerking genomen mag dit resultaat niet slecht te noemen zijn.

Het uitvoeren en samenstellen van al deze gegevens en experimenten vraagt zeker nog enige maanden tijd, maar de bijzonderheden zullen onmiddellijk in Electron gepubliceerd worden. Alvorens hiertoe over te gaan zullen in volgende nummers eerst enkele verbeteringen ten aanzien van de staande golf verhouding van de G₄ZU beam vermeld worden, die de TVI-vrijheid van deze beam zeker ten goede zullen komen.

(Wordt vervolgd)

Veldtocht tegen TVI, deel 7. Rectificatie

PAoCT maakt ons opmerkzaam op een kleine vergissing, voorkomende op blz. 105, rechter kolom (Aprilnummer).

De laatste zin van de vierde alinea moet luiden: 'Eveneens wordt hierdoor dus de 4de harmonische van 14 MHz aanmerkelijk onderdrukt'.

Redactie

Er is een spreker beschikbaar

De afdeling Eindhoven heeft sprekers beschikbaar voor clubavonden in andere afdelingen, doch uitsluitend op ruilbasis.

Ter bevordering van het algemeen contact tussen de verschillende afdelingen van de VERON zouden wij het zeer op prijs stellen, indien één of meer sprekers van buiten onze eigen afdeling een avond in Eindhoven zouden kunnen verzorgen.

De spreker behoeft beslist geen uitgekookte technicus te zijn, die hebben we zelf wel... Wij hebben evenveel - en misschien nog wel méér - belangstelling voor een rechtgeaard amateur, die ons iets kan laten zien en vertellen.

Bestuur afdeling Eindhoven

Transistor-brugindicator

EEN van onze kennissen bezat het brugje, waarvan de schakeling in fig. 1 is getekend. Als indicator werd een draaispoelmeter gebruikt, waarvan het nulpunt in het midden van de schaal lag. Er was ca. 6 mA nodig voor volle uitslag naar beide kanten.

Voor lage waarden van R_a en R_x voldeed de meter behoorlijk, voor hogere weerstandswaarden was het minimum niet voldoende scherp.

Wij stelden ons tot taak, deze brug met weinig kosten gevoeliger te maken. Om een dure en kwetsbare, belangrijk gevoeliger meter te vermijden, hebben wij gebruik gemaakt van de goedkope transistor OC13.

Daar de meter zowel naar rechts als naar links uitgestuurd moet kunnen worden, is het noodzakelijk de transistor een ruststroom te laten trekken. In bedrijf wordt de collectorstroom dan van nul tot de dubbele waarde gevarieerd. Uit deze eisen is de schakeling van fig. 2 ontstaan.

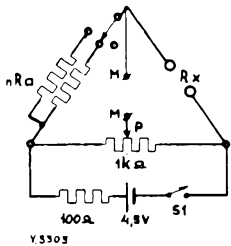


Fig. 1. Brug van Wheatstone. Vroeger werd als indicator altijd een min of meer gevoelige mA-meter aangesloten op de klemmen M-M', maar dank zij de transistor doen we het nu beter. Zie fig. 2

De weerstanden R_5 , R_6 en R_7 worden zodanig gekozen, dat een basisvoorstroom van ca. 100 microampère wordt verkregen. Deze stroom wordt bij het punt a gemeten. De hierbij optredende collectorstroom is dan ca. 5 mA, te meten bij b.

Door nu de weerstanden R_1 , R_2 en R_3 de juiste waarde te geven, kan de stroom door de meter nul worden bij een collectorstroom van 5 mA. De juiste instelling is nu verkregen en de schakeling kan in de brug worden opgenomen.

De uitwendige stuurstroom wordt begrensd door R_4 . In het ongunstigste geval staat nl. de volle brugspanning op de ingangsklemmen van de indicator, wat natuurlijk hoogst nadelig is voor de levensduur van de transistor. Door de aanwezigheid van R_4 kan deze stuurstroom maximaal een zodanige waarde aannemen, dat de collectorstroom $5 \text{ mA} \pm 5 \text{ mA}$ is, afhankelijk van de polariteit van de meetspanning. De verandering in de collectorstroom wordt door de meter aangewezen. Het blijkt, dat ongeveer 100 microampère nodig is om de meter 5 mA uit te sturen. Dit is een resultaat, dat de moeite ruimschoots waard is.

De weerstand R_6 wordt als potentiometer uitgevoerd, om de wijzer op het nulpunt van de schaal van de meter in te kunnen stellen. Dit is nodig, daar het verouderen van de batterij en een verandering van de omgevings-temperatuur, het werkpunt van de transistor doet verlopen.

In totaal zijn er twee platte batterijen, van 4,5 V, ingebouwd, elk met een eigen schakelaar.

Het meten van een weerstand gaat op de gebruikelijke manier.

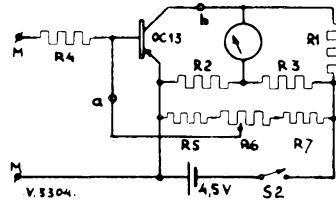


Fig. 2. Schakeling van de indicator ten gebuik bij de brugschakeling van fig. 1. Bij toepassing van dezelfde mA-meter wordt de bruginstelling veel gevoeliger omdat enkele μA tussen M-M' meter reeds enkele mA doet uitslaan

- $R_1 = 800 \text{ ohm}$
- $R_2 = 60 \text{ ohm}$
- $R_3 = 270 \text{ ohm}$
- $R_4 = 27 \text{ k.ohm}$
- $R_5 = 10 \text{ k.ohm}$
- $R_6 = 50 \text{ k.ohm, pot.m.}$
- $R_7 = 22 \text{ k.ohm}$

De betekenis van de punten a en b wordt in de tekst toegelicht.

Wij kiezen een bepaalde R_a en zetten de meterschakelaar S_2 in. Zo nodig corrigeren wij het nulpunt van de indicator met R_6 . Dan verbinden wij de te meten weerstand R_x met de brug en schakelen wij met S_1 de meetspanning in. Nu draaien wij de brugpotentiometer P tot wij brugevenwicht constateren, doordat de wijzer van onze indicatormeter op nul staat. Vervolgens verbreken wij de meetspanning om te zien of de brug werkelijk in evenwicht is, de wijzer mag dan niet bewegen. Hierna lezen wij de brugstand op de schaal van P af en zetten beide batterijschakelaars uit.

Bij zeer hoge waarden van R_a , of bij open brug, kan het nulpunt van de indicator iets verlopen. Dit kan dan gemakkelijk met R_6 gecorrigeerd worden.

Een Haags nummer van Electron

Dit nummer van Electron is, voor wat betreft de technische artikelen, overwegend van Haagse herkomst. Enkele vervolgartikelen, o.a. dat van DL3FM en het anti-TVI-artikel van PAoCT, hebben we er niet voor willen laten wachten, zodat deze ook thans weer in Electron staan. Maar de prestatie van de afdeling Den Haag is er niet minder om, temeer wanneer wij u vertellen, dat de hoeveelheid ingeleverde artikelen ruimschoots voldoende was om het gestelde doel, een Haags voorjaars-Electron, te bereiken.

Uit de ingeleverde kopij hebben wij een zo goed mogelijke keus gemaakt, zodat we een gevarieerd nummer hebben kunnen samenstellen. De rest blijft bewaard voor volgende maanden.

Wij hopen, dat het Haagse voorbeeld inspirerend werkt op andere afdelingen en op amateurs die individueel, buiten afdelingsverband dus, van hun activiteit willen blijf geven.

Afdeling Den Haag: hartelijk dank!

Redactie Electron

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel III

Wij brengen u thans het derde deel in deze serie. Evenals de beide vorige artikelen, behoort ook dit tot 'Hoofdstuk I', in welk hoofdstuk uitsluitend de ontvangers voor de 70 cm band worden behandeld. Aan de zenders wordt t.z.t. een tweede hoofdstuk gewijd.

C. De oscillator

ACHTEREENVOLGENS zullen behandeld worden de oscillator met variabele frequentie en vaste eerste middenfrequentie en de kristalgestuurde oscillator met variabele eerste middenfrequentie.

1. De oscillator met variabele frequentie en vaste eerste middenfrequentie

Voor men een beslissing neemt, welke oscillator men in een 70 cm converter wil inbouwen, moet men eerst vastgesteld hebben welk doel men op 70 cm wil nastreven. Is men er uitsluitend in geïnteresseerd, in een beperkte omgeving fone-verbindingen op de manier van het mobilfoon-verkeer te maken, dan kan men zonder bezwaar een oscillator met variabele frequentie construeren. Wanneer men daarentegen het meest geïnteresseerd is in de overbrugging van grote afstanden of in het onderzoeken van de afhankelijkheid van de condities van meteorologische omstandigheden, dan moet men de beslissing over een variabele of een kristalgestuurde oscillator eerst na rijp overleg nemen, omdat dan verschillende factoren van invloed zijn.

Het laatste restje gevoeligheid haalt men pas dan uit een ontvanger, wanneer men met zeer geringe bandbreedtes in de orde van grootte van een paar honderd hertz werkt. Neemt men een bandbreedte van 300 Hz aan, dan moet de oscillator van de converter ook gedurende korte tijd een constantheid van 300 Hz bezitten, opdat het ontvangende signaal niet uit het hoorbare

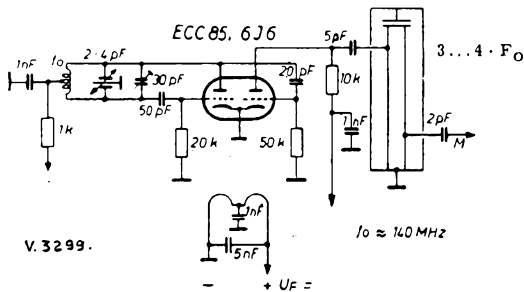


Fig. 11. Variabele oscillator met frequentievermenigvuldiging. De gloeidraadvoeding geschiedt met gelijkstroom. M = naar mengtrap. Zie ook de foto

gebied verdwijnt. Deze constantheid ligt tussen 1 op 10^{-6} en 10^{-6} . Men is tegenwoordig zeer wel in staat, dergelijke constante variabele oscillatoren te bouwen, echter is daarvoor een inspanning vereist die ver boven het normale uitgaat. Men kan echter zonder moeite grote constantheiden bereiken, wanneer men een kristal als frequentiebepalend element neemt, met een variabele eerste middenfrequentie.

Met de variabele oscillator is echter ook een verrassend goede stabiliteit te verkrijgen, wanneer men deze niet op de injectiefrequentie, maar op een subharmonische laat genereren.

Fig. 11 laat de werkwijze zien. Een helft van een dubbeltriode is in ultra-audionschakeling aan een trillingskring aangesloten, die zo gedimensioneerd is, dat zijn derde of vierde harmonische de vereiste injectiefrequentie geeft. Wil men bijv. een vaste middenfrequentie van 10 MHz hebben, dan moet voor de ontvangst van het bereik van 432 tot 438 MHz de injectiefrequentie van 422 tot 428 MHz lopen, wanneer men aan de voorwaarde $f_m = f_i - f_0$ wil voldoen. Indien men de derde harmonische van de oscillator wil gebruiken, dan moet de trillingskring van de ultra-audion oscillator zo gedimensioneerd worden, dat deze van 140,33 tot 142,66 MHz af te stemmen is.

Bij een voldoende lage L/C-verhouding van de ultra-audion kring is een enorm goede stabiliteit te bereiken. Vanzelfsprekend moet de anodespanning gestabiliseerd zijn. Van de allergeenste invloed op de stabiliteit is de luchtcirculatie in de oscillator eenheid.

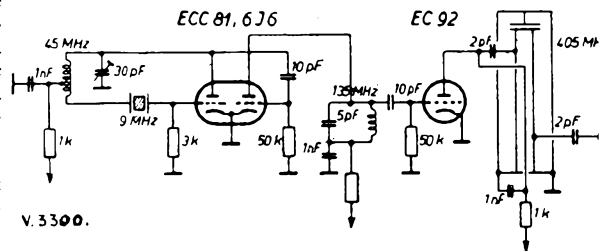


Fig. 12-A. Overtone-oscillator en frequentievermenigvuldiger. M = naar mengtrap (0,2-1,5 mA diodestroom)

Het is het beste, de oscillatorbuis aan de ene en de trillingskring aan de andere kant van het chassis te monteren, en wel bij voorkeur de laatste onder en de eerste boven het chassis, zodat de warme luchtstroom die altijd opstijgt, geen invloed kan hebben op de trillingskring. De warmte-ontwikkeling kan men door het toepassen van ruim gedimensioneerde weerstanden en andere onderdelen zo gunstig mogelijk maken.

De draaicondensator van de oscillator moet van kogellagers voorzien zijn. Iedere andere constructie is onbruikbaar. Keramische eindplaten zijn een absolute eis.

Met een kleine koperen beugel, een zogenaamde haarspeldlus, bereikt men niet het optimum aan stabiliteit, omdat de uitzettingscoëfficiënt van koper zeer groot is. Het is daarom aan te bevelen, een invarstalen Lechersysteem te gebruiken, waarvan de effectieve zelfinductie met een invarstalen kortsluitstrip ingesteld kan worden.

Wanneer men de gloeidraad van de oscillatorbuis met wisselstroom voedt, kan een geringe modulatie van de electronenstroom in de buis optreden via de kathode-gloeidraad capaciteit, zodat aan de oscillatorfrequentie een frequentiemodulatie met zeer geringe zwaai wordt toegevoegd, die als brommodulatie waarneembaar is:

bij telegrafie-ontvangst is geen zuivere zweepstoon te verkrijgen. Dit onaangename verschijnsel onderdrukt men verregaand door geschikte keuze van het aardingspunt, enkelzijdige aarding van de gloeidraad en overbrugging hiervan door een condensator van 1000-5000 pF. Wie helemaal zeker van zijn zaak wil zijn, voedt de gloeidraad van de oscillator met gelijkstroom: dan is de zweepstoon zuiver.

Zoals uit fig. 11 blijkt, wordt de vereiste harmonische in een coax.-kring geselecteerd. Deze hoeft slechts eenmaal in het midden van de verkregen injectiefrequenties ingesteld te worden, om bij bovenstaand voorbeeld te blijven: op 425 MHz. De bandbreedte is zo groot, dat

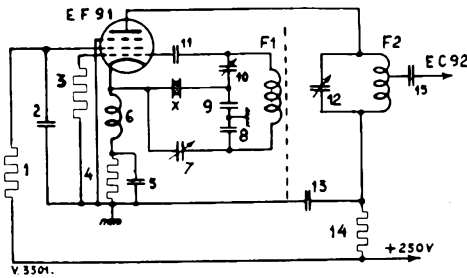


Fig. 12-B. 'Phi' overtone oscillator met EF91.

1 =	10 k.ohm, ½ W	10 =	3-30 pF, toltrimm.
2 =	1500 pF, mica	11 =	22 pF, mica
3 =	100 k.ohm, ½ W	12 =	3-30 pF, toltrimm.
4 =	100 ohm, ½ W	13 =	470 pF, mica
5 =	1500 pF, mica	14 =	1 k.ohm, 1 W
6 =	ca. 1,8 mH, smoorsp.	15 =	10 pF, trimmer
7 =	3-30 pF, toltrimm.	X =	kristal 9 MHz
8 =	47 pF, mica	F1 =	45 MHz
9 =	47 pF, mica	F2 =	135 MHz

aan de beide uiteinden van de band de injectiespanning niet ontoelaatbaar daalt. Wanneer men bijv. bij een kristalmixer in het midden van de band de diodenstroom op een toelaatbaar maximum instelt, dan is de mixer-instelling aan de uiteinden van de band nog steeds optimaal.

2. De kwartsgestuurde oscillator met variabele eerste middenfrequentie

Een argument tegen de kristalgestuurde oscillator van 435 MHz-converter is er niet, men moet er echter voor zorgen dat de erachter gebruikte middenfrequentver-

NONERA

SOLDEERBOUTEN

thans Europa's beste

sterker perfect afgeschermd is: wanneer men de antenne eruit trekt, mag men geen enkel station meer kunnen 'inluiten'.

De keuze van de grondfrequentie van het kwarts-kristal moet zeer zorgvuldig geschieden. De harmonischen mogen noch in het ontvangstbereik en het spiegelbereik, noch in het variabele middenfrequentie-bereik en het spiegelbereik hiervan vallen. Wanneer men het kristal op zijn grondfrequentie laat trillen, dan moet deze groter zijn dan de breedte van het te ontvangen bereik. Voor het 6 MHz brede deel van de 70 cm band van 432-438 MHz heeft men dus een kristal nodig met een grondfrequentie groter dan 6 MHz. Bij het gebruik van de grondfrequentie heeft men een niet onaanzienlijk aantal trappen nodig om tot de injectiefrequentie te komen.

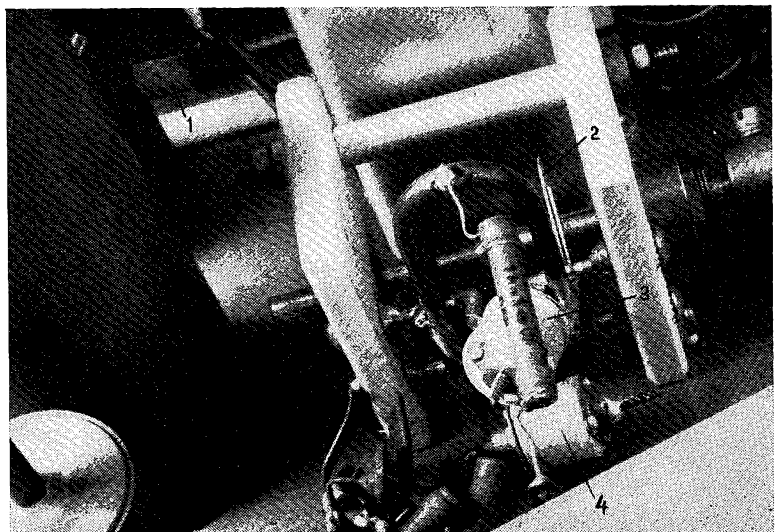
Om economische redenen is het daarom beter, een overtone-oscillator te maken. De verkregen 'harmonischen' zijn weliswaar niet precies veelvoud van de grondfrequentie, echter zijn de afwijkingen zó gering, dat men ze op een erachter geschakelde middenfrequentversterker met normale bandspreiding nauwelijks kan vaststellen. Ze liggen in de orde van grootte van 20 kHz op de injectiefrequentie. Bij een overtone-oscillator is de in de eerste trap te bereiken frequentie reeds zo hoog, dat het gevaar van ongewenste fluitjes belangrijk wordt verminderd.

Het bereik van de variabele middenfrequentie moet lopen van 20 tot 30 MHz. Fig. 12-A geeft een voorbeeld van een kristalgestuurde oscillator die zijn sporen verdient heeft. De injectiefrequentie is 409 MHz, zodat de variabele middenfrequentie van 23 tot 29 MHz loopt. De tekening toont zeer duidelijk met welke geringe middelen men er komt; slechts twee buizen zijn nodig voor een frequentievermenigvuldiging met een factor 45.

In fig. 12-B is het schema gegeven van een Phi-overtone-oscillator.

(Wordt vervolgd)

De variabele oscillator met frequentievermenigvuldiging volgens het schema fig. 11 (bovenaan van het chassis). Alle onderdelen zijn goed te zien; 1 = diode; 2 = afstemcondensator; 3 = padder; 4 = roostercondensator



Transistor-omvormer

Bij het mobiel werken met radio-apparatuur liggen de grootste bezwaren in de toe te passen voedingsbronnen.

Bij de toch al minder gunstige omstandigheden, waaronder men mobiel werkt, komen nog de beperkte levensduur en het lage rendement van de gebruikte omvormer. Ook de omvang en het gewicht van de gehele apparatuur maken het mobiele werk voor de amateur minder aantrekkelijk, nog afgezien van formele moeilijkheden met betrekking tot de machtiging voor mobiel zenden, die thans echter schijnen te zijn overwonnen.

In het neo-kristallen tijdperk, waarin wij ons thans bevinden, bieden het gewicht en de omvang van de voedingsapparatuur en de verdere radio-apparatuur heel wat minder hoofdbreken.

Transistors hebben nl. een enorme omwenteling in de electronen-techniek teweeg gebracht, vooral met betrekking tot de zeer hoge eisen, die tegenwoordig worden gesteld ten aanzien van o.a.: schokbestendigheid, tril- en bromvrijheid en derg., waarbij transistors voor de volle 100 pct. blijven functioneren, zelfs in gevallen waar radiobuizen het al lang hebben opgegeven.

Door hun veel geringere afmetingen en hun lager stroomverbruik (o.a. vervalt de gloeidraadenergie, benodigd om buizen te doen werken) zijn transistoren uitgesproken geschikt voor mobiele electronische apparatuur.

Een van de meest belangrijke toepassingen is de hoogst eenvoudige, bedrijfszekere en met hoog rendement werkende transistor-omvormer, voor draagbare radio-ontvangers, autoradio, apparatuur voor modelbouw, mobilisfoons, electronische flitsapparaten voor fotografie, weideafasteringen, e.d.

Wat denkt u van een 50 W plaatsspanningsapparaat met een gewicht van 650 gram, afmetingen van $4,5 \times 6 \times 11$ cm, een bij belastingsvariates van meer dan 25 pct. binnen 6 pct. zelfregulerende uitgangsspanning en een rendement van meer dan 80 pct.?

Het principe, waarop dit p.s.a. berust, is niet nieuw.

In de te beschrijven transistor-omvormer worden twee in balans geschakelde transistors als electriche schakelaars gebruikt; het hadden natuurlijk ook een paar trioden kunnen zijn, welke de inkomende stroom afwisselend door de ene of door de andere helft van de primaire en de transformator doen gaan. De frequentie, waarin dit gebeurt, is afhankelijk van de zelfinductie en de capaciteit van de wikkelingen L1 en L3 en varieert, al naar gelang de secundaire belasting, tussen 600 en 2000 Hz. Zij doen dus in zekere zin hetzelfde werk als de veelal gebruikte trilleromvormer en vervangen derhalve dit sterk aan slijtage onderhevige en niet zo erg betrouwbare onderdeel.

De ontstane wisselspanning wekt een spanning op in de secundaire wikkeling L5. De grootte van deze spanning hangt af van de verhouding tussen het aantal windingen van de primaire en de secundaire wikkelingen.

Door verandering van de aftakking op de secundaire wikkeling van de transformator kan op 6 V, of een hogere spanning, van de batterij worden gewerkt, of

kan men de af te geven spanning de gewenste waarde geven.

De gelijkrichting gebeurt door seleencellen in Graetz-of brugschakeling.

Doordat de schakelfrequentie vele malen hoger is dan de frequentie waarbij de meestal gebruikte omvormers werken (50 Hz bij netvoeding en ca. 120 Hz bij triller-omvormers) is niet alleen de transformator, maar kunnen ook de afvlakcondensatoren zeer klein gehouden worden. Bij gebruik van condensatoren C1 en C2 van elk 0,1 μ F is een rimpel gemeten van minder dan 1 pct. R3 doet dienst als stroombegrenzer.

De werking van de als electronische schakelaars dienst doende transistoren is als volgt:

Bij het inschakelen van de batterijspanning laat de transistor Tr2 een collectorstroom I_c vloeien door de wikkeling L1. De koppeling van de wikkeling L1 met de wikkeling L2 is nu zodanig, dat de collectorstroom I_c over de wikkeling L2 een spanning induceert, die de basis-emitter spanning van transistor Tr2 verhoogt, waardoor de transistor Tr2 verder wordt geopend en dus op zijn beurt de collectorstroom I_c verder toeneemt. Dit effect gaat zo lang door, tot de spanning tussen basis en collector van transistor Tr2 nul is geworden. Hierdoor moet de collectorstroom I_c tot nul dalen. Deze nu omgekeerde stroomverandering van I_c door de wikkeling L1 induceert in de wikkeling L2 een spanning, die de emitter-basis spanning van transistor Tr2 verlaagt en derhalve op zijn beurt de collectorstroom I_c verder doet verkleinen, zodat de collectorstroom I_c zeer snel tot nul terugloopt. De dalende collectorstroom I_c door de wikkeling L1 induceert tegelijkertijd over de wikkeling L4 een spanning, die zodanig is gericht, dat de transistor Tr1 wordt geopend. Nu herhaalt zich hetzelfde spel voor transistor Tr1. Er gaat dus een collectorstroom door de wikkeling L3 lopen, die snel toeneemt, totdat de collector-basis spanning van de transistor Tr1 nul is geworden, waarop dan weer zeer snel de collectorstroom van de transistor Tr1 nul wordt. Hierdoor wordt nu de transistor Tr2 weer geopend. De cyclus is nu gesloten en herhaalt zich zo lang, tot de batterij wordt losgenomen.

Direct nadat de door de wikkeling L1 vloeiende collectorstroom I_c nul is geworden, zal de in de wikkeling L1 opgezamelde energie uitslingeren in een frequentie, die wordt bepaald door de zelfinductie van L1 en zijn eigencapaciteit, welke frequentie belangrijk hoger is, dan de schakelfrequentie van de transistoren. De wikkeling L1 fungeert dus gedurende deze tijd als 'ringing choke'. Hetzelfde geldt voor de wikkeling L3, direct nadat de collectorstroom van de transistor Tr1 tot nul is gedaald.

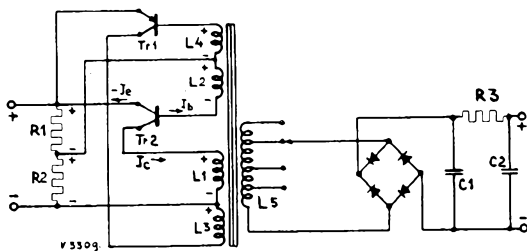
Voor bovengenoemde verklaring van de wijze van werken is het nodig, dat één van de transistoren Tr1 en Tr2 begint met het laten vloeien van een collectorstroom, terwijl men zou verwachten, dat beide transistoren collectorstroom zouden opnemen. Het is echter normaal, dat deze transistoren niet volkomen gelijk zijn, zodat één van de transistoren een iets grotere collectorstroom gaat opnemen, waardoor de collectorstroom van de andere transistor automatisch zeer snel tot nul teruggedrukt wordt.

Mocht niettemin de schakeling niet willen starten, dan kan dit door verkleining van de waarde van R1 verholpen worden.

Afwisselend voeren de wikkelingen L1 en L3 dus stroom, waardoor in de secundaire wikkeling L5 een wisselspanning wordt geïnduceerd, die na gelijkrichting en afvlakking de gewenste gelijkspanning oplevert. Naarmate de belasting groter is, wordt de schakelfrequentie van de transistoren lager. Bij kortsluiting van de uitgangsklemmen zal er niet genoeg spanning meer geïnduceerd worden in de terugkoppelwikkelingen L2 en L4 om de oscillatie in stand te houden. Beide transistoren trekken nu collectorstroom, maar er gebeurt verder niets, dus geen doorgeslagen smeltveiligheden of verbrande transformatoren of iets van dien aard.

Door het zeer snel open en dicht gaan van de transistoren is de spanning aan de secundaire wikkeling L5 blokvormig.

Eenzijds is dit een voordeel, want deze spanningsvorm is rijk aan harmonischen, waardoor de afvlakking minder hoge eisen stelt, anderzijds kunnen een of meer van deze harmonischen wel eens in het werkgebied van de te voeden apparatuur liggen, waardoor onze omvormer als storingsbron gaat werken! Door het opnemen van absorptiefilters en het aanbrengen van een goede elektrische afscherming is dit euvel gelukkig gemakkelijk te verhelpen.



Transistor-omvormer. Voor gegevens van de gebruikte transistoren Tr1 en Tr2 en voor de wikkelgegevens van L1 t.m. L5; zie tekst. Afhankelijk van de werkspanning en het type transistor zijn de waarden der onderdelen als volgt:

R1 = 10	à	33 ohm,	½ W
R2 = 850	à	2200 ohm,	½ W
R3 = 10		ohm,	½ W
C1 = 0,01		µF,	600 V
C2 = 1		µF,	600 V

De in het beschreven voedingsapparaat gebruikte transformator kan, mits geschikt voor de opgewekte vrij hoge frequenties, van elk bestaand type zijn. Er moet op worden gelet, dat de wikkelingen uiterst lage gelijkstroomweerstand dienen te bezitten. Een poederijzer (ferriet-) kern laat hogere schakelfrequenties toe dan een kern van ijzerblik.

Zou men de koperverliezen en de ijzerverliezen in een grafiek uitzetten, dan bepaalt het snijpunt van beide verlieslijnen de werkfrequentie. Deze ligt meestal tussen 2000 en 2500 Hz.

Overigens kunnen transistoren veel hebben, *behalve warmte*.

Het is daarom een eerste vereiste, dat alle warmte zo vlot mogelijk wordt afgevoerd. De transistoren moeten daarom op goed warmtegeleidende plaatjes, bij voorkeur van (rood)koper, gemonteerd worden. Om de lekweerstand tussen de warmtegeleidende plaatjes en de transistoren zo hoog mogelijk te doen zijn, is het verstandig tussen de transistor en het plaatje een zeer dun plaatje mica te leggen. De overgangswaerstand is dan in droge lucht ca. 200 megohm.

Verder wordt de warmteontwikkeling laag gehouden door een zo hoog mogelijke schakelfrequentie toe te passen. Transistoren kunnen enige tientallen malen sneller schakelen dan een triller-onderbreker!

In de in de Ver. Staten thans in de handel gebrachte transistoromvormers worden ringkerntransformatoren (toroid transformers), van griezelig kleine afmetingen gebruikt, welke bij een ingangsspanning van 12 (24) V een uitgangsspanning van 450 (600) V bij 150 mA afgeven.

De in figuur aangegeven transformator heeft de volgende wikkelgegevens:

L1 en L3 elk	30 windingen van draad nr. 18;
L2 en L4 elk	5 windingen van draad nr. 20;
L5	580 windingen, afgetakt op 330 en 431 windingen.

Welk type transistor moeten wij in dit apparaat gebruiken?

Het is mogelijk met een paar 2-W transistoren een uitgangsvermogen van 32 W te verkrijgen, wat betekent, dat elke transistor ca. 8 maal het erin gedissipeerde vermogen kan schakelen.

In de handel zijn momenteel verkrijgbaar transistoren van: 1, 2, 5 en 10 W. 2-W transistoren zijn o.a.: Sylvania 2N307, C.B.S. 2N256 en R.C.A. 2N301. Een stel Delco type 2N174 transistoren zijn in staat een vermogen van 660 W te leveren.

Slechts één gevaar, maar dan ook een heel groot, schuilt in deze schakeling: nl. het omgepoold aansluiten van de ingangsspanning! *Worden de ingangsklemmen verwisseld dan heeft dit onmiddellijke en volledige vernietiging van de transistoren tot gevolg.*

De meetresultaten geven het volgende beeld:

Ingang in V	Ingang in A	Uitgang in V	Uitgang in mA	Vermogen W	Transistor type
24	2,5	600	150	90	Mallory 441
24	2	350	175	61	Mallory 441
12	2,5	450	150	68	Mallory 441
12	2	250	80	20	Telefunken TF80/30
6	2	250	40	10	Telefunken TF80 en TF85
6	0,25	45	30	1,4	Philips OC76

Behalve de reeds vermelde voordelen, heeft dit voedingsapparaat nog als interessante eigenschappen:

1. Geen beschadiging bij kortsluiting.
2. Een zelfregulerende uitgangsspanning. Bij een stroomafname die varieert van 110 tot 25 mA, varieert de spanning van 338 tot 360 V.
3. Bij gebruik van een ringkerntransformator vrijwel geen last van strooivelden.
4. Geen bewegende delen, dus geruisloze werking, vergeleken met triller- en dynamo-omvormers, dus ook geen verbrande trillercontacten.
5. Groter rendement (theoretisch 96 pct., tegenover 65 pct. bij trilleromvormers), betrouwbare werking, lange levensduur en lagere belasting van de batterij.

Literatuur:

1. Transistorized power supply, CQ-Radio Amateurs' Journal, Sept. 1957, blz. 28;
2. The new-look in DC-DC power conversion, CQ-Radio Amateurs' Journal, Maart 1958, blz. 36;
3. Transistorized mobile power supplies, CQ-Radio Amateurs' Journal, Maart 1958, blz. 75;
4. Proceedings, 1953, nr. 43;
5. Siemens Halbleiter Bauelemente, Schaltbeispiel, 1957, Augustus;
6. Zum Bau teiltransistorisierter Mobilstationen, Das DL-QTC, 1957, blz. 542.

Eenvoudige indicator voor hoogfrequente spanningen

HIER volgt de beschrijving van een eenvoudig en goedkoop 'manusje van heleboel'.

Tijdens proeven met beams en twinlead, alsmede het afregelen hiervan, deed zich destijds de behoefte gevoelen aan het bezit van een eenvoudige en goedkope gevoelige indicator.

Wij koppelden nl. de voedingslijn met een roosterdip-oscillator en wij probeerden erachter te komen waar de energie bleef. Hiervoor gebruikten wij een indicator volgens fig. 1, waarin de meter een zgn. 19-set metertje, met een volle uitslag bij 0,5 mA en een inwendige weerstand van omstreeks 500 ohm, was. Het geheel bleek voor ons doel te ongevoelig te zijn.

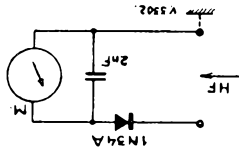


Fig. 1. M = draaispoelmeter, bijv. 0,5 mA, inw. weerstand ca. 500 ohm

Daar wij geen gevoeliger meter bezaten, sloegen wij aan het piekeren en ontstond de schakeling van fig. 2. De OC13 geeft in deze schakeling een (gemeten) stroomversterking van 45 keer. Dit betekent, dat er schijnbaar een meter met een volle uitslag bij 12 μ A in het diodecircuit is opgenomen.

De ingangsklemmen kunnen worden aangesloten aan een koppellusje, of aan een aftakking op een parallelkring. Wanneer er een parallelkring wordt gebruikt valt de demping erg mee, vergeleken met de indicator volgens fig. 1. Dit komt, doordat de ingangswaerstand van de transistor in de gebruikte schakeling enige k.ohm is.

Wanneer er geen signaal aan de basis van de transistor wordt toegevoerd, is de collectorstroom slechts enkele microampères. Wij kunnen dit in rekening brengen, of de mechanische nulpuntsinstelling van de meter bijregelen.

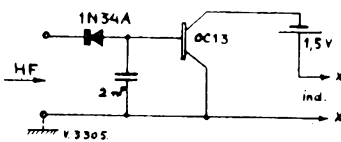


Fig. 2. X-X = D.C.- of LF-uitgang; naar meter of hoofdtelefoon

De transistor moet in deze schakeling uitgestuurd worden met een negatief signaal aan de basis, dan zal de collectorstroom toenemen. Zorgt u er wel voor, dat dit signaal niet zó groot wordt, dat de 10 mA wordt overschreden. Ook het andersom schakelen van de diode is niet toegestaan, want dan zou de basis van de transistor positief uitgestuurd worden, met als gevolg ruïnering van de transistor.

Wij hebben het apparaatje beproefd tot ca. 360 MHz en voor vergelijkende metingen voldoet het heel aardig.

Behalve voor veldsterktemetingen, waarvoor de indicator ontwikkeld was, blijkt hij voor allerlei andere toepassingen bruikbaar, bijv. voor modulatie-controle van de zender, voor welk doel wij een hoofdtelefoon van ca. 2000 ohm in de plaats van de meter nemen. Ook als signal tracer is het apparaatje zeer bruikbaar (denk vooral aan de ingangsspanning!), alsmede als absorptie-golfmeter in combinatie met een parallelkring.

Het geheel is in een blikken doosje ingebouwd, de h.f. aansluiting in het deksel, de uitgangsklemmen (voor het aansluiten van meter of telefoon) in de bodem. Het doosje bevat tevens het batterijtje.

De indicator is derhalve gemakkelijk hanteerbaar, wat erg prettig is bij het zoeken van knopen of buiken op een voedingslijn of bij Lecherdraden.



▲ De haven van Hamburg krijgt radar. Telefunken gaat het maken.

▲ En in IJmuiden heeft Philips een uitgebreide geluidsinstallatie geleverd ten gebruike bij de sluisen. Op niet minder dan 16 plaatsen kan het sluispersoneel achter de mike gaan staan. Vijftig luidsprekers waren nodig; het toegepaste versterkervermogen is in totaal 720 W nuttig.

▲ In het gezin van PAoWTM in Huizen was de 29ste Maart een heuglijke dag. De familie Timmermans (Kastanjelaan 7) werd op die dag verblijd met de geboorte van een zoon: Harry.

▲ Wanneer u interesse hebt voor meettechniek en automatisering, dan zal het u deugd doen te vernemen, dat in 1960 en wel van 2 tot 10 November weer een internationaal congres en een tentoonstelling over deze onderwerpen in Düsseldorf zullen worden gehouden, e.e.a. onder de naam 'Interkama 1960'.

▲ Philips bracht onlangs in de serie draagbare radio-toestellen een nieuw type in zakformaat, de 'Kajak' - prijs f178,-. Er zitten uitsluitend transistors in en wel OC44, 2 x OC45, 2 x OC71, 2 x OC72 en een germaniumdiode OA79. Het luidsprekertje heeft een diameter van 60 mm, het afgegeven vermogen is 100 mW. Als energiebron wordt gebruik gemaakt van vier 1½ V batterijtjes. Het gehele geval weegt amper een halve kilo. Het golfgebied ligt van 187,5-582 m.

▲ Ook de kathodestraaloscillografen worden geminiatuiseerd. Men kan er dan een groot aantal direct in zendinstallaties, rekenmachines en vliegtuigen aanbrengen. Telefunken brengt hiertoe een KSB in de handel met een schermdiameter van 3 cm. Het type-nummer is DG3-12-A. Het buisje is niet alleen bedoeld als indicator, maar omdat het beeldvlak niet gebogen is kan men het buisje ook voor meetdoeleinden gebruiken.

De kristal-calibrator uit de BC-652

Inleiding

VAN de meeste communicatie-ontvangers, vooral van de zelfgeconstrueerde, laat de ijking van de schalen veel te wensen over.

Men tracht hierin verbetering te brengen, door een zgn. Marker Oscillator te gebruiken. Deze oscillator geeft, bijv. om de 100 kHz, een fluitje. Met behulp van een dergelijke calibrator kan dus iedere frequentie, die een harmonische is van 100 kHz, heel eenvoudig ingesteld worden.

Voor het zelf maken heeft zo'n calibrator het grote nadeel, dat erin gebruik wordt gemaakt van de dure en schaarse 100 kHz- of 1 MHz X-tals.

Dit bezwaar heeft de hieronder te bespreken schakeling niet, want hierin wordt gebruik gemaakt van de goedkope 200 kHz X-tals, type FT-241 A (f3,75).

De prestaties van het apparaat zijn lang niet mis. Moet u bijv. luisteren of uitkomen op 3740 kHz, dan zet u de keuzeschakelaar van de Marker Oscillator op 100 kHz en zoekt u 3700 kHz op. Nu zet u de schakelaar op 20 kHz en u draait twee fluitjes verder.

Het schema

De eerste buis is een 6K8. Het triodedeel hiervan is geschakeld als kristaloscillator. Met de trimmer C1 van 50 pF kan de frequentie enigszins gewijzigd worden. De spoeltjes L1 en L2 zijn gewone langegolfspoeltjes.

Het 200 kHz signaal van de kristaloscillator wordt hierna versterkt door het hexodedeel van de 6K8; hoe sterker dit signaal is, hoe sterker de harmonischen worden en daar is het juist om te doen.

Achter deze harmonischen-versterker staat een 100 kHz relaxatiegenerator (multivibrator) met een 6SC7. Nu is weliswaar de grondfrequentie, en dus ook iedere harmonische ervan, niet erg stabiel, doch hier wordt de frequentie gesynchroniseerd met het 200 kHz signaal.

Hierna volgt een 20 kHz relaxatie-generator (multivibrator), welke eveneens met een 6SC7 is uitgerust, waarvan de frequentie weer in de pas wordt gehouden door het 100 kHz signaal.

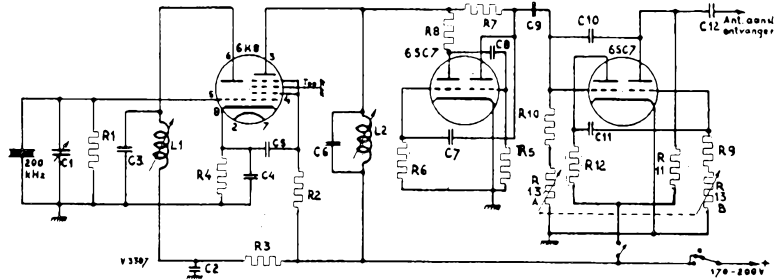
De afregeling

Het afregelen lijkt misschien een heel werk, maar in de praktijk is het zó gebeurd.

Geef eerst alleen het triodedeel van de 6K8 hoogspanning en draai met de trimmer C1 op zero beat op 200 kHz (Droitwich). Regel de kern van L1 op maximale uitgangsspanning.

Hierna krijgt het hexodedeel van de 6K8 ook hoogspanning en wordt L2 op maximum afgeregeld.

Nu stemt men de ontvanger, die men heeft gebruikt voor het afregelen op Droitwich op 400 kHz af; zet op de schaal een merkstreepje en controleer dit punt na de hoogspanning aan de 100 kHz multivibrator toegevoerd



Kristal-calibrator

C1 = 50 pF, var.	R1 = 1 megohm
C2 = 6000 pF, koker	R2 = 15 k.ohm
C3 = 225 pF, mica, 5 pct.	R3 = 10 k.ohm
C4 = 6000 pF, koker	R4 = 330 k.ohm
C5 = 6000 pF, koker	R5 = 39 k.ohm
C6 = 250 pF, mica, 5 pct.	R6 = 39 k.ohm
C7 = 100 pF, mica, 5 pct.	R7 = 20 k.ohm
C8 = 100 pF, mica, 5 pct.	R8 = 20 k.ohm
C9 = 10 pF, mica, 10 pct.	R9 = 20 k.ohm
C10 = 400 pF, mica, 5 pct.	R10 = 20 k.ohm
C11 = 400 pF, mica, 5 pct.	R11 = 51 k.ohm
C12 = 5 pF, mica, 10 pct.	R12 = 39 k.ohm
	R13A = R13B = 15 k.ohm, pot.m. op één as

te hebben.

Tenslotte krijgt ook de 20 kHz multivibrator hoogspanning en men controleert weer het aantal fluitjes.

Nu wij aan het eind van dit artikeltje gekomen zijn, denkt u misschien, dat NL-1243 er aardig kijk op heeft. In dat geval heeft u het glad mis, want al deze kennis heb ik opgedaan uit de BC-652 ontvanger van de SCR-506. Een korte kennismaking met deze set was voldoende om de schakeling op te tekenen!

▲ Voor het hebben en gebruiken van een amateurzender is een machtiging nodig, maar tegenwoordig schijnt Jan & alleman op eigen initiatief zo-maar steunzendentjes voor TV en voor de omroep te bouwen. 'Een 31-jarige taxichauffeur' in Den Helder heeft op 14 April op dit gebied gepioneerd op de vuurtoren van Huisduinen en in de krant werd er hoog over opgegeven. PTT spaart er een miljoen mee uit, aldus de pers. Ook in het Oosten van ons land waar men van oudsher op dit gebied 'ervaring' heeft, bestaat belang-

stelling voor de relayering van omroepprogramma's onder verantwoordelijkheid van de plaatselijke radiohandelaar.

▲ De deelnemers aan de soundercursus die via PAoAA gewoonlijk elke Zondagmorgen wordt gehouden - hun aantal is onbekend, maar het zijn er héél wat - wijzen we er op deze plaats op, dat zij in Mei alleen les hebben op 11 en 18 Mei. Men zie het programma van PAoAA in de Traffic-rubriek.

Een handige versterker (modulator)

MENIG amateur voelt bij tijd en wijle behoefte aan een versterker welke voor diverse doeleinden geschikt is. Meer speciaal wil de zendamateur, die overwegend C.W. pleegt, ook wel eens 'phonen' op de verschillende amateurbanden, en dan natuurlijk juist als er geen modulator voorhanden is.

Voor deze lieden volgt hieronder een beschrijving van een schema van een versterkertje, dat voor praktisch alle voorkomende doeleinden geschikt is, dus van 'plaatjes draaien' tot het moduleren van een 100 W zender toe.

Bij de constructie werd gebruik gemaakt van zgn. combinatiebuizen, waarvan er op het ogenblik legio typen op de markt zijn.

In het onderhavige geval werden de buizen 117P7GT en 6SL7GT gebruikt. De 117P7GT is een straalbundelbuis annex 'halve-golf' gelijkrichter. De gloeispanning bedraagt 117 V bij een stroomopname van 90 mA. Het opgenomen vermogen is ca. 5 W en het afgegeven vermogen is ruim voldoende om een normale huiskamer vol te blazen met alle gewenste 'octaven'.

Als voorversterker bleek een normale dubbeltriode, in ons geval een 6SL7GT voldoende spanning af te kunnen geven, om de genoemde eindbuis vol uit te kunnen sturen.

Een blik op het schema laat ons direct zien, dat het

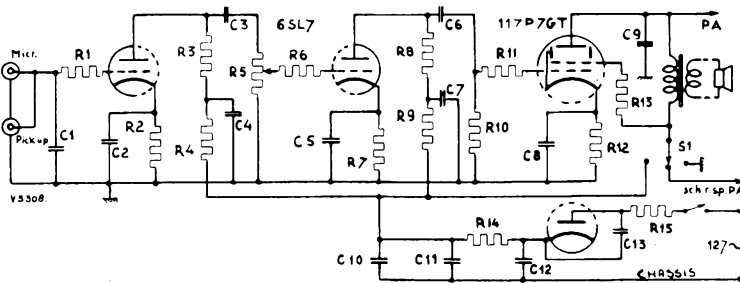


De versterker van PAoYF, voor allerlei doeleinden geschikt, is ondergebracht in een chassis van zeer kleine afmetingen. Men dient er op te letten, dat het ontwerp van Haagse oorsprong is en de netvoeding dus 127 V bedraagt. Aanraking van onder spanning staande delen kan gevaar opleveren (foto: PAoANI)

De versterker (modulator) van PAoYF

R1 = 1 k.ohm	C1 = 150 pF
R2 = 300 ohm	C2 = 50 μF
R3 = 0,25 megohm	C3 = 0,01 μF
R4 = 10 k.ohm	C4 = 0,1 μF
R5 = 0,5 megohm, pot.m. met schak.	C5 = 50 μF
R6 = 1000 ohm	C6 = 0,01 μF
R7 = 300 ohm	C7 = 0,1 μF
R8 = 0,25 megohm	C8 = 50 μF
R9 = 10 k.ohm	C9 = 2 000 pF
R10 = 0,5 megohm	C10 = 10 000 pF
R11 = 1 k.ohm	C11 = 32 μF
R12 = 140 ohm	C12 = 32 μF
R13 = 100 ohm	C13 = 50 000 pF
R14 = 1500 ohm	
R15 = 100 ohm	

S1 naar links: gebruik als LF-versterker. De aansluiting 'PA' wordt dan niet gebruikt en de luidspreker dient ingeschakeld te worden. S1 in middenstand (zoals getekend): gebruik als schermroostermodulator. De aansluiting 'PA' wordt verbonden aan het schermrooster van de zender-eindbuis. De schermroosterspanning van de zender-eindbuis is aangesloten op het middencontact van S1. S2 naar rechts: gebruik als kathodemodulator. De aansluiting 'PA' wordt verbonden met de kathode van de zender-eindbuis.



hier een doodgewone schakeling betreft, die door een ieder is na te bouwen.

Zelf heb ik het geheel gemonteerd in een afschermkapje van de oscillator-spoelset uit de commandset. De bijgaande foto geeft hiervan een indruk.

De schakeling van het gelijkrichtergedeelte is eveneens klassiek. Het is zeer gewenst de afvlakelco's C11 en C12 zo hoog mogelijke waarden te geven, ten minste 30 μF per sectie. De laatste elco wordt overbrugd met een ontkoppelcondensator van 10 000 pF, dit voor het geval de versterker in combinatie met een hoogfrequentie-unit wordt gebruikt. Ook de ingang moeten wij degelijk ontkoppelen met ten minste 100 pF.

Wil men geen afvlakmoerspoel gebruiken, dan kunnen wij desnoods een weerstand (R14) van maximaal 1,5 k.ohm monteren, welke een voldoende grote stroomsterkte moet kunnen voeren. Uit het schema blijkt, dat wij de anode- en de schermroosterspanning van de eindbuis met de schakelaar S1 kunnen onderbreken. Wij doen dit, als wij het versterkertje als modulator willen gebruiken.

Wij nemen dan de schermroosterspanning van de eindbuis van de zender los en voeren deze aan het aangegeven contact van schakelaar S1 toe. Wij verbinden

Artikelen voor Electron

Op verzoek van de afgevaardigde van de *afdeling Breda*, op de vergadering van onze Verenigingsraad (19 April), volgt hier een korte 'handleiding' voor diegenen die overwegen een artikel te schrijven voor ons blad. Wij doen dit temeer omdat wellicht de gedachte leeft, dat deze artikelen wat uitvoering betreft aan bepaalde eisen zouden moeten voldoen.

Dit is echter niet het geval: men mag schrijven of typen op elk gewenst formaat papier. De redactie maakt het artikel dan wel persklaar. Daarbij is het wel makkelijk, wanneer het papier slechts aan één zijde wordt gebruikt en wanneer beneden en boven, links en rechts een voldoende ruimte voor kanttekeningen wordt opengelaten. De schema's willen we graag apart. Men heeft ook hiervoor echter geen speciale moeite te doen. Het belangrijkste is, dat de schema's en tekeningen duidelijk zijn, zodat wij bij het overtekenen er geen foutjes in kunnen maken.

Het gereedmaken van de artikelen voor de drukkerij kost natuurlijk tijd en tijd is bij de redactie schaars. Bovendien is er elke maand een grote hoeveelheid berichten te verwerken die niet direct tot de technische inhoud van Electron behoren: verenigingsnieuws, trafic-nieuws en dergelijke. Vandaar dat wij voor wat betreft het techniek-gedeelte van elk nummer aangegeven zijn op een zekere voorraad waaruit wij elke maand weer naar behoeven kunnen putten. Deze voorraad dienen wij constant op peil te houden en dat kan alleen met aller medewerking.

Door het verzoek van de afdeling Breda hebben wij thans weer eens gelegenheid hierop te wijzen. Het is echter duidelijk, dat een technisch artikel voor Electron, dat aan onze voorraad wordt toegevoegd wel eens enige tijd zal moeten blijven liggen, aler het gepubliceerd wordt. Gelukkig wordt hierdoor de actualiteit niet geschaad. Wanneer een artikel echter zeer actueel is, zoals bijv. dat van PAOPRF in het Maartnummer (blz. 82) dan zetten wij alles op alles om het zo spoedig mogelijk te publiceren.

Wanneer een artikel voor Electron bij de redactie binnenkomt, dan wordt de goede ontvangst bevestigd en treden wij zo nodig in nader overleg met de schrijver.

nu het schermrooster van de P.A. met de anode van het beam power gedeelte van de 117P7GT en de zender is klaar om in het schermrooster gemoduleerd te worden. Bij voorkeur regelen wij de spanning van het schermrooster van de zendbuis zodanig, dat deze zonder modulatie de helft van de normale waarde heeft. Bij fluiten in de microfoon zien wij dan de schermroosterspanning oplopen en de antennestroom neemt toe.

Wij kunnen het nog eenvoudiger doen, door nl. de kathode van de zendbuis los te nemen en deze te verbinden met de anode van de versterkereindbuis. Het voedingspunt voor de hoogspanning van deze buis wordt nu door schakelaar S1 met aarde verbonden. Wij krijgen nu een kathodemodulatie. De hiermede verkregen resultaten zijn beslist goed te noemen.

De spanning van de voorversterkerbuis blijft natuurlijk ingeschakeld. Het spreekt vanzelf, dat deze versterker ook met andere buizen uitgevoerd kan worden. Veel succes met de bouw.

Meer dan 60 000 vergelijkingen bevat het

Brans' Vervangbuizen-Vademecum

356 blz., 20 x 30 cm, 1 kg

Prijs f 15,—

Franco na ontvangst giro of postwissel

BRANS & Co

Lijsterbeslaan 35
HILVERSUM
Giro 550505

Teneinde de toekomstige medewerkers (en ook onze lezers) een idee te geven van wat er bij de redactie aan kopij in voorraad is of wat is toegezegd, volgt hier een lijstje, dat wellicht doublures kan voorkomen: kristal-oscillator, gecombineerd met detector en roosterdip-oscillator; direct-aanwijzende decade-ohmmeter; de 'slurpende' ont koppeling; gebruik van een VFO met een VHF-overtone kristaloscillator; EZB op 2 m; spoel- en condensatorgegevens Geloso-VFO; signaalsterkte-beoordeling en S-meter; veiligheid; spuitrecept; buis-schakeling als vervangingscircuit voor een transistor; elektronisch gestabiliseerde voeding; transistor-omroepontvanger; eenvoudige HF-versterker voor 10-15 en 20 m; ijken van de S-meter; meten van HF-impedanties; roterend spoelblok voor de amateurontvanger; eenvoudige vosseljachtzender; het maken van schaal-verdelingen; home-made Geloso-VFO; atmosferische verstrooiing; convertor voor 10-15 en 20 m, zonder schakelaar in HF-kringen; omklapbare antennemast; elbug; iets over sleutelklik; 'geestenbezwinging' (14 MHz VFO); product-detector; afvlakfilters met condensator-of met smoorspoelingang?; synchronisatiescheider met bijbehorende beeld-tijdbasis.

Dit lijstje is in genen dele compleet; we weten op dit ogenblik bijv. nog niet hoeveel artikelen van de afdeling Den Haag blijven overstaan en er is ook nog veel in behandeling bij onze redactieleden, zodat inzenders die hun artikel hierboven niet vermeld zagen zich niet ongerust behoeven te maken.

Met een zekere trots publiceren we deze respectabele voorraad. Niemand zal dus kunnen beweren, dat Electron niet veler medewerking heeft. De activiteit mag echter niet verslappen en niets zou ons liever zijn, dan een overstelpend aantal brieven met weer nieuwe voorraden stof voor ons blad. Stationsbeschrijvingen, artikelen over apparatuur voor mobiel werken, een eenvoudige ontvanger voor onze jeugdige leden, er is nog zoveel waarop wij wachten! Stuur het ons, liefst nog vóór uw vacantie.

Zijn er wensen ten aanzien van artikelen? Ook deze willen wij graag vernemen. Een oproepje in Electron en zo'n artikel wordt voor u geschreven; er is altijd wel iemand die zich die moeite wil getroosten.

Redactie

20 April 1958





B-machtiging verleend:

PAoDIK, D. Scheffer, Essenburgsingel 150-a, Rotterdam.

PAoXZZ, dr. B. A. Lubbers, P. C. Hoofstraat 15, Amsterdam.

Adreswijzigingen:

PAoDI, L. Drenth, Wettermansweg 1-a, Diepenveen.

PAoHAF, H. A. F. Jansen, Leliënstein 50, Rotterdam.

PAoHAR, H. Zaaiman, Den Dries 10, Meerveldhoven.

PAoJFR, J. Root, Tuinstraat 4, Wormerveer. Zender nog op oude adres, Iepenweg 34, Wormerveer.

PAoLT, E. H. C. Lamberti, Tongerseweg 38, Maastricht.

PAoNK, J. F. Kraan, Breedeweg 35, Haastrecht.

PAoOK, F. T. Mous, Lemmerweg 96, St. Nicolaasga.

PAoPDW, P. de Waard, Brouwersdijk 66, Dordrecht.

PAoSE, D. W. Rollema, Van Lawick van Pabststraat 57, Arnhem.

PAoUC, G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.

PAoWQ, L. Feenstra, Adr. Poirterlaan 14, Aalst-Waalre.

G. J. Komen, PAoGJK, Nieuw-Loosdrecht

Spuit-recept

Voor het zélf spuiten van toestellen etc. is een goedkoop recept het volgende:

Neem een zgn. fixeerspuitje (winkels voor tekenbehoefden; er pleegt fixatief mee gespoten te worden). De aandrijving geschiedt met mondkracht. Als verfrreservoir kan een aspirinebuisje goed dienen. Vrijwel alle lak en lakverf laten zich hiermee spuiten. De verdunning is vrij kritisch, ik gebruik er wasbenzine voor (pas op, uiterst gevaarlijk, let op waakvlammertjes, knetterende stekkers en erg hete solderbouten). Als indicatie diene dat Teoflux-parelgrijs omstreeks 1 op 1 verdund moet worden. Zeer goed schudden in het buisje!

Bij één keer spuiten ontstaat er een dunne, sneldrogende laag met een sinaasappelschilstructuur. Meestal laat ik het hierbij. Wil men per sé glad werk dan moeten er meer lagen gespoten worden - óf we verdunnen sterker maar spuiten uitsluitend op een horizontaal oppervlak (tegen de 'zakkers').

Hoeveel u moet aanmaken blijkt snel, minimum lijkt mij 1/2 buisje (onverdunde) lak voor 20 dm².

Na het werk het spuitje plus de vingers direct geheel met benzine schoonmaken, event. verstoppt zuigbuisje is met montagedraad door te steken.

Blaas vooral direct op volle kracht, anders passeert u een spat-traject.

Spuit men ergens binnenin (ijzeren chassis bijv.) dan is er kans op terugslag van de spuitwind. Wie dit erg hinderlijk vindt kan zijn toelucht nemen tot een flitspuit, het gaat lang zo mooi niet, maar voor een binnenkant is dat niet zo erg.

Veel succes ermee.

Afdelingssecretarissen

■ Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.

Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht,

tel. 25600.

Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.

Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).

■ Emmen: A. J. Andreea, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Havendwarsstraat 7, Hilversum, tel. 10511.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.),

tel. 01830-3355.

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.

's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houstraat 10, tel. 12896.

Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.

's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.

Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.

Lopik-Vianen:

Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17.

Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11,

Roermond.

Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twenthe: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemse-

weg 23, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).

Zutphen:

Zwolle: J. L. v. d. Kreke, Anemoonstraat 44.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojel-

kazerne, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoha, Postbox 420,

Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

Uelans

▲ Telefunken heeft voor de handel een controlebandje voor de taperecorder KL65X beschikbaar. Bandsnelheid 9 1/2 cm/sec. Na een muziekgedeelte volgen frequenties van 10 000 tot ca. 14 000 Hz.

▲ Om de jeugd meer vertrouwd te maken met de middelen en toepassingen van de electronica heeft Philips een aanvang gemaakt met een serie miniatuuruitgaven onder de titel 'Wij en de Elektronentechniek'. De jeugdige afnemers van groepsabbonnementen ontvangen deze serie van acht à tien nummers tegen de speciale prijs van slechts f0,75. Er behoort een keurig mapje bij om de gegevens te bewaren. Verschenen is deel 1, 'Radio' en deel 2, 'Radiobuizen'.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of critiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Redactie Electron

Wonderen der techniek

Hartelijk dank voor het artikel over de amplinuator in het laatste (April-)nummer van Electron. Zeer verheugd ben ik, dat een schakeling, die mij zo aan het hart ligt, nu eindelijk het licht der openbaarheid aanschouwt.

Enige opmerkingen zou ik echter graag maken:

1. In fig. 1 op blz. 112 is een kleine tekenfout geslopen: het gعاarde punt links onder in het blokschema dient *inwendig* te worden doorverbonden met dat rechts-onder.

2. Eigenaardig is het resultaat van verwisseling der twee triodesecties: als de linker ECC-helft rechts en de

andere links komt, verandert alle door de P.U. ingevoerde muziek van majeur in mineur en omgekeerd!

3. De schakeling is ook bruikbaar in omgekeerde richting: als de P.U. aan de 1 k.ohm potmeter wordt gelegd en de versterker aan de 1 megohm weerstand, wordt de kromme recht van 25 kHz tot oneindig en wordt de vervorming van 0,2 pct. tot 99,8 pct. (iets voor PA's!). Brom en ruis worden zeer goed.

4. Zeer geïnteresseerd ben ik in de genoemde plaat van Ravel. Het was mij, hoewel compositiestudent zijnde, niet bekend dat deze componist een kwartet met pauken geschreven had, vermoedelijk verder voor grote trom, kleine trom en triangel.

J. B. Smit, Oegstgeest

▲ Honderd PA's gewerkt te hebben levert een certificaat op en wanneer dat op 2 m gebeurt is het iets extra-bijzonders. En zo konden we dan op 28 Maart een van onze oudere PA's hardop horen tellen: 'Je bent mijn 79ste p.s.a. die ik op 2 m werk'. Maar dat was wellicht voor het dusgenoemde D.C. Proficiency Award...

Televisie-conferentie

Op Zondag 11 Mei 1958 wordt te Eindhoven de zesde conferentie van Nederlandse TV-amateurs gehouden. Ieder VERON-lid, dat zich voor TV-problemen interesseert is hier hartelijk welkom.

★★★★★★★★★★★★★★★★

● vergaderplaats:

Cantine N.V. Gestel, Heilige Geeststraat 32 (Kleine Berg), Eindhoven

Leden van de afdeling Eindhoven zullen bij het station zijn om de deelnemers naar de vergaderplaats te leiden

● programma:

- 10.30 Zaal open; gelegenheid voor kennismaking en opstelling van eventueel meegebrachte apparatuur.
- 11.30 Opening door een vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur.
- 11.40 Korte inleiding door de TV-manager.
- 11.55 **Lezing door dr. F. W. de Vrijer over het onderwerp 'KLEURENTELEVISIE'**
- 12.55 Discussie over de lezing.
- 13.15 Lunch.
- 14.15 **Demonstratie van kleurentelevisie.**
- 15.15 **Demonstraties en toelichtingen van amateur TV-apparatuur.**
- 16.45 Mededelingen, rondvraag.
- 17.00 Sluiting.

- 1. Er zijn twee mogelijkheden voor de lunch: men kan meegebrachte boterhammen in de cantine consumeren en er daar iets bij drinken of men kan voor f 2,50 een lunch in een nabij gelegen restaurant gebruiken. **In verband met de lunchregeling dient men vóór 8 Mei aan het TV-department (Van Houtenlaan 116, Groningen) op te geven of men aan de conferentie wil deelnemen en hoe men wil lunchen.**
- 2. Demonstratie van zelfgemaakte apparatuur, eventueel met een korte toelichting zal zeer op prijs worden gesteld.

Verbeterde AVC-schakeling voor EZB en CW

Een van de moeilijkheden bij ontvangst van EZB- of telegrafiesignalen is het maken van een goede automatische sterkteregeling. De AVC moet snel opkomen en vertraagd afvallen. Het toepassen van een bepaalde tijdsconstante in de conventionele AVC-schakeling is niet voldoende.

Het hier beschreven systeem, voor het eerst beschreven in QST, October 1957, geeft een uitstekende AVC-werking welke alle bestaande AVC-schakelingen overtreft. Het is bruikbaar op praktisch alle ontvangers.

De AVC-spanning wordt in deze nieuwe schakeling afgeleid van de gedetecteerde LF-spanning.

ZOALS bekend verondersteld mag worden, voldoen normale AVC-schakelingen niet voor ontvangst van CW- en EZB-signalen, daar de AVC-spanning niet snel genoeg opbouwt en hierdoor aan het begin van het signaal een oversturing van de ontvanger optreedt.

Een AVC-schakeling voor CW- en EZB-ontvangst moet voldoen aan twee voorwaarden, nl:

1. Zeer snel opbouwen van de AVC-spanning.
2. De AVC-spanning moet enige tijd na het wegvallen van het signaal blijven bestaan en hierna snel wegvallen.

De schakeling van WoBFL voldoet aan deze voorwaarden. Om op eenvoudige wijze te voorkomen dat het BFO- of demodulatiesignaal de AVC-spanning beïnvloedt, nemen we het signaal na de detector af. Buis B1 versterkt het signaal van de detector op de AVC-spanning op een gewenst niveau te kunnen krijgen. Diode D1 is de AVC-gelijkrichter.

Via diode D2 wordt C1 snel opgeladen. De diode D3 zorgt voor het opladen van C2. De spanning over C2 is groter dan over C1 door de wikkolverhouding 1 op 3 van de transformator. De spanning over C2 drukt buis B1' dicht. Condensator C1 kan zich nu niet ontladen over B1' en ook niet over D2 daar de anode van deze diode negatief is t.o.v. de kathode.

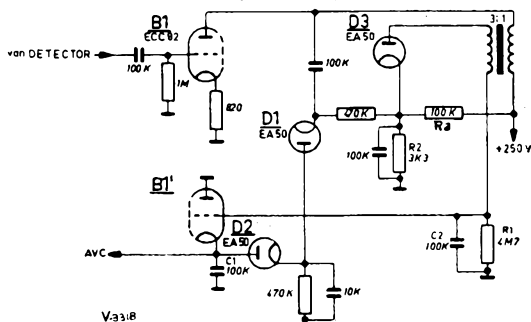
De ontlaadtijd van C2 over R1 bepaalt nu wanneer buis B1' weer opengaat. Met de waarde van C2 is deze tijd dus naar eigen inzicht in te stellen. Zodra buis B1' opengaat, ontlad C1 zich snel.

Om te voorkomen dat de AVC-schakeling reeds begint te werken op zwakke stoorsignalen, wordt aan de dioden D1 en D3 een drempelspanning aangelegd. De waarde van deze drempelspanning is in te stellen met de weerstanden R2 en R3.

De regelkarakteristiek van de AVC is bijzonder vlak. Een verbetering is nog te bereiken door de kathode-weerstand van B1 te ontkoppelen met een laagspannings-elco van 100 µF-12½ V, waardoor de versterking groter wordt. De beschikbare AVC-spanning wordt dus evenredig groter. Om eenzelfde uitgangsspanning van de detector te verkrijgen moet dan echter tevens de drempelspanning van D1 en D2 verhoogd worden.

Door het aanbrengen van een vast in te stellen pot-

meter in het rooster van B1 is een compromis te bereiken tussen regelkarakteristiek en detectoruitgangsspanning. In mijn geval is een regeling bereikt van een verhoging van 2 dB van de detectorspanning bij een vergroting van het antennesignaal van 40 dB in spanning.

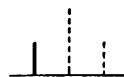


AVC door gelijkrichten van LF-signaal volgens WoBFL, geprobeerd door PAoVGR

B1 versterkt het LF-signaal, benodigd voor de AVC, dioden D1 en D2 zorgen voor het snelle 'aanslaan' van de AVC-spanning, welke linksonder wordt afgenomen. D3 en B1' zijn verantwoordelijk voor het 'bijkomen'

Voor gebruik van MVC moet de AVC-leiding omgeschakeld worden, dit in tegenstelling met wat WoBFL voorschrijft. Voeren we nl. zonder meer een negatieve spanning aan de AVC-leiding toe, dan gaat B1' stroom voeren. Deze stroom is zo hoog, dat er nooit een MVC-spanning van voldoende waarde op de AVC-leiding kan komen, terwijl buis B1' onherroepelijk sneuvelt. Bij 6 V trekt deze buis nl. reeds ca. 25 mA stroom en bij 12 V ca. 50 mA. (Bij mij is er een buis door deze vergissing opgeblazen!).

J. J. van Gelderen, PAoVGR
Uden



'Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz' is de titel van een artikel van PAoKT, dat waarschijnlijk volgende maand in Electron zal verschijnen.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,—
Logboek	1,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON,	
voor leden	in herdruk

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand geven wij het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode eind April t.m. begin Juni. Wij maken er u opmerkzaam op, dat op de 4de Mei geen uitzending van PAoAA plaats vindt. Ook is er dan geen morsecursus. Op de eerste Pinksterdag (25 Mei) is oAA alleen in de lucht voor de vaardigheidsproef.

Zondag 27 April:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

Zondag 4 Mei:

Geen uitzendingen.

Zondag 11 en 18 Mei:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO.

Zondag 25 Mei:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

Zondag 1 Juni:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor beginners.

12.30 uur: QSO

De Brazilian Naval Academy Contest

Als onderdeel van de feesten ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan der Braziliaanse Marine Academy, organiseert de N.A. Amateur Radio Club een internationale contest van 3 Mei 1958, 12.00 GMT tot 5 Mei 1958, 12.00 GMT. Het is *alleen* op 40 en 20 m, en uitsluitend voor telefonie.

Naar elk amateurstation dat in die tijd een QSO maakt met het officiële clubstation, PY1BJN, gaat een bijzondere QSL-kaart.

Kaarten kunnen gezonden worden naar LABRE.

Uitslag telefonie-deel World-Wide DX-contest 1957

Gelijktijdig met het bekend maken van de uitslag van bovengenoemde contest in Amerika, kan de VERON u er ook mee op de hoogte stellen.

De gehele uitslag publiceren zou een beetje te veel van het goede zijn en we volstaan met u de uitslag voor Nederland en de hoogste scorers van de gehele wereld en Europa voor te zetten.

Nederland

		Single operators				
PAoEEM	AB	49.178	183	94	40	B
HBO	AB	25.623	175	84	33	B
VB	AB	22.848	114	60	36	B
UC	AB	15.960	105	56	28	—

BW	AB	11.250	57	42	33	B
TV	AB	1.200	26	14	10	A
SNG	AB	899	15	15	14	—
		28 MHz				
PAoOTC		23.814	157	33	21	A
XX		22.704	161	27	21	B
ZJ		3.605	43	20	15	B

		21 MHz				
PAoNV		6.674	64	29	18	B

		7 MHz				
PAoLV		266	19	12	2	

		Meer-operators				
PI1RRS	AB	97.488	374	102	42	B

		21 MHz				
PI1MID		840	24	12	8	A

Hoogste scorers in de wereld

		Single				
F8CH	AB	436.974	818	138	63	C

		Multi-operators				
K2GL	AB	866.250	906	230	120	D

Hoge scores in Europa

OE5CK	AB	224.908	399	159	77	B
OZ3Y	AB	84.922	265	83	45	B
G2DYV	AB	110.397	297	98	49	B
OH5PE	AB	254.567	578	129	64	B
F8PI	AB	324.870	556	152	69	B
DJ1BZ	AB	369.900	628	153	72	C
TF2WCC	AB	52.332	338	60	29	B
I1BWN	AB	305.172	653	111	62	B
CT1PK	AB	86.005	248	110	57	C
EA7CP	AB	73.187	226	110	53	—
SM3BIZ	AB	116.128	357	133	58	B
HB0MO	AB	26.355	134	75	40	C
GW3HWN	AB	104.000	301	85	45	A
UC2KAB	AB	84.010	279	105	50	—

AB = All Band

1ste kolom totaal punten

2de kolom aantal QSO's

3de kolom multiplier

4de kolom uren gewerkt

A = tot 50 W

B = tot 150 W

C = tot 500 W

D = ?????

De H-22 contest der USKA

Deze contest der Zwitserse Radio Vereniging biedt hen, die aan H-22 certificaat werken, een mooie gelegenheid de nog ontbrekende kantons te pakken te krijgen. Meest-

al zijn alle 22 kantons in de lucht gedurende deze contest. Het is dus opletten.

De start is op 17 Mei a.s. om 15.00 GMT en de contest eindigt op 18 Mei d.a.v. te 17.00 GMT.

Het is de bedoeling zoveel mogelijk HB-stations in elk der 22 kantons te werken. Men mag dit doen op alle gewenste amateurbanden, zowel met telegrafie/telegrafie als telefonie/telefonie. De gebruikelijke cijfergroep, RS bij fone, RST bij CW, wordt uitgewisseld. Het QSO-nummer begint met 001, 't volgende is 002.

Deelnemers kunnen 'CQ H22' of 'CQ HB' roepen.

Voor elk contact met een HB-station krijgt men 3 punten.

Het totale aantal punten verkrijgt men, door de QSO-punten met de som van de gewerkte kantons op alle banden, te vermenigvuldigen. De maximum multiplier is 44 nl. 22 voor CW en 22 voor telefonie.

Deelname wordt alleen geaccepteerd als voor elke band een aparte log gebruikt wordt, die aan één zijde beschreven is.

Onder aan het log de volgende verklaring:

'I certify that my station was operated strictly in accordance with the rules and spirit of the contest, and

agree that decisions of the council of the USKA will be final in all cases of dispute.' Dit te ondertekenen.

De 2 hoogste scorers in elk land krijgen een certificaat.

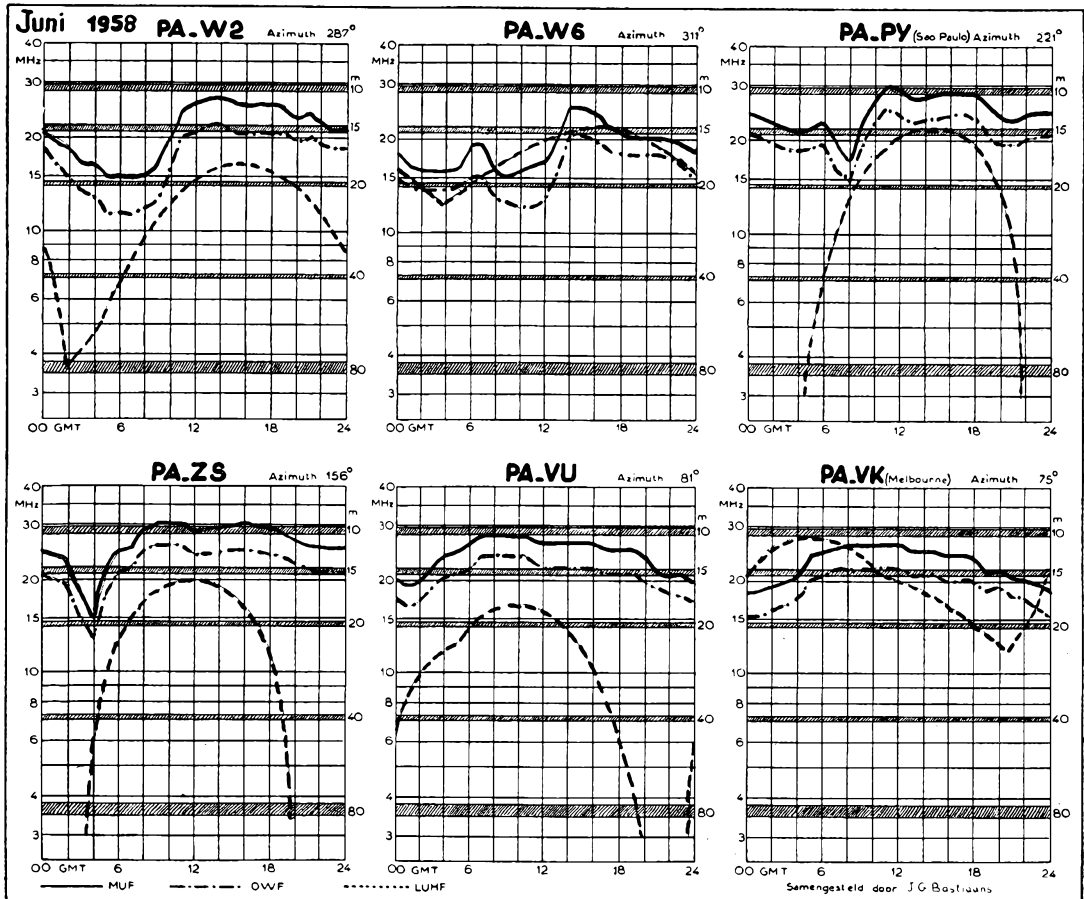
Logs moeten niet later verzonden worden dan 7 Juni 1958, aan U.S.K.A. HB9NL, Acklin Frank, QSL-Manager, Knutwil Lu. Zwitserland

De aanvragen voor het WAZ

Nu ook in PA-land de aanvragen voor het WAZ-certificaat beginnen te lopen, is het misschien nuttig er op te wijzen dat deze aanvraag moet geschieden op een door het CQ-Radio-Amateurs-Journal beschikbaar besteld formulier dat op verzoek verkrijgbaar is bij W4KVVX, DX-Manager RFD 1, Burlington, Ky.

Vroeger was het niet nodig IRC's mee te sturen, maar door de vele aanvragen in de laatste tijd blijkt het nodig te wezen 1 IRC mee in te sluiten. Voor het WAZ moeten de 40 kaarten ingezonden worden, eveneens met insluiting van 3 IRC's voor retourporto, gelijktijdig in te zenden met het ontvangen formulier.

Voor DXCC-Honor-Roll van genoemd blad is het niet nodig kaarten in te zenden, men vertrouwt er op dat de amateurs eerlijke mensen zijn... PAoVB



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Juni 1958

Internationale Russische Contest

Ook dit jaar organiseert de Central Radio Club van de USSR weer een internationale (telegrafie-)contest, voor zendamateurs zowel als luisterstations.

Deze contest vindt dit jaar plaats op **10 Mei a.s. vanaf 21.00 GMT tot 11 Mei te 09.00 GMT.**

Er mogen alleen telegrafie-QSO's gemaakt worden en de bedoeling is in deze 12 uur durende contest zoveel mogelijk QSO's te maken met zo veel mogelijk verschillende landen. Er mag worden gewerkt op 3, 5, 7, 14, 21 en 28 MHz, terwijl u eenzelfde station *slechts eenmaal* mag werken en dus *niet* nogmaals op een andere band.

De gebruikelijke code RST met een volgnummer voor

het QSO te beginnen met 001 moet worden uitgewisseld.

De aanroepcode is evenals vorig jaar 'CQ-M'.

Luisterstations moeten zoveel mogelijk verbindingen loggen. Elk volledig QSO geeft 1 punt.

Het totale aantal QSO-punten vermenigvuldigd met de som van de gewerkte landen geeft de eindscore.

De stations die als no. 1, 2 en 3 eindigen krijgen een diploma van de 1ste graad en een contest-speldje.

De stations die als no. 4, 5 en 6 eindigen krijgen een diploma van de 2de graad en de stations die als no. 7, 8, 9 en 10 eindigen een diploma van de 3de graad.

Het log, volgens onderstaand voorbeeld, moet voor 25 Mei a.s. worden opgezonden aan: USSR, Central Radio Club, P.O.Box 88, Moscow, USSR.

Logvoorbeeld

Call Name and Surname
Country The town of
Transmitter Watts

Date	Range	Time GMT	Correspondents Call sign	Control number received	Control number sent	Points
May 10 1958	14 Mc	2106	YU1CDF	579005	589001	1
	14 Mc	2108	W8PQQ	589003	579002	1

Number of points for the QSO
Number of countries
Total Number of points
May 1958 Signature



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Contest-nieuws

Uit Engeland kregen we thans de uitslag van de Europa VHF-wedstrijd 1957 toegezonden. Er waren bij de Engelsen 283 logs binnengekomen. Hierbij waren er uit Tjecho-Slowakije 82, Duitsland 58, Italië 44 en ons land 22. We geven u eerst de uitslag van de diverse secties.

Sectie 1: 1. OK1HV 270 punten (alleen op 435 MHz)

2. DJ3EN/A 231
3. DL6WU 165

Sectie 2: 1. OK1KKD 453 punten

2. OK1KRC 320
3. F8MX/A 246

Sectie 3: 1. OK1VAE/P 450 punten

2. OK1KLL/P 340
3. HB1IV 310

Sectie 4: 1. OK1KAX/P 615 punten

2. OK1KKA/P 538
3. OK1KBW/P 531

Helaas bevinden onder de eerste tien van alle secties geen PA's. Hoe de stand voor Nederland er uit ziet geven we nu.

Sectie 1:	1. PAoES	60 punten
	2. oBN	55
	3. oQC	48
	4. oLDG	38
	5. oEQ	32
	6. oFP	32
	7. oMAI	32
	8. oKT	29
	9. oIKS	28
	10. oKH	26
	11. oBZH	20
	12. oYL	15
	13. oROX	15
	14. oWJH	14
	15. oROK	11
	16. oJL	5

Sectie 2:	1. PAoEZ/A	182 punten
	2. oTP/A	137
	3. oHRX/A	119
	4. oYZ/A	104
	5. oGG/A	88
	6. oAFN/A	38

Uit een en ander blijkt wel, dat de stations op de bergen, (zoals men dat doet in Tjecho-Slowakije) wel een behoorlijke voorsprong hebben. Dit verschil vinden we ook bij de Duitsers terug. Ook bij ons land komt dit verschil naar voren.

Verder is een belangrijke factor de activiteit van de aanwezige zendamateurs. Daar de stations in het Westen zich in hoofdzaak moesten richten op datgene, wat uit het Oosten kwam (er namen slechts twee Engelsen deel aan de wedstrijd) bleven deze zodoende verstoken van enige kansen. Ook de condities spelen natuurlijk

een rol, doch tijdens de wedstrijd waren deze over het gehele continent praktisch gesproken het zelfde.

Indien men meer gegevens over de uitslag wil hebben, aarzel dan niet om uw VHF-manager even een berichtje te sturen.

Vervolgens geven we u hier de **uitslag van de eerste wedstrijd in het jaar 1958**, welke gehouden werd tijdens het weekend 1/2 Maart jl. Aan de wedstrijd deden in het totaal 42 deelnemers mee. Hiervan stuurden er zes PA's geen logs in, waardoor hun tegenstations werden gedupeerd. Deze PA's waren: PAoVHF, oMZ, oWAN, oBN en oAMJ. Het is jammer, dat zo iets nog steeds plaats vindt. Daarentegen waren er andere OM's, die wel aan hun tegenstations dachten en dus deelnamen buiten mededinging.

Met deze eerste wedstrijd van het jaar zijn we erg soepel geweest, wat betreft de sluitingsdatum. We willen u er nog eens attent op maken, dat de logs niet later dan twee weken na de contest binnen moeten zijn. Voor de volgende wedstrijd houden we ons wel aan dit reglement. We zitten niet om werk verlegen ob's!

Hier volgt dan de uitslag van de wedstrijd:

<i>Sectie 1:</i>	1. PAoTP	74 punten
	2. oEZ	70
	3. oLOD	62
	4. oKH	49
	5. oRG	49
	6. oLG	48
	7. oJMS	44
	8. oOV	42
	9. oLBS	42
	10. oGG	39
	11. oAGJ (37), 12. oLQ (36), 13. oLF (35), 14. oNL (35), 15. oCMH (31), 16. oOKH (29), 17. oFP (28), 18. oLDG (27), 19. oQC (27), 20. oJHC (25), 21. oDEC (25), 22. oYZ (25), 23. oKT (23), 24. oQL (23), 25. oUG (21), 26. oROX (15), 27. oAGE (14), 28. oEL (14), 29. oFI (12), 30. oYL (7), 31. oDED (7), 32. oHGP (4) en 33. oBU (2).	

Buiten mededinging stuurden de volgende PA's hun logs in: PAoIP, oMA en oOK.

Sectie 2: PAoOTC/P 36 punten.

We willen hierbij PAoTP, oEZ en oLOD feliciteren met het bereikte resultaat. Deze OM's zal een certificaat



De UKW-Tagung in Osnabrück

De vorige maand gaven we een kort verslag van de bijeenkomst van VHF-amateurs in Osnabrück. Op deze bijeenkomst waren enkele PA's aanwezig. Op de foto, van links naar rechts: PAoFHB, PAoMAI, PAoAJS, PAoHRX, PAoBL, PAo??, PAoFA en PAoAP

worden toegezonden.

Bovendien willen we even uw aandacht vestigen op het luister-station NL-672. Deze OM heeft de gehele wedstrijd meegelisterd en kwam met een prima log voor de dag. Ook dit wordt met een certificaat gewaardeerd.

Om u een idee te geven hoe de drie eerste PA's tijdens de contest gewerkt hebben, geven we hier een korte beschrijving van de apparatuur.

PAoTP werkte met 40 W input en gebruikte een Nogoton 2 m rx als convertor voor een BC348. Dit alles had als beam de dubbele WISA Yagi. De volgende OM, PAoEZ, werkte met 45 W en gebruikte voor ontvangst een 6J6-convertor met erachter een R107. Tenslotte hebben we dan PAoLOD. Ook hier was als beam de dubbele WISA toegepast met als convertor een



De UKW-Tagung in Osnabrück

Een groepsfoto van de aanwezigen op de bijeenkomst van VHF-amateurs die begin Maart in Osnabrück werd gehouden. In het midden, voorste rij, met hand in de zak: de heer ing. Smit van Wisa

ECC84-cascode. De tx had een input van 50 W. Tenslotte willen we er nog op wijzen, dat PAoLQ aan de wedstrijd deelnam met een tx-input van 3 W. In Amsterdam zat PAoQC met slechts 7 W te werken, terwijl PAoLF met de Phi-overtone en een 829-tripler erachter (20 W) op de band was.

Tevens gaf men nog wat commentaar. PAoEL had pech met het touw van de beam. Dit brak tijdens de contest en zodoende kon hij slechts een uur meedoen. Van PAoDED kregen we te horen dat verschillende PA's van de contest niets afwisten. Dit komt ons vreemd voor daar reeds in het Januarinumnummer de wedstrijden voor het jaar 1958 aangegeven werden. Ook in het Februarinumnummer op blz. 60, links onder werd deze contest aangegeven. Verder werd tijdens de VHF-conferentie van het vorige jaar over het reglement gesproken en werd toen medegedeeld dat voorlopig het oude reglement door Region I aangehouden werd. Wanneer men Electron beter leest en de diverse contesten op de kalender aantekent, vergeet men ze stellig niet.

In Mei (3/4) vindt de tweede wedstrijd plaats. Nog steeds passen we het oude reglement toe. De RSGB houdt op 18 Mei een 435 MHz contest.

Tot zover het wedstrijdnieuws.

Algemeen nieuws:

Alle PA's hebben van PTT een bericht ontvangen over het portable werken. Dit opent voor de VHF-PA's vele mogelijkheden. Velen zullen van de /M call gebruik maken. We weten allen dat het HB zich achter deze zaak heeft gezet en van deze plaats willen we dan ook het HB voor al het werk danken.

We lazen in DL-QTC dat er een artikel komt over SSB voor de VHF-amateur. Deze artikelen worden samengesteld door DL4WW en DL3FM. Ook in Electron kunnen we eerdaags van SSB-artikelen genieten en wel speciaal voor de VHF-amateur. Zoals u weet doet PAoKT reeds enige tijd proeven met SSB op de 2 m. De resultaten zijn zeer goed. In samenwerking met PAoLQ werden verschillende bandopnamen gemaakt om het verschil aan te tonen.

In Duitsland werken op het ogenblik op de 2 m band de volgende stations met SSB: DL4WW, DL4LB, DL1LS en DL3NQ.

Het Zwitserse station HB9RG (71,1 MHz) heeft voor het eerste 70 MHz qso tussen DL en HB gezorgd. Hij werkte met DL3YF.

Van achter het ijzeren gordijn komt het bericht, dat aldaar iedere Zaterdag, van 19.00 tot 24.00 AT en

iedere Zondag van 10.00 tot 12.00 AT op de 2 m qrv is DM2AFN.

Ook in Polen is een station iedere avond op 2 m qrv nl. SP5AU. Hij roept van 20.30 tot 20.40 AT richting Holland en luistert vanaf 20.40 AT. De zender heeft een input van 500 W en zijn freq. is 145,85. Het qth is Warschau.

Daar er in het gezin van uw VHF-manager een uitbreiding heeft plaats gehad, is in de eerste weken van April van het luisteren op de band niet veel terecht gekomen. We kunnen alleen nog mededelen, dat op Zondag 30 Maart van 's middags 15.00 AT af tot 's avonds 20.00 AT het station GB3IGY regelmatig is gehoord op een freq. van 145,5 MHz. De beam van dit station stond naar het Noorden gericht; 3IGY kwam met een sterkte van ca. 0,1 micro-volt bij PAoBL binnen. De rest van de G's zat waarschijnlijk achter een pot bier, want van de heren werd niets vernomen ofschoon er verschillende malen met cw in hun richting werd gespoten.

Tot zover de rapporten ob's. Heeft u nieuws, laat ons dit dan weten.

C. D. de Leeuw, PAoBL

Laatste nieuws

Van het Traffic Department van de E.D.R. ontvingen wij bericht, dat de jaarlijkse Deense VHF-dag zal worden georganiseerd tijdens het weekeinde 16-17 Augustus a.s. Verdere gegevens staan ons nog niet ter beschikking over deze Deense VHF-dag.

De VHF-contest 3-4 Mei. Op de V.R.-vergadering in Utrecht werd afgesproken, het aanvangsuur van deze wedstrijd in verband met de herdenkingsplechtigheden op 3 Mei te verschuiven naar 21 uur. De VHF-PA's zullen van een en ander in kennis worden gesteld.

PA-DL op 70 MHz?

Van DJ2LF uit Dortmund kregen wij bericht dat hij op 3 en 4 Mei aan de contest meedoet en dat hij daarbij zal trachten op 4 m in contact te komen met PA-land. Speciaal PAoWO interesseert hem! Overigens is hij op elke avond in de week, met uitzondering van de Woensdag, QRV op 70,36 MHz, richting Nederland en wel tussen 18.30 en 20.00 uur M.E.T. Hij roept automatisch en luistert elke 10 à 15 minuten. Bij de contest is DJ2LF QRV op 4 m, op 2 m en op 70 cm, waarbij zijn station wordt opgesteld op een toren, enige km ten Zuiden van Dortmund.

Gegevens van Nederlandse 2 meter zendstations

Call	QTH	Machtiging	Hoogte QTH boven zeeniveau	Freq. MHz	P.A.	Input (watt)	Ontvanger	Antenne
PAoURD	Den Bosch	?	2,8 m	144.540	832A	20	BC624AM	4 el. Yagi
PAoVS	Deventer	C	3 m	144.020	6J6	5	Cascode met 6AK5-6J6	Skeleton Slot
PAoWAR	Den Haag	C	20 m	144.200	832	25	Cascode	Dipool
PAoWI	Schagen	B	nihil.	144.---	807 ?	50	R107 convertor	
PAoWJ	Enschede	B	Door omstandigheden tijdelijk op non-actief					
PAoWU	Wormerveer		10 m	?	QQE06/40	15	6J6 balans	12 el. beam
PAoYZ	Leiden	B	16 m	144.120 145.300 144.800 144.900	832A	40	BC624-BC454	5 el. Yagi

Voor aanvullingen en wijzigingen gaarne opgave aan PAoLDG



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdag 14 Mei - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

De 21ste Maart was voor de afdeling **Alkmaar** een belangrijke dag. Reeds lang leidde deze afdeling, door het indommelen van de leden, een sluimerend bestaan. Op 21 Maart werd de afdeling echter nieuw leven ingeblazen. OM J. Salie, PAoSC, de gangmaker, opende de vergadering om ca. kwart over acht. Aanwezig waren 13 leden en dat op Vrijdag... Eerst werd de aanwezigen gevraagd, of het nog zin had, de afdeling Alkmaar te laten voortbestaan. Allen waren er vóór en daar een afdeling zonder actief bestuur geen bestaansrecht heeft, werd een nieuw bestuur gekozen, met resp. J. Salie, PAoSC, als voorzitter, P. L. Volkers, PAoUX, als penningmeester en J. v.d. Kappelle, NL-1163, als secretaris. Voor de afwisseling zorgde PAoSC, die een roosterdiposcillator demonstreerde en een ontvanger in een lucifersdoosje. Er zat een transistor in, een batterijtje en een kerntje. Het ontvangertje werkte ook: S3-4. PAoWI, OM Elema bracht een zendontvanger ten tonele en een all-band zender, welke beide uit elkaar geschroefd werden. Alles bijeen een luisterrijke uiteenzetting. De avond werd verder gevuld met films over otterjacht en vossenjachten, waarbij de aanwezigen zich zelf en vele oude kennisen herkenden. Het onderlinge QSO verliep in de beste sfeer en de leden van de verjongde afdeling Alkmaar kunnen terugzien op een prettige en leerzame avond.

Op 27 Maart hield de afdeling **Arnhem** een zeer interessante bijeenkomst waar 27 aanwezigen luisterden naar wat twee van de vijf 'geplande' sprekers hadden te vertellen. De eerste spreker was OM Boon, PAoFI, die vertelde over z'n ervaringen op 144 MHz, zulks aan de hand van een overvloed van meegebracht materiaal. OM Boon vertelde eerst iets over zijn begintijd op deze frequentie, waarbij hij ont-hulde, dat zijn eerste uitzending door een met een FM-ontvanger experimenterende PA werden ontvangen. Nadat een eenvoudige installatie was behandeld, werd nader

ingegaan op zijn eigen, meer omvangrijke apparatuur. De zender bestaat uit een Phi-overtone oscillator op 24 MHz met daarachter een verdrievoudiger met de 832A en in de eindtrap een QQEo6/40. Voor ontvangst was een convertor gebouwd met een 6J6 in balans en cascade, gemaakt van o.a. condensatoren uit de BC624. Ook werden enkele constructiedetails gegeven van de meegebrachte 5-elements beam die toevallig voor het aanbrengen van een weerbestendig jasje naar beneden was gehaald. Voor de afregeling van de diverse kringen werd door OM Boon met succes gebruik gemaakt van een roosterdiposcillator. In de pauze werden de toestellen en de bijbehorende QSL-kaarten bezichtigd en nader toegelicht en werd tevens gebruik gemaakt van de mogelijkheid om ter plaatse diverse Verkoopbureau-attributen aan te schaffen. - Hierna besprak OM Van Dongeren, PAoDON, zijn 1000 Hz RC-generator. Hierbij was uitgegaan van een uit 2 R's en 2 C's bestaande brug van Wien, aangesloten op een dubbeltriode-versterkerschakeling (ECC83) met constante tegenkoppeling (factor 3), met behulp van een NTC-weerstand. De oscillator bleek een stabiliteit van 1 pro mille te bezitten. Als toepassing van een dergelijke oscillator werd behandeld het meten van de tangens delta van verschillende materialen. Nadat een en ander op de K.S.O. zichtbaar was gemaakt volgde een levendige discussie. Nadat de voorzitter beide sprekers hartelijk had bedankt, werd - wegens het vergevorderd uur - besloten de drie overige sprekers op een volgende bijeenkomst aan het woord te laten. Wat in het vat is verzuurt niet...

De afdeling **Centrum** nam op 27 Maart een kijkje achter de schermen van de Nederlandsche Radio Unie. Voor deze gelegenheid was uitgenodigd OM Huis uit Hilversum, die een praatje hield over 'Mobiele Omroep-apparatuur'. Allereerst werden de meegebrachte nieuwe lijnversterkers getoond en besproken. Daarna volg-

den een aantal bijzonderheden over de bouw van een condensator-microfoon. Een praatje over de FM-gemoduleerde zendertjes, die bij de omroep in gebruik zijn had aller belangstelling. Op uitnodiging van spreker stapte PAoTM gewapend met een dergelijk zendertje naar buiten en hield in een stromende regenbui een gezellige reportage, die door de aanwezigen in de zaal kon worden gevolgd via de opgestelde FM-ontvanger. Na de pauze kreeg ieder nog gelegenheid kennis te nemen van de nieuwe studioapparatuur aan de hand van vertoonde lichtbeelden. Al met al een buitengewoon leerrijke avond, waarvoor wij OM Huis nogmaals onze dank brengen.

OM Dijstelbergen hield voor de afdeling **Delft** op 19 Maart een zeer fraaie lezing over de inrichting van een televisiestudio. Zeer vlotte verhalen 'vanachter het scherm vandaan' luisterden deze causerie op, waardoor niet alleen een goed inzicht werd verkregen in deze zeer boeiende materie, maar waarmee de leden ook een amusante avond beleefden. OM Nater verrichte na afloop zijn dump-aflslag-plichten.

OM Grimbergen, PAoLQ, heeft al heel wat afdelingen bezocht. Op Maandag 10 Februari was hij in **Dordrecht** met een interessante lezing met demonstratie over de bouw van een uit dumponderdelen gemaakte communicatie-ontvanger. Besproken werden de verschillende ingangskringen, de mogelijkheden en moeilijkheden bij de keuze van de middenfrequenties en de constructie van de MF-filters. De door LQ meegebrachte ontvanger was voorzien van een zelfgemaakt spoelblok en de bandspreiding was ook prima. Een groot aantal aanwijzingen, bestemd voor degenen die zelf een ontvanger willen bouwen, maakte het geheel tot een extra-leerzame avond. Nogmaals bedankt, LQ. - Een lid van de afdeling Dordrecht, wonende in Middelharnis, is kortgeleden geslaagd voor het zendexamen en zal binnenkort in de aether verschij-

nen onder de roepletters PAoVN.

In de afdeling **Eindhoven** was de avond van de 17de Maart een avond van contrasten... Er werd gedemonstreerd met Hi-Fi apparatuur, bestaande uit een tweetal echte Hi-Fi versterkers, met een magnetodynamische pick-up en een Low-Fi krachtversterker (modulator) met 2×807 in klasse B. Driver en uitgangstrafo waren in dit geval oude voedingstransformatoren. Om de 100 W audio-energie kwijt te raken, was gezorgd voor een kolossale demonstratieluidspreker, die meer weg had van een levensgrote badkuip dan van de ons zo bekende uitvoering. Ondanks de experimentele opstelling met de voedingstransformatoren als driver- en uitgangstrafo, waren de resultaten qua vervorming en frequentiekenarakteristiek toch zeer bemoedigend. Dit laatste deed de vervaardiger van dit moois (PAoDLB) besluiten, de schakeling nog eens terdege aan de tand te voelen om eens te zien of het niet voor hetzelfde geld nóg beter kon. Van het tweetal échte Hi-Fi versterkers was er één gebouwd volgens het single-ended push-pull principe, d.w.z. zonder uitgangstransformator. Een nieuwe versie van deze schakeling werd nog even behandeld door OM Visman. – Op Maandag 31 Maart werden enkele films vertoond welke beschikbaar gesteld waren door de Koninklijke Shell. Bij afwezigheid van OM Hendrich werden de films vertoond door PAoPP. Er waren enkele interessante films bij die de aanwezigen een goed inzicht gaven in de gang van zaken en de moeilijkheden bij de aardoliewinning. Ook de andere films waren zeer de moeite waard. Onze dank aan de Koninklijke Shell voor het belangeloos beschikbaar stellen van deze films.

Voor de afdeling **'s-Gravenhage** sprak op Vrijdag 28 Maart jl. de afdelingssecretaris over een direct aanwijzende capaciteitsmeter, waarmee hij tevens een demonstratie gaf. Daar in het Juni-nummer van Electron een publicatie van zijn hand over dit onderwerp zal verschijnen, behoeft op deze plaats niet verder op de technische inhoud ingegaan te worden. Blijkens de vele vragen en opmerkingen heeft dit onderwerp de aanwezigen behoorlijk kunnen boeien. – De historische avond van Vrijdag 11 April bracht ons als sprekers ir. H. H. Heeroma en ing. W. van Essen. Ir. Heeroma beet het

spits af en gaf, alvorens over radio te praten, een inleiding over het wezen van het menselijke denken, uiteraard meer speciaal gericht op de toepassing(!) ervan bij het ontwerp van radio-onderdelen. Dit had in het bijzonder op deze avond grote betekenis, omdat er onder de medegebrachte radioonderdelen een groot percentage met besliste denkfouten aanwezig was. Vervolgens belichte hij de principiële onjuiste constructie van de alom verspreide 4 mm stekeren met zaagsnede. Hierop liet hij een groot aantal radio-onderdelen circuleren, welke elk aan een critische beschouwing onderworpen werden. Ook ing. Van Essen liet een tiental belangwekkende onderdelen circuleren, waaronder een Graetz 'Mikro-ohmmeter' (met grafiek!), welke variabele 'koolpot' de eigenlijke aanleiding tot het organiseren van deze avond is geweest. De avond werd besloten met het laten circuleren van een partij radio-onderdelen uit de collectie van de afdelingssecretaris, bij elk onderdeel waarvan deze een korte toelichting gaf. Vrijwel ieder van de aanwezigen, ook onder de 'old-timers', heeft op deze avond oudere onderdelen voor de eerste keer gezien! Alleen hiervoor is deze avond al de moeite van het organiseren waard geweest.

De afdeling **'t Gooi** kon op 10 April getuige zijn van een zaal-QSO. Dat slechts een gering aantal leden dit meemaakte, kan alleen maar jammer genoemd worden. Gedemonstreerd werd met vernuftige apparatuur voor mobiel gebruik. Wegens een ongeval, aan OM Ponstein overkomen, kwam het praatje van deze avond alleen van OM Van der Sande, PAoEAS. Op de verkoping, onder leiding van OM Sauer kwamen vele dingen uit het heden en verleden onder de hamer. Van beide bleken er enkele onverkoopt. Bij de najaars-schoonmaak maar weer eens proberen... – Hoewel het bezoek aan onze feestavond van 19 April, verzorgd door de ROVOZ, beneden verwachting bleef, kunnen we toch terugzien op een genoeiglijke avond. Voor de nachtelijke vossejacht na afloop schreven 13 groepen in. Vier jagers zullen aan dit aantal wel de schuld geven, dat zij de vos, die zich achter de groenteveiling had teruggetrokken, niet vonden. Op de verzamelplaats bij OM Ponstein gingen het brood en de koffie erin als koek en champagne. OM Sauer en OM

Pastein, die resp. als eerste en laatste jager binnenkwamen mochten een prijs, beschikbaar gesteld door Radio Lenssen (Amsterdam) in ontvangst nemen. De anderen konden kiezen uit prijzen die beschikbaar gesteld waren door Radio Gooiland, Erdal, Aerosol en de leden. Met deze geslaagde jacht geloven wij, dank zij de medewerking van de vos (PAoPON), OM Raephorst en het weer, in het goede spoor te zitten.

Op 21 en 28 Maart werden in **Rotterdam** de twee laatste vergaderingen in het oude clublokaal gehouden. Op de 21ste was er een griddipper-avond waarvoor PAoCMH een grote hoeveelheid materiaal en instrumenten had medegenomen en de 28ste Maart was de sluitingsavond die een bijzonder karakter droeg. Onze afslager, PAoKQ, gaf toen zijn laatste verkoping in de Schoterbosstraat en het bestuur had getracht de afdelingsvoorzitters uit de tienjarige periode die thans werd afgesloten bij elkaar te brengen. Helaas kon OM Van de Water, PAoHR, die inmiddels naar Apeldoorn is verhuisd, niet aanwezig zijn. Achteraf is gebleken dat HR echter alle moeite heeft gedaan om het clublokaal op te bellen teneinde op die wijze van zijn belangstelling te laten blijken. Dit is echter niet gelukt, want de telefoon was juist die dag weggehaald... Voorzitter SQ leidde een soort forum, bestaande uit oud-voorzitters en vroegere bestuursleden van de afdeling Rotterdam en OM Kok fotografeerde deze historische gebeurtenis. De zaal was zeer vol en we hadden bezoek uit Den Haag en Delft. De stemming was prima, zowel door de aanwezigheid van de welbespraakte oud-voorzitters, als door de goede zorgen van de groep ROX. Tot slot kreeg zaalhouder Niessen een cadeau-oudercouvert, waarna de uittocht in een enigszins rumoerig atmosfeer plaatsvond. Zelfs het wegrijden van de vele gearpioneerde VERON-auto's ging niet onopgemerkt voorbij... – Op 11 April vond de eerste bijeenkomst in het nieuwe clublokaal (Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99) plaats. De opkomst was goed te noemen en iedereen scheen tevreden met de nieuwe behuizing. Uit Emmen was als gast aanwezig OM Krieken. De voorzitter bracht verslag uit van een bezoek aan een lezingavond van de afdeling Dordrecht en memoreerde de juist op



Vierde Internationale VHF-UHF bijeenkomst 1958

Onze zustervereniging de R.S.G.B. berichtte ons dat zij haar vierde Internationale VHF-UHF bijeenkomst op 17 Mei a.s. te Londen zal houden en wel in het Prince of Wales Hotel, Kensington.

Het programma was nog niet beschikbaar, maar de ochtend zal weer gewijd zijn aan een algemeen samenzijn en de middag aan technische lezingen en discussies. Des avonds is er het gebruikelijke diner.

Dat men deze bijeenkomst als internationaal aanduidt wil hier o.i. alleen zeggen dat leden der buitenlandse Secties van de IARU ook welkom zijn.

Onze Velddag 1958

Onze Velddag 1958 kan ongetwijfeld een succes worden. Geeft u daarom onverwijld op. Het reglement is afgedrukt in het Aprilnummer van Electron, blz. 116.

In verband met de beschikking van de Minister betreffende de /M-machtiging (zie hoofdartikel in dit nummer), moeten de deelnemers aan de Velddag deze /M-machtiging nu persoonlijk aanvragen.

Het ligt verder in de bedoeling de resultaten van deze velddag op de PA-conferentie van 19 October a.s. te Utrecht in bespreking te brengen.

Aan de hand van opgedane ervaringen kan dan worden nagegaan in hoeverre het gebruikte reglement dient te worden gewijzigd of aangevuld voor de Velddag 1959.

Het 26ste Deense Zomerkamp

Van onze Deense zustervereniging, de EDR, kregen wij bericht dat zij na het grote succes met het 25ste Jubi-

leum-kamp, besloten heeft ook dit jaar weer een zomerkamp te houden.

Het zomerkamp 1958 zal worden georganiseerd door de afdeling Sorø van de EDR op Seeland, in de week van 20 tot 27 Juli a.s.

Alle inlichtingen over het kamp kan men verkrijgen bij mr. M. W. Hammerich, OZ7WH, Egevangsallee 19, Sorø, Denemarken.

Onze leden worden door de EDR hartelijk uitgenodigd om deel te nemen. Het hoofdbestuur

De 19de Verenigingsraadvergadering

Op Zaterdagmiddag 19 April 1958 is de Verenigingsraad te Utrecht bijeen geweest. De Directeur-Generaal der PTT was vertegenwoordigd door de heer P. de Groen, Inspecteur der PTT.

Na het goedkeuren van de notulen en jaarverslagen werd met algemene stemmen het beleid van HB en officials goedgekeurd.

Er is na deze 19de VR-vergadering een wijziging in het hoofdbestuur opgetreden. OM M. Smit, PAoLR, is als traffic-manager afgetreden. Door zijn werk gedwongen, was LR niet langer in staat zijn werk voor de VERON op deze schaal voort te zetten. Een voorstel om op deze VR de aftredende Traffic-manager, die zoveel voortreffelijk werk voor onze vereniging gedaan heeft, te onderscheiden als Lid van Verdienste van de VERON, werd spontaan met algemene stemmen aangenomen.

Eveneens om redenen van professionele aard kon OM A. N. Nolke, PAoNU, zich niet meer candidaat stellen als algemeen secretaris voor de nieuwe termijn.

Beide aftredende HB-leden werd dank gebracht voor hun diensten, aan de VERON bewezen en we mogen voor bijzondere gevallen nog eens een beroep op hen doen.

Hierna werd met algemene stemmen het voorstel aangenomen om als algemeen secretaris te benoemen OM J. Evers, PAoCX, en als Traffic-manager OM L. van de Nadort, PAoLOU.

Er is vervolgens gediscussieerd over de vraag of het juist is, het huidige systeem van QSL-kaarten verzenden

deze dag gearriveerde wijziging in onze zendmachtiging met betrekking tot het zgn. mobiel werken. OM Huizer, PAoUQ, vertelde uitvoerig over zijn belevenissen als vos en als jager en er werden peildoosschema's uitgereikt. Deze avond was bedoeld als inleiding tot de serie vosseljachten die Rotterdam in het komende seizoen gaat houden, maar het programma kon niet geheel en al worden afgewerkt tengevolge van de onverwachte binnenkomst van een bezoeker die de belangstelling van vele aanwezigen had. Het was mr. W. R. Metcalfe, G3DQ, die, mét zijn auto, zojuist in Nederland was gearriveerd. Hij werd door voorzitter PAoSQ aan de aanwezigen voorgesteld en uit het wederwoord van 3DQ bleek, dat hij een mobiele installatie in z'n auto

had die door de leden kon worden bezichtigd. Door het ontbreken van de nodige papieren kon er niet mee gedemonstreerd worden, maar een gedeelte ervan werd uit de auto genomen en op de bestuurstaftel tentoogesteld. G3DQ gaf onvermoeid uitleg en beloofde o.a. dat hij in het RSGB-Bulletin verslag zou uitbrengen van zijn bezoek aan de clubavond van VERON, afdeling Rotterdam. Zo had deze eerste vergadering in het nieuwe clublokaal een geheel ander verloop, dan het bestuur zich had voorgesteld, maar een beetje trots is Rotterdam er toch wel op, want G3DQ is Vice-President van de RSGB en een autoriteit in het internationale amateur-verenigingsleven.

De afdeling **Twente** hield op 16

April haar maandelijkse bijeenkomst, ditmaal te Hengelo, in het Wapen van Hengelo. Deze avond bracht een interessante lezing van de heer Breugel (Hengelo) over transistors. Via de opbouw van het germaniumkristal werden achtereenvolgens de elektrische eigenschappen, de toepassingsmogelijkheden en de moeilijkheden met transistors besproken. Tenslotte werd door de heer Breugel nog getoond hoe het mogelijk is, een combinatie toe te passen van buizen en transistors in een versterker, waardoor een zeer goede Hi-Fi versterker te maken is. Het was een bijzonder leerzame avond; jammer was, dat nogal wat Hengelose leden niet aanwezig waren. De opkomst uit andere plaatsen was goed.



M. Smit, PAoLR
Lid van Verdienste



→
Onze nieuwe algemene secretaris,
OM J. Evers, PAoCX

te handhaven, waarbij het QSL-bureau voor niet-leden per half jaar een gratis toezending van QSL-kaarten verzorgt. Vele sprekers brachten hun verschillende zienswijzen op dit Rotterdamse voorstel naar voren, waarna de afd. Groningen tenslotte op goede gronden suggereerde, vooralsnog geen stappen te ondernemen. Met meerderheid van stemmen is deze laatste suggestie overgenomen.

OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, is benoemd als voorzitter van de Technische Commissie. De NL-commissie heeft, bij gebrek aan kandidaten, nog geen nieuwe voorzitter.

In deze VR-vergadering is besloten een eenzijdigbandgroep op te richten. Deze groep stelt zich voor de EZB in ons land verder te ontwikkelen en bekendheid te geven aan de grote mogelijkheden die hierbij openliggen. OM J. Kroon PAoIF, oud-voorzitter van de Technische Commissie, is benoemd als EZB-manager.

Al met al was het een zeer geanimeerde en druk bezochte vergadering met prima discussies.

De volgende VR-vergadering zal gehouden worden op Zondag 19 April 1959 te Utrecht. PAoCX

Onze nieuwe hoofdbestuursleden

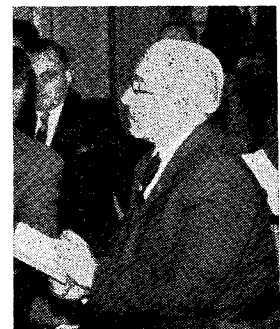
Op de vergadering van de Verenigingsraad die op 19 April in Utrecht werd gehouden moest worden voorzien in twee vacatures in het H.B., ontstaan doordat zowel OM Smit, PAoLR, als OM Nolke, PAoNU, zich niet meer herkiesbaar hadden gesteld.

Met algemene stemmen werden door de afgevaardigden twee nieuwe H.B.-leden benoemd en wel OM J. Evers, PAoCX, die als algemeen secretaris werd gekozen en OM L. van de Nadort, PAoLOU, die de functie van Traffic-manager zal gaan vervullen.

Met beide nieuwe hoofdbestuursleden doet een jongere generatie haar intrede in het H.B. PAoCX en PAoLOU zijn in onze vereniging geen onbekenden; zij hebben reeds in andere functies veel belangrijk werk voor de VERON verricht. OM Evers is vroeger wel eens bestuurslid geweest van de afdeling Zaanstreek, tot welke afdeling hij nog steeds behoort, ondanks zijn overwegend Haagse domicilie. Hij is door zijn beroep nauw verbonden met de experimentele radiotechniek en reeds lange tijd lid van de redactiecommissie van Elec-



Tot Traffic-manager werd benoemd
OM L. van de Nadort, PAoLOU
←



De heer P. de Groen,
Inspecteur der PTT,
voor de laatste maal ter VR?



Jao, dao bin ik weer 'ns. Ik heb in jaoren niks niemendal van mien laoten heuren, maor ik waas ter wel! Jao, jao. Maor der waar eigentlik niks te vertelle, wat den sikke-retaoris nie al verteld had in zien verslaag.

Maor dit kier heb ik toch deugd gehad. Ut waar enen gezelligen boel, krek bochabants. Ik heb dikkels kenne lachen. En diejen kellner waas nie weg te slaon. Telkens kwam die binnen met blajen vol. As ge koffie wilde hebben, had ie thee. As ge thee bestelde kwam ie terug mee grenadine of mee gekookte cola. Maor de daorop volgende kier had ie toch thee en koffie en sjokolaaimelk. En de gezapigheid stong um op ut gezich. As de veurzitter wou praote kwam ie binnen mee rammelende fleskes en glaoskes, witte wel?

Of ter nieuws waar? Dat is 't 'm. Ten ierste is het noe meugelik mee den automobiel te gaon werke; jao ik bedoel zenden; neje, neje, geen besteldienst, maor radiozenden op vossejachten en zo. Menier De Groen van de PTT het er nog wat euver verteld. Je kan vergunning aanvraogen, maor dat mot op un formelier (dat ken zeej de hen) en vergunning wordt gegeve, maor nie veur eeuwig (da's goeje).

En dan wier der gevraag waarom de VERON nie un koninklijke onderscheiding (zeg ik ut goed?) het gekrege van weg es as dat Electron ummer zo op tied is. Zo iets doen ze toch welderis?

Een ding is jaomer. PAoLR Smit is genen tref-ik-mennezjer meer. Diejen nieuwe zal 't ook wel klaore, maor in Eindhoven zeggen ze 'Der is maor één PAoLR'.

Dan waar der ook nog eenen photograaf. Jao verleje jao ook al. Maor je ziet nooit nie een plaotje van um. Maor 't is eenen prutser. Hij photode toen iemand eenen wisselbeker in ontvangst nam, krek toen die zich met de rug naar 't phototoestel draoide. Allewel kun de er tegenswoordig niks van zegge met die éenzijband. Mischien staot ie der toch nog op. Ik gaon ns 'n toestel bouwen om die andere zijband te ontvangen. 's Kieken wat daorop te luusteren is. Jonges, houd'oe! Groeten aon de vrouwlui en tot den volgenden kier.

TEUN, PA-nul
Da Da!

tron. Deze functie zal hij blijven vervullen en hij hoopt van harte dat zijn nieuwe verenigingswerk als secretaris hem de tijd zal laten zich aan de technische kant van onze hobby te blijven wijden. Hij heeft op dit gebied zijn sporen reeds verdiend. Nog onlangs konden wij melding maken van de prijs die hem is toegekend door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.

Onze nieuwe Traffic-manager, Om L. van de Nadort PAoLOU, is een actief DX-er, die reeds vele successen heeft geboekt. Reeds als NL-561 vielen zijn resultaten op. In 1955 slaagde hij voor zijn zendexamen. Nadat hij in de MILRAC de VERON had ontdekt in 1952 heeft hij steeds hard voor onze vereniging gewerkt. Hij is



De NL's en de PACC-contest

Van de NL-commissie is bericht ontvangen, dat als prijs voor de deelnemers aan de NL-wedstrijd die is verbonden aan de PACC-contest beschikbaar is een **Ronette microfoon B-110**.

Als tweede prijs in deze contest is door de NL-commissie beschikbaar gesteld een EF80 en een ECH81; de derde prijs is een ECH81.

Nadere bijzonderheden over de wedstrijd kan men vinden in het Aprilnummer van Electron.

Redactie

DX-score per 1 April 1958

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	159	110	37	33
NL-864	171	124	36	30

Nieuwe NL's

NL-685, B. Jonkman, Boslaan 16, Beetsterzwaag.

NL-686, J. Th. Eldik, Nic. Beetsstraat 75-a, Amsterdam.

NL-687, P. Boer, Amstelveld 11, Amsterdam

NL-688, W. Maarsse, Uiterweg 190, Aalsmeer.

NL-689, R. J. de Ruijter, Vennemerlaan 16, IJmuiden.

NL-692, F. Feenstra, Zeedijk 281, Blija.

NL-693, G. Hoonakker, Tilanusstraat 51-III, Amsterdam.

NL-694, J. C. Bandt, Eerste Vroomstraat 69, Den Helder.

NL-695, R. Hofstee, Vogelkerslaan 38, Amstelveen.

NL-696, J. Osinga, Bergweg 33, Hilversum.

NL-697, W. Hogendoorn, Goudse Rijweg 35, Boskoop.

NL-698, L. Nederhoed, Heerengracht 35, Meppel.

NL-699, J. van Zoest, Helling 9, Aalsmeer.

NL-700, J. Larooy, Lange Tuinstraat 14, Enkhuizen.

NL-701, A. A. Wolf, Czaar Peterstraat 75-II, Amsterdam.

NL-777, D. van der Vis, Groeneweg 14, Boskoop.

NL-783, H. C. A. Huijbrechts, Rijksweg 69, Dorst, N.Br.

Adreswijzingen van NL's

NL-586, L. F. van Hengel, Verb. S.Q.N., N.S.V., Nw.-Milligen, post Garderen.

NL-663, B. Greveling, Joh. Prooststraat 5, Bolsward.

NL-1124, J. J. de Loof, O.O. mess., Vliegbasis Deelen, post Arnhem.

NL-1233, P. H. van Heumen, Julianalaan 43, Overveen.

thans o.m. lid van de ARRL, Tops-CW-club, HSA van de DARC, A-1-Operators Club, RCC. Als verworven certificaten noemen wij o.m.: PACC, WAC, DXCC, WAS, WASM enz.

In Januari 1955 werd oLOU assistent-QSL-manager



WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 13 Mei in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Z. 2.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bijbuisnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiddingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Een commerciële ontvanger, geprefereerd wrd't een rx voor de amateurbanden; R. F. M. Leonhard, PAOPOC, v. Weede v. Dijkveldstraat 28, Den Haag.
Brans Radio-schema's, delen 2 en 4; W. Brij, woonark a.d. Reviuskade t.o. nr. 12, Utrecht. (Gratis herpl.)

ERAF?

Een in goede staat verkerende en weinig gebruikte accu 12 V-55 Ah prijs f75,-; R. L. Westra, Binnenweg 36, Maarsse.
Comm. ontvanger BC312, als nieuw f250,-; 2 stuks x-tallen 75 kHz f5,-; J. A. Listing, PAOJAL, Tilburgseweg 163, Breda.
Collins TCS-6 ontvanger, def., zonder bzn f15,-; command ontv. 3-6 MHz, compl. met bzn f27,-; command modulator in onderd. met bzn 1625 en 12J5 f20,-; comm. zender 7-9 MHz, zonder bzn, als nw. f15,-; comm. montagerok f6,50; Amerik. balansverst. 10 W en voedingsapp. 500 V-300 mA, in kast f55,-; G. S. Kok, Leyweg 622, Den Haag.
Call-letters, 8 cm hoog, voor PA en NL, maakt PAoPL à 75 ct per letter of cijfer; callspeldjes à f2,-; betaling na levering; P. Landweer, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.
Gen. Radio prec. cond. type 722-FS, 1500 pF met ijktable t.e.a.b.; Biley xtal oven met xtal f7,50; Biley xtal 7133.3 kHz f2,50; RCA 803 f7,50; Telefunken RGQ10/4 d (U.S.A. 872) nw, 2 x, t.e.a.b.; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.
De gedeeltelijk gesloopte zend- en ontvanginstallatie waaronder nog zeer mooi materiaal als voeding 1250 V-750 W; 2 m zender; modulator 100 W; xtalfilter HRO f10,-; HRO ontv. met 7 spoelbakken prijs f370,-; in prima staat; verder alles tegen lage prijzen; H. M. Wilkens, PAoHA; Van Brakelplein 37-a Groningen.
Emigratie PAoFR: p.s.a. pakket 150 W, bestaande uit voed. trafo 2 x 600 V, 2 x 1000 V-150 mA, gloeistr. trafo 2 x 2,5 en 2 x 6,3 V verder 3 kwikgelijk. DCG4/1000 en een zware stap-entrafo 110, 120, 140, 170, 200 en 220 V voor verlagings hoosp., totaal f45,-; J. Boschma, Javalaan 5, Hilversum, tel. 6746 na 18.00 uur.
Golfmeter voor 70 cm amateurband, compl. met antenne, zwakker en coax. kabel in f.b. koffer f45,-; serie FT-243 kristallen, 80 stuks f65,-; Klystrons 723A/B (3 cm) prijs op aanvraag; Klystrons 707B (20 en 13 cm) nieuw f12,50; qrp 80 m zender en modulator f15,-; J. Melis, PAoVHF, Clementstraat 70, Rotterdam-Z.

en sinds November 1956 tevens assistent Traffic-manager en redacteur van DX-Nieuws.

oLOU woont in Rotterdam, waar hij in de tabakshandel werkzaam is. Hij is nog niet zo lang geleden gehuwd en zijn x.yl leeft van harte met zijn hobby mee.

Redactie

Märklin, electr. treinstel, grote model; 2 locomotieven; ca. 20 wagens, goederen-, personen-, tankwagens, 4 electr. wissels en 5 handwissels, 4 electr. seimpalen, schakelstation, trafo's, gelijkrichter voor locomotief, voor- en achteruit, trafo's, rails, tunnels enz. enz., veel materiaal; f150,-; rcvr Admiralty B21B van 10-200 m; ook ruilen; C. Stapensé, PAoCU, Van Leeuwenhoekstraat 16, Leeuwarden, tel. 05100-22508, na 18 uur.

RT155 ontvanger, 17-2000 m in 5 banden, als nieuw f75,-; A. J. v.d. Putten, Judith Leysterweg 23, Amstelveen, tel. 02964-4511.

TV-ontvanger e.b. met 10-kanalen kiezer, 3 systemen, 36 cm KSB, in notenhouten kast, prima werkend f400,-; M. v. Peer, Reigerplein 13, Spijkenisse, tel. 2053.

Complete zendinstallatie: tx 20 m, 5 traps, clapp-vfo en 807's p.p eindtrap, 807's modulator met pracht Unitran mod. trafo 150 W eindvermogen, rx BC348 met ingebouwde 85 kHz Q-5er, S-meter, noiselimiter, Ronette x-tal mike, alles in prima conditie, één koop, beste bod boven f390,-; W. Willemsse, PAoMOT, Molenvensweg 46, Vught (N.Br.).

Ontvanger MK-III 19-set, zendgedeelte gesloopt, in goede staat, ziet er prima uit, t.e.a.b.; E. J. de Graaf, PAoGRA, Wagner-singel 8-b, Groningen.

Buizen à f1,50: AR8, ARP12, CV6, EBC3, EF39, KL4, MC1/50, P27/500, RL2,4/P2, VR65, VR503, VT20, XFW20, XFY21, 1A3, 1L4, 1LN5, 6AC7, 6SL7, 12AH, 12AT6, 12H6, 12J5, 12SJ7, 12SC7, 12SR7, 12SG7, 12C8, 954, 1626, 1629; bzn à f2,50: DCG1,5/250, EC50, EF40, EF85, PY80, 6TP/V-717A, van enkele typen verschillende stuks; in één koop (totaal 75 stuks) f110,-; v.h.f. beam met 3 stel elementen voor versch. freq., ca. 120 MHz (4 el.) f35,-; H. Linsen, PAoHLV, Berkenrodelaan 11, Amsterdam-Z2.

R107, S-meter, ongewijzigd f100,-; 3 st. trafo's 2 x 300 V-70 mA, 4-6,3 V à f6,-; id. 2 x 600 V-150 mA, 4-6,3 V f10,-; meters: 500 microamp. f7,50; 40 mA (=) f4,-; 200 mA (=) f7,50; 25 mA (=) f4,-; 3 mA (=) f4,-; Uitg. trafo 7000 ohm 3 stuks à f2,50; smoorsp. 250 mA f3,-; id. 2 stuks 60 mA à f2,-; zender-riok 60 x 31 x 28, 3-delige frontplaat, all. met schak., contr. lampjes, zek. houders e.d. f12,50; miniatuur lsp. 9 cm f5,-; H. G. Tollenaar, Allard Piersonkade 34, Voorburg, tel. 725195.
Emigratie PAoFR: modulator 50 W, compl. uitg. imp. 16-6500 ohm f95,-; elektrische as: twee Selsyns 50 Hz f9,-; kwartskristallen 7340 kHz, 20,0 MHz, 5337,5 kHz à f2,50; bzn PE06/40, LD5 (triode 25 W tot 800 MHz), LD2 (triode tot 600 MHz, 12 W), LG2, per stuk f2,50; J. Boschma, Javalaan 5, Hilversum, tel. 6746, na 18.00 uur.

BC342-N, in zeer goede staat, met documentatie, wegens overcompleet aangeboden tegen elk aann. bod; H. J. van der Laan, PAoHU, Corn. Anthoniszstraat 54-1, Amsterdam.

Voeding 2 x 400 V-250 mA, 5 en 6,3 V, f22,50, niet-franco; bandmicrofoon f20,-; gevraagd 2 MF-trafo's 1750 kHz; E. ten Elshof, C-96, Neede (Gld.).

Buizen, getest (prijzen excl. verzendkosten) EB11, EF13, CV66, UEL51, DLL21, EF51, ARP12, CV65, RL2,4T1, RL2T2, RV2,4P700, RL2,4P2, EF39, 6K7, 6J7; per stuk f1,-; EF50, VT52, 12SC7, 6H6; per stuk f1,50; afstemcond. 2-, 3- en 4-voud. f1,- per stuk; blokcond. 2 mF-400 V d.c., 3 1/2 mF-400 V d.c., 3,7 mF-350 V a.c., 2,85 mF-440 V a.c. à f1,-; J. Boschma, Javalaan 5, Hilversum, tel. 6746, na 18.00 uur.
Een 8 traps zender 50-400 watt. Schiere, Sarphatistraat 150-1, Amsterdam, tel. 745965.

Met grote vreugde en dankbaarheid geven wij kennis van de geboorte van onze zoon

HILKE JAN

C. D. de Leeuw, PAoBL
T. C. de Leeuw-Welling
Anke

Rijswijk Z.H., 4 April 1958
Frans Halskade 50



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 14 Mei** in het bezit te zijn van de redactie:
 Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2

Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op Dinsdag 13 Mei, om 20.00 uur, in Hotel Frank, Stationsplein. OM Ingenieurs zal een praatje houden over diverse meetinstrumenten.

Afd. Amsterdam. Vossenjacht op Hemelvaartsdag

De vos, PAoDOG/A, deelt mede, dat er op Donderdag 15 Mei, Hemelvaartsdag, een vossenjacht zal worden gehouden. De start is om 13.00 uur, op het Stadionplein bij de brug naar de Amstelveenseweg.

Afd. Arnhem

Op de volgende bijeenkomst, welke nog nader per convocatie bekendgemaakt zal worden, spreekt OM Nakken over de BC348, OM Spannenberg, PAoWSA, over de G4ZU-beam en OM Hermens, PAoINE, over VFO-schakelingen (een en ander met demonstratie).

Afd. Breda. Peil oefening op Zaterdag 3 Mei

Zaterdag 3 Mei: Peil oefening voor vossenjagers. Start om 14.30 uur vanaf de kerk te Teteringen. Verzamelen om 14.00 uur aan het station te Breda. Eventuele nadere inlichtingen bij OM Schriek, Ooievaarstraat 20, Breda.

Maandag 5 Mei: OM Degen vervolgt zijn lezing over 'antennes en voedingslijnen'.

Maandag 2 Juni: Slot van de lezingenserie over 'antennes en voedingslijnen'.

De bijeenkomsten worden gehouden in café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20.00 uur.

Afd. Centrum. Competitiejacht op Hemelvaartsdag

Afd. Centrum organiseert op Donderdagmiddag 15 Mei (Hemelvaartsdag) een competitiejacht in samenwerking met de afdelingen Amersfoort en 't Gooi, waarbij ook jagers van andere afdelingen van harte welkom zijn. De start is om 13.00 uur bij het station te Bilthoven. Het inschrijfgeld bedraagt f0,50. Kaart 'Zeist', nr. 32-C, schaal 1 : 25.000.

Afd. Delft

Op Woensdag 14 Mei wordt wederom een lezing gehouden in 'De Gouden Arck', Beestenmarkt, Delft, door de operator van PI1TH, OM Dijkstraalberge. Het onderwerp wordt nog uitgebroed...

Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 16 Mei zal de bijeenkomst worden gehouden in het D.G.J.O.-gebouw, Voorstraat 450, Dordrecht. De aanvang is bepaald op 20.00 uur. Dan zullen de verschillende onderwerpen van de V.R.-vergadering worden besproken. Het bestuur heeft voor de leden een aantal buizen (ECC81 en 807) tegen lage prijzen kunnen krijgen. Deze buizen kunt u kopen op bovengenoemde bijeenkomst.

Afd. Eindhoven. Oefenjacht op 3 Mei

Zaterdag 3 Mei: Eerste oefenjacht. Start 14.45 uur, vanaf eindpunt bus K; kaart 51-G.

Maandag 5 Mei: Cursus C-machtiging.

Maandag 12 Mei: Demonstratie met een zendinstallatie.

Maandag 19 Mei: Cursus C-machtiging.

Maandag 26 Mei: Geen bijeenkomst (2de Pinksterdag).

Maandag 9 Juni: De heer Weehuizen spreekt over antennes en meer speciaal over TV-antennes.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Maart-10 April 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toedren binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: J.H.Klappe, Ubbo Emmiushof 15-III, Amsterdam Slotervaart; Chr. Lansmig, Insulindeweg 39-II; J. Nijhoff, Jekerstraat 39-hs; H. G. P. v.d. Voort, PAoHGP, Biothof 8-hs; J. de Vries, Morgensterstraat 6, Zaandam; (op verzoek); J. van Zoest, Helling 9, Aalsmeer.

APELDOORN: E. T. Mosterd, Bartelsweg 63; H. Tattjé, Montanalaan 9.

ARNHEM: H. J. M. van Beek, PAoHJM, Herenstraat 20, Doesburg; W. L. Dalmijn, Bakenbergseweg 205; F. A. Kwast, PAoMZ, Voetiuslaan 20-III.

BREDA: H. C. A. Huybrechts, Rijksweg 69, Dorst.

CENTRUM: A. B. Streng, PAoOG, Stormdijklaan 24, Utrecht.

DEVENTER: J. G. C. Niehaus, PAoFA, Verheijdenstraat 15.

EINDHOVEN: J. M. Schmidt, Hoplaan 21; J. G. M. Thaens, Halvemaanstraat 17.

FRIESLAND: J. J. Walténé, Paulus Potterstraat 37, Leeuwarden.

GOUDA: J. Gehrels, Barendstraat 21, Boskoop.

's-GRAVENHAGE: M. de Lange, Mient 357.

GRONINGEN: F. Scholtens, Anna Paulownastraat 65-a.

LEIDEN: K. Hoen, Weidhof 24; J. Veltman, v.d. Brandelerskade 4.

MIDDEN-LIMBURG: E. O. W. van Leerdam, Groenstraat 173, Venlo.

ROTTERDAM: W. van Bilsen, Honingerdijk 17-a; H. J. Kok, Gouverneestraat 127-III; P. A. Roovers, Dunantstraat 31-a;

P. J. F. Spanjers, Insulindestraat 262-a; J. W. de Waard, Brigantijnstraat 39-d.

TWENTHE: P. de Boer, Begoniastraat 8, Almelo.

Afd. 't Gooi. Diverse belangrijke gebeurtenissen op komst Allereerst brengen wij u nogmaals de film en de vossenjachtavond, door OM Huis te verzorgen op 8 Mei, onder uw aandacht. Deze bijeenkomst is in 'De Karseboom', Groest, ingang Biersteeg, Hilversum.

Op Donderdag 29 Mei weer PA-avond bij OM Ponstein, PAoPON, Naarderstraat 58, Hilversum. De laatste besprekingen voor de velddag.

De waterjacht. In samenwerking met de afdeling Centrum en de Watersportvereniging 'De Watervogels' te Loosdrecht, organiseert de afd. 't Gooi de traditionele Waterjacht op Zaterdag 7 Juni. Inschrijfgeld f1,50 per groep (max. 2 personen). Verzamelen 15.00 uur, clubhuis 't Vogelnest', Nieuw Loosdrechtsdijk 215 te Nieuw Loosdrecht. De start is om 15.30 uur. Na de jacht, van 20.30 tot middernacht, groot feest in het geheel vernieuwde clubhuis van 'De Watervogels'. In verband met de nodige boten wordt verzocht, zich vóór 25 Mei op te geven bij de secretaris van de afd. 't Gooi, eventueel met vermelding of slaapgelegenheid gewenst wordt. Zulks om teleurstelling te voorkomen.

De Gooise velddag zal bij voldoende deelname geconcentreerd worden op het terrein van de 'Unie van Watertoeristen' te Oud-Loosdrecht. De begroote kosten voor tenten, luchtbedden, kookgelegenheid accu's enz. en een all-rijk verzekering voor alle eigen-dommen voor de tijdsduur van Zaterdag 7 Juni t.m. Maandag 9 Juni, vervoer inbegrepen, zijn f10,- tot f12,50 per persoon. YL8, XYL's en vooral NL's zijn natuurlijk van harte welkom. Er zal niet met motoraggregaten gewerkt mogen worden. Telefonie zal wel toegestaan zijn. De uiterste inschrijfdatum voor deze velddag is gesteld op 18 Mei. De deelnemers krijgen persoonlijk bericht. Het laatste nieuws verschijnt in het Juninummer van Electron.

Afd. Gouda. Twee vossenjachten in Mei

De afdeling Gouda opent het vossenjachtseizoen op 15 Mei (Hemelvaartsdag) met de Bekerjacht van de Goudsche Courant. Verzamelen aan het station. Men dient daar uiterlijk om 13.30 uur aanwezig te zijn. Kaarten en verdere inlichtingen bij de start. Dit is een loopjacht.

Nachtjacht op 24-25 Mei: Op Zaterdagavond, 24 Mei, om 23.00 uur, wordt gestart voor een nachtjacht. Kruispeiling verplicht. Ook hier is het station Gouda de plaats van de start.

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte



N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

EINDHOVEN

Zowel in Eindhoven als in Nijmegen bestaan enkele vacatures voor

radiotechnici

De vacatures hebben in hoofdzaak betrekking op assistentfuncties in de research- en ontwikkelingsgebieden van de meet- en regeltechniek en dat van transistoren.

Zij, die binnenkort het diploma technicus N.R.G. hopen te behalen, kunnen eveneens solliciteren.

Aanbiedingen te richten tot de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 18 onder E 58035 C.

Onze bijeenkomsten: De bijeenkomsten van de afdeling Gouda worden gehouden op 9 Mei en op 30 Mei.

Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op Zondag 18 Mei

Vrijdag 9 Mei spreekt OM Ph. J. Huis, PAoAD, uit Hilversum, in zaal 5 van het C.J.M.V.-Gebouw aan de Prinsegracht 4, over de bij de Nederlandse omroep in gebruik zijnde mobiele apparatuur. OM Huis zal zijn causerie met demonstraties toelichten. Spreker en onderwerp doen het bestuur erop vertrouwen, dat de zaal overvol zal zijn.

Vrijdag 23 Mei heeft, eveneens in het C.J.M.V.-Gebouw te 20.00 uur, de laatste demonstratie met afdelingsapparatuur in dit seizoen plaats. Deze avond zullen enige eigenschappen van L-C seriekringen behandeld en met de apparatuur aanschouwelijk gemaakt worden.

Zondag 18 Mei is er een *vossejacht*. De vos is PAoGV op ca. 3650 kHz. De start vindt plaats te 13.00 uur op de Maliebaan bij de poffertjeskraam. Het startgeld bedraagt f 0,50, te voldoen bij de start. Voor elke 5 jagers, of gedeelte ervan, is een geldprijs beschikbaar.

Afd. Groningen

Er is een bijeenkomst op Vrijdag 16 Mei, aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond, na 20.00 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zondag 1 Juni

Bijeenkomst volgens onderstaand schema in het nieuwe clublokaal, **Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99**, aanvangende 20.00 uur.

Vrijdag 2 Mei: Voor de eerste maal in het nieuwe clublokaal een grote verkoping onder leiding van PAoKQ. Het zal nog even moeten wennen, maar we zijn er zeker van, dat KQ ook thans weer voor een geslaagde verkoopavond zal zorgen. Brengt dus allen uw overvloedig materiaal, gereedschap en wat dies meer zij ter veiling.

Vrijdag 9 Mei: *Transistor-avond*, verzorgd door de afdeling Eindhoven. Deze avond zal vnl. een praktisch-karakter dragen, maar ook het hoe en waarom zal worden besproken.

Vrijdag 16 Mei: Wij bespreken het onderwerp 'Electronische rekenmachines', OM Hageliken vertelt hierover en wellicht weet de zaal er ook wat van te zeggen.

Vrijdag 23 Mei: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 30 Mei: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 6 Juni: Behandeling van binnen- en buitenlandse literatuur, tijdschriften enz. door OM Van der Leije, NL-120 en OM Gort, PAoGJ.

Vossejacht op Zondag 1 Juni: Deze jacht wordt gehouden in samenwerking met de Ontspanningsvereniging Radio Holland. Vos is PAoRTD op 3625 kHz. Het is wederom een vrije jacht. Wij starten om 14.00 uur bij het Station Hofplein. Inschrijfgeld f 0,50.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op Zondag 18 Mei

De eerstvolgende vergaderingen hebben plaats op Dinsdag 13 Mei en Dinsdag 10 Juni.

Zondag 18 Mei: *Onze eerste vossejacht*. De start is om 14.00 uur bij de spoorbrug over de Nauernaschevaart, tussen Krommenie en Wormerveer. Het is een fietsjacht, met verplichte peiling.

Valkenberg's **NIEUWE**
PRIJSCOURANT No. 10
is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en electrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons f 1,- per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

SPECIALE AANBIEDING!

Wij kochten een partij **NIEUWE** Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type **DLR-5**

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. **ONMISBAAR IN ELKE SHACK!** Eigen weerstand 2 x 25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. **Prijs met 2 meter snoer slechts f 4,95**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)

In Memoriam H. H. Zandvoort

Op Vrijdag 21 Maart 1958 overleed te Hilversum, in de leeftijd van 59 jaar, de heer

H. H. Zandvoort.

De heer Zandvoort was als leraar verbonden aan de Bedrijfsschool van Philips-N.S.F. Vóór de oorlog was hij een gewaardeerd medewerker van de afdeling Hilversum van de toenmalige N.V.V.R., waarvan hij ook een tijdlang voorzitter is geweest.

De oud-N.V.V.R.-leden weten wat zij in hem verloren hebben: hij stond altijd voor ons klaar. Door zijn toedoen kreeg hij van de directie van de N.S.F. toestemming om lezingen en cursussen te laten houden in zijn schoollokaal en hier hebben we vele malen gebruik van gemaakt. In deze prettige sfeer hebben velen hun kennis van de radiotechniek verrijkt.

Het werk voor de N.V.V.R. vergde een groot deel van zijn vrije tijd, maar hij had het er graag voor over. Denken wij bijv. alleen maar eens aan de soundercursus die hij voor ons organiseerde en die hem vele avonden kostte.

Met recht mogen wij zeggen, dat de heer Zandvoort één van de steunpilaren van de N.V.V.R. in Hilversum is geweest. Wij zullen zijn gedachtenis in dankbaarheid bewaren.

Een oud-secretaris

Voorradig Klystrons
type CRP-707B

(fabrikaat Raytheon U.S.A.)

Frequentie 1200-3750 Mc in orig. verpakking. Mag. slips type M.K. 2 (als nieuw). Diverse typen golfmeters w.o. B.C. 609D. Exploder dynamo-condenser compleet in lederen tas f 12,50. Motoren met verdragingskastje. 2 assenden. Resp. 7 en 14 toeren per minuut. Spanning 12 tot 24 volt A.C. en D.C. 0,7 amp. (Shuntmotor) f 25,-

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

In Memoriam P. van Driel

Het bestuur van de afdeling Delft maakt met leedwezen bekend, dat

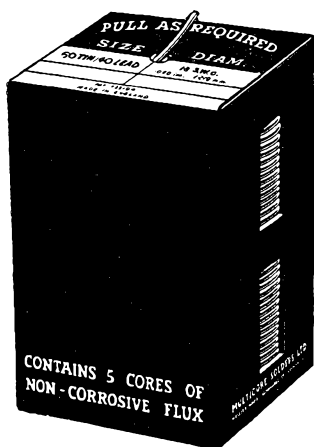
OM P. van Driel

op Zondag 23 Maart op de leeftijd van 46 jaar is overleden.

Wij allen gedenken hem als een wel zeer behulpzaam mens met een groot hart.

VERON, afd. Delft

ERSIN MULTICORE SOLDEER



- bevat 5-kernig Ersin vloeimiddel
5-kernig tinsoldeer alleen leverbaar in 1-lb. cartonverpakking
3-kernig tinsoldeer alleen leverbaar op 7-lbs. reels
- steeds juiste verhouding vloeimiddel-soldeer
- geen verhoging elektrische weerstand
- laag smeltpunt
- oxydatie en corrosie van de las uitgesloten
- levering uit voorraad

Importeur voor Nederland:

**N.V. v.h. NIERSTRASZ
AMSTERDAM**

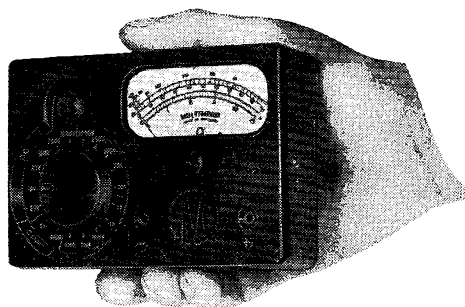
Plantage Middenlaan 62 · Telefoon 741676 (4 lijnen)

**een universele meter van AVO kwaliteit in zakformaat,
tegen aantrekkelijke prijs**

**Het ideale instrument voor de
amateur en
de serviceman langs-de-weg!**

In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 mV - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 μ A - 1 A
2 x weerstand	20 k Ω en 2 M Ω



Dit meesterstuk van instrumentbouwerskunde steunt op de ervaring van de grondleggers van de Universele meter. Dank zij de modernste fabricagemethoden w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts **f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De Multiminor wordt door de radiohandel geleverd.



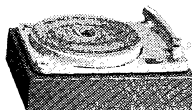
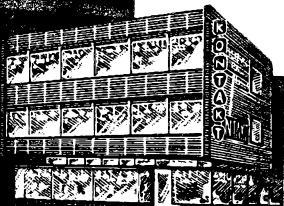
kwaliteitsprodukten voor elektronica

MUIDEN

TELEFOON 0 2942 - 341*

AURORA KONTAKT

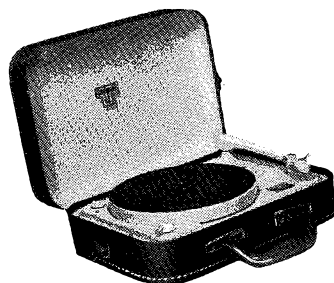
TEPPAZ PLATENSPELERS en PICK-UPS



Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:
 ★ Nylon onbreekbare pick-up arm. ★ Hoogwaardig Turnoverelement. ★ Vergrendeling van pick-up arm.
 ★ Zeer sterke motor. ★ Uitgebalanceerde draaischijf.

PRIJS f 55.—

Fraaie onderzetrand f 7.90



Dezelfde 4 snelheden platenspeler in prachtige kunstleren luxe koffer f 79.50



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun f 14.75

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstreren!

AURORA
 VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
 TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

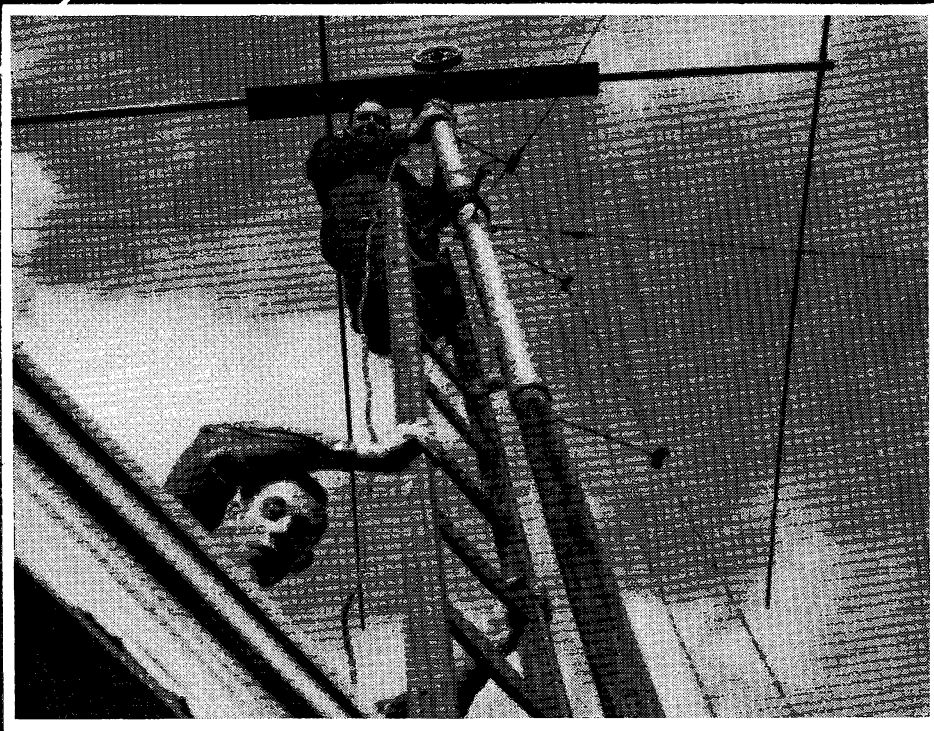
KONTAKT
 WAGENSTRAAT 49
 TELEF. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
 HOOGSTRAAT 192
 TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

KONTAKT
 NEUDE (hoek Voorstraat)
 TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK

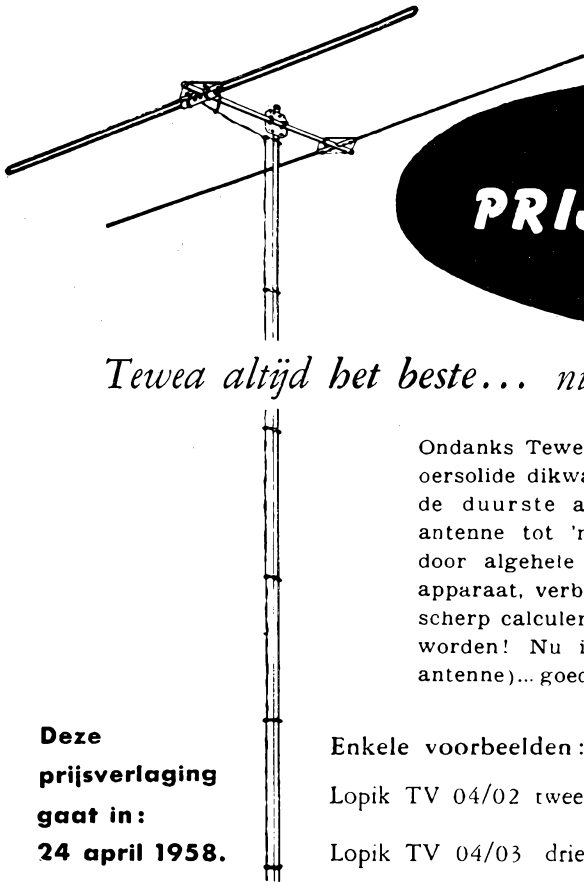


In dit nummer: Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

De ruisgenerator en zijn toepassing

Een direct aanwijzende capaciteitsmeter





PRIJSVERLAGING!

Tewea altijd het beste... nu ook het laagst in prijs!

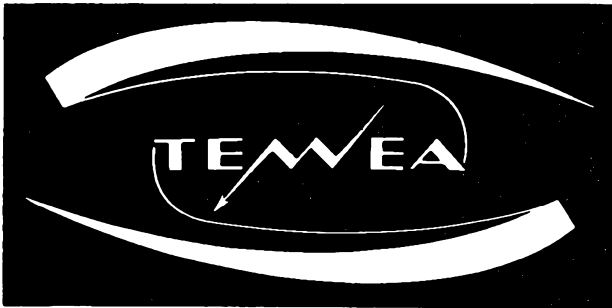
Ondanks Tewea's hardnekkig volhouden aan de oersolide dikwandige buis en de toepassing van de duurste aluminiumlegering die de Tewea antenne tot 'n toproduct maakte... kunnen door algehele vernieuwing van het productie-apparaat, verbouwing van de fabriek en uiterst scherp calculeren... de prijzen drastisch verlaagd worden! Nu is Tewea (de meest gecopieerde antenne)... goedkoper geworden dan een gewone!

**Deze
prijsverlaging
gaat in:
24 april 1958.**

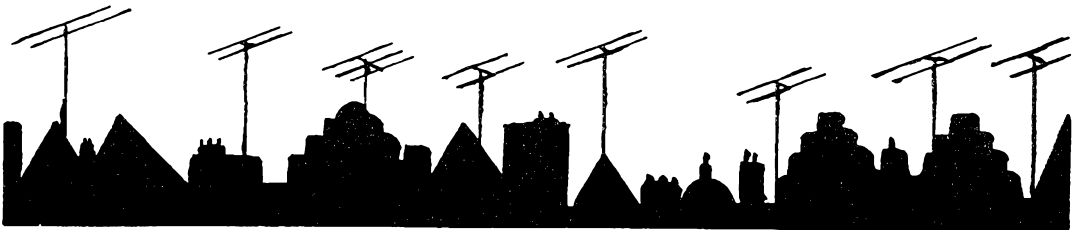
Enkele voorbeelden:

Lopik TV 04/02 twee-elements ~~f 42,-~~ nu f **36.-**

Lopik TV 04/03 drie-elements ~~f 52,-~~ nu f **46.80**



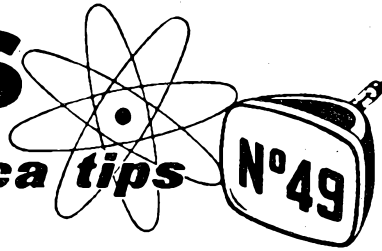
*de juiste
antenne!*



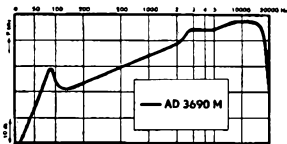
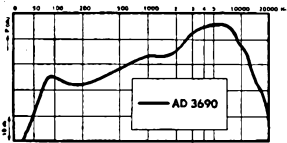
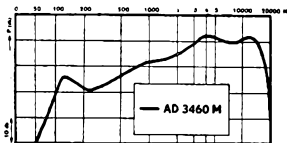
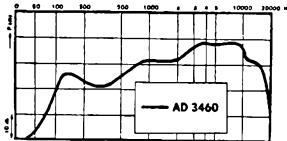
2e WITTENBURGERDWARSSTRAAT 15 - AMSTERDAM C - TELEFOON 743211

PHILIPS

elektronica tips



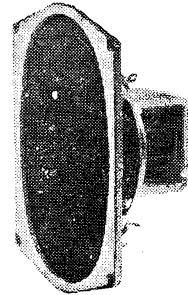
LUIDSPREKERS (Ovale typen)



Wanneer de afmetingen van de ruimte, waarin een luidspreker moet worden aangebracht, zekere beperkingen noodzakelijk maken, waardoor het niet mogelijk is de klassieke ronde vorm toe te passen, dan is het vaak aantrekkelijk gebruik te maken van ovale luidsprekers.

Zowel akoestisch als elektrisch voldoen deze aan dezelfde eisen als de overeenkomende ronde typen, die door hun opvallend gunstige eigenschappen een grote bekendheid hebben verworven. De luidsprekers met een ellipsvormige conus van ca. 9 x 14 cm (de AD 3460-typen) komen overeen met luidsprekers, die een ronde conus van ca. 11 cm Ø hebben, die met een conus van ca. 15 x 22 cm (de AD 3690-typen) komen overeen met ronde luidsprekers met een conusdiameter van ca. 17 cm.

De luidsprekers kunnen worden geleverd in normale- en dubbelconusuitvoering.



Technische gegevens:

Type	Max. elektr. belastbaarheid	Totale magn. flux	Rendement bij 400 Hz	Resonantie-frequentie	Frequentie- bereik	Imp. sprekepoel bij 1000 Hz	Afstand bevestigingspunten over lengte en breedte	Klankbord-opening	Inbouwdiepte	Prts
	Watt	Maxwell	%	Hz	Hz	Ohm	mm	mm	mm	
AD 3460	3	26200	4	ca. 130	18000	5	117,5 x 92	141 x 89	70	f 12,95
AD 3460 M	3	26200	4	ca. 130	19000	5	117,5 x 92	141 x 89	70	f 14,-
AD 3690	6	26200	5,5	ca. 80	12000	5	187 x 118	219 x 146	80	f 15,-
AD 3690 M	6	26200	5,5	ca. 80	18000	5	187 x 118	219 x 146	80	f 17,-

De hier afgebeelde frequentiekenarakteristieken zijn opgenomen met vrij in een eecho-vrije ruimte opgestelde luidsprekers, die dus *niet* op een klankbord of in een kast waren gemonteerd

PHILIPS

LUIDSPREKERS



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

De ruisgenerator en zijn toepassing	164
Een direct aanwijzende capaciteitsmeter .	167
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (rv)	172
Kleine omroepontvanger met transistors .	175
Over meetbereiken, radbrakerij enz.	176
Ervaringen met een quad-antenne	178
Vossejacht nieuws	179
Boekbespreking	179
De 'slurpende' ontkoppeling	181
Product-detectorschakeling	182
Televisie rubriek	183
Van de H.B. tafel	184
Traffic nieuws	185

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flinkklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Onze Voorpagina

De foto die we deze maand op de omslag hebben werd ons toegezonden onder het motto 'circus-artisten'... Het heeft er dan ook veel van weg en tot uw geruststelling kunnen wij berichten dat de voorstelling zonder ongelukken is geëindigd. Bovenop de ladder balanceert OM Eikenaar, PAoCT, die bezig is, de 10 m beam van OM v.d. Kreke (NL-838) in het gareel te brengen. Het hoofd boven de dakgoot is van OM Swienink, PAoOTC, die angstvallig de ladder vasthoudt. Beide zijn zeer bekende Zwolse dx-ers op 10 m.

(Foto: NL-838)



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoLF); K. van Asperen (PAoKS);
 W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 6. Juni 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
 Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Waarom rumoer rond de komende ITU-conferentie?

WANNEER er belangrijke gebeurtenissen te verwachten zijn of als het om gewichtige beslissingen gaat, kan men reeds lang te voren voorspellingen horen of beschouwingen lezen waarvan men denkt: hoe heeft men dit zo bij elkander gerijmd.

Zo is het ook met de Conferentie van de International Telecommunications Union (ITU), die van 1 Juli 1959 af te Genève zal worden gehouden.

Indedaad staan daar voor de amateurs zeer grote belangen op het spel, want zowel de status als de banden van de amateur worden daar bepaald.

Maar het is zo - zoals in het Aprilnummer van QST ook duidelijk gezegd wordt - dat van de 80 en meer landen die in Genève bijeen zullen komen, er nog niet één is dat heeft aangekondigd wat, óf betreffende de amateurbanden óf de andere diensten, zal worden voorgesteld.

Er blijken thans in Amerika zelfs auteurs te zijn van radiobladen e.d. die, hoewel zij nog nooit zulk een conferentie hebben bijgewoond of aan het voorbereidende werk hebben deelgenomen, nu toch rumoer in negatieve zin weten te veroorzaken.

Laten we hopen dat dergelijke slechte en schadelijke methoden niet naar Europa zullen overslaan.

Wat wij positief weten is: dat de IARU en haar secties druk bezig zijn met zich voor te bereiden op de ITU-Conferentie van het volgende jaar.

Dat op deze ITU-Conferentie een zeer sterke IARU-delegatie aanwezig zal zijn om te hulp te snellen daar waar dit nodig mocht blijken.

Dat ter voorbereiding van de goede lijn in Juli a.s. te Bad-Godesberg de derde conferentie van de IARU-Region I Division vervroegd zal worden gehouden en waaraan door de secretaris van de IARU en de ARRL, mr. A. L. Budlong, W1BUD, eveneens zal worden deelgenomen.

Dat de VERON als Nederlandse sectie van de IARU aldaar door twee afgevaardigden vertegenwoordigd zal worden, tw. ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD en L. J. van der Toolen, PAoNP.

De ééndaagse Conferentie van VHF-Managers welke in diezelfde periode en in dezelfde plaats is uitgeschreven, zal worden bezocht door onze VHF-Manager OM C. D. de Leeuw, PAoBL.

Met de ARRL zeggen wij dan ook: vergeet alle voorspellingen van ondergang der amateurbanden, die men eventueel heeft gelezen of via de aether nog zal horen.

Maar hebt vertrouwen in de officiële Nederlandse voorstellen in Genève, voor zover deze betrekking zullen hebben op de amateurradio en steunt vooral het werk van de International Amateur Radio Union (IARU) zoveel mogelijk. Want het kost niet alleen veel vrije tijd, maar ook geld, hoewel geen extra bijdrage wordt gevraagd.

Aan het lidmaatschap van de Nederlandse sectie der IARU, d.w.z. de VERON, kan echter in feite geen enkele zendamateur of aspirant-PA meer voorbij gaan, aangezien er voor allen dient te worden gewerkt.

L. J. van der Toolen, PAoNP,
 algemene voorzitter

De ruisgenerator en zijn toepassing

In onderstaand artikel wordt de constructie behandeld van een eenvoudige ruisgenerator voor vergelijkende metingen. Daarna komt een echte ruisgenerator aan de beurt. Vervolgens zal behandeld worden hoe men het ruisgetal van een schakeling op de VHF- en UHF-banden kan meten. Tenslotte zal getracht worden d.m.v. enige tips een zo gunstig mogelijk ruisgetal uit de schakeling te krijgen.

Nu de VHF-amateur zich al aardig heeft vertrouwd gemaakt met de moderne schakeltechniek op het gebied van de convertor-bouw, bereikt hij met zijn convertor een gevoeligheid, waar men enige jaren geleden niet aan gedacht zou hebben. Maar nog steeds is men niet met de bereikte resultaten tevreden. De gevoeligheid moet nog groter worden.

De gangbare definitie van de gevoeligheid, welke men voor de lange-, midden- en korte golven laat gelden is die, waarbij de gevoeligheid van de ontvanger bepaald wordt door deze via een kunstantenne, bestaande uit een weerstand, een zelfinductie en een capaciteit, aan een 30 pct. gemoduleerde meetzender aan te sluiten en deze een bepaalde spanning te laten afgeven, zodat aan de uitgang van de ontvanger een laagfrequent vermogen van 50 mW verkregen wordt.

De genoemde regel geldt op de hoge frequenties al lang niet meer. Hiervoor in de plaats hebben we de *ruisfactor*, ook wel het *ruisgetal* genoemd, gekregen.

Wat stelt dit ruisgetal nu voor?

Onder het ruisgetal van een bepaalde schakeling verstaan we het getal, dat de verhouding aangeeft van het totale ruisvermogen in de anodekring, veroorzaakt door de aequivalente ruis-, de getransformeerde antenne- en ingangsweerstand van de eerste HF-versterker, indien we verder aannemen, dat de rest van de versterker erachter vrij van ruis is, tot het ruisvermogen in dezelfde anodekring, verkregen door de ruis van de getransformeerde ruisweerstand alleen.

Het zou ons te ver voeren (en dat is de bedoeling van dit artikel niet) om nog eens, ná de artikelenreeks van ir. S. Gratama, welke enige jaren geleden in *Electron* gepubliceerd werd, in deze ruis-materie te gaan duiken. Het doel van dit artikel is slechts aan te tonen, dat de oude definitie van het bepalen der gevoeligheid vervangen is door een nieuwe, het ruisgetal.

Dit ruisgetal wordt door middel van een ruisgenerator gemeten.

Om u een indruk te geven wat een bepaald ruisgetal zegt, willen we dat met een klein voorbeeld toelichten. Wanneer de ruisfactor bijv. 15 dB is en we brengen dit getal na een wijziging aangebracht te hebben in de ingangsschakeling, terug tot bijv. 5 dB, dan komt dit overeen met een toename in vermogen van het tegenstation met een factor 10.

Zoals reeds is gezegd, wordt de ruisfactor gemeten met behulp van een ruisgenerator. Verder dient het afgegeven ruisvermogen gemeten te worden met een hiervoor geschikte meter. Vervolgens gaan we na hoeveel ruisvermogen aan de ingang van de convertor toe-

gevoerd moet worden om aan de uitgang van de ontvanger het laagfrequente ruisvermogen te verdubbelen.

De meeste amateurs beschikken niet over een vermogens-meter. Gelukkig kunnen we ons redden met een universeel meetapparaat. Een buisvoltmeter is natuurlijk ook geschikt. In plaats van een hoofdtelefoon of luidspreker sluiten we de uitgangstransformator af met een weerstand, welke een ohmse waarde heeft, gelijk aan de impedantie van de telefoon of speaker. Hierover plaatsen we het meetinstrument. Hierna schakelen we de beat-oscillator in en meestal wordt dan op hetzelfde moment de AVC-spanning kortgesloten. Is dit laatste niet het geval, dan moet men dit alsnog doen.

Willen we de toeneming van de hoeveelheid toegevoerde ruis meten, dan moet men er van uitgaan, dat de gehele ontvanginstallatie een en ander lineair doorgeeft. De diodedetector zou ons dan net de das omdoen vanwege zijn karakteristiek. Door nu de beat-oscillator in te schakelen brengen we het werkpunt van de diode op een recht stuk. Dit laatste heeft men in de literatuur wel eens vergeten te vermelden.

Wanneer de apparatuur voor de meting opgesteld staat, regelen we het LF-gedeelte van de ontvanger zodanig, dat we maximale LF-versterking verkrijgen. Vervolgens regelen we de HF-MF-versterking totdat de outputmeter een redelijke indicatie geeft van bijv. 10 V. We gebruiken dus een universeel instrument, waarmee we ook wisselspanning kunnen meten en schakelen dit over de belasting van de speaker of over de primaire van de output-trafo (hierdoor wordt een hogere spanning verkregen en behoeven we de HF-MF-regelaar niet zo ver open te draaien).

De genoemde spanning van 10 V is daarom gekozen om te voorkomen, dat de MF-versterker niet overstuurd wordt door de ruis tijdens de meting. Dit zou een foutief resultaat opleveren.

Nog opgemerkt dient te worden, dat tijdens het meten de beatooscillator in staat en de AVC uit.

Na de instelling van een en ander, zoals hierboven is verteld, schakelen we de ruisgenerator in en we draaien de diodestroom zover op, totdat de output een spanning aangeeft, welke een factor 1,4 hoger ligt. In ons geval is dit dan een uitslag van 14 V op de universeelmeter.

De meetopstelling is aangegeven in fig. 1.

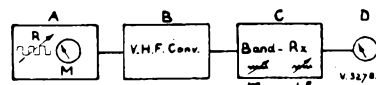


Fig. 1. Meetopstelling

A = ruisgenerator met M als stroommeter en R als variable weerstand om de diodestroom in te stellen; B = de te meten convertor; C = de bandontvanger, werkende als MF-versterker voor de convertor; HF = HF-regeling bandontvanger; LF = LF-regeling; moet ingesteld worden op max. LF-versterking; D = outputmeter, bijv. een buisvoltmeter of universeelmeter (ingesteld voor wisselspanning-metingen)

De afgelezen waarde van de diodestroom vullen we in de onderstaande formule in en men krijgt dan de ruisfactor.

$$F = 20 \times I \times R \times 10^{-3} \dots \dots \dots (k.T_0)$$

of

$$F = 10.10 \log_2 20 \times I \times R \times 10^{-3} \dots \dots \dots (dB)$$

De waarde I in mA, R in ohm. Verder is k de Boltzmannse constante en T₀ de kamertemperatuur (in de praktijk 293°C abs.). In de praktijk vult men alleen de waarden van I en R in en we zetten achter de uitkomst: k.T₀.

Voor het gemak hebben we de ruisfactoren voor een ruisgenerator met een coax.uitgang van 50 ohm en 75 ohm bij verschillende diodestromen berekend en weergegeven in tabel I.

Misschien zult u zeggen, dat uw convertor alleen geschikt is voor 300 ohm lintlijn. Geen nood, via een halve golf omloopsectie komt u dan op 300 ohm (fig. 2).

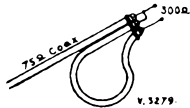


Fig. 2. De lus is 1/2 λ × 0,66 lang. De drie mantels worden met elkaar verbonden

Om u een idee te geven wat voor een ruisgetal met de bekende schakelingen wordt verkregen, willen we u hier enige waarden geven: een cascode met 6AK5 en 6J6 geeft 2,6 k.T₀, de cascode met de 6BQ7 geeft ongeveer hetzelfde resultaat, de 6J6-convertor zit in de buurt van 2,5 k.T₀. De cascode-uitvoering met de E88CC komt op 2,4 k.T₀, terwijl een extra trap HF met nog een 6J6 zelfs een iets gunstiger resultaat geeft. Alle overige geaarde-kathode schakelingen met bijv. de EC92 komen allen terecht op een ruisgetal van 2,7 k.T₀. De bovengenoemde resultaten zijn bereikt met convertors op de 144 MHz amateur.band.

TABEL I

Ruisfactor-waarden voor 50 ohm coax. uitgang

- I = 2 mA; F = 2 k.T₀. of 3 dB
- I = 2,5 mA; F = 2,5 k.T₀. of 3,98 dB
- I = 3 mA; F = 3 k.T₀. of 4,75 dB

Voor 75 ohm coax. uitgang

- I = 1,5 mA; F = 2,25 k.T₀. of 3,5 dB
- I = 2 mA; F = 3 k.T₀. of 4,8 dB
- I = 2,5 mA; F = 3,75 k.T₀. of 5,7 dB
- I = 3 mA; F = 4,5 k.T₀. of 6,5 dB

We willen thans twee uitvoeringen van ruisgeneratoren bespreken. Alle hebben met elkaar gemeen, dat het afgegeven ruisvermogen evenredig is met de gelijkstroom, welke door de ruisdiode gaat.

De eenvoudigste uitvoering is die, waarbij een silicon kristaldiode toegepast wordt. Men stuurt nl. bij deze diode een gelijkstroom door de sperrichting van de kristaldiode; de sper-richting geeft met een ohmmeter een zeer hoge weerstand.

De metingen, welke met bovengenoemde generator uitgevoerd worden, zijn slechts vergelijkende metingen. Deze eenvoudige ruisgenerator is daarom zeer geschikt voor de amateur, omdat men als voedingsbron slechts een batterij met een E.M.K. van 4 V nodig heeft. Verder kan men de schakeling heel compact bouwen en deze

neemt dus niet veel ruimte in. We komen toch al veel ruimte te kort...

Bovendien is de ruisgenerator met de kristaldiode geschikt tot ca. 3000 MHz.

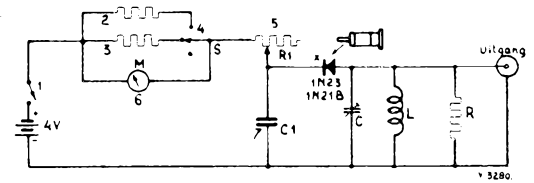


Fig. 3. Ruisgenerator met silicondiode

1 = tuimelschakelaar; 2 = 9,1 ohm, 1 W; 3 = 100 ohm, 1 W; 4 = golflengteschakelaar, 1 sectie; 5 = potentiometer 40 k.ohm; 6 = meter 0-100 μA, inv. weerstand 900 ohm; 7 = 1000 pF, zilver-mica of keramisch; C-L-R: zie tekst. Bij de diode is X de kathodeaansluiting

Hoe ziet de schakeling er uit?

Als diode wordt een punt-contact silicon type genomen, zoals het type 1N21A of 1N21B zijn. De diode wordt omgekeerd over een batterij geschakeld, d.w.z. met de anode aan de negatieve pool van de batterij. De schakeling is voor een coaxiale uitgang geconstrueerd (fig. 3), doch de schakeling is ook geschikt te maken voor een 300 ohm uitgang d.m.v. de aangegeven methode in fig. 2, doch ook te wijzigen met behulp van de schakeling, aangegeven in fig. 4.

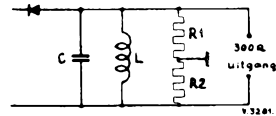


Fig. 4. Wijziging voor 300 ohm bandkabel. R1 = R2 = 150 ohm, 1/2 W

De stroom door de diode wordt door een draadgewonden potentiometer (R1) van 40 k.ohm geregeld. De stroom wordt dan op de meter M (0-100 μA) afgelezen. Met behulp van de schakelaar S kunnen we de meter ongevoeliger maken, waardoor we meer ruisvermogen door de generator kunnen laten afgeven. De L-C kring stemmen we af op de juiste frequentie, nadat we eerst de weerstand R tijdelijk aan de zijde van de plug hebben losgemaakt.

Dit afgeregelen gaat eenvoudig met een roosterdip-oscillator. Voor de 2 m band wordt dit 145 MHz. Daarna solderen we de weerstand vast. Gebruiken we een 75 ohm coax.kabel dan wordt voor R een waarde gekozen van 75 ohm. Bij een 50 ohm kabel wordt dit vanzelfsprekend 50 ohm.

Wanneer u een en ander in elkaar gaat zetten, moet u er wel om denken, dat de keten C1, 1N21B, C, L en R zo kort mogelijk met elkander wordt verbonden en zo dicht mogelijk op de plug moet worden gezet.

Willen we exacte ruismetingen uitvoeren, dan zijn we aangewezen op een echte ruisgenerator met een buis als ruisdiode.

Deze dioden hebben een direct verhitte gloeidraad van tungsten of een van wolfram, zoals we deze bij de volgende buizen kunnen vinden: LG17, CV172, 5722 of K81A. De zendtriode 3C24 of 24G is ook prima te gebruiken en deze buis is nog wel eens op de dumpmarkt te koop. Vandaar dat we in onze echte ruisgenerator

deze buis hebben toegepast. De buis 3C24 schakelen we als diode door het rooster met de anode door te verbinden. De volledige schakeling van de 3C24 als ruis-generator vindt u weergegeven in fig. 5. Ook hier moet u er aan denken de bedrading zo kort mogelijk te houden.

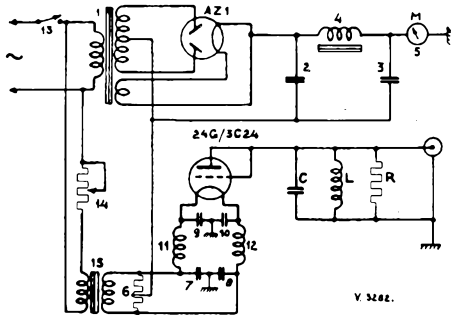


Fig. 5. Ruisgenerator met buisdiode

1 = voedingstrafo voor 250 V gelijkspanning bij 30 mA; 2 = 3 = $2 \times 50 \mu\text{F}$, 500 V; 4 = smoorspoel 8H; 5 = meter 0-10 mA; 6 = weerstand 100 ohm, 10 W of trafo met midden; 7 = 8 = 9 = 10 = 470 pF, mica; 11 = 12 = $\frac{1}{4}$ golf smoorsp.; 13 = tumbler-schakelaar; 14 = var. weerstand 1000 ohm, 20 W; 15 = gloei-stroomtrafo 6,3 V-3 A; C, L, R: als in fig. 3

Tot zover wat betreft de constructie van de ruisgeneratoren. Thans willen we u nog een paar tips geven om de bestaande schakelingen der convertors te verbeteren.

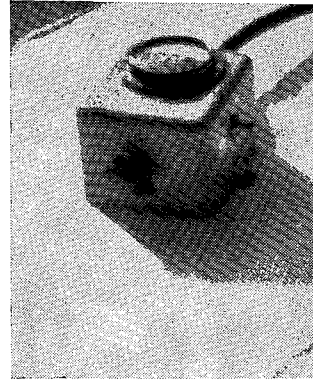
Men moet er eerst voor zorgen, dat de convertor werkt! Wil men zien of de schakeling na verandering verbeterd is, dan moet men vóór de verandering eerst het ruisgetal gemeten hebben. Een exacte waarde is hiervoor niet nodig. Het gaat slechts om de vergelijkende meting.

Wilt u de gevoeligheid verbeteren, dan kan een zelf-inductie met daarover een toltrimmer, in de kathode-leiding opgenomen, wonderen doen. Meestal is een toltrimmer over de kathodeweerstand, in plaats van de ontkoppelcondensator reeds voldoende. Bij buizen met twee kathode-aansluitingen moet men deze *niet* doorverbinden, doch de ingangskring een aparte kathode-aansluiting geven. Dit komt de ingangswaerstand ten goede.

Het principe is er op gericht de kathode-demping zo veel mogelijk op te heffen. Men vormt nl. met de rooster-kathode capaciteit en de trimmer een Colpitts-generator, waarvan de genereerwaarde door de trimmer ingesteld kan worden. Bij kleine trimmerwaarden ontstaat een tegenkoppeling, die bij toename van de grootte van de trimmer over kan gaan in een meekoppeling en de versterker gaat dan genereren. Daar de schakeling een constante kringweerstand verlangt bij het afregelen is deze methode niet erg aan te raden als een verbetering.

Met de volgende methode verkrijgt men vaak betere resultaten.

We koppelen de antennekabel d.m.v. een koppelspoel of aftakking zodanig met de ingangskring van de HF-versterker, dat we overkoppeling krijgen. Verder stemmen we de kring af op het midden van de band en gaan dan iets verder met het doordraaien van de trimmer. Ook de neutrodynespoel van een Cascode HF-ver-



Ruisgenerator met siliciodiode

sterker kan een rol spelen bij het instellen van de ruisfactor. Met een ruisgenerator merkt men duidelijk, dat het ruisgetal omlaag gaat. Ook iets overneutrodyniseren kan verbetering geven.

De ruisgenerator met de siliciodiode (fig. 3) is door PAoKT en PAoBL gebouwd en heeft reeds de nodige resultaten opgeleverd.

Bij een bezoek van PAoLDG, PAoRG, PAoCMH en PAoAGC werd het apparaat gedemonstreerd en werd tevens aangetoond, de beïnvloeding van het afstemtrimmertje van de ingangskring op de waarde van de ruisfactor.

Daar oBL geen meter van 100 μA tot zijn beschikking had, werd een meter van 500 μA genomen met als tweede bereik (d.m.v. een shunt) 2,5 mA. Nu blijkt voor een redelijke convertor een diodestroom nodig te zijn tussen 0,15 en 0,20 μA . Uit de ijkcurve (fig. 6) kunt u een idee krijgen in welke grootte-orde de ruisfactor komt te liggen.

De beide ruisgeneratoren werden geijkt tegen een

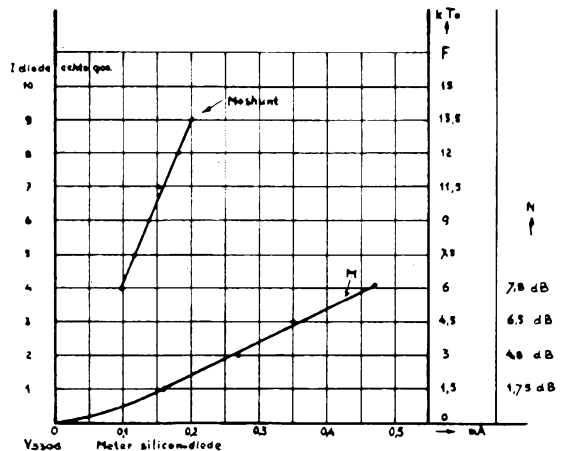


Fig. 6. Ijkkromme van de door PAoBL gebouwde ruisgenerator volgens fig. 3., waarin de meter van 100 μA vervangen is door een exemplaar met 500 μA volle uitslag. Op horizontale as is de uitslag van de meter in mA genoteerd; op de rechter verticale lijn de grootte van het ruisgetal. Zie voor de betekenis van de linker verticale lijn de tabel I (75 ohm)

Een direct aanwijzende capaciteitsmeter

Samenvatting

Gebruik makende van het algemeen bekende principe van de serie-, resp. parallel-ohmmeter, wordt een direct aanwijzende capaciteitsmeter met één serie- en één parallelmeetgebied beschreven, waarmede condensatoren van 2000 pF tot 5 μ F gemeten kunnen worden.

Er worden enige beschouwingen gewijd aan de onderlinge ligging van de verkregen schalen op het serie- en het parallelmeetgebied, alsmede aan het verloop van de schalen. Daar de schalen een zeer 'open' karakter blijken te bezitten, komt men er vanzelf toe, de beschreven meter als decademeter uit te voeren.

Het artikel wordt beëindigd met een korte beschrijving van een decademeter met drie meetgebieden.

Summary

Utilizing the well known principle of the series- or the parallel-ohmmeter, a direct indicating capacity meter is described with one series- and one parallel range, which enables measuring capacitors of 2000 pF to 5 μ F.

Some considerations are given concerning the relative positions of the scales at the series- and the parallel-ranges and of the taper of the scales. The scales possessing such a 'wide spread' character, one automatically will design the described indicating meter as a decade-meter.

This article is concluded by a short description of a decademeter with three decade ranges.

Inleiding

Het wordt vanzelfsprekend geacht, dat iedere amateur in het bezit is van een direct-aanwijzende ohmmeter en dat hij daarnaast al heel spoedig een brug maakt, waarmede hij zowel weerstanden als condensatoren met een belangrijk hogere mate van nauwkeurigheid kan meten, wordt door de praktijk bewezen. Maar het merkwaardige is, dat een direct aanwijzende capaciteitsmeter uitermate schaars voorkomt.

Daar niemand zijn direct-aanwijzende ohmmeter, na het maken van een R-C meetbrug, in de kast opbergt en er dus blijkbaar naast de brug behoefte blijft bestaan aan een ohmmeter, waarmede men snel, al is het dan

'echte' en daarbij bleek tevens, dat er praktisch geen verschil was tussen de diodestromen der silicondioden.

We willen u er nog wel op attent maken, dat het monteren der dioden in de bedrading tot het allerlaatst uitgesteld dient te worden om verwoesting van de diode te voorkomen. Een klein lekstroompje van de elektrische soldeerbout is reeds voldoende om de diode naar de eeuwige jachtvelden te doen verhuizen...

Wij zijn thans aan het eind van ons verhaal over de ruisgenerator. We hopen er mede bereikt te hebben, dat uw convertor door middel van een ruisgenerator-meting zodanig verbeterd zal kunnen worden, dat u een maximum aan gevoeligheid met de ter uwer beschikking staande buizen zult kunnen verkrijgen.

PAoBL

minder nauwkeurig, weerstanden kan meten, zou men verwachten, dat ditzelfde voor het meten van condensatoren zou gelden. Waarom is dit niet het geval? Denkt men misschien, dat een direct-aanwijzende capaciteitsmeter een voor de amateur te kostbaar en dus onbereikbaar gemak is? Mocht dit inderdaad de reden zijn, dan zal men na lezing van dit artikeltje moeten toegeven, dat deze gedachte beslist onjuist is geweest.

De grondgedachte

Er is toch immers niets tegen, om het principe van de directaanwijzende ohmmeter, dus de serieschakeling voor het meten van grote weerstanden en de parallel-schakeling voor het meten van kleine weerstanden, voor een direct-aanwijzende capaciteitsmeter te gebruiken. Het enige feitelijke verschil is, dat wij met wisselstroom moeten meten, zodat de gebruikte meter hiervoor geschikt moet zijn, maar dit is toch waarlijk geen groot bezwaar! Wij werken immers al jaren met draaispoelmeters voorzien van een cel, waarmede een gevoelige en betrouwbare wisselstroom-, resp. wisselspanningsmeter is verkregen.

Om het geheel eenvoudig te houden, zullen wij de benodigde wisselstroom niet zelf opwekken, maar uit het lichtnet betrekken, waarmede wij dus een frequentie van 50 Hz beschikbaar hebben. Uiteraard zit er dan een netaansluiting aan ons apparaat, wat soms wel eens een nadeel kan zijn, maar gewoonlijk het voordeel heeft, dat de spanning beter constant is dan de spanning van een batterij en bovendien nooit uitgeput raakt.

Het seriemeetgebied

Er zijn in de dump nog steeds thermokoppel-wisselstroommeters te koop met 3 tot 5 A volle uitslag. Vooral de meters waarvan het thermokoppel is doorgebrand of verwijderd zijn voor een appel en een ei te krijgen. Deze meters zijn door verschillende fabrikanten gemaakt, maar al verschillen ze uiterlijk, ze zijn meestal voor hetzelfde type thermokoppel bestemd, dat wil zeggen, dat al die meters vrijwel hetzelfde zijn, wat betreft hun elektrische eigenschappen. Ze bezitten een lage inwendige weerstand, omstreeks 5 ohm, en de volle uitslag, ligt meestal bij ca. 2 mA. Wij moeten er wel op letten, dat de draaispoel in een homogeen magneetveld draait, zodat de wijzeruitslag lineair afhankelijk is van de stroom door het spoeltje.

Hebben wij nu zo'n meter, zonder thermokoppel, dan verbinden wij deze met vier gelijkrichtcelletjes in Graetz-schakeling, waardoor wij een wisselstroommeter verkrijgen met een volle uitslag bij 2,2 mA (1,11 keer de gelijkstroom, mits de tegenweerstand van de cellen voldoende hoog is).

De gelijkrichtertjes kunnen goedkope seleen-celletjes zijn want wij gaan ze toch alleen gebruiken met 50 Hz. Deze hebben het voordeel van een lage weerstand in de doorlaatrichting.

Schakelen wij nu een weerstand van 0,1 megohm in serie met onze, hierboven verkregen, wisselstroommeter met 2,2 mA volle uitslag, dan zal deze meter, bij

het aanleggen van de netspanning van 220 V precies volle uitslag vertonen.

Plaatsen wij nu in serie met de op deze wijze verkregen wisselspanningsmeter een condensator, zie fig. 1, dan neemt de totale impedantie toe en zal de meter niet meer de volle uitslag vertonen.

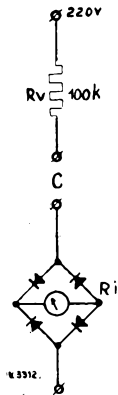


Fig. 1

Door condensatoren met een nauwkeurig bekende capaciteit in serie te plaatsen, zouden wij de schaal punt voor punt op kunnen nemen. Wij kunnen de schaal echter ook berekenen, dan behoeven wij niet over deze precisie-condensatoren te beschikken.

Hierbij moeten wij bedenken, dat er tussen stroom en spanning bij een condensator een faseverschuiving van 90° bestaat. De totale impedantie Z moet dan geschreven worden als de wortel uit de som van de kwadraten van het weerstandsdeel $R_v + R_i$ en het capacitieve deel

$\frac{1}{2\pi f C}$. In formulevorm:

$$Z = \sqrt{(R_v + R_i)^2 + \frac{1}{4\pi^2 f^2 C^2}}$$

Het is mogelijk, dat de nu noodzakelijke berekening voor enkele lezers abacadabra is, zodat het gewenst leek deze in *aanhangsel 1* op te nemen.

Met de hierboven reeds gebruikte waarden, nl. $f = 50$ Hz, $R_v = 0,1$ megohm en verwaarlozing van R_i , krijgen de in *aanhangsel 1* afgeleide formules, indien wij C uitdrukken in nanofarad (1 nanofarad = 1000 picofarad = 0,001 microfarad), de volgende gedaante:

$$n = \frac{I}{\sqrt{1 + \frac{1014}{C^2}}} \quad \text{en} \quad C = \frac{31,8}{\sqrt{\frac{1}{n^2} - 1}}$$

De met behulp van de tweede van deze formules berekende schaal is in tabel I opgenomen.

Om tevens een visuele indruk van de verkregen schaal te geven, is deze in fig. 2 getekend.

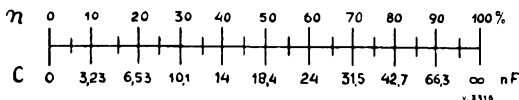


Fig. 2

Theoretisch zijn de capaciteiten bij kleine waarde van n (n kleiner dan 0,25), iets lager dan de met de hierboven gebruikte formule berekende waarden. Dit komt,

n	C	n	C
1,00	∞	0,45	16,3 nF
0,95	97,7 nF	0,40	14,0
0,90	66,3	0,35	11,9
0,85	51,7	0,30	10,1
0,80	42,7	0,25	8,27
0,75	36,4	0,20	6,53
0,70	31,5	0,15	4,86
0,65	27,4	0,10	3,23
0,60	24,0	0,05	1,60
0,55	21,1	0	0
0,50	18,4		

TABEL I

doordat bij kleine waarde van de wisselstroom de inwendige weerstand van de gelijkrichtcellen belangrijk toeneemt, zodat dan de R_i niet meer ten opzichte van de R_v verwaarloosd mag worden. Bij de bovenbedoelde meter, met een inwendige weerstand van slechts 5 ohm (!), in combinatie met een Westinghouse meetcel voor 5 mA, werden de waarden, die in tabel II vermeld zijn, gemeten.

n	R_i
1,00	400 ohm
0,50	640
0,25	1050
0,10	2100
0,05	3600

TABEL II

Het gevolg is, dat voor bijv. $n = 0,1$, bij welke stroom de weerstand van de meter tezamen met de meetcel, ten opzichte van de weerstand bij volle uitslag ($n = 1$), met 1700 ohm is toegenomen, niet met een $R_v = 100$ k.ohm (waarin de weerstand van 400 ohm is inbegrepen), doch met een $R_v = 101,7$ k.ohm rekening gehouden had moeten worden. De in tabel I voor $n = 0,1$ berekende waarde is dus 1,7 pct. te hoog. Des te kleiner de waarde van n, des te groter wordt de fout, bij $n = 0,05$ is de fout reeds 3,2 pct. Deze fout heeft in de praktijk echter geen betekenis, daar de uitslag van de wijzer zó klein wordt, dat fouten van enkele procenten van deze uitslag niet afgelezen kunnen worden.

Practisch is de schaal, onder de omstandigheden in ons voorbeeld, afleesbaar van 1 tot 100 nF. Het bestreken gebied is derhalve belangrijk kleiner, dan bij de overeenkomstige serie-ohmmeter¹, wat uit een oogpunt van nauwkeurige aflezing een voordeel is.

We zien direct, dat bij het gebruik van een meetspanning die belangrijk lager is, dan de hierboven gebruikte 220 V, bijv. 10 keer lager, dat is dus 22 V, de invloed van de variabele R_i veel groter wordt. Wij kunnen dan dus niet dezelfde schaal, vermenigvuldigd (!) met 10, gebruiken! Deze onaangename eigenschap is beslist een nadeel van onze serie-capaciteitsmeter ten opzichte van zijn collega serie-ohmmeter.

Het parallel-meetgebied:

Wij geven voor een tweede meetgebied daarom de voorkeur aan een parallelschakeling en laten het daarmee verkregen gebied aansluiten aan het serie-gebied bijv.

bij ca. 100 nF, welke waarde in het serie-gebied vrijwel bij $n = 0,95$ is gelegen, zie tabel I.

De schakeling is in fig. 3 getekend. Wij zien daaruit, dat in serie met onze van een meetcel voorziene meter een weerstand R_p is geplaatst, aan welke serieschakeling de te meten condensator parallel wordt geschakeld. Het

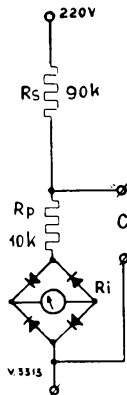


Fig. 3

geheel wordt over een weerstand, die groot is ten opzichte van $R_i + R_p$ uit een wisselspanning met constante spanning, bijv. een 220 V lichtnet, gevoed. In het aanhangsel is berekend, welke formules wij in dit geval kunnen toepassen, om de schaal vóóruit te berekenen.

Deze formules zijn:

$$n = \frac{I}{\sqrt{I + \frac{4\pi^2 f^2 C^2 (R_i + R_p)^2 R_s^2}{(R_i + R_p + R_s)^2}}}$$

of:
$$C = \frac{R_i + R_p + R_s}{2\pi f (R_i + R_p) R_s} \sqrt{\frac{I}{n^2} - I}$$

Bij gebruik van de reeds bij de serieschakeling toegepaste meter met volle uitslag met 2,2 mA wisselstroom en een meetspanning van 220 V is het vanzelfsprekend, dat $R_p + R_s = 100$ k.ohm. Verder kennen wij $f = 50$ Hz en hadden wij de eis gesteld, dat $C = 100$ nF voor $n = 0,95$. Uit elk van de bovenstaande formules kunnen wij de hiervoor noodzakelijk benodigde waarde van R_p berekenen. Uiteraard moeten wij hierbij voor R_i de bij de gebruikte schaaluitslag n behorende waarde uit tabel II nemen, welke waarde voor $n = 0,95$ vrijwel gelijk is aan de waarde bij $n = 1$, dat is dus 400 ohm.

De berekening leert ons, dat $R_p = 9,5$ k.ohm. In de praktijk nemen wij dan $R_p = 10$ k.ohm en dus $R_s = 90$ k.ohm.

Voeren wij alle nu bekende waarden in onze formules in, dan worden deze:

$$n = \frac{I}{\sqrt{I + \frac{799 (\Delta R_i + 10^4)^2 C^2}{(\Delta R_i + 10^6)^2}}}$$

en:
$$C = 0,0354 \frac{\Delta R_i + 10^6}{\Delta R_i + 10^4} \sqrt{\frac{I}{n^2} - I}$$

In deze formules is C uitgedrukt in microfarad en stelt ΔR_i de vergroting van R_i voor bij waarden van n kleiner dan 1, zie tabel II.

Met behulp van de tweede formule is de schaal, die wij nu op het parallel-meetgebied krijgen, uitgerekend. Hierbij is dus rekening gehouden met de toename van R_i bij verlaging van n . Deze correctie blijkt eerst voor waarden van n kleiner dan 0,5 betekenis te krijgen.

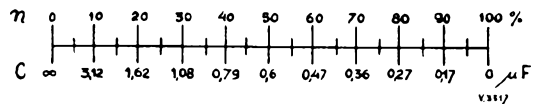


Fig. 4

In fig. 4 kunnen wij deze schaal bekijken. De waarden zijn in tabel III verzameld:

n	C	n	C
1,00	0	0,45	0,681 microfarad
0,95	0,116 microfarad	0,40	0,789
0,90	0,171	0,35	0,920
0,85	0,220	0,30	1,08
0,80	0,265	0,25	1,30
0,75	0,313	0,20	1,62
0,70	0,361	0,15	2,14
0,65	0,412	0,10	3,12
0,60	0,468	0,05	5,52
0,55	0,532	0	∞
0,50	0,602		

TABEL III

Uit deze tabel zien wij, dat de hoogste afleesbare capaciteit ca. 5 microfarad is, zodat wij in twee standen capaciteiten tussen 1000 pF en 5 microfarad kunnen bepalen.

Daar wij capaciteiten van een lage waarde bij voorkeur met een hogere frequentie zullen meten en zeer grote capaciteiten vrijwel steeds electrolytisch zijn en derhalve zodanig gemeten moeten worden, dat er bovendien een gelijkspanning kan worden toegevoerd, kunnen wij met onze bovenbeschreven capaciteitsmeter niet ontevreden zijn.

Voor een dubbeltje kunnen wij nu eenmaal niet op de eerste rang zitten!

Het uitgewerkte, hoogst eenvoudige, schema voor een capaciteitsmeter met twee meetgebieden, waarin van de hierboven genoemde goedkope meter gebruik is gemaakt, is in fig. 5 getekend. Een toelichting lijkt hierbij overbodig.

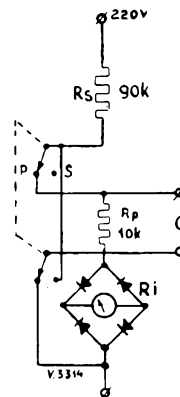


Fig. 5

Enige beschouwingen

Dit artikeltje zou met het geven van het schema voor de complete capaciteitsmeter beëindigd kunnen worden. Niettemin gaan wij nog even verder, want in het tot nu toe behandelde kunnen wij enkele merkwaardigheden vaststellen, waarmede wij eventueel ons voordeel kunnen doen.

Laten wij eens de halveschaalwaarden gaan bekijken.

Op de seriestand ligt in het midden van de schaal, dus bij $n = 0,5$, een capaciteitswaarde van $18,4 \text{ nF}$. De reactantie ervan is

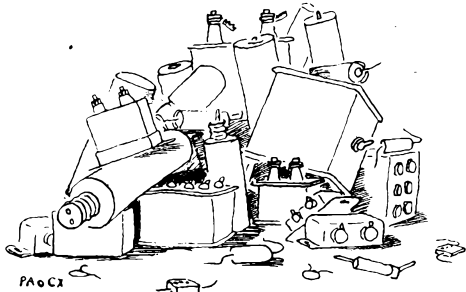
$$\frac{1}{2\pi f C} = \frac{10^9}{314 \times 18,4} = 1,73 \text{ k.ohm.}$$

Bij de serieohmmeter ligt de halveschaalwaarde bij de totale inwendige weerstand van de meetketen. Als wij onze meter als ohmmeter zouden gebruiken, (dat kan natuurlijk zonder meer, wij moeten er alleen een andere schaal opzetten,) dan zou er dus 100 k.ohm bij de halve schaaluitslag komen te staan.

Wij zien dus, dat als capaciteitsmeter op de seriestand de halveschaalwaarde $\sqrt{3}$ groter is, welke verandering uiteraard op rekening van de faseverschuiving geschreven moet worden.

Op de parallelstand ligt bij $n = 0,5$ een capaciteitswaarde van 602 nF , van welke capaciteit de reactantie gelijk is aan 5290 ohm .

Gebruikt als ohmmeter zouden wij op de parallelstand op het midden van de schaal een waarde moeten noteren van 9050 ohm . De halve schaalwaarde als capaciteitsmeter is nu dus, tengevolge van de faseverschuiving $\sqrt{3}$ kleiner dan als ohmmeter.



De verhouding tussen de halveschaalwaarden van onze capaciteitsmeter op de seriestand ten opzichte van de parallelstand bedraagt dus een factor 3.

Uit deze eigenschap kunnen wij direct een regel afleiden voor de halveschaalwaarden bij overgang van een seriestand op een parallelstand. Is bij een ohmmeter de totale weerstand op een seriestand in de meetketen gelijk aan de weerstand tussen de meetklemmen op een parallelstand, dat is de weerstand van de meter in serie met een eventuele verlengweerstand, waaraan parallel komt de weerstand naar de voedingsbron, dan is de halveschaalwaarde op beide standen gelijk.

Is deze verhouding gelijk aan p , dan is de verhouding tussen de halveschaalwaarden eveneens p .

Is bij onze capaciteitsmeter genoemde verhouding p , dan wordt de verhouding tussen de halveschaalwaarden $3p$.

Later zullen wij hiervan een dankbaar gebruik kunnen maken.

Laten wij nu eens de schaal zelf nauwkeurig gaan bekijken.

Hierboven hadden wij al geconstateerd, dat de schaal van onze capaciteitsmeter een veel meer 'open' karakter bezit, dan de schaal bij gebruik van de meter als ohmmeter zou hebben.

Wij zien, dat op de seriestand de waarde 5 nF vrijwel bij $n = 0,85$ ligt en dat de waarde 50 nF vrijwel bij $n = 0,15$ ligt. Voor een meetgebied van $10 : 1$ in capaciteitswaarde gebruiken wij ca. 70 pct. van de gehele schaal (om precies te zijn $68,6 \text{ pct.}$). Ook de parallelstand heeft dit 'open' karakter, nl. $0,22 \mu\text{F}$ bij $n = 0,85$ en $2,2 \mu\text{F}$ bij vrijwel $n = 0,15$. De consequentie hiervan is, dat de kanten van de schaal nog sterker ineengedrongen zijn, dan bij de ohmmeter reeds het geval is, zodat op de schaal van de besproken capaciteitsmeter een capaciteit van bijv. $0,1 \mu\text{F}$ beslist minder nauwkeurig is af te lezen, dan een capaciteit van bijv. 20 nF of van $0,5 \mu\text{F}$.

De decade capaciteitsmeter

Deze laatste eigenschap brengt ons er vanzelf toe, om de capaciteitsmeter als decademeter uit te voeren, waarbij dan, wat wij al gezien hebben, het aanbrengen van een tweede seriestand tevens het aanbrengen van een bijbehorende schaal impliceert.

In verband met de hierboven berekende meetbare capaciteitswaarden kunnen wij onze meter dan heel goed opzetten voor de volgende meetgebieden: $5 \text{ nF} - 50 \text{ nF}$; $50 \text{ nF} - 0,5 \mu\text{F}$ en $0,5 \mu\text{F} - 5 \mu\text{F}$, waarbij wij uiteraard beneden 5 nF en boven $5 \mu\text{F}$ eveneens nog kunnen aflezen, zij het dan met een lagere nauwkeurigheid.

Onze meter moet dan voorzien worden van drie schalen.

Wij zullen deze decademeter niet zo uitvoerig onder de loep nemen als de eenvoudige capaciteitsmeter met twee meetgebieden; uiteindelijk is de berekening volkomen analoog.

Nu kunnen wij met voordeel gebruik maken van de hiervoor besproken eigenschap, dat de verhouding van de halveschaalwaarden op een serie- en de parallelstand niet gelijk is aan, maar drie keer de boven gedefinieerde verhouding p is.

Wij kunnen de schakeling dan als volgt opzetten.

Met de gebruikte meter en meetspanning moet op de eerste seriestand de totale weerstand in het meetcircuit 100 k.ohm zijn, op de tweede seriestand, die uit een 10 keer lagere spanning gevoed wordt, 10 k.ohm . Het verschil, 90 k.ohm , komt dus tussen de 220 V en de 22 V aansluiting, welke spanning van 22 V wij, óf aan een potentiometer óf aan een transformator kunnen ontlenen.

Daar op de parallelstand de halveschaalwaarde $3p$ wordt, moet voor het verkrijgen van een capaciteitsverhouding in het midden van de schaal van $1 : 10$, de weerstandsverhouding p derhalve $10/3$ genomen worden. Dit betekent, dat bij voeding uit een bron van zeer hoge spanning onze weerstand van 10 k.ohm , werkzaam op de tweede seriestand, gedeeld moet worden in 7 k.ohm en 3 k.ohm ; bij voeding uit 220 V over een weerstand van 90 k.ohm wordt dit afgerond $6,9$ en $3,1 \text{ k.ohm}$. In de laatste weerstand van $3,1 \text{ k.ohm}$ is de R_1 , waarvoor wij de waarde bij $n = 0,5$ nemen, dat is dus rond 600 ohm , begrepen. Hierbij maken wij een

kleine fout van 0,2 pct. bij volle uitslag van de meter, welke fout volkomen verwaarloosbaar is. Wij kunnen de weerstanden dus kiezen, zoals deze in de volledige schakeling van de decade-capaciteitsmeter volgens fig. 6 zijn aangegeven.

De potentiometerschakeling neemt zelf 40 mA op, dat is dus een stroom, die 18 keer groter is dan de maximale stroom door de meettak. De voedingsspanning op de tweede seriestand blijft dus niet absoluut constant. Bij berekening van de schaal op de tweede seriestand dient dit eventueel ook in aanmerking te worden genomen. Tengevolge van het groter worden van R_1 bij kleinere waarden van n , zal de waarde van $5 \mu F$ bij een kleinere waarde van n komen te liggen, dan $n = 0,15$. De schaal wordt op de parallelstand nog meer uitgerekend dan op de seristanden. De variabele weerstand R is op de frontplaat aangebracht en dient om de maximale uitslag op alle standen in te kunnen stellen in het geval, dat de netspanning van de nominale waarde afwijkt.

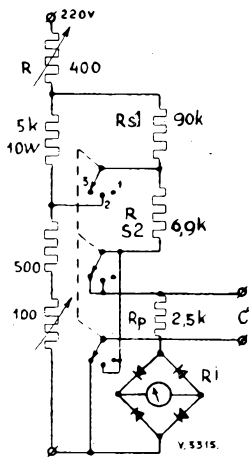


Fig. 6

Uit veiligheidsoverwegingen doen wij er verstandig aan, niet direct de netklemmen voor de voeding te gebruiken, doch gebruiken wij een scheidingstransformator. Wikkelen wij deze zelf, dan brengen wij er een aftakking op één tiende deel van de secundaire wikkeling op aan, dan kan de gehele potentiometerschakeling vervallen en blijft de spanning van 22 V tevens beter constant. De instelweerstand R komt dan in serie met de primaire wikkeling te staan. Is onze netspanning 130 V in plaats van 220 V, hetgeen in de befaamde achtergebleven gebieden nog het geval is, dan moet de primaire wikkeling van deze transformator een aftakking voor 130 V bezitten. De instelweerstand R kan dan 100 ohm genomen worden.

Slotopmerkingen

Het is een gelukkige eigenschap van de serie-capaciteitsmeter, dat deze bij gebruik van serieweerstanden een meer 'open' schaal verkrijgt, dan zijn collega serie-ohmmeter.

Wensen wij om een of andere reden een schaalkarakter voor een direct-aanwijzende capaciteitsmeter, dat hetzelfde is als dat van de ohmmeter, dan moeten wij in plaats van voorschakelweerstand, voorschakel-

condensatoren gebruiken. Daar de inwendige weerstand van meter plus cellen vrijwel ohms is, blijft er echter steeds enige weerstand aanwezig, die vooral op de laagste seriestand (grote capaciteiten) een rol gaat spelen en het schaalkarakter beïnvloedt.

Omgekeerd zouden wij een ohmmeter met de gunstige 'open' schaal van de beschreven capaciteitsmeter kunnen construeren door, gebruik makende van een wisselstroombron en een wisselstroommeter, met behulp van seriecondensatoren de gewenste bereiken op te bouwen. Uiteraard zullen wij dan niet meer kunnen volstaan met één schaal, hetgeen een groot bezwaar is, vergeleken met de alom bekende gelijkstroomohmmeter.

Denkt u er vooral om, dat de beschreven meter in feite een impedantiemeter is, zodat eventuele lekweerstand van de te meten condensator een grote invloed op de meting heeft. Wij zijn dus verplicht de te meten condensatoren tevoren op lek te controleren, bijv. op de eenvoudige wijze met een neonlampje. Eventueel kan deze lekmeter bij de capaciteitsmeter ingebouwd worden.

1. Zie bijv. het artikel van OM Grimbergen, PAoLQ, in Electron, 1956 blz. 167 e.v., in het bijzonder blz. 170.

Aanhangsel 1:

Noemen wij de meetspanning V , dan wordt de stroom door de meter

$$i = \frac{V}{Z} = \frac{V}{\sqrt{(R_v + R_i)^2 + \frac{1}{4\pi^2 f^2 C^2}}}$$

Deze stroom is op een meter met een lineaire schaal een zeker breukdeel n van de stroom bij volle uitslag i_m , dus is $i = n i_m$, waarin i_m op zijn beurt weer is bepaald

door $i_m = \frac{V}{R_v + R_i}$, zodat wij ook kunnen schrijven

$$i = \frac{nV}{R_v + R_i}$$

Door gelijkstelling van beide uitdrukkingen voor i krijgen wij:

$$n = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{4\pi^2 f^2 C^2 (R_v + R_i)^2}}}$$

of

$$C = \frac{1}{2\pi f (R_v + R_i) \sqrt{\frac{1}{n^2} - 1}}$$

Aanhangsel 2:

Beschouwen wij fig. 3, dan zien wij daarin, dat de spanning over de te meten condensator gelijk moet zijn aan de spanning over de serieschakeling van R_i en R_p . De stroom door deze weerstanden is gelijk aan $n \cdot i_m$.

De stroom door de condensator noemen wij \bar{i}_c . Wij hebben dus de betrekking:

$$n i_m (R_i + R_p) = \frac{\bar{i}_c}{2\pi f C} \dots \dots \dots (1)$$

Noemen wij de meetspanning V en is de impedantie, die door deze spanning met een stroom gelijk aan $n i_m + \bar{i}_c$ wordt gevoed, Z , dan is:

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel IV

Met het vierde deel in deze serie besluiten wij het eerste hoofdstuk, dat geheel gewijd is aan converterschakelingen.

D. De selectieve tussenkring

De geproduceerde oscillatorspanning, de injectiefrequentie, kan men onmiddellijk aan de mengtrap koppelen. Wij herinneren hier aan de mengtrap uit fig. 6 (Aprilnummer, blz. 101).

De ingangskring van de 6J6 wordt door de antenne tamelijk sterk gedempt, zodat de Q en daarmee ook de selectiviteit afneemt. Men loopt gevaar, dat de injectie-energie in de antenne vloeit. Omgekeerd heeft men kans, dat een signaal door de koppeling van de antenne op de mengkring naar het oscillatorsysteem afvloeit, zodat een deel voor verdere versterking verloren gaat.

Deze omstandigheden zijn bij een oscillator-mengsysteem volgens fig. 13 principieel dezelfde; het werd terecht reeds lang als een zeer goede oplossing beschouwd.

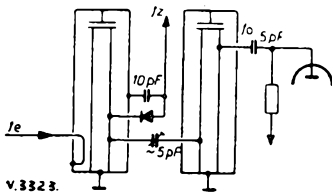


Fig. 13. Meng- en oscillator-coax.kring, zonder selectieve tussenkring

Men kan de hier aangeduide moeilijkheden uit de weg ruimen wanneer men tussen oscillator en mengkring een kring met zeer geringe demping plaatst. Hiervoor wordt een potkring gebruikt, die van huis uit al een hoge Q heeft en tegelijkertijd het voordeel van stralingsvrijheid bezit. Deze functioneert hier als bandfilter

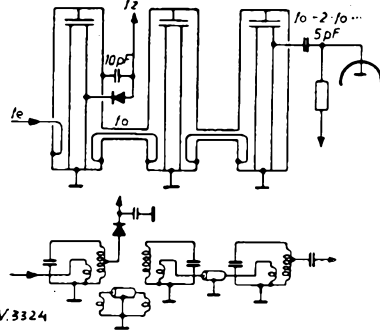


Fig. 14-a. Schakeling van een selectieve tussenkring tussen oscillator en mixer. Ter verduidelijking is tevens een vervangings-schema getekend

en fig. 14 toont, hoe deze tussen oscillator en mixer geschakeld wordt. De selectieve tussenkring is slechts in zeer geringe mate gedempt, zodat de Q ervan ca. 500 is. Nu kan het signaal niet meer naar de oscillator afvloeien en de amplitude van het verkregen mengproduct neemt aanzienlijk toe. Wanneer men dit vergelijkt met een sterk gedempte meng- en oscillatorkring, kan men rekenen op een toename van de mengproduct-

$$ni_m + \bar{I}_c = \frac{V}{Z} = \frac{V}{R_s + \frac{R_i + R_p}{1 + 2\pi j f C (R_i + R_p)}} \quad (2)$$

Uit deze twee vergelijkingen elimineren wij \bar{I}_c als volgt:

Uit vergelijking 1 volgt: $\bar{I}_c = 2\pi j f n C (R_i + R_p) i_m$

Dit ingevoerd in vergelijking 2 levert ons:

$$ni_m + 2\pi j f n C (R_i + R_p) i_m = \frac{V}{R_s + \frac{R_i + R_p}{1 + 2\pi j f C (R_i + R_p)}}$$

waaruit volgt:

$$ni_m = \frac{V}{R_i + R_p + R_s + 2\pi j f C (R_i + R_p) R_s}$$

Er bestaat nog een betrekking tussen V en i_m , want wanneer C = 0 is: $V = i_m (R_i + R_p + R_s)$. Bij eliminatie van V valt tevens i_m weg en blijft er over:

$$n = \frac{R_i + R_p + R_s}{R_i + R_p + R_s + 2\pi j f C (R_i + R_p) R_s} = \frac{1}{1 + \frac{2\pi j f C (R_i + R_p) R_s}{R_i + R_p + R_s}}$$

Van deze laatste uitdrukking moeten wij nu de volstrekte waarde nemen zodat wij krijgen:

$$n = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{4\pi^2 f^2 C^2 (R_i + R_p)^2 R_s^2}{(R_i + R_p + R_s)^2}}}$$

Uit deze betrekking kunnen wij ook de formule vinden, die aangeeft op welke wijze C afhangt van de andere erin voorkomende grootheden. Kwadratering levert ons:

$$n^2 + \frac{4\pi^2 f^2 C^2 (R_i + R_p)^2 R_s^2 n^2}{(R_i + R_p + R_s)^2} = 1,$$

$$\text{of: } \frac{4\pi^2 f^2 C^2 (R_i + R_p)^2 R_s^2}{(R_i + R_p + R_s)^2} = \frac{1 - n^2}{n^2}$$

Hieruit volgt:

$$C = \frac{R_i + R_p + R_s}{2\pi f (R_i + R_p) R_s} \sqrt{\frac{1}{n^2} - 1}$$

Hiermede zijn dan beide benodigde betrekkingen gevonden.



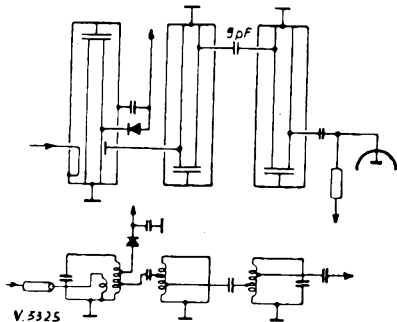


Fig. 14-b. Een tweede mogelijkheid voor de schakeling van een selectieve tussenkring. De diodestroom kan met behulp van een 'capacitieve sonde' (een variabele injectiecondensator) ingesteld worden. Het vervangingsschema is onder de schakeling afgedrukt. Men zie ook de foto

amplitude met 50 tot 100 pct.

De selectieve tussenkring volbrengt tegelijk nog een andere taak: hij zeeft ongewenste harmonischen van de oscillator eruit zodat deze niet in de mengtrap terecht kunnen komen; meervoudige menging wordt tegengegaan. Deze veroorzaakte weliswaar geen meervoudige

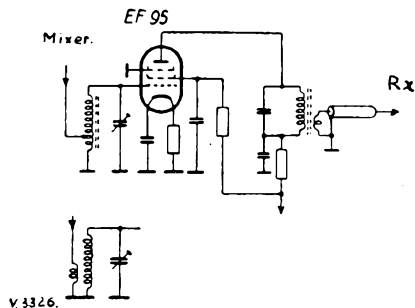


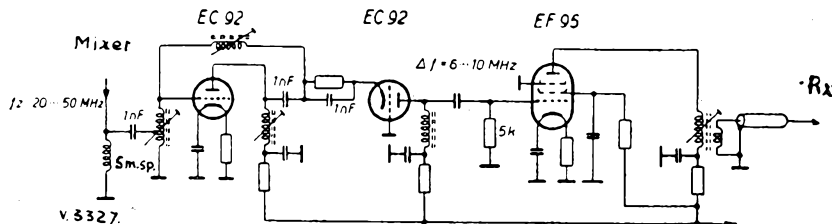
Fig. 15. Eenvoudige middenfrequentvoorversterker. De aftakking op de roosterkring ligt op $1/3$ tot $1/5$ van het aantal windingen. Ook kan men de roosterkring uitvoeren, zoals onder het schema is aangegeven

noodzakelijk, dat men het mengproduct vóórversterkt.

De voorversterking geschiedt weliswaar volgens bekende methoden doch men moet er bijzondere aandacht aan schenken, dat deze voorversterker slechts een geringe eigen ruis mag bezitten.

Het meest eenvoudige is een voorversterker volgens fig. 15.

Fig. 16. Middenfrequentvoorversterker met een versterking van 30 dB



ontvangst, echter werd het ruisen in de mengtrap met een meetbaar bedrag verhoogd. De selectieve tussenkring vervult de functie van een buisversterker in klasse A.

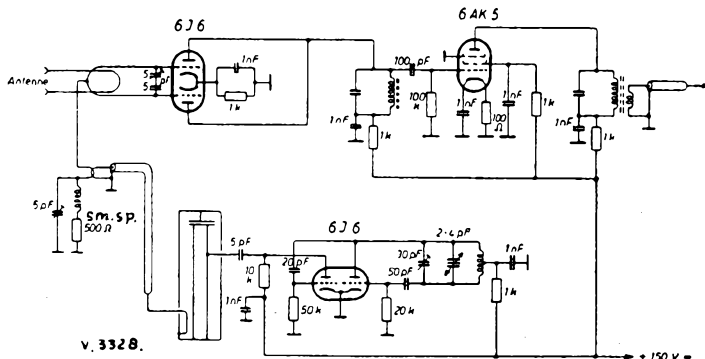
E. De middenfrequent-voorversterker

Zodra men zich op decimetergolven bezighoudt met het overbruggen van grotere afstanden, moet men zich er rekenschap van geven, dat men in het algemeen met zeer geringe signaal-, resp. veldsterkten te doen heeft. Dit gevoegd bij het feit, dat een mengbuis maar zeer weinig versterkt - een mengdiode zelfs verzwakt - maakt het, wanneer men niet beschikken kan over een zeer gevoelige en veel versterkende MF-versterker,

Convertors met hoog opgevoerde kwaliteit voert men uit met een cascode-voorversterker. Fig. 16 geeft een goed voorbeeld van een cascode-voorversterker die voor een variabele MF van 26 MHz staat. Deze voorversterker heeft een ruisfactor van slechts 1,3 dB en een versterking van 30 dB. Deze is zeer geschikt voor convertors die een variabele middenfrequentie produceren, dus kristalgestuurd zijn, omdat de bandbreedte 7 MHz bedraagt.

De bandbreedte van de voorversterker volgens fig. 15 is natuurlijk belangrijk minder, zodat men deze slechts in verbinding met convertors kan gebruiken, die een vaste middenfrequentie hebben.

Fig. 17. Schakeling van een 435 MHz convertor zonder voortrap, met vaste middenfrequentie. De gloeistroomvoeding van de oscillatorbuis gebeurt met gelijkstroom



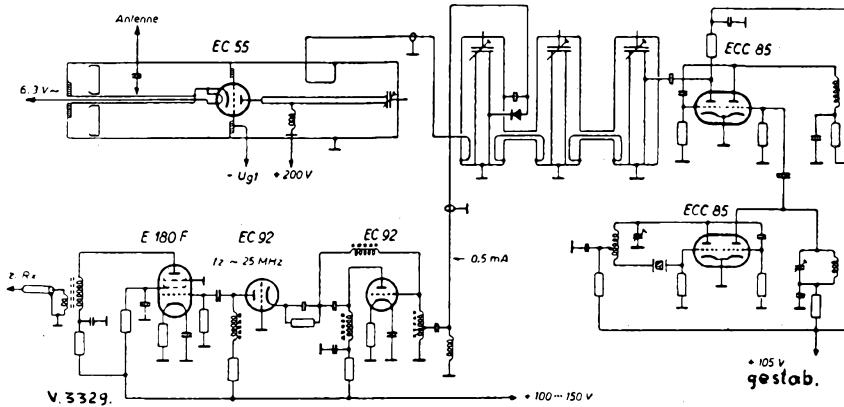


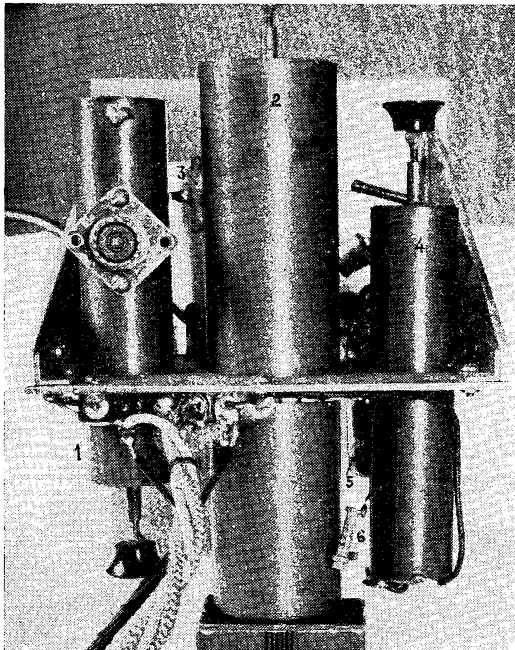
Fig. 18. Principeschema van een gevoelige 435 MHz converter met variabele middenfrequentie

F. Practische voorbeelden

Wat betreft schakelmogelijkheden zijn aan de fantasie van de amateur geen grenzen gesteld. Er volgen hier slechts twee aan de practijk getoetste schakelingen die ieder voor hun doel topprestaties kunnen leveren.

Fig. 17 geeft het principeschema van een 70 cm converter die een vaste middenfrequentie van 10 MHz heeft. Uit de voorgaande tekst blijkt de werkwijze van de afzonderlijke trappen reeds duidelijk genoeg, zodat van een herhaling kan worden afgezien. De gevoeligheid van deze converter bedraagt 12.k.T₀.

In fig. 18 ziet men een uiterst gevoelig superhet-voor-



Practische uitvoering van de opstelling van een coax.filter volgens schema fig. 14-b; 1 = coax.ingangskring; 2 = selectieve tussenkring (coax.filter); 3 = variabele injectiecondensator ('sonde'); 4 = verdrievoudiger; 5 = oscillatorbuis; 6 = aankoppeling

zetapparaat, dat bijzonder geschikt is voor de ontvangst van zeer zwakke signalen bij zeer geringe bandbreedte. De gevoeligheid van deze converter is 4.k.T₀.

Bij het maken van alle UHF-convertors moet men steeds de grondwetten van de decimetergolftchniek in gedachte houden: stevig chassis, doordachte luchtcirculatie, zeer goede aardverbindingen, zo kort mogelijke voedingsleidingen in het hoogfrequent-deel en slipvrije schalen op convertors met variabele oscillator.

G. Convertors voor nog hogere frequenties

Tot ca. 1000 MHz kan men de constructiemethoden van de 70 cm band toepassen. Voortrappen, mengrappen en oscillatoren zijn op dezelfde wijze te maken. Van 1000 MHz af tot ca. 3000 MHz moet men er meer en meer van af zien, met kwartgolfkringen te werken. Men komt dan in het rijk van de halve-, de driekwart- en de hele-golfkringen van de coaxiaaltechniek. Schrijfrioden zijn als HF-versterkers te gebruiken en kristaldiodes zijn als mixers onontbeerlijk. De oscillator met variabele frequentie wordt problematisch en kristalsturing wordt moeilijk. Van 3000 MHz af naar boven moet men zich met de techniek van de trilholtes vertrouwd maken. HF-versterking is zeer wel mogelijk; het klystron komt in de plaats van de oscillator, de kristal diode blijft de beste mixer en de middenfrequent-bandbreedte neemt toe.

(Wordt vervolgd)

▲ Van der Heem heeft met de firma 'Automatic Musical Instruments Inc.' uit Grand Rapids in de Amerikaanse staat Michigan een overeenkomst getroffen voor het fabriceren van juke-boxes naar Amerikaans ontwerp en bestemd voor de verkoop via de exportorganisatie van deze Amerikaanse maatschappij in Zwitserland. Het instrument bevat 100 45-toeren platen, een hi-fi versterker met twee luidsprekers, een 'geheugen' waardoor de platen in volgorde van aanvraag worden afgedraaid en een inrichting die het mogelijk maakt bij het direct kiezen van meer dan twee nummers 'korting' te krijgen op de betaling!

▲ In de miniatuur-uitgave 'Wij en de Elektronentechniek' van Philips is thans verschenen een publicatie over 'Frequentiemodulatie'. In slechts enkele bladzijden, toegelicht met keurige tekeningen, wordt zowel de theorie als de practijk van de FM-ontvangst uitgelegd.

Kleine omroepontvanger met transistors

Hoewel de hier beschreven ontvanger eigenlijk noch een amateurband- noch een kwaliteitsontvanger is, kan ik niet nalaten enige gegevens te verstrekken van mijn nieuwste product.

Een maximum aan resultaat wordt verkregen – bij een gering batterijverbruik – door een reflexschakeling in de MF-trap. Het totale verbruik is dan ook slechts 4 (vier) mA bij 9 V...

Ik ben begonnen met het laagfrequent gedeelte, waarin twee 2N130 toegepast worden. Hoewel de stroom zeer laag is, nl. 1 mA per transistor, is de uitgangsenergie toch voldoende gebleken om een luidspreker te kunnen voeden. (Een lamp van 100 W ziet men ook niet branden in de felle zon, en deze transistorenergie blijkt voldoende om een rustige kamer van muziek te voorzien). De gehele LF-versterker gebruikt 2 mA bij 9 V.

Voor de MF-versterker is een CK766 gebruikt met een miniatuur MF-trafo van Amerikaanse makelij. Alleen de primaire van deze 455 kHz trafo is afgestemd en voorzien van de noodzakelijke aftakking.

Neutrodyniseren is absoluut noodzakelijk (trimmer van 5 pF), aangezien de MF-trap gemakkelijk aan het

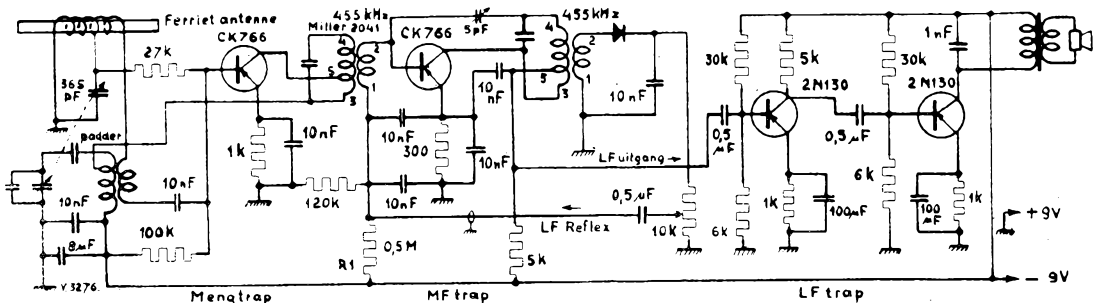
en onderkant van de afstemcondensator. Dus parallel over de 10000 pF.

Als antennestaaf gebruik ik een ferrietstaaf van 8" (ca. 20 cm) lang, welke enorm veel blijkt op te pikken. De koppelwinding op de ferrietstaaf blijkt niet meer dan 10 windingen te mogen hebben, aangezien anders de oscillator neiging heeft te gaan superregenereren. Ook in deze trap kan nog een halve mA bezuinigd worden – zonder al te veel geluidsterkte te verliezen – door de weerstand van 1 k.ohm in de emitter te vervangen door 2 k.ohm.

Ik heb nog niet de gelegenheid gehad om op amateurbanden te experimenteren, maar ik ben er zeker van dat er exemplaren onder nieuwere transistors zijn, die zeker resultaten zullen geven op een amateurbandontvanger tot 15 MHz. Vooral vossenjagers zullen daar wel bij varen.

Redactionele noot:

De mengtrap is zeer eenvoudig en voldoende stabiel dankzij het niet toepassen van AVC. Was dit nl. wél het



Experimenteel transistor-omroepontvangertje met reflexschakeling in de MF-trap

oscilleren slaat. Laat men de MF-versterker echter met opzet oscilleren, dan heeft men een uitstekende BFO, die perfect werkt. De waarde van de weerstand R-1 moet proefondervindelijk vastgesteld worden; het beste is een variabele weerstand van 1 megohm te nemen en wat heen en weer te draaien tot een maximum resultaat bereikt wordt. Daarna kan hij vervangen worden door een vaste weerstand, in mijn geval 0,5 megohm. De condensatoren van 10000 pF moeten van goede kwaliteit zijn (Styroflex bijv.).

Wil men nu ook nog deze trap in reflex schakelen, dan is de ingang van het LF-deel op aansluiting 1, onderaan de secundaire winding van de eerste MF-trafo, terwijl de uitgang is op aansluiting 5 van de uitgang-MF-trafo. Door deze extra verkregen LF-versterker komt hier in Tanger 's avonds zelfs Hilversum op 402 m door op de luidspreker! (met ferriet-antenne). Alleen plaatselijke zenders komen veel te sterk door en geven aanleiding tot vervorming.

De mengtrap. Het is noodzakelijk gebleken de aansluiting van de –9 V voedingsspanning bij de mengtrap extra te ontkoppelen met minstens 8 µF tegen chassis

geval, dan zou de oscillator aan de hoge frequentiekant wel moeilijkheden krijgen. Omdat de MF-trap ook geen AVC heeft, kan men transistors met een grote terugkoppelingscapaciteit toch nog neutrodyniseren. Geen AVC betekent echter overbelasting bij sterke stations en vooral bij de hier toegepaste reflexschakeling geeft dit aanleiding tot schorheid. Het zou wellicht beter zijn, niet het LF, doch de MF- of HF-trappen te regelen.

De aanpassing van de eindtrap is kennelijk ca. 7000 ohm en bij 9 V betekent dat maar weinig uitgangsvermogen. Wanneer een andere uitgangstrafo wordt gebruikt zodat de primaire aanpassing ca. 1000 ohm zou zijn, dan is een output van 25 mW bereikbaar wanneer de collectorstroom om ca. 9 mA wordt ingesteld. Met de hier gebruikte 7000 ohm uitgang helpt dit natuurlijk niets en is ca. 1 mA voldoende.

OM Quast kan in zijn woonplaats gebruik maken van Amerikaanse transistors. Europese doen het natuurlijk ook. Wanneer voor de mengtrap i.p.v. een CK766 een OC44 wordt gebruikt zal het zaakje voor 80 m nog zeker bruikbaar zijn. Voor de MF kan de OC44 of OC45 toegepast worden. Met deze transistors zou ook wel

Over meetbereiken, radbrakerij enz.

JAREN geleden zat eens een mannetje op het kantoor van een importeur van Engelse grammofoons een reclameboekje te vertalen. Het mannetje was eigenlijk helemaal niet aangenomen om radiotechnische literatuur te vertalen, maar ja, er moest nu eenmaal Nederlands geproduceerd worden en dus probeerde hij het maar.

Hij kende wel een beetje Engels. Want toen hij op het woordje 'turn-table' stuitte, dacht hij meteen: 'Turn dat is draaien, en table is tafel...' Dus 'turn-table' is een draaitafel, hoe zou het anders kunnen, nietwaar?

Het was fout. Een 'turn-table' is helemaal geen tafel, het is een platenschijf, een grammofoon, zo u wilt. Dom hè? Hij kon het zó in een woordenboek vinden.

Maar bleef het daar nu maar bij. Het vertaalde reclameboekje werd gelezen door radiomensen.

En als er een grammofoon besteld werd, dan was het een 'draaitafel'. En eerlijk gezegd, er waren verscheidene mensen die het eigenlijk wel een mooi woord vonden. Voor zover ze tenminste niet door hadden dat het eigenlijk een dom woord was. Want vergeet niet, het kan belangrijk zijn om als deskundige een of meer woorden achter de hand te hebben die de Leek niet kent. En zeg nu zelf, klinkt het niet geweldig technisch om 'draaitafel' te zeggen in plaats van dat alledaagse 'grammofoon'?

Jammer alleen, dat het zulke onzin is...

Als men uit de Duitse radioliteratuur het woord 'Prüffeld' vertaalt door 'proefveld', dan komt dat óf omdat men geen Duits kent, óf omdat men er niets van begrijpt. Een 'Prüffeld' is nl. helemaal geen veld, het is een beproevingsruimte.

Wij in Nederland hebben helaas veel van dit soort woorden in onze taal. Het zijn geen Nederlandse woorden, het is ook geen andere taal, het is niets. Zoiets is veelal alleen maar misleidend en bederft onze taal.

Zulke woorden noemt men 'barbarismen'. 'Barbaros' betekent vreemdeling. Het zijn eigenlijk vreemde inluipsels die niet in onze taal thuishoren. Iemand die

goed Nederlands wil spreken en schrijven – en wie wil dat niet – zal zoveel mogelijk trachten, deze radbrakerij te vermijden.

In het algemeen tracht men dan ook wel in de beschafte taal deze barbarismen te ontlopen. Iedereen heeft wel eens gehoord van bijv. germanismen en voelt meestal wel aan, dat deze woorden het betoog niet verfraaien en het aanzien van de schrijver niet direct ten goede komen.

Edoch, om een onverklaarbare reden schijnt er in radiotechnische kring het hardnekkige misverstand te heersen, dat het – in tegenstelling tot de gewone literatuur – in de technische taal wél geoorloofd is, barbarismen te gebruiken.

Alsof onze technische taal géén Nederlands is...

Het is soms erg moeilijk barbarismen te herkennen. Maar men is nu eenmaal gauw geneigd de gemakkelijke weg te nemen en te zeggen: 'O, maar dat woord is goed, dat is allang ingeburgerd'. Waarna men zichzelf dus gerustgesteld heeft. En men gaat rustig door het verkeerde woord te gebruiken.

Wist u bijv., dat het woordje 'bereik' een barbarisme is?

Het woord 'bereik' in deze betekenis bestaat nl. niet. Het kan alleen maar voorkomen in samenstelling met een voorzetsel. Dus: 'iets binnen mijn bereik hebben', of: 'buiten het bereik van'. Dat 'bereik' wat men zo vaak leest, of misschien gebruikt u het woord zelf wel, is een foutieve vertaling van het Duitse 'Bereich' en is – het spijt me – onzin.



Zeg nu niet dat het woord een bestaande term is, en dat we het daarom niet kunnen missen. Er zijn goede woorden genoeg: frequentiegebied, frequentiebestek, frequentievaam, frequentiekanaal, frequentieband. Is het niet opmerkelijk dat het goede woord de juiste betekenis veel nauwkeuriger en beter omschrijft dan die domme vertaling van 'Bereich'?

Misschien is dit de eerste publicatie die u op het bestaan van deze foutieve woorden attent maakt. Vele tijdschriften nl. mijden dit nogal pijnlijke onderwerp liever. En wellicht vindt u dit betoog dan nogal overdreven. Men gebruikt die woorden nu eenmaal, we weten tenslotte wat er bedoeld wordt, het is zo lastig om er aan te moeten denken. Er zijn altijd wel verontschuldigheden te vinden om ze *niet* te behoeven vermijden.

Bovendien worden we niet bepaald geholpen bij onze eventuele pogingen om goed Nederlands te schrijven en te spreken. De Nederlandse radiotechnische pers, vooral van de populaire tijdschriften, staat, op een enkele

enige AVC op de MF-trap kunnen worden gebruikt. Voor de LF-trap is bruikbaar i.p.v. een 2N130 een Philips OC71 of de volgende types van Van der Heem: OC3A, OC3B of het nieuwe miniatuur type van Van der Heem: OC3C. Deze transistors kunnen ook voor de eindtrap gebruikt worden.

Als het nodig mocht blijken, wijzigingen aan te brengen in waarden van emitter- en collectorweerstand, pas dan de volgende vuistregels toe:

a. Zorg dat ongeveer één derde van de voedingspanning over de emitterweerstand staat.

b. De spanning over de transistor en de collectorweerstand moeten ongeveer gelijk zijn, nl. ongeveer 0,4 maal de voedingspanning.

Deze regels zijn gemakkelijk te onthouden wanneer men transistors moet instellen, waarvan men de gegevens niet kent.

gunstige uitzondering na, vol met barbarismen. Het blad moet nu eenmaal verkocht worden, de Nederlandse taal laat de redactie meestal koud.

Al leest men honderd maal, dat een radio-ontvanger 'gebouwd' wordt, het blijft toch radbrakerij. Misschien heeft u het al zo vaak gehoord, dat u het niet meer als niet-Nederlands in de oren klinkt. Maar men bouwt nu eenmaal geen radiotoestellen. Men bouwt huizen en schepen, en bruggen. Radiotoestellen worden gemaakt. En als dat niet wetenschappelijk genoeg klinkt, kan men ze ook nog vervaardigen, samenstellen of construeren. Zeker, 'Man baut einen Empfänger', maar een tandenborstel wordt toch ook niet 'gebouwd'?

Onze radiotaal wemelt van ondergeschoven woorden. Meestal naar Duits model. En als men niet oplet, komen er steeds weer nieuwe bij.

Zo staat er in de overigens uitstekende documentatie van een Nederlandse tape-recorder iets over het gebruik van de 'poetskop'. Men bedoelt daarmee de 'wiskop'. Want 'poetst' die kop? Welnee, hij wist, hij maakt schoon. U hoeft ook hier weer niet ver te zoeken: schoonmaken is in het Duits 'putzen'...

Ik verwacht echt niet dat de lezer van dit artikeltje meteen vol enthousiasme de goede woorden gaat gebruiken. Ik zei het al: er zijn zoveel verontschuldigheden aan te voeren om het niet te hoeven doen. En er is een zekere moed voor nodig om te zeggen: 'Ik heb een nieuwe zender gemaakt...' Bovendien gaat de liefde voor de techniek niet altijd samen met die voor onze (toch echt wel mooie) Nederlandse taal.

Het is jammer. Want het zou kunnen betekenen dat technische mensen te weinig eerbied hebben voor hun moedertaal. Misschien is het ook wel doodgewoon slordigheid of gemakzucht.

Er zijn echter radiomensen die het proberen. Zij zijn het, die het kunnen waarden wanneer u 'gebied' zegt in plaats van 'bereikt', of 'kromme' in plaats van 'kurve'. Bovendien is de Normalisatiecommissie ernstig bezig, evenals enkele grote bedrijven in ons land, de goede Nederlandse taal te gebruiken en te propageren.

Het is geen gemakkelijke weg. 'Meetbereik' klinkt zo vertrouwd...



Zaterdag 7 Juni

VHF-bijeenkomst met demonstraties te Zwolle

Hotel Geitebeek
Aanvang 15 uur
Spreker: PAoBL

Deze bijeenkomst wordt georganiseerd door de afdeling Meppel. Nadere bijzonderheden in de rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Onze bibliotheek

Een van de instituties van de VERON is het hebben en in stand houden van een technische bibliotheek. Die bibliotheek wordt regelmatig uitgebreid. Onder meer worden de boeken, die aan 'Electron' ter recensie worden toegezonden, aan de bibliotheek toegevoegd, evenals de tijdschriften, waarop de vereniging is geabonneerd of die door ruilabonnementen met 'Electron' in ons bezit komen.

Het is vanzelfsprekend, dat die bibliotheek niet bestaat om de wille van zichzelf of als opslagplaats van boeken en tijdschriften, die op een af andere wijze in het bezit van de vereniging komen. Verre van dat. Op aanvraag kunnen de leden boeken en tijdschriften in bruikleen ontvangen. Het is ook verblijdend, dat er regelmatig gebruik wordt gemaakt van de service, die de VERON op deze wijze aan haar leden geeft.

Helaas beseffen niet alle leden, dat zij door gebruik te maken van die service de morele plicht op zich laden, dat die service niet voor hen alleen, doch voor alle leden bedoeld is. Bedoelde morele plicht houdt dan ook in, dat ze gehouden zijn om de geleende boeken en tijdschriften binnen een redelijke tijd - en zeker na een rappel! - terug te zenden, opdat ook andere leden profijt van de bibliotheek kunnen hebben. Mogen wij aannemen, dat dit beroep op de medewerking van de leden voldoende is?

Wij kunnen ons voorstellen, dat het soms moeilijk is om een boek of tijdschrift terug te zenden, omdat men een bepaald gedeelte, een speciaal artikel of een interessant schema nog gaarne eens nauwkeuriger wil bestuderen. Daar is echter ook wel een mouw aan te passen, dank zij de moderne reproductietechniek, die het mogelijk maakt tegen betrekkelijk geringe kosten een fotocopy van een boekgedeelte, een tijdschriftartikel of een schema te bemachtigen. Onze bibliothecaris heeft zich bereid verklaard om in voorkomende gevallen zijn medewerking en bemiddeling te verlenen om tegen kostprijs fotocopies te verkrijgen van welke informatie uit de boekenschat van de VERON dan ook.

Deze maatregel kan ook weer meehelpen om de circulatie van boeken en tijdschriften te bevorderen en dus de service van de Bibliotheek te vergroten.

De Bibliotheekcommissie

RAADPLEEG

voor adressen van Veron-functionarissen
steeds het laatst verschenen nummer van

ELECTRON

Ervaringen met een quad-antenne

GEÏNSPIREERD door het artikel van PAoQX in Electron, Januari 1957, bouwde ik een quad.

In navolging van QX maakte ik de eerste uitvoering als een quad voor 28 en 21 MHz. Dat was een geweldig gevaarte. Zó enorm, dat ik het geval verkleinde tot een quad, enkel voor 28 MHz. Dit terwille van mijn gezondheidsrust bij stormweer.

De afstand tussen straler en reflector maakte ik 2,10 m, wat moet resulteren in een impedantie van de straler van 72 ohm. Bij een 2-banden-quad moet die afstand een compromis zijn.

De verbinding van de stukken hoekijzer met de bevestigingsplaten als door QX beschreven, bleek te slap. Versterking met hoekstukjes was noodzakelijk.

De plank (van essenhout) nam ik 3 cm dik, 2 cm is bepaald te dun.

Voor de stokken gebruikte ik dikwandig Polva plasticbuis. Dit verweert niet en kan met klemmen bevestigd worden. Maar het is wel zwaarder dan hengelsok.

Volgens het artikel van QX wordt de reflector afgestemd door verschuiving van een kortsluitstuk langs de stub. QX doet dit zelf bij zijn nieuwste quad met een variabele condensator. Dit is inderdaad veel gemakkelijker. De condensator is gemonteerd in een plastic doos, zoals verkocht wordt voor het opbergen van voedingsmiddelen in een koelkast. Deze doos is op de plank gemonteerd. De as van de condensator steekt aan de onderkant uit de doos en kan met een schroevendraaier worden versteld.

De zijden van straler en reflector maakte ik van antennedraad, 2,63 m lang. Met de griddipper stelde ik de eigen frequentie van de beam vast (na kortsluiting van de voedingskabel bij het aansluitpunt). Deze was 29000 kHz, met ongetrimde reflector en 28380 kHz met getrimde reflector.

Het trimmen van de reflector gebeurde in een voorlopige opstelling van de beam op het platte dak van de garage, vóórdat de beam boven op het dak van het huis werd gezet. Volgens het Antenna Handbook zou hierbij de veldsterktemeter op een golflengte of tien achter de beam moeten staan. Bij mij was die afstand slechts 7 m, zodat ik de universeelmeter nog goed kon zien vanaf de beam. Probeer niet de veldsterktemeter met een snoer te verbinden met een draaispoelmeter bij de beam. Dat snoer gaat hoogfrequent oppikken en stuurt de hele boel in de war.

De DX-resultaten waren al dadelijk fantastisch! Maar de auto- en bromfietstoringen ook.

Die storingen hadden kennelijk te maken met oppervlaktestromen langs de mantel van de coax. voedingskabel. Een balun volgens Electron, Maart 1957, gaf duidelijk verbetering. Ik bond het stuk coax., van het koppelpunt van de mantels af, stijf langs de voedingskabel en ging toen knippen tot de griddipper resonantie op 28400 kHz aanwees. De lengte van de balun was toen 1,87 m.

In verband met de autostoringen onderzocht ik ook nog de staande golfverhouding op de voedingskabel.

Deze varieert op 28400 kHz van ca. 1 : 1,1 tot ca. 1 : 1,2, bij het roteren van de beam. Waarschijnlijk staat dit onder invloed van zinken schoorsteenborden e.d. De perfectionist plaatse zijn beam geheel vrij boven op een speciale toren.

De autostoringen blijven echter een kwelling. Nóch de storingsbegrenzer van mijn Philips CR 105-b ontvanger, nóch die beschreven in Electron, September 1955, bladzijde 269 bovenaan, zijn hiertegen effectief. Ik ben aan het eind van mijn latijn. Voor goede raad houd ik mij aanbevolen!

De quad is behoorlijk breed. Tussen 28000 en 29000 kHz komt de staande golfverhouding nergens boven 1 : 1,3. In welke mate de versterking afneemt buiten de werkfrequentie van 28400 kHz, heb ik niet goed kunnen nagaan.

Ik gebruikte griddipper, veldsterktemeter en standingwavemeter 'as per Handbook'. Wat dit laatste instrument betreft kan ik ieder aanraden niet te volstaan met een wat eenvoudiger standingwaveindicator, als eveneens in het Handbook beschreven. Die 'indicator' wijst altijd wel staande golven aan, als je maar vast genoeg koppelt. En wanneer je dan geen flauw idee hebt hoe erg die staande golven zijn, ben je geneigd te menen dat er van de aanpassing helemaal niets deugt. Maak dus meteen een standingwavemeter, al meet die maar bij benadering. Blijken dan de staande golven in de orde van 1 : 1,2 te zijn, wees dan maar tevreden.

Ik kan niet nalaten nog even op te scheppen over de DX-resultaten. Wat dunkt u van fone-QSO's van een uur met PJ2CA (in het Fries!) of met ZL's langs de verkeerde kant (azimuth 230°)? En dát met schermroostermodulatie, die op 80 m nog niet genoeg mans is voor een behoorlijk QSO met een PA aan de andere kant van het IJsselmeer.

De quad heeft ook constructief voordelen. Hij kan met locale materialen worden gebouwd. Westerse technieken, als duraluminium lassen, komen er niet aan te pas. En de meeuwen mogen gerust met hun tinnen op de plank gaan zitten, de quad kan daar tegen.

Een groot tekenaar ben ik niet. Wie interesse heeft voor constructiedetails van de beam, of van de elektrische rotatie-inrichting, moet maar komen kijken.

Tot slot nog iets opwekkends:

Een vermaard architect heeft voorspeld, dat de beam bij de eerste storm mijn dak zou openrijten! Intussen hebben wij al windkracht 10 gehad.

Een constructeur van windmolens beweert dat de duims-pijp, waarop de quad staat, binnen het jaar aan vermoeidheid zal bezwijken.

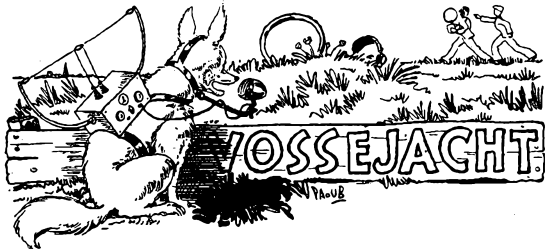
Ik ben er vrij gerust op.

April 1958.

PAoTT

't is weer

Contributietijd!



De landelijke kampioensjacht 1958

Op de vosjagersconferentie 1957, welke na de slotjacht te Amersfoort werd gehouden, is besloten om in 1958 met een nieuw systeem van jachten te gaan werken.

Daar de bekerjachten welke de verschillende afdelingen organiseerden steeds meer werden bezocht door jagers uit de omliggende afdelingen en er minder bezoek uit veraf gelegen afdelingen kwam, doordat de reiskosten steeds hoger werden, wil de vossejachtcommissie afzien van de organisatie van deze plaatselijke bekerjachten.

Om te komen tot een echte landelijke jacht wil zij **één grote kampioensjacht** organiseren op **21 September 1958**, in het centrum van het land. Deze jacht zal zo worden georganiseerd, dat de geluksfactor zo klein mogelijk is.

De afdelingen kunnen dan zelfstandig of met behulp van in de omgeving liggende afdelingen streekcompetities opzetten en de jagers oefenen voor de kampioensjacht.

Men kan de te organiseren plaatselijke jachten zoveel mogelijk aanpassen aan de gang van zaken bij de grote kampioensjacht.

Bij deze landelijke jacht zal het als volgt toegaan:

1. Gedurende 30 minuten na de start komt *alleén de vos* in de lucht.

De jagers hebben dan de gelegenheid door middel van peilingen de plaats waar de vos zich bevinden zal op de kaart te zetten.

2. Direct nadat de vos gestopt is, komen er *twee bakens* in de lucht en wel één hoog en één laag in de band. Deze bakens blijven gedurende 90 minuten in de lucht. Men dient de twee bakens zo nauwkeurig mogelijk op kaart te brengen.

3. Na deze tijd, dus 2 uur na de start, stoppen beide bakens en komt gedurende 60 minuten *de vos* weer in de lucht.

De jagers zullen dus trachten om in de 90 minuten dat de beide bakens in de lucht zijn op de plaats te komen waar zij in het eerste half uur van de jacht de vos hebben gepeild.

Er zal dus een spannende jacht volgen om het eerst binnen te zijn, waarbij niemand weet of hij nog vóór de vos is of er wellicht al lang voorbij is.

Het hardlopen is dus beperkt tot de slotfase waarbij de kundigste peiler al voor de deur van het vossehol zal staan, wanneer de vos voor de tweede maal in de lucht komt.

Er wordt bij de kampioensjacht met twee bakens ge-

werkt om toevallige geluksfactoren buiten te sluiten. Een tweede toevallig-juiste gok op het baken moet n.l. uitgesloten worden geacht.

De plaatselijke jachten kunnen uiteraard echter ook met één baken worden georganiseerd.

Het puntensysteem is ook meer positief gemaakt. Zowel voor de vos als voor de bakens krijgt men winstpunten.

Heeft men *een baken* juist gepeild binnen

5 mm op een kaart 1 : 25 000, dan krijgt men	120 pnt.
van 5 tot 10 mm	115 pnt.
van 10 tot 15 mm	110 pnt.
van 15 tot 20 mm	105 pnt.
enz. enz.	

Is de mispeiling meer dan 120 mm, dan krijgt men niets meer.

Voor de vos krijgt men:

Bij binnenkomst in de eerste minuut nadat *de vos* voor de tweede maal in de lucht komt: 120 punten. Voor iedere minuut later: 2 punten minder.

Komt men na sluitingstijd binnen of met een geopende envelop dan krijgt de jager voor dit gedeelte van de kampioensjacht natuurlijk geen punten.

Alle bakenpeilingen dienen vóór de sluiting van de vos ingeleverd te zijn.

De punten voor de bakens en de vos worden opgeteld en het hoogste aantal levert de kampioen op. Men kan dus in het alleruiterste geval tot 360 punten komen.

Voor het afdelingskampioenschap geldt het resultaat van de drie beste jagers uit één afdeling.

Jagers, oefen voor deze grote kampioensjacht en vraag aan je afdeling om één of meer jachten volgens het hierboven uiteengezette systeem.

Ph. Huis, PAoAD



Het Internationaal Geofysisch Jaar 1957-1958; Uitgave van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut; 79 blz.

Zoals bekend geschieden thans tijdens een periode van ongeveer anderhalf jaar een groot aantal waarnemingen in het kader van het Internationaal Geofysisch Jaar. In zijn voorbericht tot dit werkje zet de hoofd directeur van het KNMI, ir. C. J. Warners, uiteen op welke wijze de organisatie hiervan is opgebouwd. Zij staat onder leiding van het Comité Spécial pour l'Année Géophysique Internationale (C.S.A.G.I.) dat tot taak heeft internationaal het geheel van waarnemingen door meer dan 2000 posten in ca. 60 landen te coördineren. Het Nederlandse Comité, opgericht onder auspiciën van de Koninklijke Nederlandsche Academie van Wetenschappen staat onder leiding van prof. dr. ir F. A. Vening Meinesz.

Op verzoek van de AVRO heeft een aantal leden van dit Nederlandse Comité een serie voordrachten voor de radio gehouden waarin verschillende facetten van de onderzoeken worden belicht. In dit boekje nu zijn deze voordrachten opgenomen en van enkele illustraties voorzien. Wij kunnen de samenstellers niet anders

dan dankbaar zijn dat zij tot deze uitgave zijn overgegaan. De tekst is licht verteerbaar – zoals voor goede lezingen voor de microfoon het geval is – en de onderwerpen zijn boeiend ook voor diegenen die ver buiten dit vakterrein staan. Het lijdt geen twijfel dat de negende en slotbijdrage van prof. dr. J. H. Oort over Kunstmatige Satellieten ongetwijfeld het voor de buitenstaander meest spectaculaire deel van de resultaten van het Internationaal Geophysisch Jaar vormt.

E. Aisberg, Zo... werkt de radio! Uitg. Mij. Æ. E. Kluwer, Deventer; 12de onveranderde druk; prijs f 7,50.

Van dit bekende werkje is de twaalfde en onveranderde druk verschenen. Trouwe lezers van deze rubriek kennen onze mening over dit boekje. Een genoeglijk boekje, verantwoord geschreven doch hard bezig om te verouderen. Een geheel nieuwe omwerking is dringend noodzakelijk. De prijs, thans f 7,50, is (nog) laag te noemen.

L. Foreman; FM in theorie en praktijk; Uitg. De Muidrekring, Bussum-Nederland; ca. 160 blz.; prijs f 7,50.

Een aantrekkelijk boekje voor een – gezien het grote aantal illustraties – aantrekkelijke prijs. De auteur die zich in de loop der jaren gespecialiseerd heeft op het gebied van de frequentiemodulatie geeft in dit werk blijk van een grote belevingszucht. Hij geeft een uitgebreid overzicht van de nieuwste literatuur op dit gebied en vele schakelingen worden onder de loupe genomen.

De opzet van het boek is in hoofdzaak praktisch en dus zeer geschikt voor hen die aan de praktische kant in de 'klassieke' radiotechniek geschoold zijn. De auteur besluit met een stationsbeschrijving van een FM-zender zoals men die in ons land kan aantreffen met een overzicht van de gebruikelijke FM-kanalen.

Niet alleen de radio-serviceman die op de hoogte wil blijven doch ook de gevorderde amateur zal aan dit boekje, dat met een vlotte pen is geschreven, veel plezier beleven.



▲ Als de voortekenen ons niet bedriegen wordt de VHF-bijeenkomst die op Zaterdag 7 Juni ('s middags) door de afdelingen Meppel en Zwolle wordt belegd in Hotel Geitebeek te Zwolle een soort ontmoetingsbijeenkomst van zeer veel VHF-amateurs. Reeds is bekend, dan er ook enige Duitse zendamateurs zullen komen. Verdere bijzonderheden staan in dit nummer van Electron.

▲ Als u berichtjes weet voor deze rubriek: stuur ze maar! We kunnen niet alles zelf verzinnen...

▲ Uit Winschoten bereikte ons het bericht van de veroving van OM L. Foreman, PAoVT, met mejuffrouw Bast uit Zwolle. Onze hartelijke gelukwensen!

Afdelingssecretarissen

- Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
 Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
 Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
 Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.
 Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
 Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
 Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.
 Delft: J. M. Waisviz, Wateringsevest 17, tel. 25313.
 Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.
 Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
 Emmen: A. J. Andraea, Vatherlaan 89.
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
 't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.
 Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
 Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
 's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
 Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
 Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.
 's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gasedonklaan 10.
 Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.
 Lopik-Vianen:
 Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
 Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
 Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
 Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
 Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
 Twente: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.
 Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekaide 14, Terneuzen.
 Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
 ■ Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.
 Zwolle: J. L. v. d. Kreke, Anemoonstraat 44.
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): N. J. Rol, Hojelkazerne, Utrecht.
 Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoha, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw-Guinea.

▲ Een technisch bijzonder interessante opdracht ontving Siemens van de Deutsche Bundesbahn, nl. de levering en montage van de elektrische uitrusting van een elektrische locomotief (gewicht 84 ton, max. snelheid 120 km/h). Deze locomotief zal dienst kunnen doen op trajecten waar de frequentie van het net 16 2/3 dan wel 50 Hz is. Op de internationale trajecten Duitsland-Zwitserland en Duitsland-Frankrijk behoef dus niet meer van locomotief gewisseld te worden. En nu zult u zeggen: waarom dit berichtje in Electron? Welnu, omdat het u ongetwijfeld zal interesseren, dat de wisselstroom op de locomotief wordt gelijkgericht met silicium-gelijkrichters. Deze kunnen 900 A bij 800 V leveren met een rendement van 99 1/2 pct. en meer.

▲ Nu Ronette in Amsterdam het 'Binofluid' stereokristalelement gaat fabriceren waardoor stereofonische weergave van grammofoonplaten mogelijk wordt (het element gaat f 19,80 kosten) komt bijna gelijktijdig het bericht, dat Pye Records Ltd. de productie van stereo-platen ter hand genomen heeft. Deze Engelse platen zijn gemaakt in twee typen, 33 1/3 en 45 t. In Amerika is onder het merk Hallmark eveneens een serie stereo-platen verschenen; deze zijn alle 30 cm en 33 1/3 t. Aldus lazen wij in Radiowereld.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Redactie Electron

Onze QSL-service

'Hoed af voor de VERON, die me hier verraste met een stapel QSL-kaarten, nog vanuit Holland'.

J. Walraven, PAoPCA,
172 Stanmore Road,
Christchurch, New Zealand

Amateur-afkortingen

Vervolg van blz. 19

rac	rectified alternating current	gelijkgerichte wisselstroom
rcd	received	ontvangen
rcvr	receiver	ontvanger
rf	radio frequency	hoogfrequent
rig	radio equipment	apparatuur
rp(r)	report	rapport
rp(t)	repeat	herhaal
rx	receiver	ontvanger
sa	say	zeg
sig	signal	signaal
sis	sister	zuster
sn	soon	spoedig
sri	sorry	jammer; spijt me
sked	schedule	afspraak; dienststation
stn	station	station
swl	short wave listener	kortegolfluisteraar
tk, tnx	thanks	dank [(NL)]
tt	that	dat
tu	thank you	dank u
tvi	television interference	televisiestoring
tx	transmitter	zender
txt	text	tekst
tfc	traffic	berichten
unlis	unlicensed	niet-gelicenseerd
u, ur	you, your	u, uw
vy	very	zeer, veel
wid	with	met
wkd	worked	gewerkt met
wl	will	zal, wil
wud	would	zou, wilde
wx	weather	weer
xmtr	transmitter	zender
xtal	crystal	kristal
xyl	ex-young lady	echtgenote
yl	young lady	meisjes, verloofde
73	best regards	hartelijke groeten
88	love and kisses	veel liefs...
99	keep out, do not interfere	stoor niet!



S. J. Quast, CN2AQ, Tanger

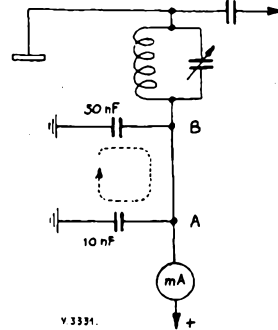
De 'slurpende' ont koppeling

HET komt bij versterktrappen wel eens voor dat de sturing voor de volgende trap maar zeer matig is of dat er zelfs in het geheel niets doorkomt. Bij klasse C-versterkers is de plaatkring-dip dan zeer klein, zelfs zonder enige belasting.

Ik heb ontdekt dat dit soms het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een bepaalde ont koppelcondensator.

Het gebeurt vaak, dat de koude kant van een afstemkring op twee plaatsen ont koppeld wordt (zie schema). Eén keer direct van de kring naar aarde en later nogmaals op de plaats waar de hoogspanningsleiding het chassis binnenkomt.

Er kan op deze wijze ongemerkt een extra kring ontstaan, welke gevormd wordt door de twee ont koppelcondensatoren in serie en de zelfinductie van het draad-eind tussen de twee ont koppelpunten.



Deze kring kan zelfs van een dermate goede kwaliteit zijn, dat een roosterdipmeter nog indicatie geeft van een afstemming. Het is duidelijk dat, wanneer deze afstemming in de buurt komt van de afstemming van de gewenste kring, de goede werking van de versterker verder verstoord wordt.

Men kan, wanneer men merkt dat de ont koppeling 'slurpt', de eventuele afstemming van de ongewenste kring verstoren door de ont koppelcondensator bij B te vergroten, of door een HF-smoorspoel tussen A en B op te nemen.



Het komt niet zo erg vaak voor, maar als het voorkomt en men is er niet op bedacht, dan kan men lang zoeken!



Verslag van de zesde TV-conferentie op Zondag 11 Mei 1958 te Eindhoven

Bijna honderd amateurs hebben de zesde TV-conferentie bijgewoond. Van de lange reis, die ze gedeeltelijk daarvoor moesten afleggen, hebben ze geen spijt gehad: het gebodene was de moeite waard. Na de opening door PAoNA, afgevaardigde van het HB en een inleiding van de TV-manager, waarin hij onder meer het belang van jong bloed in de TV-amateurgelederen betoogde, kreeg dr. De Vrijer het woord om te spreken over 'Kleuren-televisie', het hoofdthema van de conferentie. Op rustige en heldere wijze lichtte deze spreker de toch vrij gecompliceerde beginselen van deze nieuwe vorm van amusement toe. Ik had de indruk dat zelfs de XYL's het snapten, en dat is wellicht de grootste lof, die je een spreker toe kunt zwaaien.

Dr. De Vrijer vertelde 's morgens hoe het kleurenbeeld aan de opnamekant in de componenten rood, groen en blauw wordt gesplitst en hoe daaruit bij de weergeefinrichting weer het kleurenbeeld wordt samengesteld. Hij releverde hoe moeilijk dit laatste is: bij projectie bijv. moeten de beelden van de drie grondkleuren zeer precies samenvallen. Een belangrijke eis voor goede kleurenweergave is verder een juiste gamma-correctie, vooral wanneer de signalen door een opnameinrichting met lineaire licht-spanningskarakteristiek worden geleverd. Nadat ieder nog uitroepen van bewondering had geslaakt over het technisch vernuft dat zich in de 'schaduw-masker'-buis voor kleurenweergave openbaart, werd geluncht.

's Middags kwam eerst een prachtig verzorgde demonstratie van kleuren-TV aan de beurt, waarbij met een lichtstipaftaster opgenomen kleuren-dia's werden weergegeven op een kleurenprojectie-ontvanger en op een 'schaduw-masker'-buis, begeleid door een toepasselijke muziekje.

Daarna vertelde dr. De Vrijer nog wat over de principes van het NTSC-systeem. Het Europese systeem voor kleuren-TV zal daaraan wel analoog worden. Toen nog opgewekt gediscussieerd was, werden dr. De Vrijer en zijn assistenten hartelijk bedankt voor hun medewerking. Ook de directie van het Nat. Lab. van de N.V. Philips zij in deze dank betrokken!

De volgende fase van de conferentie vormden de amateurdemonstraties, welsprekend ingeleid vooral door PAoLQ, die zich van het bord meester maakte en daarop het vacuum van de buizen en de knuppels van de TV-beelden tekende. De apparatuur van PAoLAM zag er prachtig uit, die van LQ werkte en de in Amsterdam in massa gebouwde dump TV-ontvanger - waarvan een voorbeeld aanwezig was - zullen we hopelijk gauw ook in Electron zien.

Als sluitstuk van de conferentie volgde tenslotte de rondvraag. Een belangrijk resultaat daarvan was, de beslissing, onze amateur TV-uitzendingen zoveel mogelijk in de 70 cm band te houden en wel tussen 420 en 432 MHz. Het bijbehorend geluid kan naar verkiezing in een andere

band (bij voorkeur de 2 m band) of met een subdraaggolf op 5,5 MHz boven de beelddraaggolf worden uitgezonden.

Om ongeveer half zes werd de conferentie gesloten, waar behalve voor het vergaren van kennis en technische gegevens gelegenheid was geweest oude vriendschapsbanden te verstevigen en nieuwe aan te knopen. Een bijzonder woord van dank hier nog aan de afdeling Eindhoven, die voor een sluitende organisatie zorgde en aan de N.V. Gestel, die de deuren van haar voor dit doel zo uitermate geschikte cantine voor ons opstelde!

PAoZX

In Memoriam W. van der Meer, ex-PAoME

Op 58-jarige leeftijd is op 17 Mei jl. in het Diaconessenhuis te Groningen overleden

Wijtze van der Meer, ex-PAoME

PAoME is na de oorlog gedurende een reeks van jaren een der bekende 80 m amateurs geweest en de vele vrienden, die hij zich in talloze QSO's gemaakt heeft, vooral ook in zijn Friese 'heitelân', zullen dan ook door het bericht van dit heen gaan diep getroffen worden.

Stammend uit Friesland, waar hij als rijks-politieman gedurende de bezettingstijd positief de goede kant koos en zijn aandeel bijdroeg in het verzet, voerde zijn beroep hem na de bevrijding naar Stadskanaal, waar hij al gauw min of meer de mentor werd van een klein groepje radio-amateurs.

Hij kwam op wachtgeld en wijdde zich toen helemaal aan zijn oude hobby, die voor hem een beroep werd. Vóór alles is ex-PAoME echter amateur in hart en nieren gebleven, die ook als radiohandelaar altijd klaarstond om anderen met raad en daad bij te staan en op wie niemand ooit tevergeefs een beroep heeft gedaan.

Het ging hem de laatste tijd eigenlijk niet zo goed meer; een slopende kwaal, waartegen, naar achteraf gebleken is, ook een operatie geen baat heeft kunnen brengen, heeft hem tenslotte van ons weggenomen. In de 80-m band werd zijn sonoor stemgeluid al geruime tijd gemist. Toen hij zijn zendmachtiging opzegde, omdat hij na zijn dagelijkse radio- en t.v.-praktijk eigenlijk geen liefhebberij meer kon opbrengen voor zijn hobby van jaren her, had dit voor zijn vertrouwde vrienden een teken kunnen zijn... nochtans hebben wij steeds gerekend op een terugkeer van ME.

Het heeft niet zo mogen zijn, wij zullen ME nooit meer horen uitkomen nu de Grote Zender hem heeft aangeroepen. De Veenkoloniale en Groningse radioamateurs zullen zich hem echter blijven herinneren als een hunner beste vrienden.

PAoNOW



Koninklijke onderscheiding

De heer P. de Groen, Inspecteur der PTT, is de hogeer te beurt gevallen, ter gelegenheid van de verjaardag van H.M. de Koningin, benoemd te zijn tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Wij wensen de heer De Groen van harte geluk met deze hoge Koninklijke Onderscheiding.

Het hoofdbestuur

Liga dos Rádio-Emissores de Moçambique

Van onze zustervereniging, de LREM, kregen we bericht dat in de algemene ledenvergadering voor het jaar 1958 zijn gekozen:

President: Eng^o António Emilio Lopes;

Vice-President: Jorge Fernando Machado de Almeida, CR7FA;

Gen. Secretary: Rutilio Ferreira Graça, CR7IZ;

Sect'y Ass: Fernando Nóbrega Fernandes, CR7ED;

Treasurer: Hermano das Neves e Sousa, CR7AN.

Het ARRL-Handbook in 1958

Naar wij in het Mei-nummer van QST lazen, werd gedurende het drukken van de uitgave 1958 van 'The Radio Amateur Handbook' het drie miljoenste exemplaar geproduceerd.

Het is het meest verkochte boek in alle technische sectoren. Van slechts 20 boeken (inclusief de Bijbel) zijn in de afgelopen 60 jaar meer exemplaren verkocht dan van het Handbook van de ARRL en het staat dan ook op de 'best seller list'.

Het is een echt praktisch boek voor de amateur, de technicus en de ingenieur. Het Handbook wordt het liefst voorgesteld geopend liggende op een werkbank, met ezelsoren en met spetters soldeer er op, d.w.z. dus niet rustig staande in een bibliotheek.

Ook in onze vereniging was het Handbook dit jaar een uitstekend verkocht boek, want niet minder dan 114 exemplaren konden bij onze zustervereniging, de ARRL, door de algemene penningmeester, OM Meiners, PAoNA, worden besteld.

Evenveel leden hebben dus hun voordeel gedaan met het betalen van de speciale prijs van f 14 per exemplaar, hetgeen blijkens ontvangen berichten zeer is gewaardeerd.

Wij hebben in deze trouwens nog meer plannen, maar hierover een volgende keer. Het hoofdbestuur

Vierde internationale bijeenkomst van Joegoslavische radio-amateurs

De vereniging van Joegoslavische radio-amateurs SRJ organiseert in Ilidza, een badplaats bij Serajewo, een internationale bijeenkomst van 12 t/m 15 Juli 1958.

Op het programma staan excursies, een 80 m-vossejacht, wedstrijd voor kinderen in het maken van radio's, 'QRQ-competition for ladies' e.a.

Een Koninklijke onderscheiding in de afdeling Zaanstreek

Ter gelegenheid van de verjaardag van H.M. de Koningin is aan ons lid van Verdienste en ijverige secretaris van de afdeling Zaanstreek OM J. H. D. Smit te Krommenie, de grote eer te beurt gevallen begiftigd te zijn met de Eremedaille in brons behorende bij de Orde van Oranje Nassau.

OM Smit is reeds meer dan 40 jaar werkzaam bij de Verenigde Blikfabrieken N.V. te Krommenie en uit waardering voor de wijze waarop hij daar zijn taak verricht heeft, is hem deze onderscheiding verleend.

Wij feliciteren zowel OM Smit als onze afdeling Zaanstreek hartelijk met deze Koninklijke Onderscheiding.

Het hoofdbestuur

De VHF-bijeenkomst te Zwolle

Dit wordt een exclusieve gelegenheid voor de VHF-hams en aspiranten uit de Noordelijke provincies Groningen, Friesland, Drente, Overijssel en gedeeltelijk ook Gelderland, om op een kundige en praktische wijze te worden ingelicht over de oplossing van hun VHF-problemen.

Laat deze pracht kans dan ook niet voorbij gaan en reserveert deze Zaterdagmiddag die u à la minute veel profijt zàl brengen.

Het hoofdbestuur

Contributiebetaling 2de halfjaar 1958

Teneinde u onnodige incassokosten (f 0,50) te besparen, stellen wij de gehele maand Juni te uwer beschikking om de contributie voor het 2de halfjaar 1958 per giro te betalen.

Uw girobetaling zal door ons zeer op prijs worden gesteld want u bespaart behalve de incassokosten het Centraal Bureau veel werk.

Aan die leden, die hun contributie niet in Juni hebben betaald, wordt in Juli een kwitantie aangeboden.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
H. Meiners, PAoNA

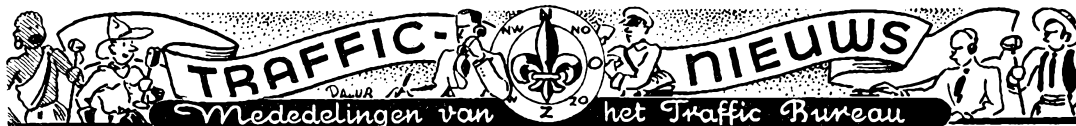
De te betalen bedragen zijn de volgende:

Gewone leden	f 7,50
Juniorleden en militairen	f 3,75
Gezinsleden (zonder Electron)	f 3,00
Junior- en gezinsleden (zonder Electron)	f 1,50
Giro: 365900, VERON, Den Haag	

▲ De Rotterdamse 2 m groep (ROX, CMH, VHF en OM Van Wijnen) heeft 2 m peilontvangers gebouwd. Op 1 Juni zal er, zonder veel ophof overigens, geoefend worden onder het motto 'geen groter genoegen dan op 2 te ploegen'.

De UKW-Tagung in Osnabrück

Het onderschrift bij de foto op blz. 150 (Meinummer) vergt een kleine correctie. De PA geheel rechts is niet oAP maar PAoQP en de met PAo?? aangegeven amateur is PAoDJ uit Meppel.



De uitzendingen van PAoAA

Hieronder treft u weer het programma aan van onze verenigingszender PAoAA voor de periode begin Juni t.m. begin Juli. De laatste uitzending voor de vacaties is op 13 Juli. Daarna gaat AA uit de lucht tot begin September.

Zondag 1, 8, 15 en 22 Juni:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Zondag 29 Juni:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Zondag 6 Juli:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

De soundercursus van PAoAA

De soundercursus die elke Zondagmorgen via PAoAA wordt gegeven, is thans gekomen tot een tempo van 9 woorden per minuut. De cursisten krijgen tot 13 Juli nog les en dan gaan zij met vakantie. Het tempo is dan 11 woorden per minuut. Na de vacaties wordt het tempo langzaam opgevoerd tot 15 woorden, zodat de cursisten tegen de najaarsexamens ruimschoots getraind zijn. Zoals bekend is het examen-tempo 12 woorden per minuut.

Ook voor degenen die tot nu toe de cursus niet hebben gevolgd en die op andere wijze in hun morse-kennis hebben voorzien wordt het nu langzamerhand interessant om de gevorderden-cursus van PAoAA 's Zondags te volgen. Bovendien kunnen ook zij elke laatste Zondag van de maand deelnemen aan de vaardigheidsproef, waarbij de mogelijkheid aanwezig is een certificaat te verwerven. De minimum-snelheid bij deze vaardigheidsproeven is 15 woorden per minuut.

Het ligt in de bedoeling om na de vakantie met een *nieuwe cursus* voor beginners te starten, eveneens te houden op Zondagochtend, op 3525 kHz. Gegadigden voor deze nieuwe cursus kunnen zich schriftelijk opgeven bij de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21. Kosten zijn aan deze morsecursus niet verbonden. Er zal begonnen worden in September a.s., of later. Zulks is afhankelijk van het aantal aanmeldingen. Des te meer liefhebberij er is, des te eerder wordt er met de nieuwe cursus begonnen. Geeft u dus spoedig op!

Amateurstation op de 'Expo' te Brussel

Ook de Belgische zendamateurs zijn op de 'EXPO' vertegenwoordigd, en wel in de vorm van **ON4UB**.

PAoKF had het genoegen de eerste verbinding met dit station te kunnen maken, toen zij hun apparatuur juist volledig opgesteld hadden.

Er wordt gewerkt in de 80-40-20 en 2 m banden van 's morgens 10 tot 's avonds 9 uur. Voor de QSO's is een speciale QSL-kaart ontworpen. De zender is opgesteld in het gebouw van 'telecommunications' op de 'EXPO', waar ook de TV-studio gevestigd is.

ON4UB werkt met 275 W input en de ontvanger is een AR-88.

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	
PAoVB	202	216	48	48	40	40	172
PAoNU	185	196	28	28	37	37	
PAoLB	185	188	48	48	40	40	
PAoHP	179	185	48	48	39	38	65
PAoZL	170	183	46	46	38	38	20
PAoFX	160	197	48	48	40	40	
PAoJA	160	192	48	48	38	38	
PAoLY	153	157	47	47	40	40	196
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoLOU	148	170	48	48	40	39	204
PAoVO	143	155	48	48	39	38	216
PAoFAB	141	151	46	46	37	37	
PAoGF	132	147	34	32	??	??	
PAoCT	126	135	48	48	32	32	
PAoOI	124	135	44	42	36	34	110
PAoZV	116	131	45	43	36	32	131
PAoOTC	115	126	46	46	36	35	
PAoRJC	110	131	43	42	35	31	
PAoTV	108	121	40	38	30	30	
PAoBRS	107	124	42	41	35	32	
PAoHT	97	110	43	43	32	27	
PAoINE	94	115	40	38	33	29	
PAoSS	91	98	48	48	37	35	
PAoKN	87	112	37	31	34	28	132
PAoTA	68	84	22	20	23	22	103
PAoWIL	68	76	31	27	35	26	
PAoSA	67	90	42	39	29	26	
PAoHU	66	70	39	37	30	22	
PAoDOG	63	85	39	29	26	21	
PAoWTJ	63	83	40	33	25	19	90
PAoADP	54	95	34	20	34	16	
PAoPAC	53	62	28	26	17	15	
PAoCF	51	77	37	24	29	21	
PAoNLC	51	65	32	26	24	19	
PAoUC	50	75	23	18	21	13	66
PAoWTM	45	65	20	15	19	13	116
PAoPAN	30	47	8	2	11	7	



Nieuw systeem voor toekomstige roepletters in de USA

Het aantal zendamateurs in de Verenigde Staten is de laatste jaren zo sterk toegenomen, dat het huidige systeem voor de uitgifte van nieuwe roepletters niet meer genoeg calls beschikbaar heeft. Vooral in de 2de en 6de call-districten is men danig in de knoop geraakt.

De FCC heeft in de afgelopen maanden dit probleem bestudeerd en heeft nu een nieuw systeem voor de uitgifte van nieuwe roepletters bekend gemaakt, dat, wanneer u dit leest, wellicht reeds in gebruik genomen zal zijn.

Waar de W- en K-roepletters uitgeput zijn, zullen nieuwe amateurs, wanneer zij niet tot de zgn. 'Novices' behoren, een *WA*-prefix krijgen. Het is waarschijnlijk dat deze prefixen in het begin alleen in het 2de en 6de call-district uitgegeven zullen worden.

In deze twee districten zullen de 'Novices' een *WV*-prefix krijgen, welke na hun 'promotie' tot 'general' veranderd zal worden in een *WA*-prefix, uiteraard met behoud van de eigen roepletters na de prefix.

WN-prefixen zullen nog worden uitgegeven waar dit

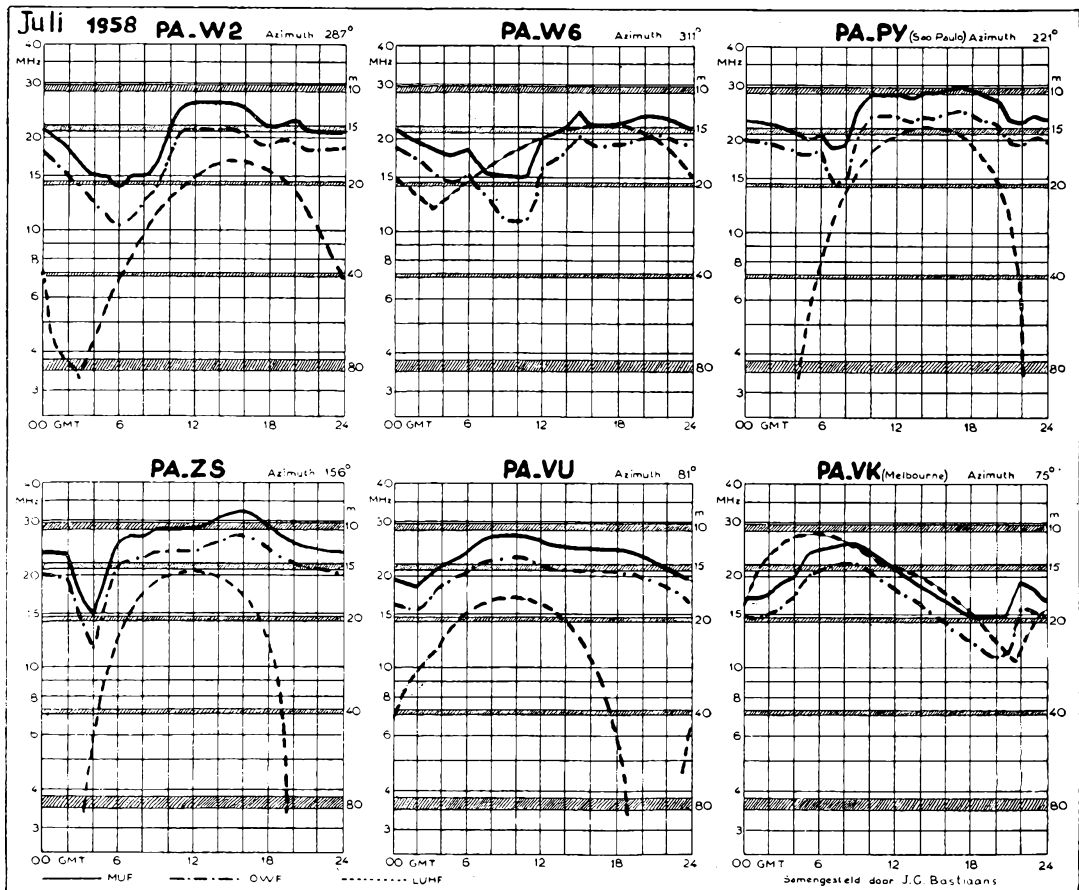
mogelijk is en na de promotie zullen deze een *WA*-call krijgen in districten waar geen *W*-prefixen meer beschikbaar zijn en een *W*-call waar dit nog wel mogelijk is.

Verder zal de FCC niet ingaan op verzoeken voor speciale calls als bijv. de uitgegeven roepnaam niet naar de zin is van de amateur. Amateurradio groeit zo snel, dat speciale aanvragen niet in behandeling kunnen worden genomen.

Als u dus binnenkort aangeroepen wordt door bijv. *WA2BDA*, weet u waar u aan toe bent en dat u geen nieuw land aan de haak hebt. Alleen voor de *WPX*-jagers opent een en ander perspectieven voor het werken van nieuwe prefixen.

Nieuw Certificaat: P.C.A. (Praia Centenary Award.)

Ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van de stad Praia op de Kaap-Verdische Eilanden, wordt er een certificaat uitgegeven aan alle zendamateurs die in de periode van 14 Mei 1958 (00.00 GMT) tot 13 Juni 1958 (24.00 GMT) met tenminste 3 *CR-4* stations in Praia een *QSO* gemaakt hebben.



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Juli 1958

Alle banden mogen worden gebruikt en zowel CW- en fone- of gecombineerde QSO's zijn geldig.

De QSL-kaarten van deze verbindingen, bestemd voor de gewerkte CR4-stations, moeten vóór 15 Juli a.s. verzonden zijn aan: Mr. Luis do Quental Barbosa Vicente, CR4AO, P.O.Box 13, Cidade da Praia, Cabo Verde. Verder moeten 2 IRC's worden bijgesloten. De in Praia woonachtige CR4-stations zijn: CR4AD, AE, AM, AN, AO, AQ, AR en AU.

Noorderlichtwaarnemingen en absorptiemetingen in het kader van het I.G.J.

In het kader van het Internationale Geophysische Jaar worden o.m. ook waarnemingen verricht van Noorderlicht- en absorptieverschijnselen. In Duitsland werken hier ook een aantal zendamateurs aan mee. Ook is de medewerking van Nederlandse zendamateurs ingeroepen. Hiervoor is een handleiding beschikbaar alsmede een aantal rapport-bladen. Geïnteresseerden kunnen hierover bij het Traffic Bureau inlichtingen verkrijgen.

De PACC-contest 1958

Verslag telegrafiegedeelte (26-27 April)

Met enige spanning hadden we het eerste deel van de PACC-contest tegemoetgezien en we waren benieuwd of de wat intensiever gevoerde propaganda nut gehad zou hebben.

Nu is het laatste niet geheel doorslaggevend. De condities spelen een niet onbelangrijke rol in de contesten. De laatste weken waren de condix echter vrij stabiel en was de kans betrekkelijk klein, dat er iets zou misgaan.

En, waarde contestelingen, u hebt het zelf kunnen bemerken: het is *niet* misgegaan. Een grote deelname, zowel in binnen- als buitenland, en redelijke tot zeer behoorlijke condities op de meeste handen.

Voor de 21 MHz was beide dagen prima tot laat in de avond, evenals de 14 MHz. Deze laatste was vooral van Zaterdag op Zondagnacht heel goed, doch Zondagavond werd het hier minder. Toen was evenwel de 7 MHz goed te gebruiken, hoewel er volgens de ingekomen berichten, hierop weinig DX-verbindingen te maken waren.

De 3½ MHz was ook bruikbaar, ondanks de heidense QRM, die er zo nu en dan op deze band te beluisteren is. De 28 MHz was wisselvallig en over het geheel genomen, slecht te noemen. Men moest er als de kippen bij zijn als er enkele stations doorkwamen.

Met Zuid-Afrika en Amerika ging het de eerste middag niet zo goed, wel waren er toen W6, 7 en Wo-stations, die te werken waren.

Zondagmiddag was het juist andersom: geen, of zo goed als geen verkeer met W-stations, maar wel met PY-, LU- en ZS-stations.

Het was opvallend, dat er weinig uitleg behoefde te worden gegeven omtrent deze contest. Op CQ-PACC werd vlot geantwoord en volgens de ingekomen logs zijn er stations, die 20 tot 25 QSO's en meer in een uur maakten. Het gaat natuurlijk niet zo vlot als in een ARRL- of WDX-contest, maar, zoals een der deelnemers schreef: '3½, 7 en 14 waren volkomen in PACC-stijl'.

Een der oudste (zo niet de oudste) PA-deelnemers schreef: 'Heb meegedaan voor vlagvertoon, maar hij

heeft gewapperd. Het zoemde de andere morgen nog in mijn knikker'.

Dit is prettig te lezen, maar de deelname in PA-land was dan ook behoorlijk. Tot op 3 Mei, zijn er 59 PA-stations geregistreerd en waarschijnlijk zijn het er nog meer. Dit geeft de burger moed en de deelname in het buitenland zal hierdoor ook wel zo groot geweest zijn.

Oceanië was zeer moeilijk te vinden, slechts enkele PA's hebben verbindingen gemaakt met VK of ZL.

Op Zaterdagmiddag verscheen om 1321 KB6BJ op de 21 MHz-band met cq. Hij nam echter geen deel aan de contest maar als nieuw land werd hij door vele PA's geaccepteerd. Ook JT1AA en YL waren niet geïnteresseerd in de contest. Wel is het jammer, dat de 21 MHz zo slecht door de PA's werd bevolkt.

Voorzover na te gaan, is alleen Drente niet gehoord. Limburg en Groningen waren elk met 1 station vertegenwoordigd. Jammer, boys.

Er is nog weinig te zeggen over de scores, maar van LZ en RE werden de hoogste QSO-nummers gehoord. Evenwel: ADP, BW, LOU, RZL en VO hebben 'er ook niet bij laten zitten.

Van W2CGJ, Fred de Jager, kwam het bericht, dat hij in deze contest 12 nieuwe PA's gewerkt heeft. En SM5CCE kon het PACC aanvragen, daar hij in deze contest de resterende 9 PA's, die hij nog nodig had, werkte. En daarvoor is de contest bedoeld.

Per brief ontvingen wij inmiddels bericht van OM Hagen, JZoHA op Nieuw-Guinea. Hij schrijft, dat hij verwoede pogingen gedaan heeft, aan de PACC-contest deel te nemen. Hij kon echter niet tot QSO's met PA-land geraken, hoewel enige PA's door hem werden gelogd. Deze stations, die dus op Nieuw-Guinea gehoord zijn, zijn: PI1VB (rst 448); PAoTA (rst 339); PAoDOG (rst 339); PAoGN (rst 569). Dit was in de periode van 15.00-19.30 uur GMT, op 14 MHz.

PAoVB, contest-manager

Verslag van het telefoniegedeelte (3 en 4 Mei)

De condities in het telefoniedeel van de contest waren slecht en de deelname zowel in binnen- als buitenland was er naar. Op 21 MHz liep het Zaterdagmiddag, zo net tussen de TV-uren, heel aardig en het is ook nu weer opgevallen dat de W's er mee op de hoogte waren. Op 20 m in de middag was er ook nogal activiteit, maar het ging te stroef. De 40 m was slecht en hierop is volgens mijn bevindingen heel weinig te doen geweest. Op 80 m ging het nogal met de Europese stations maar over het geheel genomen waren er maar weinig die er geheel in op gingen. Zondag was het nog minder op alle banden, het lukte niet. Nu is het geheel, zoals we weten, afhankelijk van het aantal PA-stations en tot mijn spijt moet ik zeggen, dat er 40 à 45 PA-stations van de partij waren. Maar zoals gezegd, de condities waren slecht en hebben ons in de steek gelaten.

In tegenstelling tot het telegrafiegedeelte, waarin vele PA's het tot ver boven de 200 QSO's brachten, enkelen zelfs boven de 400, is er, volgens ingekomen rapporten, geen enkel PA-station dat met telefonie 100 QSO's gemaakt heeft. PAoHBO, was volgens het rapport, de enige die tegen de 100 QSO's gemaakt heeft. Verder waren er verschillenden met 60 tot 70 QSO's.

Over het telegrafie deel kunnen we al mededelen, dat volgens ingekomen logs der buitenlandse deelnemers, er velen vol enthousiasme zijn over het grote aantal PA-



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Nieuws uit het buitenland

Sinds December is in München DL1EI qrv op de 70,3 MHz band. De zendbuis is een 815 met 10 W input. Antenne is een 3 el. Yagi. De convertor-ingang is een grounded grid. Op 1 Maart om 17:33 uur gelukte het hem, de eerste D-OE verbinding te maken met OE2JG/p. QRB 120 km. De sterkte was S9 aan beide kanten.

In Straubing heeft de 'Ortsverein Straubing' op de stadstoren een 2 m zender geïnstalleerd. De p.a. is een 832. De frequentie is 145,8 MHz. De antennes zijn twee 5 elem. Yagi's, welke onder een hoek van 90° opgesteld staan. De zender is continu in bedrijf. De call is DLoSG. De tekst bestaat uit de call en een 6 sec. lang rustteken. Input is 12 W en de antennehoogte bedraagt 50 m. Bij het optreden van Aurora-effecten worden beide antennes naar het Noorden gericht.

In Polen heeft SP5FM een tweede QB3/300 in zijn eindtrap aangebracht. De input is nu 1 kW op 2 m. Er komt binnenkort ook een 4 x 5 elem. Yagi op zijn antennemast te staan.

In Bodo (Noorwegen) zijn momenteel actief op 2 m: LA7AD, LA9IC, LA3UC en LA3YC. Hiervan werkt alleen LA9IC met een groter vermogen dan 10 W. Hij heeft nl. 60 W in een 5 elem. verticale beam.

Op 7 en 8 Juni organiseert de Tsjechische radioclub CSR de jaarlijkse VHF-velddag ('CS Polni Den 1958'). De contest loopt van 16.00 MEZ, 7 Juni, tot 16.00 MEZ, 8 Juni. De banden zijn: 86 MHz, 145 MHz, 435 MHz en 1250 MHz. De contest bestaat uit drie intervallen: 1600-2400, 0001-0800 en 0801 tot 1600 MEZ. In elk van de intervallen mag een station slechts één maal op iedere band gewerkt worden. Onderscheid wordt gemaakt in twee categorieën: 1. portabele en mobiele stations, max. input 25 W; 2. vaste stations, geen max. input. Werkwijze A1, A2 en A3. De oproep is voor CW: 'CQ PD' en voor fone: 'Calling Field Day'. De code

stations dat aan de contest deelnam. Verschillenden werkten zo'n 30 tot 40 nieuwe stations, nodig voor het PACC-Certificaat. Enkelen hebben reeds hun aanvraag voor het certificaat ingezonden. Zo moet het gaan, dan beantwoordt de PACC-contest aan het gestelde doel.

Voor de PA-stations is hier nog een mededeling, nl.: per abuis is in het reglement niet opgenomen 'PA-stations mogen ook met elkaar werken, maar deze QSO's tellen voor 1 punt'. Dit is net als verleden jaar en verschillende PA's hebben er ook bij het opmaken van hun log rekening mee gehouden. Zij die hun log nog niet ingezonden hebben kunnen er alsnog rekening mee houden. Zendt uw logs zo spoedig mogelijk in, liefst vóór 15 Juni a.s., des te vlugger kunnen we de einduitslag opmaken.

PAoVB, contest-manager

bestaat voor CW uit een zes-cijfer code: RST en het nummer van de verbinding. Voor fone een vijf-cijfer code: RST wordt dan vervangen door RS. Elke kilometer geldt voor 1 punt. De logs moeten verzonden worden naar CSR, Praha-1, P.O.B. 69.

OM's, zet dus de beam eens in de richting van OK-land. Tijdens goede condities moeten er beslist OK's te horen zijn.

Contestkalender 1958

7-8 Juni, CSR, 86, 144, 435, 1250 MHz, 'Polni Den'.
21-22 Juni, RSGB, 70 MHz, Nat. Contest.

6-7 Juli, IARU, Reg. I, 144 en 435 MHz, 3de Subreg. Contest.

6-7 Juli, RSGB, 144 MHz, Field day

6-7 Juli, R.E.F., 72 en 144 MHz, Field day.

16-17 Aug., E.D.R., Deense VHF-contest

6-7 Sept., VERON, 144 en 435 MHz, Europa-contest.
15-16 Nov., RSGB, 70 MHz, Nat. contest.

Bandoverzicht 2 m, 27 April-10 Mei

In het begin van deze periode waren de condities ver boven normaal, terwijl ze van 20 April af een dalende tendens vertoonden. Gelukkig kwam er tijdens de contest van 3 en 4 Mei een kleine opleving. Naar het Oosten en Zuiden vooral was de band behoorlijk open.

De Belgen waren tijdens de contest zeer actief. Gehoord werden o.a. 4FZ, 4TW, 4DW, 4ZN, 4TQ, 4AB, 4CP, 4OZ, 4ZH, 4LN, 4ZK, 4FE, 4UD.

De OM's in het Noorden van ons land werden door de veel slechtere condities in die richting zeer gedupeerd. PAoBL/A die in Midsland op Terschelling vertoefde, hoorde wel signalen doorkomen maar het was niet mogelijk tot een hoge score te komen.

Zondag 4 Mei, omstreeks 2.30 uur, begonnen er signalen uit Zuid-Duitsland en Frankrijk door te komen. PAoEZ werkte o.a. DL6WUA (Darmstadt). PAoMZ en oTP werkten o.a. DL9KOP. PAoTP wist zelfs drie Fransen te werken, waaronder F3YX.

Er werd door diverse PA's nog gewerkt met FoRW, DL6VHA, DJ1EY, DL9OI/p (Koblenz). Opmerkelijk was het, dat de stations uit Zuid-Duitsland en vooral de Franse stations in het Oosten van Nederland veel sterker ontvangen werden dan in 't Westen. PAoLOD o.a. hoorde PAoTP stations aanroepen die bij hem in Amstelveen absoluut niet te horen waren. De Oosterlingen schijnen door hun grotere QTH-hoogte een stapje vóór te hebben op de bewoners van de kustprovincies. Als troostprijzen kwamen in de middaguren in het Westen diverse G3- en G5-stations door. PAoOV in Den Haag merkte hen het eerst op en werkte vlot achter elkaar met G3KEQ/p, G3DIV/p en G5KJ. Deze stations werden in het Oosten absoluut niet gehoord. Waarschijnlijk hadden we hier met een ductverschijnsel te maken. De signalen verdwenen nl. weer even plotseling als ze gekomen waren. Voor verdere gegevens zie DX-Nieuws van Mei.

Gehoord werden verder nog: PAoWU, YL, ERI, BL/m; UG, CMH, PI1VKL, MZ, FHB, MAI, WAR, FP, JMS, DEC, JHC, YZ, OKH, QT, WU, WJH, GVK, EZ, ROX, MU, HRX, DEF, FHB, BN, NL, TP, QL, LQ, LDG, QC, REM, LOD, OV, GG, EL, ES, FI, YVS, TG.

73,

PAoKT

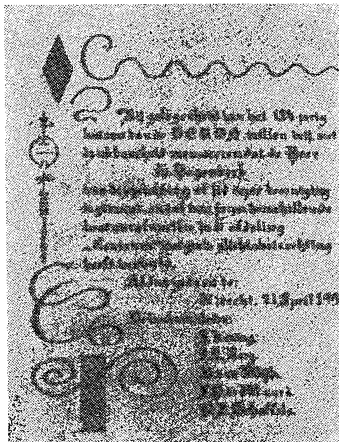
AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Juni - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men addressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Arnhem** had op 16 April een praatavond waarbij aanwezig was OM Sauer, PAoDIC uit Hilversum. Oorspronkelijk zou OM Ponstein PAoPON komen, doch door een ongeval was hij niet in staat de toegezegde causerie te houden, zodat PAoDIC de spreekbeurt heeft overgenomen. Het onderwerp, 'QRP-zenders', werd toegelicht aan de hand van een demonstratie met een door PAoPON vervaardigde QRP zendontvanger. Pas tegen elf uur kon de voorzitter, na een levendige discussie, de avond besluiten met een dankwoord aan PAoDIC. - Op 8 Mei werd 's avonds de eerste oefenjacht van de afdeling Arnhem gehouden, waarbij een vijftal enthousiaste jagers met aanhang op onze Bantam-vos hun schietlust beoefenden. Een half uur na de start werd echter door de jagers geen signaal meer ontvangen, als gevolg van enig geëxperimenteer door de vos, welke dacht iets meer energie in de antenne te kunnen stoppen, doch - naar achteraf bleek - een sluiting tussen antenne en tegencapaciteit had 'geëxperimenteerd'. - De tweede jacht in dit seizoen, op Hemelvaartsdag, leverde een beter resultaat op. De vossen, de OM's Spannenberg, Veenstra en Boom, hadden zich met de afdelingszender opgesteld in Schaarsbergen, waar na een uur de eerste van de zes jagers arriveerde. Een half uur daarna druppelden ook de andere jagers het hol binnen, waarbij het niet ontbrak aan de nodige tips van de vossen. De uitslag luidde: 1. Rijssemus; 2. Rollema; 3. Sinnema; 4. v. d. Werf; 5. Bloemenkamp; 6. Sanders. De afdeling Arnhem kan op een geslaagde jacht terugzien en men hoopt derhalve dit seizoen nóg enkele vosseljachten te organiseren. Zonder iemand tekort te doen willen wij speciaal OM Spannenberg nog onze welgemeende dank brengen voor de prettige medewerking, die hij - zoals altijd - verleende.

De afdeling **Centrum** hield op 22 April haar maandelijke bijeenkomst in het Fysisch Laboratorium. Na de opening door de voorzitter volgde

een korte plechtigheid, nl. de hulding van OM H. Hoogenberk - de huidige penningmeester - die gedurende 12½ jaar lid van de VERON is geweest (vanaf de oprichting in 1945) en in diverse bestuursfuncties zijn beste krachten aan de afdeling heeft gegeven. Ter gelegenheid hiervan werd de jubilaris een oorkonde aangeboden, alsmede een herinneringsbuis op voetstuk met inscriptie '12½ jaar VERON'. Nadat OM Hoogenberk de aanwezigen hartelijk dank gezegd had voor dit onverwachte huldeblijk, kreeg de spreker



De penningmeester van de afdeling Centrum die de VERON in allerlei functies 12½ jaar gediend heeft, ontving ter herinnering de bovenstaande oorkonde

van deze avond, OM J. Mul, PAoNLC, het woord om een praatje te houden over het nogal ingewikkelde onderwerp 'Electronische rekenmachines'. Na een algemene inleiding ging spreker uitvoerig in op de ontwikkeling van de diverse soorten 'geheugens', waarbij het tenslotte wel duidelijk werd, dat het zelf maken van een dergelijke machine niet direct amateurwerk genoemd kan worden, ondanks de suggesties in deze richting van voorzitter oJKG bij het sluiten van de vergadering. - Onder vrij gunstige weersomstandigheden werd op 15 Mei, Hemelvaarts-

dag, de eerste jacht in competitieverband gehouden. Twee minuten voor de start bracht een tweetal Utrechtse jagers het totaal aantal ingeschreven groepen op 16. Na een spannende jacht waren om half vier op één na alle jagers binnen en kon de puntentelling beginnen. De uitslag was als volgt: 1. Sauer; 2. De Zeeuw; 3. Ietswaard. Dank zij de welwillende medewerking van de batterijfabriek 'Herberhold' en de magarinefabriek 'Remia' en natuurlijk van enkele leden, konden alle deelnemers een prijsje in ontvangst nemen. Rest ons nog dank te brengen aan de vos, PAoWAC, en het baken, PAoEIB, die deze jacht door hun medewerking tot een succes hebben gemaakt.

Op 16 April was de afdeling **Delft** weer bijeen, zoals gewoonlijk in het café 'De Gouden Arck'. De avond begon met een ogenblik stilte ter nagedachtenis van het ons ontvallen, zo gewaardeerde lid, OM P. van Driel. Daarna voerden de OM's De Klerck en De Waard (oIJ en oCN) een door hen zelf vervaardigde amateurontvanger ten tonele. Het werd een zeer interessant verhaal, waarbij het toestel al zijn moderne snuffes ten toon spreidde. OM De Klerck trad daarna als afslager van de dumpartikelen op en hij had dus wel een zeer drukke avond! - Op 7 Mei kwam OM Deystelbergen een verhaal houden over apparatuur voor de 70 cm band. Als richtsnoer gold een bestaande link-verbinding Delft-Monster. Deze dient ter overbrenging van een referentiesignaal. Vele praktische wenken kwamen naar voren, zodat het zelfs mogelijk is, dat er binnenkort enige Delftse 70 cm mannen naar voren zullen komen... Na afloop een gezellige praatavond.

Op Woensdag 9 April was de afdeling Eindhoven bereid gevonden om voor de afdeling **Dordrecht** een lezing te houden over transistors. Deze avond kan zeer geslaagd genoemd worden. De opkomst was zeer goed. De afdeling Rotterdam was door drie bestuursleden vertegenwoordigd. Wij stelden dit bezoek op hoge prijs en we hopen, dat de leden

van de afdeling Dordrecht tot de overtuiging komen, dat het bestuur alles in het werk stelt om goede avonden te organiseren. Als 'buitlanders' onze bijeenkomsten komen versterken spreekt het toch haast vanzelf, dat de afdelingsleden moeilijk verstek kunnen laten gaan. Dat er met de verschillende transistors heel wat gedaan kan worden werd door de sprekers voldoende gedemonstreerd door de verschillende schakelingen die werden behandeld. Dat de verschillende schakelingen goed werkten, werd aangetoond door de toestellen die ter demonstratie waren meegebracht. De invloed van de omgevingstemperatuur op een transistor werd o.a. voldoende bewezen door deze te bewerken met een brandende lucifer. Tevens werd aangetoond, dat het niet meer nodig is om zeer gevoelige meetinstrumenten aan te schaffen. Een ongevoelig meetinstrument kan met behulp van een transistor zeer gevoelig worden gemaakt. De afdeling Eindhoven – en de sprekers in het bijzonder – onze hartelijke dank voor de moeite en de zorg die werd besteed om deze avond te doen slagen.

Donderdag 8 Mei bleef OM Huis eens een keer dicht bij huis. Voor de afdeling 't Gooi vertoonde deze veelzijdige OM het resultaat van enkele vacatiefilmopnamen in Yoegoslavië. Met de toepasselijke muziek en hier en daar een toelichting van de band kreeg men de indruk 'erbij te zijn', waarvoor we OM Huis dan ook zeer dankbaar zijn. Vooraf werd de 'menigte' kond gedaan van de VR-nieuwtjes. Deze bijeenkomst is dan de laatste van dit seizoen geweest, maar... zie voor onze 'zomer-activiteiten' de rubriek 'Komt u ook?'.

De maanden Februari, Maart en April hebben ook in **Groningen** weer de nodige activiteit gebracht voor de leden van die afdeling. – Op 14 Februari vergaderde de afdeling. De hoofdschotel vormde de lezing van de heer B. J. Rigterink over het onderwerp 'Pulstechnieken'. Spreker, die werkzaam is op het Natuurkundig Laboratorium te Groningen, toonde aan de hand van door hem meegebrachte apparatuur, hoever de techniek op dit terrein reeds gevorderd is. Het was een zeer leerzame avond, waarvoor de aanwezigen de spreker erg dankbaar waren. – Op 18 Maart was het de beurt van onze penningmeester, OM Foreman, PAoVT, om weer eens voor het voetlicht

te treden. Hij hield een causerie over het onderwerp 'Neonbuizen en Electronenflitser'. oVT had, zoals we van hem gewoon zijn, zich weer terdege voorbereid en was op komen dagen met een volledig instrumentarium. Hij is nl. ook amateur-fotograaf en heeft het op dat terrein ook reeds ver gebracht. Hij toonde aan, dat met dure, maar ook met zeer eenvoudige middelen, een electronenflitser is te maken. Het geheel lokte een aardige discussie uit en er was zelfs belangstelling van de zijde der amateur-fotografen, geen deel uit makende van onze vereniging. Hierna vond nog een verkoping plaats van radio- en zender-onderdelen. De afslager, PAoOM, moest al zijn talenten uitsluiten om nog enig financieel resultaat te behalen. Kennelijk waren de kasmiddelen van de aanwezigen beneden peil. – De avond van 15 April werd in de eerste plaats besteed aan het verlenen van service aan peilontvangers en het geven van praktische en theoretische aanwijzingen over de op Hemelvaartdag te houden Veld-dag. Van de service werd geen groot gebruik gemaakt; hieruit mag men afleiden dat alle jagers hun spullen reeds startklaar hadden. De aanwijzingen werden met belangstelling gevolgd. Hierna hield het forum, bestaande uit de OM's oTY, oBE en oZX zitting. De leiding had oBG. Er werden weer vele vragen afgevuurd. De beantwoording daarvan lokte natuurlijk weer een geanimeerde discussie uit. Een prettige avond. – Op alle drie avonden werden natuurlijk de huishoudelijke aangelegenheden niet vergeten. Op de laatstvermelde vergadering werd mededeling gedaan van de toestemming inzake mobiel werken. De vergadering sloot spontaan om schriftelijk het hoofdbestuur te bedanken voor datgene wat het H.B. in deze had gedaan.

Op Donderdag 8 Mei hield de afdeling **Leiden** haar maandelijks bijeenkomst in 'Rehoboth'. OM Donk uit Hilversum sprak op deze avond over transistors. Er zijn nog niet veel radioamateurs, aldus spreker, die met transistors werken en wel om tweeërlei redenen: onbekendheid met deze materie en de hoge aanschaffingsprijs. Na deze inleiding ging spreker over tot behandeling van de atomaire opbouw. Besproken werd de samenstelling van de transistor uit twee stukjes germanium en de moeilijkheden die zich bij de vervaardig-

ging voordoen: een zuiver kristal-rooster, de gewenste hoeveelheid 'verontreiniging', de juiste 'overgang'. Deze veelheid van eisen veroorzaakt een grote uitval bij de productie met het gevolg dat de transistors duur zijn. Hierna werden de OA9, OA31 en OC16 getoond, welke deze avond behandeld werden. Na de pauze werden een transistor LF-versterker en een transistor-testapparaat onder de loupe genomen waarna overgegaan werd tot het beantwoorden van vragen.

De afdeling **Rotterdam** begint zich al aardig thuis te voelen in het nieuwe clublokaal. De opkomst van de leden strekt tot voldoening en men weet blijkbaar de Jonker Fransstraat gemakkelijk te vinden. Ons afdelingsverslag begint deze maal met het bericht dat ons gewaardeerde lid, OM Meinsma, PAoHDA, die reeds van de oprichting af onze vereniging trouw is geweest, onze afdeling heeft verlaten om zich te gaan vestigen in de gemeente Vollenhove. We wensen OM Meinsma alle goeds en we hopen, dat de afdeling Zwolle hem met open armen zal ontvangen. – De bijeenkomst op 18 April viel weer zeer in de smaak, al was het onderwerp van die avond dan ook gelegen op sterkstroomgebied. OM Bijl vertelde op smakelijke wijze over fazever-schuiving en de verbetering van de arbeidsfactor. Het was eigenlijk niet te verwonderen 'in het kader van deze avond', dat de stoppen sprongen bij de demonstratie. Maar dat was gauw verholpen en in elk geval kunnen we terugzien op een leerzame en interessante avond. – Op 25 April was PAoROX in actie met de voorraden van de inkoopcoöperatie. De prijzen waren laag, de omzet was goed en de materialen die aangeboden werden vonden grif kopers. – Op 2 Mei kwam PAoKQ als afslager voor het eerst in de nieuwe zaal ten tonele. Dank zij de goede zorgen van de zaalhouder was er voor de verkoper een podium opgebouwd en na een wat aarzelend begin had KQ al gauw zijn vorm hervonden en was hij gewend aan de nieuwe omgeving. Ook deze verkoping werd weer een succes. PAoFLH stond de afslager trouw ten dienste en velen gingen met fantastische koopjes naar huis. – De transistor-avond die de afdeling Eindhoven voor ons verzorgde op 9 Mei vond plaats in Restaurant Hollandia, omdat de zaal van Leo's Lunchroom die avond voor ons niet



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Juni in het bezit te zijn van de redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op Dinsdag 17 Juni, om 20.00 uur, in Hotel Frank, Stationsplein. Op deze avond zal OM Koning, PAoJKG, iets vertellen over de Radartelecoop te Dwingelo.

Afd. Arnhem

Op 7-8 Juni houden wij onze velddag! De eerstvolgende bijeenkomst wordt per convocatie bekendgemaakt. OM Nakken, PAoVV, spreekt over de BC348; OM Spannenbergh, PAoWSA, behandelt de G4ZU-beam en OM Hermens, PAoINE, vertelt over VFO-schakelingen.

Afd. Breda

Op de eerste Maandag in Juni, dus op 2 Juni, is er een bijeenkomst in café 'De Bossche Poort'. Boschstraat 93, Breda. Aanvang 20.00 uur. OM Degen spreekt over 'antennes en voedingslijnen', zoals reeds aangekondigd in het Meinummer van Electron.

Afd. Centrum

Het ligt in de bedoeling, deze maand een excursie te houden naar het Fysisch Laboratorium te Utrecht. Er zal daar onder meer een bezoek worden gebracht aan de elektronische afdeling en de werkplaatsen. Nadere bijzonderheden, datum en tijd volgen per convocatie.

Afd. Delft

Woensdag 4 Juni komt de afdeling Delft bijeen in 'De Gouden Ark'.

Afd. Dordrecht

In verband met de verkoop van het gebouw waar wij steeds vergaderden en het nog niet gereed zijn van een nieuwe gelegenheid heeft het bestuur besloten de eerstvolgende vergadering te houden in September.

Afd. 't Gooi. Zomeractiviteiten

Onze waterjacht op Zaterdag 7 Juni belooft een groots evenement te worden. Hebt u vergeten, zich op te geven? Jammer, maar waagt u een kansje: we zullen ons uiterste best doen, u alsnog in de boot te nemen. Nog even de bijzonderheden: Verzamelen: 15.00 uur in 't Vogelnest van de Watersportvereniging De Watervogels, Nieuw Loosdrechtsedijk 215 te Nieuw Loosdrecht. Start: 15.30 uur. Inschrijfgeld: f.1,50 per groep van max. 2 personen. Wij hebben de busdienstregeling hierop niet kunnen aanpassen. Komt u dus per eigen vervoermiddel! Eventueel zijn er fietsen te huur aan de stations Utrecht (ca. 1 uur fietsen) en Hilversum (ca. 45 min. fietsen). Nadat de prijzen zijn uitgereikt begint om ca. 20.30 uur ons onderwaterfeest (herinnert u zich het 'piratenbal' nog?). Dit feest zal ook weer in het Vogelnest te Nieuw Loosdrecht gevierd worden. Tot ca. 02.00 uur zullen we ons kunnen vermaken in onderwaterstijl, met diepzeevermoming ('Van Kwal tot Zeemeermin'). Zij die zonder vermoming komen zullen gekielhaald worden.

Voor de velddag is de belangstelling wat klein gebleken. Velddag-enthousiasten kunnen eventueel nog gebruik maken van het terrein van de 'Watervogels'.

Afd. Gouda

Bijeenkomst op Vrijdag 20 Juni.

Afd. 's-Hertogenbosch

Vrijdag 27 Juni, te 20.00 uur, bijeenkomst in clublokaal 'Suisse', Markt 61. Alvorens we de gebruikelijke periode van zomer-activiteit ingaan, zetten we nog even de tanden op elkaar om ons tweemeter programma tot een goed einde te brengen. Gereedgekomen of nog in aanmaak zijnde apparatuur meebrengen.

Afd. Leiden

De laatste bijeenkomst voor de vacaties vindt plaats op Donderdag 12 Juni, in het gebouw 'Rehoboth', Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus'. Lange Hezelstraat. Iedere radioamateur is altijd van harte welkom.

Afd. Meppel. VHF-middag te Zwolle

Op Zaterdag 7 Juni houdt OM C. D. de Leeuw, PAoBL, in Hotel Geitebeek tegenover het station te Zwolle, een causerie over VHF (2 m, FM, TV enz.) met uitgebreide demonstraties. Zaal open om 14.00 uur voor onderling QSO. Begin van de lezing: ca. 15.00 uur.

Zwolle is als vergaderplaats gekozen wegens zijn centrale ligging wat betreft de Noordelijke en Oostelijke afdelingen. Daar reeds velen hun belangstelling voor deze lezing kenbaar gemaakt hebben, belooft het een zeer geanimeerde bijeenkomst te worden. Er bestaat na afloop ruim gelegenheid tot het stellen van vragen en oplossing van uw VHF-problemen.

Voor het gemak geven wij u hierbij de vertrektijden van trein of bus vanuit de volgende plaatsen: Groningen 13.00 en 13.34; Leeuwarden 13.28; Emmen 13.21; Enschede 13.22; Hengelo 13.31; Almelo 13.54; Deventer 13.13 en 14.00; Apeldoorn (VAD-bus) 13.00, 13.20 en 13.40; Amersfoort 13.33 en 14.07; Meppel 13.54, 14.24 en 14.31 uur.

Wij wensen u een f.b. middag en verzoeken u, eventuele niet-VERON-leden van deze unieke lezing op de hoogte te stellen.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten volgens onderstaand schema in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99, aanvangende omstreeks 20 uur.

Vrijdag 6 Juni: Behandeling van binnen- en buitenlandse literatuur, tijdschriften enz., door OM Van der Leije, NL-120 en OM Gort, PAoGJ.

Vrijdag 13 Juni: 2 m avond. De groep ROX demonstreert met een grote hoeveelheid 2 m apparatuur. Zo zullen o.a. demonstraties met antennes worden gehouden en ook zullen de door deze groep ontwikkelde 2 m peilontvangers aanwezig zijn.

Vrijdag 20 Juni: Voor deze avond is uitgenodigd de heer Dijkstra (Den Haag) die zal spreken over het onderwerp: 'Televisie, van de studiokant gezien'.

Vrijdag 27 Juni: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 4 Juli: Alvorens met vakantie te gaan houden wij nog eerst een grote verkoping van door de leden meegebrachte radio-onderdelen, boeken, tijdschriften, gereedschap en wat verder voor opruiming in aanmerking komt. Afslager: OM Jansen, PAoKQ.

beschikbaar was. Het bestuur had een ander per convocatie aan de leden kenbaar gemaakt en ook in Hollandia was de opkomst goed. De sprekers uit Eindhoven, OM De Lange Boom (PAoDLB) en OM Vis-

man hebben werkelijk een fenomenaal programma afgewerkt op deze avond. De afdeling Rotterdam is hen zeer dankbaar en de leden hebben veel wetenswaardigs op het gebied van transistors opgestoken. Voor

verdere bijzonderheden zij verwezen naar het verslag van de afdeling Dordrecht.

Koopt hij ONZE adverteerders!



WIE HELPT MIJ.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 14 Juni in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Schakelaar 4-deks, 2 moedercontacten, 3 of 4 standen, liefst keramisch; 2 MF-trafo's 2 à 3 MHz; E. ten Elshof, C96, Neede, Gld.

ERAF?

Ongebruikt, dump, nieuw: 2 x TU9B à f6,-; trafo 220 V, sec. 2,6 V-10 A c.t. f7,50; voeding T1154 en R1155 in 2 geperfd. stalen kasten met grote trafo's, smoorsp., C's, relais enz. voor 200-250 V, 50 Hz, 1200 V-200 mA f50,-; 220 V-110 mA en 6,3 V-13 A (voor accu lading) plus gelijksp. voor relais f50,-; alles in één koop f100,-; H. Groenland, K. v. 't Veerstraat 78, Alkmaar. Call-letters, 8 cm hoog, voor PA en NL, maakt PAOPL à f0,75 per letter of cijfer, call-speldjes à f2,-, betaling na levering; P. Landweer, PAOPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan. Kortegolfontv., eigenbouw, met verwisselb. spoelen (80 m spoel aanwezig), schema volgens R.B. Jan. '57, met 3 maal m.f., zonder bfo, bzn: EF50, ECH42, 3 x 6K7, 6H6, EF50, 6V6 en 1823, geheel in houten kast f50,-; Thyatron p.s.a. met 2 x PL21, max. 350 V-150 mA, 4-6,3-12,6 V, tevens geschikt voor meting van 0-900 V in 5 gedeelten f50,- (moet nagezien worden op een weinig kraak); griddipper met CV6 en 4 gekijte spoelen f12,50; F. Drost, NL-676, G-215 Staphorst, tel. 215.

Walkie-talkie 38-set, compl. met mike, tel. en res. buizen f30,-; 3 traps 20 m zender 50 W, met voeding, oscill. sp. iets def. f50,-; ant. tuner met ant. str. meter, 2,4-13 MHz f10,-; voeding 1200 V-250 mA met Greaetz gel. cel f35,-; balansuitg. trafo 200 W f15,-; BC624 compl. met bzn f30,-; R. Tieman, PAORLT, Pontanusstraat 25, Nijmegen.

R1155 ontvanger, met ingebouwde voeding en eindtrap EL84; 6W speaker; hoofdtelefoon; AX50, 53, EF22, 2 x ECC40, 2 x EL34, 3 x EF40, in één koop f100,-, niet franco; J. Hendriks, Veersweg 61, Middelburg, tel. 0180-3337.

MK-II-19-set met variometer, kabels, hoofdtelefoon, ontvanger, voeding enz. f70,-; J. de Groot, Burg. Fockstraat 32, Amsterdam-Zuid.

Trafo 110-220 V, 2 x 280 V-125 mA, 4-6,3 V f14,-; trafo 110-220 V, 2 x 1000 V-250 mA f25,-; trafo 110/220 V, 2 x 280 V-250 mA f16,-; trafo 110-127-220 V, 2 x 350 V-65 mA, 2,5-5 V f7,-; Philips bal. ingangstrafo 1: (1 + 1) f3,50; J. A. Matthaei, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 56030.

BC348 zonder voeding f50,-; VCR97 met voet en afscherming in kast f10,-; VCR138 met voet f5,-; 807, 2 x EQ80 à f2,-; DL94, DL96 nieuw f2,-; en diverse andere materialen; W. Cool, Witte de Withstr. 66, Den Haag.

MK-II 19-set, splinternieuw, met pluggen en schema's f75,-; SCR-522 set met volledige documentatie (BC624 en BC625) nieuw f125,-; R107 met S-meter en schema plus kap f150,-; UHF-antennes (ground plane) geheel opvouwbaar f7,50; J. Japing Sr., Straatweg 9, Breukelen.

Golfmeter 140-150 MHz met 220 V netvoeding f45,-; 4 grote polystyreen p.a. spoelen, diam. 5 cm à f0,75; 78-set compleet met buizen f15,-; 500 microamp. meter f8,50; home-made R en C meetbrug f7,50; 80 m zender met modulator f12,50; J. Mélis, PAOVHF, Clementstraat 70, Rotterdam-Z.

Tijdschriften en boeken (ca. 150 cm), o.a. Electron jrg '46, '47, '50 t.m. '57; QST jrg '38 t.m. '40 (geb.) en '47 t.m. '53; diverse Radio-Expres - Bulletin - Electronica - Handboek - Roorda Philips enz.; één koop franco f80,-; M. G. de Graaff, Celsiuslaan 21, Hilversum, tel. 13644.

Prachtig stalen rek (Telefunken) ideaal voor zender, zij- en achterkant met afneembare geperfd. stalen platen, 4 uitrolbare panelen met zeer veel mescontacten, paneelbr. 53 cm, hoogte 130 cm, breedte 54 cm, diepte 46 cm f85,-; L. Stapper, Groesbeekseweg 66, Nijmegen.

R107, S-meter, ongew. f100,-; xtallen 200 kHz, 4165 kHz, 100 kHz, 29,5 MHz, 32,1 MHz, 33,2 MHz, 30,6 MHz, 28,4 MHz à f2,-; bzn 3 x 1S5, 6C6, 1R5, 3S4, AZ1, 2 x 9004 à f1,50; 3 x 6K7, à f1,-; EBC3, 3 x 6V6, 6J5, 6SH7, EF50, 6SC7 à f2,-; 6L6, 6SN7, 6C4 à f2,50; 2 x 6AG5, 150C-1, 6B8, EM4, 2 x 9003 à f3,-; 6SK7, 6AC7, 2 x 6SS7, 2 x 6AG7 à f3,50; 3 x 802 à f7,50; 2 x 807 à f4,-; 832 f10,-; 813, 832A à f12,50; H. G. Tollenaar, Allard Piersonkade 34, Voorburg, tel. 725195.

Gewijzigd Metronoom tape-deck, drie kopjes, dubbelspoor, met Collaro motor, prijs f75,-; G. den Dulk, Borelstraat 4, Den Haag.

ER AAN?

En verhuistrafo ca. 800 W, 220 V-115 V; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.

Enen blitzlamp voor electronen-blitz, type BLUR 5505/4 of overeenkomstig type; N. Haazebroek, Achterweg 2, Nieuwe Wetering, post Roelofarendsveen.

Schema ontvanger type B-46 van Standard Radio; W. van Bilsen, Honingerdijk 17-a, Rotterdam

Var. Pi-spoel 150 W, 10 µH of groter; idem ca. 20 W; mod. trafo 90 W prim. en sec. meerdere aanpassingen; kwaliteitsuitgang ca. 8 W p.p., prim. en sec. meerdere aanpassingen; H. Groenland, K. v. 't Veerstraat 78, Alkmaar.

Enen losse bak van de R107; H. van der Hoening, PAoDJ, Prins Bernhardsingel 17, Meppel.

Ballotage nieuwe leden

van 10 April tot 10 Mei 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: A. Bauer, Oranje Nassaulaan 60-1; J. A. Kok, Haarlemmerweg 99; D. J. M. v.d. Ven, Stadionweg 200.

ARNHEM: Th. Bloemendal, IJzevoorde 76, Doetinchem.

CENTRUM: J. Japing, Jozef Israëlslaan 9-a, Bos en Duin, Huis ter Heide; H. F. Tegelaar, Emmaweg 2, Maarssen.

DELFT: A. Rijbroek, PAoZDI, Archimedeslaan 29, Amsterdam (op verzoek).

EINDHOVEN: G. Schneiders, de Ruyterstraat 17.

't GOOI: J. G. Maters, M.T.R., Bergweg 33, Hilversum; G. Roetgerink, M.T.R., Bergweg 33, Hilversum.

GORINCHEM: C. Moret, Hellebardierstraat 11-b.

HAARLEM: S. Kramer, Bloemendaalseweg 115-v, Bloemendaal; C. M. van Langeveld, Oranjestraat 20, Zandvoort.

MIDDEN-LIMBURG: F. H. D. Cox, Hoekstraat 6, Maasniel.

NIJMEGEN: J. G. Peters, Rijksweg 29, Malden.

ROTTERDAM: R. Klarenbeek, Bergweg 49-a.

ZUTPHEN: A. G. Buyl, p/a J. C. Keizer, Molenkolkweg A-93-i, Steenderen.

NED. NIEUW-GUINEA: B. C. Bons, Radiostation Sorong-Doom; H. Diemont, JZoDA, Sentani Airstrip; V. R. Koekerits, P.O. box 434, Sorong; H. Vomberg, Djamboelaan 6, Sorong.

**Hams, houdt u steeds aan deze regel:
Sluit in uw brieven een antwoordzegel!**

Speciale aanbieding **KOPTELEFOONS**

Wij kochten een partij **NIEUWE** Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type DLR-5

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. **ONMISBAAR IN ELKE SHACK!** Eigen weerstand 2×25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. **Prijs met 2 meter snoer slechts f 4,95**

Valkenberg's **NIEUWE** **PRIJSCOURANT No. 10** is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en elektrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons f 1,- per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

184 022

(4 lijnen)

Nan Helder *de* **luidspreker specialist**

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

**Speciaal reparatie-inrichting
voor alle merken luidsprekers**

*Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief*

U.S.A. relais

Stuurroom 12 volt D.C. R = 6500 ohm.
1 x wisselcontact, idem doch R = 3500 ohm.
f 3,75 per stuk.
Anti duikboottransmitter. Freq. + — 20 M.C.
F.M. buizen 3 x 1L4, 1 x 3A4, 1 x 3Q4, compleet met parachute, detector enz. f 40,—.
Wat u met zo'n T.X. moet doen? Wel, ga er mee vissen, kun je de snoeken aan horen komen! 2 st. Ferrantie T.K. meters Ø 5,5 cm, 200 mA. F.s. = 2 mA. In originele verpakking f 10,—

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

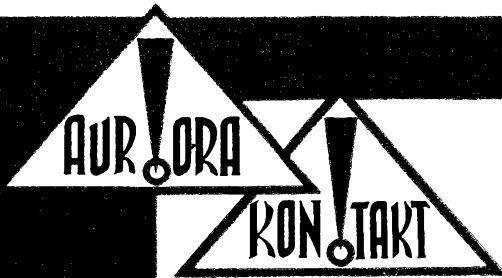
Geef **nú** aan uw Rode Kruis!

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

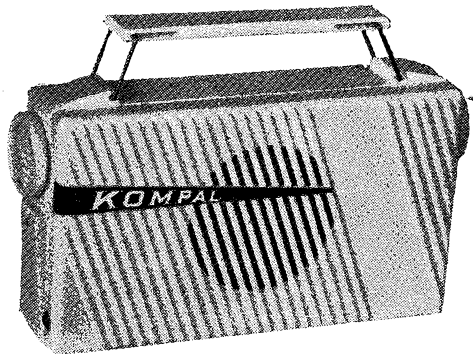
PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,—
Logboek	1,50
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,—
Insigne, speld	1,—
Fietswimpel	1,10
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	

'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmactiging' gratis

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.



3



speciale aanbieding

Goede draagbare batterij ontvanger voor middengolf - 4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker en pijler op boot) - afmetingen 210 x 130 x 60 mm

Prijs zonder batterijen	f 48,50
Gloeistroom batterij 1½ volt	0,35
Anode batterij 67½ volt	6,95
Fraai kunstleren draagtas	7,50
Anode voedings- en reactiever- apparaat	12,50

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

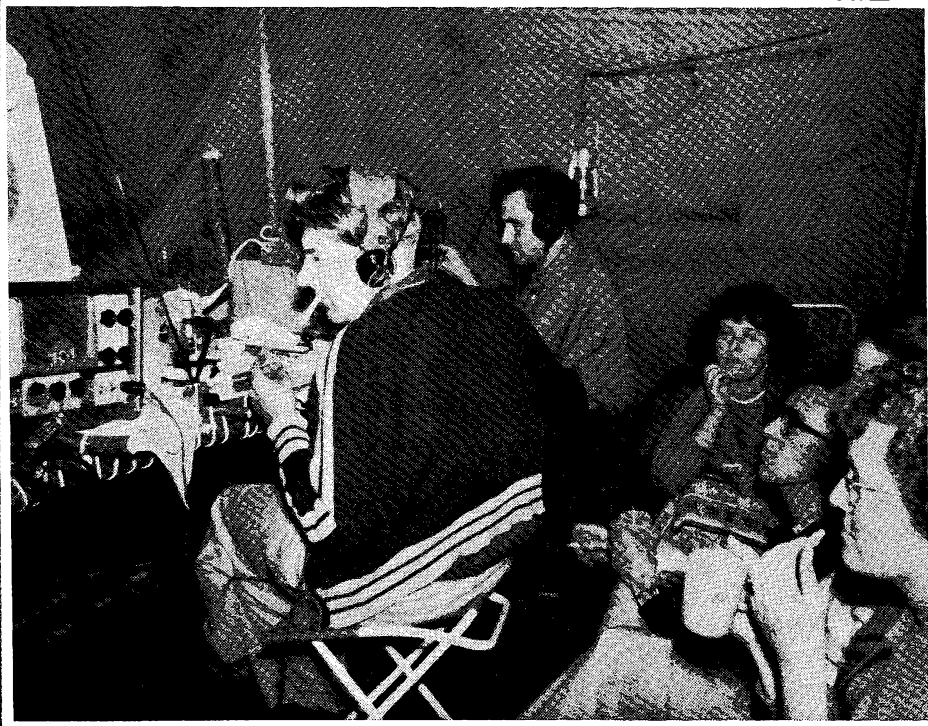
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



**In dit nummer: Voorzetapparaat voor de DX-banden
Voortplanting van radiogolven door verstrooiing
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band**

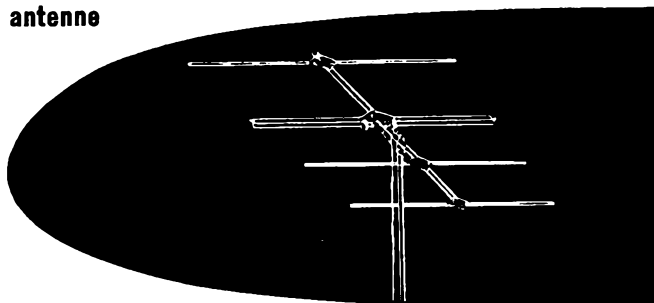


Hier is die vermaarde Teweia antenne

die België

GLASHELDER

binnenbrengt!



EEN ANTENNE

VOOR 3 KANALEN : KAN. 8, 9 en 10.

Deze Teweia antenne doet vakmensen verbaasd staan over de weergaloze ontvangst-capaciteiten! Dit is de antenne, die zelfs in het randgebied het signaal als 't ware naar zich „toezuigt“ en zeer hoog versterkt. Géén andere antenne geeft zo'n scherp en helder beeld... en zo'n **BLIJVEND** goed beeld!

Géén andere antenne die buiten de kanalen 8 en 10 ook nog zo'n perfecte Langenberg ontvangst binnen het zendergebied geeft. Vraag nú de speciale België documentatie! Gratis voor U als vakman!

DE TEWEIA 3 KANALEN ANTENNE

Brussel Vlaams
Brussel Frans
Langenberg

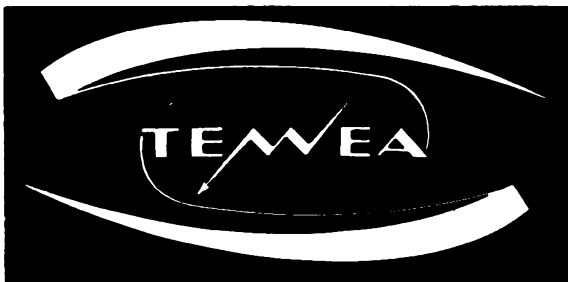
TV 810/04 A

f 27.-

TV 09/24 A

f 56.50 *

★ Speciaal voor het uiterste randgebied van deze zenders.

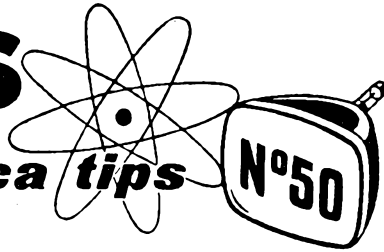


*de juiste
antenne!*

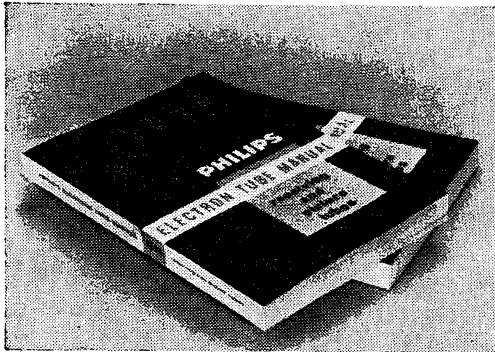
2e Wittenburgerdwarstraat 15, Amsterdam Tel. 743211

PHILIPS

elektronica tips



ELEKTRONENBUIZEN (Gegevens)



Elektronenbuizen – en in toenevende mate ook transistors – zijn de belangrijkste onderdelen van elke elektronische schakeling. Daarom is de keuze van het juiste onderdeel hier van eminent belang. Philips' wereldervaring op het gebied van research en fabricage vormt een waarborg voor de constante hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van alle in het unieke programma voorkomende buizen en transistors. Belangrijk zijn ook de gegevens, die door de fabrikant kunnen worden verstrekt.

De aard van de schakelingen, die worden gemaakt, brengt immers met zich, dat men zich steeds diepgaander met de stof bezighoudt. Hierdoor is niet slechts de publikatie van de voornaamste elektrische gegevens noodzakelijk, maar ook de verstrekking van karakteristieken en van gegevens betreffende het gedrag van de buizen in de verschillende schakelingen.

Hoe nuttig de functie van ons elektronenbuizenzakboekje ook mag zijn, de omvang van deze handige uitgave stelt grenzen aan de uitgebreidheid van de gegevens. Het is ons daarom een genoegen de uitgave van een boekwerk „Philips Electron Tube Manual” te kunnen aankondigen, waarin alle technische gegevens over Philips ontvangbuizen, zoals deze voorkomen in de bekende ringboekbladen, zijn opgenomen. Het ligt in de bedoeling om binnen enkele maanden een 2e deel uit te geven, waarin alle gegevens van het Philips halfgeleider-programma zullen zijn vermeld. Ieder jaar zal een nieuwe uitgave worden gepubliceerd, waardoor dus steeds een up-to-date naslagwerk beschikbaar zal zijn.

De afmetingen van het boekwerk zijn 21 x 31 cm, omvang ca. 200 pagina's; het geeft per type alle karakteristieke gegevens van de opgenomen buizen.

De prijs van deel 1 bedraagt f 9.-.



*Het Philips Electron Tube Manual
is verkrijgbaar bij de radiohandel*

PHILIPS

ELEKTRONENBUIZEN



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeke steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Een Gronings nummer van Electron

Door de goede zorgen van OM Berghuis, PAoKA, hebben wij thans de gelegenheid u een Gronings nummer van Electron aan te bieden. In de loop der tijden werd reeds algemeen bekend wat hieronder wordt verstaan: een nummer van ons blad waarvan de technische kopij, althans het overgrote deel ervan, door de leden van één VERON-afdeling - in dit geval dus onze afdeling Groningen - is tezamengebracht. Nog maar enige maanden geleden was het de afdeling Den Haag die iets dergelijks presteerde; thans is dus Groningen aan de beurt. Wij stellen dergelijke activiteiten bijzonder op prijs en we zijn er zeker van dat ook de lezers het nummer van Electron dat thans is verschenen met genoeg zullen doorsnuffelen.

Voor alle moeite en zorgen, door de afdeling Groningen aan Electron besteed, zijn wij uitermate dankbaar.

Red. Electron

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govers Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Voortplanting van radiogolven door verstrooiing	197
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (v)	199
Een voorzetaapparaat voor de DX-banden	201
Het meten van H.F. impedanties	204
Eenvoudig vossejachtzendertje	205
Het iken van de S-meter	206
Traffic-nieuws	211



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF); K. van Asperen (PAoKS);
 W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 7. Juli 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
 Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Onze QSL-kaarten en de wedstrijdlogs

HET verzenden van QSL-kaarten is zo oud als de amateur-radio zelve. Bij de allereerste verbindingen zagen die kaarten er soms nog zeer eenvoudig uit of droegen slechts het karakter van een briefkaart met de nodige gegevens.

Vooral toendertijd was echter het schriftelijk bevestigen van een eerste QSO een vaste gewoonte en het kwam praktisch nimmer voor dat men zulk een QSL-kaart niet ontving.

Deze QSL-kaarten vormden ware trophoeën op de clubavonden en men zag daar vele malen trots vergelijkende hams, die waar wisten te maken dat zij een bepaald land toch maar hadden gewerkt. Zulk een bijeenkomst zou men alleen daarom reeds niet willen verzuimen, want men kon nooit weten wat er aan QSL-kaarten zou zijn binnengekomen.

Zo was het toen en welke betekenis heeft de QSL-kaart tegenwoordig dan wel gekregen?

In feite is de belangstelling voor de QSL-kaart in haar algemeenheid zeker blijven bestaan. Er is echter wel eens een zekere vervlakking te constateren, hetgeen jammer is.

Verschillende malen hoort men op de banden dat hams de mededeling doen géén QSL-kaarten te zenden en dat het tegenstation maar moet weten wat het doet. Als er een QSL-kaart gezonden wordt is het ok en zo niet, eveneens goede vrienden.

Dit punt nu vormde onlangs een onderwerp van gesprek op een bijeenkomst van de plaatselijke 'Cleveland dx-men'. Men heeft daar eens nauwkeurig door vergelijking onderzocht hoe het met de ontvangst van QSL-kaarten gesteld was, waarbij er van mocht worden uitgegaan dat zij zelf steeds voor 100 pct. QSL's hadden verzonden.

Hieronder volgen de resultaten van één der cracks,

W8AJW, en dit beeld bleek voor allen hetzelfde te zijn, nl. Nederland is van heel Europa het meest slecht in het zenden van QSL-kaarten. Daarna volgde als werelddeel: Australië. Het gaat over de periode: 1 Januari 1944 tot 11 November 1957.

	verz. ontv.		verz. ontv.	
België	61	48	Noorwegen	41 33
Denemarken	40	29	Polen	17 15
Duitsland	66	59	Portugal	8 7
Engeland	72	57	Rusland	33 22
Finland	53	40	Spanje	33 25
Frankrijk	55	41	Tschechoslowakye	30 26
Italië	38	26	Yugoslavië	28 25
Nederland	49	18	Zweden	77 61

De PA's had men nog nader bekeken, vooral omdat men daar zo op ons land gesteld is. Tot op 9 Juni jl. waren de QSL-kaarten nog niet ontvangen van de navolgende hams:

PAoBW	15 m	cw	PAoNV	15 m	cw
oBZH	15 m	cw	oOA	15 m	ph
oDB	10 m	cw	oOTC	10 m	ph
oEP	15 m	cw	oQF	15 m	cw
oFB	10 m	cw	oQX	10 m	ph
oFZ	10 m	ph	oRE	10 m	cw
oJA	15 m	ph	oRE	15 m	cw
oLY	10 m	cw	oSA	10 m	cw
oLY	20 m	cw	oSPR	20 m	cw
oLZ	10 m	cw	oUN	40 m	cw
oLZ	15 m	cw	oVP	15 m	cw
oMUG	15 m	cw	oWAC	10 m	cw
oNG	15 m	cw	oWSS	15 m	cw
oNOP	15 m	ph	oXD	10 m	cw
oNV	15 m	ph	PI1RRS	15 m	ph

Vanzelfsprekend zullen verschillende kaarten uit dit voorbeeld wel verzonden zijn, doch zij hebben dan blijkbaar de betrokkene niet bereikt. Wilt u het vooral eens nagaan en zo nodig alsnog even regelen?

Toch is het percentage te groot om van alle gevallen aan te nemen dat de kaarten zoek zijn geraakt.

Menige DX-ham stuurt immers alleen nog maar QSL als hij het land nog niet heeft gewerkt of er geen kaart van binnen heeft.

Maar we zullen toch ook dienen te bedenken dat de QSL-kaarten onverbreekelijk zijn verbonden aan de verschillende te behalen certificaten in de wereld. Dit is dus een internationale aangelegenheid. Voor vele buitenlanders is een PA-kaart soms juist het land dat zij nog nodig hebben voor het aanvragen van een certificaat, om over ons PACC-certificaat nog maar niet te spreken.

Niettegenstaande men reeds honderden W's en K's kan hebben gewerkt, is het zeer wel mogelijk dat men de eerste PA voor een Amerikaan is en deze dus reikhalzend naar de Nederlandse QSL-kaart uitziert.

Hetzelfde geldt voor het zenden van logs als men aan een of andere wedstrijd heeft deelgenomen. Maakt men contest-QSO's en geeft men code-nummers door, dan dient men ook zijn log in te zenden, want anders schaadt men de Nederlandse naam in het buitenland.

En daarom doen wij hiermede een beroep in het belang van de reputatie van onze Nederlandse amateur-radio: stuurt ondanks het werk trouw QSL-kaarten en logs in.

Voor de verzendkosten behoeft men het niet te laten, want de I.A.R.U. heeft immers de mogelijkheid in haar wereldorganisatie om tegen uiterst geringe kosten (in Nederland 1 cent per kaart via Postbox 400, Rotterdam), de QSL-kaarten waar ook ter wereld bezorgd te krijgen. Uiteraard kan men ook direct zenden, want primair is dat de QSL-kaart haar doel bereikt.

Laten wij trachten wat het verzenden van QSL-kaarten en wedstrijdlogs betreft als nummer één op de wereldscore te komen en wie weet hoe de PA's er voor belooft worden.

Met aller medewerking is dit mogelijk en dan kunnen wij er ook met z'n allen trots op zijn. PAoNP

Onze Voorpagina

Tijdens het weekeinde 7-8 Juni werd overal in Europa en wel het meest actief in Engeland, de radiosport in de buitenlucht beoefend. Ook de VERON heeft ons aangemoedigd op deze datums een velddag te houden. In verscheidene plaatsen van ons land hebben dan ook onze leden zich met hun apparatuur in tenten e.d. gedurende een héél week-end onafgebroken kunnen bezighouden, zonder last van TVI of BCL-storing. De verslagen van deze activiteiten kunt u lezen in Electron en de secretaris van de afdeling Arnhem, OM Sinnema, was zelfs zo vriendelijk zijn verslag met foto's te illustreren. Eén van die foto's hebben wij uitgekozen voor de omslag van dit zomernummer van Electron. De afgebeelde apparatuur was opgesteld in een tent op het kampeercentrum 'De Goudsberg' te Lunteren. Achter de geïmproviseerde tafel, van links naar rechts: OM Nakke, PAoVV. Daarnaast OM Boom, PAoFI, met belangstelling bekeken door OM Rollema, PAoSE en de xyl's van PAoWSA, PAoVV en PAoFI.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Redactie Electron

Onze taal

..... Kan OM oCX met de hand op zijn hart verzekeren, dat de woorden: 'importeur, reclame, produceren, construeren, literatuur, publicatie, documentatie, enthousiasme', allemaal woorden uit zijn eigen bijdrage in Electron, Juni, blz. 176, echte en oorspronkelijke Nederlandse woorden zijn, die niet zijn ontleend aan de Franse taal?? Met alle waardering voor de goede bedoelingen, maar een taal is een levend iets, en daardoor zal een taal ook wel steeds blijven veranderen, door nieuwe woorden worden aangevuld, die ontleend worden aan het handelsverkeer, de film of soms via oorlogen en bezettingen. Inderdaad is bijv. 'meetgebied' Nederlandse dan 'meetbereik', maar over zeg 20 jaar voelt men dat niet meer zo. En 'tape-recorder' is toch ook geen Nederlands??

PAoVT, Winschoten

Waarom geen 'draaitafel'?

Voor mij is een draaitafel iets anders dan een grammofoon, nl. het plateau (of wilt u draaischijf?) zonder pick-up (signaalopnemer?). Ik vind dat woord nog niet zo onzinnig.

Draaien is een oernederlands woord, tafel is dat weliswaar niet, (dit woord is ontleend aan het latijnse 'tabula') doch oorspronkelijk betekende tafel 'plank, houten schijf'. Nu is het die laatste betekenis 'schijf', welke dat gesmade woord draaitafel toch niet zo gek doet passen in ons technische Nederlands, tenminste als u tafel nu niet een barbarisme gaat vinden.

Mocht het laatste het geval zijn, dan mogen woorden als: muur, kuur, peer, pruim, kers, kool, mortel, zolder, kelder, venster en tegel in het vervolg niet meer gebruikt worden. Zij zijn nl. met uitzondering van kuur, dat uit het Duits stamt, aan de taal der Romeinse legioenen ontleend en moeten Willibrord en Bonifacius, als ergerlijke latinismen in de oren geklonken hebben.

Zoals altijd is de vraag waar de grens ligt (grens, een woord via Nederduits aan het Pools ontleend). Er is iets voor te zeggen om het niet al te bont te maken, zoals in de gevallen 'proefveld' en 'poetskop'. Wilt u op deze weg voortgaan en zich tot tolk (ontleend aan Litauws via Nederduits) van onze taalzuiveraars maken, dan wens ik u zeer veel sterkte. Barbarismen burgeren (burger is ook eens een germanisme geweest) zich snel in en zijn vrijwel onuitroeibaar en dus zal 'het bereik van dit meetinstrument' nog wel eens, evenals 'zolder' door iedereen geaccepteerd worden.

Wat de Commissie voor de Normalisatie betreft, wat denkt u persoonlijk van 'radiobuis' voor 'radiolamp'. Buis lijkt hier bijzonder veel op 'Röhre'! Nu mag het dus wel?

J. W. de Vries, Oss

Litt.: Dr. J. de Vries. Etymologisch Woordenboek; Het Spectrum, Antwerpen-Utrecht.

Voortplanting van radiogolven door verstrooiing

1. Verstrooiing in de ionosfeer

Her is ons amateurs maar al te goed bekend, hoe met radiogolven grote afstanden kunnen worden overbrugd door terugkaatsing tegen een laag van de ionosfeer, maar ook, hoe afhankelijk van condities en daardoor dikwijls onbetrouwbaar deze wijze van voortplanting is. Bij de terugkaatsing werkt de ionosfeer als een spiegel, die de radiogolf van richting verandert met – in gunstige omstandigheden – slechts zeer weinig energieverlies. Behalve door terugkaatsing wordt in de ionosfeer ook een zeer klein gedeelte van de golf van richting veranderd door *verstrooiing*. Dit verschijnsel moet worden toegeschreven aan het optreden van plaatselijke variaties in de dichtheid van de ionosfeer, die bijv. kunnen worden veroorzaakt door meteorieten of door wervelstormen, die in de ionosfeer plegen te woeden. Vooral de E-laag draagt bij tot deze verstrooiing, die het dus ook in principe mogelijk maakt, aanzienlijke afstanden met radiogolven te overbruggen. De uiterst geringe intensiteit van de verstrooide golf – slechts ongeveer het honderd miljoenste deel van de opvallende golf – maakt het echter nodig, zenders van zeer groot vermogen, antennes met een zeer scherp richteffect en ontvangers met een zeer smalle bandbreedte te gebruiken. Dit maakt, dat deze communicatiemethode op het eerste gezicht niet erg aantrekkelijk lijkt. Nu is echter gebleken, dat – in tegenstelling met terugkaatsing – onder alle omstandigheden nog wel enige verstrooide intensiteit overblijft en dat is natuurlijk zeer welkom: het wordt daardoor immers in principe mogelijk communicatie te onderhouden, onafhankelijk van de ionosferische condities, die ons bij het normale kortegolf verkeer zoveel parten spelen.

Fig. 1 geeft aan, hoe de golven in principe moeten worden gebundeld voor een verbinding waarbij van verstrooiing in de E-laag gebruik wordt gemaakt. De

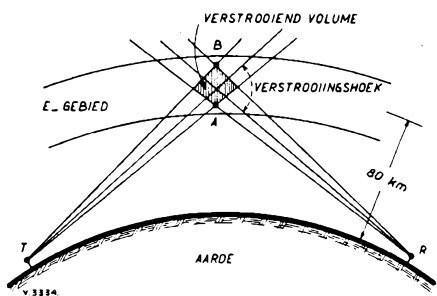


Fig. 1. Principe van een verbinding door ionosferische verstrooiing

maximale afstand, die op deze wijze kan worden overbrugd wordt bepaald door de hoogte van de E-laag boven het aardoppervlak en bedraagt ca. 2200 km. De intensiteit van de verstrooide golf neemt vrij snel af met toenemende frequentie; dit beperkt de hoogste praktisch bruikbare frequentie tot ca. 60 MHz. Aan de

andere kant wil men niet lager dan ca. 25 MHz gaan, omdat de antennes dan al te omvangrijk zouden worden en bovendien andere kortegolfzenders te veel zouden worden gestoord.

De intensiteit van de verstrooide golf is geenszins constant: snelle variaties van ca. 30 dB (6 S-punten) zijn normaal en ook treden sterke signaalpieken op, veroorzaakt door wat grotere meteorieten. Deze fluctuaties in sterkte van het ontvangen signaal gaan gepaard aan faseveranderingen, die zich uiteten als frequentievariaties, die maximaal wel enkele kHz kunnen belopen. Dit verschijnsel ontstaat doordat de gemiddelde weglengte,

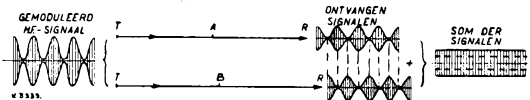


Fig. 2. Opheffing van modulatie door verschillende looptijden van twee signaalcomponenten

die het signaal moet doorlopen van zender naar ontvanger niet constant is: deze weglengte fluctueert doordat meteorieten op verschillende hoogten tot de verstrooiing bijdragen.

De omstandigheid, dat componenten van het verstrooide signaal verschillende weglengten moeten doorlopen beperkt ook de maximale bandbreedte, die bij deze methode kan worden gebruikt. Dit kan worden verduidelijkt aan de hand van figuren 1 en 2. Stel, dat in fig. 1 TAR de kortste en TBR de langste weg is, via welke een signaal gelijktijdig van de zender T naar de ontvanger R kan komen. Een wegverschil $TBR - TAR = \Delta l$ betekent, dat het looptijdverschil van de signaalcomponenten langs deze twee wegen $\Delta t = \Delta l/c$ (c is de lichtsnelheid) bedraagt. Stel nu, dat de zender wordt gemoduleerd met een toon van frequentie f . Als het tijdsverschil Δt juist gelijk is aan een halve periode van deze toon, zullen de modulaties van de beschouwde signaalcomponenten juist met tegengestelde fase bij de ontvanger arriveren; ze kunnen elkaar dan opheffen (fig. 2). Een modulatiefrequentie $f = 1/2 \Delta t$ wordt dus in elk geval al behoorlijk verzwakt: de bruikbare bandbreedte is ook van de orde van grootte $f = 1/2 \Delta t = c/2 \Delta l$. Δl kan waarden van wel 50 km aannemen – hoofdzakelijk door verstrooiing tegen uitgestrekte sporen van meteorieten – zodat de bruikbare bandbreedte beperkt wordt tot enkele kHz ($f = 300.000/2 \times 50 = 3000$ Hz). Door antennes met een buitengewoon scherp richteffect te gebruiken zou weliswaar Δl kunnen worden verkleind, maar zulke antennes hebben een zo grote omvang, dat het de vraag is, of dit economisch verantwoord zou zijn.

De geringe bandbreedte maakt, dat ionosferische verstrooiing in hoofdzaak voor commerciële cw-communicatie in aanmerking komt en in mindere mate ook nog wel voor telefonie, maar bijv. zeker niet voor overdracht van TV-signalen. Voor amateurcommunicatie komt deze wijze van overdracht nauwelijks in aanmerking;

we zouden er de 10 m band voor moeten gebruiken en ons wegens het beperkte vermogen zelfs bij gebruik van antennesystemen met een winst van 16 dB (!) gedwongen zien, aan de ontvangzijde belachelijk kleine bandbreedten te gebruiken (enkele Herz!) om een signaal te verkrijgen, dat in amplitude vergelijkbaar is met de ruis.

Bovendien is het overbruggen van afstanden tot ca. 2000 km in de 10 m band langs deze moeilijke weg niet zo interessant.

Meer belangwekkend is voor amateurs een andere wijze van overdracht, namelijk:

2. Verstrooiing in de troposfeer

In de troposfeer – dat is de dampkring tot een hoogte van ca. 15 km – komen onregelmatigheden voor, die net als de dichtheidsfluctuaties in de ionosfeer aanleiding geven tot verstrooiing van radiogolven. Behalve onregelmatige variaties van de brekingsindex van de lucht tengevolge van plaatselijke wervelingen zijn er in de troposfeer vrij uitgestrekte horizontale lagen met verschillen in brekingsindex, welke behalve tot verstrooiing zelfs aanleiding kunnen geven tot gedeeltelijke terugkaatsing van de golven. Door deze verschijnselen is voortplanting van de golven in het decimetergebied tot ver voorbij de horizon mogelijk. Deze troposferische verstrooiing is niet onbekend bij v.h.f.-amateurs: permanente verbindingen op de 2 m en de 70 cm band over afstanden tot ca. 200 km met niet al te groots opgezette apparatuur worden erdoor mogelijk gemaakt. Men moet dit soort verbindingen onderscheiden van de v.h.f.-dx met grote signaalsterkten, die bij bijzondere condities op deze banden gepleegd kan worden. Bij deze laatste, mogelijk gemaakt door zeer geschikte weersomstandigheden, treedt een *totale reflectie* van de golven op. Overigens kunnen beide vormen van verbindingen ook weer niet al te streng worden onderscheiden; alle signaalsterkten tussen de zeer zwakke normale en de zeer sterke abnormale komen – met afnemende veelvuldigheid – voor.

In tegenstelling met ionosferische verstrooiing neemt de intensiteit van de troposferische verstrooiing snel af met toenemende verstrooiingshoek: de verstrooide energie is dus sterk voorwaarts gebundeld in de richting van de uitgezonden golf. Het is dus van belang, de bundelrichting van de zendantenne een zo klein mogelijke hoek te laten maken met het aardoppervlak. Anderzijds neemt bij troposferische verstrooiing de verstrooide intensiteit slechts vrij langzaam af met toenemende frequentie: het bruikbare frequentiegebied strekt zich uit van ca. 200–5000 MHz. Voor lagere frequenties dan 200 MHz zouden de afmetingen van antennes met voldoende richteffect erg groot worden, voor hogere dan 5000 MHz wordt de absorptie in de atmosfeer te groot.

Een na troposferische verstrooiing ontvangen signaal vertoont snelle intensiteitsfluctuaties, met een periode van 0,1–1 seconde. Gedurende 99 pct. van de tijd wijkt de intensiteit hierbij minder dan 7 dB (1,2 S-punt) van de gemiddelde af. Behalve snelle zijn er langzame fluctuaties, met een periode van de orde van uren, waarbij de afwijkingen van het gemiddelde signaalniveau gedurende 90 pct. van de tijd kleiner dan 15 dB (2,5 S-punten) zijn. We zien, dat de fluctuaties van een in de troposfeer verstrooid signaal minder storend zijn dan die van een in de ionosfeer verstrooid signaal. Bovendien blijken de maximale weglengteverschillen tussen

de signaalcomponenten die de ontvanger bereiken bij troposferische verstrooiing veel kleiner te zijn, zodat een veel grotere bandbreedte gebruikt zou kunnen worden: in principe groot genoeg voor het overbrengen van een televisiesignaal.

De maximale afstand, die overbrugd kan worden hangt af van het beschikbare zendvermogen, van de afmetingen van de antennes en van de gewenste bandbreedte. In de praktijk blijkt het moeilijk te zijn afstan-

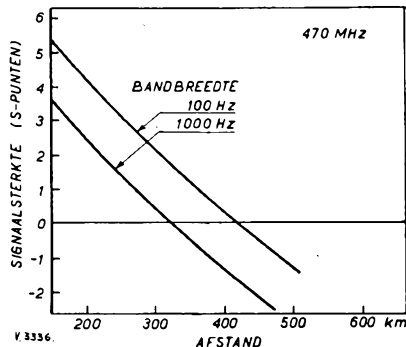


Fig. 3. Sterkte van een na troposferische verstrooiing ontvangen signaal als functie van de afstand tussen zender en ontvanger (voor de in de tekst genoemde parameters van zender, antennes en ontvanger)

den veel groter dan 600 km betrouwbaar te overbruggen, omdat dan een vrijwel onbereikbaar zendvermogen wordt vereist. Signaalwinst kan nl. slechts tot een zekere grens worden verkregen door vergroting van de antennes; gaat men hiermee te ver, dan wordt de uitgezonden bundel zo smal, dat slechts een gedeelte van de voor verstrooiing bruikbare troposfeer wordt getroffen en bij een verdere vergroting van de antennes zal dan slechts weinig signaalwinst meer worden geboekt.

Het is wel aardig, eens te schatten¹ in hoeverre het voor een amateur mogelijk is, betrouwbare v.h.f.-verbindingen te maken met behulp van troposferische verstrooiing. Stel eens, dat we in de 70 cm band met cw afstanden van 200–500 km willen overbruggen en laat ons aannemen, dat we beschikken over een zender die 100 W levert aan een antenne met een winst van 20 dB (!) en dat we het daardoor uitgezonden signaal ontvangen met eenzelfde antenne, waaraan een ontvanger met een ruisgetal van 10 dB is verbonden. Voor dit geval geeft fig. 3 de sterkte van het ontvangen signaal in S-punten boven de ruis (het nulpunt van de S-schaal correspondeert met een signaal/ruisverhouding = 1, elke S-punt betekent een toename van de signaal/ruisverhouding met een factor 4), die gedurende ca. 90 pct. van de tijd bereikt wordt, in afhankelijkheid van de afstand. Bandbreedten van 100 en 1000 Hz zijn ondersteld voor de ontvanger.

Uit deze figuur kan men ook sterkten voor andere vermogens en antennes afleiden: de krommen schuiven bijv. 1 S-punt naar beneden als de winst van een der antennes met 6 dB wordt verkleind of wanneer het vermogen met 6 dB wordt verminderd.

Het is wel duidelijk, dat voor het betrouwbaar overbruggen van afstanden groter dan 200 km al gauw vrij

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel V

In het vijfde artikel in deze serie over de techniek van de 70 cm band wordt thans een begin gemaakt met het hoofdstuk over zenders. Om, uitgaande van een veel lagere frequentie uiteindelijk op 435 MHz terecht te komen dient frequentievermenigvuldiging te worden toegepast en dit is het zorgenkind van alle UHF-amateurs. Deze vermenigvuldigers hebben nl. de onaangename eigenschap een klein, handig zendertje in een log, langgerekt ding te veranderen. De amateur van tegenwoordig heeft echter op dit terrein een voorsprong op de 70 cm man van enige jaren geleden die toen bovendien nog de zorg had om aan buizen te komen welke geschikt waren voor het gebruik boven 200 MHz.

HOOFDSTUK II

Zenders voor de 70 cm band (430-440 MHz)

A. Enkelvoudige vermenigvuldigers

Tot frequenties van rond 150 MHz onderscheiden de enkelvoudige vermenigvuldigers zich in niets van die welke men op de lagere frequenties gebruikt. Het voorbeeld van fig. 19 biedt dan ook geen nieuws.

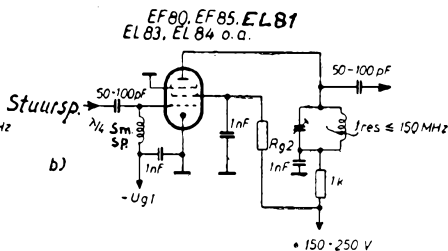
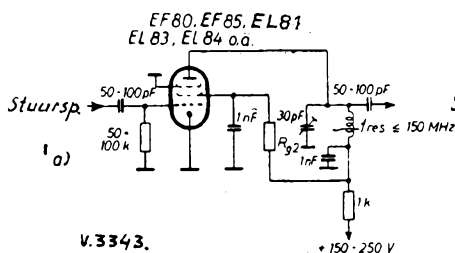


Fig. 19

Zoals bij alle andere vermenigvuldigers moet men hier op de volgende punten letten: hoe groter de vermenigvuldigingsfactor – boven verdrievoudiging in één buis zal men slechts in uitzonderlijke gevallen gaan – des te kleiner moet de stroompiek zijn, d.w.z. des te groter moet de negatieve rooster spanning worden. Bij automatische negatieve rooster spanning betekent dat dus, dat bij een gegeven lekweerstand de rooster stroom

groter moet zijn naarmate de vermenigvuldigingsfactor groter is. Het komt er dus op neer, dat meer stuurspanning nodig is, naarmate men meer wil vermenigvuldigen.

In zekere zin is dit in tegenspraak met een andere eis, welke men beslist in acht moet nemen: vermenigvuldigtrappen zijn geen energieverstarkers; men gebruik ze met zo weinig ingangse energie als maar mogelijk is. In het algemeen is een lekweerstand van 50 à 100 k.ohm voldoende. Het loont de moeite weerstanden in de moderne uitvoering zonder eindkappen te gebruiken daar hierbij de shuntcapaciteit te verwaarlozen is. Wie niet tegen de moeite en de kosten opziet kan alle vermenigvuldigtrappen van een instelbare, vaste negatieve rooster spanning voorzien.

Boven de 150 MHz moet men de parallelkring niet meer gebruiken maar denken aan de voordelen van de serie-afstemkring. Over het algemeen moet de L/C-verhouding in vermenigvuldigtrappen hoog zijn. Bij gebruik van de gewone parallelkring komt men echter al vlug aan een grens, welke door buis-, schakel- en strooi capaciteiten wordt bepaald en welke grens ongeveer bij 150 MHz ligt. Fig. 20 geeft aan hoe een seriekring in de vermenigvuldiger wordt toegepast.

Bij het afregelen van parallelkringen kan men meestal

de roosterdiposcillator niet missen, bij seriekringen is dit instrument echter een onontbeerlijk hulpmiddel, daar men, op het gevoel werkend, deze kringen een veel te kleine L geeft.

De eis van zo weinig mogelijk ingangse energie in een vermenigvuldigtrap houdt tevens in, dat hieraan des te beter kan worden voldaan naarmate de versterkingsfactor van de gebruikte buizen groter is. Met pentoden zullen wij ons doel dus eerder bereiken dan met trioden

grote middelen nodig zijn. In de praktijk – onder meer voor militaire communicatie – wordt dan ook gebruik gemaakt van zenders voor een vermogen van vele kilowatts, waarin dikwijls speciale klystrons worden toegepast. Omdat echter een amateur zijn betrouwbaarheidseisen heel wat lager mag stellen en misschien al wel tevreden is als hij 50 pct. van de tijd een leesbaar signaal produceert, is toch communicatie door troposferische verstrooiing voor hem niet geheel zonder charme.

1. Deze schatting is gebaseerd op gegevens uit een artikel van J. A. Saxton (J. Television Soc. 8 (1957) (273) waaraan ook veel van het overige materiaal van deze bijdrage is ontleend.

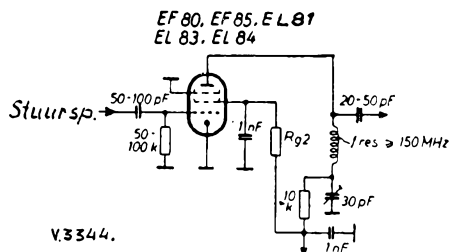


Fig. 20. In plaats van de 10 k.ohm weerstand kan ook een h.f smoorspoel gemonteerd worden

hoewel pentoden altijd een belangrijk lagere grensfrequentie hebben dan trioden. Dit is de oorzaak, dat bij ca. 200 MHz een grens is, waarboven pentoden bijna niet meer kunnen worden gebruikt, trioden daarentegen nog wel.

B. Balansvermenigvuldigers

De balansschakeling was reeds lang geleden de sleutel tot succesvolle experimenten op 145 MHz. In verhoogde mate geldt dit nu voor de 435 MHz band. De verkleining van de ingangs- en uitgangscapaciteiten laat zelfs bij hoge frequenties nog zelfinducties toe, die een lonende opslingering kunnen geven.

Ook bij balansschakeling kan worden vastgesteld dat normale pentoden bij ca. 200 MHz door trioden worden

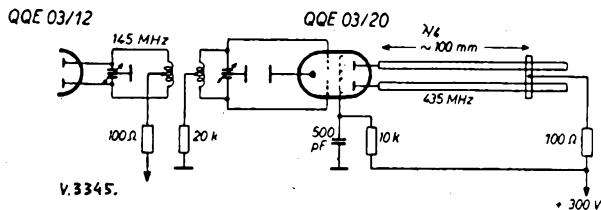


Fig. 21

verdrongen. Er zijn tegenwoordig echter uitstekende dubbel-tetroden op de buizenmarkt die hun grensfrequentie eerst bij 500 MHz hebben.

De balansinstelling op hogere frequenties maakt het gebruik van symmetrische Lechersystemen aantrekkelijk. Indien men het zich uit een oogpunt van ruimte kan permitteren, is het gebruik van deze systemen reeds vanaf 150 MHz aan te bevelen.

Men kan tegenwoordig twee groepen van 435 MHz zenders onderscheiden: 1. waarbij de 70 cm wordt bereikt door verdrievoudiging vanuit de 2 m band; 2. waarbij het doel wordt bereikt door verdubbeling van ca. 218 MHz.

Vandaar, dat bij 145 MHz of bij 218 MHz een zekere afsluiting van de variatiemogelijkheden wordt bereikt. Tot aan deze beide springplank-frequenties zijn er talrijke mogelijkheden tot vermenigvuldiging en zeer vele gebruiksmogelijkheden voor de meeste trioden en pentoden.

Zowel de verdubbeling van 218 naar 436 MHz als de verdrievoudiging van 145 naar 435 MHz eist een belangrijke mate van HF-stuurspanning op het rooster. De trap vóór de laatste vermenigvuldiger moet dus met voldoende nuttig effect werken.

Bij de verdrievoudiging 145/435 MHz is de schakeling van fig. 21 aan te bevelen.

Men ziet, dat de stuurtrap ook reeds in balans geschakeld is.

Als men wil verdubbelen moet men erin berusten, dat wegens de reeds genoemde uitgangscapaciteiten de traditionele afstemkringen niet bruikbaar zijn. Aan de 70 cm zijde moet een coaxiaalkring gebruikt worden. Tengevolge van de buitengewoon goede kwaliteit van coaxiaalkringen wordt hier een gebied geopend voor die buizen welke met gewone LC-kringen op 435 MHz verstek laten gaan. De 6J6 met parallel geschakelde anodes, bij voorkeur in push-push schakeling (zie

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

fig. 22), ja zelfs de 6AK5 werken naar genoegen, zodat zenders van klein vermogen binnen ieders bereik komen. Bij gebruik van de moderne disc seal trioden of zelfs -tetroden bereikt men een output welke voor ons doel meer dan toereikend is. De QEL 1/150 4X150A bijv. geeft ca. 45 W af.

De berekening van de coaxiaalkringen is niet eenvoudig en bijna altijd moet men in de praktijk aan het tot stand gebrachte loodgieterswerk nog correcties aanbrengen. Het loont de moeite de coaxiaalkringen daarom niet van gietwerk te vervaardigen, zodat men er nog met de zaag op terecht kan...

C. Buffertrappen

In de HF-zendtechniek plaatst men vaak buffertrappen tussen de frequentievermenigvuldigers en de P.A., teneinde het gehalte aan

harmonischen in de anodekring te verminderen hetgeen de bestrijding van het probleem der ongewenste stralingen, zoals TVI, in ieder geval gemakkelijker maakt.

In de decimeter-amateurzendtechniek plaatst men nooit een buffertrap tussen de laatste vermenigvuldiger en de P.A., dit meer uit financieel oogpunt, daar de eindversterker meestal reeds een geduchte aanval op de portemonnaie doet. Ondanks de moderne buizen in de vermenigvuldigers kan het echter toch voorkomen dat men niet voldoende stuurspanning voor de eindtrap krijgt. Bijna altijd zal men dan bij het opsporen van de oorzaak een trap vinden welke te weinig HF voert. Bijna zonder uitzondering is het die trap waarin de 145 MHz wordt bereikt. Het is aan te bevelen hier een buffertrap

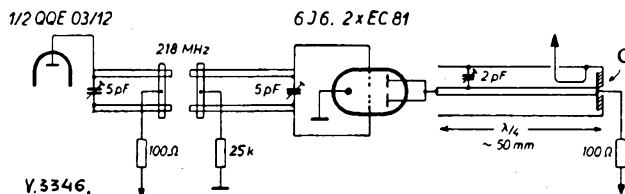


Fig. 22. C = ingebouwde ontkepelcondensator

tussen te plaatsen die het 145 MHz signaal genoeg versterkt. De zender moet, figuurlijk gesproken, nog eens goed adem halen voor hij de eindspurt begint.

(Wordt vervolgd)

▲ In Radiowereld van 22 Mei trof ons een advertentie waarin voor f16,25 een oplaadbare zaklantaarn werd aangeboden. 't Is, dat er een plaatje bijstond van een televisiebeam anders hadden we er beslist overheen gelezen.

Een voorzetapparaat voor de DX-banden

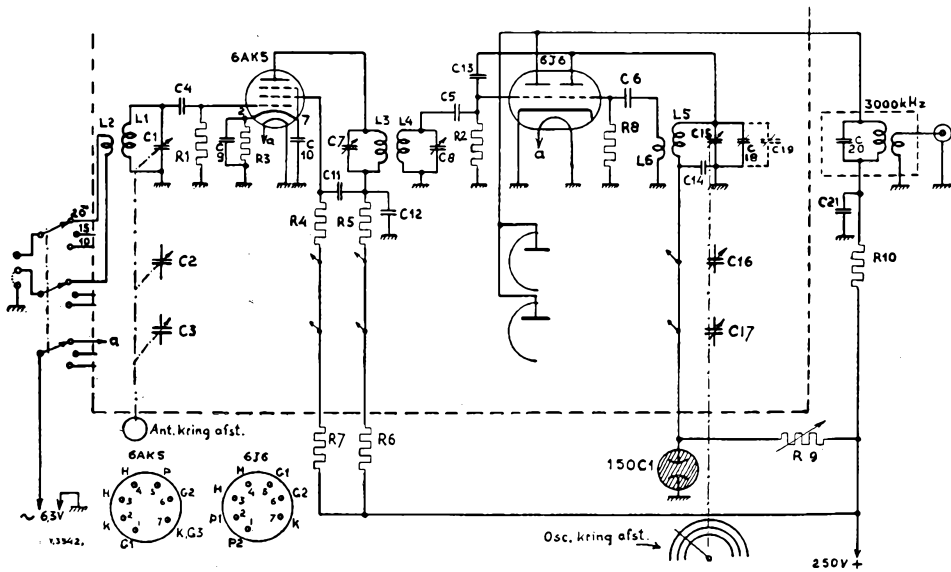
ER zijn gedurende de afgelopen jaren reeds veel voorzetapparaten (convertors) in Electron beschreven. De voornaamste oorzaak is meen ik hierin gelegen, dat de communicatieontvangers, die wij in de dumphandel kunnen aanschaffen, doorgaans niet voorzien zijn van de 10 en de 15 m band. Is men de gelukkige bezitter van een ontvanger waarmee genoemde banden wel beluisterd kunnen worden, dan blijkt echter vaak dat voor amateurgebruik zo'n ontvanger nog ernstige tekortkomingen heeft, zoals te geringe bandspreiding, te geringe gevoeligheid en te geringe 'pré-selectie' (spiegelonderdrukking). Deze gebreken gelden voor sommige ontvangers ook reeds in meer of mindere mate voor de 20 m band.

Het toestel, dat in dit artikel beschreven wordt maakt deel uit van een volledige zelf gemaakte 'dubbelsuper', waarvan de eerste middenfrequentie op 3000 kHz ligt. Voor mijn doel was dit de beste plaats. Over het algemeen zijn de communicatieontvangers in dit gebied eveneens uitstekend, zodat het heel goed mogelijk is de beschreven convertor als voorzetapparaat te gebruiken.

Dit apparaat bestaat feitelijk uit drie aparte conver-

tors; voor elke band één, waarvan er slechts één in het schema volledig is getekend. De onderdelen buiten de streeplijn zijn gemeenschappelijk. Bandkeuze vindt plaats door het schakelen der gloeidraden. De gloeidraden van de convertor waarmee geluisterd moet worden, zijn alleen ingeschakeld. De betrokken schakelaar verbindt tevens de antennebussen met de ingeschakelde convertor. Daar de ingang laagohmig is, behoeven aan deze schakelaar geen bijzondere eisen gesteld te worden wat het isolatiemateriaal betreft. Nadelen van deze methode zijn, dat er 6 buizen nodig zijn in plaats van 2 en dat bij het overgaan naar een andere band even gewacht moet worden op het opwarmen van de buizen. De gebruikte buizen zijn in de dumphandel echter vrij voordelig verkrijgbaar, terwijl het grote voordeel is dat er geen kringen omgeschakeld behoeven te worden. Hierdoor kan de opstelling zo gunstig mogelijk zijn met uiterst korte verbindingen. Dit is bij gebruik van de 6AK5 beslist nodig om genereren te voorkomen.

Voor de afstemming wordt gebruik gemaakt van drie-voudige dumpcondensatoren type-nr. ZA 12596. Deze hebben 2 secties van max. 55 pF en 1 sectie van 35 pF.



De convertor van PAoKA. In het schema is één der drie convertors getekend. Omschakeling naar een andere band vindt plaats door inschakeling van de gloeispanning (a)

C1 = max.	36 pF, zie tekst	C13 =	zie tekst	R3 =	200 ohm, ¼ W
C2 = max.	27 pF, zie tekst	C14 =	10000 pF, mica	R4 =	1 k.ohm, ¼ W
C3 = max.	18 pF, zie tekst	C15 = max.	18 pF, zie tekst	R5 =	1 k.ohm, ¼ W
C4 =	50 pF, ker.	C16 = max.	9 pF, zie tekst	R6 =	14 k.ohm, 1 W
C5 =	50 pF, ker.	C17 = max.	13 pF, zie tekst	R7 =	70 k.ohm, 1 W
C6 =	50 pF, ker.	C18 = max.	100 pF	R8 =	14 k.ohm, ¼ W
C7 = max.	30 pF, Phil. toltr.	C19 = max.	100 pF (alleen nodig voor 20 m)	R9 =	max. 10 k.ohm, draad gew. (Vitrohm)
C8 = max.	30 pF, Phil. toltr.	C20 =	100 pF, mica	R10 =	2,5 k.ohm, ½ W
C9 =	1200 pF, ker.	C21 =	5000 pF, mica	Voor spoelgegevens: zie tabel.	
C10 =	1200 pF, ker.	R1 =	1,2 megohm ¼ W		
C11 =	1200 pF, ker.	R2 =	1,2 megohm ¼ W		
C12 =	1200 pF, ker.				

Door het wegnemen van de draaibare platen (die gemakkelijk losgaan door heen en weer buigen) worden de secties op de juiste waarde gebracht. Elke ruimte tussen een draaibare en een vaste plaat heeft max. ongeveer een capaciteit van 4,5 pF. Er zijn zoveel platen weggewomen dat C1 nog 8, C2 nog 6, C3 nog 4, C15 nog 4, C16 nog 2 en C17 nog 3 tussenruimten heeft.

Bij de gebruikte spoelen is voor juiste antennekringafstemming een ongeveer half ingedraaide condensator nodig, terwijl men bij de oscillatorkringafstemming voor elke band bandspreiding krijgt over een groot gedeelte der schaal, zodat gemakkelijk elke 10 kHz een streepje geplaatst kan worden (ook op 10 m).

De antennekringafstemming heeft geen fijnregeling (er wordt ook niet veel aan gedraaid); de oscillatorkringafstemming heeft bij gebruik van een ontvanger met kristal-filter een fijnregeling nodig van minstens 1 : 50 (natuurlijk spelingsvrij).

De ontkoppelcondensatoren zijn 1200 pF omdat ik daar juist wat van in voorraad had; 2000 pF is ook een heel goede waarde. Weerstand en condensatoren van kleine afmetingen zijn genomen en zoveel mogelijk direct aan de pennen der buisvoeten gesoldeerd. Verder de verbindingen kort nemen. De 6AK5 buizen zijn 'rustig' op alle banden zonder neutrodynisatie, echter niet voordat C11 van 'aarde' was losgenomen en verbonden aan bovenkant C12.

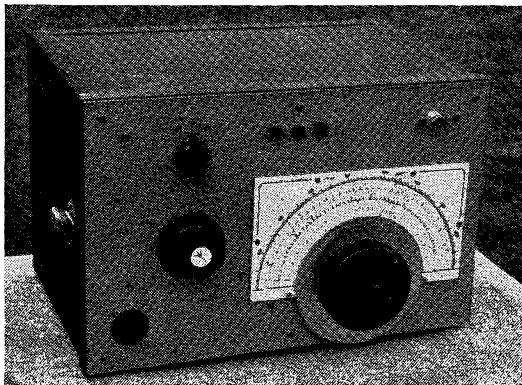
De oscillatorspanning is 150 V en wordt gestabiliseerd met een Philips 150C1. R9 zodanig instellen dat de buis bij belasting nog oplicht.

De spoelen L1, L2 en L4 zijn gedraaid op 3/4" plasticstroombuis. De diameter wordt dan na het wikkelen 21 mm. Ze zijn gemonteerd met behulp van Philips keramische draadsteunen met 10 stiften. Spoel L2 is verschuifbaar tussen de 1ste en 2de winding vanaf de onderkant van L1. De koppeling zodanig maken, dat de S-meter van de ontvanger bij het luisteren naar een station max. uitslag geeft.

Tussen de 6AK5 en de 6J6 bevindt zich een bandfilter, omdat deze kringen vast ingesteld worden. Trimmers C7 en C8 worden in de spoelen gemonteerd. De inductieve koppeling tussen L3 en L4 wordt geregeld

met een plaatje aluminium tussen de spoelen. Deze staan recht op naast elkaar met de rooster- en plaatzijden naar het chassis toe. Het plaatje voorkomt tevens statische koppeling.

Voor het vaststellen van de grootte der koppeling kan een roosterdipmeter goede diensten bewijzen. Ga eerst de ene kring kortsluiten en de andere in het midden van de band afstemmen. Hierna de laatstgenoemde kortsluiten en de eerste op dezelfde frequentie afstemmen. Tenslotte kortsluiting wegnemen en met roosterdipmeter zien waar de beide resonantiepunten liggen.



De convertor voor gebruik gereed

Liggen ze nog te dicht bij elkaar, dan moet de koppeling groter worden (plaatje smaller maken); liggen ze te ver uiteen, dan de koppeling verminderen (breder plaatje nemen). Vooral voor de brede 10 m band is het nodig dat dit nauwkeurig gebeurt. De band loopt van 28-29,7 MHz. Als er resonantie is bij ongeveer 28,4 en 29,3 MHz, dan heeft men een redelijke versterking over de hele band.

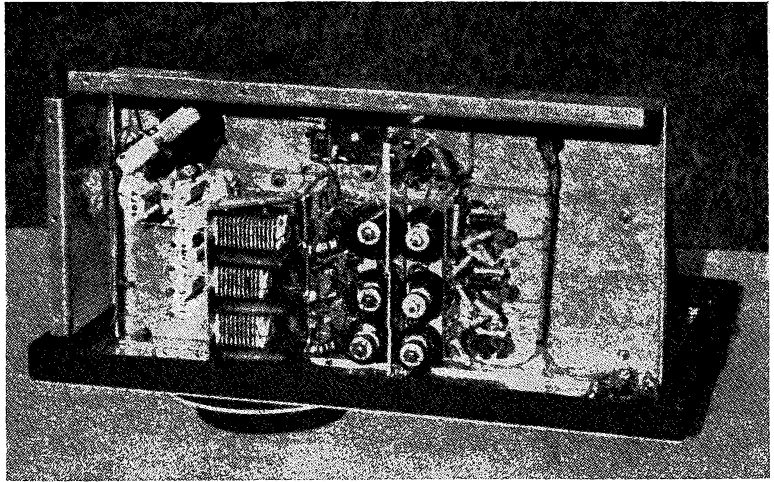
De oscillatorspoelen zijn op de afstemcondensator gemonteerd, teneinde ook hier de verbindingen kort te

Band	L1	L2	L3	L4	L5	L6
20 m	20 wind.; geen spatie; dr.dikte 1 mm; emaille-isol.	4 wind.; geen spatie; dr.dikte 0,5 mm; emaille-zijde isol.; gekopp. met onderzijde L1 (zie tekst)	20 wind.; geen spatie; dr.dikte 1 mm; gekopp. met L4 (zie tekst); emaille-isol.	20 wind.; geen spatie; dr.dikte 1 mm; emaille isol.	14 wind.; 2 1/2 mm spatie; dr.dikte 1 mm; emaille isol.	4 wind.; 2 1/2 mm spatie; dr.dikte 0,5 mm; emaille-zijde isol.; aan onderzijde L5 meegewikkeld
15 m	14 wind. Verder als boven.	3 wind. Verder als boven.	14 wind. Verder als boven.	14 wind. Verder als boven.	10 wind. Verder als boven.	3 wind. Verder als boven.
10 m	10 wind. Verder als boven.	2 wind. Verder als boven.	10 wind. Verder als boven.	10 wind. Verder als boven.	8 wind. Verder als boven.	3 wind. geen spatie; dr. dikte 0,5 mm; emaille-zijde isol. Aan onderzijde L5 gewikkeld.

De spoelen L1, L2, L3 en L4 zijn zelfdragend, diam. 21 mm, zie tekst. De spoelen L5 en L6 zijn gewikkeld op ker. vormen met 4 ribben (dump), zodat vierkante spoelen ontstaan; diagonaal 19 mm (3/4").

TABEL: Spoelgegevens

De onderzijde van de convertor



houden. Om het genereren van de oscillatoren te kunnen controleren, wordt een mA-meter opgenomen in de plaatleiding aan de onderkant van de kring. Het genereren stoppen door terugkoppelspoel even kort te sluiten. Opgenomen stroom aflezen. Daarna kortsluiting wegnemen. De plaatstroom moet nu ongeveer tot de halve waarde terugvallen.

De hoogfrequentspanning van de oscillator wordt toegevoerd aan het rooster van het mengbuisgedeelte van de 6J6 d.m.v. C13. De grootte wordt bepaald door de mA-meter nu op te nemen in de plaatleiding van deze buishelft (onderkant 3000 kHz kring). C13 zo groot maken, dat plaatstroom juist niet vermindert door het toevoeren van de oscillatorspanning. In mijn geval bestaat C13 voor de 20 m band uit 2 stukjes geïsoleerd montage draad over een lengte van 2 cm in elkaar ge-

draaid, voor de 15 m band idem, echter lengte 1 cm en voor de 10 m band komen de stukjes montage draad op één plaats tegen elkaar (dus niet in elkaar gedraaid).

De 3000 kHz kring is gemaakt door van een normaal ijzerkernspoeltje voor 465 kHz wat windingen af te wikkelen en C20 wat kleiner te nemen. Afgeregelen met roosterdipmeter. Ik heb 2 van deze kringen op de convertor gemonteerd, maar als voorzetapparaat is één kring voldoende. De koppelwikkeling, voor verbinding met de ontvanger, bestaat uit slechts enkele windingen. De leiding naar de ontvanger moet afgeschermd zijn. Een Belling-Lee coaxiale microfoonplug is voor verbinding van deze leiding met de convertor gebruikt.

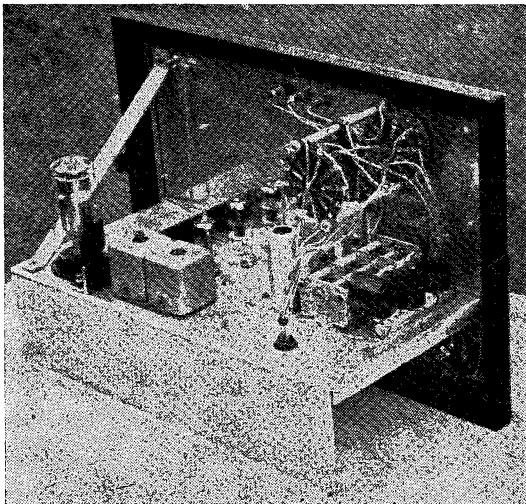
Het afgeregelen van de kringen moet uiteraard geschieden met de buizen in de houders geplaatst. (Voor de 3000 kHz kring alle 6J6 buizen).

Omtrent de opstelling moge ik verwijzen naar de foto's. Het chassis is gemaakt van 2 mm dik aluminium. De bodemplaat en een der beide ophangsteunen is op de foto weggelaten, teneinde het interieur zichtbaar te maken. Het chassis is aan de bovenkant, ter plaatse van het oscillatorgedeelte, nog verstevigd met een stuk hoekijzer.

Met dit apparaat is de gehele afgelopen winter op 10 m gewerkt, waarbij het zeer goed voldeed.

Eventuele nabouwers succes gewenst en veel DX!

PAoKA



De achterzijde van de convertor. Een der steunen en de bodemplaat zijn weggenomen

Het Augustusnummer van Electron

Het ziet er wel naar uit dat het Augustusnummer van Electron met enige vertraging bij u zal arriveren. De drukkerij is wegens vakantie in Juli enige tijd gesloten, maar wij zullen ons uiterste best doen om de vertraging zo gering mogelijk te doen zijn.

Onze vaste medewerkers en de afdelingssecretarissen kunnen aan dit edele streven meewerken door zich zo nauwkeurig mogelijk aan de bekende datum van inzending te houden. Gaarne maken we van deze gelegenheid gebruik zowel het personeel van de drukkerij als onze lezers een heel prettige en vooral zonnige vakantie toe te wensen.

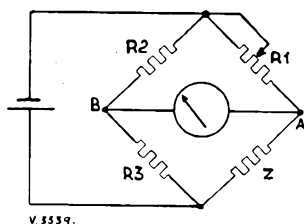
Red. Electron

Het meten van H.F. impedanties

HET hier beschreven apparaatje is in staat h.f. impedanties te meten tussen 20 en 500 ohm; in dit bereik vallen de meest gangbare waarden van antenne-impedanties, kabelimpedanties etc.

De theorie is erg eenvoudig. In fig. 1 is het bekende geval getekend van de meting van een 'gewone' weerstand Z. Door R1 te variëren kan de spanning tussen de punten A en B tot nul gereduceerd worden. Als $R_2 = R_3$, dan geldt in deze toestand: $Z = R_1$ en men kan dus de waarde van Z aflezen op de schaal van R1, aangenomen dat deze in ohm is geijkt.

H.f. impedanties kunnen op dezelfde manier gemeten worden; de voltmeter moet dan een h.f. voltmeter zijn en de spanningsbron moet h.f. spanning leveren. Het schema van deze h.f. versie van de brug van Wheatstone is in fig. 2 gegeven. De voltmeter moet hier, evenals in fig. 1, de spanning meten tussen de punten A en B. In



V. 5539.

Fig. 1. Het principe van de meting van een weerstand met de brug van Wheatstone

dit geval is dat een h.f. spanning en daarom wordt deze gelijkgericht, gefilterd en kan gemeten worden in stand 2 van de schakelaar S; in stand 1 van deze schakelaar wordt de spanning aan de input gemeten.

Constructie

De montage van de onderdelen moet 'kort' gehouden worden. De potentiometer moet bij voorkeur een logaritmische karakteristiek hebben teneinde een mooie schaal te krijgen (zie onder 'ijken'). Het is noodzakelijk dat de potentiometer geïsoleerd wordt gemonteerd; daartoe wordt de as kort afgezaagd en de bediening geschiedt via een geïsoleerd koppelstukje. Deze voorzorgen zijn nodig teneinde de potentiometer ook voor hoge frequenties als een min of meer zuivere weerstand te kunnen beschouwen. De voltmeter kan ingebouwd worden; zelf gebruik ik echter een afzonderlijke universeelmeter. Een voltmeter met een meetbereik van 10 V en een gevoeligheid van minstens 2000 ohm/volt is erg geschikt. De input-spanning en de te meten h.f. impedantie worden via coax-plugs aangesloten.

Ijken

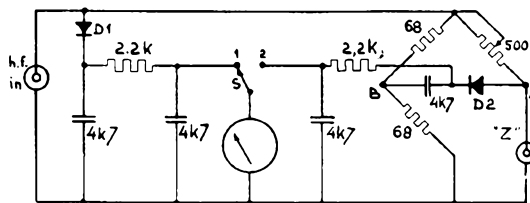
Een mA-meter wordt verbonden tussen de punten A en B; aan de input wordt een batterij aangesloten van 1,5 V. Op de plug 'Z' wordt een weerstand van bijv. 100 ohm (nauwkeurigheid beter dan 5 pct.) aangesloten en de uitslag van de mA-meter op nul gebracht met bijv. de potentiometer. Deze stand van de potentiometer wordt gemerkt met 100 ohm. We herhalen dit met verschillende andere weerstandswaarden tussen 20 en 500 ohm en ijken op die manier de schaal van de potentiometer. De schaal in ohm moet oplopen bij rechtsom draaien; indien dit niet het geval is dan moeten de aansluitingen van de potentiometer verwisseld worden

meter wordt gemerkt met 100 ohm. We herhalen dit met verschillende andere weerstandswaarden tussen 20 en 500 ohm en ijken op die manier de schaal van de potentiometer. De schaal in ohm moet oplopen bij rechtsom draaien; indien dit niet het geval is dan moeten de aansluitingen van de potentiometer verwisseld worden

Gebruiksaanwijzing

De h.f. input-spanning kan betrokken worden van een service-oscillator met voldoende output, een roosterdiposcillator via een link om de spoel of de zender. Vooral in het laatste geval moet men erg voorzichtig zijn met de input-spanning om de kristaldioden te beschermen; 10 V is genoeg, te meten in stand 1 van de schakelaar S. De onbekende impedantie Z wordt nu gemeten door, met de schakelaar S in stand 2, de uitslag van de voltmeter minimaal te maken door draaien aan de potentiometer. Op de schaal van de potentiometer wordt nu de impedantie in ohm afgelezen. De nauwkeurigheid van de meting wordt beïnvloed door de faseverschuiving die de te meten impedantie introduceert; een zuiver ohmse weerstand moet een goed minimum geven. Als het minimum niet diep is dan is ook de nauwkeurigheid van de meting kleiner.

Het meten van de karakteristieke impedantie van een coaxiale kabel eist enige toelichting. Als we een lang eind kabel hebben dan gebruiken we een inputspanning met een golflengte die klein is t.o.v. de lengte van de kabel. De kabel wordt aangesloten op de coax-plug 'Z' en aan het andere eind afgesloten met een koolweerstand. Bij draaien aan de potentiometer ontstaat de kleinste uitslag van de voltmeter voor die waarde van de afsluitweerstand die overeenstemt met de karakteristieke impedantie van de kabel. Een betere meting is mogelijk met een kort stukje kabel (bijv. met een lengte tussen 2 en 15 m) welke wordt afgesloten met een koolweerstand van bijv. 68 ohm. De frequentie van de input-spanning wordt nu zo gekozen dat de golflengte er van overeenkomt met ca. 5 maal de lengte van de



V. 3340.

Fig. 2. De impedantiebrug. Alle weerstanden 1/2 W of 1 W koolweerstand; condensatoren keramisch; dioden elk type germaniumdiode

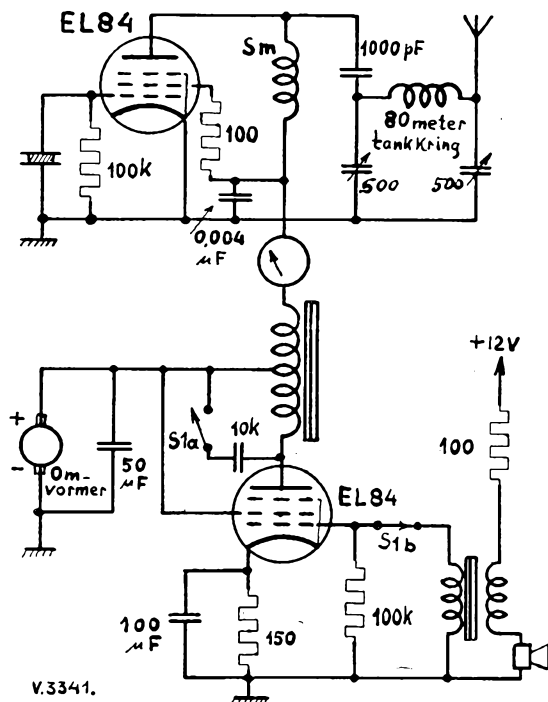
kabel. In de buurt van deze frequentie zoeken we weer de frequentie die het beste minimum geeft. Als de aflezing op de schaal van de potentiometer nu R ohm is, dan is de karakteristieke impedantie van de kabel: $Z_k = \sqrt{68 \times R}$ ohm.

Bij het afregelen van een antenne die gevoed wordt

Eenvoudig vossejachtzendertje

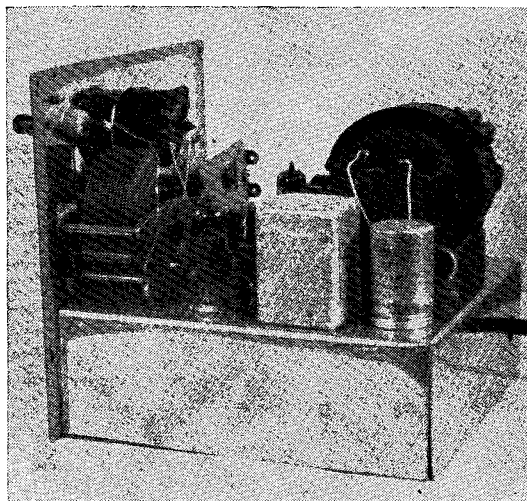
REEDS enige tijd deed zich in de afdeling Groningen de behoefte gevoelen aan een vossejachtzendertje, dat onafhankelijk van het lichtnet kon werken. Een 12 V omvormer was hiervoor aanwezig. Gezocht werd naar een mogelijkheid, met zeer weinig materiaal een betrouwbaar zendertje voor 80 m te maken.

De wens was een toongemoduleerde zender waarmee ook fone gepleegd moest kunnen worden. Mede met het oog op de levensduur van de accu zouden niet meer dan twee buizen mogen worden gebruikt. Terwille van de eenvoud werd kristalsturing gekozen en voor het ge-



Het schema van de beschreven kleine vossejachtzender met twee stuks EL84

met een kabel, kan het beschreven apparaatje gebruikt worden om de staande-golf-verhouding (SWR) zo klein mogelijk te maken. De potentiometer wordt ingesteld op de waarde van de karakteristieke impedantie van de kabel en, bij constante inputspanning, is de minimum-uitslag van de voltmeter nu een maat voor de SWR; hoe kleiner de uitslag, hoe kleiner de SWR. De verhouding van de spanningen in de standen 1 en 2 van schakelaar S kan geijkt worden in SWR; het is evenwel niet eenvoudig hiervoor waarden op te geven, omdat de spanning-stroom karakteristiek van de kristaldioden de ijking sterk beïnvloedt.



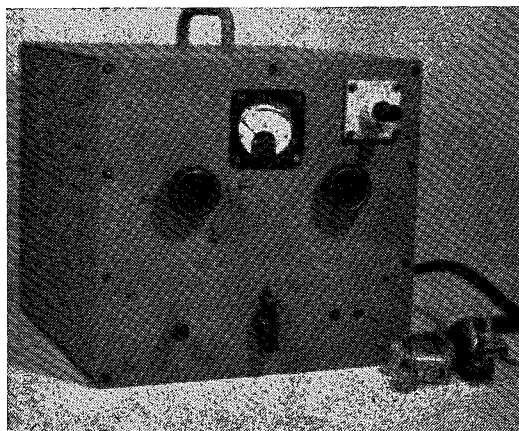
De complete vossejachtzender (Foto: PAoOM)

makkelijk aanpassen van antennes van diverse lengte was een pi-eindtrap de meest aangewezen.

Na enig puzzelen bleek, dat een en ander verwezenlijkt kon worden met een tweetal EL84's, waarvan de ene als kristalgestuurde oscillator en eindbuis en het tweede exemplaar als modulator gebruikt werd.

Het schema is werkelijk te eenvoudig om het nader te bespreken, zodat dit hierbij maar zonder commentaar wordt verstrekt alsmede een foto van het in- en uitwendige.

Enige verduidelijking behoeft vermoedelijk nog de modulatietransformator. Hiervoor zijn vele dumpge-



Vooranzicht van de vossejachtzender (Foto: PAoOM)

Het ijken van de S-meter

HET ijken van de S-meter van onze ontvanger is een eenvoudige en nuttige bezigheid die gemakkelijk eens kan worden aangepakt op één van de vele dagen dat de condities niet al te goed zijn. Met het ijken van de S-meter bedoelen we hier niet, dat er een schaal zal worden geijkt die de absolute veldsterkte van onze tegenstations geeft. Dat is een veel te zware opgave; er zijn teveel factoren die de uitslag van de S-meter beïnvloeden. Wat we wél van onze S-meter kunnen verwachten is een relatieve meting, die speciaal betrouwbaar kan zijn bij het vergelijken van twee stations op ongeveer dezelfde frequentie. Elke S-meter kan ons vertellen welke van twee stations op ongeveer dezelfde frequentie de sterkste is; willen we evenwel het verschil in S-punten uitdrukken, dan zal de S-meter geijkt moeten worden.

Als de output van een zender vier keer zo groot wordt, dan krijgen alle op dit station afgestemde ontvangers een twee keer zo grote antennespanning binnen; de S-meters van die ontvangers moeten dan een S-punt extra aanwijzen. De hier gegeven definitie van een S-punt is die welke zegt dat 1 S-punt overeenkomt met een signaalverschil van 6 dB. Als we dus een h.f. spanning aan de ingang van de ontvanger maar vaak genoeg verkleinen en vergroten in stappen van twee keer, (dit zijn energiestappen van vier keer) dan kunnen we de S-meter voorzien van een schaal van S-punten. We hebben daartoe nodig een goed afgeschermd service-oscillator en een betrouwbare spanningsdeler; de laatste wordt tijdelijk in de buurt van de h.f.-buis van de ontvanger gesoldeerd. Fig. 1 (a en b) geeft alle noodzakelijke ingrepen. Antenne- en aardebus worden doorverbonden, de roosterkring laten we gewoon aangesloten en aan de stuurroosterklem wordt een scheidingscondensator van 100 pF gesoldeerd. De mantel van de

valletjes bruikbaar. De sectie tussen 'plus' en meter moet ongeveer het dubbele aantal windingen hebben van de sectie tussen 'plus' en 'anode' van de modulator. Er moet op worden gelet, dat de velden in beide secties elkaar tegenwerken.

Toonmodulatie wordt verkregen door met een schakelaar een condensator te plaatsen over de transformatorhelft die is gelegen tussen 'plus' en de anode van de modulator. Op deze manier wordt een bruikbaar toontje verkregen.

Weliswaar is de toon een beetje aan de ruwe kant, maar aan de trommelvliezen van de jagers doet dit beslist geen schade. Met de waarde van deze condensator zal een beetje moeten worden geëxperimenteerd, daar deze waarde afhankelijk is van de toegepaste transformator en de gewenste toonhoogte.

De input van de zender is 10 W. Bij proefdraaien met een stuk draad, als antenne over de zolder uitgespreid, kwam uit Rotterdam een rapport van S7, zodat deze zender zeker een voldoende signaalsterkte produceert voor het doel waarvoor hij gemaakt is, nl. voor een vosseljacht.

coaxiale kabel die naar de service-oscillator gaat en de aardzijde van de spanningsdeler worden 'kort' gesoldeerd aan de aardzijde van de kathode-ontkoppelcondensator van de h.f.-buis. De scheidingscondensator tussen signaal en rooster van de h.f.-buis is nodig om de a.v.c. van de h.f.-buis niet kort te sluiten.

De service-oscillator en de ontvanger worden nu ingesteld op de laagste frequentie waarop de ontvanger kan werken; gewoonlijk zal dat ergens in de 80 m band zijn. We gaan nu als volgt te werk:

1. C1 verbinden met punt 1 van de spanningsdeler; h.f. en m.f. gevoeligheid op maximum instellen; signaal

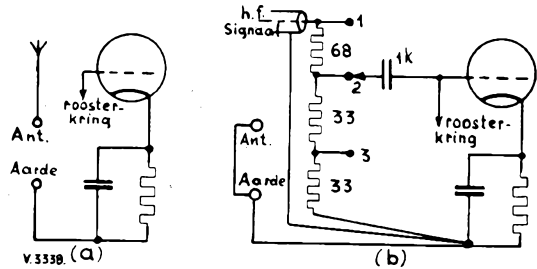


Fig. 1. Voorbereiding van het ijken van de S-meter

van de service-oscillator regelen tot een uitslag die we op het gehoor ongeveer S9 gegeven zouden hebben; noteer de uitslag van de S-meter. (Het doet er niet toe of het precies S9 is; we willen de ijking alleen maar starten met een signaal dat in werkelijkheid voorkomt).

2. C1 verbinden met punt 2; noteer de uitslag van S-meter.

3. C1 verbinden met punt 3; noteer de uitslag van de S-meter.

4. C1 verbinden met punt 1; draai de output van de service-oscillator omlaag tot de S-meter een uitslag vertoont als genoteerd onder 3.

5. zie 2.

6. zie 3.

7. C1 verbinden met punt 1; draai de output van de service-oscillator omlaag tot de S-meter een uitslag vertoont als genoteerd onder 6.

8. zie 2.

9. zie 3.

Als we zover zijn is het signaal misschien al verdronken in de eigenruis van de ontvanger; indien dit niet het geval is dan kunnen we de schaal verder naar beneden uitbreiden door de punten 7, 8 en 9 na de bewerking 9 nog eens te herhalen. Nu gaan we de schaal aan de andere kant uitbreiden voor sterke signalen:

10. C1 verbinden met punt 3; draai de output van de service-oscillator op tot de S-meter een uitslag vertoont als genoteerd onder 1.

11. C1 verbinden met punt 2; noteer de uitslag van de S-meter.

12. C1 verbinden met punt 1; noteer de uitslag van de S-meter.

13. C1 verbinden met punt 3; draai de output van de service-oscillator op tot de S-meter een uitslag vertoont als genoteerd onder 12.

14. zie 11.

15. zie 12.

16. C1 verbinden met punt 3; draai de output van de service-oscillator op tot de S-meter een uitslag vertoont als genoteerd onder 15.

17. zie 11.

18. zie 12.

Zo kunnen we doorgaan als tenminste de schaal van de S-meter niet te gedrongen wordt. Het resultaat is dus dat we een aantal uitslagen van de S-meter genoteerd hebben die telkens 1 S-punt verschillen. Waar is echter S₉? Merkwaardig genoeg hangt dit af van de gebruikte op een bepaalde band. Men kan definiëren: S₉ is de sterkte van een signaal, dat 50 mV levert in een ontvanger-ingangsimpedantie van 300 ohm; het is evenwel duidelijk dat de rapporten die we dan gaan geven zullen afhangen van onze ontvangantenne, hetgeen beslist in strijd is met de gewoonten. Men zal zich moeten aanpassen aan deze gewoonten; door veel te luisteren en rapporten te vergelijken zal het na enige tijd niet moeilijk zijn de uitslag van de S-meter voor een S₉ station vast te stellen. Onze ijking geeft dan automatisch de uitslagen voor S₈, S₇ etc. en S₉ + 6dB, S₉ + 12 dB etc.

De bepaling van het S₉-punt van de S-meter schaal moet voor elke band herhaald worden. Een aardige benadering van de amateurstandaard van een S₉ signaal kan men krijgen, door een ongemoduleerd signaal van een serviceoscillator te beluisteren, dat zo sterk is, dat het de achtergrondruis juist onhoorbaar maakt.



▲ Hebt u er wel eens over gedacht, dat het een groot gemak oplevert wanneer de amateurs van één afdeling voor de aansluiting van hulp- en meetapparaten op een voeding gebruik maken van een uniforme plug? Er behoeft dan niet steeds met voedings te worden geslept. In de afdeling Groningen gebruikt men hiervoor 4-pens buisvoeten. (PAoOM).

▲ Het zagen van platen aluminium gaat uitstekend met een gewone hout-handzaag, wanneer als 'smeermiddel' spiritus wordt gebruikt. Het bot worden van de zaag valt erg mee, al is het wel aan te raden voor dit werk een zaag te reserveren. Aldus PAoOM, die vanuit Groningen deze tip zond.

▲ De VHF-bijeenkomst in Zwolle, waarover u vorige maand de aankondiging kon lezen en waarvan thans een kort verslag wordt gepubliceerd had nogal wat belangstelling, ook van buitenlandse zijde. LQ, LDG, BL en andere amateurs werden na affloep door Duitse bezoekers naar de trein gebracht. Dit gevoegd bij de voor medereizigers wellicht verdacht lijkende gesprekken was aanleiding dat onbekenden de politie gewaarschuwd hebben voor subversieve activiteiten met Zwolle als uitgangspunt. Deze klacht werd terdege onderzocht, zoals

ons uit 'inside information' bekend is. Gelukkig stooten de onderzoekers op de aankondigingen in Electron en toen was het raadsel gauw opgelost. Waarmee tevens weer eens bewezen is, dat het zeer nuttig is uw afdelingsactiviteiten in extenso in Electron aan de openbaarheid prijs te geven.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.

Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.

Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.

Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: E. J. Haverkort, Gouderbergstraat 65, Aalst (N.B.).

Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.

's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.

Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.

's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gasedonklaan 10.

Leiden: J. Hoitink, Rhijngesteerstraatweg 18, Oegstgeest.

Lopik-Vianen:

Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.

Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.

Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twente: H. Niewerth, Hoornbladstr. 29, Almelo, tel. 05490-2540.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheidekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).

Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.

Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.

■ Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong,

Ned. Nw.-Guinea.

In Memoriam

F. P. J. A. Schoonens, ex-PAoOB

Wij werden wel zeer opgeschrikt door de droeve tijding, dat eind Mei ons lid

F. P. J. A. Schoonens

te Breda na een langdurige ziekte is overleden.

OM Schoonens, die vroeger actief was onder de call PAoOB, was in het bijzonder bij de oudere amateurs in Breda en in ons land bekend.

Hij ruste in vrede.

Bestuur en leden van de afdeling Breda



DX-televisie

Evenals vorige jaren worden de maanden Mei en Juni ook in 1958 weer gekenmerkt door het optreden van goede condities voor TV-ontvangst over afstanden van 1000-2000 km. Toch lijkt het, dat het optreden van de sporadische E-laag, die voor deze condities verantwoordelijk is, dit jaar wat minder frequent is dan in vorige jaren. Het aantal rapporten over DX-TV ontvangst is dan ook schaarser dan in andere jaren.

OM Van der Zwaart, NL-770, (Midland) ontving op 21 Mei een nieuwe TV-zender op kanaal 3, die blijkens het testbeeld in Portugal zat. Het beeld was scherp zichtbaar van 17.15-18.00 uur.

In Groningen werd door verschillende waarnemers Russische TV gezien, meestal op kanaal 2 (Moskou). Dikwijls is op dit kanaal tegelijk de zender Oldenburg in de lucht, zodat dan van het beeld behalve in topmomenten niet veel overblijft. Ik zelf heb op kanaal 3 op Zondag 1 Juni van 17.15-18.15 uur een Italiaans programma gevolgd, dat bijzonder goed doorkwam (antennesignaal gemiddeld 300 μ V).

Wie heeft nog andere bijzondere DX-TV ervaringen opgedaan?

British Amateur Television Club (B.A.T.C.)

Deze Engelse vereniging richt zich speciaal tot die amateurs, die zich interesseren voor het opnemen en uitzenden van TV. Ook Nederlandse TV-amateurs kunnen van deze vereniging lid worden; de contributie bedraagt 10 shilling (ca. f5,75) per jaar. Men kan zich opgeven bij het TV-department. De leden ontvangen 4 x per jaar CQ-TV, het orgaan van de vereniging, dat hoofdzakelijk gewijd is aan schema's van opname- en zendapparatuur. Ook geeft de vereniging een boekje uit: 'Introduction to Amateur-TV', dat voor f2,25 bij het TV-department te krijgen is.

Tenslotte is het van belang te berichten, dat de B.A.T.C. op 6 September 1958 haar vierde jaarlijkse T.V.-conferentie houdt (van 10-19 uur, in 'The Conway hall', Red Lion Square, London, W.C.1) Wie de kans heeft, die dag naar Londen te gaan zal een bezoek aan deze conferentie zeker niet betreuren, PAoLQ kan het getuigen!

PAoZX

▲ De bandrecorder in gewijzigde vorm gaat nu ook op kantoren zijn intrede doen. Philips heeft thans een dicteermachine in productie genomen die op het bandrecorderprincipe berust en die vele aantrekkelijke gebruiksmogelijkheden biedt. Technische bijzonderheden: dubbelspoor, 2 x 20 min., spoeldiam. 7 1/2 cm; lengte band 65 m; buizen ECC83 en EL95; afmetingen 25 x 19 1/2 x 10 cm³; gewicht 3 1/2 kg; netvoeding; geschikt, met behulp van een zgn. telefoonspoel, voor het vastleggen van telefoongesprekken; een 'bandklokje' geeft aan hoe ver de band is gebruikt.

Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zendamateurs, die practisch allen reeds lid van onze Vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

B-machtiging verleend:

PAoATY, J. de Feyter, Neptunusstraat 60, Hilversum.

PAoCDK, C. de Kanter, Molensingel 79, Schiedam.
PAoWOR, J. H. Wortel, Biesboschstraat 25-II, Amsterdam.

C-machtiging verleend:

PAoAND, A. M. W. Dikhooff, Bosweg 53, Gouda.

PAoARW, W. C. v.d. Waal, A-243, Vuren.

PAoARS, W. Spaa, Indigostraat 28, Den Haag.

PAoEEF, E. Vinkenborg, Phoenixstraat 52, Delft.

PAoHJZ, H. J. Zuur, Kon. Wilhelminalaan 510, Voorburg.

PAoIS, C. van Zweden, Elsweg 53, Apeldoorn.

PAoJAF, J. A. F. Oomen, Klappijstr. 6, Oosterhout.

PAoJPQ, A. Quartel, Kerkhoflaan 1-e, Puttershoek.

PAoMSH, S. Hoogstraal, Chr. Geurtsweg 4, Apeldoorn.

PAoOB, A. J. Rietdijk, Stationsweg 14, Oostvoorne.

PAoPB, F. W. van der Meulen, Jac. Catsstraat 151, Voorburg.

PAoRAT, J. G. Verberne, Colijnstraat 9-a, Breda; nieuw adres: Thorbeckeplein 17, Breda.

PAoRHR, R. T. J. Robert, Pieterstraat 2, Den Haag.

PAoVST, F. van Heest, Eerste Barendrechtseweg 102, Barendrecht.

PAoWHB, W. F. Hooijkaas, Klimopstraat 6, Breda.

PAoWVH, W. G. van Holten, Weverstraat 2, Apeldoorn.

Machtiging voor modelbesturing verleend:

J. H. van Gorp, PAoGP, Koolzaadstraat 6-b, Rotterdam.

Ingetrokken per 1 Juni 1958:

PAoXMK, G. P. A. Mulder, Zwaluwstraat 48, Arnhem.

Adreswijzigingen:

PAoCH, H. Carriere, Singel 173, Dordrecht.

PAoER, F. J. Esser, Veensluis 24, 't Meer bij Heereveen.

PAoFKN, P. E. Franken, De Colignystraat 123, Delft.

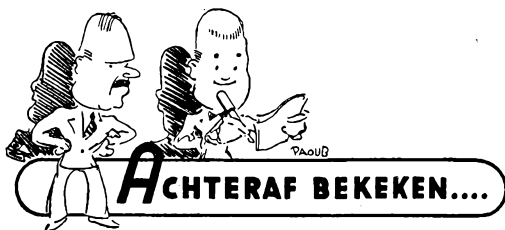
PAoGMZ, G. N. M. Merz, Laan van Blois 94, Beverwijk.

PAoMOT, W. Willemse, Suezkade 134, Den Haag.
PAoNTG, N. T. G. Buwalda, Parnassiskade 10, Haarlem.

PAoSOS, B. Leuvenink, Valkenburgersingel 49, Heemstede.

PAoRAT, J. G. Verberne, Thorbeckeplein 17, Breda.

PAoUKG, W. Ratsma, Boschdijk 444, Eindhoven.



Het gefluister in de wandelgangen – teveelites – het perpetuum mobile overtroffen en de met het oog op de vacaties niet onaanzienlijke winstuitkering zonder aftrek van belasting.

En zo hoorden we in de wandelgangen weer veel gefluister en zoals gebruikelijk meer gerucht dan waarheid. Wie sprak van prijzenverhoging in het verenigingsleven en wie beweerde dat Tim gebrouilleerd was met Tom?

Ziehier het bewijs van het tegendeel; we zijn er weer, zo u ziet. En wat het eerste betreft, bij ons geen contributieverhoging zoals NA zei ter vergadering van de VR met de kelner die het nog warmer had dan wij. Ter rechtvaardiging van onze afwezigheid vertellen we u het voorval uit onze jeugd toen Gozewijntje ons buurjongetje op Woensdagmiddag spoorloos verdwenen was en de gehele straat actief deelnam aan de opsporing en voorgeleiding en de oude mannen al hoofdschuddend troebele blikken in het nog troebeler water van de gracht wierpen. Geheel onverwacht kwam het jongetje stralend met een zelfgemaakt vliegtuigje de zoldertrap afzoemeren. Hij had zijn vrije tijd besteed zonder beperking. En zo bouwde Tim een tv-ontvanger en kreeg Tom teveelites, wilde alles zien, ook waar niets te zien was. Hij zag kunstijsbanen en skisprongen, hoorde en zag zwaarwichtige heren zo mogelijk nog zwaarwichtiger vragen stellen aan door de zenuwen gesloopte slachtoffers. We zagen tot we niets meer zagen. Toen gebeurde er iets met het vliegwieltje van de synchronisatie en er brandde een gat in 't scherm. We keken verbaasd op en naar buiten, voelden de zonnewarmte en zagen de vrolijke zomerjurkjes uitdagend door de straat fladderen, gleden langs de trapleuning naar beneden, kwamen in de wandelgangen waar trouwe Electronlezers in 6 nummers vergeefs naar ons zochten...

Onze radioknobbel heeft weer een flinke injectie gehad door het Haagse nummer van ons krantje en het eerste werk dat nu wordt aangepakt is het bouwen van een transistor-omvormer waarvan geschreven staat dat bij een input van 24 V bij $2\frac{1}{2}$ A, wat volgens Tom nog altijd 60 W is, een afgifte mogelijk is van 600 V bij 150 mA wat, alweer volgens Tom, gelijk is aan 90 W. Een zeer winstgevend bedrijf dus. Mocht het realiseren van deze omvormer volgens de plannen verlopen dan zijn we bereid om onze volgende winstuitkering te vertienvoudigen. Voor het zover is gaan we eerst nog naar de vergadering van de afdeling Meppel die in Zwolle gehouden wordt of was het de afdeling Zwolle die in Meppel vergadert. We weten het niet goed meer, maar 't was knap ingewikkeld.

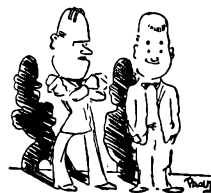
In ieder geval ziet u ons gauw weer terug op deze plaats, voorzien van een flinke hoeveelheid klinkende

munt ter beloning van degenen die zo actief elke maand Electron volschrijven.

Tim & Tom

Lijst van Prominenten

G. Eikenaar, PAoCT, f25; F. Priem, PAoGG, f15; C. D. de Leeuw, PAoBL, f10; W. H. Cantineau, PAoTZ, f2,50; W. J. F. van der Leije, NL-120, f7,50; J. Rooda, f10; A. A. Dogterom, PAoEZ, f5; G. G. Slob, PAoTRI, f5; M. Konings, PAoKON, f10; H. W. de Haan, PAoRG, f4; J. J. van Gelderen, PAoVGR, f12,50; H. A. F. Jansen, PAoHAF, f7,50; A. J. L. Terwen, f5; A. Drenth, PAoPRF, f7,50; P. J. M. Geenen, f8,50; W. J. Helwig, PAoWJH, f2,50; H. A. de Reiger, PAoANI, f2,50; G. J. H. van Kleef, PAoGVK, f5; C. Moerman, NL-1243, f2,50; G. J. Kijff, PAoYF, f5; D. Wolvetang, PAoWOL, f10; E. G. Peters, NL-829 en x.yl, f10 (samen).



Wat dacht u van een wishoofd?

Transistor-omvormer

Rectificatie

OM Hebels, te Rotterdam – 70 jaren oud en bij vele old-timers wélbekend – maakt ons er op attent, dat in de tabel op blz. 139 van het nummer van Mei jl. (het zgn. 'Haagse nummer'), behorende bij het artikel van PAoANI over transistor-omvormers een onmogelijkheid voorkomt!

Aldaar staat namelijk vermeld, dat de Mallory transistoren type 441 bij een ingangsvermogen van 24 V bij 2,5 A (dat is dus 60 watt) een uitgangsvermogen van 90 W zouden kunnen leveren en dat bij 24 V en 2 A (dat is 48 W) 61 watt en bij 12 V en 2,5 A (dus 30 W) 68 watt afgegeven kan worden.

Wij zijn OM Hebels uitermate dankbaar, dat hij ons op deze onmogelijkheid heeft geattendeerd.

Bij informatie bij OM De Reiger (PAoANI) is ons gebleken, dat de juiste waarden respectievelijk zijn:

	Ingang in		Uitgang in			Rendement pct.	Transistor- type
	V	A	V	mA	W		
24	4	96	600	150	90	ca. 93	Mallory 441
24	2,75	66	350	175	61	ca. 93	Mallory 441
12	6,5	78	450	150	68	ca. 87	Mallory 441

Wij verzoeken u, bovenstaande correcties in de genoemde tabel op blz. 139 aan te brengen.

Red. Electron

▲ OM Tober, ex-PAoTOB, die naar Canada emigreerde, komt 19 Juli met vakantie naar Oegstgeest. Welkom in Nederland, OM.



Onze algemene secretaris

Onze algemene secretaris J. Evers, PAoCX, moest in de loop van de maand Mei plotseling voor dienst naar Italië.

Bij het lezen van dit bericht zal het nog enkele weken duren en dan is oCX weer op zijn post.

Mutatie bij het Traffic-Bureau

Als gevolg van zijn beroepsbezigheden was het OM Y. L. Feitsma, PAoJA, niet meer mogelijk zijn functie als DX-manager te blijven vervullen.

Hij heeft dit werk reeds vele jaren met succes gedaan waarover u onder Traffic-nieuws meer kunt lezen.

Wij hebben thans de old-timer mr. H. van Breen, PAoFX, bereid gevonden deze taak te gaan vervullen. Reeds vóór de oorlog was oFX een geducht DX-er en hoe hij het thans doet kunt u dagelijks op de DX-bandens beluisteren.

Ook voor de organisatorische kant heeft oFX zich zeker geïnteresseerd en wij herinneren ons hem nog als voorzitter van de redactiecommissie van CQ-NVIR en als vice-voorzitter van de N.V.I.R.

Kortom, oFX weet van wanten en wij stellen het zeer op prijs dat hij ook nu weer zijn medewerking wil verlenen.

Het hoofdbestuur

Norsk Radio Relae Liga

Van onze zustervereniging in Noorwegen, de NRRL, kregen we bericht dat door de algemene vergadering als secretaris is gekozen: A. Maehle, LA4ZA.

OM J. J. Frederikse, PAoFP, 70 jaar

Op Vrijdag 13 Juni jl. heeft de old-timer PAoFP zijn 70ste verjaardag te Zandvoort mogen vieren.

Wij wensen oFP hiermede van harte geluk, vooral omdat hij deze dag nu in goede gezondheid heeft kunnen gedenken.

oFP heeft het grootste gedeelte van zijn leven in Nijmegen gewoond en gewerkt en wel als tandarts.

De amateurradio heeft hij als een der eersten in ons land daadwerkelijk bedreven en op de meeste banden is hij gehoord.

De laatste jaren zijn het de VHF- en UHF-gebieden die oFP danig bezig houden en op dit terrein kan men veel van hem leren, vooral wat de experimentele zijde betreft.

oFP heeft in de besturen van de N.V.V.R. en N.V.I.R., zitting gehad en is zelfs hun voorzitter geweest.

oFP behoort tot degenen die een hechte, goedgefundeerde actieve amateurorganisatie voorstaan. Hij is een van onze zeer gewaardeerde leden die op onze conferenties e.d. niet spoedig zal ontbreken.

Wij wensen oFP en mevrouw Frederikse nog vele goede jaren.

Het hoofdbestuur

Professor dr. H. de Waard

Met zeer veel genoegen hebben wij er kennis van genomen dat op voordracht van Z.E. de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen bij Koninklijk Besluit van 30 Mei 1958 No. 24, per 1 Juni 1958 door H.M. de Koningin is benoemd tot gewoon hoogleraar in de faculteit der Wis- en Natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Groningen, om onderwijs te geven in de experimentele natuurkunde

dr. Hendrik de Waard.

Wij herinneren ons nog goed dat de thans 36-jarige professor in 1954 cum laude promoveerde tot doctor in de Wis- en Natuurkunde aan dezelfde Universiteit, alsmede zijn latere benoeming tot lector aldaar.

Wij wensen professor De Waard en mevrouw van harte geluk met deze zo eervolle benoeming en wij zijn er trots op dat een official in onze Vereniging (PAoZX) het op de maatschappelijke ladder zo ver heeft mogen brengen.

Het hoofdbestuur

PAoUS

Dr. J. Borgman, PAoUS, een van de medewerkers aan dit 'Groningse nummer' van Electron, vertrok in Juli 1957, een half jaar na zijn promotie tot doctor in de sterrenkunde en vlak na zijn huwelijk, naar Amerika om daar wetenschappelijk werk te verrichten aan verschillende sterrenkundige laboratoria. Hij werkte onder meer in Chicago, in Pasadena (Cal.) - aan het beroemde Mount Wilson observatorium - in Fort Davis (Texas) en in Arizona.

In Augustus van dit jaar keert hij naar Europa terug, maar zal dan eerst nog een conferentie in Moskou bijwonen. In September hoopt hij zijn werk in Groningen, aan het sterrenkundig laboratorium van de Universiteit, weer op te vatten. Hoewel hij op het ogenblik wat somber gestemd is over de mogelijkheid een goede zendantenne te installeren op zijn nieuwe QTH, een groot flatgebouw in het Noord-Oosten van de stad, zullen we ons, hem kennende, niet verbazen wanneer we niet lang na zijn terugkeer weer als vanouds zijn krachtig en vriendelijk gemoduleerd signaal op de amateurbanden horen.

ZX

Ballotage nieuwe leden

van 10 Mei tot 10 Juni 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: H. de Wolff, Max. Planckstraat 31-1.

ARNHEM: W. G. J. Mensink, Groenestraat 82, Rheden.

's-HERTOGENBOSCH: Th. Kivits, St. Jorisstraat 5, Nieuw Kuyk.

LEIDEN: A. D. J. van Aalderen, Kievitspark 20, Voorhout; H. L.

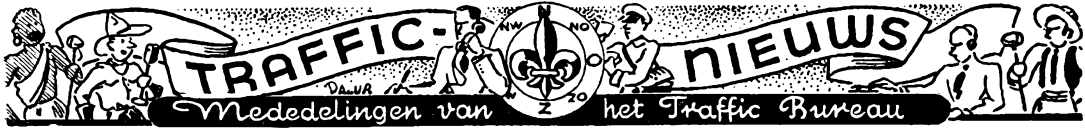
Jonkers, Zoeterwoudsingel 46, Leiden; W. A. Noomen, PAo-

WAN, Vondelstraat 6, Alphen a/d Rijn.

MIDDEN-LIMBURG: G. Lahaye, Stationsplein 8-a, Stations-

restaurant, Roermond.

TILBURG: Th. Biekens, Bredaseweg 368.



Het zomerprogramma van PAoAA

De uitzendingen van onze verenigingszender zijn tijdens de vacantiemaanden ingrijpend beperkt. Alleen de vaardigheidsproeven, die altijd op de laatste Zondag van elke maand gehouden worden, gaan normaal door.

Zondag 6 en 13 Juli:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.

12.30 uur: QSO.

Zondag 20 Juli: Geen uitzendingen

Zondag 27 Juli:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

Zondag 3 Augustus: Geen uitzendingen.

De nieuwe soundercursus van PAoAA

Het ligt in de bedoeling om na de vacaties, dus zo mogelijk reeds begin September, te starten met een nieuwe morsecursus voor beginners. Van de grond af wordt dan het opnemen beoefend via onze verenigingszender PAoAA, die daartoe elke Zondagmorgen op de 80 m band aanwezig is. Voor de cursisten zijn aan deze morselessen geen kosten verbonden. Zij kunnen reeds meedoen indien ze beschikken over een 80 m ontvanger.

Of de cursus doorgaat en wanneer er begonnen wordt hangt af van het aantal deelnemers. Om een overzicht te verkrijgen van het aantal belangstellenden voor deze VERON-cursus wordt verzocht om per brief of per briefkaart een berichtje te zenden aan de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21.

Wacht dus niet te lang, maar geeft u zo spoedig mogelijk op.

DX-notities

Aves Islands. De laatste berichten over de expeditie van Danny, VP2VP/MM tezamen met enige YV-stns, luiden, dat zij van 3 tot 10 Juli a.s. met de calls YVoAA en YVoAB in de lucht zullen zijn.

Andorra. Er zijn al 2 expedities naar Andorra vastgesteld. Vanaf 1 Juli a.s. tot 15 Juli zal PX1FC in de lucht zijn. Men beweert dat er ook op 72 en 144 MHz gewerkt zal worden, door F8JD.

F7DL W4ANE zal in Andorra zijn met enige F-hams van 15 Juli tot 19 Juli. Welke call zij zullen gebruiken is nog niet bekend.

Afscheid en welkom

Wederom moet het Traffic Bureau afscheid nemen van een 'old-timer' en wel ditmaal van PAoJA, Yme Feitsma. Yme, die jarenlang zijn beste krachten aan de VERON heeft gegeven, heeft zich, door tijdgebrek gedwongen, genoodzaakt gezien afstand te doen van zijn functie als DX-manager. Velen onder ons zullen hem nog als 14 MHz Bandmanager herinneren en daarna was de 'DX-Nieuws'-rubriek bij hem in goede handen.

Yme, vanaf deze plaats willen wij je hartelijk dank zeggen voor het vele werk dat je voor de DX-ers hebt verricht en wij zijn er van overtuigd, dat, mocht de nood nog eens aan de man komen, wij niet tevergeefs een beroep op je zullen hoeven te doen.

Wij prijzen ons gelukkig een andere amateur bereid gevonden te hebben, de taak van PAoJA over te nemen. Met ingang van het komende nummer van 'DX-Nieuws' zal als zodanig optreden:

PAoFX, mr. H. van Breen,

Chrysantplein 19, 's-Gravenhage

die in de op 7 Juni jl. gehouden H.B.-vergadering op voorstel van de Traffic-manager door het H.B. tot DX-manager werd benoemd.

Wij wensen PAoFX, die op de DX-banden, zowel met fone als CW, zeker geen onbekende is, een goede start toe en hopen dat u allen hem de steun niet zult onthouden welke bij dit werk nu eenmaal onontbeerlijk is.

PAoLOU, Traffic-manager

Nieuwe landen voor het DXCC

De ARRL heeft de DXCC-lijst weer uitgebreid. Tengevolge van de onlangs tot stand gekomen federatie van 'British Territories in the Caribbean' werden de volgende veranderingen in de DXCC-lijst aangebracht. Deze veranderingen zijn 1 Juni jl. ingegaan.

De volgende eilanden tellen vanaf deze datum als aparte landen:

VP2-Anguila, VP2-Antigua en Barbuda; VP2-British Virgin Isl.; VP2-Dominica; VP2-Grenada & Dependencies; VP2-Montserat; VP2-St. Kitts en Nevis; VP2-St. Lucia; VP2-St. Vincent & Dependencies; VP5-Jamaica (incl. de Cayman eilanden).

Alle verbindingen met stations op bovengenoemde eilanden vóór 1 Juni '58 worden volgens de oude landenlijst gesteld.

Verbindingen met stations op de, zoals voorheen aangegeven, Leewards en Windwards Isl. zullen als volgt worden geteld: Als u reeds credit had gekregen voor een station op de Leewards vóór 1 Juni, dan wordt niet nogmaals het eiland van deze Leewards als een apart land geteld. Bijv. als u credit had gekregen voor VP2MY op Montserat voor de Leewards eilanden, dan wordt deze verbinding niet nogmaals voor het nieuwe DXCC-land Montserat geteld. Had u VP2LU gewerkt op de Windwards eilanden, dan kunt u deze verbinding niet nogmaals claimen voor St. Lucia., enz.

Alleen de eilanden in de Windwards en Leewards eil., die u nog niet had gewerkt, tellen nu dus, voor verbindingen na 1 Juni 1958, als aparte landen. Verbindingen met de Cayman Eil. (VP5) vóór 1 Juni 1958 tellen nog apart, na 1 Juni 1958 telt dit land voor Jamaica.

QSL's voor verbindingen, gemaakt met bovengenoemde nieuwe DXCC-landen, worden door de ARRL pas na 1 Augustus in behandeling genomen.

Certificaten

AHCH (Amateurs Help Children)

Dit certificaat werd in gesteld met het doel

1. De verbindingen met Oostenrijkse Amateurs aan te moedigen;

2. Hulp te verlenen bij het werk van de 'SOS kinderdorpen'. Deze dorpen, welke worden beschouwd als een van de beste oplossingen van het probleem van verwaarloosde kinderen, vondelingen en wezen, zijn en worden opgericht om dergelijke kinderen een werkelijk, normaal en durend familiehuis te geven.

Het certificaat wordt in 3 klassen uitgegeven:

Klasse III, na inzendingen van 10 zgn. 'SOS-Kinderdorf' QSL-kaarten en 10 internationale antwoord coupons.

Klasse II na inzendingen van 20 SOS-Kinderdorf QSL-kaarten en 20 IRC's en

Klasse I na inzending van 50 'SOS-Kinderdorf QSL-kaarten en 40 IRC's.

De opbrengst der IRC's wordt volledig gebruikt ter oprichting en instandhouding der kinderdorpen. Velen onder u zullen in het verleden reeds deze 'SOS-

Kinderdorf' QSL-kaarten, na een verbinding met een OE-station hebben ontvangen. Wij hopen dat u zult trachten meerdere QSL's voor dit sympathieke certificaat te bemachtigen, welke, bij het bereiken van het benodigde aantal moeten worden opgezonden aan:

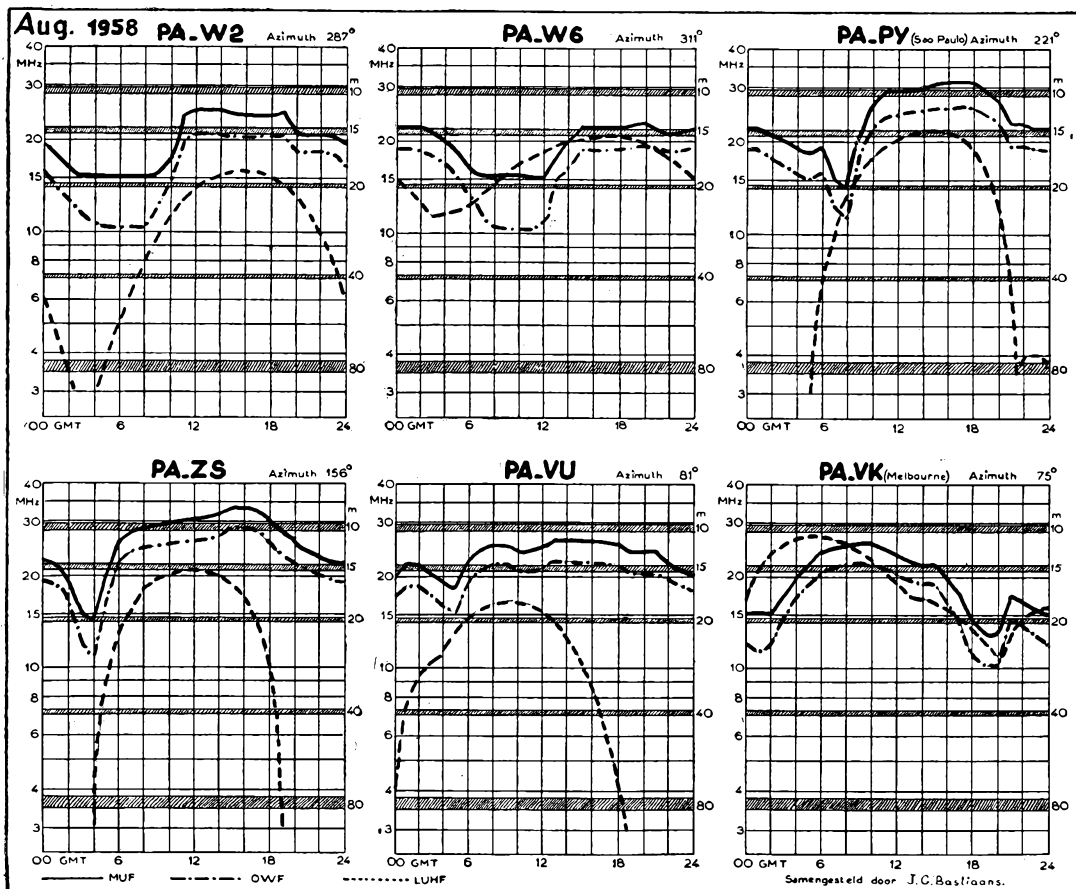
'SOS' Kinderdorf,
IMST,
Oostenrijk.

Verbindingen met OE-stations op alle banden zijn toegestaan, doch eenzelfde OE-station mag slechts eenmaal per band worden gewerkt. Vraagt bij Uw QSO's om de SOS-Kinderdorf QSL-kaarten!!!

De VERON-velddag

7 en 8 Juni 1958

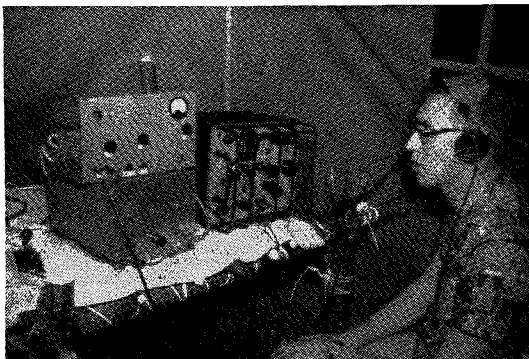
Op Zaterdag 7 Juni togen een aantal leden van de afdeling **Arnhem** naar het kampeercentrum 'De Goudsberg' bij Lunteren om zich aldaar over te geven aan de geneugten van de field-day. Het gezelschap bestond uit PAoFI, PAoVV en PAoWSA, vergezeld door hun xyl's



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Aug. 1958

en enige qrp's, verder PAoDON, PAoSE en de OM's Rijsssemus en Okkerse. Het terrein leek ideaal; dat het beter aan kampeertechnische dan radiotechnische eisen beantwoordde zou later pas blijken.

Er was een fraaie shack-tent aanwezig, edoch geen tafel. De OM's Rijsssemus en Okkerse gaven toen van ware padvindingskwaliteiten blij door in recordtijd een tafel te improviseren met de middelen die de natuur ons biedt. Het resultaat hiervan kunt u bewonderen op de omslag van dit nummer van Electron.



De velddag van de afd. Arnhem. OM Rollema, PAoSE, achter de 80 en 40 m spullen

Op deze tafel werden geplaatst een VFO-gestuurde zender voor 80 en 40 m, een kristalgestuurde dito voor 20, 15 en 10 m, een R109 en een speciale Geloso bandontvanger. Als antennes fungeerden een 40 m long-wire en een 'universele dipool' voor 20, 15 en 10 m. De voedingsenergie werd onttrokken aan accu's. Eén van de gebruikte omvormers bleek dermate te storen, dat dit apparaat plus accu al spoedig naar een 50 meter verwijderde kuil werd overgebracht. In de voedingsleiding werd een aantal smoorspoeltjes opgenomen, gewikkeld op een dorretak-spoelvorm... Toen dit klaar was, bleek tot de medegenomen spullen óók nog een echt netfilter te behoren! Maar de storing was toen al verholpen.

De installatie werd bediend door PAoVV die bijzonder goed met de sleutel overweg kon. Op 20 en 15 m werden enige verbindingen tot stand gebracht waaronder met UA, SP, SM en HB9. Op 80 en 40 m was het resultaat nihil; dit gaf aanleiding tot misplaatste verdachtmakingen aan het adres van het pi-filter in de gebruikte tx. Eén van de aanwezige PA's deed tenslotte een fonepoging en gaf CQ op 80 en op 40. Zijn ijverig speuren op de 80 m band werd helaas niet met succes bekroond. De meteorologische condities waren echter des te beter, zodat het al met al toch een uitermate genoeglijk weekend werd, niet in het minst doordat de xyl's ervoor zorgden, dat de voeding voor de operators geen moment onderbroken werd.

Een woord van dank willen wij graag brengen aan PAoGMK, die een deel van de apparatuur ter beschikking stelde.

Afd. Arnhem



Ook in Zeeland wapperde de VERON-vlag

Toen in Electron van April 1958 bekend werd gemaakt dat ook Nederland en met name de VERON mee zou doen aan de specifiek Engelse fieldday, was dit voor ons in Goes het sein tot actie.

Immers hoe belangrijk is in 1953, het rampjaar, niet gebleken de deugdelijke mobiele apparatuur van de zendamateurs. Velen hadden toen een pracht-zender in hun shack staan, maar konden die met geen mogelijkheid op batterijen laten werken, laat staan mobiel maken. Nú zijn we er op uit getrokken met mobiele apparatuur. En wat we gebruikt hebben en hoe het gegaan is willen we vertellen.

Het precaire punt was en bleef de voeding. Er is gedacht aan een Torn-eb-ontvanger 2 V-100 V. Doch daar zat de 20 m band niet op. Die er op te maken met succes was mogelijk, doch niet zonder diep ingrijpen in de oorspronkelijke opzet van deze ontvanger. En aan een bestaand Duits legerapparaat is moeilijk iets te verbeteren, zonder het op één of andere manier te benadelen.

We kregen van verschillende zijde medewerking toegezegd en ook van de accumulatorenfabriek Hartendorp. Ik wil hier geen reclame maken, maar als van die zijde volledige service en medewerking wordt verleend, mag dit gezegd worden. Ook zij zagen in, dat dit - we ondervonden het hier allen in Zeeland - niet zómaar een wedstrijd alleen was. En ook wij hebben dit niet alleen als een wedstrijd gezien maar vooral als een test van de apparatuur, de antennes en ook de manier waarop de organisatie en taakverdeling het best kan plaatsvinden.

Welnu we kregen toegezegd, dat wij twee accu's resp. van 160 Ah-12 V en 80 Ah-6 V, met reserves van het zelfde vermogen (dus alles dubbel) konden gebruiken. Een wagen, uitstekend geschikt voor kampeerwagen (plus chauffeur) werd ons door Fa. Van Melle toegezegd. Nu konden we dus, door middel van triller-omvormer en dynamo elke gewenste spanning tot 540 V opwekken.

Eerst werd gedacht een kleine zender te maken, doch dit bleek niet nodig, want de bestaande apparatuur van PAoOQ en oRZL was al zo klein en compact mogelijk uitgevoerd.

De TX van RZL werd onder de loupe genomen. Getest werd met dezelfde spanning aan voor- en eindtrap. Het vermogen dat de RL12P35 afgaf was 4 W, bij 250 V. We hoefden ons geen zorgen te maken over veranderd negatief, de clamp-tube werkte ook op deze lage spanning effectief. Fone ging ook nog. De buizen in deze zender zijn: RV12P2000 (osc.)-EF50-bandf.-EL83-bandf.-EL83-bandf.-RL12P35, en voor de modulatie ECC80-AR21-EL41. Een en ander serie-parallel op 12 V gloeispanning. Tankkring is pi-sectie. Primaire C's van pi-sectie vast uitgevoerd voor alle banden. Te kiezen met 5-st. schakelaar, tevens kortsluit-schakelaar voor de tankspoel. Alleen een longwire van 42 m is bij deze uitvoering geschikt. En deze antenne is gemakkelijk overal te spannen.

De anodespanning werd gehaald uit een trilleromvormer-gedeelte van een 19-set. De afstandsbediening en de pluggen werden verwijderd, alleen het trillergedeelte bleef zoals het was, met de OZ4a als gelijkrichter. Bij het aanzetten van de dynamo werd tevens de 265 en 540 V resp. op de vóór- en eindtrap geschakeld. De

TX kon nu werken op 220, voor trillervoeding 4 W en 265-540 V voor 10 W. Met de schermroosterweerstand en een toegevoegde anode-weerstand werd het vermogen op 10 W ingesteld.

Een R107 uit de shack van RZL, compleet met VR150 voor schermrooster- en oscillator-stabilisatie werd verbonden met een triller-unit, 12 V input. De RX trok bijelkaar 55 mA bij 220 V.



Het mobiele station aan de Oosterschelde. Het interieur van Citroën. Van links naar rechts: OM Van Strien (PAoOQ), OM De Regt (PAoRZL) en adspirant-PA, OM Nefs. De geïmproviseerde lampekap deed het goed... Medewerkers, niet op de foto maar zeer gewaardeerd, waren de OM's Van Duren en Geldhof

De antennes. Bomen zijn verleidelijk goede en hoge antenne-masten, maar je kunt de antenne zo moeilijk aan de zwiepende top vastmaken. Bovendien werken de bladeren als een scherm. We hebben bamboe ofwel Tonkin-stokken gekocht à 65 cent per stuk. Deze hebben een gemiddelde doorsnee van 22 mm en zijn 2,44 m lang. We maakten vier stuks voor de hoogste, twee voor de andere en twee voor de ontvang-antenne. Met nylon-garen werd geëxperimenteerd. Dat was wel te doen, doch dan met vrij grote diameter. En dat kon de bruine niet trekken...

We namen vliegtouw! Ook daar zit verschil in. Het goede is witachtig.

We trokken er op uit, de adspirant PA's gingen mee.

We werden verwelkomd door een regenbuitje, doch erger was de wind.

We hadden de VERON-vlag meegenomen, om die aan de hoogste top te hangen. Nu was de plaats waar we stonden de Oosterschelde, aan de zeekant van de dijk. De mast was op de kruin geprojecteerd en die lag ca. 5 m hoog. Dus hadden we met onze 9,76 m antenne-mast juist 14,76 m. De VERON-vlag zo hoog te houden, was voor ons vliegtouw riskant. Eén van de medewerkers bond hem halfstok aan de ontvangantenne-mast. Maar dat was te gek voor de burens. De voorbijvarende schippers zouden denken aan een rouwdag in onze gelederen. We hebben het er op gewaagd en hem toch aan de hoogste top gehangen.

Om 18.00 uur startten we en we hadden vrij vlug verbinding. Toen was het een kwestie van luisteren en de poot stijf houden, ondanks QRM. Ja, de contestmanier van werken is iets aparts! Elke 'prof' zou er bij

weglopen. Soms hoorde je lui roepen, die schijnbaar helemaal geen ontvanger hadden bijstaan. En maar brullen. Wie het hardst brult heeft (schijnbaar) het meeste succes. Naast al die schreeuwers hoor je dan, op een afgelegen plekje een flink signaal, met zeer korte QSO's en korte oproepen. Vluc voor de vluggen en langzaam voor de beginners. Je krijgt hetzelfde tempo terug, dat je ook geeft. Eenmaal oproep. Hij laat merken dat hij je hoort. Schijnbaar zit er een kerel achter die met vier oren en zes potloden tegelijk neemt. De QSO's rollen de pan uit. Ja, er is wat te beleven bij zo'n contest. Een techniek apart.

Het ging vrij aardig. Het spul werkte. Dat was het leukste. De antenne werd door de vlag flink aan het trillen gebracht, bij windkracht 8-9. De vliegtouwjes hielden het. De accu's hielden het. We werkten een W2, K4, W3 en later nog een W2. Naar de andere kant een UB5. Dat op 20 m.

De nacht kwam en de operators OQ en RZL wisselden. Er werd thee gezet en we kregen visite van de nachtvlinders. Ja van die kleine hoor! En eenzaam, aan de oever van de Schelde toeterden we de nacht door. De kou kwam. En van een inderhaast meegenomen deken werd een pij gemaakt. In het spooklicht van het 6-volts lampje met een zoemende dynamo, met allerlei piepgeluiden uit de ontvanger, een geheimzinnige man met een enorme koptelefoon op, een monnikspij aan, een eenzame vierkante Citroën, verder een heleboel struikel-draden... het moet voor de eenzame veldwachter wel verdacht geheimzinnig geweest zijn. Raspoetin... de eenzame monnik.

De dag kwam. De zon. De warmte, de QRM van de belangstellenden; de dag schoof voorbij. De veldwachter kwam ook. Hij bleek een pientere politie-man, want veldwachters hebben we niet meer. Zo sleutelden we de dag vol. Onze spullen deden het prima: de accu's hielden het best. We maakten 70 QSO's en ca. 300 punten. De bamboe-mast hield het ondanks de straffe wind. En toen we de vlag streken, was het of we de was binnenhaalden. Alle Haagse luchtjes waren weggewaaid. Wij waren moe en tevreden - en figuurlijk de punt af. Onze vlag had het ook gehouden, maar daar was letterlijk de punt af.

Van de regen.

En van honderdduizend keer te klapperen, op 15 m hoog. In de Zeeuwse wind.

J. M. de Regt, PAoRZL

Logs inzenden!

De deelnemers aan de Velddag 1958, gehouden op 7 en 8 Juni jl. wordt verzocht alsnog hun logs ter verificering in te zenden aan Postbus 400, Rotterdam. De behaalde resultaten zullen zo spoedig mogelijk in Electron worden bekend gemaakt.

PAoHR en PAoUB

▲ Ralf Beier, DJ3NW, uit Hagen in Duitsland, 19 jaar oud en beschikkende over een lange vakantie maar over weinig geld, wil tussen 1 Augustus en 8 September graag 2 à 3 weken aan de Noordzeekust doorbrengen. Wie wil hem onderdak verlenen, op ruilbasis? Zijn adres is: Heinitzstrasse 53, Hagen (Duitsland).



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Algemeen nieuws

Uit Duitsland bereikte ons het volgende bericht. DL4-WW is van QTH veranderd en bewoont nu de bovenste etage van een blok huizen in de stad Ramstein. De eindtrap van zijn SSB-zender werkt nu met een input van 750 W. Binnenkort komt op het dak een 13-elementen beam te staan en bovendien wordt de ingang van zijn 144 MHz converter voorzien van een 'low noise' triode in de vorm van de bekende buis 417 A. Dit belooft dus een uitstekend station te worden.

In Roemenië is iedere avond op de 2 m band, tussen 21,00 tot 21,30 AT, YO2KAB actief. Het station werd reeds in Hongarije door HA3WS gehoord.

Op 19 Januari jl. werd om 15,54 GMT door W2ZKE tijdens goede condities op 70 MHz het Engelse station G3EHY gehoord. De beam van G3EHY stond op dat moment in de richting van de Ver. Staten.

Iedere avond na 22,30 AT is in Kiel DJoAU QRV op een frequentie van 144,710 MHz. Hij werkt regelmatig met DL3VJ en heeft de beam vaak in de richting van Nederland staan. Volgens zeggen heeft hij reeds enige PA's gehoord.

In het begin van de maand Juni is OZ6RI door DL3VJ gehoord, doch Fritz mocht het niet lukken om met hem in QSO te komen. Dit kwam doordat vele Noord-DL's op de loer lagen.

Tot onze spijt moeten we de PA's mededelen dat in Engeland weer een bekende old timer is overleden, nl. G5BD. Hij was voor ons, 2 m en 70 cm PA's, een heel goede bekende.

Bandoverzicht van 1 t/m 11 Juni

Waren de condx de eerste dagen van deze periode maar matig, de 5de Juni kwam er plotseling een opleving. De DL's kwamen met goede signalen door, terwijl de PA's uit het Oosten in het Westen vooral in de late avonduren met buitengewone signaalsterkten te werken waren. Van PAoIKS ontvingen we een signaal van 50 microvolt, gemeten over de ingang van de ontvanger bij gebruik van een 75 ohm coax. kabel. Bij mij was toen reeds in gebruik de dubbel-deks Wisa beam. Verder kwamen nog door: PAoMAI, oFI, oKH, oFHB, ON4AB, 4BY, DL3HV en DJ1YS.

De volgende avond was het verkeer over de kortere afstanden beter. De signalen van de volgende stations kwamen met een prima signaal binnen: PAoAGJ, oHRX en oTG. PAoDJ was Q5-S6. Hierna kwam er een kleine inzinking tot 9 Juni. Op deze avond werd G6NB door PAoBL en oWAR gewerkt. Ook het station G3ANB werkte in CW met PAoBL en oNL. In het Westen van Nederland hoorden we GB3IGY praktisch de gehele week met een prima signaal. Zijn frequentie is 145,500 MHz. Er wordt steeds een tekst met cw doorgegeven.

We mogen niet vergeten te vermelden dat op 5 Juni

nog een zgn. 'two band' verbinding tussen ON4DW en PAoWAR 70 cm/2 m tot stand kwam.

Gehoord werden in de afgelopen periode: PAoGER, oROX, oLDG, oCMH, oCL, oLBS, oVEL, oLQ, oWAN, oWL, oEZ, oGG, oPM, oWU, oOKH, oQL, oJHC, oSLS, oJLK en ON4FZ.

In Den Haag is weer een nieuw station op de band verschenen nl. OM Zuur, PAoHJZ. Hij werkt met een tweetraps zender. In de eindtrap staat een 815 als verdrievoudiger. Ook hier wordt een dubbeldeks Wisa gebruikt. Veel succes oHJZ.

73 de PAoKT

Nieuwe oogst

Er is veel animo voor het verkrijgen van een C-machtiging. Een groot aantal kandidaten heeft zich opgegeven voor het zendexamen en wij zullen dus binnenkort weer een flinke uitbreiding van onze gelederen kunnen verwachten. In dit nummer van Electron wordt vanwege het HB een aantal nieuwe VHF-PA's met naam en call aan u voorgesteld. Onze hartelijke gelukwensen en veel succes op 2 m en 70 cm.

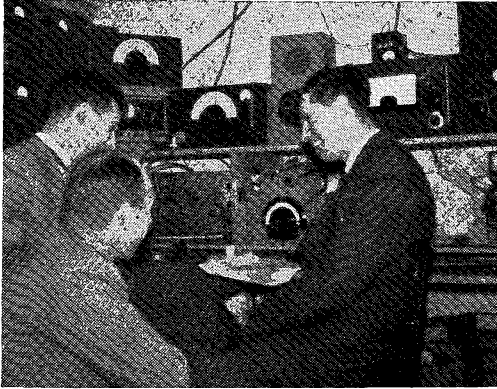
De VHF-Conventie te Londen

Zoals u weet houdt de RSGB in samenwerking met de London VHF- and UHF-Group ieder jaar een bijeenkomst te Londen alwaar dan de wederwaardigheden op de hogere frequenties worden uitgewisseld, terwijl in de middaguren een aantal voordrachten gehouden wordt. Ook dit jaar vond de Conventie weer plaats te Londen en werd uw VHF-manager uitgenodigd er een voordracht te houden over de techniek welke toegepast wordt op deze banden.

Met de nachtboot werd de Noordzee overgestoken en daar het erg onrustig weer was, werd voor alle zekerheid maar een pilletje genomen tegen zeeziekte. Hieraan heb ik het wel te danken dat de overtocht in het horizontale polarisatie-vlak prima verlopen is. De QRN uit de naastliggende hutten was bij het verlaten van de Waterweg toegenomen. Diverse toongeneratoren werden ingeschakeld en zo te horen waren ze stellig niet vrij van harmonischen. Maar goed, ik sliep spoedig in en werd de



Belangrijke bezoekers op de VHF-UHF Conventie te Londen. Van links naar rechts: G6FO, VHF-medewerker van Short Wave Magazin; de president van de RSGB, G6NZ; de VHF-manager van de RSGB, G2AIW



De shack van G3FZL. Links G3FZL, de leider van het RSGB IGY-project, met rechts zijn naaste medewerker G3FKZ. In het midden PAoBL als bezoeker van deze shack. Er werd geluisterd naar PA5B, de PTT-zender te Hoogezand

volgende morgen, toen we goed en wel aan de kade van Harwich lagen, wakker.

De douanecontrole verliep zeer voorspoedig dank zij de RSGB, die de heren reeds had ingelicht, dat ondergetekende enige apparaten voor demonstratie bij de lezing, bij zich had. Bovendien bleek de immigratie-officier een vroegere Engelse zendamateurlid te zijn.

Tegen acht uur konden we in de trein naar Londen plaats nemen en een twee uur later waren we daar gearriveerd. Daar werd de ondergrondse naar dat deel van Londen genomen, waar het Prince of Wales Hotel lag.

In de draaideur liep ik prompt tegen F9CQ op. Het was leuk hem weer eens te ontmoeten. De bijeenkomst werd op de eerste etage gehouden. We stelden onze peiler in op het verhoogde ruis/spraak-spectrum en waren zodoende gauw op de plek waar we wezen moesten.

Het eerst zag ik de machtige figuur van Fred, G2-AIW. Hij was erg QRL met de laatste hand te leggen aan de tentoonstelling. Toen pas begon het handjeschudden. Al de oude bekenden van de 2 m band troffen we er: o.a. G6NB, G3HBW, G3FZL (de man van de RSGB IGY-Comm.), G3FKZ, G5KW, G3IRS, ga zo maar door. Je voelt je dan ook spoedig thuis onder al deze broeders.

Tijdens de rondgang ontdekten we diverse apparaten o.a. de 1 kW eindtrap van GB3IGY, de 70 cm eindtrap van G3HBW, de portable zend-ontvanger van F9CQ en een transistorconvector voor de 144 MHz van F3SK. Verder werden door verschillende firma's heel wat folders op de tafels gedeponneerd. In een hoekje van de zaal demonstreerde G3FKZ hoe men met behulp van de GEE apparatuur de condx. op dat moment kon bepalen. Van deze GEE-Box maken de TV-amateurs bij ons hun kijkdozen.

Voor de lunch werden we met een aantal liefhebbers door het Londense verkeer gedirigeerd naar de dump-handel van Proops. Er staat heel wat in zijn etalage, maar iets nieuws te zien was er niet. Het enige wat wel aantrekkelijk was, was een beam-indicator bestaande uit een potentiometer en een meter, welke beiden op 24 V gelijkstroom draaiden.

Na de lunch werden de voordrachten gehouden. De President van de RSGB hield een inleiding en de eerste spreker was een wetenschappelijk medewerker van de 'Jodrell Bank parabool' die ons iets vertelde over de Aurora-verschijnselen en hun ontstaan. Hij vertelde o.a. dat in de ochtenduren de meeste reflecties werden verkregen met de beam naar het Noord-Westen gericht, terwijl dit in de late namiddag en avond veranderde en de antenne naar het Noord-Oosten stond.

Als tweede spreker trad op mr. Saxton, een van de bekende Engelse onderzoekers op het gebied van de voortplanting der radiogolven op de hoge frequenties. Hij besprak het resultaat van een aantal metingen op het gebied van UHF-omroep.



De VHF-bijeenkomst die op 7 Juni in Zwolle werd gehouden was zeer goed bezocht. Op deze foto ziet u een aantal deelnemers poseren voor de foto die werd gemaakt door PAoWL, OM Lievestroo

Tenslotte mocht ondergetekende de voordrachtenreeks besluiten met een lezing over VHF- en UHF-convertors. Ingegaan werd op de techniek en de constructie van convertors met lage ruisgetallen. Na afloop vroegen de president en de VHF-manager van de RSGB of ik een en ander in het RSGB-Bullitin wilde publiceren. Hiertegen was natuurlijk geen bezwaar.

De avond werd besloten met een diner waaraan ook nog dr. R. L. Smith-Rose CBE, Director of Radio-Research, D.S.I.R., deelnam. Het diner mocht er zijn en u kunt zich voorstellen dat ondergetekende, in gezelschap van G2AIW en G6FO (Short Wave Mag.) zich best vermaakte.

Na afloop werd er een kleine conferentie gehouden met een aantal QRO hams en werd het plan besproken van W2CXY om te trachten de Atlantische Oceaan te overbruggen via de 2 m band. Nadere gegevens kunt u vinden in dit nummer van Electron.

Pas tegen twaalf uur gingen we voldaan uit elkander. Ik ging mee met Jef, G3FZL, want bij hem thuis zou ik de nacht doorbrengen. De volgende dag hebben we eerst 's morgens nog wat op de band geluisterd en hoorden we de PTT-zender Hoogezand met een zeer goed signaal doorkomen. 's Middags bezochten we het best uitgeruste Engelse amateurstation nl. G3HBW.

Tegen acht uur brachten G3FZL en G3FKZ me naar het Liverpool Street Station en werd de reis naar Nederland aanvaard.

Gegevens over de Trans Atlantische twee meter test van W2CXY

De uitzendingen zijn begonnen op 1 Juni 1958. Een ieder kan aan dit experiment deelnemen. De tijden zijn gedurende de werkdagen Maandag t/m Vrijdag 11,20 en 22,30 AT. Op Zaterdag en Zondag en bovendien op 4 Juli, 13 Sept., 4-11-27 November en 25 December worden er test-uitzendingen gegeven om 13,30, 19,00 en 03,00 AT.

De eerste vijf minuten wordt er naar de Continentale stations geluisterd en daarna begint W2CXY met een vijf minuten uitzending naar Engeland en Nederland. Tijdens de werkdagen luistert op het moment alleen PE1PL uit naar W2CXY. Het Amerikaanse station zendt tegelijkertijd uit op een freq. van 144,010 en 14,095 MHz. Men kan dus via de 20 m band controleren of het signaal aanwezig kan zijn.

De tekst is als volgt: *IGY test IGY test IGY test dual 14095/144010 de W2CXY.*

Er wordt alleen contact gemaakt op de 2 m band. Daar de luchtmassa's van Oost naar West gaan en dus over de Ver. Staten geschoven hebben, bestaat er een mogelijkheid om een opening over de Atlantische Oceaan te voorspellen. Indien er een opening te verwachten is komt achter de tekst 'IGY test' de letter 'T' te staan.

Zijn er Aurora-reflecties te verwachten dan kunt u achter de tekst de letter 'A' vinden. U wordt dus aangeraden om ook op de 20 m band naar dit station uit te luisteren.

Tot zo ver de gegevens over de verbinding zelf. Nu dan nog enige bijzonderheden over de apparatuur van W2CXY.

Op 20 m wordt er met een kilowatt input gewerkt.

Wat ons het meest interesseert is, waarmee er op 2m gewerkt wordt. Een verbeterde BC625 zender stuurt een eindtrap met twee stuks 4X/125A's. Ook hier is de input 1 kW. Een beam met 40 elementen op een toren van 22 m zorgt er voor, dat een en ander onze kant uit gestraald wordt. Het QTH ligt ca. 1000 m hoog. Het zicht op de oceaan is vrij.

Aan de apparatuur zal het niet liggen. Volgens mijn bescheiden mening hebben we meer kans via Aurora iets te maken.

C. D. de Leeuw, PAoBL

Kort verslag van de te Zwolle op 7 Juni jl. gehouden VHF-bijeenkomst

Reeds meerdere malen was op OM De Leeuw, PAoBL, een beroep gedaan om lezingen in de Oostelijke afdelingen van ons land te komen houden.

Dit bleek alras ondoenlijk vanwege de lange reistijd.

Op zijn voorstel hebben toen enkele mensen van een van de oostelijke afdelingen van de VERON een VHF-dag georganiseerd met als punt van samenkomst Hotel Geytenbeek tegenover station Zwolle.

De belangstelling was buitengewoon groot.

Ongeveer 80 VHF-amateurs, waaronder nog 12 Duitse amateurs waren present. Dit laatste kennelijk als gevolg van het Nederlandse amateurbezoek aan de UKW Tagung, die in Osnabrueck in Maart jl. was gehouden.

Na een welkomstwoord door de voorzitter van het organisatiecomité, PAoRWS, startte OM De Leeuw met zijn lezing.

Allereerst benadrukte hij het feit, dat de VHF-amateurs experimenteren op een terrein, waar ook de officiële instanties nog lang niet op uitgestudeerd zijn.

Met name de mogelijkheid tot het overbruggen van lange afstanden en het verband met de daarbij optredende weersomstandigheden, Noorderlicht, enz. zijn nog zeer moeilijk te overzien.

Speciaal hiertoe is het experimentele station PE1PL gesticht. De resultaten, met dit station bereikt, zijn en worden mede geboekt door de rapporten van de zendamateurs.

Als tegenprestatie, aldus spreker, wil het Fysisch Laboratorium de VHF-amateurs vertrouwd maken met de moderne inzichten betreffende ontvanger- en zenderconstructies.

Eerst werd de aanwezige 2 m exciter van oBL onder de loupe genomen. Het apparaat, bestaande uit EL83 Phi-overtone oscillator met QQE03/12 tripler, leverde ca. 4 W af, ruim voldoende voor het sturen van een 50 W eindtrap.

Daarna volgde een uitgebreide verhandeling over gevoeligheid en signaal-ruis verhouding van convertors. Diverse schakelingen voor xtalconvertors en de aanpassing van de antenne via coax. of twinlead aan ontvanger en zender werden besproken.

Hierna was een flinke pauze ingelast.

Van de gelegenheid tot persoonlijk contact werd, evenals vóór de aanvang van de bijeenkomst, gretig gebruik gemaakt. Het blijft altijd weer een verrassing eindelijk een visueel contact te hebben met degenen, waarmee men al zo vaak een QSO heeft gehad.

Na de pauze werd de xtaldiode ruisgenerator, de swr-indicator en de toepassing ervan besproken.

Het was toen tijd voor het avondeten, waarna als demonstratie het ruisgetal van de convertor van PAo-DJ werd gemeten.

Uiteraard werden over het gebodene en wat daarmee samenhang de nodige vragen afgevuurd, die door oBL met de bekende slagvaardigheid werden afgewerkt.

Vossejagen op 2 meter

Bij wijze van experiment zijn door Rotterdamse amateurs enkele superregeneratieve 2 m peilontvangers gemaakt, voorzien van RV12P2000 en met een betrekkelijk lage anodevoedingsspanning. De liefhebberij hiervoor is vrij groot en op de eerste proef-voessejacht die op 8 Juni werd gehouden waren 10 deelnemers. De start was aan het Lisplein in Rotterdam en de vos, PAoCMH, was opgesteld in het theeheuis 'Boslust' in het Kralingse bos. Het jagen bleek niet zo heel makkelijk te zijn; bepaalde grote objecten, bijv. de molen bij de plas, veroorzaakten reflecties.

Niettemin kwamen 8 van de 10 jagers binnen de gestelde tijd in het hol binnen. Nummer 1 was Hagoort, die met extrareflectors een soort sense-werking wist te produceren; 2. H. Starrenburg; 3. J. van Wijnen; 4. D. v. Lindt, PAoGCB; 5. F. L. Heykoop, PAoFLH; 6. M. Bouman, PAoRBM; 7. D. v.d. Blom, PAoRI; 8. R. Rivecourt. De OM's Van der Jagt en Paling kwamen niet op tijd binnen.

Bij de jacht is wel gebleken, evenals trouwens bij de voorgaande experimenten, dat het gevaar van 'straling'



De Rotterdamse 2-meter-ploeg op de foto. Gehurkt: de beide promotors (links PAoCMH, rechts PAoROX) (Foto: Rivecourt)

minder hevig is, dan algemeen wordt gevreesd; dit komt doordat de anodespanning zo laag is. Verder dan 50 m stoot de ontvanger niet en bij de vossejacht heeft dit het voordeel, dat de jagers bij de start niet op een kluitje blijven zitten, maar zich zo snel mogelijk van elkaar verwijderen.

PAoKP



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 14 Juli - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Het past bijzonder in deze zomerperiode, wanneer wij onze verslagenreeks beginnen met de mededeling dat op Woensdag 21 Mei de afdeling **Arnhem** een excursie heeft gemaakt naar de Luchtmacht Electronische School te Schaarsbergen. Onder het genot van de door de gastheren aangeboden koffie leidde sergeant Rijntjes de excursie in, waarna enkele groepen werden gevormd die onder leiding van de sergeants Hermens, PAoINE, Frieling en Rijntjes door de verschillende gebouwen werden geleid. Begonnen werd met het Philco-laboratorium. Hier vindt de radio- en radaropleiding plaats. Naast de theorie lessen wordt hier geëxperimenteerd en gedemonstreerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van panelen waarop de verschillende schakelingen gemakkelijk kunnen worden

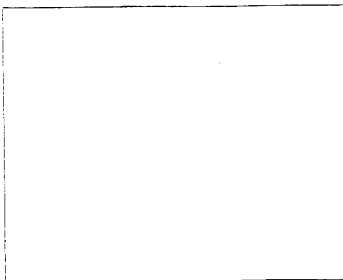
aangebracht. Hiervoor zijn allerlei losse elementen (C's, L's, etc.), waaronder ook met geïntroduceerde fouten, aanwezig. Merkwaardig was hier een grote ontvanger, gebouwd op een paneel van ongeveer 2 bij 1 m²: geen spoortje van genereren viel te bespeuren en het geheel was nog vrij gevoelig. Daarna werd kennis gemaakt met de specialisatieopleiding. Voor de radio-opleiding zagen we PV1B als baken waarmede vliegtuigen naar de landingsbaan worden geloodst. Hierbij werd gebruik gemaakt van 4 loodrecht op elkaar opgestelde antennes, door middel waarvan de richting van het vliegtuig nauwkeurig kan worden bepaald. De antennes waren opmerkelijk zwaar gefundeerd, daar de nauwkeurigheid van de peiling hiermee nauw samenhangt. De radar-

opleiding is gesplitst in die voor vliegtuigradar en grondradar. Voor vliegtuigradar werd een radarvizier bezichtigd; dit is in de neus van het vliegtuig gemonteerd. Hierin is o.a. een computer ingebouwd waarin automatisch de verschillende gegevens omtrent vliegsnelheid, zwaartekracht, vliegtuigbeweging etc. worden verzameld en uitgewerkt. Voor grondradar werd de Philips-radar gedemonstreerd. Dit is een vast navigatiestation. Voor bepaling van afstand en richting wordt een ronddraaiende antenne gebruikt en voor bepaling van de hoogte een op en neer bewegende antenne (zgn. jaknikker). Voor elke antenne is een k.s.b. aanwezig; het meetgebied kan worden ingesteld tot max. 400 km. Erg prettig was, dat met al deze apparatuur tijdens de rondleiding

werd gedemonstreerd. Tenslotte volgde een gezellig samenzijn in de cantine waar over een en ander nog nader van gedachten gewisseld werd. Het was een zeer geslaagde excursie en we willen hier onze hartelijke dank betuigen aan alle medewerkers aan deze prettige en uitstekend verzorgde avond.

De afdeling **Centrum** kan terugzien op enkele zeer geslaagde avonden. Op 29 Mei hielden de OM's Koning (oJKG) en Dijkman (oYU) een lezing over variabele selectiviteitsfilters. Aan het begin van de avond behandelde JKG op uiterst deskundige wijze de werking van kristalfilters waarna YU een en ander vertelde over het door hem gemaakte electronische selectiviteitsfilter van Hammarlund. Na de pauze, waarin nog enkele radiospullen van eigenaar verwisselden, volgde een demonstratie waarvoor YU zijn ontvanger had meegebracht. Gezien het aantal aanvragen voor een duplicaat-schema gaan verscheidene leden dit snuffe ook in hun ontvanger aanbrengen. - De excursie naar het Fysisch Laboratorium op 5 Juni is een groot succes geworden. Een groot aantal leden en belangstellenden kon, na een inleiding door voorzitter JKG in vier groepen worden verdeeld en zo hun hart ophalen tijdens de rondgang door het gebouw. Er werd o.m. een bezoek gebracht aan de afdeling Electronica, de werkplaatsen en de Cascadegenerator, waarmee een spanning van 800 000 V gehaald kan worden. Een hartelijk applaus beoonde de organisator en de rondleiders voor deze zo bijzonder geslaagde avond. - Het bestuur van de afdeling Centrum wenst langs deze weg alle leden en bekenden een prettige zomervacantie toe.

De bijeenkomst van de afdeling 't Gooi op 25 Mei was weer gekenmerkt door een gezellig onderling QSO over diverse onderwerpen op een niet te zwaar niveau. - Op Zaterdagmiddag, 7 Juni, startten, bevestigd door uitstekend weer, 15 vossejagers uit Amersfoort, Dordrecht, Centrum en 't Gooi voor onze waterjacht. Na 65 minuten slaagde OM B. van Wijk (afd. Centrum) met de heer Willemse van de 'Watervogels' als stuurman erin als eerste de varende vos de wind uit de zeilen te nemen. Van de zeilers was de heer Willemse de eerste die de per radio gegeven opdracht wist te vervullen. Dank zij de medewerking van de



De stemming op het feest van de afdeling 't Gooi was zo goed, dat de OM's Donk en Van der Sande elkaar voor een lege camera op de schouders stonden te slaan...

plaatselijke handel en industrie konden allen een prijs in ontvangst nemen. De feestelijkheden werden voortgezet in het op grootse wijze, naar ontwerp van de heer De Vries van de ROVOR in een diepzeeaquarium herschapen zaaltje van 't Vogelnest' waar de ROVOR voor de feestmuziek zorgde.

Op Vrijdag 23 Mei vergaderde de afdeling **Groningen**. Die avond trad weer eens als spreker op ons lid OM K. Berghuis, PAoKA, die een lezing hield over het onderwerp 'convertors', met demonstratie van zijn nieuwe convertor voor 20, 15 en 10 m. Het werd een voortreffelijke lezing. Deskundig als oKA is, had hij met bescheiden middelen apparaatuur gemaakt die ontvangst verzekerde welke niet onder behoefde te doen voor die van dure fabrieksontvangers. Dit bleek wel het duidelijkst bij de demonstratie die uiteraard gehouden werd onder ongunstige omstandigheden, met een kleine binnenantenne. Alle aanwezigen kregen een keurig uitgewerkt schema. (Een artikel met schema en foto's treft u aan in dit nummer. - Red.) De spreker werd door de voorzitter hartelijk bedankt voor het gebodene; de aanwezigen hadden weer een leerzame avond gehad. Na de pauze werden de huishoudelijke zaken afgewerkt. Door de secretaris werd verslag uitgebracht van de 19de verenigingsraadvergadering. Te omstreeks 23.00 uur kon de voorzitter deze zeer geanimeerde vergadering sluiten. - Met een zekere trots geeft de afdeling Groningen op deze plaats kennis van de benoeming van haar bestuurslid OM H. de Waard, PAoZX tot hoogleraar aan de Universiteit te Groningen. Niettegenstaande zijn belangrijke werkzaamheden als lector aan de universiteit heeft ZX steeds

kans gezien zich voor het wel en wee van onze afdeling metterdaad te blijven interesseren. Wij rekenen er vast op, dat dat ook bij zijn taak als professor zo mag blijven.

Als spreker voor de bijeenkomst van Vrijdag 25 april jl. heeft de afdeling 's-Gravenhage het zeer actieve Leidse afdelingsbestuurslid OM H. A.A. Grimbergen, PAoLQ, kunnen aantrekken, die voor onze leden de moderne inzichten in de constructie en het ontwerp van ontvangers en meer in het bijzonder van V.H.F.-ontvangers, op de van hem bekende, met beeldspraak doorspekte wijze, heeft belicht. Deze behandeling geschiedde dermate duidelijk, grondig en uitvoerig, dat bij de aankondiging van zijn causerie als ondertitel zeer op zijn plaats geweest zou zijn: 'Van ruisgetal tot middenfrequentbandfilter'. Spreker had een keurcollectie zelfgemaakte V.H.F.-apparaatuur uit Leiden medegebracht, waarmee voor de vuist weg een aantal metingen en demonstraties werden verricht. Deze causerie viel dermate in de smaak bij onze leden, dat uit de vergadering aan LQ het verzoek werd gedaan, om in het najaar nog eens voor de Haagse afdeling te komen praten, welk verzoek door hem direct werd ingewilligd. Tot ziens dus OM Grimbergen. - Vrijdag 9 Mei mocht de Haagse afdeling OM Ph. J. Huis, PAoAD, uit Hilversum als spreker begroeten. Hij sprak over de nieuwste bij de Nederlandse omroep in gebruik zijnde mobiele apparaatuur, waarvan hij een grote hoeveelheid had medegebracht. Spreker begon met een uitgebreide inleiding over de bij de omroep ontwikkelde condensatormicrofoon, waarvan voorbeelden, ook met ingebouwde (is dit toelaatbaar CX?) voorversterker, getoond werden. Vervolgens besprak hij de nieuwste kofferapparaatuur, welke uit twee eenheden, een meng- en voorversterkereenheid en een voedings- en eindversterkereenheid, bestaat. Vooral aan de constructie met afzonderlijke, geheel afgeschermde, van Tüchel-contacten voorziene, uitneembare en dus verwisselbare ondereenheden werd veel aandacht besteed. Onze leden hebben verscheidene van deze ondereenheden, ook inwendig, kunnen bekijken en hun bewondering ervoor niet onder stoelen of banken gestoken. Hierna besprak AD een draagbare FM-zendertje, in de vorm van een handtasje, met bijbehorende polsmicrofoon,

waarmede ter demonstratie OM W. G. Storm, PAoSW, verzocht werd de stad in te gaan. Zijn belevenissen op straat hebben wij, tot op grote afstand, volledig en zonder enige moeite kunnen volgen. Na de pauze projecteerde OM Huis nog een aantal plaatjes, om een indruk te geven van hetgeen er zoal in de omroepkeuken komt kijken, zowel op muziek-, acoustisch- als radio-technisch (laagfrequent) gebied. Aan het einde van de avond verklaarde ook PAoAD zich bereid in het najaar nogmaals een praatje met een praatje voor onze afdeling te verzorgen. Onze hartelijke dank, OM Huis. – De demonstratieavond van Vrijdag 23 Mei stond in het teken van de seriekringen. De afdelingssecretaris demonstreerde o.a. de zeer lage weerstand bij de resonantiefrequentie, alsmede de grote opslinging van de spanning over de L en de C.

Naast een oscillator en een buisvoltmeter werd er deze keer ook gemeten met behulp van een thermokoppel met een losse gevoelige draaispoelmeter, welke combinatie een volle uitslag bij vrijwel 15 mA wisselstroom bezit. – Het seizoen werd 6 Juni besloten met een praatavond in het café: 't Goude Hoofd' aan de Groenmarkt. Evenals het vorige jaar was deze bijeenkomst uitgesproken gezellig, hoewel (of misschien omdat?) er slechts incidenteel over radio werd gesproken.

De afdeling **Meppel** geeft hier een verslag van de gebeurtenissen van het eerste halfjaar 1958. Begonnen werd met een gezellige jaarvergadering waarbij de diverse yf's, en xyl's ook aanwezig waren. Een vossenjacht-film werd vertoond en tevens werd er een echte zaal-vossenjacht georganiseerd. Daarna zijn er totaal nog 10 vergaderingen geweest waarvan er

zes door mensen uit eigen kring werden verzorgd; daarbij werden verkopen gehouden alsmede een soundercursus die goede resultaten opleverde. Hoogtepunten waren de lezingen van old-PAoWL, de heer Welling uit Hoogezand, over 'zijn' FM- en TV-steunzenders in Noord-Nederland. De avond van PAoCT uit Zwolle over TVI-bestrijding was ook raak! De aanwezige PA's werden wanhopig en maakten direct nieuwe zenderplannen... Ook de lezing van PAoCAM, ir. Muller uit Dwingeloo, over het theoretische deel van LF-versterkers viel zeer in de smaak. Begin Juni was er de VHF-bijeenkomst met PAoBL als spreker waarover elders in dit nummer nog een verslag wordt aangetroffen. De zomerplannen bestaan uit wat oefenvossenjachten en een echte, grote jacht op 5 Juli a.s. in Havelte. De vergaderingen waren steeds goed bezocht.

Voor de afdeling **Rotterdam** behandelde OM Hagelukuken op 16 Mei een moeilijk onderwerp, dat zijdelings met onze hobby verband houdt, nl. 'electronische rekenmachines'. Spreker had zich intensief in het onderwerp verdiept maar we zijn niet zover gekomen, dat de aanwezigen er enthousiast een gingen bouwen. Uitvoerig ging OM Hagelukuken in op het zgn. tweetalig stelsel en aan de hand van blokschema's werd zo goed mogelijk getracht ons enig inzicht bij te brengen in de moeilijke materie. We kwamen wat meer op bekend terrein toen de spreker een, eveneens uitvoerig, verslag uitbracht van zijn bezoek aan de TV-conferentie in Eindhoven. Vol enthousiasme was hij over de meegemaakte kleuren-TV-demonstratie en over de tentoongestelde f.b. amateurapparatuur. – Op 6 Juni bespraken OM Gort en OM Van der Leije binnen- en buitenlandse literatuur. Hierbij werd o.m. 'n mammoth-'amateur'-ontvanger besproken, meer uit overwegingen van curiositeit dan met de bedoeling dat men dit ontwerp zou namaken. Verder kwam ook de stereofonische gramfoonplaat aan de orde en dit bracht enige debat met OM Kok en PAoKQ, wat de avond alleen maar interessanter maakte. – Als meest geslaagde avond memoreren wij de 2 m bijeenkomst op 13 Juni, waarbij veel PA's aanwezig waren die we anders weinig op de club zien. PAoCMH en PAoROX vertelden van de gehouden proefvossenjacht op 2 m die een succes is

Militaire Radio Amateur Club

Op 28 Mei 1958 is een nieuw bestuur van de afdeling **MILRAC** gevormd. Dit bestuur zetelt in de Hojelkazerne, Croeselaan te Utrecht en is als volgt samengesteld:

Voorzitter: Kapitein A. B. Harteveld.

Secr./Penningm.: Majoor J. Moraal, PAoMI.

Lid, tevens beheerder PI1VKL: 1e Luitenant J. Wiedenhoff, PAoRQ.

Lid: Kapitein A. Broekhuizen.

Lid: res. Sergeant J. de Feyter, PAoATY.

In de bestuursvergadering werd vastgesteld, dat de doeleinden van de MILRAC als afdeling van de VERON zullen zijn:

1. Het leggen en onderhouden van onderlinge contacten tussen militaire radio-amateurs, die dikwijls in afgelegen garnizoenen e.d. zijn gelegerd.
2. Het stimuleren van de oprichting en het in werking houden van amateurstations bij de diverse militaire onderdelen.
3. Het organiseren in VERON-verband van onderlinge en algemene wedstrijden, zoals vossenjachten, contesten en/of velddagen.

Het bestuur roept militaire oud-leden en nieuwe leden van de MILRAC, die niet bij een gewone afdeling van de VERON ingeschreven kunnen of willen staan op, zich in verbinding te stellen met de secretaris in de Hojelkazerne, waarbij nieuwe militaire leden zich bij voorkeur via de MILRAC voor het lidmaatschap dienen op te geven.

Het station PI1VKL (op 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m) zal tevens als afdelingszender fungeren, waarover te zijner tijd nog nadere berichten zullen verschijnen. Het adres van de afdelingssecretaris is:

Hojelkazerne,
Croeselaan,
Utrecht



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Maandag 14 Juli** in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Breda

Vaste clubavonden elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum

In Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Dordrecht

Voorlopig geen bijeenkomsten. De eerstvolgende vergadering wordt in September gehouden.

Afd. Eindhoven. Vossejachtprogramma

Ons vossejachtprogramma luidt: 12 Juli: nachtjacht; 30 Augustus: stadsavondjacht; 21 September: jacht met drie zenders; 12 October: slotjacht.

Afd. 't Gooi. Zomeractiviteiten

Zo langzamerhand zijn we in vacantiestemming gekomen. De maand Juli doen we helemaal niets. Noteer toch maar vast in uw agenda: *Zaterdag 16 Augustus*, een oefenjacht volgens het nieuwe reglement, georganiseerd door de afdelingen Amersfoort, Centrum en 't Gooi, en *Zondag 31 Augustus*: de laatste competitiejacht, nog volgens het oude bekerjachtreglement. Bijzonderheden komen in het Augustusnummer van Electron.

Afd. Gouda

Bijeenkomst op Vrijdag 11 Juli. Wegens vakantie zijn er in Augustus geen vergaderingen. We beginnen weer op Vrijdag 12 September.

Afd. Leiden

In Juli en Augustus geen bijeenkomsten.

Afd. Meppel. Vossejacht op Zaterdag 5 Juli

Op Zaterdag 5 Juli houdt de afd. Meppel haar traditionele zomer- vossejacht in de mooie bosrijke omgeving van Havelte. Aanvang

15.15 uur. Start bij Café Schenkel in Uffelte. Topkaarten aan de start verkrijgbaar. Vertrek DABO-bus van NS-station Meppel om 14.23 uur. Puntentelling volgens nieuwe reglement, echter met uitzondering van de tweede bakzender. Hoewel het wedstrijd-element door het vervallen der bekerjachten verminderd is, rekenen we op een grote deelname van buiten de eigen afdeling. Als de jacht slaagt, hopen we in September nog een treffen te organiseren.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond, na 20 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Afd. Rotterdam

In de maand Juli vinden *nog twee bijeenkomsten* plaats; daarna gaan we met vakantie tot September. De vergaderingen vinden plaats in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99, aanvangende omstreeks 20 uur.

Vrijdag 4 Juli: Zoals reeds eerder gepubliceerd, vindt op deze avond de laatste grote verkoop van dit seizoen plaats. PAoKQ zal in 't zweet zijns aanschijns door de zaal paraderen met wat er door de leden te koop wordt aangeboden.

Vrijdag 11 Juli: Sluitingsavond. We verwachten elke amateur die nog niet met vakantie is. Zo mogelijk introducés-niet-leden meebrengen zodat deze eens kunnen meemaken dat het bij de VERON-Rotterdam gezellig is. Deze keer geen zwaarwichtige lezing maar een avond met een luchtig karakter. Er staan een paar wedstrijden op 't programma o.a. een morsewedstrijd. Prijzen beschikbaar! Voorzitter SQ neemt de ledenparade af. Zo mogelijk brengt de inkoopcoöperatie enkele koopjes ter tafel voor de materialisten onder ons. Als enige ernstige noot: de plannen van 't bestuur voor het winterseizoen en de wensen van de leden.

Afd. Twente. Voorlopige data der vossejachten

Zondag 6 Juli; Woensdagavond 16 Juli; Zondag 10 Augustus; Zaterdag 23 Augustus; Zondag 7 September; Woensdagavond 17 September; Woensdagavond 15 October (slotjacht).

gebleken. De gebruikte ontvangstertjes werden uiteengezet en verder werden interessante proeven gedaan met een Wisa 2 m beam. Ook PAoVHF verleende zijn medewerking en zo was dit weer een avond waarvan we niet anders kunnen zeggen dan dat alles zeer in de smaak is gevallen. Twee nieuwe C-amateurs konden welkom geheten worden, nl. PAoCGH, OM Van Hilten en PAoJPP, OM Quartel. Deze laatste OM kwam helemaal uit Puttershoek om de bijeenkomst bij te wonen. Trouwens, ook bij vroegere gelegenheden, o.a. bij de cause-rie die indertijd OM Roorda voor ons heeft gehouden over de zendexams, was hij present. Beide OM's onze hartelijke gelukwensen. Tegenover deze aanwinst staat een verlies, daar de afdeling Rotterdam opnieuw

een van haar trouwe leden kwijtraakt door verhuizing naar elders. OM Jansen, PAoQD, is nl. vertrokken naar Den Haag, zodat wij hem op onze avonden zullen moeten missen. Weliswaar heeft hij beloofd nog wel weer eens de reis naar Rotterdam te zullen maken, maar zijn prompte aanwezigheid op Vrijdagavond behoort thans tot het verleden. Wij wensen QD veel goeds in zijn nieuwe QRA en we hopen dat de afdeling Den Haag hem hetzelfde zal kunnen bieden als de afdeling Rotterdam.

Op Zaterdag 18 Mei had in de **Zaanstreek** de eerste vrije jacht in dit jaar plaats. De start geschiedde om 2 uur bij de spoorbrug over de Nauernasevaart en werd verzorgd door de OM's Ritskes en Kahlman. De vos, PAoVW, met als second

operator PAoGMZ en de heer Schaar (die voor de platen zorgde) bevond zich in een ANGOB-gebouwtje te Koog aan de Zaan. Het hol was bereikbaar door een poort en steeg in de hoek tussen twee straten, nl. Rozenstraat en Anjerstraat. Al sprak de vos over een vrij uitzicht en koeien, de jagers lieten zich niets wijsmaken. De eerste jager die zich om 3.12 meldde was Van Doesburg uit Amsterdam. Geleidelijk volgden er meer en om 3.55 kwam de laatste van de 12 jagers binnen. Dank zij zijn goede peiling werd hij nummer één! De uitslag was als volgt: 1. Meijer, Amsterdam; 2. Van Dalsem, Zaandam; 3. mevr. Brouwer, Wormer; 4. De Vries, Amsterdam; 5. Empelen, Amsterdam; 6. De Vries, Wormerveer; (zie verder blz. 223)



WIE HELPT MIJ..



PA0UB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 14 Juli in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 50,- extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Ontvanger voor de amateurbanden; moet beslist prima zijn op 20-15-10 m; brieven met omschrijving en prijs aan: C. P. Meijs, PAOCF, Tominstraat 22, Amsterdam-O.

Schema R. C. A. crystal calibrated wavemeter, type TE149, M122064, freq. gebied van 2,5-5 MHz; G. J. Mers, TV-140, Meidoornstraat 62, Den Haag.

Camera voor vacantie-foto's; voorkeur voor reflex en/of kleinbeeld; liefst ruilen tegen (veel) radiomateriaal; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Enige buizen RVP800; A. Verhooft, Schutterweg 22, postbus 390, Amsterdam-N., tel. 61328.

ERAF?

Weston T.K.meter 3 A, Simpson id. 5 A, beide gr. model à f5,-; bzn: alle typen als 6B8, 6E5, 6J5, 6J7, 6K7G, 6R7G, VRgr, CF50, VR136, 1805 à f1,25; 10 voor f9,50; typen als 6AB7, 6F7, 6K6, 6SJ7, 6SA7, 7W7, etc. à f1,90; 10 voor f15,-; uitgebreide lijst op aanvraag; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Call-letters 8 cm hoog, voor PA en NL maakt PAOPL à 75 cent per letter of cijfer; call-speljes à f2,-; betaalt na levering; P. Landweer, PAOPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.

Fabr. TV-chassis nw, Duits merk, compl. gem. super, 12 kan. zonder buizen, met schema, in bedrijf te zien f125,-; versterker 30 W nw. met afz. spanningsregelaar 1300 W, ingeb. gramm. f200,- mooi geheel; RCA gloeisp. trafo nw pr. 220 V, sec. 2,5 V-10 A, voor 866 A f15,-; G. Derksen, PAODQ, Nude 55, Wageningen.

Balans uitg. trafo 20 W f5,-; 4 banden speelblok Super Sonic f5,-; hspels met tape, doorn. 13 cm f5,-; voed. trafo's 60 mA f5,-; div. golfbereikschak. f1,-; div. buisvoeten per 10 st. f1,-; stel m.f. trafo's f1,50; Philips triller f1,50; A. J. Temmink, Bosstraat 29, Neele.

Ontvanger R1155 in originele staat zonder eindtrap en voeding f75,-; Navy Indicator Unit type 268 met 5HP1 en 26 bzn zonder voeding, prachtige constructie, zeer geschikt om oscillograaf van te maken f75,-; C. J. Leijdekker, Achillesstraat 146, Rotterdam-13.

Geloso-VFO, compleet in aluminium doos en vijfbanden spoel en schak. voor 807 uitgang, prijs f90,-; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.

RCA frequentiemeter type TE149, van 2,5-5 MHz en tot 20 MHz op harmonischen, met 1000 kHz ijk x-tal, spiraal-schaal (80 m band 35 cm lengte!) compleet met bzn en x-tal f65,-; buizen 1266 à f1,50; home made RC-meetbrug f7,50; J. Mélis, PAOVHF, Clemensstraat 70, Rotterdam-Z

VHF-ontv. type 71-set 100-124 MHz, in orig. staat f16,50; BC357m VHF-ontv. met 12SQ7 en 12C8 compl. in orig. staat f11,50; 50-set, sloop, met buis en 3 vliinder-cond. f4,50; z.g.a.n. dump-batt. 90 V (3 stuks) samen f6,-; omvormer 12 V-220 V met afvl. f22,50; batt. ontv. (Jap. fabr.) met 4 x 1T4 enz., afm. 15 x 7 1/2 x 4 1/2 cm f42,50, (nw-prijs f95,-); M. Dessing, PAOMAD, Leidsegracht 52, Amsterdam-C.

MK-19-set-II à f50,-; trafo Geloso 2 x 525 V, 5-6,3 V, 190 mA f17,50; smoorsp. 200 mA f7,50; bzn nw: 2 x 6L6, AX50 à f8,-;

EC92, ECC83, EF85, 2 x 6SL7, 6SLN7, 5X4G à f5,-; uitg. trafo 25 W (2 x 6L6) f12,50; luidspr. AD3460X f7,50; zendkristallen 37,3-37,4 MHz, 8425, 6325, 6750, 6100, 7900, 8150 kHz à f1,50; M. van Doorn, Dr. Poelslaan 59, Sittard.

Iets gewijzigde ontvanger B21, 700 kHz-22 MHz in 4 banden, 2 x hf en 3 MF-trappen, aan te sluiten op normaal p.s.a.; f95,- plus verzendkosten; J. van der Velde, PAOVVDV, Jan Benningstraat 55, Amstelveen.

Mod. 165-set, omgeb. f12,50; 50-set, tx omgeb. voor 2 m, zonder x-tal 8 MHz, met schema f22,50, hoort bij elkaar; Pye ontv., 20-40-80 m en middengolf, 3 bdn, ingeb. l.s. met 7 bzn, S-meter zonder voed. f60,-; tx 53-set zender 3 x 807, freq. 2,4-13 MHz, 2 bdn door middel variosp., voor sloop f5,-; vele steile bzn 1,4 V zie modelbesturing 'Electron' à f2,-; verder veel ander materiaal op aanvraag; concert-verst. 25 W f175,-; of alles ruilen voor goede T.V.; H. Huijbrechts, NL-783, Rijksweg 69, Dorst (N.B.).

Trafo's 127/220 V, 2 x 280 V, 100 mA, 4-6,3 V f10,-; Philips chokes 100 mA-20 H f2,50; bal. uitgang 100 W, 5 k.ohm, sec. 10-20-30-40 ohm f20,-; trafo 220 V, 2 x 375 V, 100 mA, 4-6,3 V f12,-; J. A. Matthaëi, Pl. Muidergracht 29, Amsterdam, tel. 5630.

Bzn nw: 6SC7, 807, 6SA7, 83, 50L6, 25L6, EL84 à f3,50; 1R5, DK92, 1L4, 3S4, 3B4, 6C4 à f2,50; F-123A à f6,50; 6AK5, 12AT7 à f4,50; 829B f12,50; met keram. voet f15,-; 813 f12,50, met keram. voet f15,-; bzn gebr.: 6J5, 6SJ7, 6SK7, 6AC7, 5T4, 1616, VT105, DQ2 à f2,-; x-tallen met houder 2110 en 2670 kHz à f2,50; 10 m 50 ohm coax.kabel f7,50; telemike met plug en schak. f3,50; W. Willems, PAOMOT, Suezkade 134, 's-Gravenhage, tel. 399840, na 17.00 uur 336994.

En Eng. scope, zonder voeding, bevattende een VCR183A met mu-scherm, 8 miniatuur-buisjes, waaronder 6AM6, 3 x EF55, een meter 500-0-500 µA, keram. schakelaars enz. enz., prijs f50,-, in stalen kast; J. Kranenburg, Kneppelhoustraat 24-b, Leiden.

Geelkop. toestelkast met National Velvet Vernier 48 x 27 x 23 cm f5,-; statietrib-spoelvorm diam. 12 cm lang 20 cm f2,-; id. lang 12 cm f1,50; Philips pl. speler m. p.u. 78 en 33 toeren f15,-; ontv. 48MK-I, zonder ant. osc. spoel f15,-; Philips ontv. KML, 220 V net en 2 V gelijksp., zonder kast en lsp. f20,-; 6 V triller 250 V-100 mA met afvl. f15,-; 6 V dynamo 200 W, z.g.a.n. f40,-; transp. kosten koper; W. Boone, PAORP, Warande 97, Schiedam.

Nieuwe fabrieks-dubbelsuper met amateurbanden f250,-; recorder-dek met motor en koppen voor 4,5-9,5-19,5 cm f100,-; enige losse weergave-opneemkoppen voor 4,5 en hogere bandsnelheid f35,- per stuk; kleine partij koud gietbare polyester hars à f8,- per kg; W. Slam, PAOGEN, Czaar Peterplantsoen 11, Zaandam, tel. 5863

Peilontvanger 1-V-1 m. sense antenne; master oscillator; 803; speakers; compl. trillers voor 12 en 6 V; spoelblok voor alle amateurbanden (10 t/m 80), 2 trappen h.f., 3 trappen m.f.; verder diverse radio-onderdelen; alles in prima staat, verzending onder rembours, rekening koper(s); A. Buurman, Wagenstraat 4, Lisse. TV-ontvanger e.b., ontwerp Telemax, kan 4, KSB MW22-16, in kast zonder lsp, voed. apart f190,-; BC624 met 10 bzn, iets gewijzigd f25,-; VCR97 z.g.a.n. met afschermding en voet op chassis met gloeistr. trafo en div. pot.meters in bak f17,50; MK-II-19-set gedeeltelijk gesloopt, B- en C-set intact, met bzn, meter en relais f17,50; Chr. v. Roemburg, Buskenblaserstraat 49, Amsterdam-W, na 18 uur.

Philips hogetonen luidspr. AD2300, 2 stuks aanwezig, à f5,-; Siemens voedingstrafo 24 V input, 200 V en 30 V output, zeer royale kern, f7,-; Siemens uitg. trafo voor EL84, sec. div. aft., f5,-; W. J. F. van der Leije, Martinus Dorpiusstraat 5-b, Rotterdam-8.

Thordarson hsp. trafo 2 x 1250 en 2 x 1000 V-600 mA, f80,-; 2 x 1000 kHz x-tallen à f4,-; 5 jaarg. CQ-NVIR f5,-; LF-filter van R107 f7,50; bzn 2 x RG 15/250, 2 x EF22, 5 x 6D6, 3 x 6C6, 2 x 6K7, 2 x 6K8, 3 x 6L7G, 3 x 6U7G, 5 x EL32, 5 x 6J5, 3 x 12SG7, 2 x 6SJ7, 12H6, 12J5, 6SH7, 6F6, VR55, 75 en 57, totaal 44 bzn, prijs f40,-; H. M. Wilkens, PAoHA, Van Brakelplein 37-a, Groningen.

Rola speaker 20 W m. tweeter f40,-; voed. trafo pr. 110 V, sec. 2 x 750 V-200 mA f20,-; 19-set m. variometer f50,-; idem, zonder variometer f40,-; R1147A f20,-; 813 f20,-; C. Roelofs, PAoMG, Gen. Jan v.d. Heideleaan 10, Apeldoorn.

Prima R109, compleet en nw f40,-; gen. te ruilen tegen Marconi B19 of p.s.a., gestab. 150-250 V, 50-75 mA; J. Hiemstra, Geeuw 11, Oudega (Sm.).

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst.

Tarief:
26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

De FIRATO

23-29 September a.s.

Advertenties voor het Septembernummer van Electron kunnen tot 15 Augustus worden opgegeven.

De FIRATO wordt elk jaar belangrijker. Uw advertentie in het Septembernummer van Electron betekent niet alleen reclame voor uw eigen product maar is tevens een grote stimulans voor het tentoonstellingsbezoek.

Advertentieafdeling
Electron
Petrarcalaan 65, Utrecht

Vervolg Afdelingsberichten

7. Van Doesburg, Amsterdam; 8. Boon, Krommenie; 9. Hooff, Zaandam; 10. Van den Akker, Amsterdam; 11. Van Keulen, Wormer; 12. Gouw, Amsterdam. De startleider, OM Kahlman, was zeer verbaasd te ontdekken, dat het hol slechts enkele huizen van zijn woning verwijderd was. Dank zij OM De Vries van Egel Electronics, die zelf aan de jacht deelnam, konden allen een radiobuis als prijs in ontvangst nemen. Zoals gewoonlijk was de verversing voor rekening van de kas en dit punt van het programma werd verzorgd door de xyl en dochter van de secretaris. – In de bijeenkomst van 15 April hield OM Mul, PAoNLC, een causerie over elektronische rekenmachines. In verband met het zeer uitgebreide onderwerp moest hij zich beperken tot het zgn. geheugen. Hij besprak verschillende uitvoeringen, toegelicht met een aantal schema's. De getallen die hij noemde waren fabelachtig. Hoewel het niet iets voor de amateur is, was het toch een zeer interessant onderwerp. – Op 13 Mei was het OM Van Dalsem, die een praatje hield over buizen met koude kathode. Hij tekende hierbij enkele schema's waaruit bleek, dat een versterker met zo'n buis zeer klein van afmetingen kan zijn.



Bij de Rijksluchtvaartdienst, technische dienst van de afdeling Luchtverkeersbeveiliging, nabij Schiphol, kan worden geplaatst een

RADIOMONTEUR

Kandidaten dienen in het bezit te zijn van het diploma L.T.S. (e) en van het diploma radiomonteur N.R.G. Leeftijd 18-35 jaar. Bezoldiging volgens leeftijd tot max. f 365,- p.m. (excl. huurcomp. en een tijdelijke toelage van 3 pct.). Schriftelijke sollicitaties onder no. 431/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) aan het bureau Personeelsvoorziening van de Centrale Personeelsdienst, Prins Mauritslaan 1, Den Haag.



DE N.V. KONINKLIJKE
NEDERLANDSE
VLIEGTUIGENFABRIEK
FOKKER

vraagt voor haar afdeling Boordsystemen

een ELEKTRONIKUS

bij voorkeur met opleiding aan de Technische Hogeschool te Delft.

Deze functionaris zal belast worden met de bestudering, specificatie en beproeving van elektronische communicatie- en navigatiemiddelen, alsmede van radar en stuurautomaten.

een H.T.S.'er

voor het Elektronisch Laboratorium. Ervaring op het gebied van elektronika is gewenst. Kandidaten met een gelijkwaardige opleiding kunnen eveneens solliciteren.

Eigenhandig geschreven brieven,
vergezeld van recente pasfoto te richten aan de
afdeling Personeelszaken.

SCHIPHOL-ZUID

Speciale aanbieding **KOPTELEFOONS**

Wij kochten een partij **NIEUWE** Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type DLR-5

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. **ONMISBAAR IN ELKE SHACK!** Eigen weerstand 2 x 25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. Prijs met 2 meter snoer slechts **f 4,95**

Valkenberg's **NIEUWE** **PRIJSCOURANT No. 10** is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en elektrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons f 1,- per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

184 022

(4 lijnen)

Heathkit **DX-100** transmitters

RF Power Output
100-125 watts phone,
120-140 watts CW
160, 80, 40, 20, 15, 11
en 10 meter

direct uit voorraad leverbaar!

Prijs f 1335,-

Nic Jense / Hogeweg 75 Zeist, tel. 3000

15 Keyers T.G. 10

voor de spotprijs van **f 79,- per stuk**
in pracht stalen kast 27 x 37 x 55 met
scharnierende bovendeksel van 20 x 25

Dit apparaat bevat o.a.: 2 x 6L6, 2 x 6N7, 2 x 6SJ7,
5U4 fotocel, pracht motor voor bandrecorder, voeding
(110 volt) smoorspoel, gloeistroom trafo 6 volt 5 amp.
(110 V) balansuitgang voor 2 x 6L6.

Toezending onder rembours niet franco

J. G. van Dodewaard, PAoDY

Grindweg 67 Wageningen, telef. 2889

Radio Lensen

NIEUWE HOOGSTRAAT 10
AMSTERDAM

Telefoon 64494 Giro 643591

Zend ontvanger RT35/PPN2 met 2 volts triller-pack,
216-240 Mc, compleet zonder buizen f 22,50

2 volts accu hiervoor, 58 Au, f 11,75

Kristal Calibrator voor 19 set, 10-100-1000 Mc f 9,75

Zend ontvanger Hallicrafter voor visserijband, compleet met voeding f 295,-

VCR517, gelijk aan VCR97, nieuw f 9,75

Voet hiervoor f 1,25

HS unit 12-18 kV voor EY86, nieuw f 14,75

Graetz spoelblok, pre selectie, 2 x kg V.C. 2 x mg,

7 druktoetsen f 19,75

Unitran voedingsapparaat 250 mA-250 volt zonder gloeispanning, compleet m. cellen en afvlak-C. f 35,-

Kristal 200 Kc nieuw f 3,75; 4600 Kc f 1,75;

6200 Kc f 1,75

Koptelefoon, 50 ohm, rubber oorschelpen f 3,95

Mayer ker. schakelaar, 2 deks, 4 standen f 1,75;

4 deks, 5 standen f 2,80

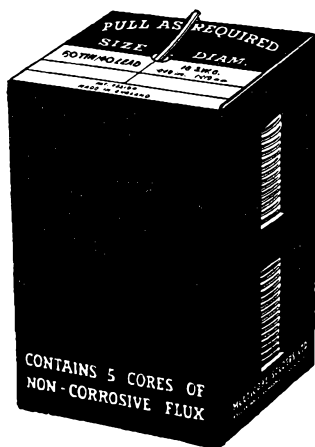
NSF 100 watt amateur zender, 30-200 meter f 24,75

Straalzender, 70 c/m met pracht parabolische antenne f 14,75

Nikkelijzer accu's, 1,4 volt 5 Au f 4,75

Ferriet antenne voor peildoois, zeer hoge gevoeligheid, 22 x 120 f 1,75

ERSIN MULTICORE SOLDEER



- bevat 5-kernig Ersin vloeimiddel
- 5-kernig tinsoldeer alleen leverbaar in 1-lb. cartonverpakking
- 3-kernig tinsoldeer alleen leverbaar op 7-lbs. reels
- steeds juiste verhouding vloeimiddel-soldeer
- geen verhoging elektrische weerstand
- laag smeltpunt
- oxydatie en corrosie van de las uitgesloten
- levering uit voorraad

Importeur voor Nederland:

**N.V. v.h. NIERSTRASZ
AMSTERDAM**

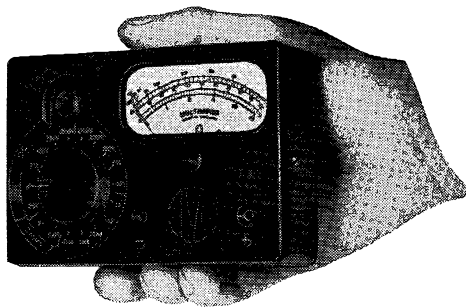
Plantage Middenlaan 62 · Telefoon 741676 (4 lijnen)

**een universele meter van AVO kwaliteit in zakformaat,
tegen aantrekkelijke prijs**

**Het ideale instrument voor de
amateur en
de serviceman langs-de-weg!**

In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 mV - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 μ A - 1 A
2 x weerstand	20 k Ω en 2 M Ω



Dit meesterstuk van instrumentbouwerskunde steunt op de ervaring van de grondleggers van de Universele meter. Dank zij de modernste fabricagemethoden w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts **f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De Multiminor wordt door de radiohandel geleverd.



kwaleitsprodukten voor elektronica

MUIDEN

TELEFOON 0 2942 - 341*

AURORA KONTAKT

TEPPAZ PLATENSPELERS en PICK-UPS

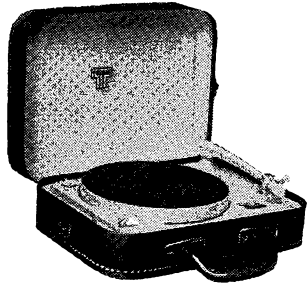


Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:

- Nylon onbreekbare pick-up arm. • Hoogwaardig Turnoverelement. • Vergrendeling van pick-up arm.
- Zeer sterke motor. • Uitgebalanceerde draaischijf.



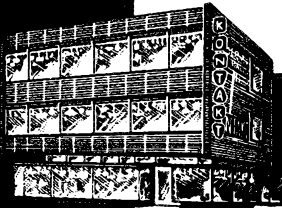
PRIJS f 55.—
fraaie onderzetrand
f 7.90



Dezelfde 4 snelheden
platenspeler in prachtige
kunstlederen luxe koffer
f 79.50



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun f 14.75



De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstreren!

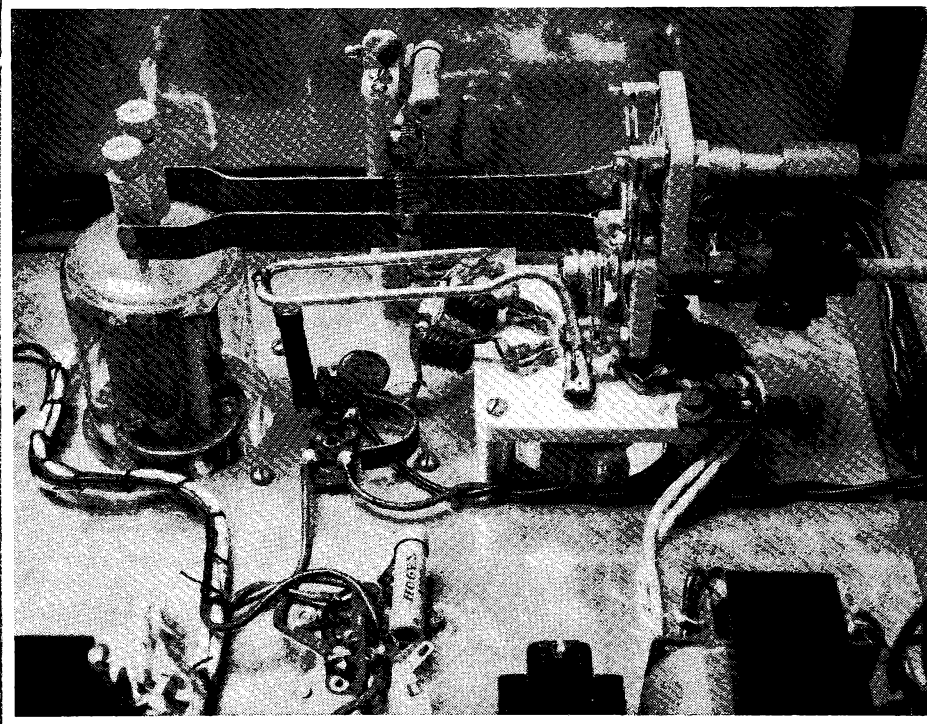


TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS. Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

①	②	③	④	⑤	⑥
AURORA	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35 TELEF. 36762-31615	WAGENSTRAAT 49 TELEF. 117267	HOOGSTRAAT 192 TELEF. 129200-129300	NEUDE (hoek Voorstraat) TELEF. 16662		
AMSTERDAM	DEN HAAG	ROTTERDAM	UTRECHT		

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



**In dit nummer: Ontvangers en zenders voor de 70 cm band
Roterend spoelblok
De 4de conferentie der IARU-Region I division**

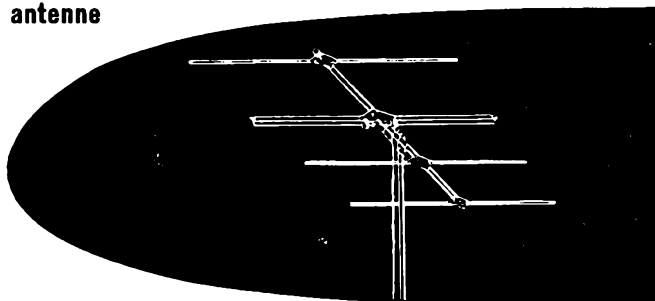


Hier is die vermaarde Teweaa antenne

die België

GLASHELDER

binnenbrengt!



EEN ANTENNE

VOOR 3 KANALEN : KAN. 8, 9 en 10.

Deze Teweaa antenne doet vakmensen verbaasd staan over de weergaloze ontvangst-capaciteiten! Dit is de antenne, die zelfs in het randgebied het signaal als 't ware naar zich „toezuigt” en zeer hoog versterkt. Géén andere antenne geeft zo'n scherp en helder beeld... en zo'n **BLIJVEND** goed beeld!

Géén andere antenne die buiten de kanalen 8 en 10 ook nog zo'n perfecte Langenberg ontvangst binnen het zendergebied geeft. Vraag nú de speciale België documentatie!
Gratis voor U als vakman!

DE TEWEAA 3 KANALEN ANTENNE

Brussel Vlaams
Brussel Frans
Langenberg

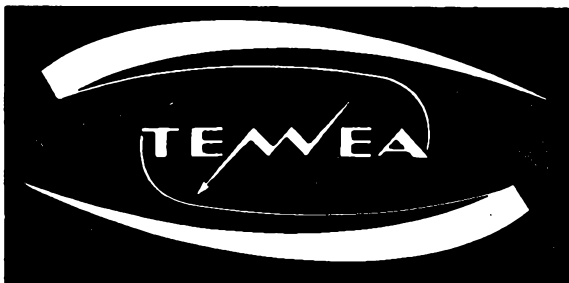
TV 810/04 A

f 27.-

TV 09/24 A

f 56.50 *

★ Speciaal voor het uiterste randgebied van deze zenders.



*de juiste
antenne!*

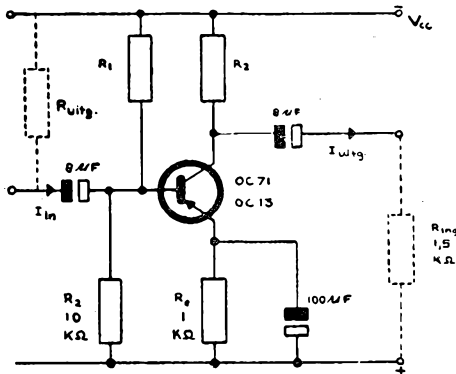
2e Wittenburgerdwarstraat 15, Amsterdam Tel. 743211

PHILIPS

elektronica tips

N° 51

Transistorschakelingen



V_{cc} (V)	I_c (mA)	R_1 (k Ω)	R_2 (k Ω)	R_e (k Ω)	R_c (k Ω)	$\frac{I_{uit}}{I_{in}}$	I_{uit}^*
6	1,0	39	10	1	2,2	23	200
9	1,0	62	10	1	3,9	28	260
12	1,0	82	10	1	5,6	31	270

* Voor 5% totale vervorming.

vervorming en versterking zijn typerend voor een OC 71-trap uit een serie van identieke trappen in cascadeschakeling. Bij gebruik van de experimenteer-transistor OC 13 kunnen van de gegeven waarden afwijkingen optreden, die voor amateurgebruik echter van weinig betekenis zijn.

De uitgangsweerstand $R_{uitg.}$ van de spanningsbron (voorafgaande trap) is gelijk aan de collectorweerstand R_c . De weerstand van 1,5 k Ω , die is gebruikt als shunt voor R_c , komt overeen met de ingangsweerstand $R_{uitg.}$ van de volgende trap. Bij verhoging van de voedingsspanning worden zowel de effectieve uitgangsstroom bij 5% vervorming als de trapversterking groter. De vervorming bestaat in hoofdzaak uit 2e harmonischen.

Door de collectorstroom te verminderen (niet beneden 0,3 mA) wordt de trapversterking eveneens groter; dit is echter alleen aan te raden bij de lagere voedingsspanningen. Voorbeeld: $I_c = 0,5$ mA; $R_c = 2,2$ k Ω en $R_c = 3,9$ k Ω geeft een 20% grotere versterking.

Een groter afgegeven vermogen bij een gelijkblijvend vervormingspercentage kan worden verkregen door de collectorstroom te vergroten tot bijv. 1,5 mA. Voor minimale vervorming is het aan te raden de collectorstroom tussen 1 en 2 mA te houden; in ieder geval moet I_c boven 0,3 mA blijven. De uitgangsimpedantie van de voorafgaande trap moet zo hoog mogelijk zijn.

In schakelingen met transistors moet rekening worden gehouden met verschillende factoren (grootte van het te versterken signaal, voedingsspanning en maximum omgevingstemperatuur), die elk voor zich gunstigste waarden van de verschillende onderdelen in de schakeling eisen. Dit betekent, dat vrijwel elke transistorschakeling een compromis tussen deze eisen vraagt. De hier afgebeelde schakeling met een Philips transistor OC 71 of OC 13, met capacatieve koppeling, geeft een goede versterking en een relatief vervormingsvrij uitgangssignaal. De schakeling kan worden gebruikt met voedingsspanningen van 6 V, 9 V en 12 V en is gestabiliseerd voor omgevingstemperaturen tot 45°C. Voor deze 3 voedingsspanningen zijn in de tabel de gunstigste weerstandswaarden vermeld. Bij wijziging van deze waarden mag de collectorstroom niet lager worden dan 0,3 mA, daar anders de ingangsweerstand en de collector-emitterversterking niet-lineair worden. De opgenomen gegevens betreffende

PHILIPS

TRANSISTORS



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de elektronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

In dit nummer van Electron treft u het zesde deel aan van de zeer wetenswaardige serie artikelen over de ontvangers en zenders voor de 70 cm band. Deze serie is van de hand van OM Karl Lickfeld, DL3FM, voor Electron vertaald door NL-829 en PAoWOL en hier en daar aangevuld door PAoBL. Het origineel verscheen in 'Das DL-QTC', het orgaan van onze Duitse zustervereniging.

De foto op onze voorpagina is bedoeld als illustratie bij het zesde deel in deze serie. Links de verdrievoudiger met een halve golf-anodekring van 10 mm breed koperstrip. De afstemming heeft plaats met behulp van een butterfly-condensator. Rechts de voet van de 70 cm eindbuis. De roosterkring is gemaakt volgens fig. 24-c.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.
Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flinkklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Een buisschakeling als vervangingscircuit voor een transistor	228
Roterend spoelblok	230
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (VI)	232
Een direct-aanwijzende decade ohmmeter	233
Peilontvanger	241
4de conferentie der IARU - Region I div.	249
Tim en Tom	252



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
 Vaste medewerkers:
 H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoF); K. van Asperen (PAoKS);
 W. J. F. v. d. Leijie (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 8. Aug. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks
 Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie
 Voor advertenties:
 J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
 Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Het vierde Congres van de IARU-Region I Division, gehouden van 21-26 Juli 1958 te Bad Godesberg

Dit driejaarlijkse Congres, dat tot een der belangrijkste gebeurtenissen in de amateurradio in Region I valt te rekenen, is achter de rug.

Het is bezocht door 6 leden van het zgn. Executive Committee (HB9GA, G2MI, F9DW, SM5ZD, DL1KV en YU1AAJ), 29 afgevaardigden uit 15 landen (ON, OH, F, DL, OE, PA, EI, I, YU, LX, LA, SM, HB, EA en G). De VERON was vertegenwoordigd door PAoDD en PAoNP. De Duitse delegatie nam tevens de vertegenwoordiging waar van Oostenrijk.

Voorts waren er 15 observers, onder wie OM A. L. Budlong, W1BUD, secretaris van de I.A.R.U. en General Manager en Secretary van de ARRL; W. Baumgarten, HB9SI (PAoBB) van de United Nations en L. D. Bowie, VK3DU, voor Region III.

Het Congres is op voorbeeldige wijze georganiseerd door onze zustervereniging de D.A.R.C. en is gehouden in de Stadhalle te Bad-Codesberg, een praktisch en fraai gebouw, dat drie jaar geleden in gebruik is genomen.

De plenaire openingszitting op Maandag 21 Juli j.l. werd begonnen met een rede door de president van de DARC, R. Rapcke, DL1WA. In het bijzonder attendeerde hij erop, dat deze congressen zo verlopen, dat bij de beraadslagingen niet het aantal leden dat een Sectie vertegenwoordigt een rol speelt, maar dat ieder land, groot of klein, één stem vertegenwoordigt. De heer Rapcke stond verder stil bij het belang van deze besprekingen i.v.m. de komende I.T.U.-Conferentie die op 17 Augustus 1959 te Genève zal beginnen.

Hij wees met nadruk op de eenheid in de amateurradio die nodig zal zijn om de gestelde doelen te bereiken en OM Rapcke hoopte, dat de vertegenwoordigers aan hun resp. leden zouden kunnen zeggen, dat deze

Conferentie te Bad-Godesberg een succes is geweest.

Vervolgens sprak de Burgemeester van Bad-Godesberg een woord van welkom. Daarna werd het woord gevoerd door een vertegenwoordiger van het Ministerie en Prof. Nestel, welke laatste zich vroeger sterk voor de amateurradio (VHF, UHF) geïnteresseerd heeft.

Ten slotte hield de voorzitter van het Executive Committee OM Harry Laet, HB9GA, onder wiens leiding deze zitting stond, een uitstekende toespraak in drie talen.

De president van de DARC, het ontvangende land vertegenwoordigende, werd tot voorzitter van de conferentie benoemd.

Tot voorzitter van het zgn. Administrative Committee werd gekozen Per-Anders Kimman, SM5ZD. In de vergaderingen van dit Committee worden altijd vrijwel alle belangrijke onderwerpen aan de orde gesteld (de agenda telde 15 punten) en worden de aanbevelingen geformuleerd voor de plenaire slotzitting. Een technische zitting was ditmaal niet nodig.

De verschillende punten zullen elders in dit nummer nader worden behandeld, opdat u een overzicht zult krijgen van de belangrijkste beslissingen. Voorts zal op onze a.s. PA-Conferentie te Utrecht uitvoeriger worden ingegaan op het hoofdpunt van de Conferentie te Bad-Godesberg, nl. onze amateurbanden en de verwachtingen hieromtrent bij de behandeling op de komende ITU-Conferentie te Genève.

Reeds nu mag worden opgemerkt, dat onze algem. vice-voorzitter, OM Dalmijn, PAoDD, zich in het bijzonder in de vergaderingen van het Adm. Committee danig heeft geweed. De Nederlandse bijdrage werd dan ook zeer gewaardeerd en dit had o.m. tot gevolg, dat de plenaire slotzitting neiging toonde, PAoDD can-

Een buisschakeling als vervangingscircuit voor een transistor

1. Inleiding

Voor degenen, die nog niet gewend zijn om met transistors te werken en te rekenen is het gewenst om een verband te leggen tussen de werking van een transistor en een buis. Uit dit verband is, zoals in de volgende paragraaf getoond zal worden, het verschil in gedrag tussen transistor en buis op te maken.

2. Het fenomenologische vervangingscircuit van een transistor

Zoals velen bekend is, kan men de werking van een transistor bij lage frequenties voorstellen door de schakeling van fig. 1.

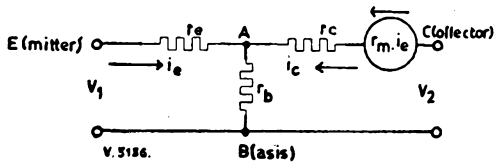


Fig. 1

De generator geeft een spanning af in de richting van de pijl, evenredig met de ingangsstroom i_e . De evenredigheidsfactor is r_m . Deze generator geeft de versterkingswerking van de transistor. In fig. 1 is de basis van de transistor de gemeenschappelijke pool voor ingang en uitgang. In fig. 2 is het vervangingscircuit getekend

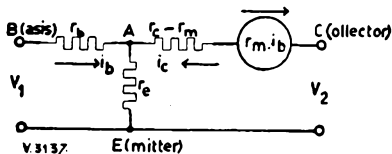


Fig. 2

als de emitter de gemeenschappelijke pool is. De generator werkt nu de andere kant op, omdat de stroom i_e in de tekening nu ook de andere kant op gaat. Men kan fig. 2 uit fig. 1 afleiden door toepassen van de Kirchhoffse wetten.

3. De buisschakeling als vervangingscircuit

De stroom i_b in fig. 2 is echter ook gelijk aan de span-

didat te stellen voor de vacature die was ontstaan door het zich niet meer herkiesbaar stellen van G2MI als secretaris in het Executive Committee (Bureau Region I). G2MI heeft deze belangrijke functie thans gedurende 8 jaren vervuld. Na onderling overleg in de Nederlandse delegatie is om meer dan één reden door ons gemeend op deze kandidaatstelling ditmaal niet te moeten ingaan.

Gaarne ook op deze plaats onze dank aan PAoDD voor alles wat hij op deze Conferentie ten goede heeft verricht.

L. J. van der Toolen, PAoNP,
Algem. Voorzitter

ning V_{BA} over BA , gedeeld door de weerstand r_b . Wij kunnen voor de spanning van de generator $r_m \cdot i_b$ ook schrijven in dit geval: $r_m \cdot V_{AB}/r_b$. Wij krijgen dan fig. 3.

Nu is fig. 3 het vervangingscircuit van de buisschakeling in fig. 4. Het gestippelde omraamde gedeelte in fig. 3 is te vervangen door de buis in fig. 4. De eigenschappen van deze buis zijn nu:

$$\begin{aligned} \text{versterkingsfactor: } \mu &= r_m/r_b \\ \text{inwendige weerstand: } R_i &= r_o - r_m \\ \text{steilheid: } S &= \mu/R_i = r_m/r_b (r_c - r_m) \end{aligned}$$

Voor de transistor OC71 is: $r_b = 500$ ohm; $r_e = 6,5$ ohm; $r_c = 625$ kiloohm; $r_m = 611$ kiloohm. Hieruit volgt voor de buis in fig. 4: $\mu = r_m/r_b = 1222$; $R_i = r_c - r_m = 14$ kiloohm; $S = \mu/R_i = 87$ mA/volt.

Wat opvalt in de buisschakeling is de enorme steilheid van de buis, een normale versterkingsfactor, echter een kleine inwendige weerstand. Tevens is er een rooster-kathode-lek van 500 ohm aanwezig wat ongunstig is voor spanningsversterking. Ook is een tegenkoppeling aanwezig in de kathode-leiding van 6,5 ohm. Dit alles maakt dat de transistor ongunstig werkt voor spanningsversterking bij aansluiting aan bronnen met een hoge inwendige weerstand. De grote steilheid van de buis moet de zaak weer enigszins goed maken. Het is dus gunstig in dit geval om transistoren te maken met een grote r_b en een kleine r_e . Als men nu in het bezit is van een bron met een inwendige weerstand, die veel lager is dan $r_b = 500$ ohm, en men moet wegens de afsluitweerstand, die bijv. lager zal zijn dan 14 kiloohm tóch een lage anode-weerstand (collector-afsluitweerstand) kiezen, dán kan men met voordeel gebruik maken van de grote steilheid van het systeem. Dán eerst kan een transistor concurreren tegen de buis. Maar de grote steilheid doet ook de invloed van de weerstand r_e toenemen. Men moet in feite door de tegenkoppeling van r_e : de waarde

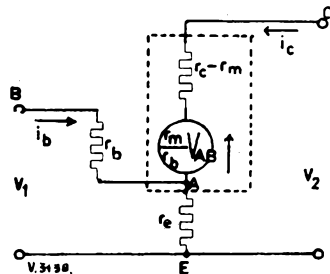


Fig. 3

$S \cdot r_e$ vergelijken met $1 + R_a/R_i$ ($R_a =$ anode-weerstand). Nu is $S \cdot r_e = 0,566$. Als men dit invult in de vergelijking voor de versterking van het circuit, dan moet men bij $R_a \ll R_i$ eigenlijk nemen: $S \cdot R_a / (1 + 0,566)$, of wel S wordt hierdoor de factor 1,566 kleiner of wel: 55,6 mA/volt. In ieder geval nog een behoorlijke versterkingsfactor.

Een ander geval hebben wij als de inwendige weer-

stand W van de bron, op de ingang aangesloten, veel groter is dan $r_b = 500$ ohm.

De stroom door r_b wordt dan geheel bepaald door deze weerstand W . En klein deel van de spanning van deze bron komt dan maar tussen rooster en kathode terecht, nl. het r_b/W -de gedeelte. Als de anode-weerstand weer zeer veel groter is dan R_i , dan hebben wij praktisch de versterking $\mu = r_m/r_b$. De uitgangsspanning is dan praktisch $(r_m/r_b) \cdot (r_b/W) = r_m/W$ maal de spanning van de bron. Men ziet hieruit dat de weerstand van de bron dan veel kleiner moet zijn dan $r_m = 611$ kilohom als men nog versterking van behoorlijke grootte wil hebben. Dit is dus een geval waarbij $R_a \gg 14$ kilohom; 500 ohm $< W < 611$ kilohom.

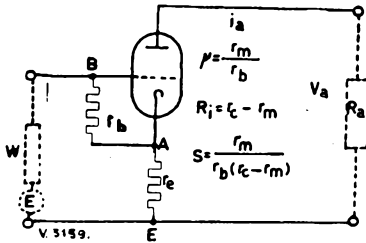


Fig. 4

Gesteld nu in het derde geval dat weliswaar W groot is, maar dat $R_a \ll R_i$. Dan is de spanning over r_b weer het r_b/W -de gedeelte van de bronspanning. Vermenigvuldig dit met $S \cdot R_a$ en dan heeft men de versterking. Dus: $S \cdot R_a \cdot r_b/W$. De stroom door de anode-weerstand is dan $i_a = (S \cdot r_b/W) E$ als E de spanning van de bron is. Als men de stroom door de bron in aanmerking neemt: $i_b = E/W$, dan wordt: $i_a/i_b = S \cdot r_b = 43,5$. Hier kan men dus het beste rekenen met een stroomversterkingsfactor om een eenvoudig verband te krijgen. (De tegenkoppel-invloed is door de grote W , die de stroom i_b bepaalt, verdwenen, zoals men ook kan zien als men de formules voor het buiscircuit opstelt).

4. Conclusies

Uit het voorgaande is te zien dat als men de transistor vergelijkt met een buiscircuit, dat tengevolge van de grote versterkingsfactor van de buis, de grote roosterkathode-lek en de kleine inwendige weerstand van de buis, men de berekening moet aanpassen aan de weerstanden W en R_a van bron en uitgang om de versterking te weten te komen. Bij:

$$W_b \ll r_b; R_a \ll R_i \text{ wordt: } V_a/E = \frac{S}{1 + S r_e} \cdot R_a = 55,6 \cdot 10^{-3} \cdot R_a.$$

$$\begin{aligned} W \ll r_b; R_a \gg R_i \text{ wordt: } V_a/E &= \mu \\ W \gg r_b; R_a \gg R_i \text{ wordt: } V_a/i_b &= r_m \text{ of: } V_a/E = \\ &= r_m/W \\ W \gg r_b; R_a \ll R_i \text{ wordt: } i_a/i_b &= S \cdot r_b = 43,5. \end{aligned}$$

Afhankelijk van de waarden van W en R_a t.o.v. r_b en R_i is het het gemakkelijkst om de spanningsversterking, de stroomversterking of de spanning-stroomverhouding te berekenen. Derhalve benadert men de transistor op een iets andere wijze, dan men bij de gewone buis gewend is, evenwel niet geschakeld als in fig. 4. Voor het gemak zou het misschien aanbeveling verdienen dat de fabrikant als gegevens voor transistors ook nog vermeldt: S , μ , R_i van fig. 4.

In Memoriam G. H. Hartgers

Op 53-jarige leeftijd is op 29 Mei jl. overleden

OM G. H. Hartgers,

oud penningmeester van de afdeling Twente-West, later van de afdeling Twente.

OM Hartgers was van beroep radiotelegrafist en heeft meest op vrachtschepen gevaren. Hij had nu eenmaal een hekel aan lastige passagiers, zodat hij niet veel in de radiohut van passagiersschepen te vinden was.

In de oorlog kreeg hij een administratieve baan op het gemeentehuis te Hellendoorn.

Spoedig na de oprichting van de VERON werd hij lid van onze afdeling. Zijn activiteit voor de afdeling Twente-West begon in October 1948. Hij verzorgde het maken en het verzenden van de convocaties.

In Januari 1949 werd hij gekozen tot afdelingspenningmeester en hij vervulde deze functie tot Maart 1957.

In deze acht jaar heeft hij, hoofdzakelijk achter de schermen, veel werk gedaan voor de afdeling Twente. Vele leden hebben OM Hartgers niet gekend omdat hij veel ziek was.

Plotseling kwam dan toch nog het bericht van zijn heengaan.

Maar hij zal in de annalen van onze afdeling altijd bekend zijn als de stille accurate werker aan wie velen een voorbeeld konden nemen.

Hij ruste in vrede.

Bestuur VERON, afdeling Twente

RAI-GEBOUW
Amsterdam

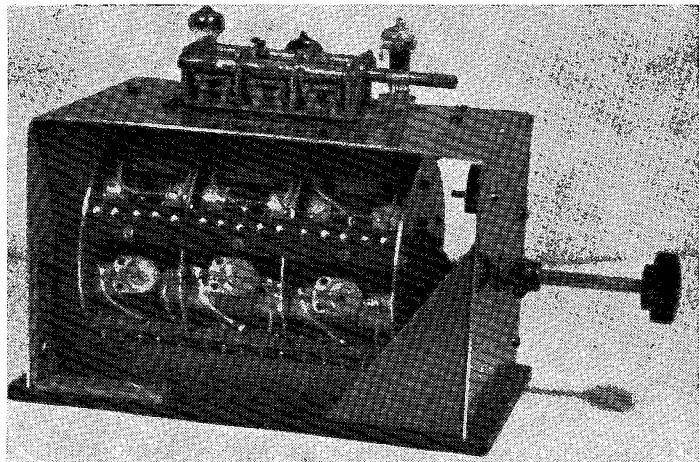
firato'58

22 t/m 29 september

Roterend spoelblok voor de amateur-ontvanger

MEDEAMATEURS! Bent u ook zo zat van dat omprikken van spoelen bij het overgaan van de ene band op de andere? Je zit op 15 te luisteren en zou eigenlijk graag willen weten hoe de condities op 10 en 20 zijn, maar ziet er natuurlijk tegenop om zoveel spoelen te verwisselen. Zo ging het mij tenminste. Maar ja, hoe kom je aan een roterende spoeltrommel? Die zijn beslist niet dik gezaaid en de aanschaffing van een dergelijk luxe ding gaat de draagkracht van menige amateurbeurs verre te boven.

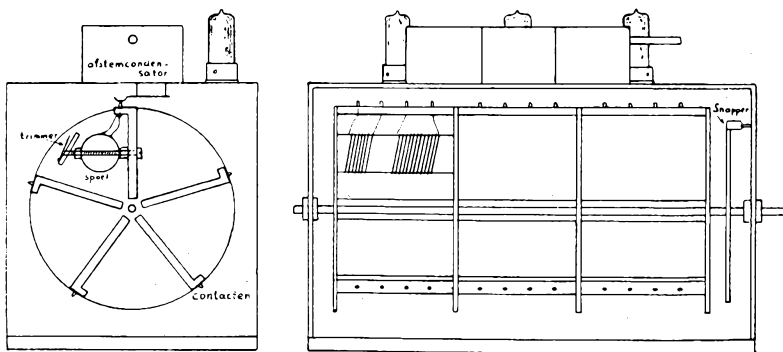
Voor de grondplaat en voor de verdeelschotten is gebruik gemaakt van 6 mm pertinax. De foto toont een rij van 15 contactpunten, bestaande uit dunne boutjes met moertjes, waaronder een soldeerlipje waaraan de spoelen zijn gesoldeerd. Midden onder het bovenvlak, dus onder de drievoudige afstem-C, is een strook pertinax aangebracht waarop 15 veertjes, gesloopt uit een oud relais¹ waarvan de spoel was doorgebrand. (Veertjes uit een relais waarvan de spoel nog héél is, zijn even goed bruikbaar). Vanzelfsprekend moeten de verdeelschotten



De roterende spoeltrommel van PAoOM
(Foto: PAoOM)

Toch is het heel eenvoudig om aan zo'n super-de-luxe spoeltrommel te komen, eenvoudig door deze zelf te vervaardigen. Ik hoor al tegenwerpingen dat je daarvoor moet beschikken over een werkplaats met een uitgebreid machinepark als boormachine, draaibank en meer van deze apparaten. Gewoon niet geloven, want het is niet waar. De spoeltrommel, waarvan de foto hierbij is afgedrukt, is gemaakt met niet meer gereedschap dan een figuurzaag, vijl, borstboor, een miniatuur bankschroefje en een beetje geduld.

nauwkeurig even groot en zuiver haaks zijn en de gaatjes voor de boutjes zuiver op afstand worden geboord teneinde voor elke stand van de trommel een goed contact tussen de boutjes en de veertjes te verkrijgen. Neem niet te gauw genoeg met een kleine afwijking. Maak liever een nieuw schotje wanneer het niet helemaal is gelukt. Daarmee bespaar je later een hoop narigheid en lelijke woorden. Een snapper is ingebouwd waarmee de trommel in de juiste stand wordt vastgehouden. De tekening zal een en ander wel verder ver-



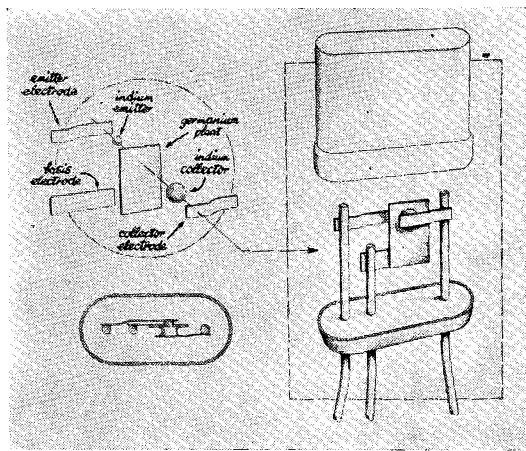
De spoeltrommel van PAoOM
Deze tekening wordt door de afgedrukte foto nog verduidelijkt

Nieuwe Nederlandse transistors

De firma Van der Heem N.V. in Den Haag (fabriek van Erres-ontvangers en TV) fabriceert reeds geruime tijd transistors van het zgn. 'alloy junction' type.

Dit jaar is de fabricage aanzienlijk uitgebreid en worden nieuwe typen in productie genomen, zodat binnenkort volledige sets van 7 transistors voor een 'all transistor' ontvanger verkrijgbaar zullen zijn. De type-codering van deze transistors is: OC3G, OC2G, OC2G, OC3A, OC3A, 2-OC3B.

De transistors zijn alle gemonteerd in een hermetisch gesloten metalen busje, zijn bestand tegen schokken van



Samenstelling van de Van der Heem transistor

duidelijken. Voor de spoelvormen is gebruik gemaakt van plastic installatiebuis. De vormpjes worden vastgezet met lange bouten door de verdeelschotjes en de uiteinden van deze bouten worden weer benut als soldeersteunen voor de trimmers.

De HF-buis, mixer en oscillator zijn op het trommelframe geplaatst waardoor uiterst korte verbindingen met de contactveertjes worden verkregen.

Spoelgegevens verstrek ik niet, daar deze vanzelfsprekend afhankelijk zijn van de verdere uitvoering van de ontvanger.

Hier wordt op het ogenblik met gebruikmaking van dit spoelblok een 15-tubes dubbelsuper gebouwd, maar daarover wellicht in een volgend artikelje iets meer.

Tenslotte nog deze opmerking. In de tekening zijn per spoel slechts vier contacten getekend; met evenveel moeite kan men 5 contacten maken. Bij bepaalde experimenten kan een extra contact veel gemak geven.

Succes met de bouw van de spoeltrommel. De moeite van het maken (wat toch heus een leuk karweitje is) wordt ruimschoots beloond.

1. Niet alle soorten relaisveercontacten zijn even goed bruikbaar voor het hier beschreven doel. Relaiscontacten zijn in de eerste plaats drukcontacten en geen sleepcontacten zoals hier nodig zijn; ook zijn sommige contacten minder geschikt voor h.f., iets wat door amateurs nooit vóór het gebruik kan worden vastgesteld. Een goede combinatie is zilveren contacten met gouden of van een goudlaagje voorziene veertjes - uit de aard der zaak nogal kostbaar. - Red.

ca. 2000 maal de zwaartekracht en dus praktisch onbreekbaar.

De volgende typen zijn verkrijgbaar:

OC2A, OC3A en OC4A. Deze komen overeen met Philips OC70 en OC71 doch kunnen echter grotere stromen voeren.

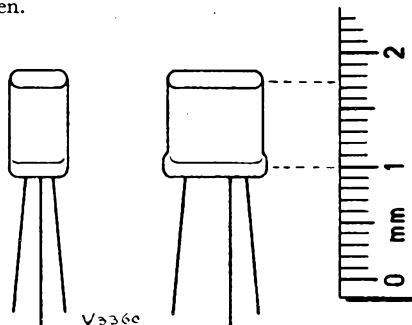
OC2B, OC3B en OC4B (overeenkomend met OC72). **2-OC3B** (overeenkomend met 2-OC72) geschikt voor 330 mW eindtrap klasse B.

OC2C, OC3C en OC4C. Dit zijn miniatuurtypen van resp. OC2A, OC3A en OC4A, geschikt voor hoorapparaten.

OC6B (overeenkomend met OC76), geschikt voor schakeldoelinden in spanningsomzetters, bijv. voedingstoestellen met 500 mW gelijkstroomvermogen.

Binnenkort zullen bovendien de hoogfrequent typen **OC2G en OC3G** (overeenkomend met resp. OC45 en OC44) in productie worden genomen.

Voor de typen A, B en C is een handig houdertje verkrijgbaar. De toelaatbare collectordissipatie voor type B, wanneer dit houdertje op een chassis gemonteerd is, bedraagt ca. 200 mW bij een omgevingstemperatuur van 25° C. Typen A en C kunnen worden gebruikt bij collector piekspanningen tot 30 V en piekstromen tot 120 mA. Type B mag nog grotere stromen hebben.



Afmetingen van de Nederlandse Van der Heem transistor

Een soortgelijk type als type B is in voorbereiding. De toelaatbare dissipatie is hier groter zodat bij een voedingsspanning van 12 V een paar in klasse B ca. 1000 mW LF-energie kan afgeven.

Vanzelfsprekend zal Van der Heem N.V. (Maanweg, Den Haag) gaarne alle gewenste inlichtingen over haar nieuwe product verstrekken.

P. de Bruyne¹

1. Member I.E.T.

Geslaagd

De volgende cursisten van het Radio Instituut Steehouwer te Rotterdam deden met succes examen:

Radiotelegrafist 2de klas: A. Deelstra; J. D. Groenendijk; J. W. Vrijdag; J. D. Snoek; P. F. Roos; N. M. J. Otte.

Radiotechnicus N. R. G.: F. v.d. Ham; O. H. Th. Martens; B. O. de Bruin.

Radiomonteur N. R. G.: P. Coppée; L. R. v.d. Broek; W. Gerdes; F. Timmerman; R. J. Kuypers; N. R. Spaans; E. Emons; F. Smits; B. A. v.d. Stoep; P. G. Kempers; A. Verhagen.

Radiodetailhandelaar: W. Baas.

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel VI

Wij zijn thans gekomen aan deel 6 in onze serie over de techniek van de 70 cm band. In deel 5 begonnen wij met het hoofdstuk over 70 cm zenders en het is niet verwonderlijk, dat in een dergelijk hoofdstuk uitvoerig gesproken dient te worden over de eindtrap op 435 MHz.

D. De Eindtrap

In vele amateurkringen is het nog gebruikelijk, het verdrievoudigde 145 MHz signaal direct in de antenne te stoppen, zoals men zes of zeven jaar geleden de eindtrap op 2 m liet werken. Tegenwoordig bespeurt men een tendens tot een rechtuit versterkende eindtrap in de 70 cm zender.

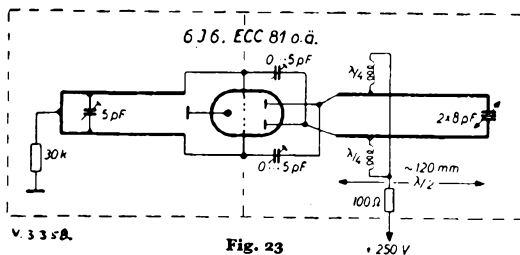
De keus van de voor de amateur verkrijgbare buizen is zo klein, dat men het gebied van de eindtrap-techniek goed kan overzien. Wij zullen het onderwerp in twee delen splitsen en afzonderlijk behandelen: D. 1: de balansschakeling en D. 2: de enkelvoudige versterker.

D. 1. De balansschakeling

Op het ogenblik is de balansschakeling met kathodebasis in amateurkringen zeer verbreid. Deze schakeling geeft bij het instellen ook de minste moeilijkheden. Het aantal bruikbare buizen is echter gering, zodat de hier gegeven aanwijzingen in de praktijk algemeen geldend zijn.

Het gebruik van geneutrodyniseerde trioden heeft slechts ingang kunnen vinden bij zeer kleine zendertjes, welke naar keuze op een vaste dan wel op een mobiele standplaats gebruikt kunnen worden.

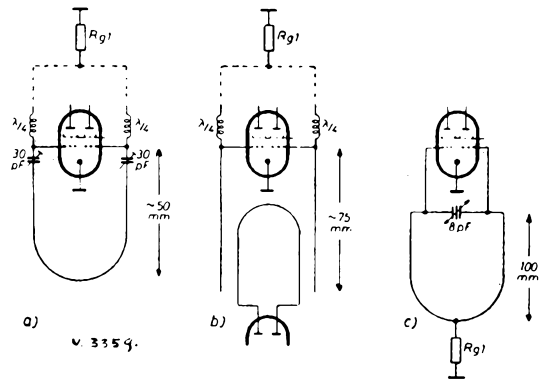
Fig. 23 geeft bijv. het schema van een rechtuit balansversterker met de 6J6. De instelling van de neutrodyncondensator is buitengewoon gevoelig; de controle of de roosterstroom van de instelling van de anodekring afhankelijk is, is niet voldoende.



In dit schema maken wij voor het eerst kennis met de zgn. halvegolfkringen, dus rechte afstemkringen, waarop een halve golf gevormd wordt. Er zijn gevallen (hierop komen wij later nog terug) waarin wij niet buiten een halvegolfkring kunnen, daar de buiscapaciteiten in het decimetergebied een dermate klein kwartgolf-systeem vereisen, dat men de electrode-aansluitingen reeds in de buis zelf zou moeten kortsluiten.

Halvegolfkringen kunnen zeer eenvoudig met een normale butterflycondensator afgestemd worden, zó eenvoudig, dat men het eerste ogenblik verbluft naar de absorbtiegolfgmeter of naar het Lechersysteem grijpt om de verkregen frequentie te meten.

De toevoer van de anodespanning vindt in een stroombuis plaats en om dit punt te vinden moet men een trucje toepassen. Bij de eerste afregeling kan men de smoorspoeltjes eenvoudig in het meetkundige midden van het Lechersysteem bevestigen, bijv. met behulp van een zelfgemaakte koperen klem. Het neutrodyniseren kan reeds onder deze provisorische omstandigheden uitgevoerd worden. In de anodeleiding plaatst men een mA-meter en dan strijkt men met een metalen voorwerp over het Lechersysteem. Op de plaats die men kan aanraken zonder de anodestroom te beïnvloeden bevindt zich de stroombuis. Hier wordt de plusleiding dus definitief bevestigd of vastgesoldeerd.



Daar een balansversterker in het algemeen slechts oneven harmonischen versterkt – dus de grondgolf, de 3de, de 5de harmonische enz. – en de minimumcapaciteit van de gebruikte butterflycondensator de hoogste frequentie bepaalt, behoeft men niet te vrezen, dat men de anodekring op een harmonische afstemt. Natuurlijk is een Lechersysteem ook als driekwart- of als hele-golf systeem aan te stoten. Wanneer zulke afstemmingen mogelijk zijn zal men de grondgolf herkennen aan de sterkte.

Uit fig. 23 blijkt, dat de op 435 MHz afgestemde rechte Lechersystemen zo goed mogelijk worden afgeschermd. In de decimetertechniek is het principieel zo, dat de gebruikte kringen door straling aan kwaliteit inboeten (straling is immers demping van de kring) omdat de meetkundige lengte bijna een halve golf is, zodat de voorwaarden waaraan een antenne moet voldoen bereikt worden. Zeker, het gaat óók zonder afscherming, maar men behoeft slechts éénmaal te hebben ervaren welk een fenomenale werking het afschermen bezit om er steeds weer aan te denken.

Bij gebruik van de modernere dubbeltetroden voor 435 MHz omzeilt men de moeite van het neutrodyniseren. Zeer geliefd is de QQE 06/40 daar deze buis een verbazingwekkende output kan leveren. Hier hebben we het eerder genoemde geval, dat een electrodenpaar een zó hoge capaciteit heeft, dat een afstemkring niet zonder kunstgrepen kan worden aangesloten.

Sluit men bij deze buis de roosteraansluitingen kort,

Een direct-aanwijzende decade ohmmeter

Samenvatting:

Aangeetoond wordt, dat bij de gebruikelijke serie- resp. parallel-ohmmeter, een weerstandsmeetgebied van 1 : 10 maximaal 52 pct. van de schaal beslaat, zodat 48 pct. van de schaal vrijwel ongebruikt blijft.

Door de maximale uitslag van de wijzer buiten de meterschaal te leggen, de meter dus een 'overshoot' te geven, kan dit gemakkelijk verbeterd worden. Bij een 'overshoot' van 100 pct. blijkt een weerstandsmeetgebied van 1 : 10 reeds 82 pct. van de meterschaal te beslaan.

Het wordt nu noodzakelijk ten minste één parallelgebied in te voeren, waarop weerstandswaarden beneden de laagste afleesbare waarde van het laagste weerstandsmeetgebied worden aangegeven.

Summary:

It is proved that with the usual series- or parallel resistance indicating meter, a resistancerange of 1 in 10 maximally covers 52 pct. of the scale, so 48 pct. of the scale is hardly used.

By putting the maximum deviation of the pointer beyond the end of the scale of the meter, thus giving the meter an overshoot, this can easily be improved. With an overshoot of 100 pct. a resistancerange of 1 in 10 covers 82 pct. of the meterscale.

It than becomes necessary to introduce at least one

parallelrange, to give an indication of resistances below the lowest readable value of the lowest resistancerange.

De gebruikelijke ohmmeter:

De gebruikelijke ohmmeter¹ heeft de schakeling, die in fig. 1 is getekend. Hierin is de in serie met de meter geschakelde voorschakelweerstand R_{V1} , resp. R_{V2} , zodanig gekozen, dat bij de gewenste meetspanning V_1 , resp. V_2 ,

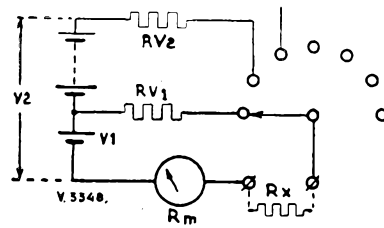


Fig. 1

bij kortgesloten meetklemmen R_x , het meetinstrument juist volle wijzeruitslag geeft. Op elk van de gekozen bereiken ligt de weerstandswaarde ∞ dus bij de volle uitslag. Uiteraard ligt op elk van de gekozen bereiken de weerstandswaarde ∞ bij de ruststand van de wijzer. De ligging van de weerstandswaarden van de schaal wordt bepaald door de volgende formule, waarbij a is aange-

dan bezit de roosterkring een resonantiefrequentie van 300 MHz. Om de buis toch nog op 435 MHz te kunnen sturen, kan men zich van de drie methoden bedienen die in fig. 24-a, -b en -c zijn getekend. Methode a is de langst bekende, van Philips (PAoUN): direct aan beide roosteraansluitingen wordt een toltrimmer gesoldeerd en de beide trimmers worden door een koperstrip met elkaar verbonden. De afstemming van het systeem moet vanzelfsprekend met geïsoleerde trimmsleutels plaatsvinden.

Methode b stamt uit het laboratorium van de ARRL en heeft tot nu toe in Europa geen ingang kunnen vinden. De meest effectieve en de zekerste methode werd door Gratama (PE1PL) en De Leeuw (PAoBL) ontwikkeld (fig. 24-c). De afstemcondensator wordt direct over de roosteraansluitingen gesoldeerd en de gehele eenheid is niet anders dan een dubbel pi-filter. Terwijl men met beide eerstgenoemde methoden slechts met kunst en vliegwerk aan de roosterstroom komt die voor de QQE 06/40 nodig is, heeft men met de methode van fig. 24-c niet de minste moeite een volledige uitsturing of zelfs een oversturing te bereiken.

Met een zeker ontzag kijkt men tegen allerlei keramische isolatiematerialen op. Als UHF-amateur moet men het respect daarvoor in zekere mate laten varen, want ook deze materialen geven verliezen die wij ons niet kunnen permitteren. Het is daarom dringend aan te bevelen bij alle dubbel-tetroden de aansluitklemmen voor de beide roosters uit de keramische voet te ver-

wijderen en de roosterkring met behulp van zelfvervaardigde klemmen direct op de uit het glas van de buis komende roosteraansluitingen te schuiven. Men zal er van opkijken welk een gunstige invloed deze manipulatie heeft op de roosterstroom.

Er is nog een zeer kritisch punt dat hier vermeld moet worden en wel de juiste koppeling van de stuurspanning met de roosterkring. Gesuggereerd door de gedachte: 'Hoe vaster de koppeling, des te meer brengt men erin', maakt men eerste de koppeling tussen de anodekring van de driver en de roosterkring van de eindtrap veel te sterk. Het is absoluut noodzakelijk, hiermede te experimenteren. De beide kringen moeten minstens 10 tot 15 mm van elkaar verwijderd zijn. In Engeland had ik (OM Lickfeld, DL3FM - Red.) de gelegenheid in een geheel gereed zijnde zender van G2DD een afstand waar te nemen waarbij de eindbuis in de lucht scheen te zweven, zonder relatie met de voorgaande vermenigvuldigers. Deze instelling was de enig juiste.

De koppeling van de stuurspanning wordt moeilijker naarmate de golfweerstand van het Lechersysteem hoger is, zodat met voordeel zeer laagohmige systemen van breed koperband gebruikt worden, zoals bij de foto op de voorpagina duidelijk zichtbaar is.

Het zal meestal zo zijn, dat men de eindtrap dicht bij de driver plaatst, zodat de overdracht van de stuurspanning rechtstreeks kan plaatsvinden. Volstrekt nodig is dat niet, want ook hier staat de weg via een linkleiding open, die wegens geringe afmetingen zonder meer van lintlijn kan worden gemaakt. (Wordt vervolgd)

nomen, dat de schaal van het meetinstrument lineair verloopt;

$$n = \frac{i}{i_m} = \frac{I}{I + \frac{R_x}{R_m + R_v}}, \text{ zie aanhangsel 1,}$$

waarin:

- n = het percentage van de volle wijzeruitslag;
- i = de stroom door de meter;
- i_m = de stroom door de meter bij volle uitslag van de wijzer;
- R_x = de onbekende, te meten, weerstand;
- R_m = de inwendige weerstand van de meter;
- R_v = de voorschakelweerstand, afhankelijk van de gekozen meetspanning.

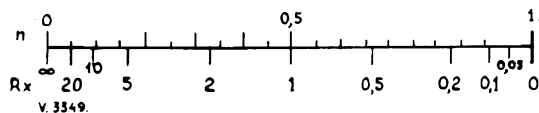


Fig. 2

In de in fig. 2 getekende schaal is de grootheid: $\frac{R_x}{R_m + R_v}$ uitgezet. De weerstandswaarde, op elk gewenst punt van de schaal, wordt gevonden, door de aangegeven waarde met $R_m + R_v$ te vermenigvuldigen. In Tabel I zijn enige waarden opgenomen.

$\frac{R_x}{R_m + R_v}$	n	$\frac{R_x}{R_m + R_v}$	n
0	1		
0,05	0,95	2	0,33
0,1	0,91	3,16	0,24
0,2	0,83	5	0,17
0,316	0,76	10	0,09
0,5	0,67	20	0,05
1	0,50	∞	0

TABEL I

Wij zien, dat deze schaal nog redelijk afleesbaar is van ongeveer twintig keer tot een twintigste deel van de halveschaalwaarde $R_m + R_v$, hoewel de nauwkeurigheid van de aflezing omstreeks de halveschaalwaarde veel groter is dan aan de kanten.

Een gelukkige bijzonderheid van de schaal is, dat bij vergroting van de meetspanning met een bepaalde factor, ook de afgelezen weerstandswaarde met deze zelfde factor wordt vergroot.

Het laagste bereik, dat mogelijk is, wordt bepaald door die meetspanning, waarbij zonder enige voorschakelweerstand, dus alleen met R_m , volle uitslag wordt verkregen. Het is dus van voordeel, dat de inwendige weerstand van de meter zo laag mogelijk is.

Voor het meten van zeer hoge weerstanden moet R_v groot zijn. Daar de grootte van de meetspanning in de praktijk echter begrensd is tot enige honderden volt, moet de gevoeligheid van het meetinstrument zo groot mogelijk zijn. Des te kleiner de stroom bij volle uitslag van de meter is, des te groter wordt de weerstand die met de maximale meetspanning gemeten kan worden.

Laten wij nu eens een bepaalde meter voor een ohmmeter bestemmen, bijv. een meter met 0,5 mA volle

uitslag en een inwendige weerstand van 500 ohm. Voor het laagste (serie)ohmbereik hebben wij dan een meetspanning van 0,25 V nodig. Wij kunnen daarmede weerstandswaarden aflezen van ca. 50 tot 5000 ohm. Kiezen wij het volgende gebied een factor 100 hoger, dan is daar een meetspanning van 25 V voor vereist en moeten wij een voorschakelweerstand van 49500 ohm gebruiken. Het weerstandsmeetgebied loopt dan van 5 tot 500 k.ohm.

Beschikken wij nog over een spanning van 250 V, dan kunnen wij nog een derde weerstandsmeetgebied maken, door de totale voorschakelweerstand tot 499500 ohm te vergroten. Bij 9 pct. van de volle uitslag van de meter lezen wij dan 5 megohm af, dat is dus voor het alledaagse werk voldoende.

Willen wij weerstanden van waarden die in de buurt liggen van 5 k.ohm nauwkeuriger kunnen aflezen, dan zijn wij verplicht deze in het midden van de schaal te brengen. Dit doen wij dan eenvoudig, door een meetspanning van 2,5 V in te voeren.

Met deze vier meetspanningen kunnen wij dus weerstanden van 50 ohm tot 5 megohm behoorlijk nauwkeurig bepalen. Waarom zijn wij daar nu niet helemaal mee tevreden? We hebben toch al een decademeter van onze ohmmeter gemaakt!

Het antwoord hierop is dit, dat wij voor ieder decadegebied slechts 52 pct. van onze schaal gebruiken en dan nog alleen wanneer elk decadegebied symmetrisch rondom de halveschaalwaarde is gelegen! Dit is de reden, dat in tabel 1 de waarde $\sqrt{10} = 3,16$ en het tiende deel ervan is opgenomen. Bekijken wij bijv. één schaalhelft, dan zien wij dat daar een gebied van 1 : 10 in weerstandswaarde nog minder nl. 41 pct. van de gehele schaal beslaat. Van de beschikbare schaal wordt dus slechts ruim de helft benut, de twee randen van elk 24 pct. worden alleen gebruikt om boven 5 megohm of beneden 50 ohm af te kunnen lezen, dat is dus een zeer beperkt gebruik.

De fundamentele gedachte:

Hoe kunnen wij dit verbeteren?

Het ligt voor de hand, dat wij dan een gedeelte van de schaal af moeten nemen. Dit kunnen wij eenvoudig doen, door het rechterdeel van onze schaal buiten de schaal van onze meter te laten vallen.

Dit betekent, dat wij bij kortsluiten van de aansluitpunten van R_x een uitslag van de meter krijgen, die groter is dan diens volle uitslag. De meter krijgt dan een 'overshoot'.

Het zal van de constructie van het beschikbare meetinstrument afhangen, hoever wij hiermede kunnen gaan. Bij de goedkope, robuuste, meters mag deze 'overshoot' gerust 100 pct. zijn, waardoor de waarde 1 van onze schaal uit fig. 2 juist bij de volle uitslag van onze meter komt te liggen.

De waarde 10 komt dan op 2×9 pct. = 18 pct. van de meterschaal te liggen, zodat wij nu voor een weerstandsbereik van 1 : 10 een gebied van 82 pct. van de meterschaal gebruiken. Dat is dus een zeer behoorlijke winst in afleesnauwkeurigheid.

De eigenschap, dat bij het inschakelen van een, met een zekere factor verhoogde, meetspanning, met de bijbehorende voorschakelweerstand, de afgelezen weerstandswaarde met dezelfde factor vermenigvuldigd moet worden, blijft behouden. Een bezwaar is, dat de meet-

spanning, bij een 'overshoot' van 100 pct., verdubbeld moet worden.

Een nadeel van de tot nu toe besproken serie-ohmmeter is, dat bij het invoeren van een 'overshoot' het rechterdeel van de schaal verdwenen is, zodat wij weerstanden beneden 500 ohm niet meer kunnen bepalen. Hier moet beslist iets op gevonden worden.

De gebruikelijke parallel-ohmmeter:

Wij hebben al gezien, dat het meten van lage weerstandswaarden met de serie-ohmmeter niet zo best gaat. Nu weten wij allen, dat er een eenvoudige methode bestaat, om ook de lage weerstandswaarden met een behoorlijke nauwkeurigheid te bepalen, nl. door gebruik te maken van de parallelschakeling van de te meten weerstand met het meetinstrument. Eventueel kunnen wij de meter een nog lagere inwendige weerstand geven, door er een shunt aan parallel te schakelen, waardoor de gevoeligheid dan vermindert.

De hiervoor nodige schakeling is in fig. 3 getekend.

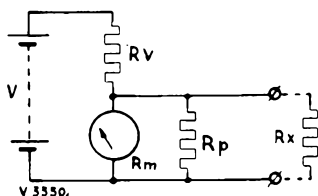


Fig. 3

Kiezen wij in deze schakeling de meetspanning en dus ook R_v zeer groot, en denken wij ons R_p voorlopig afwezig, dan blijkt uit de berekening die in aanhangsel 2 voor liefhebbers is opgenomen, dat de uitslag van de meter bepaald is door de formule:

$$n = \frac{i}{i_m} = \frac{I}{I + \frac{R_m}{R_x}}$$

Wij krijgen hiermede de schaal, die in fig. 4 is getekend en waarvan de berekende waarden in tabel II zijn vermeld.

$\frac{R_x}{R_m}$	n	$\frac{R_x}{R_m}$	n
0	0	2	0,67
0,05	0,05	3,16	0,76
0,1	0,09	5	0,83
0,2	0,17	10	0,91
0,316	0,24	20	0,95
0,5	0,33	∞	1
1	0,50		

TABEL II

In de schaal van fig. 4 is de grootheid: $\frac{R_x}{R_m}$ uitgezet, zodat we nu de weerstand kunnen verkrijgen, door de aangegeven getallen met R_m te vermenigvuldigen.

Wij kunnen een tweede parallelmeetgebied, met weerstandswaarden die een factor 10 lager liggen, verkrijgen, door bij dezelfde meetspanning maar met kleinere R_v een shunt R_p aan te brengen. Voor een

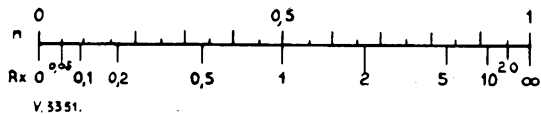


Fig. 4

factor 10 moeten wij $R_p = \frac{R_m}{9}$ kiezen. De formule voor n wordt dan:

$$n = \frac{I}{I + \frac{R_m}{10 R_x}}$$

Uit deze formule zien wij weer ogenblikkelijk, dat wij dezelfde schaal als tevoren behouden, alleen zijn de weerstandswaarden met een factor 10 verlaagd.

De parallelmeetgebieden bij de ohmmeter met 'overshoot':

Bij onze ohmmeter met 100 pct. 'overshoot' kunnen wij gemakkelijk een of meer aansluitende lagere decade-meetgebieden volgens de parallelmethode aanbrengen. Brengen wij twee parallelmeetgebieden aan, dan kunnen wij met de hierboven gebruikte meter, met een R_m van 500 ohm, tot 5 ohm nauwkeurig aflezen en tot ca. 1 ohm de te meten weerstandswaarde schatten. Veel lagere waarden komen zelden voor en zullen bij verkeer met speciale meetapparatuur gemeten worden.

Wij hebben met een 'overshoot' van 100 pct. precies aansluiting van het laagste seriegebied op het hoogste parallelgebied, nl. bij 500 ohm, verkregen. Een grotere 'overshoot' kunnen wij derhalve niet toepassen, zonder een gaping in de bestreken weerstandswaarden te krijgen. Kiezen wij de 'overshoot' kleiner dan 100 pct., dan krijgen wij een overlapping van het laagste seriegebied en het hoogste parallelgebied, hetwelk niet nodig is.

Natuurlijk zouden wij het gehele weerstandsmeetgebied van 1 : 10 over de gehele schaal kunnen leggen, door eenvoudig het nulpunt van de meter te verstellen. Wij doen dit niet, daar wij dan de mogelijkheid om zeer grote of zeer kleine weerstanden te kunnen schatten volledig verliezen.

De complete ohmmeter met 'overshoot':

Het schema van een uitvoering van de hierboven beschreven ohmmeter is in fig. 5 getekend. Als meter is een robuuste dumpmeter (2½" diameter) met ½ mA volle uitslag gekozen. De inwendige weerstand hiervan is met een verlengweerstandje op 500 ohm gebracht. De gebruikte 'overshoot' is 100 pct. In het laagste seriegebied wordt geen voorschakelweerstand R_v gebruikt. De voeding wordt verkregen uit een (ingebouwd), op 500 V elektronisch gestabiliseerd, voedingsapparaat. De deelspanningen, 50 V, 5 V en 0,5 V, worden afgenomen van een over deze spanning van 500 V aangebrachte spanningsdeler met het benodigde aantal aftakkingen. Daar de van deze aftakkingen afgenomen stroom varieert van 0-0,5 mA, blijft de spanning aan de aftakpunten niet volkomen constant. Om dit ongewenste effect zo gering mogelijk te doen zijn, moet door de spanningsdeler een ten opzichte van 0,5 mA grote stroom lopen. Hier is deze stroom omstreeks 25 mA gekozen.

Voor de twee parallelgebieden wordt de volle span-

ning van 500 V gebruikt. Alle aftakpunten zijn op potentiometers aangebracht en kunnen dus ingesteld worden. Daar deze instelling slechts één keer gebeurt, zijn deze potentiometers binnen in de ohmmeter aangebracht. Ook de potentiometer voor het instellen van de 500 V gestabiliseerde spanning behoeft niet op de frontplaat gemonteerd te worden.

De schakelaar voor het kiezen van het meetgebied heeft één stand, waarop de meter juist volle uitslag moet vertonen. Noodzakelijk is deze stand niet, echter wel gemakkelijk om te controleren of alles O.K. is. Gedurende de 7 jaar, dat deze ohmmeter nu geregeld in bedrijf is, heeft deze stand nog nimmer een afwijking vertoond. Weglaten lijkt dus zonder meer gerechtvaardigd.

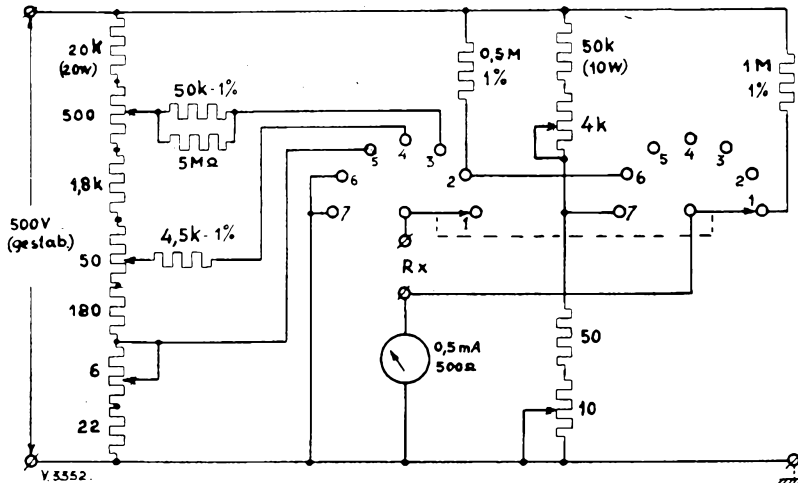


Fig. 5

De beschreven meter heeft de volgende meetgebieden:

- stand 1, controlestand (maximum uitslag van de meter);
- stand 2, meten van $\frac{1}{2}$ -5 megohm en schatten boven 5 megohm;
- stand 3, meten van 50-500 k.ohm;
- stand 4, meten van 5-50 k.ohm;
- stand 5, meten van $\frac{1}{2}$ -5 k.ohm;
- stand 6, meten van 500-50 ohm;
- stand 7, meten van 50-5 ohm en schatten beneden 5 ohm.

Het gebruikte elektronisch gestabiliseerde voedingsapparaat is niet getekend en zal ook niet beschreven worden, daar de waarden van de erin gebruikte weerstanden e.d. sterk afhangen van de toegepaste buizen, wat op zijn beurt weer afhangt van de in onze voorraad aanwezige buizen.

Tot slot nog een enkel woordje over het instellen van de diverse potentiometers, die in het schema van fig. 5 zijn opgenomen.

De controlestand wordt bepaald door een 1 pct. weerstand van 1 megohm, zodat wij op deze stand onze voedingspanning op de juiste waarde kunnen brengen, als deze die niet mocht bezitten.

Stand 2 is met een 1 pct. weerstand van $\frac{1}{2}$ megohm,

eventueel twee van 1 megohm parallel, direct in orde.

De standen 3, 4 en 5 laten wij nog even rusten.

Het eerste parallelgebied, dat is stand 6, is weer automatisch in orde. Op dit meetgebied meten wij een weerstand van 5 k.ohm of iets meer nauwkeurig op en schakelen in stand 5. Met de potentiometer van 6 ohm stellen wij nu precies op de goede weerstandswaarde af. Wij herhalen ditzelfde nog twee keer met weerstanden van 10 keer en 100 keer hogere waarde en hebben dan ook de potentiometers van 50 en van 500 ohm juist afgeregeld. Nu schakelen wij stand 2 in en controleren ons werk. Hebben wij nu een miswijzing, dan hebben wij ergens een fout gemaakt en doen wij het over.

In stand 7 hebben wij een weerstand van 48 k.ohm in serie met een potentiometer van 4 k.ohm geplaatst. Wij

hebben dit gedaan, omdat een weerstand van 50 k.ohm die 10 W kan dissiperen in de 1 pct. uitvoering uitermate duur is. Wij nemen dan maar een gewone 10 W weerstand van 50 k.ohm en meten de waarde daarvan, wat weer met deze ohmmeter kan gebeuren. Is de waarde iets te laag, dan doen wij niets, is de waarde te hoog, dan verlagen wij deze door parallelschakeling van een weerstand van $\frac{1}{2}$ of 1 megohm (1 W) tot iets beneden 50 k.ohm (precies 50 k.ohm zal wel niet lukken; lukt het wel, dan zijn we ineens klaar). Wij stellen de potentiometer van 4 k.ohm nu zo in, dat de serie-schakeling precies 50 k.ohm heeft en verbinden eerst nu het samenstel met de aangegeven punten. Nu nemen wij een weerstand van 50 ohm of iets meer, nauwkeurig gemeten in stand 6 en regelen de potentiometer van 10 ohm op de juiste waarde.

Het apparaat is nu geheel bedrijfsklaar en zal jarenlang zeer goede diensten bewijzen.

1. Zie bijv. Electron, 1956, blz. 167 e.v., De universeelmeter, door OM Grimbergen, PAoLQ.



Aanhangsel 1:

In de schakeling volgens fig. 1 geldt voor iedere waarde van V met de bijbehorende waarde van R_v .

$$V = i (R_m + R_v + R_x).$$

Kiezen wij $R_x = 0$, dan wordt $i = i_m$ en $V = I_m (R_m + R_v)$.

Dus is: $i (R_m + R_v + R_x) = i_m (R_m + R_v)$, waaruit direct volgt:

$$n = \frac{R_m + R_v}{R_m + R_v + R_x} = \frac{1}{1 + \frac{R_x}{R_m + R_v}}$$

Aanhangsel 2:

In de schakeling volgens fig. 3 geldt:

$$V = i_t \left(R_v + \frac{1}{\frac{1}{R_m} + \frac{1}{R_p} + \frac{1}{R_x}} \right),$$

waarin i_t de door de spanningsbron V geleverde stroom aanduidt. Ons interesseert echter de stroom i door de meter. Nu weten wij, dat:

$$iR_m = (i_t - i) \frac{1}{\frac{1}{R_p} \times \frac{1}{R_x}}$$

of:
$$i \left(R_m + \frac{1}{\frac{1}{R_p} + \frac{1}{R_x}} \right) = i_t \frac{1}{\frac{1}{R_p} + \frac{1}{R_x}},$$

waaruit volgt:
$$i_t = i \left(\frac{R_m}{R_p} + \frac{R_m}{R_x} + 1 \right).$$

Door substitutie in de vergelijking voor V , vinden wij:

$$V = i \left(\frac{R_m}{R_p} + \frac{R_m}{R_x} + 1 \right) \left(R_v + \frac{1}{\frac{1}{R_m} + \frac{1}{R_p} + \frac{1}{R_x}} \right)$$

Kiezen wij in deze uitdrukking $R_x = \infty$, dan wordt $i = i_m$, dus is:

$$V = i_m \left(\frac{R_m}{R_p} + 1 \right) \left(R_v + \frac{1}{\frac{1}{R_m} + \frac{1}{R_p}} \right)$$

Door gelijkstelling van beide uitdrukkingen voor V en vereenvoudiging vinden wij:

$$n = \frac{i}{i_m} = \frac{1}{1 + \frac{1}{R_x \left(\frac{1}{R_m} + \frac{1}{R_p} + \frac{1}{R_v} \right)}}$$

Om deze uitdrukking voor n te vereenvoudigen hebben wij de eis gesteld, dat R_v zeer groot is ten opzichte van R_m , waardoor $\frac{1}{R_v} = 0$ genomen mag worden (de fout die wij met deze verwaarlozing maken is in de beschreven ohmmeter slechts 0,1 pct.). Tevens stellen wij: $R_p = \frac{R_m}{a - 1}$. Hiermede wordt onze uitdrukking

voor n :
$$n = \frac{1}{1 + \frac{R_m}{aR_x}}$$

Op het eerste parallelgebied is $R_p = \infty$, dus wordt $a = 1$.

Op het tweede parallelgebied is $R_p = \frac{R_m}{9}$, dus wordt $a = 10$.

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

De FIRATO-vossejacht

Zondag 28 September a.s.

Zo langzamerhand komen wij weer dichterbij de jaarlijkse FIRATO-jacht. Dit jaar zal deze jacht plaatsvinden op **Zondag 28 September a.s.**

Nadere mededelingen omtrent de organisatie van deze vossejacht zullen volgen in het Septemhernummer van Electron. Het leek ons echter wenselijk, u reeds hierop voor te bereiden en vooral omdat dit jaar de fraaie prijzen het deelnemen aan deze jacht ten zeerste attractief maken.

Vast staat, dat iedere deelnemer een prijs krijgt. Reeds kunnen wij u mededelen, dat de hoofdprijs is een communicatieontvanger ter waarde van f250. Over de verder prijzen zullen wij u in het Septemhernummer nadere bijzonderheden verstrekken.

Het is dus alleszins de moeite waard, uw jachtkanonnen weer eens uit de mottenkast te halen en te zorgen, dat u op Zondag 28 September in Amsterdam aan de start kunt verschijnen.

Zoals gebruikelijk zullen wij ná de jacht een gezamenlijke maaltijd nuttigen en daarna de FIRATO (gratis) gaan bezoeken. Tijdens dit bezoek zult u een of meer demonstraties kunnen bijwonen.

Reserveert dus deze Zondag. Wij zijn er zeker van, dat u er geen spijt van zult hebben.

Voor het bestuur van de afdeling Amsterdam, J. Mul, PAoNLC, secretaris



▲ In 'De Jachthoorn', de naam waaronder de afdeling Twente haar convocaties verzendt, troffen we een schema'tje aan en een korte beschrijving van een peildoojsje met een 1T4 als superregeneratieve detector, gevolgd door twee trafo-gekoppelde transistors. In plaats van een peilraam gebruikt men een Philips ferrietstaaf met ca. 32 windingen. Indien de afd. Twente de beschrijving wat uitvoeriger maakt en er een foto bijdoet hebben we alweer een artikel voor Electron te wachten.

▲ Het gezin van PAoQD, OM A. P. Jansen, werd op 8 Juli verblijd met de geboorte van een dochter: Jetty. Wij feliciteren PAoQD en mevrouw Jansen van harte en van deze gelegenheid kunnen wij tevens gebruik maken voor het bekend maken van de verhuizing van QD, van Rotterdam naar Voorburg. Het nieuwe adres luidt: Herman Heyermanshof 169, Voorburg.

Maken we het niet een beetje ál te grijs?

Zo van tijd tot tijd verschijnt er in Electron het artikelje over het verven of spuitlakkken. Het is opmerkelijk met hoeveel belangstelling deze bijdragen gelezen worden, gezien de reactie die er meestal op volgt in de vorm van nieuwe artikelen met nieuwe beschrijvingen van verfmethoden. Gesterkt door de gedachte dat een ververhaal bij voorbaat van succes verzekerd is, heb ik de moed, om in de volgende regels mijn zienswijze op het schilderen uiteen te zetten.

Dat er een duidelijk onderscheid bestaat van uiterlijk tussen elektronische toestellen welke voor het publiek bestemd zijn en die, welke voor de technische mensen gemaakt zijn, is een feit.

Als men echter nagaat wát er nu eigenlijk anders is, dan blijkt het merkwaardigerwijs vooral de kleur te zijn, die bepalend is of iets er 'technisch' uitziet of niet.

Een grote radiotoonstelling als de FIRATO in Amsterdam laat dit duidelijk zien. De zaal waar alle professionele toestellen staan, vertoont eigenlijk maar een vrij grauwe aanblik in vergelijking met de grote zaal. Of het nu communicatie-ontvangers, zenders of meetinstrumenten zijn, het is haast allemaal grijs, of grijsachtig en zwart. Net als twintig jaar geleden (misschien zelfs wel als veertig jaar geleden, maar dat kan ik niet beoordelen).

Voor de schilderende radio-amateur is deze onveranderlijke mode wel gemakkelijk. Men zou dan ook eigenlijk slechts twee hoofdgroeperingen kunnen onderscheiden: de grijs- en de zwart-ververs.

Het zwarte is het moeilijkste. Als je nl. alles zo maar zonder meer zwart verft, dan loop je de kans dat het uiterlijk van je radio-apparaat de somberheid gaat vertonen van een grafombe. Daarom prefereert men in het algemeen een soort zwarte verf die in opgedroogde toestand iets weg heeft van een geteerde schutting die te lang door de zon geblakerd is: er zitten allemaal kleine bobbeltjes en barstjes in. Dit ruige craquelé moet dan het trekken van macabre vergelijkingen voorkomen.

Om deze barstjes te krijgen, moet er meer gebeuren dan men op het eerste gezicht zou vermoeden. Er is wel enige alchemie voor nodig, of geklop met harde borstels op het critieke moment. Deze verf heeft dan ook een aparte naam: 'crack-lak'.

Grijs is veel gemakkelijker. Je hebt alleen de moeilijkheid dat het soms net is of je spullen niet klaar zijn. Dat komt omdat de kleur zoveel weg heeft van grondverf.

De komende zendexamens

Voor hen die zich vóór 1 October a.s. aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging, c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de voorzitter van de examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage.

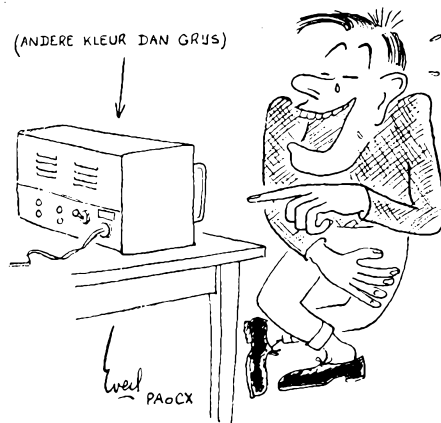
De examens zullen worden gehouden in de maanden November en December van dit jaar.

Het hoofdbestuur

Weliswaar vervelend, maar niet onoverkomelijk. Je noemt het gewoon 'technisch grijs'.

Radiotechnische kasten blijken veelal primitieve kleuren te hebben. Zelfs de modernste TV-studio's zijn, wat het technische gedeelte betreft, van onder tot boven grijs, de nieuwste instrumenten van de radio-industrie zijn meestal óf grijs, óf zwart. Waar blijven toch de 'industriële vormgevers' met hun ideeën?

Nu is het zo jammer – en daarom schrijf ik dit alles – dat de radio-amateur, die zich van al deze gebruiken niets behoeft aan te trekken, zo vaak deze primitieve kleuren overneemt alsof er werkelijk niets beters was.



We zijn kennelijk bang – en waarom, en voor wie eigenlijk? – dat als we eens iets opgewekters dan grijs nr. zoveel op het frontpaneel van onze eindtrap strijken, dat we ons dan belachelijk zouden maken.

Dat de fabrikanten van elektronische instrumenten nog niet durven, is in zekere zin nog enigszins te begrijpen. Hun spullen moeten verkocht worden en men vreest wellicht dat de kleur een beletsel zou kunnen vormen voor het conservatieve deel van de clientèle. Degenen die moeten beslissen over de aankoop van dure meetinstrumenten, zijn meestal oudere mensen. En je bent er nu eenmaal nooit zeker van, als je het nooit eerder geprobeerd hebt, dat ook een rose meetzender verkocht zal kunnen worden. Dan maar liever de geteerde schutting.

Ik herinner me een aantal jaren geleden eens in QST het relaas gelezen te hebben van een ham, die genoeg had van het grauwe. Nu maakte deze man het wel erg bont, letterlijk. Met het gemak waarmee een Amerikaan alle tradities overboord zet, ging hij steeds meer en steeds schreeuwer kleuren gebruiken, en werd ten slotte wild-enthousiast. Hij smeerde de hele kleurcode op zijn toestellen en bedacht de gekste combinaties.¹

Dit is het andere uiterste. Maar, zo vraag ik me af, zit er niet iets in om eens te breken met dat eeuwige zwart en grijs en om eens wat anders te proberen?

Waarom niet een groene ontvanger met rode en blauwe knoppen?

'Het staat zo gek'. (Waarom? Onze kleding heeft



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Redactie Electron

Onze Moers Taal

In het Juninummer (blz. 176) heb ik een pleidooi gehouden voor het gebruik van Nederlandse taal. D.w.z.: de barbarismen¹ niet alleen uit de gewone Nederlandse taal, maar ook zoveel mogelijk uit de technische Nederlandse taal te verwijderen.

Nu krijg ik in de 'Ongedempte Trillingen' in het Juninummer van Electron (blz. 196) commentaar van OM De Vries en OM Foreman, PAoVT. Ik ben daar erg blij mee, want hieruit blijkt dat er dus belangstelling voor bestaat. En dat is toch een eerste vereiste om tot resultaten te komen.

Beide betogen komen ongeveer op het volgende neer: 'Laat die barbarismen die de meesten van ons nu al in onze taal gebruiken, maar zitten. Het is onbegonnen

tegenwoordig toch ook alle kleuren? Gebruiksvoorwerpen zijn toch gekleurd?').

'Het staat niet technisch'. (Wat is technisch? Na-apen wat anderen doen? Proberen hetzelfde kleurtje te vinden als dat van die dure meetzender?).

Waarom willen we toch altijd dat alles er uit ziet alsof het massafabricage is? Het resultaat moet er dan wel somber uit gaan zien, en er is toch geen mens die het gelooft.

Het is niet zo moeilijk om origineel te zijn. Durf eens een rode modulator te maken en een blauwe VFO. Gewoon omdat de kleuren zo mooi zijn. Maak eens een paar knoppen van de ontvanger knalgeel. Waarom niet? Het tegenstation kan toch niets zien. En als de kleur bij nader inzien niet bevalt: voor een paar kwartjes heeft men weer een busje verf van een nieuwe kleur.

Het staat echt niet zo gek. Gebruik voor de grote vlakken zachte kleuren en bewaar de felle kleuren voor de knoppen. Probeer het eens, bekijk het dan eens een paar dagen en onderdruk nog even uw gevoelens van 'niet technisch'. De shack gaat er opeens veel fleuriger uitzien, het is geen 'werkhok' meer, maar een aantrekkelijke ruimte. En wat ook belangrijk is: de rommel valt minder op...

Over tien of twintig jaar is het afgelopen met het grijs en zwart en behoeft een 'technisch' uiterlijk niet meer samen te gaan met het waas van somberheid. Andere artikelen zijn ons al voorgegaan. Kijk maar naar de parapluies, de fietsen en de schoenen die altijd zwart, of de eetborden en de ijzeren ledikanten die altijd wit moesten zijn om verkocht te kunnen worden. Kleuren zijn modern. We gaan ongetwijfeld een (roos-)kleurige toekomst tegemoet met de electronentechniek.

Vindt u het zo'n gek idee?

J. Evers, PAoCX

¹. 'Een fanaticus is een weifelaar die een besluit genomen heeft' (G. Bomans).

werk. Als je eenmaal begint met het zuiveren van onze taal, kom je nooit klaar, want bijna ieder Nederlands woord is op de een of andere manier wel terug te brengen tot een vreemde taal...'

Goed. Maar is dit een geldige reden om al het vuil maar te laten zitten? Omdat het zo moeilijk is een grens te trekken?

Iedereen weet dat zeep niet alle bacteriën doodt. Maar daarom is het wel goed om zo nu en dan eens je handen te wassen...

J. Evers, PAoCX

¹. 'Tape-recorder' is geen barbarisme. Het is gewoon Engels. - (oCX)

Pse QSL (I)

Het is toch wel een zeer beschamende kwestie voor ons, Nederlandse zendamateurs, uit het hoofdartikel in het Juli-nummer van ons lijfblad Electron te moeten vernemen, dat Nederland bij de zendamateurs van de gehele wereld in zo'n kwade reuk staat, wat betreft het zenden van QSL-kaarten.

Dat dit euvel niet iets is van vandaag of gisteren, heb ikzelf ook reeds meerdere malen tot mijn spijt moeten constateren.

Er schuilen onder ons PA's, broeders, die niet schromen een tot zes maal gezonden QSL-kaart met postzegels voor antwoord, onbeantwoord te laten!

Was het nu nog maar zo, dat deze PA's geen prijs stellen op de kaart van het tegenstation, dan was het, daargelaten dat dit van tevoren diende te worden geannonceerd, nog wel te rechtvaardigen.

Maar helaas ligt de zaak iets anders. Ook in het lijstje van het betreffende artikel treffen we de calls aan van gerenommeerde DX'ers, welke de in hun bezit zijnde certificaten te danken hebben aan de QSL-kaarten van hun tegenstations.

Zouden deze lieden soms denken, dat zij deze resultaten alleen aan zichzelf hebben te danken en zou het soms nog nooit bij hen zijn opgekomen, dat ook het tegenstation hun kaart met grote belangstelling tegemoet ziet, waarvoor ook het tegenstation de meest mogelijke moeite heeft gedaan het QSO vlot te laten verlopen.

Of zou het soms zo zijn, dat er mensen zijn die denken, alleen maar tot de topcorers te kunnen behoren, wanneer zij andere stations zoveel mogelijk verhinderen ook de betreffende certificaten te halen?

Persoonlijk ben ik echter bang, dat het hele probleem terug te brengen is tot een ontstellend gebrek aan fatsoen of aan grove laksheid, want hoe ik ook over het probleem nadenk, ik weet geen andere oplossing.

Wij weten nu eenmaal, dat het ontvangen van een QSL kaart inhaerent is aan een QSO; deze twee zaken zijn in het amateurverkeer niet van elkaar te scheiden.

De een hoort bij de ander, als een zénder bij een ontvanger. Zonder QSL-kaarten is de DX-sport een dood element. Wij willen nl. allemaal graag ook de schriftelijke bevestiging van ons streven tot het werken met andere stations zien.

Wanneer men niet alle QSO's met een kaartje wil bevestigen, hetgeen ik een actieve amateur helemaal niet kwalijk zal nemen, dient men echter wel dit te bedenken, dat men verplicht is aan zijn amateurfatsoen om een kaart retour te zenden, wanneer men er een heeft ontvangen van het tegenstation, daar hiermede

het tegenstation te kennen heeft gegeven prijs te stellen op uw QSL-kaart.

Laten wij toch op zijn allerminst het laatste, onder DX'ers bekende 'Card for Card', systeem, betrachten.

Wij moeten toch vooral niet vergeten, dat ook de hoogste topscorer is begonnen als een heel klein amateurje; dat zelfs een kaart van een station op 50 km afstand door hem als een reliquie werd beschouwd en vol trots werd getoond aan anderen.

Dagelijks komen er over de gehele wereld nieuwe zendamateurs, die ervan dromen óók nog eens hoog op de DXCC of andere ranglijst te staan en er precies zo over denken als wij, enkele of vele jaren geleden, als beginnend amateur dachten.

Wanneer u werkelijk geen QSL wenst te ontvangen of te verzenden, zeg het dan onmiddellijk tijdens een QSO, dan kan het tegenstation bepalen of het verder wil gaan, of wil uitkijken naar een ander.

Neem dit besluit echter niet te gauw, want wanneer een dergelijk streven gewoon gaat worden onder de amateurs, is de motor, die de DX-sport aan de gang houdt, weg.

Zelf heb ik lange tijd elk nieuw gewerkt station een QSL gezonden, doch in verband met de slechte ervaringen, ook uit het buitenland, ben ik eveneens het 'card for card' systeem gaan aanhangen.

Ten slotte zou ik ook nog willen adviseren om de NL-stations in binnen- en buitenland een kaartje retour te zenden, wanneer wij van hen een rapportje ontvangen, ook al hebben wij soms weinig aan diverse ontvangen rapporten.

Het hoeft weinig geld en moeite te kosten een ander eens een pleziertje te gunnen en het verheft uzelve.

Ik eindig met de hoop uit te spreken, dat allen die dit aangaat, de dingen eens rustig en eerlijk overdenken en ik vertrouw, dat het zenden van QSL's door onze PA's inplaats van een *slecht* een *goed* voorbeeld zal gaan worden.

F. Priem, PAoGG

Pse QSL (II)

Voor amateurs welke veel QSO's produceren, is het m.i. niet mogelijk ieder QSO met een QSL-kaart te bevestigen. In mijn geval zou dit mij in de jaren 1955 t.m. 1957 ca. 5000 kaarten gekost hebben. Dit betekent 5000×2 cent drukkosten plus 5000×1 cent verzendkosten = f150,-.

Dientengevolge ben ik er toe overgegaan alleen aan die stations QSL te sturen die door het zenden van hun kaart toonden, prijs te stellen op mijn kaart. Resultaat is geweest een besparing van $5000 - 900 = 4100$ kaarten, d.i. f123,-.

Voor wat betreft de PA-stations het volgende.

Ter verkrijging van het PACC-certificaat bleek het nodig, 200 kaarten te sturen, ergo 50 pct. QSL.

Van de volgende stations is helaas de kaart nog niet ontvangen, alhoewel al deze stations mijn kaart toegestuurd kregen.

AR, BOS, CJP, DA, DS, FER, FF, GMZ, HA, HTR, HV, ID, IMK, IP, JA, JDB, JM, JI, KI, LRE, LX, MC, MUG, NP, OM, PO, QU, ROB, TRI, UZ, VIS, ZL, ZQ.

Zoals u ziet, zijn hier zeer bekende PA's bij van wie men in geen geval zou durven veronderstellen dat zij de QSL-kaart vergaten. Beter lijkt het mij, aan te

F. Priem, PAoGG, Heemstede

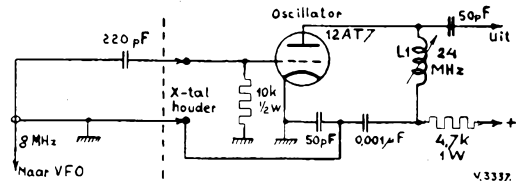
Gebruik van een VFO met een VHF overtone kristaloscillator

EEN gedachte die ik reeds enige tijd koesterde – op welke wijze het mogelijk zou zijn, mijn 2 m zender naar wens op eenvoudige wijze zowel geschikt te maken voor kristalsturing als voor VFO-sturing – werd realiteit in het QST-nummer van December 1957.

Een methode werd daar aangegeven op welke wijze een Command-zendertje, de welbekende BC-459 (7-9 MHz), te gebruiken was voor sturing van een overtone-oscillator in de schakeling met capacitieve terugkoppeling, bekend uit diverse Handbooks van de laatste jaren.

In de tekening zien we links van de stippe lijn een coaxiaal kabeltje vanaf de VFO, een 220 pF koppelcondensator en de verbindingen naar de kristalhouder van de zender.

De verbindingen van VFO naar de zender dienen zo kort mogelijk te worden gehouden.



Het gebruik van een VFO bij een overtone kristaloscillator.
L1 = 24 windingen op een 3/8" ijzerkern-vorm

Interessant is in deze schakeling, dat één en ander meteen een geheel ander aanzien krijgt, wanneer men eenvoudigweg het kristal vervangt door de VFO-verbindingen. Op hetzelfde ogenblik dat het kristal verwijderd is en er een aansluiting aan massa wordt aangebracht in de kristalhouder, ontstaat de schakeling van een frequentie-verveelvouder volgens het welbekende principe.

Grootste stabiliteit met de BC-459 wordt verkregen indien men de oscillator met 105 V op de plaat laat werken en de volgende versterkertrappen eveneens met 105 V op de plaat en het schermrooster.

Om de gehele band van 144-146 MHz te kunnen bestrijken stemmen we af van 8.000 tot 8111 kHz.

Vanzelfsprekend kan ook met andere VFO's de schakeling met eenzelfde succes worden toegepast.

Ik hoop hiermede enkele VHF PA's een goede tip te hebben gegeven.

PAoGG

nemen, dat de kaart bij de stapel ligt, welke morgen aan het QSL-Bureau verzonden wordt.

P. A. Coté, PAoPAC,
Badhoevedorp

1. Deze kaart is inmiddels reeds in het bezit van PAoPAC. De oorzaak was een administratieve fout. – Red.

Peilontvanger

Op de jaarlijkse vossejacht die ter gelegenheid van de FIRATO in September in Amsterdam wordt gehouden is een groot aantal prijzen voor de jagers beschikbaar. Met deze kans voor ogen bevelen wij u de lezing van onderstaand artikelje ten zeerste aan. Misschien is het voor u een aansporing om aan de FIRATO-jacht mee te doen.

ONDANKS de toepassing van ferrietantennes en transistoren voldoet de welhaast klassieke 1-V-1 ontvanger met afgeschermd meerwindingraam nog steeds.

Het schema geeft een simpele ontvanger met 3 buisjes 1T4. De eindtrap moet belast worden met een gevoelige 4000 ohm hoofdtelefoon. Het raam is gemaakt van 1/2" koperen buis met een straal van 17,5 cm.

De detectorkring, welke inductief gekoppeld wordt met de HF-buis, is gewikkeld op een Duitse potkern.

De afstemming wordt bewerkstelligd door een duo-condensator van 2×15 pF. Bandsetting condensatoren kunnen toltrimmers zijn.

Het genereren van de detector wordt ingesteld met potentiometer R4, waarbij voor C8 een juiste waarde uitgezocht moet worden.

De afregeling

De detectorbuis wordt op grootste gevoeligheid ingesteld door deze als laagfrequentversterker te proberen. Dit gebeurt 't eenvoudigst door het rooster met een bromspanning te injecteren waarbij de versterking maximaal moet zijn wanneer R4 ca. driekwart ingedraaid staat. Is dit niet het geval, dan R5 vergroten of verkleinen. L3 moet bij deze behandeling worden kortgesloten.

Bij 3/4 ingedraaide potentiometer moet de detector juist willen genereren. Dit wordt ingesteld met C8. Het beste is dus, deze als trimmer uit te voeren.

Bij het in de band brengen wordt eerst het raam afge-regeld en daarna de detectorkring.

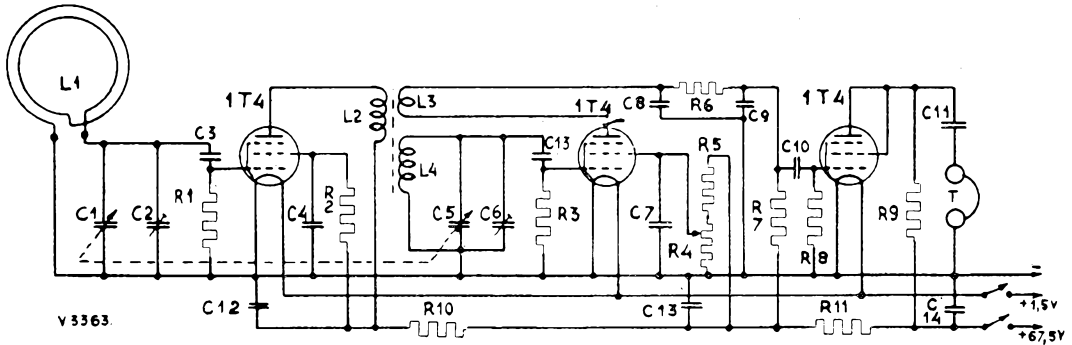
De constructie

Het geheel kan ondergebracht worden in een messing kastje van 150 mm breed, 125 mm hoog en 100 mm diep. Het spulletje kan hier royaal in. Het raam netjes (laten) buigen en de wikkeling zo capaciteitsarm mogelijk aanbrengen door over de aders een ruim passend kousje te schuiven en ze daarna gemeenschappelijk in een goed passende isolatiekous in de buis te trekken.

Maak alles zeer stevig en solide; geen zwevende bedrading bijvoorbeeld.

Verzegel de trimmers en soldeer liever de batterij-aansluitingen.

En nu maar jagen!



C1, C5	=	2×15 pF, var.
C2, C6	=	30 pF, var.
C3	=	47 pF, keram.
C4	=	4700 pF, keram.
C7	=	47000 pF, wikkel
C8	:	zie tekst
C9	=	150 pF, keram.
C10	=	10.000 pF, wikkel

Klassieke peilontvanger, type 1-V-1

C11	=	47.000 pF, wikkel
C12, C13	=	0,1 μ F
C14	=	8 μ F, elco, 100 V
R1, R3, R8	=	1,5 megohm, 1/4 W
R2	=	4,7 k.ohm, 1/4 W
R4	=	250 k.ohm, potm.
R5, R7	=	220 k.ohm, 1/4 W
R6, R10, R11	=	10 k.ohm, 1/4 W

R9	=	27 k.ohm, 1/4 W
L1	=	5 wind., litze
L2	=	24 wind., litze
L3	=	15 wind., litze
L4	=	30 wind., litze
Buisen	=	$3 \times$ 1T4

▲ Misschien hebt u zich wel eens afgevraagd, waar de gebruikelijke groot van de telegrafisten, '73', vandaan komt. Deze 73 vond z'n oorsprong in de allereerste dagen van de telegrafie. Tijdens de Amerikaanse oorlog beheerde Andrew Carnegie zowel de telegraaf- als de spoorlijnen. Er waren toen voor 't eerst militaire telegrafisten. De leden van dit corps hadden onderling een uitstekende verstandhouding. In die tijd was de telegrafie in de Amerikaanse oorlog even nieuw als de radio in de eerste wereldoorlog en de bewegingen van de legers hingen in grote mate af van het gebruik van de telegraaf. Toen Andrew Carnegie de leeftijd van 73 jaar

bereikte werd hem door het corps Militaire Telegrafisten een feestbanket aangeboden. Uit dit voorval is de uitdrukking '73' ontstaan, als symbol voor goede wensen. Wij lazen dit in QST, dat hiermee een oud bericht uit het Aprilnummer van 1934 van hetzelfde blad herhaalde.

▲ Amateurs die een zgn. mobiele vergunning gaan aanvragen dienen er rekening mede te houden, dat PTT van de te gebruiken apparatuur een schema zal vragen, voorzover deze schema's niet reeds vroeger zijn ingezonden ter gelegenheid van de keuring door de RCD.



Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zendamateurs, waarvan er weer velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

A-machtiging verleend:

PAoBEN, B. R. de Vries, Oosterhesselenstraat 548, Den Haag.
 PAoDES, R. J. de Ruiters, Kennemerlaan 56, IJmuiden.
 PAoDVM, D. Ch. van Maaren, Vijverstraat 10, Gouda.
 PAoHRG, H. A. Ravenswaay, Havendijk 86, Gorinchem.
 PAoLL, A. C. Wagenmakers, Stationsstraat 104, Ermelo.
 PAoLXL, E. Haas, Oostendamstraat 157-a, Rotterdam.
 PAoRIC, R. H. van Meerlant, Vegastraat 49, Amsterdam.

B-machtiging verleend:

PAoAHO, O. A. van der Velden, Koninginneweg 57, Numansdorp.
 PAoDAN, G. v.d. Hoff, Keizerstraat 231, Scheveningen.
 PAoFL, F. J. Meijer, Fr. Hendrikstraat 24-II, Amsterdam.
 PAoRVS, M. P. van Schaik, Nieuwe Vlissingeweg 132, Middelburg.
 PAoWLR, W. de Jonge, Pieter Langendijkstraat 35-III, Amsterdam.

C-machtiging verleend:

PAoCK, P. H. Fuykschot, Heussenstraat 52, Haarlem.
 PAoCML, S. C. Edeling, Duinrustplein 11, Katwijk aan Zee.
 PAoCVH, C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, Rotterdam.
 PAoFOK, Th. W. H. Fokker, Boschdijk 444, Eindhoven.
 PAoGW, G. P. Waijer, Sloterkade 1-II, Amsterdam.
 PAoHVH, H. J. v.d. Heide, Oude Amersfoortseweg 144, Hilversum.
 PAoJBO, J. Borsje, Koningstraat 4, Apeldoorn.
 PAoKLM, W. Troostheiden, Eerste Van Swindenstraat 11-III, Amsterdam.
 PAoLJG, L. J. Geerling, Nassaustraat 21, Helmond.
 PAoLN, H. A. Oele, Gauke Boelensstraat 93, Drachten.
 PAoMOB, P. Berg, Goudreinetstraat 95, Den Haag.
 PAoPAW, G. W. A. M. Scheers, Prinsengracht 671, Amsterdam.

PAoSU, H. L. Rutgers, Nw. Langendijk 44, Delft.
 PAoTL, F. M. W. T. Schillings, Hoornbruglaan 35-a, Rijswijk (Z.H.).

Verklaring van bevoegdheid 'algemeen' verleend:

C. Musquetier, Wapserveenstraat 268, Den Haag.
 L. van Empelen jr., Van Speykstraat 10-II, Amsterdam.

Verklaring van bevoegdheid 'C' verleend:

J. L. van Straaten, Abstederdijk 61, Utrecht.
 M. H. Groenendijk, Piet Heinstraat 1, Barendrecht.
 M. Degen jr., Zaanmarktstraat 18, Breda.

Ingetrokken per 1 Juli 1958:

PAoGS, G. A. J. Schiere, Amsterdam.

Adreswijzigingen:

PAoAFB, A. F. Bourgois, Scheerderstraat 10, Eindhoven.
 PAoAV, A. Visser, Jan Dercksstraat 34, Bergen op Zoom.
 PAoDSW, P. J. v.d. Does, Dorpsstraat 215, Wormer.
 PAoINE, Th. G. F. Hermens, Van der Heimstraat 70, Den Haag.
 PAoJLA, J. W. van der Laan, Chrispijnseweg 185, Dordrecht.
 PAoQD, A. P. Jansen, Herman Heyermanshof 169, Voorburg.

Zender verplaatst:

PAoAPD, VERON afdeling Apeldoorn, p/a J. Hanekamp, Parallelweg 16, Apeldoorn.
 PAoYH, C. J. Roos, Moerbegplantsoen 141, IJmuiden. Huisadres: Neuweg 306.

Call-wijziging

PAoGD, G. H. Bergman, Arnhemseweg 48, Leusden, (B-machtiging). De vroeger aan OM Bergman door PTT verleende call (PAoGH) gaat weer naar de oorspronkelijke houder:

PAoGH, G. H. Bolt, Eckartseweg 121, Eindhoven.
 Wij verzoeken u, teneinde verwarringen te voorkomen, deze wijziging in uw PA-lijst aan te brengen.

▲ 'Soldeerverf' is een product uit de auto-industrie. Het wordt door General Motors in Nederland geïmporteerd en verkocht door de firma Van der Straaten (Wolphenwal 16, Gorinchem). Deze soldeerverf, Épatam 3311, bevat tin in poedervorm plus een vloeimiddel. Het wordt met de kwast opgebracht en daarna met een vlam verhit. Men adviseert hiervoor lichtgas zonder toevoeging van zuurstof of extra lucht of een benzinelamp met lage druk. Naar onze mening is dit materiaal interessant voor degenen die uit blik hun eigen chassis in elkaar solderen.

▲ Als eerste hotel in Nederland heeft Hotel Van Gijtenbeek - nog onlangs bezocht door vele VERON-leden ter gelegenheid van de Zwolse VHF-middag - thans de beschikking over een aantal TV-toestellen tengebruik in de hotelkamers. Hiertoe zijn de kamers aangesloten op een centraal antennesysteem. Toegepast worden Philips ontvangers (43 cm). De huurprijs bedraagt f2,50 per avond.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

144 MHz bandoverzicht van 15 Juni t.m. 11 Juli

Van 15 Juni af zijn de condities steeds boven normaal geweest. Zo nu en dan was er wel eens een kleine inzinking maar daar staat tegenover, dat er ook veel dagen met echte 'zomercondities' geweest zijn.

Op de 15de ging 's avonds de band open naar Z.-Duitsland. PAoLOD werkte o.a. met DL6WUA (Darmstadt) en DL3NQ (Weinheim), beide met goede sterkte. Volgens DL3VJ zijn deze stations elke avond na 22.30 uur QRV. Maar meestal komen ze pas na middernacht hier goed door.

Op 17 Juni kwamen de Oostelijke stations met goede signalen hier in 't Westen door, terwijl de Belgen ook present waren. Gewerkt werden o.a. ON4FZ, DL3VJ (5 en 9 +), PAoMAI, PAoMZ. In de hierop volgende dagen bleven de condities normaal en werden geregeld stations tot op 250 km afstand gehoord. O.a. werd door PAoKT nog met PAoQT gewerkt.

Zaterdagavond 28 Juni was er plotseling een fantastische opening naar Zuid-Duitsland en Zwitserland.

PAoSU uit Delft hoorde een 'vreemd' signaal, dat naderhand niemand minder bleek te zijn dan HB9RG, die hier met een S9 + signaal doorkwam. PAoBL riep hem aan, waarop 9RG zijn beam nog even bijdraaide met als gevolg, dat de ontvanger van oBL uit z'n begrenzing geraakte en het bekende 'hik'-verschijnsel ging vertonen... PAoWAR was de volgende die 9RG werkte. Jammer genoeg waren er verder geen PA's meer die HB9RG opgemerkt hebben. Hij heeft nog een keer CQ richting Nederland gegeven, waarna z'n beam weer naar 't Oosten zwenkte. Tot diep in de nacht kon men hem nog met DL's horen werken.

Op 29 Juni werden G6YP en G2JF gehoord.

En toen kwam op 5 en 6 Juli de contest!

PAoTP/A schreef, dat de condities slecht waren. Toch wist hij vanaf de watertoren in Tiel 113 stations te werken en wel 46 PA's, 11 ON's, 45 D's, 9 G's, F3AL en DM2ABK in de Oostzone. De zender was in de PA uitgerust met een QQE 06/04 met input 50 W. Antenne 2 x 5-elem. Wisa-Clic. De ontvanger bestond uit een Nogoton convertor. PAoTP klaagde echter over de grote onstabiele van dit apparaat. Bij de volgende contest hoopt hij dan ook een kristalgestuurde convertor te gebruiken. Ex-PAoPFW was hier de second operator. Met behulp van enige Tielse OM's werd de apparatuur boven in de toren gebracht.

PAoEZ/A was beslist niet te spreken over zijn QTH op de Hoge Hoenderberg. Hij is het in deze eens met DL9SX, die als QTH de Vaalserberg uitgekozen had, dat hoogte alléén niet altijd bepalend is voor een gunstig QTH.

PAoEZ werkte met 45 W in een 2 x 5 elem. Yagi 82 stations uit 5 landen: D - ON - PA - G en F. Arie hoorde o.a. nog: DLoHH, DL6SV, HB1RG (Zondag, 17.00 uur, in QSO met DLoRR), DJoAU, DL1CK

(Brunswijk). De grootste DX van EZ was G5YV.

PAoLQ werkte 86 stations en wel 14 G's, 9 ON's, 1 F (F3AL), 19 D's en 43 PA's. Hierbij waren 37 stations boven de 100 km en 24 boven de 250 km. Harry hoorde verder nog 15 D's, 7 G's en 5 ON's, waarmee hij helaas geen QSO kon maken.

Samenvattend kunnen we zeggen, dat ondanks de niet zo gunstige condities de activiteit buitengewoon goed was in heel West-Europa tijdens de contest. Er waren zeker 50 PA's actief. En als buitenlanders werden gelogd:

DL1UW, SN; DJ1KN/p, YS, SS/p, VA; DJ2NW, XU/p, WO, RL/p, DB, RW/p, LF; DJ3OY/p, HV, IY, NR/p, YI/p, HX; DL3YI, VJ, GZ, YB/A, NQ, SP/p; DJ4OZ, EP/p, YP, RY; DL4WW; DL6XA, SV, WW/A, TU/p, PN/p, PG, OS/p, SA, VHA; DL9AV, UC/p, UD/p, AR/A, GZ/p, ZY/p, SX, AA; DLoRR, WI/p, HH, PI/p.

G6LI; G5YV; G5CP/M; G4GZ; G4DC; G3HO, FCQ, DIV/A, BOC/M, LTF, ERO/p, GNR/p, ANB, BWG, LBF, DHC/M, GHI, KEQ, RHR; G2JF; G3HBW, EVV, AJ/p.

ON4ZK, OZ, CP, TW, FE, ZN, FZ, ZH, DW, IV, RY, UO, HIV, UB (Expo, Brussel).

Ofschoon de activiteit na een contest afneemt, de condities bleven na de contest in stijgende lijn. Door PE1PL werden diverse Engelse stations ook overdag met goede sterkte gelogd en uit het Oosten kwamen DL3VJ, DL3YJP en DL1CK (Königshütte nabij ijzeren gordijn) met 'grote' signalen binnen.

Dinsdag 8 Juli hoorde PAoEZ om 13.40 uur de eerste 'sis'-signalen wat op Aurora-reflecties duidde. PE1PL hoorde om 15.30 de TV-zender Dresden (145,2 MHz) uit het N.W. met S9 binnenkomen. In de goede richting slechts S2.

G6FO werkte via Aurora DL9ARA, DL6WUA, OZ9NI en SM7BE plus diverse PA's en ON's.

DL3YBA en SM4BUI maakten een Aurora-QSO; hun onderlinge afstand was 950 km.

EDX-verbindingen werden derhalve gemaakt door middel van Aurora-reflecties en de betere rechtuit-verbindingen kwamen tot stand dank zij een hogedrukgebied van maritieme oorsprong (Azoren), waardoor in de vroege ochtend markante grondinversies tot ontwikkeling kwamen en overdag de condities vrij gunstig bleven, waarschijnlijk ten gevolge van subsidentie-inversies op ca. 1000 m hoogte. Helaas werden de VHF-amateurs hierop niet attent gemaakt door de beloofde mededelingen in het K.N.M.I.-weerspraatje, 's avonds om 19 uur.

Tot zover het 2 m bandoverzicht.

Hieraan werd medegewerkt door PAoTP, PAoLDG, PAoEZ, PAoLQ, PE1PL en PAoLOD. Een ieder hartelijk dank!

De transatlantische 2 m test van W2CXY Rectificatie

In tegenstelling tot wat PAoBL in het vorige nummer van Electron publiceerde zijn de werktijden van W2CXY:

op werkdagen: 12.20 en 23.30 M.E.T.

op Zon- en feestdagen: 14.30; 20.00 en 04.00 M.E.T.

W2CXY roept 5 minuten aan, te beginnen op bovengenoemde tijdstippen en luistert daarna gedurende 5 minuten op 2 m.

Bandoverzicht 70,3 MHz

In de laatste week van Juni werkte PAoWO tijdens bijzondere E-laag reflecties met Algiers in de middaguren en wel met FA9VN en FA3JR. Van harte proficiat, PAoWO!

Twee dagen later werkte WO nogmaals met FA8NB.

De activiteit neemt op deze band weer iets toe. PAoLOD werkte o.a. met oZDI, oKT, oEZ, oJMS en oBU, PAoEZ werkte met oWO, oBU en oGG.

Echte DX werd er na het succes van WO echter niet meer gelogd. Uitgezonderd een Russische FM-zender die regelmatig doorkomt.

Wie treedt er in de voetstappen van oWO? Houdt deze band tijdens sterke E-laag activiteit goed in de gaten! Een goede indicator voor E-laag reflecties is de 10 m band. Wanneer hierop Europese stations met sterke signalen doorkomen, is er absoluut sprake van 'sporadic E'.

Veel succes.

73,

J. H. Flint, PAoKT

Attentie

In dit overzicht zijn ook rapporten verwerkt die voor DX-Nieuws bestemd waren maar echter te laat bij oLDG binnenkwamen. De uiterste inzenddatum voor DX-Nieuws is de 27ste van iedere maand.

Uitslag 2 meter contest

gehouden op 3 en 4 Mei

Het aantal deelnemers aan deze contest bedroeg 57. Niet ontvangen werden de logs van PAoHGP en PAoQP. Buiten mededinging deden mee: PAoPWZ, PAoOK, PAoAGE, PAoYVS, PAoURD, PAoRBM, PAoOKH en PAoCMH.

Nr.	Ptn	Nr.	Ptn
1 PAoTP	met 140	24 PAoBU	met 47
2 QC	met 120	25 ROX	met 46
3 EZ	met 118	26 LQ	met 43
4 LOD	met 112	27 UG	met 40
5 MU	met 98	28 QL	met 39
6 HRX	met 97	29 RG	met 39
7 MAI	met 90	30 FI	met 35
8 KT	met 87	31 YL	met 32
9 GG	met 84	32 GVK	met 29
10 WU	met 80	33 DEF	met 27
11 JMS	met 79	34 DJ	met 27
12 ES	met 77	35 NL	met 22
13 LDG	met 74	36 AMJ	met 20
14 MZ	met 73	37 JBL	met 19
15 FP	met 66	38 JL	met 18
16 BN	met 66	39 YZ	met 17
17 FHB	met 60	40 VSJ	met 14
18 OV	met 58	41 GWO	met 14
19 TG	met 54	42 EL	met 13
20 BL/A	met 52	43 JHC	met 12
21 LG	met 51	44 OTC	met 11
22 BP	met 50	45 HAR	met 9
23 BI	met 49	46 WJH	met 6
		47 QT	met 6

Qsl

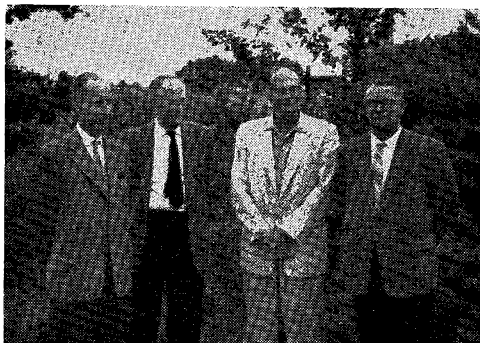
W6SAI op bezoek bij PE1PL

In de week van 25 Juni t.m. 2 Juli bezocht W6SAI ons land. Het hoofdbestuur van de VERON had voor hem een programma in Amerikaanse stijl voorbereid, waarvan in de rubriek 'Van de HB-tafel' een kort verslag is gepubliceerd.

Uit de gesprekken met W6SAI, 'Bill', is wel gebleken, dat wij met onze VHF-activiteit zeer zeker geen slecht figuur slaan. Onze zenders hebben een veel groter rendement dan die van de Amerikanen. De W's gebruiken veel QRO-zenders, met een vermogen van 1 kW en meer. Verder blijkt bij ons de activiteit groter te zijn dan in de U.S.A. De condities aldaar liggen echter veel gunstiger. W6SAI vertelde, dat er praktisch altijd een temp.inversie van een graad of tien aanwezig is. Ook onze techniek schijnt ten opzichte van Amerika in geen dele achter te liggen. Wij trachten uit onze apparatuur het uiterste te halen en in dit opzicht gelooft men het wel in Amerika...

In ieder geval heeft W6SAI een goede indruk gekregen van de Nederlandse VHF-PA. Wij mogen wel zeggen: van het gehele Nederlandse zendamateurisme heeft hij stellig een andere en betere mening gekregen.

Tijdens zijn bezoek aan het VHF-station PE1PL werden de ogen van W6SAI steeds groter. Over PE1PL had hij wel iets gehoord, maar toen Bill de nieuwe stuurtrap van 200 W met 'remote control' bediening en ook de ontvanger van binnen mocht bekijken vroeg hij of het te koop was. Ook de nieuwe coaxiale eindtrap met QRO-buis van enige kW trok zijn aandacht. De



W6SAI op bezoek bij PE1PL

Van links naar rechts: PAoBL, ir. S. Gratama, W6SAI en PAoFX

mechanische afwerking deed hem watertanden. Bijzonder werd hij gefrappeerd door een bandopname van de signalen van de Amerikaanse satelliet die bij PE1PL waren ontvangen tussen twee doorgangen d.w.z. dat het zendertje op dat moment aan de andere zijde van de aarde was. Er had toen een zeldzame voortplanting der radiogolven plaatsgevonden en dat moment was vastgelegd op de band.

Wij zijn dan ook ir. S. Gratama van het Fysisch Laboratorium zeer dankbaar, dat hij toestemming heeft gegeven W6SAI's bezoek aan PE1PL mogelijk te maken, waardoor Bill over de samenwerking op VHF-gebied tussen de amateurs en de officiële instanties in Nederland heel wat te weten kwam.

C. D. de Leeuw, PAoBL

Het zomerprogramma van PAoAA

In de maand Augustus is onze verenigingszender alleen in de lucht voor de vaardigheidsproef. In September wordt het normale zendschema weer gevolgd. Voor Augustus geldt dus uitsluitend:

Zondag 31 Augustus:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

De nieuwe soundercursus van PAoAA

Reeds enige malen werden oproepen geplaatst waarin werd medegedeeld, dat bij voldoende belangstelling in September een nieuwe soundercursus voor beginners zal worden gegeven.

Het aantal aanmeldingen is echter nog te gering om reeds thans de definitieve datum waarop deze cursus zal beginnen te kunnen melden.

Eerst indien voldoende deelnemers zich hebben opgegeven zal de cursus een aanvang nemen. Men geve zich dus nu spoedig op bij de operator van oAA, OM M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21.

De lessen zijn geheel gratis.

K4DDB

K4DDB verzoekt PAoLY, PAoRE en PAoWAC de door hen toegezegde QSL's, indien dit nog niet is geschied, alsnog te zenden.

Soundercursus van de afdeling Leiden

De afdeling Leiden van de VERON gaat in het a.s. seizoen een soundercursus verzorgen, welke via de 2 m band (145,95 MHz) zal worden uitgezonden (behoudens toestemming).

Deze cursus is zowel voor beginners als voor gevorderden. De cursus voor gevorderden begint met een snelheid van 7 woorden per minuut.

Het ligt in de bedoeling enkele avonden in de week en op Zondagmiddag uit te zenden, naar gelang de wensen van de deelnemers. Het is daarom gewenst, ook in verband met de richting van de antenne, dat de deelnemers zich melden.

De cursus wordt thans op de band opgenomen, zodat herhalingen zonder veel moeite mogelijk zijn. De band heeft de afdeling Leiden cadeau gekregen doch de haspels moesten worden aangeschaft. Gezien het aantal lessen is dit nogal opgelopen. Aan de deelnemers wordt dan ook verzocht, een bijdrage hierin te willen zenden.

Geef u op bij PAoYZ, Diefsteeg 17, Leiden en vermeldt of u deelneemt aan de cursus beginners af aan die voor gevorderden.

Wilt u daarbij ook mededelen welke de dagen en tijden zijn, dat u kunt luisteren?

PAoYZ

Een unlis PAoRG?

OM De Haan, PAoRG ontving een QSL-kaart van OK2KC, waarin een 3½ MHz c.w. QSO (plaats gehad hebbende op 5 Maart 1958, 19.00 GMT) werd bevestigd.

Aangezien RG reeds meer dan een jaar niet op de 'lagere' banden werkt en uitsluitend op de 2 m in de lucht is, rijst het vermoeden dat hier een unlis aan het werk geweest zou kunnen zijn.

Brand!

Zaankanters zijn dol op brand. Er zullen weinig plaatsen in Nederland zijn, waar de jeugd zo vaak fikkiees stookt als in de Zaanstreek. Er zullen ook weinig plaatsen zijn, waar men zo intens en met volle overgave kan genieten van een brandende oliemolen met laaiende wieden, of van de verzengende hitte van een brandende cacao-fabriek...

Het is dan ook geen wonder dat de Zaanse brandweer tot de beste behoort. Een vrijwillig doch geselecteerd gezelschap, waarvan men het wel als een eer mag rekenen om er toe te mogen behoren.

De hier geplaatste foto toont, dat het zelfs voor een echte Zaankanter nog wel mogelijk is, dat deze liefde voor (het blussen van) de brand samengaat met een grote radio-activiteit.

U ziet hier OM H. Hakvoort, PAoHAK, uit Wormerveer in vol ornaat. En glunderend, alsof hij juist een brandje in zijn eindtrap heeft mogen blussen...



De b(r)and was zó!

DX-peditie naar de Maladiven (VS1BB/VS9)

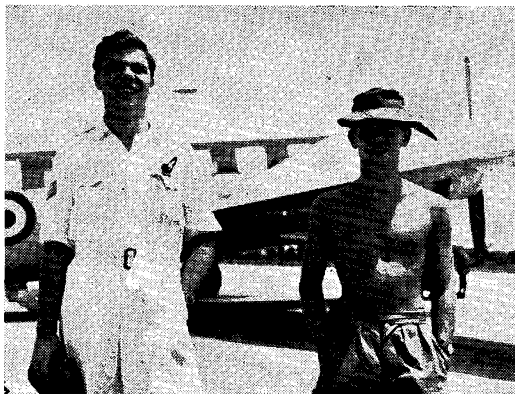
In het Juli-nummer van DX-Nieuws werd u reeds een verhaal van Barry in het vooruitzicht gesteld over zijn belevenissen op Gan, een van de vele Maladiven-eilanden.

Steeds blijken er nog zendamateurs te bestaan die, ter wille van anderen, (en natuurlijk ook omdat het avontuur lokt) naar onherbergzame oorden trekken. Dank zij deze mensen krijgt u QSL's van landen, waar anders geen zendamateur te vinden is. En als de DX-peditie dan is afgelopen, dan blijft hún QSL-verzameling verstoken van de kaart, waarmee u uw DXCC-score kunt verhogen!

Zo'n man is Barry Bonser, die helemaal van Singapore naar Gan trok (en terug) om 1070 van zijn collega's gelukkig te maken met de VS1BB/VS9 QSL-kaart!

Hier volgt zijn verhaal in zijn eigen woorden.

'De trip naar VS9 is een aardig succes geworden hoewel de tijd, die ik voor zenden kon gebruiken, door allerlei omstandigheden ernstig beperkt werd. De DX35 deed het geweldig met die 135 voet long wire antenne en alles bij elkaar werden 1070 QSO's gemaakt, verdeeld over 80 verschillende landen en alle continenten.



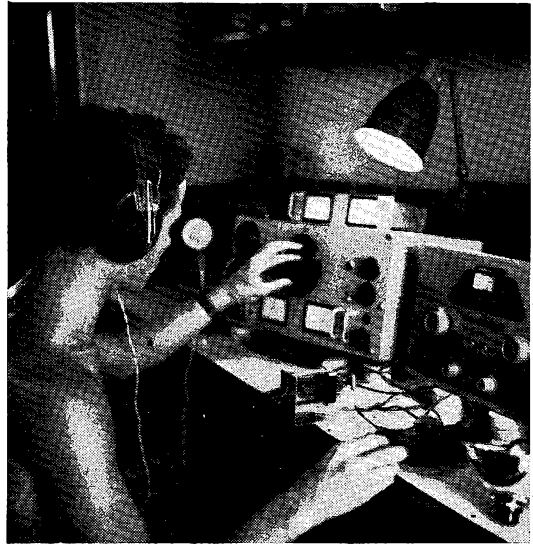
Rechts: 'Barry of the Maldives', zoals hij tijdens zijn verblijf op Gan door de DX-gang genoemd werd. Links: Ken, 4S7KD, die bijna elke dag even van Ceylon kwam overvliegen en die o.m. voor reserveonderdelen zorgde. U ziet aan zijn 'wing' dat hij bij het vliegtuig op de achtergrond hoort

De uitzendingen begonnen op 20 April 1958 en op de 16de Mei vond het laatste QSO plaats. Wat mij eigenlijk meeviel was, dat het niet zó druk was op de banden als ik verwacht had. Maar de Europa-QRM sloeg alles met stukken. Tevens bleek dat sommigen of liever de meesten maar zonder enig systeem zaten te roepen! Uitsluitend werd gebruik gemaakt van de 28, 21 en 14 MHz banden, zowel fone als cw.

Ik had pech met de HRO-ontvanger. Die wilde maar niet goed werken op 21 MHz. En pas de laatste week bleek dat de fout zat in een niet juist afgeregelde oscillatorspeel. Daarna ging alles prachtig.

De Westkust van N.-Amerika werd elke avond ge-

durende een uur lang gewerkt met sterktecijfers Q5 en S9 aan beide kanten. Ik vergat een keer de antenne over te schakelen naar de tx en kreeg nog een S3 rapport uit W6 terwijl er maar 6 voet antenne aan de zender hing.



Barry Bonser in zijn tijdelijke shack op het eiland Gan. Links de HRO ontvanger, rechts daarvan de DX35, geheel compleet met zend-ontvangschakelaar, bug en microfoon. Het kon er erg benauwd zijn als de band open was en er bezoekers waren

Er wonen daar op Gan nogal RAF-mensen, die nu het plan hebben opgevat om een clubstation te installeren. De vergunning is aangevraagd, de zender wordt de DX35, die ik daar gebruikte en er komt een AR88 ontvanger. Vanuit de States wordt een driebander-beam opgestuurd, zodat vandaar uit zeker een krachtig 21 MHz signaal naar Europa kan worden uitgezonden. Zij hebben de call VS9MM aangevraagd en als zij eenmaal mogen werken, dan zijn de Maladiven niet langer een bijzonder land.

Ik heb het daar geweldig gevonden, hoewel de levensomstandigheden wel erg primitief waren. Ik hoop er nog eens naar toe te gaan, maar eerst moet hier een plan uitgebroed worden om naar de Nicobaren (VU5) te gaan. Als het doorgaat wordt het Augustus/September en dan zullen tenminste vier amateurs uit Singapore meegaan nl. VS1HS, VS1HX, VS1JF en ikzelf, VS1BB. Wij hebben het nu enorm druk met de voorbereidingen.

Alle QSL-kaarten voor VS9 zijn nu per post verzonden en het speet mij werkelijk heel erg, dat er maar zo weinig naar Europeanen gingen. Maar ik weet maar al te goed dat zij steeds hard moeten vechten om een bijzonder DX in de Indische of Stille Oceaan te pakken te krijgen: een jaar of twee geleden was ikzelf nog G3KXN. Meer dan 60 pct. van de kaarten is naar W'land gegaan.

Ik werkte op Gan vanuit een oude wagen en 's avonds

bleken de muskieten een evengroot probleem te vormen als de QRM. En als ik dan ermede ophield, viel de lange weg terug naar de tenten helemaal niet mee.'

Het is een eenvoudig verhaal geworden, zonder opsmuk, typisch Engels. Een woord van hulde namens u allen is wel op zijn plaats.

Well done Barry; good work!!

PAoFX

De VERON-velddag

7 en 8 Juni 1958

Ook uit **Amsterdam** kregen wij een kort verslag over de velddag die de VERON organiseerde op 7 en 8 Juni en waarover u in het Julinumnummer reeds een tweetal verhalen hebt kunnen lezen.

Aan de door NL-686 gezonden gegevens ontleen wij het volgende.

Reeds op Woensdag 4 Juni hebben PAoDOG, PAoPAN en NL-686 de zender van PAoPAN overgebracht naar het tijdelijke QTH in Sloten, waar deze werd opgesteld in het tuinhuisje van NL-686.

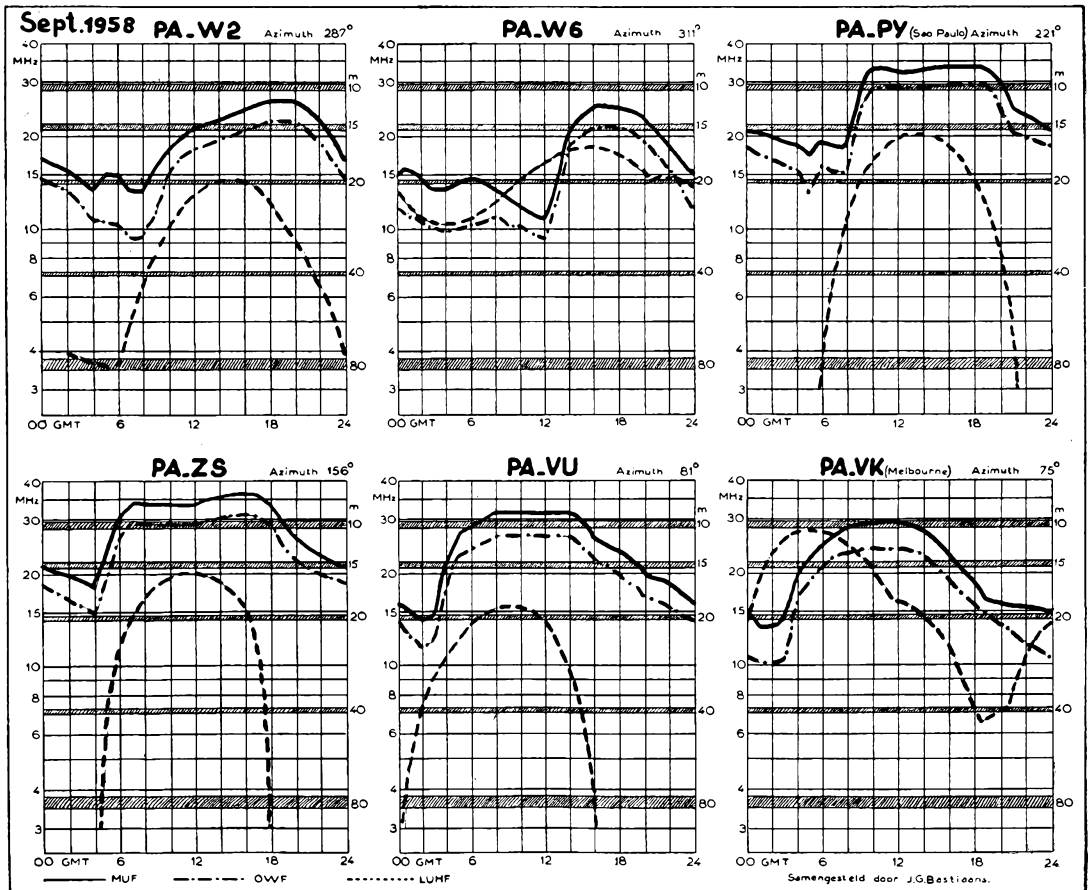
Op Zaterdag, om 13 uur, verscheen de eigenaar van

de apparatuur, PAoPAN, en werden de spullen definitief opgesteld en was het velddagstation PAoRCA/A geboren. De zender bestond uit een Geloos VFO en een eindtrap met 807; de voeding werd gevormd door een trilleromvormer van OM Groenewegen en een roterende omvormer van OM Brons. De ontvanger was een BC-348, van NL-686. Alles werd gevoed uit een accubatterij.

Om ongeveer 16 uur kwam PAoDOG met QRPieter het gezelschap versterken. Een 40 m lange antenne werd gespannen en een spriet voor de ontvanger werd opgesteld. Te 16.30 uur werd een QSO gemaakt met PAoPRF, als test. Het rapport was fb: 5 en 9.

PAoDOG was de eerste operator; men zou elkaar om de twee uur aflossen. Na een tweede QSO, met PAoNLC werden nog ettelijke verbindingen gemaakt en 's avonds om 12 uur was het aantal QSO's opgelopen tot 43.

Midden in de nacht kreeg het velddagstation bezoek van PAoERI met hond; deze maakte de slapers wakker en van rust kwam niet veel meer terecht. Reeds om 6 uur in de ochtend zat men aan het ontbijt, dat werd verzorgd door de OW van NL-686. In de middaguren kwam de XYL van PAoDOG op bezoek en waren er



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Sept. 1958



Bezoek van W6SAI

Op 23 Juni jl. ontvingen we bericht van W6SAI, William I. Orr te Los Angeles, 'Bill', dat hij enige dagen later op Schiphol zou aankomen en gedurende ca. 7 dagen in ons land zou verblijven.

Hij zou het op prijs stellen de VERON te bezoeken om een indruk te krijgen van de amateurradio in ons land. Voorts zou hij zo mogelijk een bezoek willen brengen aan PE1PL inzake de VHF-activiteit, alsmede aan Hilversum voor wat betreft de Omroep en TV.

Gelet op de zeer korte tijd van voorbereiding is alles toch goed rondgekomen dank zij de grote medewerking van verschillende officials.

Bill is de redacteur van het 'Radio Handbook', het 'VHF-Handbook' en het 'Beam Antenna Handbook' en hij schrijft o.a. in QST en CQ.

Hij heeft 265 landen gewerkt en is houder van verschillende certificaten o.m. DXCC en WAZ.

Reeds direct werd een praatavond uitgetrokken om er in te komen. Deze avond is verzorgd door PAoFX, PAoBL en PAoNP (PAoLOU was die week niet beschikbaar) en deze is uitstekend geslaagd. De DX, VHF maar ook de algemene punten, zoals onze verschillende zendmachtigingen, het zendexamen, enz. kwamen uitvoerig aan de orde.

Voor het bezoek aan PE1PL kon een ochtend worden uitgetrokken en dit is prima verzorgd door PAoBL en PAoKT. Gelukkig was de toestemming hiervoor door de heer ir. S. Gratama gegeven, die als oud-zendamateer zulk een belangstelling zo goed kan aanvoelen. Ook oFX was hier van de partij.

Bill is zeer enthousiast van dit experimentele station vertrokken en had een goed inzicht gekregen van de indrukwekkende onderzoeken op het gebied van de VHF- en UHF-techniek welke bij PE1PL worden verricht.

Maar ook het bezoek aan Hilversum is een succes geworden, waarvoor PAoAD het zijne heeft gedaan.

De nieuwste studioinstallatie, reportagewagen en wat daarbij verder behoort heeft hij mogen bewonderen en ook hier was hij verrast door de hoge stand der techniek in PA-land.

Gaarne had Bill nog meer willen doen, want ons programma had er voldoende ruimte voor gelaten.

Mevrouw Orr en de zes kinderen waren echter ook mee met vakantie en vroegen dus eveneens de aandacht.

Bill is inmiddels per Volkswagenbus naar Denemar-

reeds vele burens, volkstuiders, komen kijken naar de snaken die met een seinsleutel gesprekken voerden...

Toen de velddag ten einde liep en allen inmiddels figuurlijk waren uitgevloerd, waren er 142 QSO's gemaakt.

Het was een interessant weekeinde geweest en de operators hebben ondervonden dat met klein vermogen nog luisterrijk gewerkt kan worden.

ken vertrokken en zou tevens naar Zweden en Finland gaan. Terug over Zwitserland zou hij tenslotte per KLM weer naar Los Angeles reizen.

Het was wel een bliksembezoek, maar toch aardig.

Het hoofdbestuur

Vacantie-adres gevraagd

Van Ken Frankcom, A.1221 uit Morden, Surrey (Engeland) kregen we het bericht dat hij het zeer op prijs zou stellen gedurende de eerste twee weken van September bij een PA of NL in Utrecht of Den Haag te kunnen logeren.

Hij zou het op basis van betalen en/of uitwisselen willen doen.

Ken is 21 jaar oud en is vorig jaar ook in ons land geweest.

Hij interesseert zich ca. 9 jaar voor amateurradio, is lid van de RSGB en hoopt in het najaar zendexamen te doen.

Willen degenen die Ken kunnen helpen direct even een berichtje zenden aan ons algemeen secretariaat, waarna we u met hem in contact zullen brengen.

Belangrijk nieuws

Aanpassingstransformator voor de WISA 2-meter-antenne

Zoals u bekend is, werken momenteel zeer vele VHF-hams met de speciale WISA-2 m beam, zoals wij deze vorig jaar bij u mochten introduceren.

De resultaten zijn naar men op de band regelmatig kan beluisteren, prima.

De heer ing. H. Smit van W. J. Stokvis' Kon. Fabriek van Metaalwaren N.V. te Arnhem, had reeds in het vooruitzicht gesteld dat men naast de huidige aansluiting op een 300 ohm kabel, ook een aanpassingstransformator zou ontwikkelen, opdat deze antenne tevens op efficiënte wijze met 75 ohm coax.kabel zou kunnen worden gebruikt.

Op de laatste VR-vergadering werd er tevens reeds even op gedoeld door PAoBL.

Wij hebben thans van WISA de navolgende gegevens betreffende de aanpassingstransformator AT 145 ontvangen:

'De transformator bestaat uit een halve lus, opgerold op een metalen spoel en volkomen vocht dicht ingegoten in Aralditehars. Voor beproeving werd de trafo gemonteerd aan een 2 m dipool en via een 75 ohm kabel verbonden met een 2 m zender.

Bij een toegevoegd vermogen van 160 W, 100 pct. gemoduleerd, bleek na 30 min. de temperatuur van 20 tot 70° gestegen.

Aan de hand hiervan menen wij de trafo volkomen te kunnen garanderen voor een continue belasting van 100 W.

Het rendement bedroeg 98,6 pct.

De staande golfverhouding in combinatie met de antenne is zelfs nog iets gunstiger, dan bij aansluiting van deze laatste met 300 ohm kabel, door een optredende reactantie-compensatie.'

Tot zover de technische informatie.

Wij kunnen u nu tot ons genoegen berichten, dat u deze speciale aanpassingstransformator, evenals indertijd de 2 m antenne, weer via onze Vereniging kunt

Wat op de 4de Conferentie der IARU-Region I Division werd behandeld

Algemeen

In aansluiting op hetgeen in het hoofdartikel is vermeld, mag hier allereerst worden verklaard waarom thans van de vierde Conferentie wordt gesproken en niet van de derde. In 1950 is te Parijs besloten om de drie jaren een conferentie in IARU - Region I verband te beleggen ter behartiging van de belangen der Secties en tevens om die Secties bij de ITU-Radioconferenties te vertegenwoordigen. In 1953 is daarna de Region I Conferentie te Lausanne gehouden, die de eerste is genoemd en vervolgens in 1956 te Stresa, welke dus de tweede was, maar o.m. door de Italianen als de derde conferentie is aangemerkt. Er is nu besloten in deze lijn door te gaan en dus van Parijs af te gaan tellen.

De indeling van de Conferentie

Op de eerste dag vond de opening plaats en een gedeelte van de eerste plenaire zitting. De beide volgende dagen werden in beslag genomen door het tweede gedeelte van de eerste plenaire zitting en de vergaderingen van het Administrative Committee. De vierde dag was nodig om al het behandelde uit te werken en te vernieuwvuldigen. Op de vijfde dag volgde de plenaire slotzitting die op Zaterdag niet behoefde te worden voortgezet. Wel werd op Zaterdagmorgen reeds de eerste bijeenkomst gehouden van het nieuwgekozen Executive Committee.

Wat verder op de eerste plenaire zitting aan de orde kwam

Na de opening werden allereerst de geloofsbriefven behandeld om de zekerheid te hebben, dat slechts door de Secties gemachtigde personen aan de besprekingen zouden deelnemen.

Een schriftelijk verzoek van Marocco om HB9J te beschouwen als haar vertegenwoordiger, werd niet aanvaard. Een aanbeveling van het Executive Committee om het bij volmacht stemmen slechts aan een delegatie te laten en niet aan een willekeurig persoon, werd met meerderheid aangenomen. Iedere delegatie mag verder slechts één Sectie bij volmacht vertegenwoordigen, mits deze Sectie haar financiële verplichtingen t.o.v. de Region I Division heeft voldaan.

Ten aanzien van de financiën werd besloten de volgende commissie ad-hoc te benoemen om de financiële toestand van de Division na te gaan: G6CL (voorz.), F9DW (secr.), G3DQ, LA3XA en HB9FH. In de plenaire slotzitting zou verslag worden uitgebracht.

verkrijgen tegen de prijs van slechts f3,- per stuk, franco thuis.

Wij verzoeken de gegadigden vóór 14 September a.s. hun wens kenbaar te maken door f3,- of een veelvoud van f3,- voor meerdere exemplaren, te storten op de postrekening No. 365900 van onze Vereniging te Den Haag, met vermelding 'aanpassingstransformator WISA'.

Gaarne wordt u verzocht uw storting of overschrijving spoedig te regelen omdat e.e.a. door ons uiteraard collectief dient te worden verzorgd.

Eventuele nadere inlichtingen bij onze algemene penningmeester OM Meiners, PAoNA.

Het hoofdbestuur

Vervolgens werd reeds kort van gedachte gewisseld over een aanbeveling van het Executive Committee over de samenstelling van de delegatie die als vertegenwoordiging van Region I in 1959 te Genève in de IARU-delegatie zal worden opgenomen. In de plenaire slotzitting wordt er op teruggekomen.

Op voorstel van de RSGB werd besloten, dat, aangezien reeds 9 VHF-managers aanwezig bleken te zijn, aan de voorzitter van het Region I VHF-Committee, DL3FM, te verzoeken direct na de lunchpauze een bijeenkomst te beleggen ter voorbereiding van de zaken voor de VHF-Managers Conferentie op de volgende dag.

Een aanbeveling van het Executive Committee met betrekking tot het toelaten van IARU-Secties in Region I tot de Divison werd eerst verwezen naar het Administrative Committee, nadat Engeland had opgemerkt, dat het aanbeveling verdiende zich te beperken tot Europa. Nederland was er voor, alle Secties in Region I er bij te betrekken, mits deze ook betalen voor hun inschrijving. John Rouse, G2AHL (Deputy Secretary van de RSGB) werd bereid gevonden, als secretaris van het Adm. Comm. op te treden en als zodanig aanvaard.

De voorzitter besprak de resultaten van de VHF-Contests waarbij aan de orde kwam of ook niet-leden van Region I Divison aan zulke contests zouden mogen deelnemen. De Nederlandse delegatie meende, dat in principe aan Secties die nog geen lid zijn dan wel aan niet-leden van de Secties-leden (VERON, enz.) zou kunnen worden toegestaan aan zulke contests deel te nemen, mits er controle op deze inschrijvingen zou kunnen worden uitgeoefend bijv. door de contest-managers. Besloten werd, dit punt terug te wijzen naar het VHF-Committee.

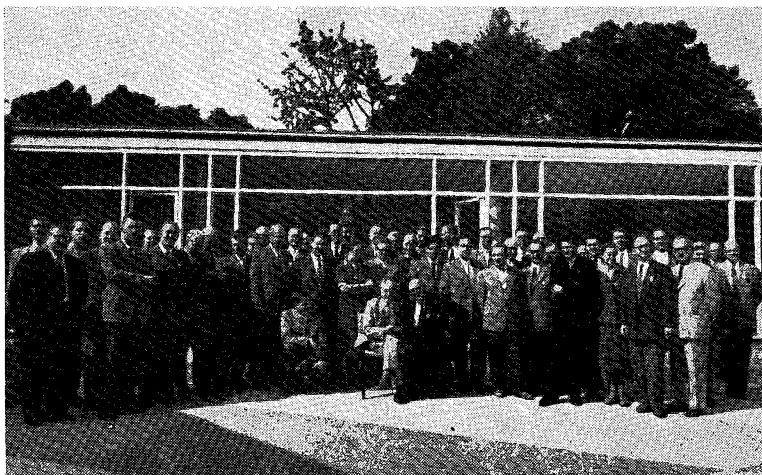
De secretaris van het Region I VHF-Committee, ON4BK, bleek nog geen rapport gereed te hebben met betrekking tot de werkzaamheden van de afgelopen periode, maar het zou de volgende dag komen.

Wat in het Administrative Committee is behandeld

Het hoofdpunt betrof de gedachtenwisseling over onze amateurbanden, in het bijzonder de mogelijke standpunten die de Administraties in de verschillende landen op de ITU-Conferentie te Genève zouden kunnen innemen.

Iedere delegatie heeft hier uitvoerig verslag over uitgebracht, waarbij echter is bepaald, dat deze rapporten niet zouden worden gepubliceerd. Het Nederlandse rapport werd als voorbeeld gesteld van volledigheid en duidelijkheid en de Secties die hun schriftelijk rapport niet gereed hadden, werd verzocht dit de volgende dag alsnog in te dienen.

De meeste afgevaardigden gaven wel als hun mening te kennen dat in hun landen de status quo inzake onze amateurbanden het meest waarschijnlijk is te achten. In het algemeen bleek grote belangstelling te bestaan, de banden die in verschillende landen gedurende het IGY zijn toegestaan, te mogen behouden t.w. de 50 MHz en 70 MHz (eventueel voorlopig, of van jaar tot jaar te bezien). Hier en daar zouden de Administraties daar in beginsel niet onwelwillend tegenover staan. Na een zeer uitvoerige bespreking van dit onderwerp werd



De delegaties op de IARU-Conferentie.

Op de beide vleugels, achter-links: PAoDD, geheel rechts: PAoNP. Vóór PAoDD ziet u HB9SI (PAoBB) en naast deze HB9GA, de President van het Executive Committee. In het midden, op de stoel DL1WA, President van de DARC en aan diens linkerzijde G6CL, OM Claricoats, General Secretary van de RSGB

aan de Secties verzocht nog een aantal aanvullende gegevens terzake te verstrekken. Uit alles bleek wel, dat het advies van Mr. Budlong, gegeven in Stresa, om deze aangelegenheid tijdig en serieus op de door hem aangegeven wijze te behandelen goed was opgevolgd.

Vervolgens kwam het punt van de zgn. 'intruders' in onze amateurbanden aan de orde; het besluit hieromtrent, van Stresa, werd aangehaald. Engeland, Duitsland en Yougoslavië bleken goed werkende contrôlesystemen te hebben opgebouwd, waardoor de 'intruders' regelmatig konden worden doorgegeven aan de desbetreffende Administraties. Het Spaanse omroepstation in de 40 m band zou spoedig verdwijnen, volgens de Spaanse afgevaardigden.

De indruk van Nederland was, dat er geen Nederlandse 'intruders' zijn. Besloten werd, het contrôlesysteem, zoals aangenomen te Stresa, in ieder geval te blijven volgen.

Omtrent de IARU-delegatie op de ITU-Conferentie te Genève in 1959 werd langdurig van gedachten gewisseld. Ook Mr. Budlong nam zeer intensief aan dit gesprek deel. Het principiële was nl., dat Mr. Budlong W1BUD en Mr. Huntoon, W1LVQ deel zullen uitmaken van de officiële Amerikaanse delegatie en wel als adviseurs. Hierbij is het hun dus ook toegestaan het woord te voeren. Dit is uiteraard niet het geval met de IARU-delegatie, die als 'observer' aanwezig is om daar hulp te bieden inzake de amateurradio waar dit nodig mocht zijn. In verschillende officiële delegaties blijken amateurs te worden opgenomen, hetgeen een zeer aanbevelenswaardige propositie wordt gevonden.

De IARU Region 1 Division zou verder met één en meestal met twee leden, de gehele Conferentie, die 4 maanden zal duren, bijwonen. Deze laatste afvaardiging werd uiterst belangrijk gevonden en behoort toch ook tot de doelstellingen van de IARU Region 1 Division. Enige aanbevelingen voor de plenaire slotzitting werden samengesteld.

Door SM5ZD (Exec. Committee) werd een rapport ingediend betreffende de reciprociteit bij het verlenen van zendmachtigingen in Region 1. Er blijken nogal wat verschillen te bestaan. Toch zou het verlenen van zendmachtigingen door de Administraties aan buitenlandse amateurs op basis van reciprociteit steeds meer ingang vinden. Nederland sloeg hierbij geen slecht

figuur, hoewel een en ander in ons land nog niet geldt voor buitenlandse M-stations.

Een rapport betreffende het werk van amateurnoednetten in Region 1 werd ingediend door FgDW (Exec. Comm.). De organisatie bleek vrijwel overal, behalve in Nederland, volledig in handen te zijn der Secties, waarbij met de PTT's, Rode Kruis e.d. wordt samengewerkt.

Dr. Gee, G2UK, zag als arts niet veel belang inzake oproepen voor medicamenten door amateurs in Region 1. Hier zijn nl. prima officiële telecommunicatiemiddelen beschikbaar waarmee de betrokken instanties direct of indirect kunnen worden bereikt.

Door Yougoslavië werd een uitvoerig rapport ingediend betreffende de samenwerking tussen de amateurs onderling en tussen de Secties. Het uitdragen van de vriendschap en eenheid op alle fronten is nuttig en nodig en daarom werd aanbevolen, alles te doen wat maar mogelijk is en elkander via het 'Region 1 News' in te lichten omtrent gemaakte vorderingen.

Vervolgens werd gesproken over de status van IARU Region 1 Secties, die hun financiële bijdrage niet of niet tijdig hebben voldaan. Er waren nl. enige van dergelijke gevallen. Dit betrof de EDR, de REP en de SRAL, die dan ook niet ter Conferentie aanwezig waren. Van de EDR (OZ2NU) werd nog een brief ontvangen gedurende de Conferentie.

Men was in het algemeen van mening, dat iedere Sectie financieel aan zijn verplichtingen dient te hebben voldaan alvorens stemrecht te hebben op de conferenties. Het liet zich aanzien, dat er bij de EDR sprake is van een misverstand, zodat door het Exec. Committee getracht zal worden dit alsnog te regelen.

Ten aanzien van de nieuwe samenstelling van het Executive Committee werd door Nederland de vraag gesteld, hoe klein dit zou kunnen zijn zonder minder effectief te werken. Volgens de statuten dient het aantal leden minimaal 4 en maximaal 8 te bedragen. De voorzitter, HB9GA, was van mening dat de waarheid bij 5 of 6 leden zal liggen, maar 8 leden is te veel.

Door Zweden werd een aanbeveling aan de orde gesteld om tot samenwerking met de United Nations te komen. Bij de discussies werd door Duitsland en Nederland opgemerkt, dat op 17 Augustus 1947 te Lake Success reeds een overeenkomst tussen de United

Nations en de IARU was gesloten, hetgeen door de observer van de U.N., HB9SI, werd bevestigd; deze bood tevens zijn goede diensten aan. (Zie verder punt 10 van de plenaire slotzitting.)

Ten slotte werd door Zweden een voorstel gedaan, aan de hand van een schriftelijk rapport, om te komen tot internationale vossenjachten. Het standpunt van de VERON werd naar voren gebracht (er was nl. reeds overleg gepleegd met de secretaris der vossenjachtcommissie, PAoAD). Zie verder punt 11 van de plenaire slotzitting.

De besluiten van de plenaire slotzitting

1. Het keurige rapport van de financiële commissie ad-hoc, zoals ingesteld door het Adm. Committee, werd uitgebracht door G6CL. De kosten van het Congres te Bad-Godesberg werden op £ 400 geraamd, waarvan 50 pct. op rekening van de vertaalinstallatie komt. Besloten werd, de DARC £ 300 uit Fonds 1 te betalen en de DARC hartelijk te bedanken voor de bijdrage van £ 100, die zij heeft willen geven om de conferentie op deze sublieme wijze te doen slagen.

Indien iedere sectie aan haar verplichtingen blijft voldoen zal de raming van de kosten van de delegatie naar de ITU-Conferentie, zijnde £ 1500, gedekt worden. De penningmeester, F9DW, wordt gedechargeerd.

2. Enige aanbevelingen van de VHF-Managers Conferentie van 23 Juli 1958 te Bad Godesberg (zelfde gebouw), waaraan voor de VERON door PAoBL werd deelgenomen, werden geheel of gedeeltelijk aanvaard. Na discussie werden ook enige voorstellen door de voorzitter en secretaris van het VHF-Committee ingetrokken. Een meer technisch verslag van deze VHF-Managers Conferentie zal in het Septembernummer van Electron volgen. Als voorzitter van het Region 1 VHF-Committee werd benoemd verklaard DL3FM (dr. Lickfeld) en als secretaris G2AIW (F. G. Lambeth). Slechts een VHF-manager, benoemd of gekozen door zijn nationale Sectie (bij ons dus de VERON) kan verkiesbaar zijn voor de functie van voorzitter of secretaris van het Region 1 VHF Committee. Deze functionarissen worden op iedere Region 1 Conferentie gekozen.

3. Op voorstel van de voorzitter werd aanvaard, dat het Executive Committee gemachtigd is, een beroep te doen op de diensten van iedereen die speciale hulp of een gespecialiseerd advies betreffende elk onderwerp, inclusief VHF, kan geven, waarbij hun onkosten zullen worden betaald.

4. Met algemene stemmen werd aangenomen, dat aan de secretaris zal worden opgedragen de IARU Headquarters in te lichten, dat de Secties in Region 1

te Geneve vertegenwoordigd wensen te zijn door een observer-groep.

5. Eveneens met algemene stemmen werd aangenomen, dat naast de observer-groep als bedoeld onder 4. alle secties worden aangespoord om te trachten te bereiken, dat amateurs zullen worden opgenomen in de officiële delegaties en wel als adviseur, maar niet op kosten van Region 1, IARU.

6. Met algemene stemmen werd de aanbeveling van het Administrative Committee overgenomen om in de onder 4. genoemde observergroep op de ITU-Conferentie te Genève in 1959 op te nemen: als hoofdafgevaardigden: J. G. Clarricoats, G6CL en P. A. Kimman, SM5ZD; en als reserve-afgevaardigden: O. Lührs, DL1KV en W. J. L. Dalmijn, PAoDD.

7. Met algemene stemmen werd aan de voorzitter en de secretaris van het Exec. Comm. machtiging verleend om zo nodig andere reserve-gedelegeerden als bedoeld onder 6., te benoemen.

8. Aan de secretaris werd opgedragen aan de gekozen observers als bedoeld onder 6. een schriftelijke dankbetuiging te zenden voor de diensten die zij aan de amateurradio willen bewijzen en hun te vragen de dank van de IARU aan hun werkgevers over te brengen, voor zover van toepassing.

9. De Secties wordt met klem aanbevolen een Public Relations Officer te benoemen, ter behandeling van public relations in eigen land.

10. Met een uitgebreide tekst is het voorstel van het Adm. Comm. overgenomen, het werk van de ca. 250 000 zendamateurs over de gehele wereld (200 verschillende landen) onder de aandacht van de Verenigde Naties te brengen. Radioamateurs zijn ambassadeurs van de vrede en als zodanig dient dit dus te worden aangemoedigd door de Verenigde Naties.

11. Aan de Zweedse Sectie (S.S.A.) werd verzocht inlichtingen in te winnen over vossenjachten in verschillende landen en deze gegevens aan de Secties toe te zenden.

12. De aanbeveling van het Adm. Comm. werd aanvaard, het werkingsgebied van Region 1 door het Exec. Comm. opnieuw in beschouwing te doen nemen, direct na de O.A.R.C. te Genève. Indien noodzakelijk, zal een aanbeveling door het Exec. Comm. worden ontworpen, voor de volgende IARU Region 1 Conferentie.

13. Aanvaard werd een voorstel dat de sectie die een Conferentie in Region 1 zal organiseren een gedetailleerde begroting en een volledig programma aan het Exec. Comm. zal overleggen.

(zie verder blz. 256)

In de Conferentiezaal te Bad Godesberg.

Achter de tafel de Nederlandse delegatie. Rechts op de foto: PAoNP. Naast deze: PAoDD





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 16 Aug. in het bezit te zijn van de redactie: Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Breda

Vaste clubavonden elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum. Vossejacht op Zaterdag 16 Augustus

Dit is een oefenjacht, met het reglement van de landelijke kampioensjacht. De jacht wordt gehouden op Zaterdag 16 Augustus. Start: Station Hollandsche Rading, om 15.15 uur. Kaart 32-A (kaarten aan de start verkrijgbaar). Inschrijfgeld 0,50. Maak zoveel mogelijk gebruik van openbare vervoermiddelen, zodat u niet op het startpunt hoeft terug te keren.

Afd. Dordrecht

De eerstvolgende vergadering wordt in September gehouden.

Afd. Eindhoven. Vossejachtprogramma

Het vossejachtprogramma luidt: 30 Augustus: stadsavondjacht; 21 September: jacht met drie zenders; 12 October: slotjacht.

Afd. 't Gooi. Zomeractiviteiten

Zaterdag 16 Augustus gaan we met z'n allen jagen bij afdeling Centrum. Het is een oefenjacht volgens het nieuwe kampioensjachtreglement. Start: Hollandsche Rading. Zie ook de aankondiging van de afd. Centrum. Zondag 31 Augustus starten we om 13 uur vanaf de Kerkbrink te Hilversum (10 min. van 't station voor de laatste competitiejacht (oude bekerjachtreglement). Inschrijfgeld 0,75. Kaart 31-F (aan de start verkrijgbaar).

Begin September: start van de 'winter-activiteiten'. In het kader van de Hilversumse festiviteiten t.g.v. de geboorte van de 1000ste inwoner overwegen wij op Donderdag 18 September een grote avond-

vossejacht te houden. Raadpleegt u hiervoor echter het Septembernummer van Electron.

Afd. Gouda

De eerstvolgende bijeenkomst wordt gehouden op Vrijdag 5 September.

Afd. Leiden. Otterjacht op Zondag 24 Augustus

In de maand Augustus zijn er geen afdelingsvergaderingen, maar op Zondag 24 Augustus organiseert de afd. Leiden een otterjacht op de Nieuwkoopse plassen. Tijd: ca. 2 uur. Dringend verzoek: vooraf opgeven bij PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden. Prijzen beschikbaar gesteld door de Watersportvereniging 'Noord-Zuid'.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond, na 20 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

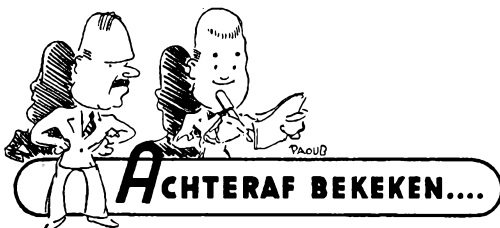
Afd. Rotterdam. 2 m vossejacht op Zaterdagavond 9 Aug.

In de maand Augustus vinden geen afdelingsbijeenkomsten plaats. Wij beginnen weer op Vrijdag 5 September met de traditionele opening van het seizoen, nl. een verkoping, te leiden door PAoKQ.

Op Zaterdagavond 9 Augustus vindt een vossejacht op 2 m plaats. Vos: PAoCMH. De start is op het Zuidplein, om 22 uur. Dit is een loop-jacht.

Afd. Twente. Voorlopige data der vossejachten

Zondag 10 Augustus; Zaterdag 23 Augustus; Zondag 7 September; Woensdagavond 17 September; Woensdagavond 15 October (slotjacht).



Het militaire kadertje van blz. 220 - zo blijft de dump in de wereld - de zorgen van de Arnhemse meisjes - ook zonder kaart is het leven de moeite waard.

Wij klaptten met de hakken toen het 1 Juli-nummer van Electron uitkwam. Want dat deed ons nu echt goed, dat de militaire radioclub weer in 't offensief is. De soldaterij van tegenwoordig is zonder radiolampen niet bestaanbaar en de diensttijd van tegenwoordig is voldoende lang om als leek en vrijzeel te beginnen en als doorkneed vakman en PA af te zwaaien. Dat is vóór de oorlog wel anders geweest. Toen waren er alleen A-415'en en TBo4/10'en in dienst en een echte radio-amateur was er een witte raaf en een zwart schaap. Wij hebben een kennis die vóór de oorlog als amateur het seinen en opnemen op staatskosten wilde leren. Bij de genie in Utrecht. Hij bouwde een ontvanger in z'n

kastje boven de krib. Maar dat werd niet gewaardeerd. Ze zetten z'n bed scherp, stopten 'm in een waszak en legden 'm in een plas op het binnenterrein van de Kromhoutkazerne. Maar zijn zendexamen heeft hij gehaald en hij is nu nóg op de band.

Wij vinden dat de Milrakkers de goeie strategie beoefenen door de militaire radio-amateurs van dit soort tot elkaar te brengen. Wij zouden nog wel een stapje verder willen gaan. Wij zouden elke lichting met nieuw materiaal laten beginnen en elke radio-amateur-in dienst zou daarvan wat mogen uitzoeken tegen de tijd dat hij weer burger wordt. Zo komt ons leger nooit met verouderd materiaal te zitten, zo blijven de aandelen op peil en zo blijft de dump in de wereld. Het mooie spul van vandaag, zegt Tom, is de dump van morgen.

Wij hopen, dat met de opbloei van de Milrac ook de artikelen voor Electron van die zijde zullen gaan vloeien. Op de laatste VR zijn over dat onderwerp ook de degens gekruist met een Brabantse afdeling. Maar nu blijken de resultaten uit Groningen te komen. En met voldoening lezen en herlezen we het Juli-nummer van Electron, dat ondanks zomertijd een nummertje van de bovenste plank is geworden. Met een hoofdartikel dat er niet om liegt en waar we nog wel wat over zullen horen. Blijkbaar vinden veel PA's die buitenlanders óók niet zulke beste QSL'ers want menig PA heeft, om z'n kaarten binnen te krijgen, een soort dwangbevel laten drukken. In onze onschuld dachten wij, dat er



WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 16 Aug. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ER AAN?

Dumpontvanger R1155, liefst in zoveel mogelijk originele staat; J. W. F. Bas, Meppelweg 454, Den Haag, tel. 664354.
 Hygrometer; ampèremeter 20-0-20; koperen bel ca. 15 cm; zie 'Er af'; A. R. Woudsma, NL-283, schip 'Vrouwe Klazina', Klompweg, Nigtevecht.
 Communicatie-ontv. met o.a. kristalfilter en phasing cond., moet in zeer goede staat zijn. Brieven met omschr. en prijs aan H. K. van Es, PAOVES, Kostverlorenstraat 4, Zandvoort, tel. 02507 - 2058.

ER AF?

Triller unit 12 V dc-220 V ac, 200 W m. res. element f30,-; id. 2,4 V dc-150 V-20 mA ac f9,-; platenspeler Philips 78/33 met aansp. 45 t f14,-; verh. trafo 115-220 V, 1250 W f16,-; focus-spoel v. MW22 of 36 f5,-; centrifugaalpompe f10,-; kampeer-ontv., 3 ber., 220 V ac of 6 V dc f30,-; bzn: 83, EF80, EL38,

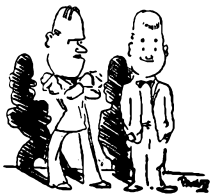
verband bestond tussen het hoofdartikel over de QSL-kaarten en de foto op de omslag. De angstige spanning van de toeschouwers die met gekrampte handen het QSO volgen; de wat zorgelijke blik van PAOSE, die er z'n thee bij koud laat worden.

Maar wij dachten zo: QSL of geen QSL, er zijn nog andere dingen om het radioleven de moeite waard te maken. Waarmede wij onderstaand overzicht in uw beleefde aandacht aanbevelen.

Tim & Tom

Beleefd aanbevolen:

K. Berghuis, PAOKA, f10; H. de Waard, PAOZX, f7,50; J. Borgman, PAOUS, f5,-; J. C. van Roo, PAOM, f2,50.



- EL41 à f2,50; gestab. psa 85 V-10 mA f6,-; inb. klokke 8 daags f6,-; Weston TK meter 0-350 mA f3,-; 220 V ac relais f1,50; A.R. Woudsma, NL-283, schip 'Vrouwe Klazina', Klompweg, Nigtevecht.
- Can-52-Set, 1.75-16 MHz, variable bandbreedte, b.f.o., cw-filter, noise-limiter, x-tal calibrator, compleet met bijbehorend p.s.a. en schema, prijs f80,-; B. van Wijk, Dr. 's Jacoblaan 8, Tuindorp-Utrecht.
- R107, compl. met ingeb. voeding, afstemd., in goede cond. f90,-; x-tal calibrator 100 en 1000 kHz, 0,02 pct., compl. met ingeb. voeding f70,-; event. samen ruilen voor BC-348; J. M. Guldenberg, Meeuwenstraat 2-a, Rotterdam-1.
- P.s.a. 220 V prim., 2 x 900 V-250 mA, Stancor sm.-spoel 60 ohm 8-30 H, 250 mA, gloei-strafo 4 V-8 A, aflv. cond. 4 µF 2000 V, 2 bzn met keram. voeten, kwikdamp. RG1500/250 totaal f60,-; vracht rek. koper; J. A. Koster, PAOKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.
- BC-348 met ingeb. voeding en eindtrap f125,-; kathodestr. huis 5BP1 f7,50; ongev. 2 1/2 kg emaildraad 0.3 mm f8,-; voed. trafo prim. 110-125-220-240 V, sec. 2 x 400 V-250 mA, 6,3 V en 5 V f10,-; 2 elco's 2000 µF 12 V, samen f2,50; 2 x AX50 à f3,-; 6L6, 4 x 955, 2 x 9003 à f2,-; 2 x 9006, AD1, 12K7, 35Z4 à f1,-; 5T4, 2 x EL6 à f2,50; A. J. Gruts, Feijenoordkade 12-a, Rotterdam-20.
- Call-letters 8 cm hoog, voor PA en NL maakt PAOPL à 75 cent per letter of cijfer; call-speldjes à f2,-; betaling na levering; P. Landweer, PAOPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.
- TV-ontvanger, e.b., met 10-kan.kiezer, 3 syst., 36 cm KSB in kast prima werkend f300,-; tape recorder, 3 motoren compl. met verst. en luidspr. f100,-; M. J. van Peer, Reigerplein 13, Spijkenisse.
- Spotkoopje: bzn 3 x ECC31, 2 x EBL21, EBL1, EL42, 2 x 6K7G, 2 x 6V6G, 2 x 5Y3G, 6K6GT, 6K7, 6K8G, 6SG7, 6SK7, 6A7, 6Z7, 4 x ARP12, 3 x AR8, 2 x ATP4, ARDD5, totaal 30 bzn, prijs f25,-; Scotch tape met enkele lussen, 1000 m f25,-; afspeelcilinder met metalen schacht, nieuw, f1,50 per stuk; A. v. Veen, PAOLHV, J. v. Campenlaan 106, Hilversum.
- Kastje, compl. met schaal en knop van Braun batt. ontv. f6,-, nw; Dual audio unit voor 2 x 6V6, z.b., f6,50; TU7B f15,-; div. smooersp. en trafo's op aanv.; Amerik. voed. app. f39,-; Wilcox zenderbedieningseenheid, compl. met mod. voorverst. in prachtkast, z. bzn, f42,-; auto-antenne f2,50; oscill. afst. bedien. f7,50; div. bzn op aanvraag; G. S. Kok, Leijweg 622, Den Haag.
- Ontvanger RT09, met res. bzn f35,-; ontvanger 1392A, zonder voeding, 2 m f40,-; voedingstrafo P141 Amroh, 100 mA f12,50; gloei-strafo 125 en 220 V, sec. 6,3 V-3 A f2,50; J. C. L. v.d. Werken, NL-626, Zomerdijk 27, post Zwartsluis.
- Convertoor type 76, 150-270 en 270-505 kHz f15,-; Electron jaargangen 1948 t/m '57 (49 ontbreken: Nov. en Dec.) totaal f25,-; elektrische boortol 150 W, gloei-nieuw f45,-; jaargang QST 1957 f10,-; P. A. Cote, PAOPAC, Rietvinkstraat 39, Badhoevedorp (N.H.).
- VCR97 met rubbermasker en voet f7,50; blokkeertransformator Philips 10850 f5,-; P. J. Schenk, Spieringstraat 6-c, Delft.
- Interphone Amplifier, 2 x 6V6, dynamotor 12 V-250 V, 50 mA, nw in doos f15,-; 19-set-MK-II, 2-8 MHz, met variometer, 12 V dynamotor en kabels f65,-; 2 m zender 6V6-807-815 met 2 meters en 8 MHz x-tal f20,-; compl. serie x-tals, 80 stuks, freq. 5706 kHz-8340 kHz, oplopend met 33,333 kHz f65,-; 10-delige ant.-mast, verkoperd staal, inschroefb., lengte ca. 9 1/2 m, met voet, in canvas tas f6,50; J. Levering, PAOROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.
- R-107, gewijzigd, f85,-; 19-set zend-ontv. m. voedingen f60,-; 7-lamps Duitse 10 m ontv. m. plug f25,-; 300 V voed. unit voor net en accu f10,-; zenderchassis 2 x RL12P35, 12AH7, RV12P4000, 4 meters: 300 V, 10 mA, 2 x 200 mA, f30,-; A.G. Teunissen, PAOMT, Keulse Poort 2, Venlo, tel. 0-4700-2611.
- Occasion; wegens vertrek! Compl. 20 m amateurstrn in prima st., ter overname; BC348 m. ingeb. Q5'er, 85 kHz en S-meter (voed. en speaker in apart metalen cabinet) en homemade, geheel in alum., CW-fone zender m. 2 x 807, 150 W max. inp., 2 x 807 mod. met Unitran mod. trafo. Alles topkwaliteit. Eén koop f395,-. W. Willemsse, PAOMOT, Suezkade 134, Den Haag.
- Emigratie! 19-set met buizen, 807, ingeb. voeding in plaats van B-set; T1154, compl. en 4 ander sets, waaronder PSA, tezamen f50,-; ook diverse andere radiomaterialen; K. Hoogendoorn, Elandsgracht 120-a, Amsterdam.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Juni tot 10 Juli 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: P. Heitlager, Gibraltarstraat 67-1; C. van Leeuwen, PAoCVL, Bilderdijkstraat 93-1; W. S. v.d. Noordaa, Rivierenlaan 213-1; R. E. Scholten, Mar. no. 102923, R. R. School, Marinewerf; N. J. v.d. Steen, Galileiplantsoen 70; J. H. Wortel, PAoWOR, Biesboschstraat 25-11.
APELDOORN: H. P. Bouhuys, 2de Beukenlaan 25.
ARNHEM: G. v. d. Hoff, PAoDAM, LES, Koningsweg 23-a, Schaarsbergen. (Huisadres: Keizerstraat 231, Scheveningen).
DELFT: J. van Os, Hendrik de Keijserweg 98.
EINDHOVEN: W. A. M. Gall, Petrus Donderstraat 81; G. Snoek, PAoOW, Speelhuisklein 5, Someren; J. B. Sponsele, Pastoor van Arspein 6.
EMMEN: J. C. Jonkman, Meerstraat 117; H. Vegter, Sophielaan; G. J. Wevers, B. Bayeroosterveld, Nw. Dordrecht. (Geen huisnummers opgegeven.)

FRIESLAND: H. J. Lamein, PAoHJL, Moleneind 58, Drachten.
't GOOI: O. Korthoff, L. Majoorlaan 24, Bussum.

's-GRAVENHAGE: P. Hartman, PAoPHN, Witte de Withstraat 1-d; L. G. Sisouw de Zilwa, van Boetzelaerlaan 155; H. ten Wolde, Sumatrastraat 75; L. J. M. van Zon, Perziklaan 38.

HAARLEM: K. Herkes, Timorstraat 59; P. C. J. v.d. Meer, Sportparklaan 11, Heemstede.

's-HERTOGENBOSCH: W. M. Raijmann, Ph. de Goedestraat 13.
LEIDEN: J. W. v.d. Kaaij, Rhijngesterstraatweg 114, Oegstgeest; G. van Reeden, Rijsburgerweg 91-a.

MEPPEL: J. Doosje, Beatrixstraat 24, Zwartsluis.

MILRAC: N. C. P. Eeken, Cruquiusstraat 22, Hilversum; J. de Feijter, Neptunusstraat 60, Hilversum, PAoATY; D. P. M. Graswinckel, Parkweg 14, Wapenveld (Gld.); H. E. Lobato, Uiterwaardenstraat 84, Amsterdam-Z.; E. J. H. Scholten, Rijksstraatweg 44, Twello; J. J. van Tuin, Kroostweg 170, Zeist; J. Wiedenhoff, PAoRQ, Rugyenhoeklaan 2-11, Utrecht.

ROOSENDAAAL: J. P. de Jongh, Radiostraat 27, Roosendaal.

ROTTERDAM: H. C. Fisser, Schiedamschevest 106; F. van Heest, PAoVST, te Barendrechtseweg 102, Barendrecht; J. E. Hutten Jr., Stellingdamstraat 57.

ZUID-LIMBURG: M. W. A. Pluymen, Julianastraat 66, Hoensbroek.

ZWOLLE: G. Bosman, Pr. Margrietlaan 20, Wezep (Gld.).



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 16 Aug. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Centrum** nam op haar bijeenkomst op 24 Juni afscheid van voorzitter J. Koning, PAoJKG, zulks in verband met diens vertrek naar Eindhoven. Namens de afdeling bood PAoTM hem een boekenbon aan, terwijl OM Berg oJKG bedankte voor de grote verdiensten van de scheidende voorzitter en wel in het bijzonder op het terrein der Vossejachten. Als opvolger werd benoemd OM Schaffels, PAoTM, die reeds een goede bekende in de afdeling is. Het verder verloop van de avond droeg een gezellig karakter. Voor de laatste keer in onze afdeling hield oJKG zijn altijd zo leerrijke praatje; deze keer over Lecherlijnen. Enkele grote koffers bevatten het over-

tollige radiomateriaal van oJKG. Een grote verloting, zonder nielen, deed iedereen met een armvol van deze spullen huiswaarts keren. De Vossejagers kregen nog gelegenheid te zoeken naar de Minivos van oJKG, die handig weggewerkt was in de binnenzak van een der aanwezigen. Het bleek nog niet zo heel makkelijk het hol te vinden. OM Koning: goede reis naar Eindhoven en we hopen je nog eens in Utrecht te zien.

Van harte beterschap

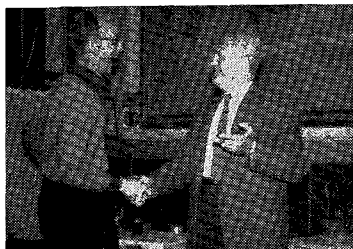
OM C. Grauwelman van de afdeling Eindhoven ligt sinds Februari in het sanatorium Sint Josefheil te Bakel.

OM Grauwelman is al jarenlang een actief lid van de afdeling Eindhoven en helaas is deze activiteit nu streng aan banden gelegd. Natuurlijk mag hij bezoek ontvangen en verder is er nog de telefoon op z'n kamer, maar niettemin hopen wij dat voor OM Grauwelman weer spoedig een periode van grote activiteit mag aanbreken.

Van harte beterschap, OM!

Voor degenen die belangstelling voor televisie hebben was de bijeenkomst die de afdeling **Rotterdam** op 20 Juni hield van groot belang. De heer Dijkstra uit Den Haag vertelde op boeiende wijze wat er

aan vooraf gaat eer het televisiebeeld aan de zender Lopik kan worden toegevoerd. Een groot aantal toestellen en hulpapparaten, nodig bij het opnemen van het beeld, passeerde de revue en de wijze waarop een en ander in blokschema werd duidelijk gemaakt gaf ons een indruk van het ingewikkelde karakter van een TV-studio. De heer Dijkstra had hiervan een diepgaande studie gemaakt en hij vertelde erover met grote kennis van zaken, zodat iedereen er wat van heeft kunnen opsteken. - De verkoping die PAoKQ op 4 Juli heeft gehouden stond reeds enigszins in het teken van de zomervacantie. Het aanbod was minder dan we gewend zijn, maar niettemin was het een gezellige avond waar alles voor spotkoopjes aan de man werd gebracht. - De sluitingsavond op 11 Juli was lichtig en gevarieerd. De inkoopcoöperatie was aanwezig met een aantal koopjes waarvan door velen werd geprofiteerd. De hoofdmoot van het programma werd gevormd door een sprekerswedstrijd waaraan deelnamen: PAoKQ, PAoCHM, OM Kok, PAoKS en PAoROX. De jury bestond uit de OM's Van Wijnen, PAoGJ en PAoKP. De opgaaf was, uit een zevental onderwerpen er één te kiezen waarover 2 minuten moest



OM J. Berg, oud-vossejager, dankt PAoJKG (links) voor zijn vele werk als Oppervos van de afdeling Centrum
(Foto: B. van Wijk)

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

ADVERTENTIES IN ELECTRON ?

Inlichtingen: J. A. DEN BOER
Petrarcalaan 65, Utrecht
Postbus 2088



Bij de Ministeries van Oorlog, Marine en Binnenlandse Zaken, Bezitsvorming en P.B.O. worden, wegens een belangrijke uitbreiding der werkzaamheden, gevraagd:

ACTIEVE TECHNISCHE MEDEWERKERS

worden gesproken. De winnaar werd onze afdelingssecretaris PAoKS, op de voet gevolgd door PAoKQ en OM Kok als goede derde. Onder leiding van PAoMPR die hiervoor een complete apparatuur had meegebracht, werd vervolgens een morse-opneemwedstrijd gehouden die op overtuigende wijze werd gewonnen door OM W. van Bilzen die een tempo van 30 woorden nog wist te nemen. Tweede werd PAoKS en nummer drie was een toekomstige PA, nl. OM Brandenburg uit Schiedam, die trouw de lessen van PAoAA gevolgd bleek te hebben. Een geheimzinnig experiment van een der medewerkers die wij met 'Mr. X' zullen aanduiden zou het slot van de avond vormen maar om onbekende redenen mislukte deze proef, zodat OM Kok, als plaatsvervanger optredende, de aanwezigheid in de plaats hiervan verbluften door een verborgen voorwerp in een minimum van tijd op te sporen. Als 'geleider' trad op de heer Van Capelle die eveneens geheel onvoorbereid aan dit experiment deelnam. - De afdeling Rotterdam houdt thans vacantie tot begin September, maar de twee-meter-vosjachten gaan door. Op 13 Juli werd weer een dergelijke jacht gehouden. De start was op het Zuidplein en de 2 m vos maakte gebruik van een geresommeerd hol, nl. Café 't Schaapje te Smitshoek. De jagers waren echter 'nieuw', zodat dit geen bezwaar vormde. Vos was PAoCMH, met een input van ca. 8 W. Na de jacht werd met behulp van de peilontvanger als ontvangpost een QSO tot stand gebracht met PAoLQ in Leiden. De uitslag luidde: 1. PAoFLH; 2. OM Hagoort; 3. G. de Kwant; 4. J. van Wijnen; 5. R. Rivecourt; 6. J. Paling.

die, in een specialistische functie (waarvoor in diensttijd een opleiding wordt gegeven), hun technische kennis en ervaring dienstbaar willen maken aan het **moderne personeelsbeleid**.

Het werk bestaat voornamelijk uit:

- het volgens nieuwe inzichten beschrijven en analyseren van een grote verscheidenheid van bij het Rijk voorkomende technische functies;
 - het bespreken van de resultaten daarvan met dienstleiding, vakbondsorganisaties, enz.
- Het betreft derhalve een ambulante, zelfstandige functie, met vele contacten op verschillend niveau.

Vereist:

- 1e. een diploma van een middelbare opleiding op één der volgende gebieden:

bouw- of weg- en waterbouwkunde
autotechniek
werktuigbouw, of scheepswerktuigkunde
scheepsbouwkunde
elektrotechniek
elektronica
fysische techniek
economische bedrijfstechniek
zeevaart
landbouw (bij voorkeur geen tropische).

Vooropleiding H.B.S.-5 j. of Gymnasium strekt tot aanbeveling;

- 2e. enige jaren bedrijfservaring;
- 3e. goed met mensen kunnen omgaan en over tact en een goede stijl beschikken.

Leeftijd: liefst tussen 25 en 40 jaar.

Beginsalaris: afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring.

Salarisgrenzen: ca. f5370,- - f9710,- p.j. excl. 4% vakantie-uitkering, reis- en verblijfsvergoeding.

Na mx. 2 jaar kan aanstelling in vaste dienst volgen.

Volledige inlichtingen onder no. 627/7196

(in linker bovenhoek env. en brief) aan het Bureau
Personeelsvoorziening v.d. Centrale Personeelsdienst,
Prins Mauritslaan 1, 's-Gravenhage.

Alle jagers kwamen binnen. Bij de proefpeiling aan de start bleek FLH de beste peiling te hebben (3 mm met 7 mm. Op 9 Augustus (Zaterdagavond) zal het experiment herhaald worden. Men zie de aankondiging elders in dit nummer.

Radio Lensen

Nieuwe Hoogstraat 10, Amsterdam
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Bouw een peeldoos voor de komende

FIRATO VOSSEJACHT

waarvoor wij dit jaar
bijzonder *waardevolle prijzen* beschikbaar stellen

1e prijs een pracht Communicatie-ontvanger ter
waarde van f 250,-. Verdere prijzen komen te staan in
het Septembernummer.

Voor IEDERE deelnemer een prijs!

Onderdelen voor de peeldoos voorradig. Ferrietstaaf
18 cm ø 10 mm f 1,75. Idem 14 cm ø 20 mm 4 maal ge-
voeliger f 1,75. Buizen: IT4 f 3,75, DL93, 3Q4 f 2,75;
DCH25, DAC25, DF25 f 0,50; ID8 eindpentode triode
diode f 1,75. Nikkelijzeraccu 1,4 V 5 Au f 4,75 (nieuw).
Zware voedingstrafo prim. 0-220 sec. 2 x 850 V, 1 x
350 V, 1 x 280 V 300 mA, 2 x 6,3 V 5 A f 37,50. Zware
gloeistroomtrafo pr 220 V sec 0-6,5 V 6 A, instappen
van 0,5 V, aftakbaar f 12,75. Telefunken electr. dyna-
mische luidspreker, nieuw, met uitgang f 4,75. Grun-
dig Hi-Fi luidspreker 5 ohm 10 W 25 cm 50-15000 Hz
f 14,75

Nan Helder *de* luidspreker specialist

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

Speciaal reparatie-inrichting voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief

(Vervolg 4de Conferentie der IARU)

14. In het Executive Committee werden tot en met de volgende Conferentie gekozen: H. A. Laet, HB9GA, president; J. G. Clarricoats, G6CL, secretaris; dr. J. Simonnet, F9DW, penningmeester; P. A. Kimman, SM5ZD, vice-president; O. Lührs, DL1KV, lid; J. Zuidarsic, YU1AA, lid. G2MI (A. O. Milne) had zich als secretaris niet meer herkiesbaar gesteld; hem werd hartelijk dank gebracht voor het vele werk dat hij gedurende 8 jaar in deze functie heeft verricht.

15. Bij de rondvraag kwamen nog enkele punten aan de orde, zoals de suggestie, het aantal wedstrijden in Region 1 te verminderen. Om eens te denken aan een Region 1 wedstrijd. Om de kosten van max. één gedelegeerde van verafgelegen landen naar de IARU-Confe-

Ook grote keuze voor u bij:

STUUT en BRUIN

Prinsegracht 34 's-Gravenhage
Tel. 110758 Giro 283062

★

Amphenol zendtwinlead 75 ohm 1 kW f 1,75 p. mtr.
Amphenol zendtubular 300 ohm 1 kW f 1,45 p. mtr.
Geloso VFO voor 10, 11, 15, 20, 40 en 80 mtr. f 60,-
voor 10, 15, 20, 40 en 80 mtr. f 60,-

VFO (stuurzendertje) 144 Mc f 55,-

Kristal 12 Mc hiervoor f 18,75.

Bijbehorende geijkte schalen f 19,-.

Tankspoel amateurbanden f 11,-.

Power transistors 2N 301 5 watt f 15,75.

Synchro's (Bendix, Diehl, etc.) 50 volt 50 per. f 20,-
per stuk.

Verzilverde Griddipduo's f 2,25.

Meer dan 400 Amerikaanse buizen, ook zeer lastige!

Alle mogelijke soorten trimmers (Vlinder, differentiaal etc.).

Potkernen in metalen huis, type D 36/22 slechts f 1,95.

ARP 12's f 0,78. Duo's 2 x 150 pF 68 cent.

renties voor een gedeelte te vergoeden (Nederland). Van de Sectie in Polen, die juist door de IARU is erkend, werd een telegram ontvangen waarbij het beste werd toegewenst aan de gedelegeerden ter Conferentie. Besloten werd een telegram terug te zenden.

16. De President van de RSGB, G6NZ, was gemachtigd mede te delen, dat de RSGB de volgende Conferentie gaarne zou verzorgen en wel in het Zuiden van Engeland. Dit voorstel werd met applaus aanvaard. SM5ZD kon namens de S.S.A. berichten, dat ook deze sectie het graag zou doen. Zweden werd nu in reserve gehouden. Als jaar werd vastgesteld 1960 en wel in het najaar, om dan over alle gegevens der ITU-Conferentie 1959 te kunnen beschikken.

En hiermede heeft u dan een beknopt overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen op deze IARU-Conferentie te Bad-Godesberg.

Hoewel een en ander in een zeer korte tijd diende te worden samengesteld, is toch getracht, u alles te geven wat direct interessant is.

Wij komen later nog nader terug op enige indrukken rond deze Conferentie.

Het waren goede dagen voor de amateurradio!

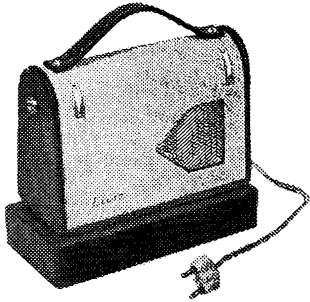
PAoNP

Bad Godesberg,
26-27 Juli 1958

DL0IARU

Op de Conferentie van de IARU, Region 1, gehouden in Bad Godesberg in Duitsland, was ook een zendstation in de lucht. Ter bevestiging van de gemaakte QSO's zal DL0IARU een speciale QSL-kaart verzenden.

Extra voordelige aanbieding van de



49.50

draagbare radio 'ESCORTO'

COMPLETE BOUWDOOS met kastje, luidspreker, buizen, slechts **f 49,50** zonder batterijen.

Golfbereik van 185-555 meter, 4 radiobuizen uit de 'SPAARSERIE' t.w. DK96-DF96-DAF96-DL96. Ingebouwde FERRIETSTAAF-ANTENNE met richteffect, afmetingen 20 x 14 x 8 cm.

Gewicht zonder batterijen 1 kg. Prijs batterijen $67\frac{1}{2}$ en $1\frac{1}{2}$ volt **f 8,75**.

De 'ESCORTO' batterij ontvanger kan via een netvoedingsapparaat op het lichtnet worden aangesloten. Prijs netvoeding **f 12,50**.

Speciale aanbieding **KOPTELEFOONS**

Wij kochten een partij NIEUWE Amerikaanse koptelefoons van het bekende 'Freischwinger' type DLR-5

Deze koptelefoon heeft een zeer grote gevoeligheid en is geschikt voor alle batterij- en transistor ontvangers. ONMISBAAR IN ELKE SHACK! Eigen weerstand 2 x 25 ohm. Tevens uitstekend bruikbaar (zonder batterijen) als huistelefoon. Prijs met 2 meter snoer slechts **f 4,95**

Valkenberg's **NIEUWE PRIJSCOURANT No. 10** is thans verschenen!

Een boekwerk van ruim 140 bladzijden! (zie 'Electron' Februari 1958, blz. 56). Een onmisbare documentatie op het gebied van radio- en elektrisch materiaal, alsmede voor een groot aantal andere artikelen. Maak ons **f 1,-** per postwissel of op onze postgirorekening 219857 over en u ontvangt deze prijscourant omgaand.

Verzending door geheel Nederland (boven **f 25,-** franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

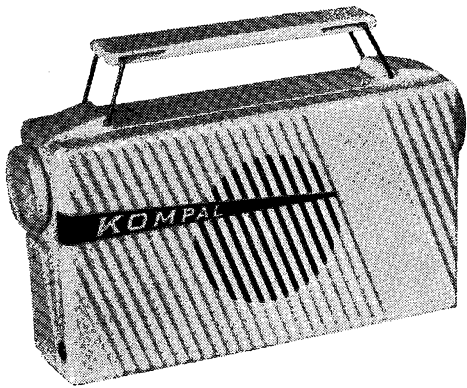
KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)

AURORA KONTAKT Speciale aanbieding



3



Goede draagbare batt ontvanger voor middengolf - 4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker en peiler op boot) - afmetingen 210x130x60 mm.

- Prijs zonder batterijen f 48.50
- Gloeistr. batterij 1 1/2 V f 0.35
- Anode batterij 67 1/2 V f 6.95
- Fraai kunstlederen draagtas f 7.50
- Anode voedings- en reactieveer-apparaat f 12.50

TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS. Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

1 2 3
AURORA
 VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
 TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

4
KONTAKT
 WAGENSTRAAT 49
 TELEF. 117267
DEN HAAG

5
KONTAKT
 HOOGSTRAAT 192
 TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

6
KONTAKT
 NEUDE (hoek Voorstraat)
 TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

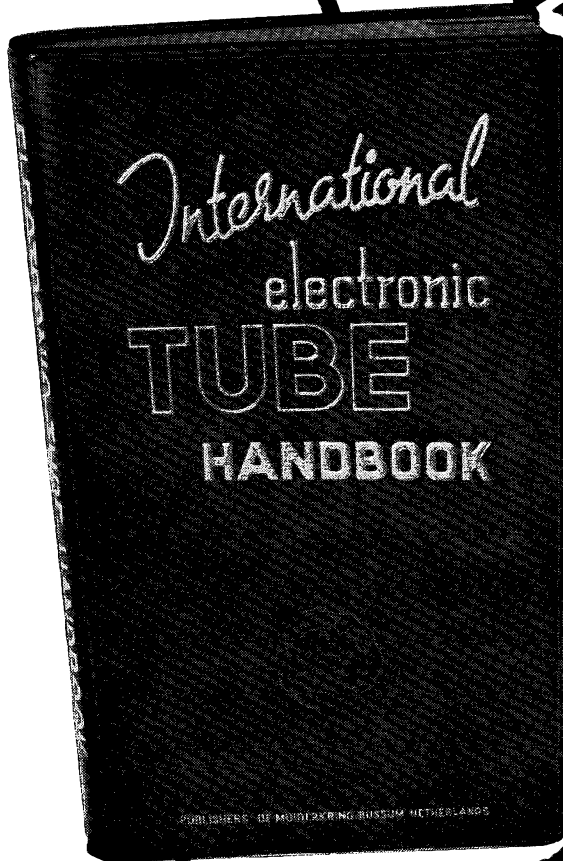
MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



Geestenbezwingering - De elbug

De 4de druk is verschenen!

ELECTRONIC TUBE HANDBOOK



De nieuwste herdruk van het meest verkochte buizenboek in Nederland en de naburige landen is gebonden in plastic band, heeft een handig formaat (21 x 12 cm) en telt momenteel 1380 pagina's, waarvan is opgenomen een gebruiksaanwijzing in 10 talen, ca 2000 Amerikaanse en Europese Ontvang- en Versterkerbuizen, Katodestraalbuizen en Transistoren. Alle waarden en gegevens zijn direct aflesbaar van overzichtelijke schematische schakelbeelden en ingedeeld in 8 hoofdgroepen die door kleurranden zijn aangegeven. Onnodig zoeken en verwijzingen naar andere pagina's is hierbij uitgesloten. Geheel nieuw in deze uitgave is het aantal tabellen met instellingen voor audioversterking en balansinstelling, alsmede vergelijkings-tabellen voor legerotypen.

Prijs f 7.50

Bestel No. 760



ELECTRONIC TUBE HANDBOOK

BIJ UW HANDELAAR VERKRIJGBAAR

DE MUIDERKRING N.V. - BUSSUM

Nijverheidswerf 17-19-21 Telefoon (02959) 5600-2929 Giro 83214 Postbus 10



FIRATO STAND No. 54

Bezoek de



**Internationale
tentoonstelling
op het gebied van:**

*radio, televisie,
opname- en afspeelapparatuur,
onderdelen, meetinstrumenten,
antennes, radar,
radio- en t.v. meubelen,
vakliteratuur.*



Geopend voor particulieren: elke dag (ook zondags)
van 2-5 uur en 's avonds van 7-10.30 uur.
Toegangsprijzen voor particulieren f 1,- (incl. bel.).
Personen beneden 16 jaar hebben zonder geleide
geen toegang.
Toegangsprijs voor hen f 0,50 (incl. bel.).

Gratis toegang voor handel, industrie en overheids-
instanties: iedere werkdag van 10-14 uur
(op de openingsdag vanaf 11.30 uur).



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

Nu onze afdeling Amsterdam, eensdeels door het produceren van dit specifiek Amsterdamse nummer van Electron, anderdeels door de FIRATO- en verenigingsactiviteiten in de maand September, ditmaal in het centrum van de belangstelling staat, is het vanzelfsprekend dat wij onze omslag ook aan Amsterdam wijden.

Door een gelukkige omstandigheid konden wij beschikken over een foto van het Amsterdamse radio-echtpaar PAoNMN-PAoHIL. De heer en mevrouw Neumann beschikken elk over een eigen zender en ze hebben ieder een eigen antenne. Die van mevrouw Neumann - PAoHIL - is het onderwerp van ons artikel 'Het Huis met de Quad', dat in dit nummer is opgenomen. Op de voorpagina ziet u de shack van de heer des huizes, PAoNMN, die naast zijn tandartspraktijk als beroep de radiopraktijk als hobby beoefent.

(Foto: Van Vliet)

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-394259.

Uit de inhoud

Overpeinzingen bij de VFO van PAoOI	260
Geestenbezwering	262
Pleidooi voor veiligheid	263
Het Huis met de Quad	264
Sleutelklik	265
Een home-made kruisspoelwikkelmachientje	266
Amsterdamse Korstjes	270



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:
 H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoF); K. van Asperen (PAoKS);
 W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 9. Sept. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
 Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

IN MEMORIAM A. S. M. VAN SCHENDEL

Op 63-jarige leeftijd is Zaterdagavond 9 Augustus 1958 te Den Haag overleden de heer A. S. M. van Schendel, in leven Chef van de Bijzondere Radiodienst der P.T.T.

De begrafenis heeft onder grote belangstelling op de R.K. Begraafplaats St. Barbara te Den Haag op 13 Augustus plaats gehad.

Reeds lang begrepen wij dat de gezondheidstoestand van de heer Van Schendel achteruit ging. Toen hij ons kwam feliciteren ter gelegenheid van het 2de lustrum der V.E.R.O.N. op 22 October 1955 viel het ons allen op, dat hij de oude niet meer was.

Indien we eens nagaan van wanneer zijn contacten met de amateurradio hebben bestaan, moeten wij terug tot vóór de oorlog. De heer Van Schendel was namelijk medewerker van de toenmalige vereniging VUKA en verzorgde de VHF-sector, hetgeen vooral neerkwam op het 5 m-werk. Hij en de Secretaris van de VUKA, OM Th. C. van Braak, PAoGA (postuum erelid van de V.E.R.O.N.) waren goede vrienden en beiden hebben eveneens in de verzetstrijd enorm veel gedaan. Aan de heer Van Schendel zijn verschillende onderscheidingen toegekend.

Na de oorlog, toen door de amateurs was besloten de oude amateurradioverenigingen in de nieuwe V.E.R.O.N. te doen opgaan, bood de heer Van Schendel, PA1JF, direct zijn diensten weer aan. Op 9 Maart 1946 werd hij door de 1ste VR-vergadering te Hilversum benoemd tot ass. Traffic-Manager met als speciale taak: Manager ORS-dienst.

Deze werkzaamheden heeft hij gedurende ruim 4 jaar verricht; in het Augustusnummer 1950 van Electron lezen wij, dat hij toen voor deze functie heeft bedankt.

Zijn inmiddels ontwikkelde arbeidsveld bij de P.T.T. en in het bijzonder de aard hiervan maakte een combinatie met een functie in onze Vereniging ook niet zo eenvoudig meer.

Als twee belangrijke hoogtepunten uit het werk van de heer Van Schendel met betrekking tot de amateur-radio van na de oorlog, zouden wij de volgende willen noemen:

Spoedig na de oorlog is door het Ministerie van Oorlog een Schadecommissie gevormd om na te gaan wat aan de zendamateurs die hun apparatuur geheel of gedeeltelijk als gevolg van de oorlog waren kwijt geraakt, kon worden teruggegeven in natura dan wel in geld (of beide).

Ondergetekende, die gedurende ca. 1½ jaar alle vergaderingen hierover voor de zendamateurs heeft bijgewoond, kan verklaren dat de heer Van Schendel als vertegenwoordiger der P.T.T., toen alles heeft gedaan om in onderling overleg en natuurlijk op verantwoorde wijze, de zaken voor de amateurs zo goed mogelijk te adviseren.

Een tweede punt is zijn aandeel in het verantwoord tot stand komen van onze Verenigingsuitgave: 'Kanaal 3700', uitgegeven op 1 Februari 1954, weergevende het aangrijpende verhaal van het toen nog weinig bekende werk, door Nederlandse radio-amateurs verricht tijdens de Rampdagen van Februari 1953.

Gezien zijn belangrijke coördinerende werk ten aanzien van de telecommunicatie bij deze hulpverlening is dit boekwerk tevens te beschouwen als een goede herinnering aan de heer Van Schendel, wiens naam er dan ook met ere in genoemd wordt.

Helaas heeft de overledene zich niet veel rust gegund

Overpeinzingen bij de VFO van PAoOI

HET experimenteren en zélf bouwen is niet meer zo in trek als vroeger. Vooral de pas gelicenseerde jongere amateurs hebben nogal de neiging om (met alle respect) wat gemakkelijker te zijn uitgevallen. In de haast om in de lucht te komen wordt dan de één of andere fabrieks-VFO aangeschaft en het zélf uitknobbelen is er dan niet meer bij nodig.

Toch is juist het zélf uitkiezen het mooiste en interessantste werk. De amateur, die z'n spullen zélf maakt is minstens net zo belangrijk, als de man die elke wedstrijd wint; beider kunde staat op hoog peil.

Dát een goede en stabiele VFO een *uiterst* belangrijk ding is behoeft geen betoog; een zwak, maar *stabiel* signaal is in het X-tal filter nog wel te nemen, doch een station, dat door de band heen fietst, verknoeit niet alleen de kans voor zichzelf, maar *óók* voor een ander.

De VFO, die ik thans zelf in gebruik heb, is het resultaat van vele proeven op dit gebied en voldoet zeer redelijk aan de volgende eisen:

1. grote frequentie stabiliteit;
2. praktisch géén terugwerking;
3. absoluut géén sleutelklikken;
4. géén spacer of rustdraaggolf;
5. feilloos intunen;
6. prima FM-modulatie, zonder frequentie-verspringen;
7. 3500–3800 kHz of aparte bandspreiding van 3500–3600 kHz;
8. output constant over bijna gehele bereik;
9. moderne buizen die goedkoop in de dumphanhandel zijn te krijgen;
10. redelijk compact van afmeting.

De oscillator is een Clapp, die op 160 m staat. Dit was noodzakelijk omdat een 3,5 MHz oscillator ondanks goede afscherming toch nog iets terugwerking vertoonde (ondanks twee buffers); vele pogingen om dit te voorkomen gaven niet het gewenste resultaat.

Dat een oscillator op lagere frequentie een betere frequentie-stabiliteit heeft is een bekend feit, de toon 9X-rapporten op 28 MHz bewijzen dan ook dat deze 160 m oscillator zéér goed is.

Nu heeft de Clapp oscillator in serie met de oscillatorspoel de afstemcondensator en indien de capaciteit te gering wordt, wordt de output steeds minder, om ten slotte geheel op te houden.

want zijn soms onstuimige natuur zag steeds weer nieuwe aanknopingspunten.

Op onze VR-vergaderingen hebben wij hem vele malen het woord horen voeren. Ook al waren we het niet altijd met hem eens, hij wist zijn gehoor te boeien want hij bezat de gave des woords in grote mate.

Thans is de heer Van Schendel, PA1JF, opgeroepen tot de eeuwige rust. Wij wensen mevrouw Van Schendel en kinderen alle sterkte toe om dit zeer grote verlies te dragen.

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP,
algemeen voorzitter

Dit verschijnsel wordt verklaard door een zekere heer Bartjes, die na zéér diep in de koffiedik te hebben gekeken tot de conclusie kwam, dat als $\frac{1}{2\pi f C}$ gelijk staat aan $2\pi f L$, de ohmse weerstand in de L-C-keten nul is, d.w.z. de stroom in de condensator ijlt net zo veel vóór, als in de spoel ná, ze heffen elkaar dus op.

In ons geval blijft de spoel echter constant, maar de condensator niet. Zwengelen we nu de afstemcondensator op nul dan is $\frac{1}{2\pi f C}$ niet meer gelijk aan $2\pi f L$,

de C-waarde is nu te klein. Om deze narigheid te omzeilen zetten we een vaste C in serie met de spoel, met als enige (kleine) nadeel, het gebruik van een iets grotere afstem-C, maar de output blijft nu dan ook praktisch constant. Door een vari-pentode als de EAF42 te gebruiken, met grote roosterruimte en dus ook niet zo kritisch in instelling, krijgen we zelfs bij iets ongunstiger L-C waarden vrijwel constante output.

De tweede stand van de oscillator, nl. 3500–3600 kHz, heeft het grote voordeel dat nu ook op 40–20–15 of 10 m een behoorlijke bandspreiding wordt verkregen.

Als bufferbuis werd hier een EL42 gebruikt, omdat deze buis de geringste terugwerking bezat in vergelijking met andere buizen en bovendien véél output gaf. Zodoende kon deze pit met een zéér lage plaatimpedantie worden afgesloten, waardoor óók weer minder terugwerking ontstond. Ook zelfoscillatie werd hiermede in de kiem gesmoord, terwijl er plenty pep over blijft om de eindbuis EL41 te sturen.

Deze EL41 staat als frequentie-verdubbelaar en wordt in het schermrooster gesleuteld. Aangezien het niet prettig is om in de fone-band te kunnen horen met wie je aan het werken bent aan de *sleutelklikken* is hier aan het vermijden van klikken grote aandacht besteed.

Sleutelen in het schermrooster zonder meer gaf een prachtige spacer (rustdraaggolf), daarom werd een vaste negatieve spanning via een hoge weerstand op het schermrooster gebruikt. Resultaat: buis volkomen dicht bij sleutel-op!

De combinatie van weerstand en condensator zorgt voor een absoluut klikvrij c.w.-signaal. De belastingsweerstand van 10 k.ohm, 5 W geeft juist voldoende bandbreedte voor constante output over het gehele bereik. Bij kortsluiting van de output treedt géén waarneembare frequentievariatie op.

Bij de constructie van de VFO moet er op worden gelet dat er geen warmte verspreidende onderdelen bij de L-C-keten komen, dus de oscillatorbuis *niet* bij de spoel en afstemcondensatoren plaatsen, bij voorkeur dus de L-C-keten in een *apart* afgeschoten ruimte plaatsen, *óók* de condensator van 2000 pF die over de kring staat. Bouw de zaak dus niet in een koffiebusje, doch neem er de ruimte voor...

De afstemcondensator en de trimcondensator *moeten* voorzien zijn van dubbele lagering. De keramische spoelvorm heeft een ijzerkern van ca. 6 cm, gemaakt van een ferrietstaaf; met deze ijzerkern kan de zelfinductie binnen wijde grenzen worden geregeld.

Voor de C's die parallel aan de kring staan neme men de beste mica-C's die men kan bemachtigen, bij voorkeur de bekende dump-C's, bijv. Dubilier, Sangamo enz. géén was- of papier-typen, die geheel ingekapseld zijn. Een goede VFO verandert zelfs *niet* van frequentie als men er in blaast...

De spoel en de condensatoren (óók de trimmers) zijn bij mij in een aluminium bak geplaatst, die behoorlijk ruim is. De oscillatorbuis bevindt zich *buiten* deze bak en krijgt z'n spanning via een stabilisatorbuis 4687; deze buis wordt zó ingesteld dat, indien de oscillator aan staat, de ringen van 4687 *constant* branden. Verspringen deze ringen, dan de serie-weerstand verhogen of verlagen. Dit voorkomt verspringen van frequentie (het Hammondorgel-effect). Als afstemcondensator is een condensator met wormwiel aandrijving gebruikt, afkomstig uit een tuning-unit. De capaciteit is ca. 150 pF. Met een vaste C van ca. 400 pF in serie met de oscillatorspoel, kunnen we het zó uitkieken, dat we met de ca. 150 pF variabele C de hele band van 1,75 MHz tot 1,9 MHz bestrijken (3,5 MHz tot 3,8 MHz). De

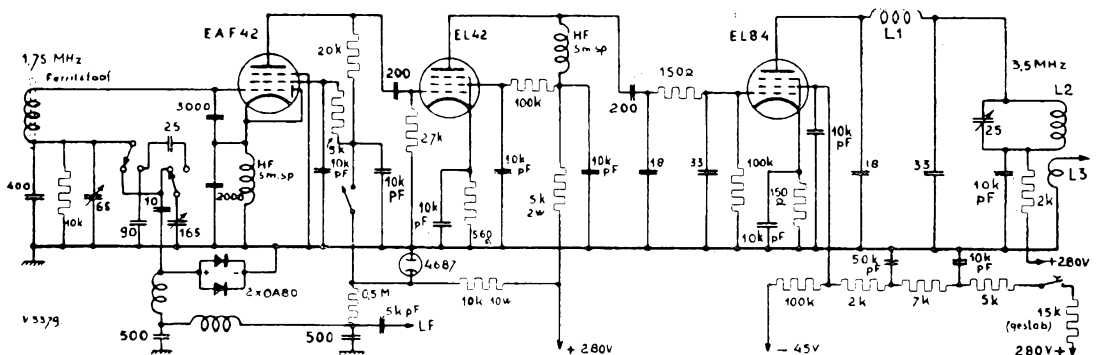
Bij juiste keuze van onderdelen zult u verbaasd staan over de frequentiestabiliteit van deze VFO. Zero-beat intunen kan tot op de periode nauwkeurig en drift is minimaal.

Gebruik antennendraad (lekker stevig) als montage draad voor de oscillatorsectie en zet alles stevig vast. Als de QRP de deur dicht doet op *zijn* manier, mag de frequentie niet verspringen! Zorg voor *mechanisch* stevige buisvoeten die *goed* (innig) contact maken met de pennen; verliesvrij is niet nodig, *wel* stabiele en degelijke constructie.

Als we de oscillatorbuis bewegen mag de zaak niet kraken!

Elke buis heeft z'n eigen ontkoppelfilters, óók dit vermindert eventuele terugwerking en verhoogt stabiliteit. De toegepaste buizen zijn niet te duur en het is voor de meeste PA's, die altijd aan een chronisch gebrek aan financiële input lijden, nog wel te doen.

Gebruik voor de gloeidraadvoeding van de zender altijd een aparte trafo, die dus altijd constant met hetzelfde vermogen wordt belast.



De VFO van PAO I. L1 = 25 wind. op weerstand 2000 ohm, 1/2 W; L2 = 25 wind., spoeldiam. 25 mm, lengte 70 mm; L3 = koppelspoel, 8 wind. Verdere gegevens in de tekst en als bijschrift in het schema

beste manier om dit te bereiken is om de afstem-C geheel in te draaien en met de ferriet ijzern kern zó te manoeuvreren dat we dan op 3500 kHz uitkomen (dit is dus de 2de harmonische). Bij afstem-C geheel uit (nulcapaciteit) moeten we dan op 3800 kHz staan. Des te groter de seriecondensator van ca. 400 pF wordt, des te minder bandbreik we krijgen.

Natuurlijk maakt ook u een proef-oscillator om de juiste waarden uit te knobbelen, denk er dan om, dat de L-C-keten met spoel reeds óók dán in een aluminium bak moeten zitten.

Doet u dat *niet*, dan klopt er van de hele bubs *niets* en u zult ontdekken, dat *zonder* bak de oscillator wél op 3500 (1750) kHz komt, maar mét bak-afscherming niet lager dan bijv. 3600 (1800) kHz komt als laagste frequentie. Maak de bak vooral niet té klein en gebruik dik draad voor de oscillatorspoel en rek het draad eerst op (ca. 3 cm per meter).

Indien de spoel de juiste waarde van draad heeft, dan de spoel aflakken met blanke lak, de zaak zit dan muurvast. Om de stabiliteit te controleren pakken we op 7 MHz een omroepstation (de 4de harmonische van 1,75 MHz is 7 MHz) en stellen de VFO precies zero-beat in (dus géén beat-oscillator aanzetten); elke frequentie-drift komt nu direct aan het licht. Nu zijn de omroepstations tenminste nog nuttig óók! (Hi.)

De FM-modulator is ingebouwd en bestaat uit een enkele 6J6 of gelijkwaardige buis in cascade-schakeling en levert in combinatie met een X-tal mike voldoende output om de vereiste frequentie-zwaai te geven.

Als diode werd een OA50 X-tal diode gebruikt, die beter voldoet dan een 6H6, daar deze typen met gloeidraad altijd neiging tot brom vertonen. Bij juiste instelling werkt deze FM-modulatie zéér goed en veroorzaakt bovendien géén B.C.I. en dat is óók wat waard.

Moge dit stukje theoretisch niet altijd verantwoord zijn, bedenk dan, dat radio-amateurs behoren tot dát slag lieden, die in de praktijk dingen doen, die theoretisch voor onmogelijk worden gehouden...

Dit artikelje is bedoeld voor de *gelicenceerde* amateurs om eventueel na te bouwen en voor de NL's om te lezen. Er zit een zeker risico in, om zo'n stukje te schrijven, aangezien er altijd NL's zijn die plotseling aan geheugen-stoornis gaan lijden en vergeten dat ze éérst even naar Den Haag moeten gaan.

NL's beschaam m'n vertrouwen dus niet, om me één dezer dagen aan te roepen met m'n eigen VFO-ontwerp.

Ruim 1000 amateurs in Nederland zijn geslaagd voor dat examen en het zijn heus niet *alléén* ingenieurs, maar óók 'groenzoekers' zoals ik, die tóch geslaagd zijn!

PA's succes met de *nabouw...* NL's succes in *Den Haag!*
PAO I

Geestenbezwering

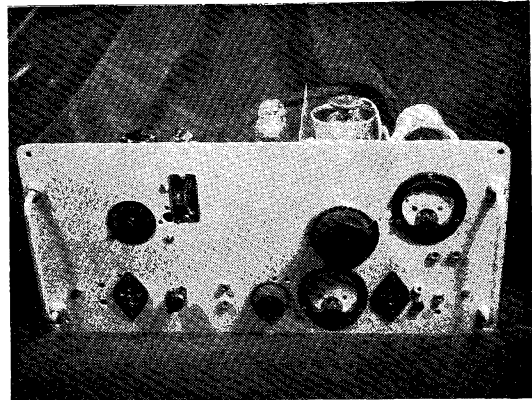
Dit artikel is een vervolg op het artikel van PAoPRF uit het Maartnummer van Electron.

VELE wegen gaan door de aether maar pas op dat je uit het straatje van de NTS blijft, want dan geldt het devies 'in de lucht, uit de lucht'.

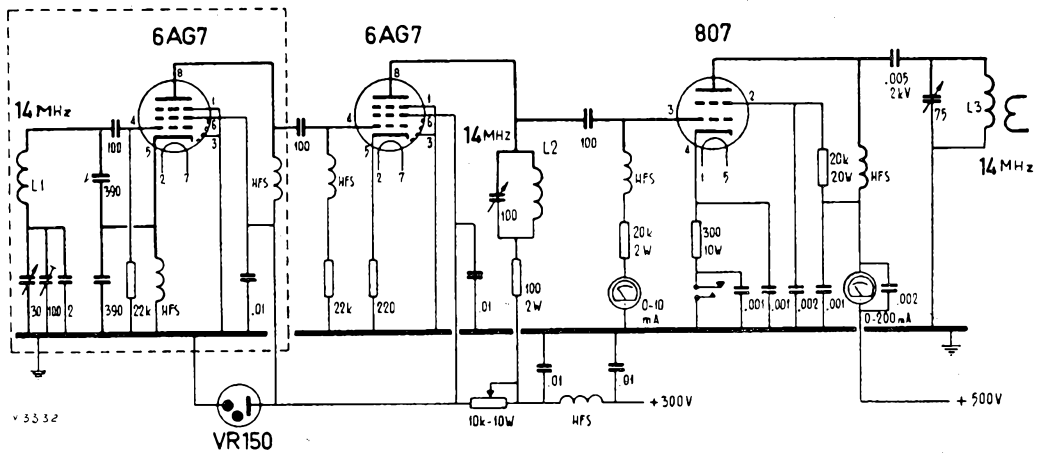
De oplossing hiervoor was het gebruiken van een oscillator op 14 MHz, die, zoals door oZL was opgemerkt, geen TVI veroorzaakte en toch zeer behoorlijk stabiel was te bouwen.

Bijgaand schema toont u de schakeling. De foto's van onze afdelingsfotograaf oOI verduidelijken de opstelling.

De oscillator is een 6AG7 in de Clapp-schakeling, welke op 14 MHz goed oscilleert wanneer de deelcon-



De stuurtrap van PAoAMC. Duidelijk herkent u diverse onderdelen uit de bekende tuning-unit
(Foto: PAoOI)



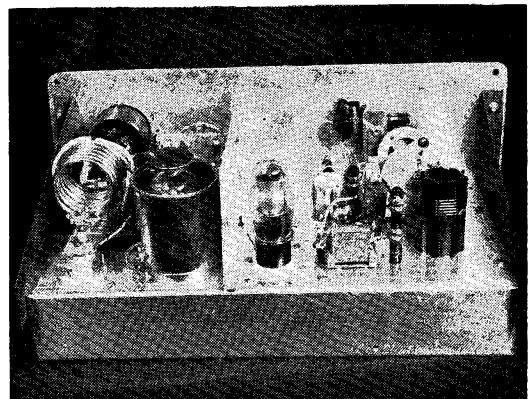
De 14 MHz TVI-vrije stuurtrap van PAoAMC
L1 = 6 wind. 1 mm², diam. 38 mm; L2 = 10 wind. 1 mm², diam. 20 mm; L3 = 7 wind. 3 mm², lengte 56 mm, diam. 52 mm

densatoren niet groter zijn dan ongeveer 400 pF. De afstemcondensator is een exemplaar uit de tuning unit (het kleinste exemplaar), waaruit nog twee platen zijn verwijderd. Parallel hieraan 100 pF semivariabel en een C'tje van 2 pF met negatieve temperatuurscoëfficiënt. De oscillatorspoel heeft 6 windingen op een spoelvorm met groeven uit de T1154 of 18-set, draaddikte 1 mm². De 6AG7 is onder het chassis gemonteerd, zodat de aansluitingen, spoel en condensatoren in een afscherming boven het chassis gemonteerd kunnen worden.

De VR150 stabiliseert anode- en schermspanning van de oscillatorbuis en tevens de schermroosterspanning van de buffer. Deze laatste twee buizen staan naast de afscherming op het chassis. De anodekring van de buffer en driver is onder het chassis gemonteerd. De 807 wordt in de kathode gesleuteld (dit zal nog veranderd worden).

Modulatie is clamp-tube op het schermrooster van de 807. De stabiliteit is zeer goed te noemen, de rapporten zijn alle T9. Dit is bereikt door zeer stevige opbouw en de 2 pF condensator met neg temp.coëff.

Bij de eerste proeven tijdens het testbeeld heb ik de medewerking van de burens ingeroepen. Nadat ik een



De achterzijde van de stuurtrap

(Foto: PAoOI)

Pleidooi voor veiligheid

WANNEER men amateurs tijdens QSO's beluistert, dan merkt men, dat men over het algemeen toch te weinig aandacht besteedt aan de veiligheid. Zo hoorde ik, nog niet zolang geleden, dat een Amsterdamse zendamateur een hachelijk avontuur heeft beleefd.

Daarom is een pleidooi voor veiligheid in Electron zeker niet misplaatst.

Wij kennen allemaal de Wet van Ohm, nietwaar? Voor de allerjongste onder de VERON-leden – onze knutselende groep – nog even een repetitie. Deze luidt: $E = I \times R$ of onder woorden gebracht: de spanning (in volt) is gelijk aan de stroom (in ampère) maal de weerstand (in ohm).

Hebben we dus een weerstand van 500 ohm en loopt door die weerstand een stroom van 15 milli-ampère, dan bedraagt het spanningsverschil $500 \times 0,015 = 7,5$ volt.

Nu heeft een droge huid een weerstand van ergens tussen 100000 en 600000 ohm, een natte huid maar ca. 1000 ohm. De weerstand van het menselijk lichaam tussen hand en voet is ruwweg 400 tot 600 ohm. Die tussen de twee oren is ongeveer 100 ohm.

Dus, bij 120 volt en een huid-plus-lichaamsweerstand van zeg 1200 ohm loopt er 100 mA. Dit lijkt niet veel hé? Kijk nu eens naar de hier volgende tabel (overgenomen uit QST) en trek dan uw conclusie:

Veilige stroomwaarden

1 mA: Wordt niet gevoeld.

1–8 mA: Schok, maar niet pijnlijk. Men kan het contact met het voorwerp normaal verbreken.

Onveilige stroomwaarden

8–15 mA: Pijnlijke schok. Controle over de spieren blijft bestaan, dus voorwerp of draad kan worden losgelaten.

15–20 mA: Pijnlijke schok. Controle over de nabij gelegen spieren is verloren. Men kan dus de draad of het voorwerp niet meer loslaten.

20–75 mA: Pijnlijke schok. Zeer sterke samentrekking der spieren; moeilijke ademhaling.

100–200 mA: Pijnlijke schok. Veroorzaakt kramp van de hartspiieren. Deze kramp betekent een fatale werking op het hart en bij blijvend contact met de draad is dit het einde.

200 en meer mA: Zware brandwonden; sterke spierkramp, zo sterk, dat de verstijfde borstspieren het hart doen stilstaan gedurende het contact met de draad.

kwartier had zitten roepen en sleutelen, werd er hardnekkig gebeld en ik zei tegen de xyl 'ja hoor, het is fout'. Doch een teleurgestelde buurdame kwam vragen wat of er nu te horen of te zien was. Deze proef werd verscheidene malen herhaald met hetzelfde goede resultaat.

Met dit eenvoudige apparaat kan ik nu profiteren van de rust tijdens de TV (weinig scheren zich dan en stofzuigers zijn dan in ruste).

Beste 73, de oAMC

Kunstmatige ademhaling moet direct worden toegepast na de bevrijding van het slachtoffer.

Nu een advies

Gebruik voor uw apparatuur gerust verschillende schakelaars, maar maak, dat men met één schakelaar de gehele zaak stroomloos kan maken. Een hoofdschakelaar dus, die goed gemerkt is (aparte kleur) en zó is opgesteld, dat iedereen er bij kan komen. Vertel uw huisgenoten waar die schakelaar zit en waarvoor hij gebruikt wordt.

Wilt u toch per sé gevaar lopen, gebruikt uw rechter hand dan *alléén* en houdt de linker in uw broekzak. Het scheelt een paar ohm!

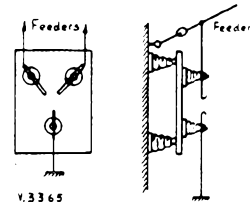
Blikseminslag

Een ander vraagstuk is het gevaar van blikseminslag. Daarover schijnt nogal misverstand te heersen.

Elke niet-geaarde antenne – speciaal grote en hoog opgehangen antennes en nog meer speciaal een ground-plane – betekent gevaar voor blikseminslag.

Aarden van een antenne geeft een zekere mate van bescherming. Hoe aarden we een antenne? Binnenshuis? Neen, dat doen we *niet*, uit een oogpunt van veiligheid. Hoe dan wel?

In de tekening vindt u hiervoor een suggestie. De opening tussen de twee delen van de bliksemafleidert dient klein te zijn. Laten we zeggen: niet meer dan 3 mm. De leiding naar aarde dient recht te zijn en moet verbonden zijn aan een in de grond geslagen stuk pijp.



Bliksembeveiliging. Deze apparatuur dient buiten gemonteerd te worden. De aarding moet deugdelijk zijn en de aardleiding recht en van behoorlijke diameter

Toegegeven, dat dit een puzzle wordt voor mensen in een stad, op bovenverdiepingen. Het spijt me echter heel erg, maar voor die gevallen is bitter weinig te doen. Vooral niet wanneer zender of ontvanger aan de straatkant van het huis staan. Misschien weet een ander hier iets op?

Vossejagersconferentie

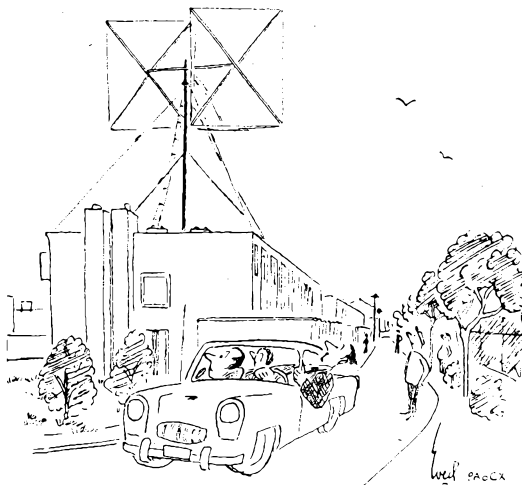
Zondag 21 September Hilversum

Kampioensjacht 1958

Zie de aankondigingen elders in dit nummer

Het Huis met de Quad

DE argeloze wandelaar die zijn schreden richt naar het Amsterdamse stadsdeel Slotermeer zal op een gegeven moment geconfronteerd worden met een van die zonderlinge bouwsels, die de niets vermoedende leek als een antenne voor driedimensionale grootbeeldtelevisie zal bestempelen, doch waarin de kenner – dus ook de geachte lezer – onverwijld de ‘cubical quad’ herkent.



Het huis met de quad...

Deze antenne nu, staat op het QTH van PAoHIL en PAoNMN. En het is zowel over de antenne als over het radio-echtpaar HIL-NMN, dat dit stukje zal gaan.

Uiteraard zal ik als xym van HIL weinig of niets over mijzelf schrijven, maar af en toe zal ik mezelf toch eens om de hoek laten kijken.

Laat ik maar beginnen met de Quad.

Hoe komt men ertoe om nu juist zo een omvangrijk machien op zijn dak te zetten?

Dat op zichzelf is al een hele geschiedenis en het begon met een QSO'tje met PAoPRF, die onder een minibeam woont. Op het QSO'tje volgde een visueel QSO en een tegenbezoek, waarbij steeds de voordelen en de eventuele nadelen van de G4ZU beam ter sprake kwamen en waarbij uiteindelijk de cubical quad voor 15 m op de proppen kwam. Een dergelijk apparaat voor de 20 leek ons wel groot, maar het stralingsdiagram lokte ons zo aan, dat we besloten de afmetingsmoeilijkheden maar op de koop toe te nemen en het eens met dit antennestelsel te proberen. We wisten per slot van rekening door de minibeam van PAoPRF toch al, wat je daarmee kunt bereiken en aangezien bij de experimentele radio-onderzoeker in Nederland naar onze smaak het experiment dient te prevaleren, besloten we tot het onderzoek in plaats van de doublure...

Nu zijn wij in Amsterdam gezegend met een schoonheidscommissie die nauwlettend toeziet op alles wat antenne heet en speciaal in de nieuwe wijken is deze

commissie erg actief. Eerste eis was dus om de Quad enigszins te kuisen, zodat hij minder opvallend werd. Dit was de reden waarom ik de constructie eens bekeken heb op rankheid. Geen polsdikke hengelstukken dus en geen stevige plank als boom.

De boom werd vervaardigd van duims Union-buis, met verspanningen en de zgn. 'radialen' van $\frac{5}{8}$ " Union-buis met topeinden van Tonkin-stukken, deze laatste ook nog versterkt met kleine verspanningen. De afmetingen werden overgenomen uit het artikel van W5DQV in QST van Januari 1955.

Dit hele gestel draait op een CDR-'antenna-rotor' die op zijn beurt weer op de top van een $7\frac{1}{2}$ m hoge mast staat. De constructie werd uitgevoerd door PAoNMN, maar het acrobatische werk en het afregelen gebeurde door PAoPRF. De voeding geschiedt door HIL (haar zender dan altijd) via een 72 ohm twinlead.

Onnodig te zeggen, dat dit werk niet werd begonnen vóórdat ik een – zij het dan maar voorlopige – vergunning tot experimenteren van de schoonheidscommissie had losgepeuterd.

En nu de resultaten.

Deze zijn in een woord- fantastisch!

Het zendertje van HIL heeft – gemeten – een output van 26 W (fone). Rapporten van VE2AXZ 9 + 25; OQ5ER 9 + 10; PY1BOY 9 +; ZS6AGY 6/7; CN8MC 9 +; etc.

Ook wat het richting-effect betreft zijn de berichten van de diverse lieden die reeds met een Quad gewerkt hebben niet overdreven. Met de veldsterktemeter kregen we precies het diagram uit het artikel van W5DQV en de S-rapporten bij PRF, die ongeveer 1 km van mij af woont, geven bij 360° draaiing resultaten die hiervan niet veel afwijken.

Natuurlijk zouden we geen goede amateurs zijn als we de Quad alleen maar zo gebruikten en verder niet. Het zendertje van HIL is nl. een all-band en biedt nu maar eens weerstand aan de verleiding om het ook eens op de andere banden te proberen.



Het station PAoHIL. De zender van mevrouw Neumann is verbonden aan de Quad-antenne die PAoNMN inspireerde tot het artikel dat wij hier publiceren onder de titel 'Het Huis met de Quad' (Foto: Van Vliet)

Sluutelklik

IEDERE amateur in dichtbevolkte delen van het land kent het probleem van de klik. Een ieder heeft natuurlijk wel geëxperimenteerd met filters e.d. maar vooral op korte afstand is dit meestal niet voldoende.

De bedoeling van alle anti-klik schakelingen is, het signaal wat af te ronden, waardoor het signaal niet met een klap in de lucht komt en er even later weer even hard uitklapt. Met onderstaande schakeling bereikt

Jammer genoeg is de convertor voor de BC348 nog niet klaar zodat het moeilijk is om te gaan dx'en op 15 en 10, maar duplex verbindingen met APM en PRF hebben uitgewezen, dat het op 15 gaat met een ander richteffect en op 10 veel beter met een nog scherpere voorwaartse lob dan op 20. Misschien komen er in de komst nog kleine wijzigingen waardoor we ook op 15 resultaten als op 20 en 10 kunnen krijgen en dan hebben we naast de driebanden-minibeam ook een driebanden-maxiquad...

Met deze beschrijving van de Quad hebben we echter nog lang niet alles verteld wat er hier alzo te beleven valt.

Er staat, om te beginnen, ook nog een 40 m Zepp op het dak en daar zit de zender van NMN aan vastgeknoopt, het eerste product van tx-huisvlucht dat werkelijk op z'n laatste benen loopt en dat binnenkort voor de bijl gaat om plaats te maken voor een nieuwe zender. Alleen voor 20; de oude is alleen voor 80.

Natuurlijk is er ook nog geëxperimenteerd met beide zenders tegelijk in de lucht, met verscheidene Amsterdammers die meededen en kritisch luisterden of er ook invloed van de ene zender op de andere te bespeuren viel. Dat proefje heeft uitgewezen, dat er geen enkel bezwaar bestaat tegen het werken met twee zenders onder en twee antennes op hetzelfde dak.

Zoals reeds eerder is opgemerkt, is het zendertje van HIL een all-band zender. Met het oog op 't feit, dat de xyl haar spullen in de huiskamer wilde hebben, moest deze zender klein worden en mocht hij niet rommelig zijn. De gehele apparatuur, voeding en modulator inclus, is ondergebracht in een kastje van 25 bij 50 bij 30 cm. Het is een eenvoudig 4-traps tx'je met een 807 als eindbuis en pi-filter uitgang. Als modulator werd natuurlijk de reference shift gekozen, die klein is en niet veel ruimte voor voeding en opstelling eist.

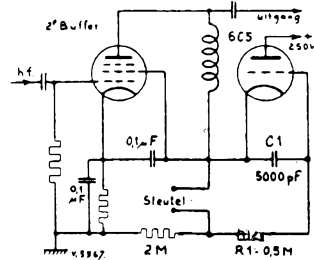
De VFO is een Colpitts ECO op 3,5 MHz en deze wordt gevoed, via een stabilisator, met 280 V. De oscillator, evenals de eerste verdubbelaar bevat een 6AG7; de tweede verdubbelaar is een 6V6. Er zijn twee voedingen, één voor de oscillator, de modulator en de verdubbelaars en een tweede voor de eindtrap. Deze laatste voeding is voorzien van twee kwikdampers en een swinging choke.

Over het spulletje waarmee ikzelf werk zullen we maar niet teveel zeggen aangezien dit, zoals reeds eerder vermeld, rijp voor de sloop is. Ik heb evenwel toch enorm veel plezier van het ding gehad en af en toe werk ik er nog wel eens mee op de aloude 80 m band.

men, dat het signaal wat trager in de lucht komt en er iets vertraagd weer uitgaat.

De sluutelbuis is in serie met de voedingsspanning van de tweede buffer geschakeld en de bufferbuis werkt nu als kathodeweerstand van de sluutelbuis (6C5).

Wanneer de sluutel 'op' staat heeft het stuurrooster van de 6C5 een zeer hoge negatieve roosterspanning, de spanning op de anode van de bufferbuis is laag en de



Anti-klik schakeling

output navenant. Drukken we de sluutel in, dan valt het negatief van de 6C5 weg en de spanning op de bufferbuis zal de normale waarde bereiken. De waarden van C1 en R1 bepalen de vorm van het uitgezonden signaal.

Indien men in een grotere zendertrap wil sleutelen, moet men in plaats van de 6C5 een grotere buis gebruiken, bijv. een 6TP o.d.

Aantekening van PAoNLC

Door mij is deze schakeling gebruikt in het schermrooster van de driverbuis (6V6) in de Geloso VFO. Hier deed zich de moeilijkheid voor, dat er toch nog altijd bij 'sluutel op' een kleine spanning aanwezig was op het schermrooster en dientengevolge voldoende sturing om de eindtrap te doen werken. Remedie: haal de 2 Mohm weerstand los van aarde en knoop deze weerstand aan 90 volt negatief (hebt u meestal toch al nodig om uw eindtrap dicht te drukken, wanneer de sturing gesleuteld wordt).

Een Amsterdams nummer van Electron

Dit nummer van Electron, dat tevens het nieuwe radio-seizoen en daarmee nieuwe activiteiten inluidt, is in hoofdzaak gevuld met artikelen van Amsterdams VERON-leden. De secretaris van de afdeling Amsterdam, OM Mul, PAoNLC, trad hierbij als organisator en coördinator op en het resultaat bieden wij thans onder hartelijke dankzegging voor alle genomen moeite, aan onze lezers aan.

Dit Amsterdams nummer zal wellicht spoedig navolging vinden want ook de afdeling Centrum heeft plannen in de richting van een 'eigen' nummer van ons blad.

Graag maken we echter van de gelegenheid gebruik om, meer in het algemeen, nog eens te vragen om medewerking op dit gebied. Elke inzending is welkom, vanzelfsprekend in de eerste plaats van individuele medewerkers.

Redactie Electron

Een home-made kruisspoelwikkelmachientje

Her komt tegenwoordig meer en meer voor, dat voor een schakeling correctiespoeltjes nodig zijn, waarbij het dan als gewenst aangegeven wordt, dat het kruisgewikkelde spoelen moeten zijn.

Meestal zijn deze spoeltjes dan niet in de junk-box te vinden, ze te maken is goed mogelijk, zie hiervoor het artikel van LQ over het maken van lijnuitgangen.

Een andere mogelijkheid is het maken van een kruisspoelwikkelmachientje zoals de foto laat zien.

Principieel is de werking als volgt (fig. 1):

Tandwielen A en B hebben hetzelfde aantal tanden, tandwiel C heeft iets meer tanden dan D, terwijl deze laatste twee tandwielen vast aan elkaar gekoppeld zijn en vrij om een as kunnen draaien.

Het gevolg hiervan is, dat als de as met de slinger een omwenteling maakt, de as met het spoellichaam iets meer dan één omwenteling maakt.

Daarmee bereiken we dan, dat later de volgende wikkellaag steeds iets verder op de omtrek van het spoeltje komt te liggen dan de vorige. Zie hiervoor fig. 2, a is de eerste wikkellaag, b de tweede, c de derde enz.

Het schuin op de as met de slinger gemonteerde plaatje verzorgt het heen en weer gaan van de draadgeleider, die door de veer V_1 tegen dit plaatje gedrukt wordt.

De draadgeleider is gemaakt uit een plaatje pertinax,

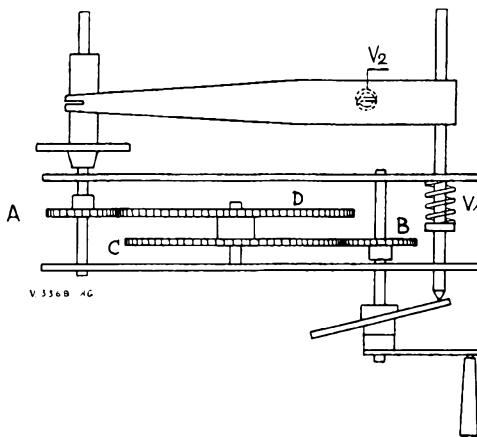
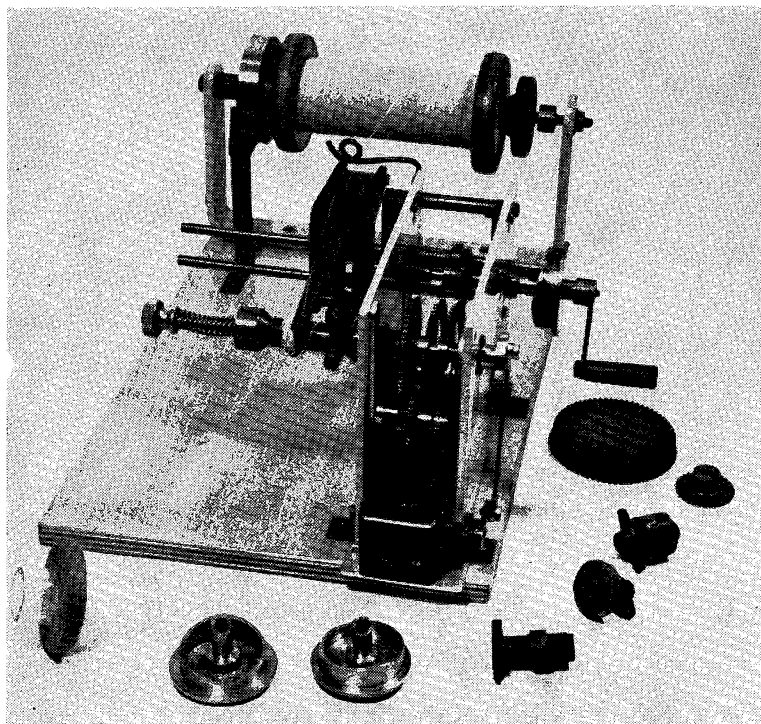


Fig. 1. Schematische tekening van de beschreven wikkelmachine. Voor de betekenis van de bij de onderdelen aangegeven letters: zie tekst. Men vergelijk ook de bij dit artikel afgedrukte foto

aan het eind met een figuurzaag ingezaagd, zodanig, dat het eind van de zaagsnede midden boven de spoel komt te liggen.



De kruisspoelwikkelmachine van OM Groenewegen

Zie ook de tekening, fig. 1. Op de foto zijn tevens een aantal spoeltjes en onderdelen te zien en wel van links naar rechts: een hoogkantspoel, twee draadgeleiders (volgens fig. 5) voor verschillende wikkellbreedten, een spoel op dumpkern, twee tandwielen met overzetverhouding 25 op 26
(Foto: Snieder)

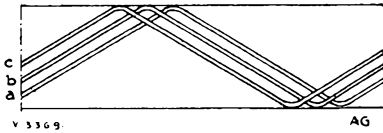


Fig. 2

De draadgeleider wordt op de spoel gedrukt door veer V2.

De breedte van de spoel wordt bepaald door de 'slinger' van het slingerschijfje. Voor elke breedte is dus een ander schijfje nodig; er moet dus voor gezorgd worden, dat deze schijfjes makkelijk verwisselbaar zijn.

De tandwielen A, B, C en D, behoeven niet allemaal hetzelfde moduul te hebben; voorwaarden zijn, dat de tandwielen A en B bij elkaar passen, evenals C en D, en de totaaloverzetting aan een bepaalde eis voldoet.

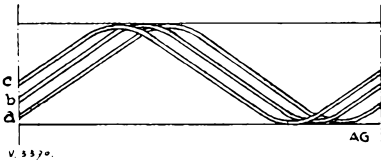


Fig. 3

Deze eis is van verschillende factoren afhankelijk en wel: 1e. de breedte van de spoel, 2e. de dikte van het draad, 3e. het al of niet tegen elkaar aanliggen van het draad en tenslotte 4e. of er een enkelslags- of een meerslagswikkeling gemaakt moet worden. Nu lijkt dit erg ingewikkeld, maar er is wel een compromis te vinden, mits de eisen niet al te groot gemaakt worden.

Uitgaande van een spoelbreedte van 3 tot 7 mm, draad van 0,1 tot 0,15 mm dubbelzijdig, de draden iets

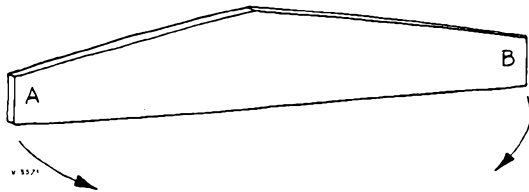


Fig. 4

vrij van elkaar, en een enkelslagswikkeling, kan worden ontstaan met een totaaloverzetting en wel 24 op 25, of 25 op 26, of veelvoud daarvan.

Voorbeeld: A heeft 15 tanden, C 70 tanden, D 67 tanden, en B weer 15 tanden.

De draadgeleiding is nog te verbeteren, door inplaats van het schuin op het naafje gesoldeerde slingerschijfje, dit te vervangen, door een iets ingewikkelder schijfje.

Wanneer nl. een uitslag gemaakt wordt van een wik-

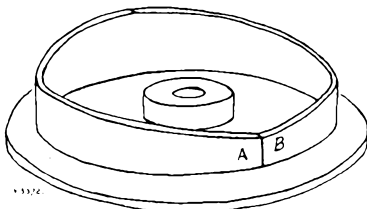


Fig. 5

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

keling, gemaakt met het slingerschijfje, ziet dat er uit als fig. 3. Hier valt meteen op, dat de draad aan de zijkant met een vrij flauwe bocht loopt, waardoor deze gemakkelijk kan afglijden. Beter zou het zijn volgens fig. 2 en dit is te verwezenlijken door een plaatje te maken volgens fig. 4, dit op te rollen en te solderen op een schijf (fig. 5), welke slinger vrij op de as gemonteerd is.

Het is ook mogelijk gebleken, de hoogspanningsspoelen van lijnuitgangen te wikkelen, alleen is het dan nodig, de tussentandwielen C en D, 75 op 76 te maken, en tussen de as waarop het spoelvormpje zit en het tandwiel A, een extra overbrenging van 1 op 3 te maken, (meccano tandwielen) zodat dan de draadgeleider 3 maal heen en weer gaat, als de spoelvorm een omwenteling maakt.

De foto geeft deze laatste situatie weer.

(Tekeningen van de schrijver)

De Vossejagers-Conferentie 1958

te Hilversum

Zondag 21 September a.s.

Der traditie getrouw zullen ook dit jaar de vossejagers het wel en wee van hun jachten, zoals die in het seizoen 1958 ervaren werden, op een conferentie onderling bespreken.

Deze conferenties hadden altijd een levendig verloop, niet alleen omdat ieder gespannen was, hoe de resultaten van het beëindigde jachtseizoen waren, maar ook omdat levendigheid een aan de vossejagers eigen karaktertrek is...

Deze maal is er een extra reden om een levendige discussie te verwachten, omdat we dit jaar met een volkomen andere werkwijze gestart zijn.

De ervaringen, goede en minder goede, die daarmede zijn opgedaan, zullen wel de hoofdschotel gaan vormen van de bespreking. Met hoe meer ervaring gewapend we deze conferentie tegemoet gaan, des te beter en betrouwbaarder zullen de voor het seizoen 1959 op te stellen plannen kunnen worden. Het is dus belangrijk, dat zoveel mogelijk jagers deze conferentie bezoeken.

Dat er aan deze conferentie een spannende jacht voorafgaat, zal de animo deze bijeenkomst te bezoeken zeer zeker stimuleren.

De conferentie wordt gehouden op **Zondag 21 September**, na afloop van de Kampioensjacht, in de 'Karsboom-Corner', Groest 53, te **Hilversum**. Wij denken te beginnen om 15 uur. Deze tijd hangt een beetje af van het verloop van de voorafgaande jacht. Men houde rekening met een tolerantie van ca. + 30 min.

Tot ziens op de conferentie!

Namens de landelijke vossejachtcommissie,
J. Fortuin, PAoMJ

De FIRATO-vosjacht in Amsterdam

Zondag 28 September a.s.

Zoals reeds is aangekondigd in het vorige nummer van Electron, wordt op **Zondag 28 September** a.s. de jaarlijkse FIRATO-jacht gehouden.

De start van deze jacht is om 13.00 uur op het Surinameplein. Van 13.00 tot 14.30 uur is het baken, toongemoduleerd, onder de roepletters PAoPAN/A, in de lucht en hebben de jagers gelegenheid hun kruispeiling op het baken te maken.

Van 13.00 tot 14.00 uur is de vos in de lucht en ook hierop kan men een kruispeiling maken; de vos werkt onder de roepletters PAoDOG/A.

Om 14.30 uur zwijgt het baken en om 14.00 uur de vos. Men moet zich vóór 14.30 uur melden op het Scheldeplein bij de daar aanwezige controleur en indien men zich voor 14.00 uur meldt, dient men te wachten tot 14.00 uur om dan op weg te kunnen gaan naar de vos, welke dan dus niet in de lucht is. Tot 15.00 uur heeft men dan de gelegenheid om zich zo goed mogelijk in de buurt van zijn kruispeiling op de vos op te stellen en dan komt om 15.00 uur de vos weer in de lucht en kan men dus bij de vos binnenkomen.

Men mag tijdens de jacht *alleen* gebruik maken van openbare vervoermiddelen, zoals de stadstram, bus of wellicht een taxi (als men teveel geld heeft!). Ook rondvaartboten zijn openbare vervoermiddelen!

Te 16.30 uur sluit de jacht en wordt het adres van de plaats van samenkomst bekendgemaakt. Mocht men moeilijkheden ondervinden in de vorm van kapotte ontvangers e.d. dan kan men na half vijf bellen naar 125 364 voor inlichtingen omtrent de verzamelplaats.

Na afloop wordt men vervoerd naar een eetgelegenheid, alwaar gezamenlijk de maaltijd zal worden gebruikt. Na het eten is er gelegenheid tot het gratis bezoeken van de FIRATO-tentoonstelling in de RAI.

De kosten voor deelname aan de jacht, maaltijd en vervoer naar de eetgelegenheid bedragen in totaal f3,25. U kunt zich voor deelname aan deze jacht opgeven aan de secretaris van de afd. Amsterdam,

J. Mul, PAoNLC,
J. M. Kemperstraat 58-III,
Amsterdam.

Het verschuldigde bedrag kunt u per postwissel of giro overmaken. Gironummer is Gemeente-giro M-2071, ten name van J. Mul. Geeft u ook even op uit hoeveel personen uw groep bestaat en hoeveel jagers hierbij zijn.

Na afloop of tijdens de maaltijd zal de uitslag bekend worden gemaakt. Voor de uitslag tellen mee:

1. het aantal mm mispeiling op de vos;
2. de tijd, verlopen van 15.00 uur tot het moment waarop de jager bij de vos binnenkomt.

Indien er jagers zijn die alleen aan de jacht deelnemen en niet aan de maaltijd dan zijn zij f1,25 verschuldigd.

Ten aanzien van de gezamenlijke maaltijd dienen wij nog wel op te merken dat het maximum aantal deelnemers aan de maaltijd gesteld moet worden op ca. 80. Wij zullen hierbij als maatstaf de volgorde van aanmelding in acht nemen. Als u zich dus laat aanmeldt loopt u de kans, dat u niet aan de grote maaltijd deel

kunt nemen. Getracht zal worden om, wanneer het aantal inderdaad de 80 overschrijdt, de overblijvenden in een naburige gelegenheid onder te brengen.

Indien u na uw inschrijving niets hoort kunt u aannemen dat u wel aan de maaltijd kunt deelnemen. Degenen die af moeten vallen zullen wij dit berichten. *Inschrijvingen moeten geschieden vóór 16 September a.s.*

Vergeet u dit vooral niet en let op de mooie prijzen welke voor deze jacht beschikbaar zijn. De hoofdprijs zal zijn een communicatie-ontvanger ter waarde van f250,-.

Mogen wij de gang van zaken nog even herhalen:

- 13.00 uur: Start op het Surinameplein.
- 13.00-14.00 uur: Vos in de lucht, kruispeiling maken.
- 13.00-14.30 uur: Baken in de lucht, kruispeiling maken.
- 14.00-14.30 uur: Melden op het Scheldeplein.
- 15.00 uur: Gelegenheid om zich in de buurt van de vos op te stellen.
- 15.00-16.30 uur: Vos weer in de lucht.
- ong. 17.30 uur: Maaltijd en prijsuitreiking.
- ong. 19.00 uur: Bezoek FIRATO.

Wij wensen u een zeer prettige jacht toe en hopen op een zeer grote deelname aan deze traditionele jacht, welke dit jaar iets anders wordt georganiseerd als vorige jaren en waarbij wij ons enigszins hebben aangepast aan het nieuwe kampioensjachtreglement.

Tot ziens op 28 September in Amsterdam!

Namens het bestuur van de afdeling Amsterdam,
J. Mul, PAoNLC



25 Radio-Bouwschema's; Uitgave De Muiderkring; ing. 120 blz.; prijs f4,50.

Dit werkje geeft een overzicht van een 25-tal schema's bestemd voor hen die aan de hand van een montage-schema zelf tot het samenstellen van een ontvanger of een versterker willen overgaan. De meeste van deze schema's vormen een selectie uit deel 4 van de Serie Jongens-Radio, waarvan geen herdruk meer zal verschijnen, terwijl de rest ontleend is aan recente publicaties in Radio Bulletin.

Een overzicht van de inhoud, gerangschikt naar type en de gebruikte buizen, geeft het volgende beeld:

Eenkringers: UN-9 (DL92); UN-10 (DAF91 en DL92); Meeneemontvanger, met mogelijkheid tot aansluiting op fietsdynamo (DAF91 en DL92); UN-11 (EAF42 en EL41); UN-19 (ECC40); UN-48 (ECC82).

Twee-kringers: Kampeerontvanger (1T4 en 3S4); UN-12 (EAF42 en EL41); UN-14 (ECH4 en EL3); UN-30 (UCH21, 2 x UBL21 en UY1N); UN-7 (EF50 en EF41); Driemaal-twee ontvanger (2 buizen: ECF80 en ECL80; 2 kringen en 2 banden); UN-45 (EAF42 en ECC83).

Reflexontvangers: Soloflex (EL41); Duoflex (EL41 en EAF42)

Bandfilterontvangers: UN-23 (ECC40) voor gebruik met een bestaande versterker.

Superontvangers: UN-25 (ECH4 en ECL11); UN-8 (ECH42 en EAF42) voor gebruik met een bestaande versterker.

Kortegolfconverter: UN-22 (ECH42).

Versterkers: UN-2 (EF9 en EL3)

Diversen: UN-1, voedingsblok met AZ1; UN-47, toestel voor afstandsbediening van omroepoestel; UN-34, losse ferriet-antenne met EF86 voor aansluiting op omroepontvangers; UN-31, elektronische schakelaar met ECC81; UN-18, eenvoudige brug met EM(3)4 als indicator; UN-28, testkastje.

Iedere beschrijving is voorzien van een principe- en een montageschema en een of meer foto's van het gereede toestel. De tekst is overzichtelijk en gaat voldoende in details om een redelijk inzicht in het gedrag van een schakeling te geven

World Radio Handbook for listeners, Uitgave O. Lund Johansen, 1 Lindorffsalé, Hellerup, Denemarken; 12de editie (December 1957); geb. 175 blz.

Een bijzonder aardig boekje dat jaarlijks in December verschijnt en in Denemarken wordt uitgegeven. Het bevat een schat van gegevens over alle bestaande omroepzenders over de gehele wereld. Frequenties, vermogens, indelingen programma's, aankondigingen, pauzetekens enz. Het is geschreven in de Engelse taal en de indeling is bijzonder overzichtelijk. Een groot aantal foto's verlicht de tekst. Een geestige vergissing is ons opgevallen bij het doorlezen van de bijzonderheden van de Nederlandse omroepzenders. De schrijver geeft een volledig overzicht van alle omroepverenigingen met de namen van voorzitters, secretarissen, directeurs enz. Nu is het opmerkelijk dat velen hiervan jurist zijn. De vertaling van de meestertitel is geschied op Engelse wijze: LL.D. De lezer nu die met deze afkorting niet bekend is en ijverig in het bijgevoegde afkortingenlijstje gaat zoeken vindt dan tot zijn verbazing dat al deze mensen dagelijks taallessen geven (Language Lessons Daily).

Aan het eind van het boekje is een overzicht opgenomen van alle kortegolfstations (omroep) over de gehele wereld van 129,3 m tot 11,50 m. Van dit handboek dat zowel in de Engelse als in de Duitse taal verschijnt, wordt de prijs in Hollands geld niet vermeld. De prijzen in vreemde muntsoort bedragen 13,50 (Deense kronen); 10,75 (Zweedse kronen); 13½ Engelse shilling; \$2,00 en 8,75 (Duitse Mark), ruwweg dus 7½ à 8 gulden.

▲ Ook bij de Muiderkring in Bussum is het nieuwe radioseizoen begonnen. De nieuwe catalogus 'Radio en Hobby literatuur 1958', bevattende een keur van boeken en tijdschriften, o.m. op het ons zo dierbare terrein van de radio, kregen we toegezonden.

▲ In Venetië vond op 4 Augustus de verloving plaats van OM Ad de Pagter, PAoADP (Vlissingen) en mejufrouw Tiny Plasschaert (Sluis). Ook de VERON kreeg een kaartje. Wij wensen hen van harte toe, dat de Italiaanse gondel in de nabije toekomst zal kunnen worden

De Landelijke Kampioensjacht 1958

Zondag 21 September a.s.

Het is dan nu zover, dat het moment waarop de vossenjagers hun krachten onderling gaan meten in één grote landelijke jacht, met rasse schreden nadert.

In de streekcompetities die in verschillende districten gehouden werden, is danig gestreden om de eerste plaatsen. De jachtervaring werd daardoor vermeerderd en het jaag-peil opgevoerd.

Hoe de krachtverhoudingen zijn tussen de jagers van de districten onderling, zal bekend worden uit de resultaten van de te houden Kampioensjacht. De opzet van deze jacht is zodanig gekozen, dat de geluksfactor – waarvan elke jager weet, dat deze nog altijd een rol speelt bij de behaalde jachtresultaten – zo veel mogelijk uitgeschakeld is. Het komt nu aan op de kwaliteit van de jager!

De verwachtingen zijn daarom ten zeerste gespannen om te weten wie er uiteindelijk als winnaars uit de bus zullen komen en hoe deze jacht zal verlopen.

Het jachtterrein ligt ditmaal in 't Gooi. De start zal plaatshebben om 12 uur, bij het NS-station 'De Hollandse Rading' aan de lijn Hilversum-Utrecht. Dit punt is tevens bereikbaar per NBM-bus vanuit Utrecht, vertrek 10.53 uur en vanuit Hilversum, vertrek 11.01 uur. Aan de start zijn aanwezig de Top. Kaarten 1: 25 000, No. 32-A, Soestdijk.

Het inschrijfgeld, excl. kaart, bedraagt f1,-.

De jacht zal geheel verlopen volgens het in het Juni-nummer van Electron gepubliceerde schema.

In het door de jagers verlaten bekerjachtstelsel had de slotjacht grote invloed op de uiteindelijke score van de jagers. Deze jacht werd dan ook met de bekende slotjacht-felheid gestreden...

Nu het gevecht om de landelijke kampioenstitel in één jacht zal worden uitgestreden, kunnen we verwachten, dat de jagers gedurende deze jacht alles op alles zullen zetten.

Het is daarom zaak, de peildoos terdege aan de buizen te voelen en technische onvolkomenheden zo goed mogelijk te corrigeren. Kans op uitvallen tijdens de jacht moet op deze manier tot een minimum terug te brengen zijn en fouten in de peilingen dienen zo klein mogelijk te worden gemaakt. De zó verfijnde techniek is één van de aantrekkelijke zijden van dit spel.

Tot ziens op 21 September a.s. aan de Hollandse Rading en véél succes.

Namens de landelijke vossenjachtcommissie,

J. Fortuin, PAoMJ

vervangen door de zoveel degelijker Zeeuwse huwelijksboot.

▲ Via PAoCT bereikte ons het adres van een Amerikaans luisterstation, waarvan de operator zeer graag QSL-kaarten wil uitwisselen met alle Nederlandse luisterstations. Deze OM verzamelt tevens prentbriefkaarten van verschillende steden van ons land en tevens is hij een verwoed postzegelverzamelaar. Het adres luidt: Ed. J. Mc Kennon (W3-SWL), 136 Vineyard Rd., Nixon, N.J., U.S.A.

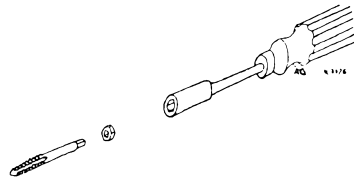


Onder het motto 'korstjes zijn ook brood' bieden wij u hieronder een aantal korte artikeltjes, afkomstig uit de afdeling Amsterdam. Deze rubriek werd verzorgd door OM A. Groenewegen, TV-153 te Amsterdam, die ook het toepasselijke kopje ervoor heeft getekend.

Redactie Electron

Draad tappen

Wanneer u eens draad moet tappen op een plaats waar u met een tapkruk niet bij kunt komen (in de naaf van een snaarwiel bijvoorbeeld) en u bent wél in het bezit van een dopsleutel, treuzel dan niet langer en vijl een rechthoekig gat in een in de dopsleutel passende moer en u bent gereed!



Het gebruik van een dopsleutel bij draadtappen

Voor het geval dit 'artikel' van slechts één zin, niet duidelijk is, dan zal de tekening u wel verder op weg helpen!

A. Groenewegen, TV-153

Iets over gaten boren

Wist u, dat, als u een groot gat met een handboormachine in een stuk metaal moet boren, u dit gat moet vóórbooren met een boor, welke even groot is als de ziel van de grote boor?

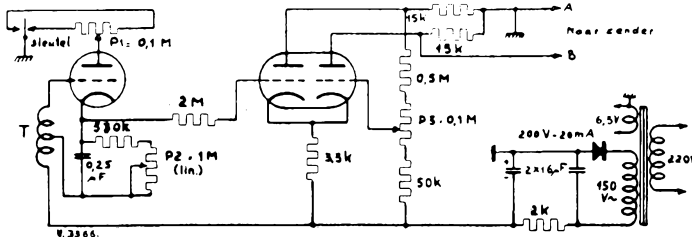
Ook als een gat verzonken moet worden en wanneer u dit doet – wel niet helemaal volgens de regels van de kunst – met een verslepen boor (boorpunt 90°), maak dan eerst het verzonken gedeelte en boor dan pas het gat voor de draadeind van het boutje.

A. Groenewegen, TV-153

Elbug

Aan de vele schema's en schakelingen voor een elbug, in Electron verschenen, wil ik er nog een toevoegen.

Het schema is gebaseerd op een soortgelijke schake-



De elbug van PAoHT. De triode is een 6J5; de dubbeltriode is een 6SN7

ling welke in een ander radiotijdschrift is verschenen. Ik was direct geïnteresseerd in deze schakeling want het geheel werkte zonder relais en juist deze relais hebben velen van ons weerhouden een elektronische sleutelmachine te maken.

Tijdens de rustperiodes geeft de elbug een negatieve spanning van ongeveer 75 V af en die kan gebruikt worden om de voortrappen van de zender dicht te drukken.

Bij het indrukken van de sleutel valt deze negatieve spanning in het ritme van de tekens weg. De kans op klik is hierbij wel zeer gering.

De in het schema aangegeven potentiometers hebben de volgende taak. P1 verzorgt de punt-streep verhouding; P2 verzorgt de seinsnelheid; P3 verzorgt de teken-rust verhouding. P1 en P3 behoeft men slechts éénmaal in te stellen en met P2 heeft men de seinsnelheid in de hand.

C. de Wit, PAoHT

PAoRCA

Ook dit jaar weer zal de VERON vertegenwoordigd zijn op de FIRATO-tentoonstelling welke wordt gehouden van 22 tot en met 29 September a.s. in de RAI. De afdeling Amsterdam is reeds geruime tijd bezig met de voorbereidingen en wij hopen dit jaar een nog beter figuur te slaan dan op de vorige FIRATO. Tijdens de tentoonstellingsuren zal PAoRCA, de afdelingszender van Amsterdam in de lucht zijn.

Dit zal vrijwel uitsluitend gebeuren op 20 m, aangezien de 80 m band in de RAI zozeer gestoord wordt, dat wij er van af hebben moeten zien op 80 te werken. De zender zal bij toerbeurt bediend worden door PA's uit Amsterdam en zal continu in de lucht zijn van 's morgens 10.00 tot 's avonds 22.30 uur.

ADXC

Alhoewel niet direct van belang voor de Nederlandse PA's willen wij hier toch vermelden dat door Amsterdam een certificaat wordt uitgegeven onder de naam 'Amsterdam DX certificate'. Beschikbaar voor buitenlandse zendamateurs wanneer zij QSL-kaarten van 10 leden kunnen overleggen en de betrokken zendamateurs in Amsterdam ook de QSL van de aanvrager hebben ontvangen. Tot op heden, ruim een jaar na de bekendmaking zijn 9 aanvragen binnen uit o.a. SM, EA, UC, SP, W5 (Oklahoma) en OA-land.

Amsterdamse amateurs vormen misschien een kleine uitzondering op de in het algemeen slechte naam van PA's inzake QSL-kaarten verzenden. Wij sturen 100 pct. op enkele uitzonderingen na. Wist u overigens dat wij ongeveer 120 PA's in Amsterdam hebben en dat QSO's van 20 man sterk wel eens voorkomen? In de laatste PAoCC-contest telden wij alleen in Amsterdam 25 deelnemers!

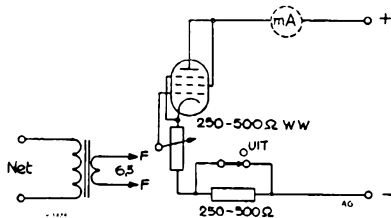
PAoWOR

Uw speciale attentie willen wij vragen voor een der nieuwe zendamateurs in Amsterdam, nl. PAoWOR. Hij is oud-telegrafist ter koopvaardij en is volkomen blind. Dank zij de hulp van enkele PA's in Amsterdam heeft hij nu een goed werkende zender en een antenne. Voor deze amateur betekent onze hobby méér dan een tijdverdrijf, voor hem is dit een direct contact met de buitenwereld, die normaal voor hem afgesloten was. Indien u hem hoort roept u hem eens aan en stuur hem dan ook in ieder geval een QSL-kaart!

Regelbare belastingsweerstand

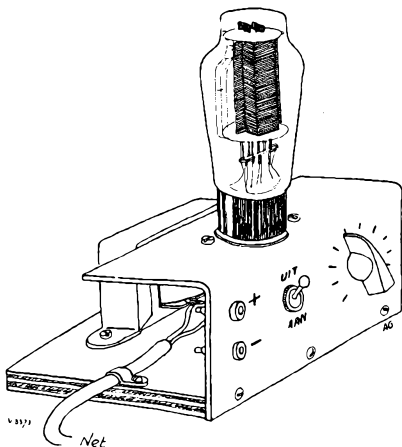
Hebt u wel eens een regelbare belastingsweerstand nodig, die nogal wat power kan opnemen, tien tegen een dat de juiste waarde (op Zondag...) niet in huis is...

Daarom kunt u beter zoiets bouwen en bij de hand houden. U bent dan altijd uit de zorg.



Schema voor een regelbare belastingsweerstand

De onderdelen ervoor heeft iedereen wel in de junkbox. Het schema is duidelijk: we gebruiken een oude eindbuis als belastingsweerstand. Als buis kunt u elke eindpit gebruiken, ook die met kwaaltjes. Wanneer u de gloeistroomtrafo erbij monteert, is alles direct voor het gebruik gereed. In de tweede tekening is een voorbeeld van de opstelling gegeven.



Voorbeeld van uitvoering van de regelbare belastingsweerstand

De schakeling kan ook nog voor geheel andere doeleinden gebruikt worden. Met verloopvoetjes en een eventueel gewijzigde gloeispanning en onder gebruikmaking van een gestabiliseerde voeding tussen plus en min kunt u het toestelletje ook gebruiken om er I_a-V_g karakteristieken mee op te nemen. A. Groenewegen, TV-153

Afdeling Inlichtingen

De FIRATO-tentoonstelling is zoals u weet ook overdag geopend. Een van de problemen voor de afdeling Amsterdam is hierbij, hoe er voor gezorgd kan worden dat de gehele dag een aantal leden aanwezig zijn.

Op de FIRATO van het vorig jaar hadden wij hierbij de medewerking van de echtgenote van onze voorzitter, OM Brons. Zij was overdag bijna altijd aanwezig.

De foto welke u hierbij aantreft is genomen op het moment dat onze voorzitter en zijn vrouw beiden aanwezig waren op onze stand, achter de inlichtingentafel.



De voorzitter van de afdeling Amsterdam, OM Brons en zijn xyl (Foto Gajentaan)



▲ Tijdens de gehele Najaarsbeurs in Utrecht, die gehouden wordt van 2 tot en met 11 September zal in de Julianahal op het Croeselaanterrein een 'Doe het zelf' tentoonstelling worden gehouden. Deze tentoonstelling is ook 's avonds (van 19 tot 22 uur) geopend. Een 50-tal bedrijven die materialen en gereedschappen in de handel brengen voor de zelfdoener zullen hier exposeren, adviseren en demonstreren.

▲ Reeds enige maanden miste u waarschijnlijk de artikelen van PAoCT over de bestrijding van televisiestoringen. Dit had een zeer geldige reden. CT was nl. erg druk met zijn eigen zend- en ontvangapparatuur en dat ging natuurlijk vóór. Hij had zich ten doel gesteld omstreeks September geheel gereed te zijn met zijn station en dat zal waarschijnlijk wel lukken ook. Daarna kan hij weer wat tijd vrijmaken voor Electron. Inmiddels komen bij CT de brieven van alle kanten binnen en ook de beantwoording daarvan kost tijd. Zelfs uit Bulgarije vroeg men inlichtingen over de G4ZU-beam, met het verzoek om de Electrons, waarin de artikelen stonden, toe te zenden.

Electron

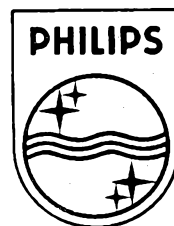
Kom zien en horen wat

PHILIPS

presenteert op de

FIRATO

PHILIPS NEDERLAND n.v. - EINDHOVEN



Radio en grammofoons

Radiotoestellen
Draagbare radiotoestellen
Radiogrammofoons
Platenspelers en -wisselaars
Draagbare grammofoons met versterker
Opnemerelementen
'Hi-Fi'- en stereo-apparatuur
Autoradio
Grammofoonplaten

Bandrecorders

Dicteerapparaat

Hoorapparaten

Televisie

Televisie-ontvangtoestellen
Super-ontvangers
Universele ontvangers

Elektro-akoestiek

Versterkers
Microfoons

Meetapparaten

voor radio- en televisie-service
voor laboratoria en industrie

Elektronica

Elektronenbuizen
Transistors en halfgeleider-dioden
Onderdelen en materialen
Bouwdozen voor amateurs en juniors
Service-materialen en gereedschappen
Service-voorraadssystemen

Spanningsstabilisatoren

Telecommunicatie

Mobilfoonapparatuur
Zend- en ontvanginstallaties
Radar
Meetapparatuur voor telecommunicatie

Technische lectuur

► Interessante demonstraties

o.a. Stereo-'Hi-Fi'-demonstraties – afspeelapparatuur – industriële televisieapparatuur – radar

► Deskundige voorlichting

zowel op technisch als op commercieel gebied. Afzonderlijke hoorapparaten-cabine.
Films en filmstroken over de elektronica



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Uitslag VHF-wedstrijd 5/6 Juli 1958

Door de grote deelname van de PA's mogen we deze wedstrijd als geslaagd beschouwen. De Engelse stations hebben zich van hun goede zijde laten zien door ditmaal beter voor de dag te komen. Er werden meer dan 10 G's op de band aangetroffen. Verder werden er enige Franse stations gelogd.

Aan deze derde IARU-test namen 52 PA's deel. Van de volgende stations werden geen logs ontvangen: PAoSU, oCOR/A, oCGA, oUG en oAGE. Hierdoor werden bij een aantal stations punten afgetrokken.

Tijdens de wedstrijd zorgde PAoTP/A (met als second operator ex-PAoPFW) er voor, dat we bij de lijst van de 'first' verbindingen de verbinding met de Duitse Democratische Republiek kunnen voegen. PAoTP werkte met DM2ABK, welke als QTH Sonneberg (Thüringen) opgaf.

Tenslotte rest ons, de eerste drie, in punten het hoogst gestegen, PA's te feliciteren met hun bereikte resultaten.

De winnaar van deze contest werd **PAoTP/A** met 248 punten.

Hierna komt als tweede **PAoLQ** met 190 punten en tenslotte als derde **PAoQC** met 166 punten.

We geven hier de totale stand der resultaten.

Buiten mededinging deden mee de volgende PA's: PAoRHR, oMI, oAMJ, oUI, oCMH, oKT, oRBM, oHKG en oROX.

PAoTP/A 248 punten	PAoNL 57 punten
oLQ 190	oYVS 57
oQC 166	oGVK 50
oEZ/A 163	oBI 48
oLOD 129	oLBS 48
oFA 123	oVSJ 39
oHRX 116	oOKH 38
oMZ 107	oDJ 36
oMAI 106	oVEL 34
oTG 104	oPB 28
oKH 101	oFI 28
oAPD 99	oFL 26
oJMS 87	oOTC 22
oBN 84	oZDI 21
oWL 67	oYL 18
oFP 66	oOV 17
oROB 66	oPWS 16
oROK 65	oFOK 14
oFHB 60	oJHC 12

De certificaten zullen de ob's toegezonden worden.

Tenslotte nog een vrolijke noot. PAoFOK stuurde zijn log in en vergat daarbij de calls van de gewerkte stations te vermelden. Alleen het QTH der stations stond vermeld. Het heeft me heel wat werk gekost het een en ander uit te zoeken.

Graag wil ik uw aandacht nog even vestigen op de

grote Europa-contest, welke gehouden wordt tijdens het weekend 5/7 September a.s. Stuur u s.v.p. de logs niet te laat in. Het contest-comité bestaat uit PAoLOU, oVB, oLDG en uw manager PAoBL.

Helaas ontving ik de wedstrijd-logs van PAoUG en PAoCOR/A enige dagen na het afsluiten en opmaken van de resultaten. Tot mijn spijt moet ik deze ter zijde leggen. We hadden automatisch de afsluitdatum verlengd met een week in verband met de vacaties. Denk u allen aan de sluitingsdatum van de contest, welke in September gehouden wordt?

Verder kreeg ik het verzoek om de beams ook tijdens deze Europa-wedstrijd eens vaker naar de Waddeneilanden te draaien. Er bestaat een mogelijkheid dat daar weer een station portable werkt. Bovendien moeten we wat meer naar zwakke signalen luisteren. Dit kan vaak een goede DX opleveren, ob's. Mocht u een DX-sigitaal horen of gewerkt hebben, deel dit zo veel mogelijk mede aan de andere stations.

Indien er niets tussen komt, dan zal PE1PL ook tijdens de Europa-contest op de band aanwezig zijn. Indien er dan speciale DX-stations waargenomen worden, zal dit de PA's medegedeeld worden via de 2 m band.

Tenslotte delen we u mede, dat de HB's met hun portable stations weer boven op bergen gaan zitten en dat dan de frequenties boven de 145 MHz hiervoor gebruikt worden. Ook HB1RG is weer van de partij, hij bevindt zich op de Chasseral.

PAoBL

TV dx-stations:

Voor diegenen welke belang stellen in TV-DX geven we hier enige frequenties van de stations achter het ijzeren gordijn.

Polen

Warszawa: 59,25/ 65,75 MHz
 Warszawa: 89,25/ 95,75 MHz
 Lodz: 177,25/183,75 MHz
 Katowice: 191,25/197,75 MHz

Roemenië

Bucuresti: 59,25/ 65,75 MHz

Rusland

Moskva: 49,75/ 56,25 MHz
 Omsk: 49,75/ 56,25 MHz
 Tomsk: 49,75/ 56,25 MHz
 Leningrad: 49,75/ 56,25 MHz
 Kalinin: 59,25/ 65,75 MHz
 Moskva 2: 59,25/ 65,75 MHz
 Tallin: 59,25/ 65,75 MHz
 Kiev: 59,25/ 65,75 MHz
 Riga: 77,25/ 83,75 MHz
 Baku: 77,25/ 83,75 MHz
 Charkov: 77,25/ 83,75 MHz
 Sverdlosk 77,25/ 88,75 MHz

U kunt nu met behulp van dit lijstje gauw genoeg uitmaken, welk station de QRM op het Lopik-kanaal geeft tijdens de sporadische E-laag reflecties.

PAoBL

Buitenlands nieuws

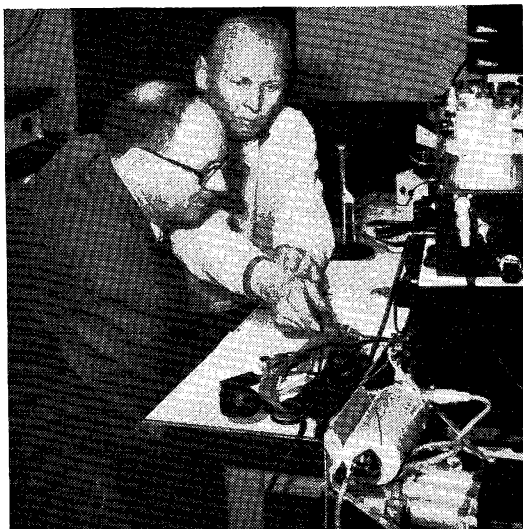
In München hebben enkele OM's die alle aan de Siemens Werke verbonden zijn, nu ook een IGY-zender in continu bedrijf gebracht. De frequentie is

145,44 MHz. De output bedraagt ongeveer 100 W in een Yagi-antenne welke in de richting Noord staat. De tekst in A1 is: IGY DE DLOSA.

Vanaf de Kötterburg werkt nu continu DLOlGY op een frequentie van 145,78 MHz met een antenne-energie van 80 W.

9S4AU heeft DM2ARN een 829-B cadeau gedaan. DM2ARN is nu elke Zaterdagavond van 19.00 MET af QRV. Het QTH is Zwickau.

DL3ER heeft op 144 MHz met een transistorzender, output 1 milliwatt (!) een afstand van 46 km overbrugd in een QSO met DL6EQ. De zender bestond uit twee transistoren met een grensfrequentie van 30 MHz. Eén werkt als 48 MHz oscillator, de tweede als buffer. De tripler bestond uit een germaniumdiode. Het rapport was 539.



HB1RG en DL1SE luisteren aandachtig naar DX-signalen op 2 m. Misschien wel naar PAoWAR of PAoBL, want beide stations zijn door hen gewerkt tijdens de expeditie naar Jungfrauojoch

Tijdens scatterproeven tussen OE6AP en OE6RH op Feuerkogel (1663 m) en SM6BTT, hebben SM7ZN en SM4BIU in de nacht van 2 op 3 Mei signalen van OE6AP gehoord. Waarschijnlijk is hier sprake van meteorreflecties.

Op 8 Juni is in West-Duitsland SP5FM gehoord. DJ1XX, DL3VJ en nog vele andere DJ's en DL's waren toen echter in Zwolle tijdens de VHF-bijeenkomst aldaar.

DL4WW is iedere avond na 23.00 MET met 500 W SSB op 2 m. PAoKT

Bandoverzicht 144 MHz band, 25 Juli t/m 13 Augustus

In deze periode hebben zich geen bijzonder evenementen voorgedaan. We zaten zo nu en dan wel eens aan de rand van een hogedrukgebiedje, dat op enkele dagen tot uiting kwam in een paar inversies in Z.O. en Z.W. richting.

Zo werkte PAoLQ in de periode van 25 Juli t.m.

29 Juli in de avonduren o.a. met DJ2NW, DJ3HX, DLoRR, DL3VJ, DL9SX/p, DL1UW, DJ1XX, G3DIV/p en G3JNI. Harry hoorde verder de volgende DX: HB1RG, DM2ABK, F8GH, DL6WI/p, G3FAN, G6YP, G3LTS/A, G3GMA, G3IIT, G5NF en G2HOP. PAoLQ zet tegenwoordig iedere avond zijn beam even naar het Westen. En met de nieuwe QRO lukt het regelmatig een verbinding PA-G tot stand te brengen.

De derde Augustus was weer een dag met condities die boven het gemiddelde lagen. Vooral na elf uur 's avonds kwamen de DL's en DJ's achter hun TV-ontvanger vandaan gekropen en zorgden voor een behoorlijke activiteit. Ook werden er weer diverse QSO's tussen Oost- en West-Nederland gemaakt.

Op 9 Augustus kwamen in de avonduren F8MX (Dieppe) en F8GH met flinke signalen door.

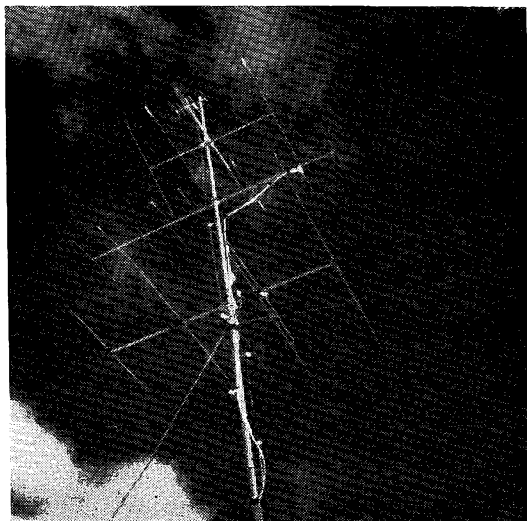
F8MX werd o.a. gewerkt door PAoTP, PAoEZ en PAoWAR. Dezelfde avond was er een behoorlijke 'sporadic-E'. Op de FM-band kwamen vele Italiaanse stations met Sg + signalen binnenrollen. Op 70 MHz was hiervan niets te merken.

DJ3OY en DJ3NR, twee oude bekenden op de 2 m band, maakten tijdens deze periode een vacantiereis door Nederland. Maandagavond 11 Augustus zat het gezelschap in de shack van PAoEZ. De volgende dag, zouden ze bij PAoMZ in Arnhem op bezoek gaan en sindsdien zijn we het spoor kwijt geraakt...

Gehoord werden: PAoYZ, EZ, ROK, LQ, CGA, 1VKL, SU, VEL, UG, CMH, ZDI, PB, KT, RBM, LOD, QC, JMS, FL, YVS, KH, NL, JHC, HRD, TP, BN, WL, TG, FA, VSJ, DJ, MAI, MZ, CO, GW, CML, JBL, WAR, CVH, HSJ, TVY, RHR, ANO, DT, GG, CK, PAW, FHB, CNO, LDG, IH, QL, NO, AGJ, BU; ON4CP, 4TW, 4FZ, 4ZH, 4DW, 4OZ, 4XP, 4RB, 4RY, 4ZK, 4LN, 4CQ, 4UW, 4FE, 4ZN, 4UB.

Vy 73,

PAoKT



De beam van HB1RG toen deze was geplaatst op Jungfrauojoch. Van boven naar beneden ziet u de 70 cm, 70 MHz, 144 MHz long Yagi en 50 MHz beam

De bijeenkomst der IARU-VHF-managers in Region I te Bad-Godesberg

Zoals u reeds in Electron hebt kunnen lezen, werd dit jaar de bijeenkomst der VHF-managers gehouden op 23 Juli jl. en wel te Bad-Godesberg. Dit gebeurde dus op een der dagen dat aldaar het IARU Region I Congres plaats vond.

Op voorstel van de grote conferentie vergaderden de reeds aanwezige VHF-managers in de middag van 22 Juli reeds om een agenda samen te stellen. Dit klinkt u misschien wat vreemd in de oren, maar dit kwam omdat de secretaris van het PVHFC een agenda had samengesteld met daarop alleen verwijzingen naar de ter bespreking ingediende punten. Deze waren nl. tevoren door de RSGB, DARC, SSA en VERON ingediend.

Toen de volgende morgen om negen uur de vergadering door de voorzitter, DL3FM, werd geopend, lag er voor iedere deelnemer een nieuwe agenda op z'n plaats.

De volgende afgevaardigden waren aanwezig: EI2W, ON4RB, I1XD, YU2CF, SM5MN (namens LA, OH en SM), HB9MF, G2AIW, F8GB, DL3FM en PAoBL. Bovendien waren ON4BK (als secretaris van het PVHFC) en HB9RG (als observer) ook nog van de partij.

Na de opening, door DL3FM, werd in 't kort door G2AIW gememoreerd wat er de vorige dag besproken was. Hierna kwamen de notulen van de Parijse bijeenkomst ter tafel. Deze werden ongewijzigd goedgekeurd.

Omdat nu de verkiezing van het nieuwe PVHFC aan de orde was en de oude secretaris, ON4BK, zich niet meer herkiesbaar stelde, werd op voorstel van Zweden en Nederland aan G2AIW verzocht, deze functie op zich te nemen. Deze nam het aan en daar DL3FM zich weer beschikbaar stelde, werden met algemene stemmen DL3FM als voorzitter en G2AIW als secretaris voor de volgende 'ambtstermijn' in functie gekozen. Nadat EI2W de aftredende secretaris en de weer gekozen voorzitter dank had gebracht voor het door hen verrichte werk, kon overgegaan worden naar het volgende punt van de agenda.

Op voorstel van YU2CF werd besloten aan de plenaire slotzitting van de Region I Division voor te dragen de voorzitter van het PVHFC als submember van het Internationale Comité te benoemen. Verder was men het erover eens, dat de leden van het PVHFC gekozen dienen te worden uit de VHF-managers der aangesloten landen. Bovendien vond de meerderheid der vergadering het noodzakelijk, dat de managers op gezette tijden bij elkaar zouden komen. Hierbij werd door België, Zweden, Noorwegen Finland en Nederland aangekend, dat dit treffen slechts dan ieder jaar zou moeten plaatsvinden, indien dit uit een rondschrrijven van de secretaris, naar aanleiding van binnengekomen belangrijke punten, nodig mocht blijken. Men besloot toen om zo nodig het volgend jaar in Nederland bij elkaar te komen. Ook België (Brussel) was voorgesteld.

Hierna kwam het belangrijkste punt van de agenda aan de orde, nl. een voorstel tot het wijzigen van het bestaande wedstrijdreglement. Na enige discussies werd besloten om de '1 punt per km' score in te voeren. Verder zal iedere band twee winnaars hebben, nl. één voor het portable of mobiel werken en één voor vaste

stations. In de praktijk is gebleken, dat de kansen voor een ieder hierdoor even groot worden. De afstand zal met een speciale kaart gecontroleerd worden. DL3FM had ervoor gezorgd, dat een dergelijke kaart op de bijeenkomst aanwezig was. Deze is bovendien in praktisch elk land van Europa te koop.

Om het werken met telegrafie tijdens een contest te animeren werd besloten, één van de vier wedstrijden als een speciale CW-test aan te wijzen. Hiertegen moest Nederland even verzet aantekenen, daar wij nl. in ons land een aantal PA's hebben met een zgn. C-Machtiging die niet met CW mogen werken. Nederland is het enige land waar een dergelijke machtiging bestaat. Het voorstel werd echter aangenomen en men besloot om de tweede contest van 't jaar - welke dus in het eerste weekeinde van de maand Mei gehouden wordt - hiervoor te bestemmen. Hiermede was het agendapunt betreffende het wedstrijdreglement afgehandeld.

Een ander punt had betrekking op het werken met VFO. Duitsland stelde nl. voor om zo weinig mogelijk een VFO toe te passen en dus steeds een vaste frequentie aan te houden. Ook het werken met 'high power' kwam ter sprake. Daar in Engeland voor de duur van het IGY speciale vergunningen uitgereikt zijn om met een vermogen van 1 kW in de lucht te komen, zal G2AIW een lijst samenstellen van de stations welke op dit moment met groot vermogen werken. Ook in Zweden mag men gaan tot 500 W met speciale vergunning.

Het uitwisselen van technische artikelen kwam ter sprake. Deze zouden o.m. bevatten het bestrijden van TVI en BCI.

Om de activiteit op de banden op te voeren zal een lijst worden samengesteld van de zgn. activiteitenavonden der diverse landen. Bovendien zal deze lijst de thans bestaande skeds vermelden, welke laatste door diverse stations momenteel overdag en 's avonds onderhouden worden.

Wil men de hogere frequenties gaan gebruiken, dan stelde de RSGB voor om in de 25 cm band het gebied tussen 1296 en 1300 MHz te gebruiken.

De resultaten welke voorlopig bekend zijn op de 50- en 70 MHz-banden werden besproken.

Het werken met eenzijdbandmodulatie op de VHF-banden had de aandacht. Het grote probleem dat hierbij naar voren kwam was de stabiliteit der ontvangers.

Daar tijdens de vorige bijeenkomst te Parijs het IARU Region I certificaat besproken was en men sindsdien hierover niets meer had vernomen, werd de secretaris, G2AIW, opgedragen hierover nogmaals contact op te nemen met het Bureau Region I. Mocht een en ander niet vlotten, dan zal de DARC haar goede diensten aanbieden.

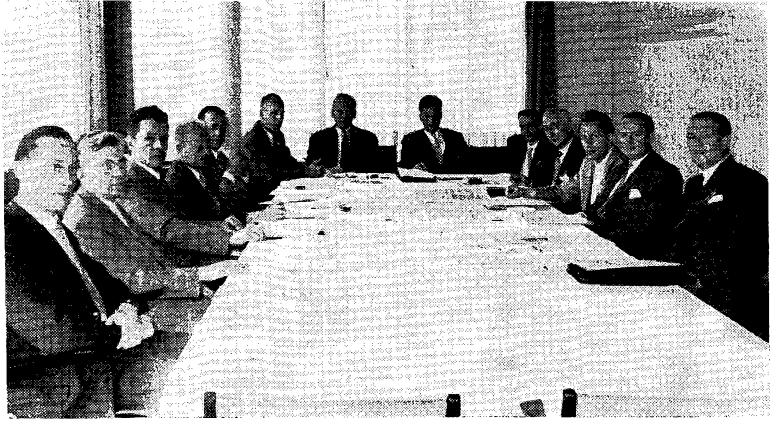
Ook werd de aanwezig officials verzocht het secretariaat van de PVHFC op de hoogte te stellen met de in hun land uit te geven VHF-certificaten. Tevens zullen alle 'first-verbindingen' aan G2AIW doorgegeven worden.

Tenslotte werden een aantal aanbevelingen voor de plenaire slotzitting van de Region I Division op Vrijdag 25 Juli d.a.v. opgesteld. Zie ook het Augustusnummer van Electron blz. 251 de punten 2 en 3.

Dit waren dan in 't kort de belangrijkste punten van het besprokene op de VHF-managers conferentie in Bad-Godesberg. Ook tijdens deze vergadering kwam weer naar voren, dat men er in de meeste landen geen

De bijeenkomst der VHF-managers op 23 Juli

Bij de conferentie in Bad-Godesberg werd bovenstaande foto der VHF-managers gemaakt. Van links naar rechts: F8GB, I1XD, SWL uit Italië, YU2BF, SM5NM, PA0BL, HB9RG, HB9MF, ON4RB/OZ, ON4BK, DL3FM, EI2W, G2AIW



flauw idee van heeft, dat het werken op de VHF- en SHF-banden een heel andere techniek met zich brengt.

C. D. de Leeuw, PA0BL,
VHF-manager

Activiteit op de 70 MHz band

PA0WO uit Oosterbeek berichtte ons, dat hij op 9 Augustus kon werken met G5KW. De condities bleken gedurende die dag zo goed te zijn, dat hij besloot de volgende dag weer op 't vinketouw te zitten. Door deze activiteit was het WO mogelijk nogmaals te werken

met G5KW en bovendien met FA9VN en FA3JR. Verder hoorde hij nog F8NB terwijl hij gedeeltelijk kon werken met F9BG, welk QSO helaas moest worden afgebroken. Ook hoorde PA0WO nog, dat DL9GO werkte met FA3JR en ook een Zwitser heeft kans gezien genoemd station te werken. oWO deelt verder nog mede, dat de condities gedurende die Zondag over een groot gedeelte van de dag prima waren.

Het lijkt ons dus wel de moeite waard, de 70 MHz band in de gaten te houden.

PA0LDG



De uitzendingen van PA0AA

Nu de vacaties weer grotendeels voorbij zijn wordt het normale uitzendschema van onze verenigingszender PA0AA weer hervat. Het programma luidt als volgt.

Zondag 7, 14 en 21 September:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Zondag 28 September:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Zondag 5 October:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

De soundercursus voor gevorderden

Nu de soundercursus voor gevorderden met ingang van Zondag 7 September weer welke week wordt gegeven, lijkt het nuttig van deze nieuwe start na de vacaties even melding te maken omdat de cursisten, die inmid-

dels het tempo van 11 woorden per minuut hebben bereikt, wellicht niet de enigen zijn die nu naar de uitzendingen gaan luisteren. Dit najaar immers zijn er weer zendexamens en voor die kandidaten die willen repeteren is de gelegenheid nu aangebroken de morsecursus van PA0AA 's Zondags te gaan beluisteren. Tegen de examentijd zullen ze dan een tempo van 15 woorden per minuut hebben bereikt.

Ook voor hen die aan de vaardigheidsproeven van oAA zouden willen deelnemen is de cursus nu in een stadium gekomen dat het voor hen interessant wordt. Bij 15 woorden immers bestaat reeds de kans op een certificaat.

De nieuwe soundercursus voor beginners

Hoewel we herhaaldelijk in Electron een oproep voor aanmelding hebben geplaatst is het aantal liefhebbers dat zich heeft opgegeven voor een eventuele nieuwe cursus (voor beginners) nog te gering om met de lessen een aanvang te maken.

De definitieve datum waarop deze cursus zal beginnen moet dus worden verschoven, tot er genoeg aanmeldingen zijn. Liefhebbers kunnen zich nog opgeven

bij de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21.

De deelname is geheel gratis.

De eindstand van de VERON-WAS-competitie

	Gewerkt	Bevestigd
PAoALO	48	48
UZ	48	48
HP	48	48
VO	48	48
LOU	47	47
VB	47	46
OI	44	44
HG	45	43
BW	48	35
VP	37	35
PI+MID	39	32
PAoKN	37	31
WTJ	33	28
NLC	31	25
UC	23	18
HBO	27	16
TA	15	12
SNG	19	4

Dit is dan de eindstand der VERON-W.A.S.-competitie waarin PAoALO, die reeds kort na de start de 48 staten werkte, winnaar is. Uit Nevada ontving hij de laatste kaart betrekking hebbende op een QSO op 9 Juni 1957. PAoUZ keek al maanden uit naar een kaart uit Miss. Hoewel meerdere QSO's met die staat gemaakt zijn, was het de kaart van een QSO op 8 November 1957, die het stel compleet maakte.

PAoHP werkte tussen 22 Mei en 25 Augustus alle staten. Voor hem was het de kaart van WoIUB uit Kansas, QSO op 8 November 1957, die uitkomst bracht.

De laatste der vier winnaars, PAoVO, heeft vastgehouden tot de laatste uren. Na op 26 Februari Wyoming gewerkt te hebben, lukte het Jack op 27 d.a.v., om 1625 GMT, Idaho aan de haak te slaan. De QSL is prompt ontvangen van WoITN. Zo kwam hij dus op de 4de plaats en tevens kan het W.A.S.-certificaat voor hem aangevraagd worden.

Alle winnaars hartelijk gefeliciteerd, de prijzen komen nog of zijn reeds bij hen.

Maar ook diegenen, die het niet gelukt is: alle dank voor hun medewerking.

Het certificaat voor oUZ en oVO is aangevraagd.

PAoVB, contestmanager

Contesten

Nu de vacaties zo ongeveer achter de rug zijn, gaan we weer eens over op handen zijnde contesten denken.

Als eerste is er dan weer de LABRE-contest, die gehouden wordt gedurende de eerste twee weekends van September van elk jaar. In dit jaar is dat dan op 6 en 7 September voor telegrafie en 13 en 14 September voor telefonie.

Het reglement is voor elk jaar eender en luidt in het kort:

Start op beide weekends is Zaterdag, 00.01 GMT en einde Zondagnacht 24.00 GMT. Er worden uitgewis-

seld de gebruikelijke 5, resp. 6 cijfers. De eerste 2, resp. 3 geven aan 't QSO-nummer, te beginnen met 001.

Eén punt verkrijgt men door een QSO met een land buiten Noord- en Zuid-Amerika. QSO's in eigen land geven geen QSO-punten, tellen alleen voor een punt in de multiplier. QSO's met een land in één van de beide Amerika's tellen voor 3 punten.

De punten voor de multiplier verkrijgt men door het werken met de verschillende landen in Noord- en Zuid-Amerika. De PY-districten tellen echter apart.

De totale multiplier is de som van de gewerkte landen en PY-districten op elke band.

Het totaal aantal punten is het aantal QSO-punten maal de multiplier. Men kan deelnemen als enkel- en als allband station. Voor allband-deelname is het nodig, dat men op minstens drie (3) banden gewerkt heeft.

Er kan gewerkt worden op alle amateurbanden van 3½ tot 50 MHz.

Onder aan het log vermelden dat men gewerkt heeft met inachtneming van de regels en de voorwaarden zoals deze verbonden zijn aan de zendmachtiging. Deze verklaring dient te worden ondertekend.

Logs moeten worden gezonden aan: LABRE Contest Committee, Caixa Postal 2354, Rio de Janeiro, Brasil.
PAoVB

De PACC-contest 1958

Gehouden op 26-27 April en 3-4 Mei 1958

Hier is dan de uitslag van de PACC-Contest 1958. Zoals u direct al kunt zien is de lijst belangrijk groter dan de vorige maal en daaruit spreekt de grotere deelname.

Bijna 2 maal zoveel PA-stations hebben er aan deelgenomen, zowel in het telegrafie- als in het telefonie-deel. Ook de buitenlandse deelname was groter en die zal zeker nóg groter worden wanneer nog meer PA-stations te werken zijn, speciaal op de hogere frequenties.

De condities waren over het geheel genomen niet zo daverend en in het telefoniegedeelte bepaald slecht. Het is hier opmerkelijk, dat maar één station op de 21 MHz gewerkt heeft en de grote multiplier is hier niet vreemd aan. Geruime tijd hebben de gewerkte buitenlanders nog CQ-PA zitten roepen, maar geen enkele PA heeft er op gereageerd.

In PA-land is het PAoLOU die, hoewel het hem geen bevrediging schenkt, met grote voorsprong op nummer 2 bovenaan de lijst staat. Dat het hem geen voldoening geeft, komt door het feit, dat twee stations die volgens gegevens een groter puntental gemaakt hebben geen ingestuurd hebben. Van één ervan kwam het log véél te laat binnen, ondanks het feit, dat allen op de hoogte waren van de laatste datum van inzending. Het reglement is er voor om nageleefd te worden en dat is dan ook nu gedaan.

In het telefonie-deel is het PAoVB, die, door zijn slag te slaan op 21 MHz, met een grotere multiplier maar minder QSO's dan nr. 2 juist bovenaan kwam.

Zoals reeds eerder is opgemerkt: de PA-PA QSO's tellen maar voor één punt, evenals verleden jaar. Voor verschillende deelnemers die er geen erg in gehad hebben, is dit wellicht een tegenval.

Van de buitenlandse deelnemers is het OH2YV die

ERRATUM

U gelieve op bladz. 279 te lezen: Uitslag Nederland
en op bladz. 280: Uitslag Buitenland.

PACC-CONTEST 1958 - Uitslag Buitenland

TELEGRAFIE

1ste kolom roepletters, 2de kolom
totaal aantal punten, 3de kolom
aantal QSO's, 4de kolom
multiplier.

PAoLOU	137.228	415	116
VO	73.968	276	92
VB	56.693	225	89
ADP	54.693	244	77
VDV	47.955	249	69
WTJ	34.506	175	71
KF	31.356	208	52
TA	30.030	208	55
LV	29.841	227	49
FF	27.540	160	60
ZV	22.185	154	51
RZL	22.059	137	57
HBO	20.102	156	46
DOG	19.062	132	54
TAU	16.720	137	45
PAN	15.609	152	43
SNG	14.820	148	39
CF	13.392	90	54
OI	13.148	125	38
NIC	12.506	116	37
CE	11.970	107	38
MUG	11.676	102	42
PRF	11.418	118	33
QM	10.619	93	41
WWP	9.962	101	34
PUY	7.786	80	29
HT	6.930	85	30
YN	6.666	72	33
WAC	6.469	75	32
HP	5.168	52	34
HL	3.322	55	22
WTM	3.322	54	22

TER	2.500	48	20
PN	2.296	54	14
NLC	2.200	36	22
CD	1.560	36	15
WKL	1.539	31	19
BRS	1.513	31	17
FD	1.339	40	13
PAM	938	25	14
FCM	915	25	15
GRA	670	26	10
VP	576	22	9
FLH	444	36	6
MVS	342	25	6
AMC	76	11	4
POL	57	9	3
GRT	42	13	2

Check-logs werden ontvangen van:

PAoADR, HIL, JML, LY, RE (we-
gens te laat ingezonden), RQ, SS.

TELEFONIE

PAoVB	4.805	69	31
HBO	4.738	94	23
HL	2.431	71	17
UC	1.755	63	13
SNG	1.750	63	13
HIL	1.001	37	13
PAT	920	44	10
VGT	912	57	8
MUG	870	43	10
LOU	828	31	12
PAN	820	42	10
DOG	648	28	12
DJ	510	43	6
GP	510	47	6
FCM	488	27	8

POL	444	38	6
KDM	342	31	6
TZ	322	22	6
WWP	315	13	9
VP	294	15	7
HSJ	288	18	6
LVK	270	29	6
PRF	270	17	9
SP	260	28	5
DIN	224	30	4
ACL	192	24	4
JUL	160	18	5
IJ	116	17	4
QHB	102	33	2
HU	96	14	4
NIC	80	8	4
WC	57	19	3
WVB	30	11	2
JRW	34	13	2
FCB	24	4	3
YJ	5	5	1
TA	2	2	1

Check-logs werden ontvangen van:

PAoJML, MAR, MVS, OI, SMU
(wegens te laat ingezonden), TNR.

MEER-OPERATOR STATIONS

Telegrafie

PI1VB	44.330	263	65
PI1VKL	44.292	230	69

Telefonie

PI1MID	2.431	71	17
PI1VB	2.145	70	15
PI1RRS	1.775	65	13

met ruim 8500 punten topscorer is. Hij maakte 98 QSO's met een multiplier van 29. Maar ook DM2ABL, G3IQE, SM5AHJ, SP9EU en FA9VN mogen genoemd worden, evenals W8JIN, die nog 51 QSO's maakte.

Bij de meer-operatorstations (telegrafie) heeft het tussen PI1VB en PI1VKL wel gespannen. Met gering verschil werd de eerste winnaar in dit gedeelte. Bij telefonie is het verschil wat groter. Dit komt door een groter multiplier van PI1MID.

De winnaars in de diverse klassen worden alle gefeliciteerd met hun succes, maar ook alle deelnemers hartelijk dank voor hun medewerking, de contest te doen slagen.

Nagezien werden door de contestcommissie 263 logs. De commissieleden deden het weer met groot genoegen. Ze hopen echter, dat het er een volgende keer nog meer zullen zijn, wat voor hen een bewijs zal zijn, dat de PACC-Contest 'er in zit'. Ook aan deze commissieleden ons aller dank.

PAoVB, contest-manager



Adresveranderingen:

PAoAND, A. M. W. Dikhooff, Weth. Venteweg 18, Gouda.

PAoFKN, P. E. Franken, Anemaatstraat 9, Wassenaar.

PAoHAK, H. Hakvoort, Oranjeplein 5, Krommenie.

PAoJL, H. Jalving, Valtherzand 177, Emmen.

PAoRV, J. Verstelle, p/a N.V. Malchus, Gerrit van der Lindestraat 20, Rotterdam-6.

Ingetrokken machtiging:

PAoBAC, L. Backerra, Eindhoven.

PACC-CONTEST 1958 - Uitslag Nederland

TELEGRAFIE

1ste kolom roepletters, 2de totaal aantal punten, 3de aantal QSO's, 4de multiplier.

EUROPA

Portugal

CT1AH 270 16 6

Germany

DM2ABL 5.125 69 25
 DJ2TI 3.078 57 18
 DL9NA 3.060 60 18
 DJ2XP 2.862 53 18
 DL1GN 2.805 55 17
 DL9SE 2.244 48 17
 DJ2JG 1.776 37 16
 DL3DQ 1.176 28 14
 DL1WJ 918 35 9
 DL1OW 819 20 13
 DM2AII 693 21 11
 DL1SM 648 24 9
 DJ4AN 450 15 10
 DL7GF 432 18 8
 DL1YA 420 14 10
 DL1YU 378 14 9
 DL1ES 294 14 7

Spain

EA5BD 945 35 9
 EA5LA 315 15 7

France

F3ZU 2.304 48 16
 F8LV 1.350 30 15
 F8GB 1.316 32 14
 F8MS 1.092 26 14
 F3AQ/P 24 4 2

England

G3IQE 5.544 77 24
 G3FPK 2.850 50 19
 G2HPF 2.601 51 17
 G2WO 1.345 35 13
 G3INW 792 22 12
 G3ESP 324 12 9

Wales

GW8WJ 270 30 9

Hungary

HA8CZ 1.680 40 14
 HA5BS 1.092 28 13
 HA6KNB 590 21 10
 HA5DH 456 20 8
 HA5BW 432 18 8
 HA5AM 164 17 4
 HA5AW 84 7 4

Switzerland

HB9TT 2.622 46 19

HB9EQ 2.508 38 22
 HB9QH 957 29 11
 HB9QA 360 15 8

Italy

I1ZCN 1.122 34 11

Norway

LA1K 1.911 50 13

Austria

OE1LM 1.120 34 10

Finland

OH2YV 8.526 98 29
 OH3OU 904 38 8
 OH2KQ 561 17 11
 OH3TI 513 19 9
 OH2LO 81 9 3
 OH3TQ 72 6 4

Czechoslovakia

OK1KMM 2.520 42 19
 OK1KUR 2.346 46 17
 OK1AWJ 2.040 40 17
 OK3KGW 1.968 41 16
 OK2NR 1.728 34 18
 OK2OU 891 33 9
 OK1OO 792 27 9
 OK1AJT 312 13 8
 OK3Kfy 198 11 6
 OK1AEH 75 5 5
 OK1KPR 60 5 4
 OK1JH 36 4 3
 OK1KPI 12 2 2

Belgium

ON4GL 369 14 9

Denmark

OZ2NU 408 17 8
 OZ7SN 336 14 8

Sweden

SM5AHJ 4.950 66 25
 SM5AJU 2.193 43 17
 SM7EH 1.440 32 15
 SM4BPJ 1.395 31 15
 SM5CCE 1.260 30 14
 SM7CFB 792 22 12
 SM5YG 528 22 8
 SM3QJ 180 12 5
 SM5AHK 48 8 2

Poland

SP9EU 5.025 67 25
 SP2LV 4.246 65 22
 SP8AG 2.640 55 16
 SP6FZ 2.040 40 17
 SP9DT 702 20 13
 SP9PP 420 20 7
 SP9QS 63 7 3
 SP8HR 12 2 2

USSR

Ukraine

UB5CI 729 31 9

White Russia

UC2AR 1.944 54 12

Yugoslavia

YU3YW 1.710 39 15
 YU4UE 1.568 38 14
 YU1PB 738 28 9
 YU4TW 567 21 9

AFRIKA

Algeria

FA9VN 5.025 67 25

NORTH-AMERICA

U.S.A.

W1JYH 1.584 44 12
 W1FZ 1.443 37 13
 W1NLM 399 19 7
 W1WF 150 10 5
 W2CGJ 957 29 11
 K2UPD 360 15 8
 W2EQS 96 8 4
 W2FCO 84 7 4
 W2CVW 18 3 2
 W2CJA 12 2 2
 W3DBE 660 22 10
 W3BVN 273 21 7
 W5LGG 630 21 10
 W6TMX 630 21 10
 K6SXA 273 13 7
 K6OXU 36 12 3
 W8JIN 2.250 51 15
 W8AYS 360 15 8
 K8GHG 195 13 5
 W8ONA 120 8 5
 W8BDO 90 6 5
 W8KC 72 8 3
 W9KXX 264 11 8
 W9LFL 3 1 1
 KoDQI 96 8 4

Canada

VE1EK 603 22 9
 VE2IL 210 14 5
 VE3XK 924 28 11
 VE3DDU 120 8 5
 VO2NA 198 11 6

Alaska

KL7CDF 63 7 3

Puerto Rico

KP4CC 840 28 10

Mexico

XE1JP 24 4 2

SOUTH-AMERICA

Chile
CE3AG 858 26 11

Colombia
HK1FF 108 6 6

Brasil
PY1ANR 504 21 8
PY4AO 180 12 5

OCEANIA

New Sealand
ZL3OB 27 3 3

Check-logs:

G2DHV, OH2XK, OK1KIR,
OK1MG, OK2KBA, OZ4FF, PJ2CJ,
PY1BDU, W6JH, ON4AV, OZ3DX.

TELEFONIE

Germany
DJ1GJ 783 29 9
DJ4HA 720 31 8
DJ9NA 576 24 8
DL1WJ 405 15 9
DL7HZ 126 7 6
DJ1AQ 105 7 5
DL1YA 3 1 1

Spain
EA3LA 810 30 9
EA5BD 231 11 7

France
F9EQ 315 15 7

Hungary
HA5DG 648 24 9
HA5CZ 360 15 8

Switzerland

HB9QA 486 18 9

Finland

OH2KO 864 32 9
OH6OM 378 18 7
OH3UO 282 16 6
OH3UQ 252 12 7
OH2IK 222 13 6
OH3TQ 120 18 5

Czechoslovakia

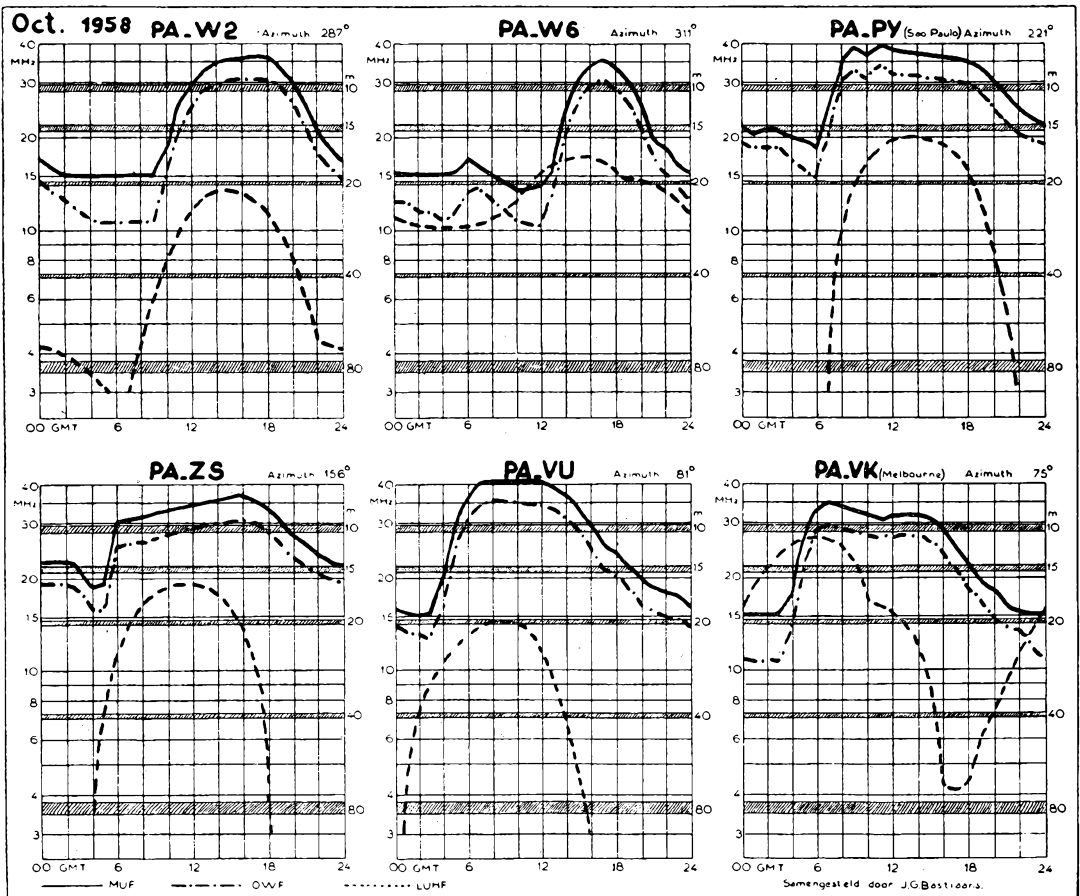
OK3KFY 273 13 7

Poland

SP9DT 396 22 6

Check-logs:

ON4AV, OZ3DX.



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Oct. 1958



IARU-nieuws

ITU-Conferentie

De laatste Calendar, No. 56, staat in het teken van de komende ITU-Conferentie te Genève.

De openingsdatum is bereids verschoven van 1 Juli naar 17 Augustus 1959 en de conferentie zal maximum vier maanden mogen duren.

Verskillende toepassingen van de besproken punten kan men reeds terugvinden in het verslag van de IARU-Region I-Conferentie te Bad-Godesberg in het Augustusnummer van Electron, blz. 249 e.v.v.

IARU-landenlijst

Een voorstel van het Wireless Institute of Australia (W.I.A.) om te komen tot een IARU-landenlijst, samen te stellen door een commissie bestaande uit de RSGB (Region I), de ARRL (Region II) en de W.I.A. (Region III) is met grote meerderheid van stemmen door de secties aangenomen.

De ARRL voelt zich echter niet gebonden deze lijst nu ook te gaan toepassen voor de DXCC-certificaten.

We zullen moeten afwachten hoe een en ander zich gaat ontwikkelen.

WAC-certificaten

Op voorstel van de Headquarters is door de Secties een voorstel aangenomen om het bedrag van 50 dollarcent, te betalen door aanvragers van een WAC-certificaat die in een land wonen dat niet vertegenwoordigd is in de IARU, om administratieve redenen te laten vervallen. Ook voor hen is dit certificaat dus voortaan gratis.

Met nadruk wordt verder nog gewezen op punt 4(c) van de betreffende regels:

Indien de aanvrager in een land woont dat in de IARU vertegenwoordigd is door een lid-vereniging (zoals dus Nederland door de V.E.R.O.N.), is het voor deze aanvrager noodzakelijk lid te zijn van zulk een vereniging om in aanmerking te kunnen komen voor het WAC-certificaat.

Aangezien het hier een IARU-certificaat betreft, is deze regel duidelijk.

PZK

Op voorstel van de Headquarters is de amateurradiovereniging in Polen, de Polski Związek Krotkofalowcow (PZK) door de secties toegelaten als lid van de IARU voor Polen.

ARSI

Op voorstel van de Headquarters is de amateurradiovereniging in India, de Amateur Radio Society of India (ARSI) door de secties toegelaten als lid van de IARU voor India.

VHF

Gedurende de periode 1 Mei-31 December 1958 is het in het licht van het Internationaal Geofysisch Jaar aan serieuze VHF-amateurs in Finland toegestaan in de band 50-54 MHz te werken.

De U.S. Federal Communications Commission heeft op verzoek van de ARRL, voorgesteld, dat de laagste 100 kHz in de banden 50-54 en 144-148 MHz zullen worden bepaald tot het werken met telegrafie. Amateurs die zich met lange-afstand-verbindingen met cw bezighouden (zwakke signalen), zullen dan op deze banden worden beschermd voor plaatselijke interferenties.

De ARRL wijst er op dat niet eerder iets in deze kan worden ondernomen, alvorens de sluitingsdatum voor commentaar, 29 Augustus 1958, voorbij zal zijn.

Tot zover de belangrijkste punten uit deze IARU-Calendar.

Het hoofdbestuur

Koninklijke onderscheiding

Eerst nu vernemen wij dat aan ons lid OM J. H. G. Grautman, PAOJZ, te Amsterdam, die werkzaam is bij Becht en Dyserincq N.V., ter gelegenheid van de verjaardag van H.M. de Koningin is toegekend de Ere-medaille in brons behorende bij de Orde van Oranje Nassau.

Wij wensen oJZ hartelijk geluk met deze Koninklijke Onderscheiding, waarmee ook de Afdeling Amsterdam wel trots zal zijn.

Het hoofdbestuur

VERON-cursus (techniek) voor het amateur-zendexamen

Het ligt in de bedoeling binnenkort weer met onze nieuwe schriftelijke cursus te starten.

Degenen die aan deze bekende cursus wensen deel te nemen worden verzocht dit vóór 1 October a.s. kenbaar te maken bij het Centraal Bureau V.E.R.O.N., Postbus 6011, Den Haag.

De kosten voor deelname dienen gelijktijdig te worden overgemaakt op postrekening nr. 365900 van de V.E.R.O.N. in Den Haag en wel f25,- voor de cursus met correctie of f20,- zonder correctie, onder vermelding 'VERON-cursus'.

Voor verdere gegevens zie men het Octobernummer van Electron 1957 blz. 309.

De deelnemers ontvangen t.z.t. persoonlijk bericht omtrent de aanvang van de cursus, enz.

PA-conferentie 1958

Reeds thans wordt uw aandacht gevraagd voor de PA-conferentie die op Zondag 19 October a.s. te Utrecht (Hotel Smit's, Vredenburg) zal worden gehouden.

Het belooft weer een interessante dag te worden met vele activiteiten en de zendamateurs wordt aangeraden deze datum vooral vrij te houden.

Het programma komt in het Octobernummer van Electron.

Het hoofdbestuur



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Sept. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Stravelweg 99-b, Rotterdam-25

Het is begrijpelijk, dat na de zomervacancies waarin bij vele afdelingen de normale activiteiten tot nul zijn teruggezakt, voor deze rubriek weinig ruimte nodig zal zijn. Alhoewel ons geen uitvoerige verslagen bereiken, zijn echter deze zomer toch een vrij groot aantal vossejachten gehouden en hebben de afdelingsbesturen zich beraden op het komende seizoen. De rubriek 'Komt U ook' geeft hiervan reeds een kleine afspiegeling. Ook op andere plaatsen in Electron blijkt, dat het nieuwe seizoen gaat beginnen. In Amsterdam zal de FIRATO-jacht worden gehouden op Zondag 28 September. De Zondag daarvoor, 21 September, organiseert de VERON de landelijke kampioensjacht en de vossejagersconferentie in Hilversum. Voor de NL's is er op de 28ste September de landelijke NL-conferentie, die in Amsterdam wordt gehouden en voor October hebben

w de PA-conferentie in Utrecht in 't verschiet.

Te laat om er een verslag van te kunnen publiceren, maar toch de moeite waard om als voorbeeld aan andere afdelingen te stellen is het plan van de afdeling **Gouda** om in de maand Augustus een autobus vol te laden met jagers, supporters en een vos. Deze touringcar maakt een trip naar 't Gooi waar de vos ergens op eigen gelegenheid een onderdak zoekt en de jagers een gezellige vossejacht hebben in een mooie omgeving.

Uit **Rotterdam**, waar in de maand Augustus geen bijeenkomsten plaatsvonden, bereikte ons nog een verslag van een op Zaterdagavond 9 Augustus gehouden vossejacht op 2 m. Vos was PAoCMH, bij de organisatie terzijde gestaan door PAoROX. De start was op het Zuidplein; de vos was ondergebracht bij de familie Groeneweg op de Anth.

Fokkerweg, d.i. in de omgeving van het vroegere vliegveld Waalhaven. Met behulp van 50 m netvoedingskabel was de zender verstoppt in een met hooi gecamoufleerde tent. De jacht is prima verlopen, zij het dan dat vier personen natte voeten opliepen doordat ze in een slootje terechtwamen. De vos kon dit aantal precies bijhouden want een goede indicatie hiervoor waren de krampachtige bewegingen die de zaklantarns der jagers ter plaatse van de sloot maakten. OM Hagoort kwam er het slechtste af; hij ging er tot boven de knieën in... De uitslag luidde: 1. Paling; 2. H. Starrenburg; 3. Hagoort; 4. Rivecourt; 5. Van Lindt, GCW; 6. Van Wijnen; 7. Heikoop, FLH; 8. De Kwant (als laatste wegens een defect aan zijn peildoos). Op Zaterdag 13 September zal de afdeling Rotterdam opnieuw een 2 m jacht organiseren.

7de NL-conferentie

In overleg met het HB zal in de periode van de FIRATO-tentoonstelling wederom een NL-conferentie worden belegd en wel op Zondag 28 September te 11.00 uur, in Hotel Krasnapolsky aan de Warmoesstraat te Amsterdam.

- Agenda:*
1. Begroeting door het HB.
 2. Openingswoord door de secretaris NLC.
 3. Notulen vorige vergadering.
 4. Jaarverslagen en berichten.
 5. Verkiezing nieuwe NLC.
 6. Rondvraag.
 7. Sluiting.

Van de oude NLC is de secretaris-waarnemend voorzitter W. Troostheiden niet herkiesbaar. Eventuele kandidaten kunnen tot voor de aanvang van de vergadering bij de secretaris opgegeven worden.

De NL's zijn verder in de gelegenheid het bezoek aan de NL-conferentie te combineren met een bezoek aan de FIRATO-tentoonstelling.

Tevens kan men deelnemen aan de vossejacht die, als ieder jaar, door de afd. Amsterdam georganiseerd wordt (zie aankondiging elders in dit nummer).

De NL-conferentie zal vroeg genoeg afgelopen zijn om een ieder in de gelegenheid te stellen tijdig bij de start van de vossejacht aanwezig te zijn.

Wij verwachten op deze conferentie een grote op-

komst van NL's, temeer omdat de NL-gelederen de laatste tijd weer aanzienlijk zijn versterkt.

Tot in Amsterdam en '73,

W. Troostheiden, NL-1078, secretaris,
1e van Swindenstraat 11-III, Amsterdam

In Memoriam Th. Verduin

Op 26 Augustus jl. is te Bloemendaal overleden ons lid

Th. Verduin

OM Verduin heeft de hoge leeftijd van 80 jaar mogen bereiken en hij behoorde tot de oudste NL's in ons land.

Vóór de oorlog was hij lid van de N.V.V.R., waar hij een trouwe bezoeker was van de befaamde bijeenkomsten in Haarlem; ook op de VERON-avonden zag men hem later menigmaal.

OM Verduin was een serieuze luisteraar die de amateurbanden door en door kende en wij zullen zijn rustige figuur ongetwijfeld missen.

Mevrouw Verduin, kinderen en kleinkinderen betuigen wij onze oprechte deelneming.

Het Hoofdbestuur



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Sept. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Landelijke Kampioensjacht op Zondag 21 September

Start: NS-station 'De Hollandse Rading', om 12 uur. Top. Kaart No. 32-A, Soestdijk. Inschrijfgeld f 1,-, excl. kaart.

Vossejagersconferentie op Zondag 21 September

Geconfereneerd wordt na afloop van de Kampioensjacht, te beginnen omstreeks 13 uur, in 'De Karseboom Corner', Groest 53, Hilversum.

Afd. Amsterdam

4 September: PA-bijeenkomst in Huize Westeinde. Spreker is PAoNP, onze algemene voorzitter, over de resultaten van de Region I conferentie en wat daaraan vast zit.

11 September: Ledenbijeenkomst in een nieuwe zaal, nl. in Restaurant Klasen, Stadhouderskade 77, hoek Ferdinand Bolstraat. Spreker wordt per convocatie bekendgemaakt.

28 September: FIRATO-vossejacht. Men zie de speciale aankondiging elders in dit nummer.

Afd. Breda

Vaste clubavonden elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum. Vossejacht op Zondag 14 September

Dit is de jaarlijkse jacht om de Wisselbeker van Het Utrechts Nieuwsblad, op Zondag 14 September. Start 13 uur, bij de watertoren op de Amsterdamsedraatweg. Te bereiken met buslijn 3, richting Zuilen (10 min. rijden van het Centraalstation). Gejaagd wordt op baken en vos. Kaart 31-H aan de start verkrijgbaar. Inschrijfgeld f 0,50. Attentie: de beker is reeds voor de tweede maal in het bezit van een der jagers! Verder: mooie prijzen.

Afd. Dordrecht

De vergadering zal plaatsvinden op Vrijdag 12 September. De heer Ir. Wieringa zal deze avond spreken over het onderwerp 'Het meten van trillingen aan boord van schepen'. Tevens zal over dit onderwerp een film worden vertoond. De bijeenkomst wordt gehouden in Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat, Dordrecht. Aanvang 20.15 uur.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Juli tot 10 Augustus 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: R. Bregman, Westerweg 54, Heiloo.

AMSTERDAM: W. Eitjes, Meteorenvoer 17; D. J. Kersten, PAoWDK, Roggeveenstraat 7-11; J. R. P. Varkevissers, Amelandstraat 5.

CENTRUM: A. D. Brasem, Kromme Rijnstraat 52, Utrecht.

't GOOI: H. J. v.d. Heide, PAoHVH, Oude Amersfoortseweg 144, Hilversum.

GOUDA: N. B. Bontenbal, Mr. Kesperstraat 2-c, Schoonhoven. GRONINGEN: G. Woldendorp, PAoGAW, Veemarktstraat 101, Groningen.

MILRAC: A. Broekhuizen, Adam van Vianenstraat 20, Schoonhoven; A. B. Harteveld, Gildestraat 12, Ede.

ROTTERDAM: C. Duiker, Woonark 'Riet', Emmalaan t/o no. 81; C. v. 't Hof, Stieltjesstraat 8-a R. Vriends, Schaeapmanstraat 21; K. v.d. Wilt, Hordijk 96.

Afd. Eindhoven. Vossejachtprogramma

Het resterende vossejachtprogramma luidt: 21 September: jacht met drie zenders; 12 October: slotjacht.

Afd. 't Gooi. Winteractiviteiten

Donderdag 11 September zal de heer Th. van Woerkom voor ons een lezing houden waarin zal worden uiteengezet hoe elektronische muziek tot stand komt. Een en ander zal met band en plaat geïllustreerd worden.

Donderdag 18 September organiseren wij, ter gelegenheid van het feit dat Hilversum 100000 inwoners heeft, een 'openbare' avondjacht in het hart van Hilversum. Start om 20 uur aan de Kerkbrink, Hilversum. Deelname gratis. Vele openbare prijzen!

Vergaart uw oude spullen vast voor de grote verkoping die op 9 October zal worden gehouden. Wij van onze kant hopen een kleine dump ter tafel te brengen. Het programma vóór de pauze wordt in 't Octobernummer van Electron bekendgemaakt. De bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 4 van 'De Karseboom', ingang Biersteeg, Hilversum. Aanvang 20 uur.

Afd. Gouda

De eerstvolgende bijeenkomst wordt gehouden op Vrijdag 3 September.

Afd. Den Helder. Start op 15 September

Op 15 September start de afdeling Den Helder met het winterprogramma. Na de geringe activiteit gedurende de laatste maanden wordt op 15 September het winterprogramma begonnen met een propaganda-avond in bovenzaal Sanders op het Koningsplein, aanvang 20 uur. Wij stellen het zeer op prijs, deze avond al onze leden hier te ontmoeten. Bij voldoende belangstelling zal nl. de komende winter in onze afdeling weer een cursus voor zendamateur worden gehouden, waarmede wij eind September reeds zouden willen aanvangen. Ook is het de bedoeling te beginnen met een Helderse 2-meter-gang. Kristallen voor 2 m zijn in de afdeling voor de PA's beschikbaar. Verder zullen wij voor de PA's sonderavonden organiseren om te trachten de snelheid van seinen en opnemens tot ongeveer 25 woorden per minuut op te voeren. Geeft u zich voor dit alles echter op, vóór of uiterlijk op 15 September. Er moet nog veel gedaan worden en wij willen graag alle winteravonden in het seizoen volkomen benutten.

Afd. 's-Hertogenbosch

Onze afdeling start het nieuwe seizoen met een bijeenkomst op Vrijdag 26 September a.s., des avonds te 20 uur, in Clublokaal 'Suisse', Markt 61. Nadere bijzonderheden volgen per convocatie.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg, Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond, na 20 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praat-avond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

Afd. Rotterdam. Twee meter vossejacht op Zaterdagavond 13 September

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

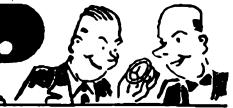
Vrijdag 5 September: Grote reunie na de vakanties. Als hoofdschotel de verkoping van meegebrachte onderdelen enz. door onze afdelingsafslager PAoKQ. Tevens: QSL-dienst.

Vrijdag 12 September: Het onderwerp 'Oscillografen' wordt aan de hand van zelfgemaakte apparatuur besproken door de OM's Maas en Messer.

Vrijdag 19 September: Bespreking van binnen- en buitenlandse lite-



WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 13 Sept. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Moderne kleinbeeld- of 8 mm camera in ruil voor zeer uitgebreide inhoud van mijn shack; ook te koop voor f 350,-; U.F. Herrmann, PAoGRE, Dr. Willem Leydsiaan 13, Eindhoven.

ERAF?

- U.S.A. amateur zender, z.g.a.n. fabr. World Radio Laboratories, type Globe Scant 65, 50 W phone en 65 W c.w., voor 160-80-40-20-15-10 m, met ingeb. voed. 110 V-50/60 Hz, 200 W, compl. met x-tals 7081, 7100, 7120 kHz, vraagprijs f300,-; P. van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden.
- R107 met 'S' meter, speelt niet, f85,-; Novoton FM voorzetapp. defect f50,-; Heathkit Pattern Generator LG1 f100,-; R1132A f45,-; verzending rek. koper; C. Christoffels, NL-1132, Bloemheuvelaan 25, Apeldoorn.
- Bandontvanger voor alle amateurbanden, dubbelsuper met moderne buizen, grote bandspreiding, hoogste bod boven f225,-; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.
- Jaargangen Electron '55-'56-'57; Radio Electronica '55-'56-'57; Radio Bulletin '56-'57; alle à f3,- per jaarg.; Funkschau 1957 à f6,-; plus verzendkosten; N. Th. G. Buwalda, PAoNTG, Parnassiakade 10, Haarlem.
- Trafo 110-220 V, 2 x 280 V-125 mA, 4-6,3 V f12,50; id. 2 x 280 V-100 mA, 4-6,3 V f10,-; balanstrafo 100 W, 5000 ohm, sec. 10-20-30-40 ohm f22,50; Radio Amateur's Handboek Ned. ed. f7,50; J. A. Matthaëi, Driftlaan 28, Blaricum.
- Enkele 144 MHz zenders, 8 W inp. (8 MHz x-tal, Z.77, 6J6, 7193), mod. (Z-77, 9002, EL84 - Heising) en voed., twee mA-meters, geheel in alum. kast van 20 x 20 x 17 cm, iets bijzonders voor beginnende PA's, kan nl. ook als stuurtraf gebruikt worden; met voll. doc., slechts f125,-, na 18.00 uur; L. J. Bosman, NL-1119, H. Coenradistraat 13-11, Amsterdam - Slotmeer.
- Gewijzigde R107 met 'S'-meter, steile buizen en zwaarder p.s.a. f140,-; Ch. G. M. Kelly, NL-545, Huis ten Boschlaan 11-III, Utrecht.
- Ontvanger R109 geheel orig. staat f40,-; H. Bloemkamp, D-57, Doetinchem, tel. 08340-3804, Ma. en Di. na 6.30 uur.
- TV-ontvanger, e.b., ontwerp Telemax, kan. 4, KSB MW22-16, in

- kast zonder lsp, voed. apart f170,-; MK-II-19-set gedeeltelijk gesloopt, B- en C-set intact, met bzn, meter en relais f15,-; BC624 met 10 bzn, iets gewijzigd f22,50; VCR97 z.g.a.n. met afscherming en voet, op chassis met gloeistr. trafo en div. potmeters, in bak f15,-; Chr. van Roemburg, Buskenblaserstraat 49-1, Amsterdam W, na 18 uur.
- PAoPL voor call-speldjes à f2,-; call-letters à f0,75 per letter of cijfer, betaling na levering; P. Landweer, PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.
- Voeding 220 V, 2 x 400 V-250 mA f20,-; excl. vracht; bandmike uitg. 200 ohm f15,-; EF50 met voeten f1,50; trans. 2N229 nw. f5,-; vertr. ca. 1:50 f4,50; 2 stel mf 470 kHz f1,- per stel; mf 110 kHz f2,-; Ph. lsp 2 W nw f4,-; 3 W f5,-; E. ten Elshof, C-96, Neede.
- RC-toongenerator, vlg Heathkit, in f.b. kastje, moet nog iets aan gesold. worden, doch werkt; f45,-; RCA frequentiemeter type TE149 van 2,5-5 MHz met 100 kHz x-tal f65,-; modulator 2 x 807, compleet met voeding f55,-; J. Mélis, PAoVHF, Bernhardstraat 10, Rhooen.
- Wegens omstandigheden te koop uitgebreide inhoud van mijn shack voor f350,-; ook ruilen tegen moderne kleinbeeld- of 8 mm camera; U.F. Herrmann, PAoGRE, Dr. Willem Leydsiaan 13, Eindhoven.

▲ Mosley Electronics uit St. Louis, Missouri, U.S.A., fabrikant van Mosley Trapmaster antennes gaat een fabriek in Engeland beginnen. Als directeur zal optreden de heer O. J. Russell, G3BHH. De nieuwe fabriek zal gevestigd worden in Norwich, Norfolk. Zelfs het adres kunnen we u al vertellen: Reepham Road nr. 15.

Enorme sortering U.S.A. en Engelse surplus meters, w.o. 0-50 mA, 0-100 mA, 0-200 mA, 30 + 120 mA, 0-3 A.T.K., 0-1 A.T.K., vierkant model. Rond model grote schaal 0-150 volt D.C., 0-6 en 0-60 volt D.C., 0-3 + 0-30 volt D.C., 200 amp. D.C., 0-6 amp. T.K., 0-20 amp. m.i. 50 ∞ 10-0-10 amp., 25-0-25 amp., 50-0-50 amp. D.C., 0-10 mA, 0-30 mA, 0-200 mA, 0-500 mA. Vervolgens vierkant model 0-20 volt D.C., 0-40 volt D.C. F.S. = 5 mA, 1 mA D.C., 3 mA D.C. enz. enz. Grote voltmeters 0-500 volt A.C. en D.C. Prijzen van deze als nieuwe meters vanaf f5,- tot f12,50 per stuk, gloednieuwe VG91, EF50 en VR65 f2,- per stuk, K.S.B. type ACR13, VCR97 enz. f10,- per stuk. Strobe Units met 13 buizen enz. f32,50. Gloednieuwe Unit type 25 met 3 x VR65, FRE96, 7¹/₂ meter f10, Gloednieuwe L.F. versterkers 16 buizen normale voeding 220 volt 50 ∞ iets moois f100,-, Rubber ballons φ ca. 2¹/₂ meter f7,50 per stuk. Grote zending div. relais 3500 ohm, 6000 ohm, 7500 ohm voor 12 volt D.C. 2 en meer maak-breekcontacts, f3,75 per stuk. U.S.A. omvormers in 12 volt D.C. uit 285 volt-150 mA, idem 12 en 24 volt D.C. in en uit 285 volt 110 mA + 500 volt-20 mA, f25,-, nieuw.

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18 Utrecht - Telef. na 7 uur 03430-2713

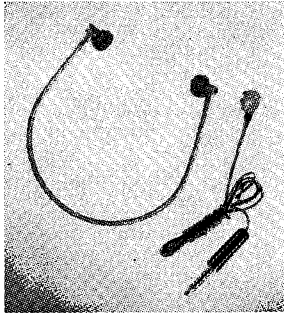
ratuur door de OM's Van der Leije en Gort (oGJ). Zo mogelijk: voorbeschouwing over de komende FIRATO in Amsterdam.

Vrijdag 25 September: Geen bijeenkomst

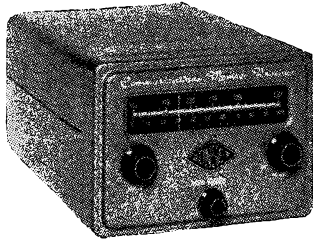
Vrijdag 3 October: Lezing over 'Microgolven, FM en televisie' door de heer J. G. Coster (PAoCQ) van de PTT, Den Haag. De lezing wordt toegelicht met lichtbeelden. Noteert u vooral deze datum?

Nog een 2 m vosseljacht. Op Zaterdagavond, 13 September, 20 uur, organiseren wij wederom een 2 m vosseljacht. Ditmaal zijn er twee zenders op te sporen nl. PAoCMH/A, de eigenlijke vos en PAoROX/A, de QRP-vos. De start is om 20 uur bij de Koninginnekker, Boezemingsel. Dit is een loopjacht.

Gewicht
300 gram



TELEX ACOUSTIC HEAD-SET



**GONSET
VHF-
ONTVANGERS**



N.V. AIRBORNE - HILVERSUM - Tel. 02957-201

VALKENBERG *het adres* VOOR MEETINSTRUMENTEN!

Wij hebben een grote sortering universeel meters in alle prijsklassen.
Thans ook ruim gesorteerd in inbouw milli ampère meters.

K E W	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA class 2.5 - rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f	10,70
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA of 0-100 mA, huis rond 50 mm, flens 65 mm	13,-
	draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
N.K.W.	draaispoel meter 100 micro amp. huis 65 mm, flens 85 mm	17,-
	draaispoel meter 0-10 mA huis rond 65 mm, flens vierkant 85 x 85 mm	16,15

Al deze paneel meters zijn uit voorraad leverbaar.

'LEADERS' SIGNAL GENERATOR MODEL LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie-bereiken 120 Kc-320 Mc in 6 trappen geijkte harmonische 120 Mc-260 Mc. R.F. uitgang meer dan 100 000 microvolt. R.F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. mod. ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 vpl. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)

Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10, Amsterdam
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Dit zijn een gedeelte van de prijzen voor de

FIRATO VOSSEJACHT

welke gedurende een week voor de jacht in onze etalage te bezichtigen zijn. De uitreiking geschiedt op de Firato, Veron stand.

- 1ste prijs:** 1 Communicatie ontvanger ter waarde van f 250,-
2de prijs: Super FM ontvanger ter waarde van f 85,-
3de prijs: 80 meter ontvanger met ingebouwde kristal callibrator f 75,-
Verder: 3 straalzenders 70 cm, 30 kathodestraalbuizen, 10 luidsprekers, 10 kratten met zendbuizen, 10 clystrons, 5 twee meter zenders enz.

Dus voor IEDERE deelnemer verzorgen wij een prijs.

Wij wensen u reeds nu een prettige Vossejacht en tot ziens op de **FIRATO**.



Instellingen zonder winstgevend doel

Radio- en elektrotechniek

Ervaren, bevoegde docenten leiden persoonlijk uw studie voor de N.R.G.- en V.E.V.-diploma's:

Radiotechnicus N.R.G. | **Radiomonteur N.R.G.**
Radioreparateur V.E.V. | **Radiomonteur V.E.V.**
Radiodetailhandelaar V.E.V.
Sterk- en zwakstroommonteur V.E.V.
Voor amateurs: Eenvoudige radiotechniek

In een uitgebreid prospectus vindt u deze opleidingen en ook andere uitvoerig beschreven. Vraag dit vrijblijvend aan bij HET TECHNICUM van de Leidsche Onderwijsinstellingen,

Johan de Wittstraat 140-141 - Leiden

Erkend door de Inspectie Schriftelijk Onderwijs

Voor
advertenties
in dit blad
wende men zich
tot
J. A. den Boer
Postbus 2088
Utrecht
Telef. K30-32379

1 antenne
voor 30-100 woningen

is veel aantrekkelijker dan een mastbos van verschillende antennes en voorkomt beschadigingen aan dakbedekking, kozijnen en muren.

Een vrijblijvende prijsopgave ontvangt U op aanvraag van:

ZWAKSTROOMCENTRUM
Coolhaven 90-94
ROTTERDAM
tel. 56765 (3 lijnen)

**FIRATO
STAND 101**

MULDER-HARDENBERG

MICHELANGELOSTRAAT 10 - AMSTERDAM - TEL. 791256

VRAAGT DE M-H CATALOGUS 58/59 - EEN KEUR VAN ONDERDELEN !

BEDRIJFSZEKERHEID GEWAARBORGD voor al Uw elektronische konstrukties

Onze kabelkoppelingen en meer-
polige kabelverbindingen hebben
zelfreinigende kontakten
en zijn het produkt van een
veeljarige fabriekservaring

T 3500/01/02

TUCHEL-KONTAKT

Kabelkoppelingen voor elektro-
nische apparaten en machines.
Fabrikaat: **TUCHEL-KONTAKT G.m.b.H.**
Heilbronn a/N.

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland:

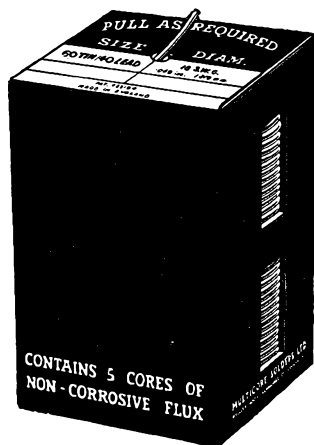
N.V. Handelmaatschappij Blessing-Etra Groenendaal 219-221 - Rotterdam - Tel. 11.34.55

Alleenvertegenwoordiging voor België en Luxemburg:

Blessing-Etra Belge S.A. 127 Bld. Auguste Reyers - Brussel - Tel. 34 27.04

★ **Bezoekt ons op stand no. 8 van de Firato-tentoonstelling**

ERSIN MULTICORE SOLDEER



- bevat 5-kernig Ersin vloeimiddel
5-kernig tinsoldeer alleen leverbaar in 1-lb. cartonverpakking
3-kernig tinsoldeer alleen leverbaar op 7-lbs. reels
- steeds juiste verhouding vloeimiddel-soldeer
- geen verhoging elektrische weerstand
- laag smeltpunt
- oxydatie en corrosie van de las uitgesloten
- levering uit voorraad

Importeur voor Nederland:

**N.V. v.h. NIERSTRASZ
AMSTERDAM**

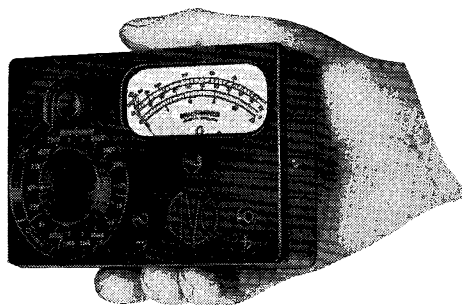
Plantage Middenlaan 62 · Telefoon 741676 (4 lijnen)

**een universele meter van AVO kwaliteit in zakformaat,
tegen aantrekkelijke prijs**

**Het ideale instrument voor de
amateur en
de serviceman langs-de-weg!**

In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 mV - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 μ A - 1 A
2 x weerstand	20 k Ω en 2 M Ω



Dit meesterstuk van instrumentbouwerskunde steunt op de ervaring van de grondleggers van de Universele meter. Dank zij de modernste fabricagemethoden w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts **f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De Multiminor wordt door de radiohandel geleverd.



kwaliteitsprodukten voor elektronica

MUIDEN

TELEFOON 0 2942 - 3410

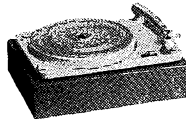
AURORA

KONTAKT

**TEPPAZ
PLATENSPELERS
en PICK-UPS**



3



Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:

- Nylon onbreekbare pick-up arm. ● Hoogwaardig Turnoverelement. ● Vergrendeling van pick-up arm.
- Zeer sterke motor. ● Uitgebalanceerde draaischijf.

PRIJS f 55.—
fraaie onderzetrand
f 7.90



Dezelfde 4 snelheden
platenspeler in prachtige
kunstlederen luxe koffer
f 79.50



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun **f 14.75**

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstrenen!

TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS. Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

1 2 3

AURORA

VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615

AMSTERDAM

4

KONTAKT

WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267

DEN HAAG

5

KONTAKT

HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300

ROTTERDAM

6

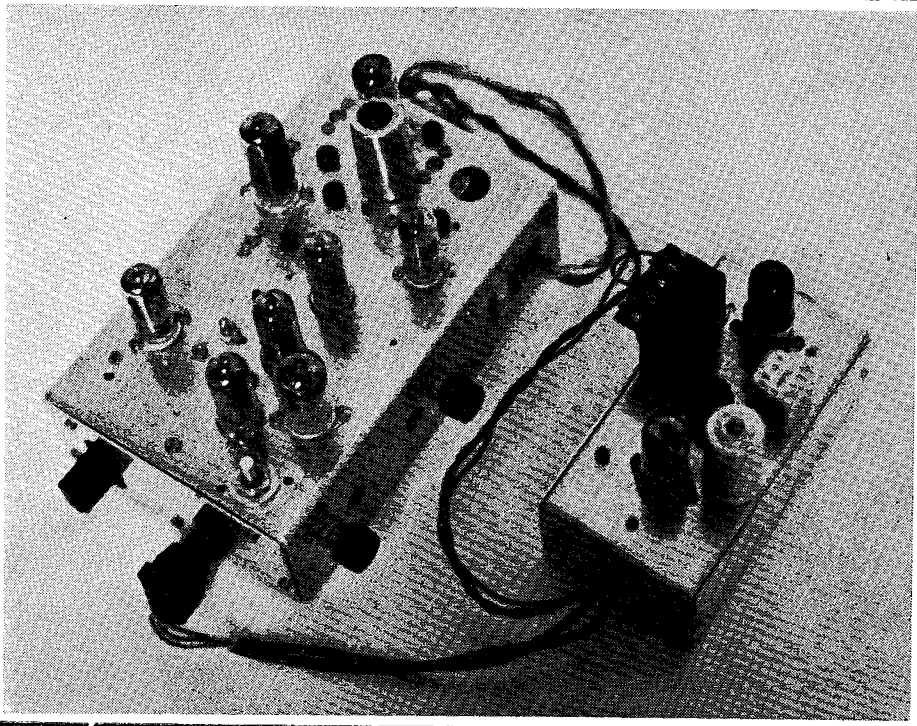
KONTAKT

NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662

UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer :

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band



Eldorado voor de radio-amateur!

STUUT en BRUIN

Grote vierkante bakelieten meter 110 x 120 mm! o.a. 100 μ A (Ri 1000 ohm) slechts f 26,-; 1 mA f 20,-. Enorme sortering ronde en vierkante meters voor gelijk- en wisselstroom. \varnothing 65/83 en 80 x 80 mm. Orig. Amphenol zendtwin (1 Kw) 70 ohm f 1,75 per mtr. Tubular zendtwin (1 Kw) 300 ohm f 1,45 per mtr. Speciale aanbieding Amphenol RG/U kabeltjes met 2 pluggen f 3,80. Dezelfde doch met ca. 2,5 M.RG/U kabel slechts f 4,40.

Telefoon 110758 Giro 28 30 62
Prinsegracht 34, 's-Gravenhage

Nan Helder *de* luidspreker specialist

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

Speciaal reparatie-inrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,-
Logboek	1,50
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,-
Insigne, speld	1,-
Fietswimpel	1,10
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-verniss-transfers in blauw	
en zilver. U ontvangt twee grote em-	
blemen, 10 cm hoog, en zes kleine met	
lint, alle op één strook	0,70
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	
Nummers 'Electron'	
jaargang 1957 en 1958 per nummer ..	0,90
jaargang 1956 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover	
voorradig, per nummer	0,25

Statuten van de VERON, voor leden gratis
Huishoudelijk Reglement VERON,
voor leden

'Samenvatting van de exameneisen voor
de amateur-radiozendmachtiging' gratis

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde be-
drag door storting of overschrijving op postrekening no.
365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Post-
bus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

Iedere amateur kent de
voordelen van de vermaarde

GELOSO onderdelen!

Uit voorraad:

Voor de ontvanger Type G29R

Spoelblok 2618 f 95,-. Geijkte afstemschaal 1643 f 24,-.
Bijbehorende afstemcond. 2791 f 8,80. Variab. cond. voor
BFO f 5,-. Var. cond. (phasing) 8442 f 12,-. Aerial cond.
8475 f 12,-. Choke voor sperkring op 4,6 Mc f 1,20.
2nd Converter 2608 incl. X-tallen 5067 en 4133 Kc f 95,-.
X-tallen 467 Kc f 40,-. X-tallen 3500 Kc f 29,-.

Voor de Zender

VFO nr. 4/102 (80-40-20-15-10 m) voor 6J5, 6AU6 en
6L6 z/b f 60,-. VFO nr. 4/103 voor 2 x 6CL6, 12AT7 en
5763 (144-148 Mc) z/b f 55,-. 12 Mc Crystal hiervoor
f 18,75. VFO nr. 4/104 (80-40-20-15-11-10 m) voor
6CL6 en 5763 z/b f 60,-. Afstemschaal voor VFO 4/102
nr. 1640 f 19,-. Afstemschaal voor VFO 4/103 nr. 1647 (zie
beschr. R.E. Juli) f 19,-. Afstemschaal voor VFO 4/104
nr. 1646 (zie beschr. CQ-PA 6/9'58) f 19,-. Pi-filter tank-
spoel voor 1 x 807, 30 watt nr. 4/110 o/schakel f 8,80.
Pi-filter tankspoel voor 2 x 807, 80 watt nr. 4/111 o/scha-
kel. f 11,-. Pi-filter tankspoel voor 1 x 807, 50 watt
nr. 4/112 o/schakel. f 11,-.
Ook van het Geloso-spoelblok type 2615 (6 banden m.
pre-selectie) ontvingen wij enkele stuks: f 95,-. Bijbeho-
rende geijkte schaal f 24,-. Bijbehorende variabele cond.
nr. 775 f 14,-.

Verder voorradig MF-trafo's, disc. ceramise en parelcon-
densatoren in alle waarden. Elk type buis uit voorraad
leverbaar zoals 6146 f 22,-, 6CL6 f 10,-, 5763 f 9,50. Towa
en Kew meetinstrumenten voor paneelmontage en Univer-
seelmeters. Heath-Kit DX-100 Zenders f 1335,-.

De Nieuwe Philips Uitgaven: Philips Electronic Tube
Manual f 9,-. Philips Semi-conductor Manual, dit naslag-
werk geeft de volledige karakteristieken en gegevens van
halfgeleiders in div. schakelingen f 3,50. Buizenzakboekje,
uitg. Aug. '58 f 2,25.

Pocketboek voor Hams, uitg. Aug. '58 in de Eng. taal
speciaal t.b.v. amateurs met de gegevens van Zendbuizen
f 2,75.

(Franco toezending van deze uitgaven na ontv. girostor-
ting 21722 t.n.v. C. M. Carrière, Hogeweg 75 Zeist).

Fa. NIC. JENSE (oCAR)

Hogeweg 75, Zeist, telefoon 3000

(leverancier van 9 van elke 10 Geloso VFO's in Nederland!)

KRAMFORAC

akoestische plaat
voor uw
akoestische box

C.V. LOKA ZAANDAM

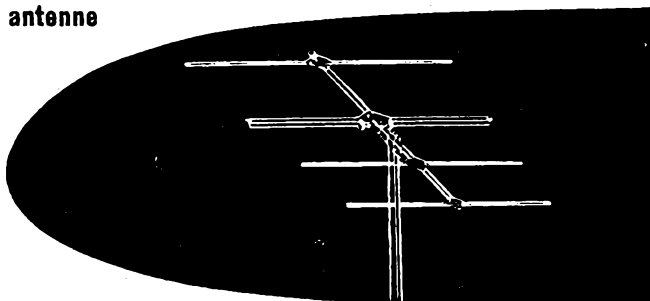
Telefoon 02980-62947

Hier is die vermaarde Teweá antenne

die België

GLASHELDER

binnenbrengt!



EEN ANTENNE

VOOR 3 KANALEN : KAN. 8, 9 en 10.

Deze Teweá antenne doet vakmensen verbaasd staan over de weergaloze ontvangst-capaciteiten! Dit is de antenne, die zelfs in het randgebied het signaal als 't ware naar zich „toezuigt” en zeer hoog versterkt. Géén andere antenne geeft zo'n scherp en helder beeld... en zo'n **BLIJVEND** goed beeld!

Géén andere antenne die buiten de kanalen 8 en 10 ook nog zo'n perfecte Langenberg ontvangst binnen het zendergebied geeft. Vraag nú de speciale België documentatie!
Gratis voor U als vakman!

DE TEWEA 3 KANALEN ANTENNE

Brussel Vlaams

Brussel Frans

Langenberg

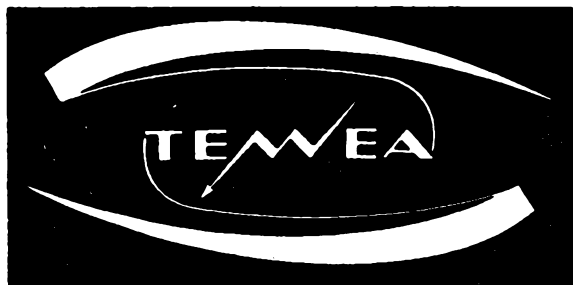
TV 810/04 A

f 27.-

TV 09/24 A

f 56.50 *

★ Speciaal voor het uiterste randgebied van deze zenders.



*de juiste
antenne!*

2e Wittenburgerdwarstraat 15, Amsterdam Tel. 743211



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de elektronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz	291
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (VII)	294
Afvlakfilters met condensator- of smoorspoelingang?	296
Hoogfrequentversterker voor 10, 15 en 20 meter	299
Een synchronisatie-scheider met bijbehorende beeldtijdbasis	302
De VFO van PAoDW	304
Afdelingsberichten	315
Electronisch gestabiliseerde voeding	319

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221, Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantheplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: W. Troostheiden, NL-1078, Balistraat 52-hs, Amsterdam-O., Tel. K 20-745598.

Vossejachtcommissie: Secr.: Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum, Tel. K 2950-6846.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-39259.

Onze Voorpagina

Reeds vele malen is in ons blad het onderwerp 'Enkelzijdig' ter sprake geweest. Ook op de PA-conferentie van Zondag 19 October a.s. staat dit onderwerp op de agenda.

In dit nummer van Electron wordt een begin gemaakt met een kleine serie artikelen over EZB, speciaal in verband met de toepassing op de 2 m band. Deze artikelen zijn van de hand van OM Flint, PAoKT en de foto op onze omslag geeft u een indruk van de 144 MHz EZB-stuurtrap van PAoKT.



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoLF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 10. Oct. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

J. H. Flint, PAoKT, Den Haag

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz

Dat eenzijbandmodulatie (EZB) voor radio-amateurs bijzonder grote voordelen biedt t.o.v. andere modulatiesystemen, is een feit dat langzamerhand wel algemeen aanvaard is. Op de meeste amateurbanden is het dan meestal ook niet nodig om aan de hand van vectoren en decibels aan te tonen, dat dit werkelijk zo is. De resultaten wijzen uit, dat de moeite van het maken van een EZB-zendertje ruimschoots beloond wordt, al was het alleen maar dat men in staat is om op deze wijze de overbelaste en misbruikte amateurbanden weer bruikbaar te maken.

Ook op VHF-banden kan EZB zijn vruchten afwerpen. Hier is dan een artikel van PAoKT die het geprobeerd heeft, en we ruimen graag plaats in om hem aan het woord te laten.

(Redactie)

WAAROM wordt er op de amateurbanden nog zo betrekkelijk weinig EZB-modulatie toegepast? De meeste amateurs zijn met hart en ziel verknocht aan het oudste modulatiesysteem, de amplitude modulatie. Er zijn hiervoor natuurlijk wel redenen aan te geven. A.M. leidt tot eenvoudige zenderschakelingen en de afregeling van een A.M.-zender is ook niet ingewikkeld. Bovendien is bij A.M. met enkele voorzorgen een goede lineaire modulatie over een breed frequentiespectrum te bereiken.

Maar EZB-modulatie geeft vooral bij verbindingen onder een hoog ruisniveau enorme voordelen. Dit is vooral op de hoge frequentiebanden van belang.

Met een voorbeeld is dit eenvoudig toe te lichten:

Stel een verbinding over een afstand van 200 km. De zender aan een zijde heeft een vermogen van 50 W en een antenne met een gain van 10 dB, modulatie is A.M. 100 pct. Aan de ontvangzijde is aan de 50 ohm coaxkabel van een 10 dB-antenne dan gemiddeld (afge-

zien van bijzondere condities) een signaal van $0,3 \mu V$ te verwachten.

Brengen we dit signaal op een ontvanger met een zeer goede ruisfactor F van 2 à 3, dan krijgen we aan de uitgang van de ontvanger een sign./ruis verhouding van ca. 10 dB, indien de bandbreedte 10 kHz bedraagt. Dit is volgens de destijds door DL6BU voorgestelde S-meterschaal ongeveer een S5-signaal. Zo'n signaal zal doorgaans voor 100 pct. verstaanbaar zijn (leesbaarheid 5).

De bij dit signaal aanwezige ruis is evenredig met $\sqrt{\Delta f F}$, zodat bij een ontvanger met een bandbreedte van 10 kHz en een ruisfactor van bijv. 6 de ruis gereduceerd op de ingang over 50 ohm de dubbele waarde verkregen zal hebben, $0,16 \mu V$. Op zo'n ontvanger is de sign./ruis verhouding nog maar 6 dB. Het aangenomen A.M.-signaal is dan vrijwel op leesbaarheid 3 à 4 gekomen.

Hoe kunnen we nu deze verbinding verbeteren?

Aan de zenzijde:

a. Energieverhoging. De max. energie voor een C-machtiging is echter 50 W, voor een A-machtiging 150 W, bij toepassing van een 3 maal zo grote input wordt aan de ontvangzijde slechts een winst van 4,5 dB verkregen.

b. Vergroting antennegain. Een 5 el. yagi welke veel gebruikt wordt, heeft een gain van ca. 8 dB, mits goed afgeregeld en aangepast. Een tweede dek hierboven geeft een winst van 3 dB. Wil men echter een antenne maken met een grotere gain dan 15 dB, dan vervalt men in een voor de gewone amateur te grote constructie.

c. Toepassing van andere modulatie-systemen. Buiten A.M. zouden we nog frequentie- of fazemodulatie

kunnen gebruiken, bij een zwak signaal komen we dan na detectie met een veel hoger ruisniveau uit, de sign./ruis verhouding wordt dus slechter. Impuls- en delta-modulatie geven wel verbetering, maar deze systemen lenen zich minder goed voor overbrengen van spraak, de enorme bandbreedte nog buiten beschouwing gelaten. Daarentegen geeft EZB een aanmerkelijke verbetering.

Bij amplitudemodulatie ligt bij een 100 pct. gemoduleerd signaal slechts een derde deel van de totaal uitgezonden energie in de zijbanden. In de draaggolf welke twee derde van de energie bevat, zit geen enkele informatie, hij is constant van frequentie en amplitude. Voor het overbrengen van het spraakgegeven is hij dus overbodig, hiervoor hebben we slechts één zijband nodig. Immers uit: $I \sin \omega t (1 + m \sin pt) = I \sin \omega t - \frac{1}{2} m I \cos (\omega + p) t + \frac{1}{2} m I \cos (\omega - p) t$, volgt dat elke zijband het volledige gegeven bevat.

Zenden we dus één zijband, en gebruiken we hiervoor dezelfde energie welke bij een amplitude gemoduleerde zender ter beschikking is, dan krijgen we dus een belangrijke nuttige energiewinst.

Vele experimenten hebben aangetoond, dat bij propagatie over lange afstanden een A.M. en een EZB verbinding even effectief zijn, indien de EZB energie gelijk is aan de energie in één der zijbanden van het A.M. signaal.

Gebruikt men dus voor een A.M. en een EZB zender hetzelfde vermogen, dan geeft de EZB zender een 6 dB signaalwinst aan de ontvanger ingang.¹ Ofwel een 50 W EZB zender is even effectief als een 200 W A.M. zender. Daarbij komt nog, dat een 50 W EZB zender ook slechts een piekvermogen van 50 W behoeft te leveren. Een 200 W A.M. zender heeft echter een piekvermogen van 800 W! Dit maakt een veel ruimere dimensionering noodzakelijk.²

Bekijken we vervolgens de ontvangzijde: Van de ontvangantenne kan hetzelfde gezegd worden als hetgeen over de zendantenne bewezen is.

Bij A.M. hebben we een minimum bandbreedte van 6 kHz nodig voor het overbrengen van spraak in een spectrum van 300 tot 3000 kHz. Bij EZB is de minimum bandbreedte slechts 2700 kHz. Verkleinen we hiertoe de bandbreedte van de ontvanger, dan krijgen we volgens $KT_0 \Delta f$ een winst van meer dan 3 dB.

Gebruikt men als detector een zgn. product-detector, dan verkrijgt men een veel idealere detectie dan met een A.M. detector bij de ontvangst van A.M. signalen verkregen kan worden. Alle A.M. detectoren geven intermodulatie en harmonischen-vertorming door hun hogere machtskarakteristiek. Dit geeft bij selectieve fading extra vertorming, terwijl bij interferentie of een hoog ruisniveau ook extra harmonischen ontstaan, hetgeen aan de detectoruitgang tot uiting komt in een verslechtering van de signaal/ruis verhouding van — 3 dB. Normale fading geeft ook vele moeilijkheden.³

Bij het werken onder hoge ruisniveau's treedt bij een A.M. detector ook nog het zgn. ruisdrempel effect op. Een product-detector kan echter met een zuivere kwadratische karakteristiek worden ingesteld, waardoor aan de detector-uitgang na een onderdoorlaatfilter alleen de verschilfrequentie van een inkomend signaal met het injectiesignaal ontstaat. Bij intermodulatie en harmonischen vertorming ontstaan alleen tweede machts functies. Hierdoor kan onder hoge stoor- en ruisniveau's

een extra winst van 3 dB bereikt worden t.o.v. A.M. detectie.

Zoals bekend kan men bij een A.M. zender door het toepassen van speech-clipping de gemiddelde modulatie sterk vergroten. Bij gewone spraakmodulatie ligt bij 100 pct. modulatie der maxima het gemiddelde beneden 30 pct.

Volgens proeven van Licklider in 1948 blijft zelfs bij volledige begrenzing der pieken tot op 1 per mille de verstaanbaarheid volkomen. Het amplitude-gegeven kan men dus volledig elimineren. Bij A.M. is hiermede een verbetering van 6 dB in signaal/ruis verhouding te bereiken. Voor een EZB zender geldt echter hetzelfde. Hierbij is men nl. ook aan een bepaald maximum vermogen gebonden, doordat men de zender eindtrap, welke in klas B of AB werkt maar tot een zeker vermogen kan uitsturen. Bij oversturing ontstaat begrenzing in de zender eindtrap, wat gepaard gaat met het ontstaan zijband-splatter.⁴

Om nu het gemiddelde EZB vermogen te verhogen kan men zeer eenvoudig een clipper aanbrengen in één der voorgaande h.f. trappen en de EZB zender. De hierdoor opgewekte harmonischen vallen dan buiten het doorlaatgebied van de zender. Dit wordt o.a. toegepast bij het Frenac systeem.⁵

Als verdere voordelen van EZB modulatie kunnen we nog noemen: Geen fase-afhankelijkheid tussen de verschillende elementen van een ontvangen signaal, zoals tussen de zijbanden onderling en draaggolf bij A.M. en alle andere modulatie methoden. Hierdoor ontstaat er ook geen intermodulatie en harmonischen-vertorming bij multipath-verschijnselen (van groot belang bij VHF-propagatie over lange afstanden) en selectieve fading.

Selectieve fading geeft bij EZB modulatie alleen amplitude- en fasevertorming, maar heeft geen invloed op de verstaanbaarheid.

Resumerend kunnen wij dus zeggen, dat men bij het opsommen van alle voordelen van EZB modulatie komt tot een winst van 12 dB in signaalruisverhouding aan de ontvangeruitgang t.o.v. een A.M. signaal met gelijk zender vermogen. Zou men dit willen bereiken met een A.M. zender, dan zou men de output 16 maal zo groot moeten maken!

Hiertegenover staat als nadeel de grotere frequentie-stabiliteit die vereist wordt. Bij A.M. minimum $200 \cdot 10^{-6}$, bij EZB $2 \cdot 10^{-6}$.

Uit het voorgaande blijkt echter wel, dat EZB modulatie vooral voor het werken onder hoge ruisniveau's zeer vele voordelen heeft. In een volgend artikel zullen we overgaan tot het bespreken van schakelingen om EZB modulatie toe te passen in de 144 MHz band.

(Wordt vervolgd)

Literatuur:

1. Honey and Weaver, blz. 1670. 1956 Proceedings of IRE.
2. Fish and Spencer, blz. 1681. 1956 Proceedings of IRE.
3. Honey and Weaver, blz. 1669. 1956 Proceedings of IRE.
4. Firestone, blz. 1845. 1956 Proceedings of IRE.
5. Jager en Greefkes, blz. 69, Mei 1957. Philips Technisch Tijdschrift.

★

Naschrift Redactie

In bovenstaand artikel geeft PAoKT bij zijn vergelijking van EZB met A.M. een aantal getallen, in dB uitgedrukt, die betrekking hebben op het vergelijken van vermogens. Deze getallen geven inderdaad enig inzicht

in de winst die geboekt kan worden maar men dient niet uit het oog te verliezen dat hun waarde zeer betrekkelijk is.

De oorzaak van het dilemma waarin men geraakt indien men de verschillen tussen A.M. en EZB in getalwaarden wil uitdrukken, berust hierop dat A.M. en EZB in essentie twee verschillende modulatiesystemen zijn; systemen dus waarbij zowel modulatie als demodulatie op verschillende wijze tot stand gebracht worden. Het meest in het oog lopende verschil is uiteraard het verschil in vermogen. Bij EZB worden de draaggolf en één zijband die beiden uit informatorisch oogpunt overbodig zijn, weggelaten. Een dergelijke situatie vindt men ook bij de vergelijking van cw met A.M. Het lijkt dus op het eerste gezicht bijzonder aantrekkelijk om vermogens met elkaar te vergelijken of zelfs rendementen, indien men nog een stapje verder wil gaan. Door nu van de verhouding van de gevonden vermogens, al of niet rekening houdend met rendement, op kundige wijze het tienvoud van de Briggse logaritme te bepalen, vindt men een getal in dB uitgedrukt. Vergelijkt men vervolgens dit getal met bijv. de gain (in vermogensverhouding uitgedrukt) van een bepaald antenntype dan krijgt men een indruk, maar meer ook niet, van wat EZB als voordeel kan bieden. Men kan nu, zoals KT ook terecht doet, de zaak nog verfijnen door de verminderde ruis ed in de berekening op te nemen, maar dit alles blijft slechts een benadering.

Uitgangspunt is de kardinale vraag: Indien een bepaalde verbinding tussen twee vaste punten onder gelijke voortplantingscondities met A.M. wordt bedreven, met hoeveel geringer vermogen kan deze verbinding dan met EZB tot stand worden gebracht om bijv. dezelfde spanning aan de uitgangsklemmen van de detector te verkrijgen. Hierin spelen dus veel factoren zoals de eigenschappen van de detector, de signaalruisverhouding, de spectrale energieverdeling van het laagfrequente signaal enz. allemaal een rol. Nu bestaan er twee (zeer ruwe) vuistregels. De eerste is deze: Bij voortplantingscondities die (althans binnen de smalle frequentieband gelijk aan tweemaal de zijband) als onafhankelijk van de frequentie beschouwd mogen worden en bij het gebruik van een communicatieafstand waarbij een ontvangen signaal wordt verkregen dat voldoende ver boven de drempelspanning van de detector uitgaat, kan bij EZB eenzelfde ontvangst verkregen worden indien het vermogen van het EZB-signaal gelijk is aan het totale vermogen in de beide zijbanden van het AM-signaal. Dit nu is een prachtige regel om er getalwaarden aan op te hangen. Maar er schuilt een belangrijke adder onder het gras. Treedt nl. selectieve fading op, een verschijnsel waarvoor A.M. door het ontstaan van een gemengde amplitude-faze-modulatie veel gevoeliger is dan EZB, dan gaat onze vuistregel niet meer op. Men behelpt zich in dit geval met een tweede vuistregel die nog een flinke tik ruwer is dan de eerste en zegt dan dat bij het optreden van selectieve fading gelijke ontvangstcondities worden verkregen indien het vermogen van het EZB signaal gelijk is aan het vermogen in één zijband van het A.M.-signaal. M.a.w., men verrekent het gecompliceerde verschijnsel van de selectieve fading in een factor 2 in vermogen. Als men zich realiseert dat met EZB verbindingen mogelijk zijn die met AM door het optreden van selectieve fading slechts gedurende een klein deel van de tijd verstaan-

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

baar genomen kunnen worden dan is het duidelijk dat men decibels tekort komt om dit in rekening te brengen. Een vaste portie van 5 of 10 of 15 dB doet er dan niet veel meer toe.



Adresveranderingen:

PAoDD, Ir. W. J. L. Dalmijn, Utrechtseweg 304-B, Arnhem.

PAoHGP, H. G. P. v. d. Voort, Zelde Rust 13, Amstelveen.

PAoJKG, J. Koning, Jan Luykenstraat 41, Eindhoven.

PAoPAT, P. Th. van Herpen, v. Rijkevorselstraat 46, Vught.

PAoPY, P. Eijkhout, Monnikensteeg 182, Arnhem.

PAoRWS, T. v.d. Graaff, Piersonstraat 25, Meppel.

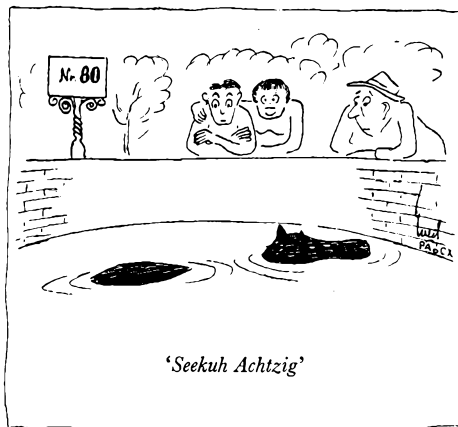
PAoTIM, G. P. Timmermans, p/a Frans Bekkerstraat 2-b, Rotterdam-Zuid.

PAoTYC, T. Y. Coenen, Buurtweg 99, Wassenaar.

PAoUS, dr. J. Borgman, Zaagmuldersweg 326, Groningen.

PAoVEH, H. A. van Eijkern, Bieslanderweg 48-d, Maastricht.

PAoVHF, J. Mélis, Bernhardstraat 10, Rhooen.



Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel VII

Het hoofdstuk over 70 cm zenders wordt thans voortgezet met deel 7 in onze serie over de techniek van de 70 cm band. De uitvoerige behandeling van de balans-schakeling voor de eindtrap van een 435 MHz zender is thans opnieuw onderwerp van bespreking.

D.1. De balansschakeling (vervolg)

IN de anodekring van fig. 25 ziet men een kwartgolfstelsysteem, dat met een metaalschijf wordt afgestemd. De nadering van de schijf heeft volgens de fundamentele regels een verlagende invloed op de zelfinductie en bovendien (volgens DL₃TO) ook invloed op de golfweerstand van de Lecherleiding. Het komt er uiteindelijk op neer, dat men het kwartgolfstelsysteem iets langer moet maken dan het behoort te zijn bij resonantie in de

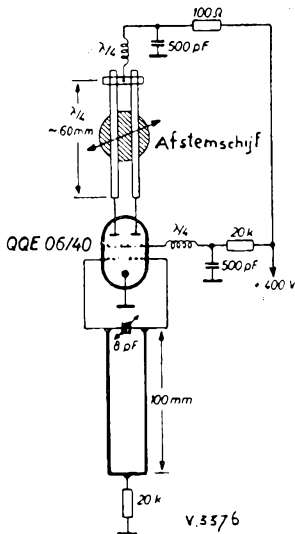


Fig. 25

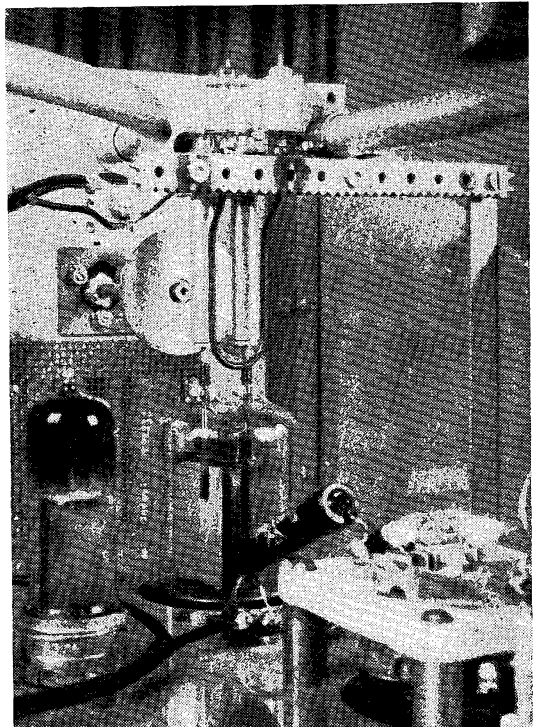
vrije ruimte. Bij het dichterbij-brengen van de schijf bereikt men dan het optimale afstempunt.

Mechanisch tamelijk gecompliceerd is het afstemmechanisme van een kwartgolfstelsysteem waarvan de lengte door een 'trombone' wordt ingesteld: de electrode aansluitingen krijgen evenwijdig naast elkaar lopende massieve staven waarover passende buizen worden geschoven, die aan het eind van een kortsluitbeugel zijn voorzien, in het midden waarvan zich de aansluiting voor de roosterlekweerstand of voor de anodespanning bevindt. De afregeling kan éénmaal geschieden, of ook - wat gunstiger is - door middel van een draadstang doorlopend instelbaar blijven.

Bij alle dubbeltrioden zal de anodestroom in het resonantiepunt geen aanwijzing daarvan geven, want meestal valt er geen karakteristieke vermindering waar te nemen bij het door resonantie draaien. Voor de juiste afstemming van een 435 MHz eindtrap heeft men een veldsterktemeter nodig, die in de nabijheid wordt opgesteld of ook wel vast ingesteld kan zijn.

Neutrodynisering van de moderne dubbeltrioden is niet nodig. De schermroosters hebben een zo uitstekende afschermwerking, dat men geen last heeft van zelf-oscilleren. De dubbeltrioden hebben aan de onderzijde van het systeem een metalen schijf, op kathodepotentiaal. In de HF-techniek is het gebruikelijk, deze op dezelfde hoogte als het chassis te brengen. Met anderen heeft ook de schrijver (DL₃FM - red.) vastgesteld, dat het in de 435 MHz techniek niet aan te bevelen is, de buisvoet van de eindtrap zó ver van het chassis te monteren, dat deze afschermingschijf in de buis aan het oppervlak van het chassis aansluit. De doorstraling van het veld van de anodezijde in de rooster ruimte is door de noodzakelijk vergrote chassis-opening zodanig vermeerderd, dat de van nature aanwezige neiging tot zelf-oscilleren vergroot wordt. Beter is het, de buisvoet, zoals iedere andere, op het chassis te monteren, zodat de kathode-massa leiding zo kort mogelijk wordt. Deze verbinding is nl. kritisch. Een brede koperstrip, aan de ene zijde aan de kathode-aansluiting gesoldeerd en aan de andere zijde met een aantal schroeven op het chassis bevestigd, is de beste methode.

In fig. 25 zal het de lezer opvallen, dat het schermrooster van de QQE 06/40 niet direct op de buisvoet een ontkoppelcondensator heeft, maar eerst na een kwart-



Eindtrap voor 435 MHz met een kwart-golf anodekring, welke door een schijf in afstemming wordt gebracht. Vóór de anodekring is de koppellus te zien

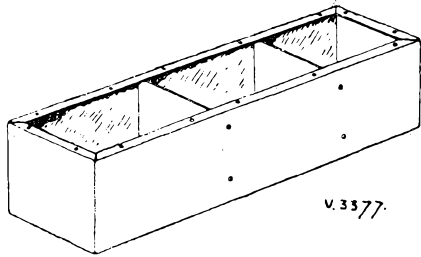


Fig. 26. Metalen doos waarin twee dubbeltetroden kunnen worden ondergebracht. De doos wordt met een deksel gesloten. Voor de samenstelling kan met succes gebruik worden gemaakt van het zgn. Veron-frame

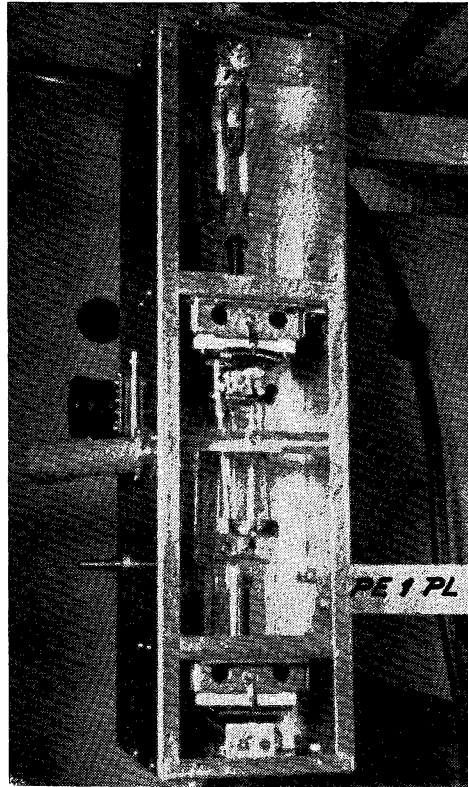
golf smoorspoel. Dit geschiedt volgens voorschrift van de buizenfabrikant en de methode is voortreffelijk.

Het ontkoppelen van decimeter-eindtrappen is een probleem op zichzelf. Anders uitgedrukt: men moet er zich voor hoeden, HF toe te laten op die punten waar deze niet hoort. De oplossing schijnt eenvoudig, doch is door de aard van het object slechts na enig zoeken te vinden. Verliesvrije schijfcondensatoren zijn een goed middel om ongewenst HF 'de nek om te draaien'.

Het monteren van dubbeltetroden kan niet op een willekeurige wijze gebeuren. Deze buizen moeten loodrecht staand of hangend gemonteerd worden of ook wel liggend, zodanig, dat het horizontale vlak door beide anodestiften gaat. Als men de voorkeur geeft aan de verticale methode (wegens ruimtebesparing) moet de driver noodgedwongen zo gemonteerd worden, dat de anode ervan in de buurt van de roosters van de PA-buis komt, d.w.z. dat deze 'in het chassis kijkt' terwijl de PA in de normale stand erboven staat. Men moet dan, om het eerder genoemde stralingsverlies te vermijden, twee afschermkastjes maken, één voor de driver met PA-roosterkring en één voor de anodekring die aan de antenne wordt aangesloten.

De liggende montage neemt tamelijk veel ruimte in beslag maar geeft een electrisch zeer gunstige situatie daar men stuurtrap en eindtrap in een gemeenschappelijke doos kan monteren, zoals aangegeven in fig. 26. Deze doos kan op het zenderchassis worden geplaatst of ook (zoals bijv. bij PE1PL het geval is) apart in een rek worden ondergebracht.

Bij montage in een gemeenschappelijke behuizing wordt het probleem van de ontluftung eenvoudiger, daar men zonder moeite een luchtstroom door beide kamers kan leiden. Het is weliswaar niet nodig de moderne dubbeltetroden met lucht te koelen - de warmteafvoer door straling is aanzienlijk - maar het loont toch de moeite een ventilator aan te brengen. Een ventilator maakt lawaai; daartegen helpen geen watten en ook niet de vlucht naar de tiende verdieping. G5DT vond



Stuurtrap van de 70 cm zender van PE1PL, met QQE06/40 verdrievoudiger en rechthoekversterker. Links de koellucht-aanvoer. Deze apparatuur werd geconstrueerd door PAoBL. Een en ander is gemonteerd in een metalen doos, als geschetst in fig. 26

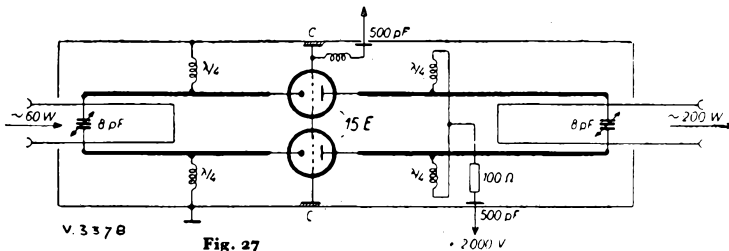
een goede oplossing: hij nam een ventilator met hoog toerental, waarvan de omloopfrequentie boven de gehoorgrens ligt.

Omdat tegenwoordig zeer goede dubbeltetroden aan de markt zijn, heeft de balansschakeling met kathodebasis snel veld kunnen winnen. Het is zeer goed mogelijk, ook het roosterbasis-principe toe te passen, waarvoor natuurlijk belangrijk meer stuuerenergie wordt verlangd. Fig. 27 geeft deze schakeling in principe. Pogingen in deze richting zijn in Duitse amateurkringen slechts hier en daar gedaan en deze hebben meestal niet tot zeer bevredigende resultaten geleid, want de grote stuuerenergie is een probleem, zelfs bij trioden met kleine anodedissipatie.

Aanvulling (van PAoBL)

Wij verlaten thans even de oorspronkelijke tekst van DL3FM - die in het volgende nummer wordt vervolgd - om PAoBL gelegenheid te geven tot enige aanvulling op het gepubliceerde.

In de tekst wordt gesproken over het *neutrodyniseren* van een versterker. Wij willen u hier een



Afvlakfilters met condensator- of smoorspoeling?

Door een artikel in een nummer van 'Wireless World' (W.W. December 1957, blz. 589-591) werd mijn aandacht weer eens gevestigd op een onderwerp, dat zeker, om verschillende redenen, de aandacht van de amateurs verdient. Dat is de kwestie van de inrichting en samenstelling van de afvlakfilters voor de voedingsapparaten van hun apparatuur. Het schijnt, dat met dit onderwerp een afgegraasd terrein wordt betreden. Maar is een terrein ooit zo volledig afgegraasd, dat er beslist geen nieuwe gezichtspunten naar voren kunnen worden gebracht? En komen er niet voortdurend nieuwelingen voor wie op dat terrein nog de nodige voetangels en klemmen liggen? Maar ter zake.

methode aan de hand doen, welke in de praktijk zeer goed blijkt te voldoen.

De versterker welke geneutrodyniseerd moet worden geven we de voorgeschreven sturing, waarbij de hoogspanning *niet* is aangesloten. Met minder sturing gaat het ook. De rooster- en de anodekringen zijn op de werkfrequenties afgestemd. Een grid-dip oscillator koppelen we los met de anodekring. De grid-dip oscillator staat geschakeld als absorptie-meter. We stemmen deze af op bovengenoemde frequentie. De roosterstroomindicator slaat uit. Nu draaien we met een geïsoleerde schroevendraaier (bijv. trimsleutel) aan de neutrodyncondensatoren totdat de uitslag van de grid-dip oscillator vermindert. Steeds moeten we ervoor zorgen, dat de kringen op maximum afgestemd staan. Op een gegeven moment gaat u door een minimum indicatie van de grid-dip oscillator. Dit minimum is de stand waarop de versterker goed geneutrodyniseerd is.

We controleren dit, door de versterker normaal in bedrijf te nemen zonder sturing. Vervolgens stellen we de buis in klasse A en draaien zowel de rooster- als de anodekring geheel door zijn bereik heen. Tegelijkertijd houden we de anodestroommeter in de gaten. Tijdens deze handeling moet hij een constante uitslag geven. Een roosterstroom-indicatie van de versterkerbuis is een gevoeliger indicatie. Bij een goed geneutrodyniseerde versterker krijgt men geen roosterstroom te zien. Mocht er nog een geringe genereer neiging in zitten, dan kunnen we de neutrodyncondensator iets verdraaien totdat het genereren ophoudt.

Bij de beschrijving van de *montage van de QQE06/40* deelt DL3FM mede, dat het geen zin geeft de buis zover te laten zakken totdat de inwendige afschermplaat op gelijke hoogte komt met het chassis. De reden is nl., dat het gat in het chassis groter gemaakt moet worden dan de doorsnede van de QQE06/40. Hierdoor zou er genoeg ruimte zijn waardoor er koppeling zou ontstaan tussen de rooster- en anodeketens. Dit is volkomen juist, maar wanneer de buisvoet in een aluminium bakje gemonteerd wordt, zoals op de foto van de stuurtrap van de 435 MHz zender van het station PE1PL is te zien, dan 'zien deze beide kringen elkander niet'. Het voorkomt narigheden bij het afregelen.

(Wordt vervolgd)

In fig. 1 is de schakeling van een dubbelfase gelijkrichter met een afvlakfilter, bestaande uit de reservoircondensator C_R , de smoorspoel L en de condensator C schematisch aangegeven. Deze schakeling en de principiële werking daarvan wordt bekend verondersteld. Het afvlakfilter is er een met condensatoringang, dat wil zeggen dat het eerste element, dat zijn werking uitoefent op het afvlakprocédé een condensator is. De naam reservoircondensator voor dit onderdeel werd reeds gebruikt, maar zal nu nader worden verklaard.

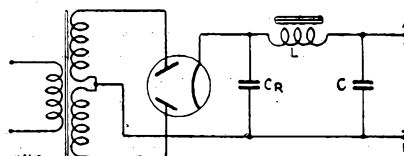


Fig. 1

Als aan de uitgangsklemmen A-B van de gelijkrichter geen gelijkstroom wordt afgenomen, wordt de condensator C_R geladen tot een spanning V_{CR} die gelijk is aan de amplitude van de secundaire wisselspanning, die door de transformator wordt geleverd (zie fig. 2-a); door de gelijkrichter gaat dan geen stroom. In de condensator C_R is een lading voorhanden, die gelijk is aan het product van de capaciteit van C_R (in F) en de amplitude van de spanning (in V), zodat de condensator inderdaad als een reservoir werkt.

Wordt de gelijkrichter nu belast, dat wil zeggen, wordt er aan de klemmen A-B een gelijkstroom afgenomen, dan wordt die stroom door ontlading van de condensator C_R geleverd, zolang de spanning op die condensator groter is dan de ogenblikswaarde van de secundaire wisselspanning. Op een gegeven ogenblik echter zal aan die voorwaarde niet meer zijn voldaan (want door onttrekken van stroom aan C_R daalt de spanning over de condensator) en dan gaat de gelijkrichter stroom doorlaten, zodat de condensator weer wordt bijgeladen tot de spanning weer gelijk is aan de ogenblikswaarde van de secundaire wisselspanning. Dit is voorgesteld in fig. 2-b, waar aangegeven is, dat de spanning V_{CR} gedurende de intervallen AB en CD van de periode van de secundaire wisselspanning kleiner is dan de ogenblikswaarde van die spanning. In die intervallen treden stroomstoten door de gelijkrichter op.

Het gevolg van de belasting van de gelijkrichter is dus tweeledig. In de eerste plaats daalt de gemiddelde waarde van de spanning V_{CR} , in de tweede plaats is die spanning niet meer constant, maar vertoont een rimpel. Nu behoeven we ons om die rimpel niet zo erg bezorgd te maken, want die wordt wel onderdrukt door de verdere onderdelen van het afvlakfilter (L en C , zie fig. 1). Maar het eerstgenoemde effect, nl. het dalen van de spanning is ernstiger, verdient althans nadere overweging.

Als de reservoircondensator een kleine capaciteit heeft is de spanningsregulatie slecht, dat wil zeggen, dat de spanning zeer sterk afhankelijk wordt van de belas-

ting van het voedingsapparaat. Immers in de tijdsintervallen, dat C_R stroom moet afgeven, daalt de spanning dan sterk, zodat nu de rimpel groot wordt en de gemiddelde spanning laag. Weliswaar staat daar tegenover, dat de intervallen gedurende welke er stroom door de gelijkrichter gaat, langer worden, zodat de buis in gunstiger conditie komt te werken, maar dat weegt niet op tegen de slechtere regulatie.

Wordt echter de regulatie verbeterd door de reservoircondensator een grotere capaciteit te geven, dan wordt het interval waarin stroom door de gelijkrichter gaat zeer klein, zodat de stroomstoot zeer groot moet worden, want de gemiddelde waarde van die stoot, berekend over een halve periode moet gelijk zijn aan de stroom, die van het gelijkrichtstelsel wordt afgenomen. Dat is slecht voor de gelijkrichter, tenzij er een wordt gebruikt voor een abnormaal hoge stroom vergeleken met de afgenomen stroom. Speciaal voor gasgevulde gelijkrichters zijn korte, doch zeer sterke stroomstoten zeer schadelijk wegens het grote ionenbombardement op de kathode, dat die kathode snel kan vernietigen. Korte, hevige stroomstoten zijn ook slecht voor de voedingstransformator, daar de effectieve waarde van die stroomstoten zeer groot is en die waarde telt voor de verhitting van de wikkelingen. Om hiertegen opgewassen te zijn, zou dus ook een transformator van abnormaal groot model moeten worden gebruikt. Spanningsregulatie van aannemelijke aard door middel van een grote reservoircondensator kan dus een kostbare geschiedenis zijn. Bij enkelfase-gelijkrichting liggen de verhoudingen nog ongunstiger, daar dan de verhouding van de ontlad- en laadintervallen van de reservoircondensator groter is.

Nu kan men bij kleine vermogens en wanneer de belasting van het voedingsapparaat vrij constant is, zoals bijv. het geval is bij de voeding van een klasse-A versterker, nog wel een redelijk compromis vinden, waarbij de uitgangsspanning nog een behoorlijk percentage van de amplitude van de wisselspanning is, maar

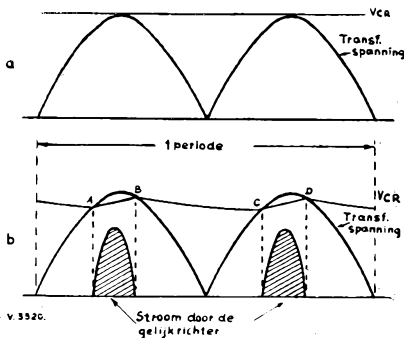


Fig. 2

onder andere omstandigheden wordt dat twijfelachtig. Vooral als de belasting variabel is, zoals bij de voeding van klasse-B en klasse-C versterkers. Ten gevolge van de slechtere regulatie kunnen er dan sterke stroomfluctuaties optreden, die ongewenste nevenverschijnselen opwekken

Laten we nu het afvlakfilter met smoorspoelingang eens bekijken. Het zal de lezer ongetwijfeld deugd doen

HET NIEUWE

Brans' Radiobuizen Vademecum

(1958)

bevat de technische data van

15000 TYPES

f 17,50

Direct uit voorraad. Franco na ontvangst order per giro of postwissel.

BRANS & Co. Hilversum

LIJSTERBESLAAN 35 - Giro 550505

te vernemen, dat (voorzover mij bekend) de oudste literatuur over dit onderwerp te vinden is in een tijdschrift voor amateurs, nl. QST, jaargang 1932.¹

Het schema van een tweefase-gelijkrichter met een afvlakfilter met smoorspoelingang is aangegeven in fig. 3. Door vergelijking van dit schema met fig. 1, zou men geneigd zijn te zeggen, dat we het schema fig. 3

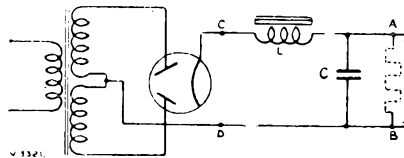


Fig. 3

eenvoudig kunnen krijgen door de reservoircondensator C_R uit fig. 1 weg te laten. En, zou men kunnen denken, dan is het met de regulatie helemaal mis. Die zo denken, hebben in zeker opzicht gelijk, maar ze vergeten, dat de functie van de smoorspoel L in fig. 3 een heel andere is, dan in fig. 1.

Om maar direct met de deur in huis te vallen: de functie van de smoorspoel L in fig. 3 is, bij belasting van de gelijkrichter de afgenomen stroom praktisch constant te houden, zodat ook de spanning over de condensator C praktisch constant is. Natuurlijk lukt dat constant houden alleen maar, als er een stroom door de smoorspoel gaat. Hieruit volgt, dat er, hoe dan ook steeds enige stroom aan de klemmen A-B moet worden afgenomen, wil het stelsel kunnen werken. Dat wordt bereikt door tussen de klemmen A en B een weerstand van geschikte waarde (de zgn. 'bleeder') aan te brengen, die in fig. 3 gestippeld is aangegeven. Op die weerstand komen we verderop nog terug.

Het gevolg van een en ander is, dat er ook voortdurend stroom door de gelijkrichter moet gaan, die hetzij door de ene helft dan wel door de andere helft van de buis gaat. Die stroom is natuurlijk niet constant, maar de gemiddelde waarde is gelijk aan de van de gelijkrichter afgenomen stroom. Hier zien we dus al een voordeel ten opzichte van de andere gelijkrichter: de stroom door de gelijkrichter treedt niet stootsgewijze op, zodat gedurende een korte tijd een sterke stroom moet worden geleverd, maar voor elke gelijkrichter-helft gedurende de halve periode, dat die helft dienst doet. De effectieve waarde van die stroom is dus veel geringer dan bij de andere schakeling, zodat én gelijk-

richtbuis én transformator op een veel gunstiger wijze worden belast. Dat is dus reeds een winstpunt.

Maar hoe staat het nu met de afgegeven spanning? Daar de schakeling volgens fig. 3 bij enkelfase gelijkrichting wat de spanning betreft ongunstig is, zoals tussen de regels door uit het volgende betoog blijkt, zal alleen de dubbelfase gelijkrichting worden bekeken. Bij dubbelfase gelijkrichting heeft de spanning tussen de punten C en D (zie fig. 3) de vorm, die door de getrokken lijn in fig. 4 is aangegeven, dat wil zeggen, die spanning bestaat uit op elkaar volgende halve sinussen in dezelfde richting. Een op die wijze pulserende spanning kan worden geacht te bestaan uit een gelijkspanning, waarop wisselspanningen van verschillende frequentie en amplitude zijn gesuperponeerd. Als f de frequentie van de voedingswisselspanning is en E_{\max} de amplitude, dan vinden we voor de verschillende componenten van de in fig. 4 afgebeelde spanning:

Frequentie	Amplitude
0 (gelijkspann.)	$\frac{2}{\pi} E_{\max}$
f	0
$2f$	$\frac{4}{3\pi} E_{\max}$
$3f$	0
$4f$	$\frac{4}{15\pi} E_{\max}$
$5f$	0
$6f$	$\frac{4}{35\pi} E_{\max}$
enz.	

Nemen we nu even aan, dat de gelijkstroomweerstand van de spoel te verwaarlozen klein is en dat de reactantie van de condensator voor de wisselspanningscomponenten zeer klein is ten opzichte van de reactantie van de smoorspoel, dan zal van de genoemde componenten tussen de uitgangsklemmen A en B alleen de

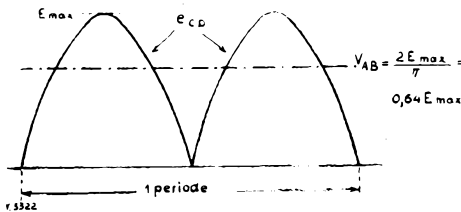


Fig. 4

gelijkspanningscomponente werkzaam zijn. En deze gelijkspanning $V_{AB} = \frac{2 E_{\max}}{\pi} = 0,64 E_{\max}$ is onafhankelijk van de stroom, die van de gelijkrichtschakeling wordt afgenomen! Dat betekent dus, dat de regulatie ideaal zou zijn.

In werkelijkheid is die ideale regulatie natuurlijk niet te bereiken en wel om twee redenen. In de eerste plaats heeft de smoorspoel altijd een zekere gelijkstroomweerstand en in de tweede plaats heeft de gelijkrichter een zekere, zij het ook kleine, inwendige weerstand, welke

veroorzaakt, dat de spanningsvorm volgens fig. 4 altijd iets afhankelijk is van de belasting.

Daar bij deze beschouwing vooropgezet is, dat de stroom door de smoorspoel nimmer mag worden onderbroken, al mag gedurende één ogenblik de waarde wel nul worden, is er voor de zelfinductie van de smoorspoel een bepaalde minimumwaarde. De berekening van die minimum waarde zullen we hier achterwege laten,² doch alleen het resultaat vermelden.

Indien f de frequentie is van de voedingsspanning en R de belasting van de gelijkrichter, dat is de afgegeven spanning (in V) gedeeld door de afgenomen stroom (in A) dan geldt voor dubbelfase gelijkrichting $L \geq \frac{R}{6 \pi f}$.

Voor 50 periode/sec. voeding volgt hieruit, dat bij benadering de zelfinductie van de spoel minstens gelijk moet zijn aan de belastingsweerstand in k.ohm (nl. $L \geq$

$$\frac{R}{6 \pi 50} = \frac{R}{942} \text{ of } L \geq R \text{ in k.ohm.}$$

De regulatie van het afvlakfilter faalt, als de spanning op de uitgangsklemmen hoger wordt dan de spanning $0,64 E_{\max} = 0,9 E_{\text{eff}}$ van de door de transformator geleverde voedingspanning, omdat er dan niet meer kan worden voldaan aan de voorwaarde, dat de smoorspoel steeds stroom moet voeren. Voor spanningen boven de genoemde kritische waarde, dat is bij kleine belastingen, is de regulatie dan uitgesproken slechter dan bij filters met condensatoringang. Om dit critieke punt vast te leggen, wordt dan ook de reeds genoemde 'bleeder' aangebracht en wordt de zelfinductie berekend naar de waarde van die 'bleeder'. Nemen we bijv. een 'bleeder' van 50 k.ohm, dan moet de zelfinductie van de smoorspoel minstens 50 H zijn. Die zelfinductie moet de spoel dan echter hebben bij een gelijkstroom, die gelijk is aan de door de 'bleeder' opgenomen stroom. Bij belasting van het gelijkrichtsysteem wordt echter een stroom afgenomen, die aanzienlijk groter is dan de 'bleederstroom' en houdt de spoel dan de waarde van zelfinductie? Zeer zeker niet, maar dat is ook niet nodig. Gesteld bijv. dat de normale belasting van de gelijkrichter 10 maal zo groot is als de 'bleederstroom', dan is de voor die normale belasting vereiste waarde van de zelfinductie 10 maal zo klein, dus in ons voorbeeld slechts 5 H. De zelfinductie mag dus veranderen, mits de waarde maar binnen bepaalde grenzen blijft. Smoorspoelen, die aan die voorwaarde voldoen worden 'swingingchokes' genoemd. Het zijn smoorspoelen, in de regel met een luchtspleet in de ijzerkern, waarvan de zelfinductie binnen bepaalde grenzen varieert bij verandering van de gelijkstroom, die door de spoel gaat.

Daar het afvlakfilter met smoorspoelingang de stroomdoorgang door de gelijkrichter zo gelijkmatig mogelijk maakt is deze schakeling bij uitstek geschikt om met gas gevulde gelijkrichters te worden gebruikt. Dat geeft tevens het voordeel, dat de spanningsregulatie nog beter wordt, daar de inwendige weerstand van gasgepulde gelijkrichtbuizen betrekkelijk klein is, vergeleken bij andere gelijkrichtertypen.

1. Dellenbauch & Quimby, QST, Febr. '32: 'The important first choke in rectifier circuits'; Dellenbauch & Quimby, QST, Maart '32: 'The first filterchoke - its effect on regulation and smoothing'; Dellenbauch & Quimby, QST, Apr. '32: 'The economical design of smoothing filters'.

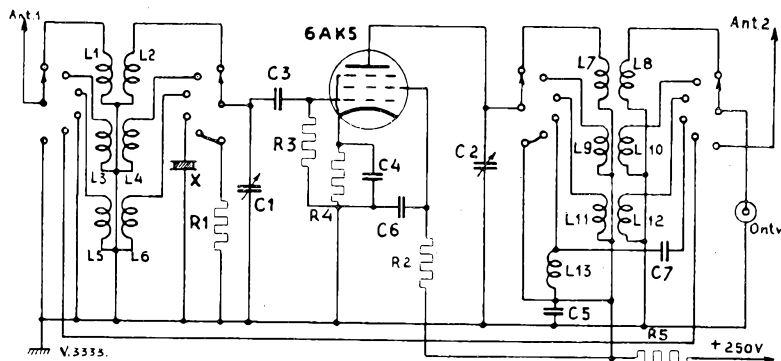
2. Die berekening vindt men bijv. in het reeds genoemde artikel in 'Wireless World', Dec. 1957 en in enigszins andere vorm ook in Roorda, 'Radiotechniek', 6de druk, blz. 387.

Hoogfrequentversterker voor 10, 15 en 20 meter

DE hier beschreven voorversterker is met succes gebruikt om de gevoeligheid van een commerciële ontvanger (Hallicrafters S-76) te vergroten. De S-76 heeft weliswaar een trap h.f. versterking maar van ruisarme versterking kwam niet veel terecht.

Voor 80 en 40 m is de atmosferische ruis haast altijd belangrijker dan de eigenruis van de ontvanger, zelfs als de ontvanger geen h.f. versterking heeft. Voor 10, 15 en 20 m is het echter moeilijker aan deze eis te voldoen. Men kan zich gemakkelijk overtuigen of een ontvanger al of niet een voldoende voor gevoeligheid kan halen. Daartoe dient het volgende recept: draai de h.f. gevoeligheid zo ver mogelijk op, gebruik een goede antenne en zoek een schoon plekje uit op de band. Maak de antenne nu los van de ontvanger en sluit een koolweerstand aan tussen antenne- en aarde-bus van de ontvanger; de waarde van deze weerstand moet bij voorkeur gelijk zijn aan de stralingsweerstand van de

het best afzonderlijk zijn; de beide aardpunten van deze condensatoren zijn verbonden met de aardzijde van C₄, waar ook C₆ geaard wordt. C₅ wordt geaard op de aardlip van C₂. Deze voorzorgen zijn noodzakelijk om ongewenste koppelingen te voorkomen die gemakkelijk kunnen ontstaan bij een wat 'ruime' montage. Het verdient nl. aanbeveling de maten van het chassis niet te krap te nemen, omdat de spoelen nogal veel ruimte opeisen. Goede spoelen zijn groot indien men afziet van het gebruik van ijzerkernen. Het juiste aantal windingen van de spoelen kan enigszins beïnvloed worden door de opstelling en bedrading en ook door de aard van de belasting aan in- en uitgang. Een roosterdip-oscillator kan eventueel snel de nodige inlichtingen verschaffen. De vrij grote spoelen kunnen gemakkelijk genereren veroorzaken; rooster- en anodespoelen van een bepaalde band moeten daarom loodrecht t.o.v. elkaar gemontereerd worden, alle roosterspoelen aan een kant van het



Een eenvoudige HF-versterker (tevens ijkoscillator) voor 10, 15 en 20 m

- R₁ = 220 ohm
- R₂ = 33 k.ohm
- R₃ = 1 megohm
- R₄ = 220 ohm
- R₅ = 6800 ohm, 1 W
- X = 500 kHz kristal
- C₁ = 50 pF, var.
- C₂ = 50 pF, var.
- C₃ = 100 pF, ker.
- C₄ = 5000 pF, ker.
- C₅ = 5000 pF, ker.
- C₆ = 5000 pF, ker.
- C₇ = 2 pF

Voor L₁ t.m. L₁₂: zie de tabel van spoelgegevens

antenne, maar indien deze niet bekend is nemen we 300 ohm. Het vervangen van de antenne door de weerstand moet gepaard gaan met een vermindering van de ruis van tenminste 2 S-punten. Zo niet, dan verdient het zeker overweging een h.f. versterker te bouwen. Meestal gaat men dan nogal drastisch te werk en maakt een hele convertor, waardoor de ontvanger meteen in een dubbelsuper verandert en een grotere mate van spiegelonderdrukking kan vertonen. Als dit evenwel niet nodig is, dan kan evengoed volstaan worden met een eenvoudige h.f. versterker als hier beschreven. Aantrekkelijk daarbij is dat de ijking van de afstemschaal van de ontvanger behouden blijft en er geen moeilijkheden ontstaan met 'fluitjes' t.g.v. twee of drie oscillators op verschillende frequenties.

De voeding van de h.f. versterker kan waarschijnlijk wel van de ontvangervoeding worden afgenomen; het verbruik is gering: 6,3 V bij 175 mA en 250 V bij enkele mA. De schakelaar heeft twee secties van keramisch materiaal, ieder met 2 x 6 standen. Tussen de beide secties is een aluminium afscherming gemonteerd die het chassis in twee helften verdeelt en over de buisvoet van de 6AK5 loopt, zodat rooster en plaat ieder aan een kant komen. De afstemcondensatoren C₁ en C₂ kunnen

afschermingschot, alle anodespoelen aan de andere kant.

Het is erg eenvoudig één van de standen van de bandschakelaar te reserveren voor een kristalcalibrator; ik gebruikte hiervoor een 500 kHz kristal in een FT-249 houder, gemerkt met de 54ste harmonische, nl. 27,0 MHz. De frequentie van de oscillator kan enigszins gewijzigd worden met bijv. C₁; de juiste afstand van de bedieningsknop van C₁ is daarom gemerkt. Harmonischen op alle banden van 80 tot 10 m geven de bandgrenzen aan.

Bediening en werking

Het lijkt dat de afstemming van de ontvanger + h.f. versterker gebeuren moet met drie knoppen, maar in de praktijk blijkt dat het voldoende is de beide kringen in de h.f. versterker midden in de band af te stemmen. Alleen op 10 m zal het zin hebben voor de uiteinden van de band deze afstemming te herzien.

Gedurende condities met weinig ruis gaf het gebruik van de hier beschreven h.f. versterker in mijn geval een winst van ca. 15 dB in signaal-ruisverhouding, dat is 2 à 3 S-punten, dus wel de moeite waard. Bovendien zal de voorselectie van twee extra h.f. kringen van goede kwaliteit tot grotere spiegelonderdrukking leiden; voor-

Een zelfgemaakt verfspuitje

Het 'spuitrecept' van OM Komen in het Mei-nummer van Electron (blz 144) is aanleiding geweest tot deze beschrijving van een verfspuitje, dat ondanks alle eenvoud - een glazen potje, een paar pijpjes en een oude binnenband - geen spetters geeft. Volgens de auteur is het hiermee zelfs mogelijk om, zonder buiten adem te raken, een hele fiets te spuiten...

HET nadeel van verfspuiten met een fixeerspuitje is, dat het op de duur vermoeiend wordt en dat er veel spetters gemaakt worden. Ook een flitspuit is niet alles, bij het begin en einde van iedere pompslag ontstaan eveneens spetters die het werkstuk bederven.

Het hier beschreven verfspuitje is al enige jaren in gebruik en voldoet goed. Het is bovendien vrij gemakkelijk te maken.

Het verfreservoir is een glazen potje met schroefdeksel, zoals dat gebruikt wordt voor zaken als mosterd, haarcrème e.d. Zoals uit de tekening blijkt, is het eigenlijke spuitje met twee schroefjes op het deksel vastgezet.

Belangrijk is, dat de twee pijpjes 2 en 5 tamelijk passend in het koperen of aluminium blokje kunnen schuiven, teneinde ze te kunnen verstellen indien nodig en ze dan met schroefjes 3 vast te zetten. De maat van de pijpjes is niet kritisch, ze mogen ook dunner zijn. De bovenzijde van het verticale pijpje moet ongeveer gelijk liggen met het hart van het horizontale buisje, of net iets hoger.

Het horizontale buisje wordt met een uiteinde even tussen de bankschroef gezet, zodat de laatste 1 à 2 mm

al voor ontvangers met een eerste of enige m.f. versterker in de buurt van 450 kHz is dat geen overbodige luxe. Een stand van de bandschakelaar is gebruikt voor het doorverbinden van de antenne naar de ontvanger (voor 80 en 40 m en voor lokaal werken op 10, 15 en 20 m). In de laatste stand van de bandschakelaar wordt een extra antenne aan de ontvanger verbonden, van gemak indien voor 80 en 40 m een andere antenne gebruikt wordt dan voor de overige banden.

TABEL: Spoelgegevens

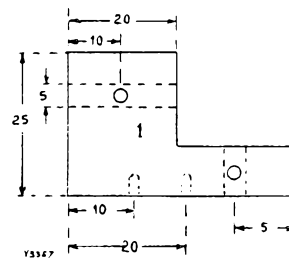
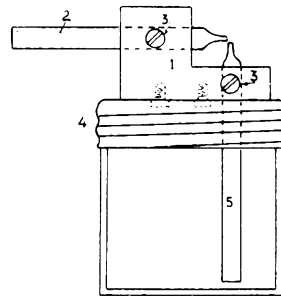
Spoel	Aantal windingen	Diameter van de spoel in mm	Lengte van de wikkeling in mm
L1	3	22	3
L2	9	20	20
L3	4	19	4
L4	14	18	20
L5	5	19	6
L6	20	18	24
L7	9	20	20
L8	3	22	3
L9	14	18	20
L10	5	19	5
L11	20	18	24
L12	6	19	6

De koppelspoel is aan de 'koude' kant van de afgestemde spoel over deze spoel gewikkeld. De 10 m spoelen zijn vrijdragend, draad 1 mm. Alle andere spoelen zijn gewikkeld op 16 mm spoelvormen, draad 0,8 mm. L13 is een 2,5 mH HF-smoorspoel die afgewikkeld is tot de kristaloscillator vlot genereert.

op een halve mm na dichtzitten. Mocht de verfnevel nog te groot zijn, dan moeten de einden van het spleetje wat ingekort worden, met verf wat dichtgesmeerd worden of dichtgemaakt met een stukje lucifer.

Pijpje 5 moet bijna tot op de bodem van het potje reiken. Mocht het potje wat lang zijn, dan kan men het hele spuitje het beste wat schuin houden, wanneer de verf opdraakt.

Als luchtcompressor voldoet een voetspomp het beste. De luchtketel wordt gemaakt van een binnenband, waarin een tweede (uitlaat-)ventiel gemaakt is. Hoewel een bromfiets- of motorfiets-binnenband bruikbaar zijn



Een verfspuitje om zelf even gauw te maken

1 = aluminium blokje; de belangrijkste maten in mm zijn op de afzonderlijke tekening aangegeven; 2 = blaaspipje, aluminium of koper, ca. 70 à 80 mm lang en 5 mm diam.; 3 = schroefjes voor het vastzetten van de pijpjes 2 en 5; 4 = deksel; 5 = hevelpijpje, zelfde materiaal als 2; lengte afhankelijk van het gebruikte glazen potje

voor dit doel, is het beste een auto-binnenband. Aan het ene ventiel wordt de pomp gezet, aan de andere wordt een luchtslang geschoven voor de spuit.

Als luchtslang voor de verfspuit kan plastic isolatiebuis, een rubber slangetje voor een aquariumpompje of de benzineleiding van een bromfiets gebruikt worden. Als het spuitpijpje te dun is voor de slang, dan kan eerst een stukje isolatieband om het pijpje gedraaid worden, zodat het past.

Als men een auto-binnenband gebruikt, verdient het misschien aanbeveling om melding te maken van verlooppijptjes, die voor een kwartje in de handel zijn, en waarmee men de band met een voetspomp kan oppompen.



Eenzijband RUBRIEK

Iets over VOX¹

Eén van de vele voordelen die EZB-hams tegenwoordig genieten, is het gebruik van 'voice operated break-in'. Deze manier van werken, vaak aangeduid door 'VOX', is van nature niet aan eenzijband modulatie gebonden. Het heeft echter nergens zo'n opgang gemaakt als bij de EZB-gemeenschap en daarom kan men wel zeggen dat VOX een extra voordeel is van EZB.

Ten einde de voordelen, welke VOX biedt, zoveel mogelijk uit te buiten, moet men enige punten goed in het oog houden. De natuurlijke wijze van conversatie, zoals die gepleegd wordt door degenen die al langer met EZB werken, schept een extra sfeer van vertrouwelijkheid en vriendschap. Een manier om thuis te raken in het gebruik van VOX is, zich voor te stellen dat men met de anderen in het QSO aan een ronde tafel zit. De uitzendingen moeten kort gehouden worden, met regelmatige onderbrekingen, zodat een andere deelnemer onmiddellijk kan reageren op een opmerking die geplaatst wordt.

Het is niet nodig om iedere uitzending te beginnen met het geven van de roepletters. Dit veroorzaakt slechts tijdverlies. En het is zeker niet nodig om na iedere opmerking 'over' of 'dadida' of iets dergelijks te zeggen. Als men ophoudt met spreken, weten de anderen dat het VOX-systeem de zender heeft uitgeschakeld en de ontvanger heeft ingezet, zodat ze hun commentaar kunnen geven. (Vergeet echter niet de PTT-bepalingen, die over dit onderwerp bestaan!)

Op deze manier moet men dus vermijden, een ander station 'op te roepen'. Misschien heeft hij wel niets te zeggen. Als hij wél iets heeft, zal hij dat wel zeggen zonder dat iemand hem daarvoor 'officieel' heeft uitgenodigd.

Een ander voordeel van het gebruik van VOX is het overbodig worden van het spellen van letters. Als men eenmaal in de groep is opgenomen, kent iedereen elkaar zonder roepletters, en roepletters kosten tijd. Bovendien kan iedereen direct alle cijfers en letters herkennen. Het is bijzonder zwaarwichtig om nog langer te spreken over 'Pieter Abel number Zero'. Een doodgewoon 'PA zero' doet het niet zo goed.

Er bestaan twee grote zonden. De eerste is het houden van lange CQ's. VOX maakt het mogelijk om 3 of 4

Moet er te vaak gepompt worden, dan is het gat van het spuitpijpe te groot. Het moet dan iets korter of smaller gemaakt worden.

Met dit spuitje is het mogelijk om zelfs fietsen te spuiten en grote vlakken.

Nog een wenk bij verdunnen van de spuitlak:

Men kan verdunnen met gewone benzine, wasbenzine of speciale verdunner. Gewone benzine heeft echter neiging om de verf dof te maken, terwijl het drogen langer duurt. Vastgedroogde of vastgekoekte verf lost snel op met verdunner voor celluloselakken ('thinner').

keer 'CQ 20' te zeggen, één keer de roepletters te noemen en dan een ogenblik te pauzeren. Een station dat contact wenst kan dan in die pauze oproepen. Hem blijft zodoende de ergernis bespaard om twee of drie minuten te moeten wachten tot het CQ-geroep eindelijk voorbij is. De tweede zonde is het gebruik van 'break break' wanneer er al een contact is. 'Jan, 'Piet of 'hallo' doet het tegenstation veel sneller reageren.

1. Naar een advertentie van Hallicrafters in QST.

J. C. Bosse, Amsterdam

Kruisfilters

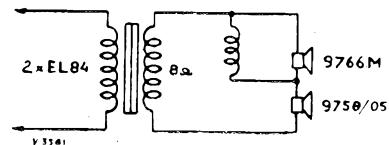
DAAR ik reeds vele jaren Hi-Fi bedrijf, is het niet meer dan natuurlijk, dat ik met belangstelling de ontwikkeling van kruisfilters heb gevolgd.

Tot mijn teleurstelling – en ik mag wel zeggen: verbazing – zie ik nog steeds dure filters aangeboden, waarbij condensatoren worden toegepast.

Nu kan het aan mij liggen, maar een condensator beschouw ik als staatsvijand nr. 1 van speakers, spoelen en combinaties hiervan.

Metingen bij diverse frequenties gaven dusdanige pieken in de opgenomen grafieken, bij gebruik van condensatoren, dat ik gezocht heb naar een betere methode.

Bovendien zal elk filter aan de persoonlijke smaak en de acoustische eigenaardigheden van het interieur dienen te worden aangepast. Het gekke is nu, dat met een minimum aan kosten aan alle te stellen eisen kan worden voldaan.



De spoel welke parallel geschakeld is aan de luidspreker 9766M bestaat uit povindraad 1,5 mm², gewikkeld op een ledige draadklos met een binnendiameter van 20 mm, welke is volgewikkeld tot een diameter van 60 mm. De lengte van het bewikkelde gedeelte is 80 mm

Nodig is slechts een hoeveelheid emaille- of povindraad van 1,5 of 2,5 mm². Hoe dikker hoe beter. De bedoeling is, dat u een spoel wikkelt met zo weinig mogelijk ohmse weerstand. Deze zelfinductie wordt parallel geschakeld met de hogetonen-speaker en de zaak is klaar. Door af- of bijwikkelen kunt u naar eigen smaak de zaak instellen.

De hier gebruikte Philips speakers 9766M en 9758/05, voldoen mij persoonlijk buitengewoon. Velen van u zullen een Philips luidspreker waarschijnlijk erg stug in de bassen vinden, maar bij confrontatie met de werkelijkheid – in de concertzaal bijv. – zal men opmerken, dat een goede bas stug en droog móét zijn.

Hi-Fi is heel mooi indien de hoogste frequenties net voldoende doorkomen om de weergave 'brillant' te maken, maar een 'flooder-bas' kunnen we daarbij niet gebruiken.

Een synchronisatie-scheider met bijbehorende beeldtijdbasis

HET afscheiden van het raster-synchronisatie-signaal uit het totale synchronisatie-signaal vindt gewoonlijk plaats met behulp van een integrerend netwerk, of in sommige gevallen met een differentiërend netwerk (ontvangers van het Franse systeem).

Het nadeel van deze netwerken is, dat ze bij het integreren het signaal sterk verzwakken, terwijl er bij het differentiëren ook niet veel overblijft. Er zijn dan weer versterkerbuizen nodig om tot pulsen van een bruikbare grootte te komen. In dit artikel wordt nu een methode beschreven die deze versterkerbuizen overbodig maakt.

Het schema van de schakeling is afgebeeld in fig. 1. Het complete TV-signaal, zoals het voorkomt aan de kathode van de kathedestraalbuis wordt via een weerstand van 15 k en een scheidingscondensator van 0,1 μ F toegevoerd aan het stuurrooster van een steile pentode (bijv. EF80), waarvan G₃ los naar buiten is gevoerd. De synchronisatie-pulsen lopen nu in roosterstroom, terwijl schermrooster- en anodespanning zo laag zijn dat het beeldsignaal buiten de roosterruimte van de EF80 valt. Aan het schermrooster ontstaan dan negatieve lijn- en beeld-synchronisatie-pulsen met een amplitude van ca. 45 V (zie fig. 2, de spanning op G₂). Dit signaal dient voor synchronisatie van de lijnzaagtand-generator. Aan G₃ worden nu negatieve lijn-terugslag-pulsen toegevoerd, die alle lijnsynchronisatie-pulsen de doorgang naar anode beletten, zodat daar alleen de negatieve beeldsynchronisatie-pulsen verschijnen.

Op sommige lijntrafo's is een extra wikkeling aangebracht, die zó aangesloten is dat er negatieve pulsen uit komen, die worden gebruikt voor de lijn-terugslag-onderdrukking en daartoe aan G₁ van de beeldbuis worden toegevoerd. In het hier beschreven geval bleken deze negatieve pulsen —85 V te zijn. Als deze extra wikkeling niet aanwezig is, kan deze er wel (om een nog niet bewikkelde ferroxcube poot van de lijntrafo) bijgewikkeld worden. Er komen pulsen van 5–10 V per winding op te staan en er moet dus wel op de isolatie gelet worden. Montagedraad met plastic isolatie gaat uitstekend. Op een oscillograaf moet even bekeken worden welke kant van de wikkeling geaard moet worden. De breedte van deze pulsen is ca. 10 μ sec.

De rasterpulsen aan de anode van de EF80 zijn ca.

55 V en negatief gericht (zie fig. 2). Het afscheiden van de rasterpulsen volgens deze methode is zeer effectief, zolang de lijntijdbasis gesynchroniseerd is. Als deze niet gesynchroniseerd is, vallen de synchronisatie-pulsen en onderdrukkings-pulsen niet samen en is er geen beeldsynchronisatie-puls. Maar dan is er toch niets te zien, zodat afwezigheid van de beeldsynchronisatie-puls niet opvalt. De beeldsynchronisatie-knop kan nu van de voorkant van het toestel naar de achterkant verhuizen. Voor synchronisatie blijft nu alleen de lijn-synchronisatie-knop over. Als de lijnzaagtand generator zeer stabiel gemaakt wordt kan ook deze knop verdwijnen.

Er is wel een nadeel aan deze methode van raster-puls-afschiding verbonden: de voor-egaliserings-pulsen komen nl. op een ongelegen ogenblik, waardoor de interliniëring verstoord wordt. Door de rasterpulsen nu toch wat te integreren (door er een condensator van bijv. 0,01 μ F over te hangen), is het mogelijk de korte voor-egaliserings-pulsen voldoende weg te werken. Een volkomen goede interliniëring is met deze methode niet te krijgen, maar de verstoring is volgens mij niet zo erg.

De blokkerings-oscillator.

De synchronisatie hiervan gebeurt vaak door de raster-synchronisatie-puls toe te voeren aan de condensator in het roostercircuit, met de bedoeling de spanning hierover zoveel te verhogen, dat de buis gaat geleiden. Nu is het voor het synchronisatie-signaal erg moeilijk om een voldoende spanningsverandering over de condensator teweeg te brengen, zodat de beeldsynchronisatie in de meeste gevallen vrij slap is.

Een verbetering kan verkregen worden door in de kathode-leiding van de blokkeringsoscillator een germaniumdiode (OA50 of OA71) op te nemen. Deze diode moet zo aangesloten worden, dat de oscillatorbuis normaal stroom kan trekken, dus kathode aan aarde en anode aan de kathode van de buis. Voor de blokkeringsoscillator lijkt het dan of er een weerstand van ca. 100 ohm in de kathode-leiding is opgenomen (waardoor de werking weinig wordt beïnvloed) en voor de negatieve synchronisatie-pulsen (welke nu naar de kathode van de blokkeringsoscillator gaan) lijkt het of er een belasting is van ca. 1 megohm, wat ook niet erg is. De

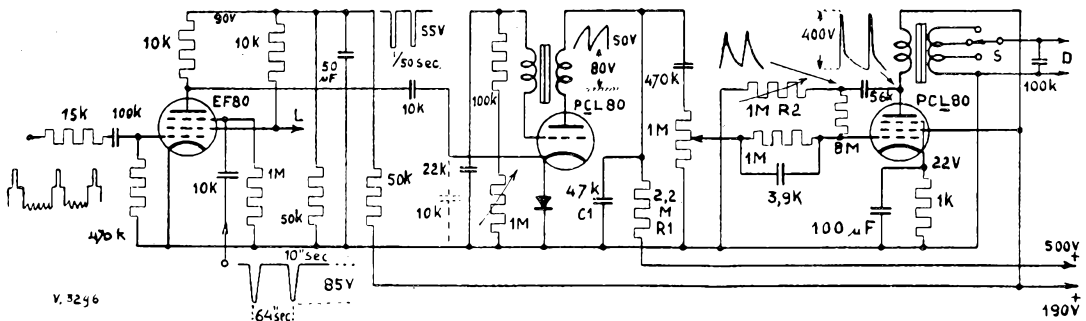


Fig. 1. Schema van synchronisatiescheider, raster-oscillator en -eindtrap

synchronisatie is hierdoor stukken beter geworden.

Een vrij lineaire zaagtand wordt meestal verkregen in het anode-circuit van de blokkeringsbuis door daarin een RC-lid met een vrij grote tijdconstante op te nemen (zie fig. 1, C1 en R1). Hoe hoger de voedingsspanning, hoe beter lineair de zaagtand wordt. Hiervoor kan met voordeel de boosterspanning van de lijntrafo gebruikt worden (ca. 500 V). Als de weerstand of de condensator vergroot wordt, verbetert de lineariteit, de amplitude neemt echter af. Het is dus zaak de amplitude niet groter te maken dan beslist noodzakelijk is. De verkregen lineaire zaagtand heeft nu nog niet de juiste

de trafo R_s is, is de getransformeerde weerstand aan de primaire n^2R_s . De verhouding die moet bestaan tussen de *lineaire* component, van de stroom door de getransformeerde weerstand n^2R_s en de *parabolische* component door L_p , wordt nu bepaald door de verhouding L_p/n^2R_s . Hoe groter deze verhouding, des te kleiner de parabolische component.

De twee stroomcomponenten samen moeten worden geleverd door de beelduitgangsbuis. De stroom door een pentode is hoofdzakelijk afhankelijk van de spanning op z'n stuurrooster. Daaraan moet dus de wonderlijke kromme uit fig. 3-c toegevoerd worden.

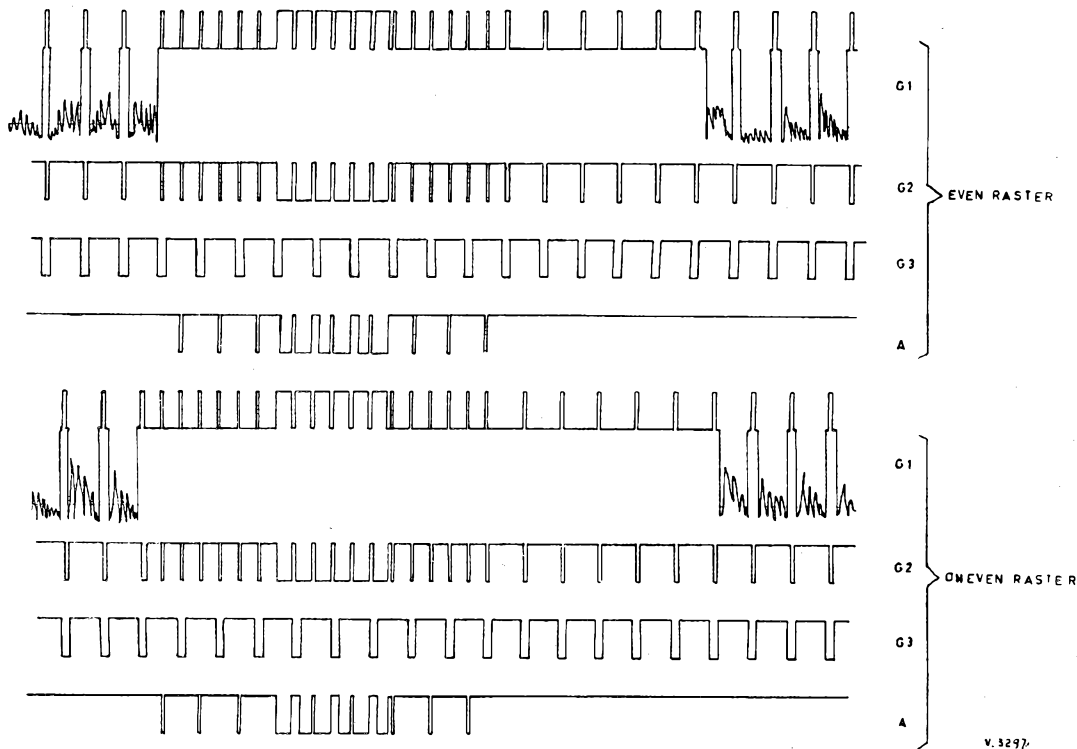


Fig. 2. Spanningsvormen aan de verschillende elektroden van de buis in de synchronisatiescheider

vorm om de beelduitgangsbuis te sturen. Op het stuurrooster van deze buis moet een spanningsvorm te zien zijn als aangegeven in fig. 3-c. Deze kromme bestaat uit de som van een parabool en een zaagtand-spanning (fig. 3-a en -b). Dat het stuurrooster deze spanningsvorm moet hebben, kan als volgt verklaard worden:

Door de beelddeflectiespoelen moet een lineaire zaagtandstroom lopen. Over de beelddeflectiespoelen staat dan ook een in hoofdzaak lineaire zaagtandspanning, omdat de inductieve reactantie van deze spoelen klein is in vergelijking met hun ohmse weerstand. Over de primaire van de beelduitgangstrafo moet dan ook een lineaire zaagtandspanning staan, afgezien van de spanningspieken die ontstaan door de terugslag. Deze lineaire spanning veroorzaakt nu een *parabolisch* verloopende stroom in de zelfinductie L_p van de primaire. Als de weerstand van beeldspoelen + de secundaire van

Deze kromme wordt hier verkregen door de beelduitgangsbuis tegen te koppelen. De anodespanning wordt iets gedifferentieerd en vervolgens via een weerstand van 8 megohm teruggevoerd naar het stuurrooster (zie fig. 1).

De beelduitgangstrafo

Aangetoond kan worden dat de beelduitgangstrafo zo gunstig mogelijk aan de buis is aangepast als $L_p/n^2R_s = \frac{1}{6} T\sqrt{3}$, waarin hier $T = \frac{1}{60}$ sec is. Nu is het voor een amateur soms moeilijk L_p te meten. Ik heb daarom op een ouderwetse smoorspoel, met een fikse luchtspriet een secundaire van 500 windingen (0,4 mm emaille-draad) bijgewikkeld met hier en daar een aftakking. Deze aftakkingen werden aan een 11-standen schakelaar gesoldeerd, die nu zo werd ingesteld, dat de verticale amplitude op de beeldbuis zo groot mogelijk was. Met

De VFO van PAoDW

ENKELE maanden geleden heb ik een nieuwe VFO in gebruik genomen. De diverse x-rapporten hebben me er toe gebracht, over deze VFO een artikeltje voor Electron te schrijven, dat u hieronder aantreft.

Zoals men ziet wordt in de VFO een Clapp-oscillator¹ gebruikt. Deze werkt op 240 m. De oscillator wordt gevolgd door een EL83, welke een anodekring voor 80 m bevat. De zender wordt door middel van een linkkoppeling (L5) en een 72 ohm coax.-lijn aan deze kring gekoppeld.

In de ontvangstand van het zend- en ontvangrelais worden diverse buizen in de zender dichtgedrukt. De negatieve spanning hiervoor komt via een weerstand óók terecht op de coax.lijn, welke van de VFO af komt. Deze negatieve spanning komt dan verder via R10, R8 en R7 op het rooster van de EL83, met gevolg, dat ook deze buis wordt dichtgedrukt. De oscillator zelf blijft dus doorwerken, doch door goede afscherming is hiervan in de ontvanger niets te merken.

Een van de voorwaarden voor een stabiele oscillator is, dat de kring een hoge Q heeft. Dit wil zeggen, dat de kring zo min mogelijk moet worden gedempt. Om dit te bereiken worden de volgende maatregelen genomen.

Het rooster van de eerste buis (EF80) trekt een zekere roosterstroom. Door bijv. C7 groter te maken kan men deze I_g doen afnemen totdat op een gegeven moment de oscillator afslaat. Even vóór dit punt treedt de minste demping op.

Wanneer C5 zijn max. capaciteit heeft en wanneer deze condensator wordt teruggedraaid, dan zal de Q van de kring groter worden en de oscillator feller gaan oscilleren. Als gevolg hiervan zou echter ook de roosterstroom I_g groter gaan worden. Om dit tegen te gaan is de getekende schakeling met de EAA91 toegepast.

het draaien aan de schakelaar veranderde de lineariteit vrij sterk. Dit komt omdat de verhouding L_p/n^2R_s sterk verandert met het draaien aan de schakelaar. Als de maximale amplitude verkregen is kan tenslotte de lineariteit nog bijgesteld worden met de kathode-weerstand en met R_s .

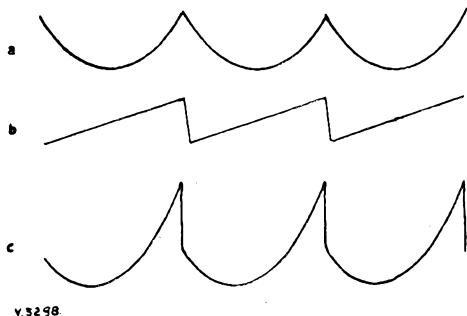
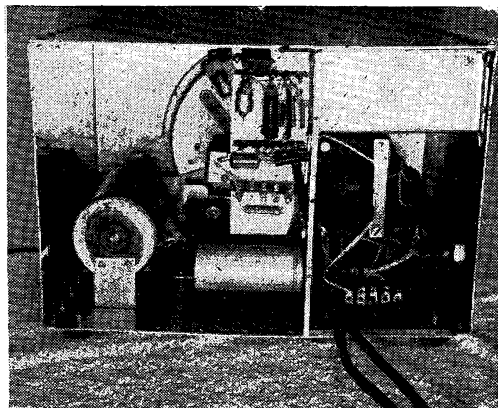


Fig. 3. a = parabolische component; b = lineaire component; c = totale anodestroom van de rasteruitgangsbuis

Indien de arm van R4 aan aarde ligt zal het oscillatorsignaal via C10 op a₂ van de EAA91 komen (a₂ en a₁ negatief). Via R1 wordt dan ook het stuurrooster van de oscillatorbuis meer negatief waardoor de roosterstroom wordt verminderd.

In vele gevallen zal deze negatieve roosterspanning zo groot worden, dat de oscillator afslaat. Via C10 komt geen signaal meer op a₂ en de negatieve roosterspanning valt weg. De oscillator gaat weer werken, waarna het proces zich herhaalt. Het gevolg is dat de oscillator gaat 'hikken'.

Dit wordt tegengegaan door R4 (schroevendraaier-instelling) zodanig te verstellen, dat het hikken ophoudt



De VFO van PAoDW, gefotografeerd aan de achterzijde. Links ziet u de bus waarin de oscillatorspoel geplaatst is. In het midden, boven: de anodekring van de EL83. Rechtsboven: de kap welke om de buizen geplaatst is. Tegen het verticale schot, aan de rechterzijde daarvan is de smoorspoel van het p.s.a. bevestigd

(de negatieve instelling van a₂ en dus ook van a₁ vermindert.)

Wanneer C5 van max. naar min. capaciteit wordt gedraaid, zal I_g niet noemenswaard toenemen. De geringe demping op de kring blijft behouden. Tevens werkt de schakeling als amplitude-stabilisator. De aan het rooster van de EL83 toegevoerde spanning is dus onafhankelijk van de stand van C5.

Door middel van diverse condensatoren wordt het frequentiebereik van de oscillator afgeregeld van 1167 tot 1267 kHz. De anodekring van de EL83 is afgeregeld van 3500 tot 3800 kHz.

Het geheel is gemonteerd in een aluminium kastje waarvan de afmetingen (lengte, breedte, hoogte) 31 × 23 × 21 cm bedragen.

Dit kastje wordt door een stevige aluminium plaat in twee compartimenten verdeeld. Aan de ene zijde van het schotje bevinden zich de onderdelen welke niet in temperatuur mogen variëren, zoals bijv. de oscillatorspoel, de variabele condensator en de andere condensatoren van de Clapp-oscillator. Aan de andere zijde treffen we aan de voedingstrafo, de gelijkrichter, sommige weerstanden enz., de onderdelen dus die warmte veroorzaken.

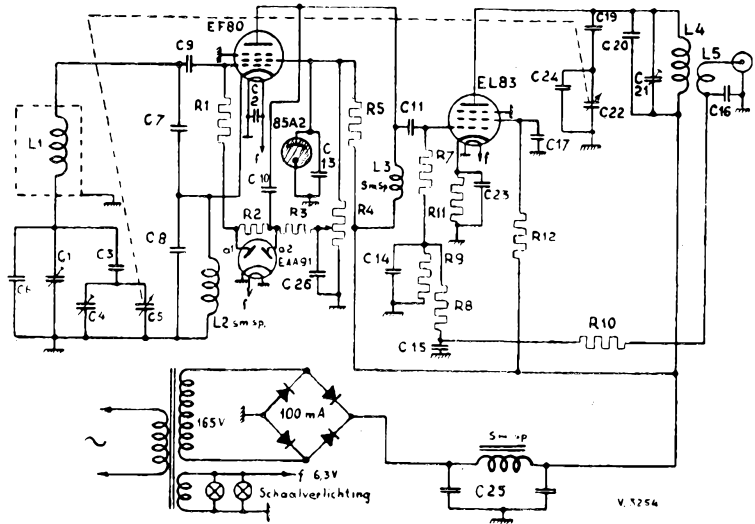
De buishouders zijn gemonteerd in het tussenschot; de buizen liggen horizontaal, ca. 1 cm onder de bovenzijde van de kast. Boven de buizen is de kast ter plaatse geperforeerd. Onder de buizen is een gesloten alumi-

De VFO van PAoDW

- C1 = 3-30 pF, Phil. toltrimm.
- C2 = 10 000 pF
- C3 = 250 pF
- C4 = 3-30 pF, Phil. toltrimm.
- C5 = 11-465 pF, var.
- C6 = 300 pF
- C7 = 1000 pF
- C8 = 1000 pF
- C9 = 150 pF
- C10 = 62 pF
- C11 = 82 pF
- C13 = 10 000 pF
- C14 = 10 000 pF
- C15 = 10 000 pF
- C16 = 10 000 pF
- C17 = 10 000 pF
- C19 = 220 pF
- C20 = 580 pF
- C21 = 3-30 pF, Phil. toltrimm.
- C22 = 11-465 pF, var.
- C23 = 10 000 pF
- C24 = 180 pF
- C25 = 2 × 50 μF
- C26 = 10 000 pF
- R1 = 220 k.ohm
- R2 = 1 megohm
- R3 = 800 k.ohm
- R4 = 100 k.ohm, pct.m.
- R5 = 15 k.ohm, 1 W
- R7 = 470 k.ohm
- R8 = 22 k.ohm
- R9 = 220 k.ohm
- R10 = 22 k.ohm
- R11 = 390 ohm
- R12 = 4,7 k.ohm

Alle weerstanden zijn 1/4 W, tenzij anders is aangegeven. Alle C's ker. of mica; in het oscillatorgedeelte zijn uitsluitend zilver-mica cond. toegepast.

- L1 = 44 wind. emailldr. 0,6 mm; spoelvorm diam. 25 mm
- L2 = h.f. smoorspoel
- L3 = h.f. smoorspoel
- L4 = 28 wind. emailldr. 0,6 mm; spoelvorm diam. 8 mm
- L5 = 16 wind. emailldr. 0,6 mm, gewikk. in enkele smalle lagen over elkaar onder het koude einde van L4



gepast van 11 tot 465 pF per sectie. De as hiervan is gekoppeld met een Novocon klokschaal.

De stabiliteit van de VFO is zodanig, dat de oscillator na een uur opwarming gedurende 24 uur niet meer verloopt dan 100 Hz bij een frequentie van 3500 kHz. Verder is gebleken dat de frequentie onafhankelijk is van de belasting.

Voor opbouwende kritiek en/of verbeteringen houd ik mij niettemin gaarne aanbevolen.

73 de PAoDW

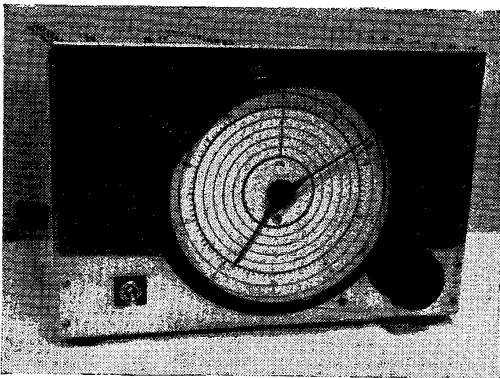
nium kap aangebracht. De buizen kunnen hun warmte dus goed naar buiten kwijt. De gelijkrichtcel is ook tegen de bovenzijde, naast de buizen gemonteerd.

De voedingsrafo is zeer ruim gehouden, zodat deze ook zo weinig mogelijk warmte produceert. Om dezelfde reden wordt de spanning laag gehouden.

De oscillatorspoel is in een ruime koperen spoelbus ondergebracht. Dit is een bus, zoals die in oude Philips omroepontvangers wel werd gebruikt; deze bus wordt bij de randen goed dichtgesoldeerd.

In de oscillatorschakeling zijn zilver-mica's gebruikt.

Voor C5 en C22 is een normale duocondensator toe-



Voorraanzicht van de VFO van PAoDW

OCTOBER

19

ZONDAG

PA-conferentie in Utrecht

Hotel Smits, Vredenburg

Aanvang 11.00 uur



PA-Conferentie 1958

Hiermede nodigen wij gaarne onze PA's uit tot bijwoning van de jaarlijkse PA-Conferentie, die op **Zondag 19 October a.s. te Utrecht** in Hotel Smit's, Vredenberg 14, zal worden gehouden.

Het wordt een dag met voor elck wat wils, waaraan vele PA's zullen medewerken.

Wij verwachten dan ook een grote opkomst op dit centrale punt in het land.

Het programma is als volgt samengesteld:

- 11.00 h Openings van de Conferentie door de algemene voorzitter, PAoNP.
- 11.10 h Verslag van de Conferentie der IARU-Region I Division, die van 21-26 Juli 1958 te Bad-Godesberg is gehouden, door de afgevaardigden PAoDD en PAoNP.
- 12.00 h Discussie.
- 12.30 h Uitreiking van prijzen aan de winnaars van de in 1958 gehouden wedstrijden, door de Traffic-Manager PAoLOU en de Contest-manager PAoVB.
- 12.45 h Koffiepauze, uitreiking van QSL-kaarten door de QSL-Manager PAoUB en ruime gelegenheid tot onderling QSO.
- 14.30 h Interessante bijdrag van onze EZB-groep, waaraan verschillende EZB'ers zullen medewerken.
- 15.30 h 'De praktijk van het dx-werken', met waardevolle tips, door onze DX-Manager mr. H. van Breen, PAoFX.
- 16.00 h Bespreking van het reglement zoals dit voor de Velddag 1958 is gebruikt, om hierdoor tot de vaststelling van het reglement voor 1959 te komen.
- 16.30 h Korte pauze.
- 16.45 h Het laatste nieuws over de belangrijkste wedstrijden, door de Contest-Manager PAoVB.
- 17.00 h Wat verder ter tafel komt.
- 17.30 h Sluiting van de Conferentie.

Het hoofdbestuur

De vriendschapscontest van de U.B.A.

Onze zustervereniging in België, de U.B.A., heeft het initiatief genomen om jaarlijks een zgn. vriendschapscontest (contest de l'amitié) te organiseren, waarbij steeds een ander land als tegenpartner zal worden gekozen.

en J. W. A. van der Scheer, PAoWN). In 1952 publiceerde OM L. Foreman, PAoVT de 'Verbeterde Clapp-schakeling' (Juni 1952, blz. 218) en ook OM Grinich, PAoGZ experimenteerde met deze verbeterde schakeling van de National Cy (Electron, September 1952, blz. 302). In Electron van Juli 1954 publiceerde OM H. de Waard, PAoZX 'Enkele VFO-overpeinzingen' die eveneens aan de Clapp gewijd waren (blz. 200). In het jaar 1955 gaf OM J. Evers, PAoCX, enkele 'Practische Wenken voor een Clapp-oscillator' (Aprilnummer, blz. 100). Diegenen die voor dit zo belangrijke onderwerp belangstelling hebben, zij verwezen naar de hierboven genoemde artikelen in Electron. - Red.

De U.B.A. wenst deze contests wel in de IARU-sfeer te houden en ziet dergelijke gebeurtenissen tevens als een versterking der banden tussen de Secties en haar leden.

Aan ons is thans de eer te beurt gevallen als eerste partner te mogen optreden, hetgeen geleet op vooral de oude aangename relaties met onze Zuiderburen, zeer op prijs wordt gesteld.

Wij roepen onze PA's dan ook gaarne op, er aan mede te werken dat deze dag (23 November a.s.) zowel voor de U.B.A., de V.E.R.O.N. en de PA's een succes wordt.

Verdere bijzonderheden vindt u onder Traffic Nieuws.

Het hoofdbestuur

Profiteer van uw VERON lidmaatschap

Het lid zijn van de VERON biedt o.m. de mogelijkheid om tegen een zeer aantrekkelijke prijs maandelijks het zo waardevolle Amerikaanse tijdschrift van onze zustervereniging de A.R.R.L., 'QST' (tevens officieel orgaan van de I.A.R.U.) te verkrijgen. Voor slechts f16,- per jaar kunt u zich via de VERON op QST abonneren. Voor deze prijs wordt u het blad franco vanuit Amerika toegezonden. Een abonnement kan met een willekeurige maand ingaan. U wordt als abonné ingeschreven na ontvangst van genoemd bedrag op onze speciale girorekening 3240, VERON, Den Haag.

Op het girobiljet gelieve u te vermelden 'nieuw abonné QST, per...'

Ook dragen wij gaarne zorg voor verlenging van bestaande abonnementen op QST, eveneens tegen de prijs van f16,- per jaar. In het laatste geval gelieve u op het girobiljet te vermelden 'verlenging QST-abonnement vanaf...'

Het hoofdbestuur

VHF-Conferentie

Wij kunnen u berichten dat het in de bedoeling ligt op Zondag 16 November a.s. onze jaarlijkse VHF-Conferentie in Utrecht te houden.

Nadere gegevens komen in het Novembernummer, maar houdt u deze dag reeds vrij.

Het hoofdbestuur



▲ In December komt Van der Heem uit met een gereedschapsuitrusting bedoeld voor amateurs enz. Deze uitrusting, aangekondigd met de naam 'Heemmaster', bevat een elektrische boormachine (tot 6 mm) met diverse boren voor metaal en hout, een klemblok om de machine zo nodig vast te zetten, een extra zij-handgreep en een aantal schijven voor polijsten, slijpen en schuren. De prijs zal f160,- gaan bedragen. Later zullen extra-hulpstukken in de handel komen om op eenvoudige wijze deze boormachine te gebruiken als draaibankje, zaag- of tafelboormachine.

De trip naar Navassa-Island

In het Juni nummer van *CQ*, het Amerikaanse Radio Amateur-Journal, beschrijft één der deelnemers, W2NSD, de reis naar en het verblijf op dit eiland, dat door de Amerikaanse kustwacht 2 maal per jaar bezocht wordt om de acetyleenflessen te verwisselen waarvan inhoud nodig is om het vuurtorenlicht te laten branden...

Het eiland, waarvan het laagste punt van de rotsachtige kust altijd nog zo'n 11 meter boven de zeespiegel ligt, is onbewoond, maar telt volgens de ARRL-DXCC-lijst als apart land. Het is gedurende 5 dagen voor de volgende Amerikaanse amateurs nl. W2NSD, W4KVV, W8DJN, W8EZF, W8FGX en W8RSW, onder de roepletters, **KC4AF**, in de aether gebracht.

De voorgeschiedenis is enigszins dramatisch, daar het geenszins, bij het plannen van een DX-pedition, de bedoeling geweest is naar genoemd eiland te gaan. W4KVV, die het plan voor een DX-pedition geopperd had, had het oog op Guadelupe, Soccoro of Clipperton laten vallen, voor de Californische kust. Na informatie bleek dat Guadelupe niet apart telt voor DXCC, dus bleven Soccoro en Clipperton isl. over. Vergunningen voor deze eilanden konden echter op staande voet niet verkregen worden en het gehele plan dreigde in het water te vallen.

Toen werd maar besloten naar Navassa isl. te gaan, dat echter helemaal aan de andere zijde van Amerika ligt. Het lag in de bedoeling om daar gedurende het tweede deel van de ARRL-contest, 22 en 23 Maart, in de lucht te zijn. Het werd besloten, maar...

Dan beschrijft W2NSD op geestige wijze de moeilijkheden welke te overwinnen waren op korte termijn. De vergunning van de FCC werd vlot verkregen, maar een boot om hen met het noodzakelijke materiaal te vervoeren was in Miami niet te vinden. Mogelijk dat er in Nassau, op de Bahama eilanden, iets te krijgen was.

Daar hadden ze nog keus, nl. tussen de 'Empress' en de 'Full Swing II'. Maar de kosten gingen ver boven de draagkracht van de portemonnaie, \$ 100 per dag. Een berekening, 7 dagen heen, 7 dagen op het eiland 7 dagen voor de terugreis is 21 dagen, dus \$ 2100. Dat was te gek en meer dan ze konden betalen. De schipper van de Empress stelde voor, de tijd dat ze op het eiland verbleven niet te rekenen. Hierdoor werd het dan \$ 1400 plus de kosten voor eten, olie enz. Waarschijnlijk zijn hun haren wel te berge gerezen bij het opmaken van de begroting. Maar ja, ze hadden A gezegd en de B moest er noodzakelijkerwijze op volgen.

Het volgende punt was het overbrengen van het materiaal naar Nassau. Toevallig zou er een boot gaan de volgende dag en de schipper adviseerde, het als bagage te vervoeren. Toen hij eens een kijkje kwam nemen wat het al zo was is hij waarschijnlijk hard weggelopen, zo'n 4000 pound bagage voor 6 mensen. In ieder geval, de volgende morgen vertrok hij zonder de 'bagage'. Toch werd nog een andere gelegenheid gevonden, maar dit was alleen een vrachtboot. Passagiers werden niet toegelaten en dus moesten ze per vliegtuig naar Nassau waar ze de volgende morgen met het overbrengen van hun spullen op de Empress konden beginnen.

Bij het aanbreken van de daaropvolgende dag, het

was intussen Donderdag 20 Maart geworden, werd eindelijk de reis naar Navassa begonnen. Een deel van de reis waren zij in de lucht met de call KC4AF/MM op 15 m. In ieder QSO werd verteld dat ze spoedig op het eiland zouden aankomen. Het is wel iets anders gelopen.

Zo werd onderweg geprobeerd om een grote generator, een 3½ kW geval, op gang te krijgen. Ondanks alle krachtsinspanning lukte dat niet en met het feit voor ogen dat ze het op het eiland met een 1 KW generator zouden moeten doen, werd de stemming er niet beter op, daar enkele deelnemers geadviseerd hadden de 12 V auto-accu's niet mee te nemen, ter besparing van gewicht.

Het lukte evenwel om onderweg, in Staniet Cay, een grote 12 V batterij te huren (\$40,00 was de prijs) maar er was geen keus. Moeilijkheden hebben ze ook daar niet meer mee gehad. Het kostte evenwel weer 7 uur van hun kostbare tijd. Die nacht zeilden ze door met 2 man op wacht, elk gedurende 2 uur. Bij het aanbreken van de morgen, 22 Maart, zagen ze plotseling op een 30 meter afstand rotsen voor zich en de schipper miste op een haar een zandbank.

In de middag wakkerde de wind aan en werd geregistreerd als 'sterk', 80 mph. De boot ging hevig te keer op het woelige water en het was voor de wacht van 10 uur onmogelijk om op de brug te komen; 15 minuten lang heeft één van hen daar in het want gehangen. Er moest evenwel gelet worden op het vuurtorenlicht van de Westelijke punt van Haiti, voor de doorvaart tussen Cuba en Haiti. Hoelang ze langs de kust gevaren hebben, weten ze niet, maar om 02.45 in de morgen zagen ze land en een kleine berekening op de kaart vertelde dat ze wat te veel Oost hadden gehouden.

Op 23 Maart ankerden ze in een baai bij Le Mole St. Nicolas. Ze kregen daar bezoek van ambtenaren aan boord wat grote moeilijkheden bracht, daar deze geen Engels verstonden en geen van alle amateurs aan boord de Franse taal machtig was. Dezelfde dag vertrokken ze voor de laatste etappe, nog z'n 400 km was het, naar Navassa.

Vroeg in de morgen van 24 Maart kregen ze het vuurtorenlicht in het oog, maar de ARRL-contest was afgelopen. Het was onmogelijk om in de nabijheid van de kust voor anker te gaan door de wilde zee en de schipper had niet veel lust om zijn boot te pletter te laten slaan op de klippen. In de Lulu Bay waar de rotsen 'slechts' 35 feet hoog waren zagen zij het platform waar zij de boel moesten ontschepen. Dit was door de wilde zee onmogelijk en wellicht kunt u begrijpen hoe hun gemoedstoestand was. Zo dicht bij het doel, na een levensgevaarlijke reis en dan niet aan land te kunnen komen.

Er zat niets anders op dan een kleinere boot te gaan halen, een 35 miles terug, in Cape Dame Marie op Haiti. Dit werd gedaan en de volgende morgen om 4 uur vertrokken ze weer uit Cape Dame Marie met nog 3 mensen voor eventuele hulp bij de ontschepping van het materiaal. Te 09.30 uur arriveerden ze weer bij Navassa en direct werd met het lossen begonnen. Dit was niet zo weinig, nl. 2 HT 32 transmitters, 1 kleine

en grote generator, 2 12 meter hoge draaibare torens, 2 beams, 4 stuks 50 gallon ijzeren vaten met gas, rollen, draad, kisten met eetwaren enz. Alleen water was niet aan boord, slechts enkele flessen 'gin' en wat rum, voor elk ongeveer 3 flesjes, dat was alle drinkbaar. En dat in zo'n temperatuur.

Na nog een kleine opsomming van de kosten der DX-pedition werd meer malen de verzuchting geslaakt, 'waar zijn we aan begonnen'. Maar niettegenstaande de deprimerende gedachte hoe aan al dat geld te komen werd de zaak opgezegt om zo spoedig mogelijk in de lucht te komen.

Bij het opzetten der beams, bleek dat uit een doos een paar elementen verdwenen waren. Deze waren bij het overbrengen uit de door het water doorweekte doos gevallen en in de baai terecht gekomen. Daar ze gewaarschuwd waren dat er haaien rond het eiland waren en ze meenden, er ook enkele gezien te hebben was het een probleem deze onderdelen weer op te vissen uit het water dat er zo ongeveer 10 tot 15 meter diep is. W2NSD trok echter de stoute schoenen uit en na goed rond gekeken te hebben dook hij in de baai en lukte het hem de verdwenen onderdelen weer naar boven te halen. (Je moet er toch maar lef voor hebben.)

Eén der twee stations werd geplaatst in een zolderloze stenen ruimte, waarin geen deur. Door middel van 2 ladders, één aan de buiten- en één aan de binnenzijde kon men in 'shack' komen. Het andere station werd een 65 meter verder geplaatst in de open lucht. In geval van regen was het af te dekken met tentzeil.

Het gebrek aan water deed zich al spoedig voelen. Bij een verkenning van het eiland werd echter een regenput gevonden waarin enkele duizenden liters water. Het moest daar al enkele jaren aanwezig zijn en of het nog bruikbaar was, was zo zonder meer niet te onderzoeken. Don, W4KVVX, rook er eens aan en nam een dronk en besliste dat het voor hem goed genoeg was zonder het te koken... De anderen hebben met drinken echter gewacht tot de volgende morgen om te zien of het hem goed bekwam was.

Er werd gedurende 27, 28, 29 en 30 Maart 24 uur per dag gewerkt. De QRM was somtijds verschrikkelijk, maar het was prettig werken. Zo nu en dan werd aan de zwakke stations ook een kans gegeven contact te maken en dit is in vele gevallen goed gelukt. Er is gewerkt op 10, 15, 20, 40 en 80 m met CW, telefonie en SSB.

Zo'n 7000 QSO's werden gemaakt.

Het plan was 1 April te vertrekken daar dan de 'Empress' terug zou komen. Deze kwam een dag eerder en de schipper wilde niet wachten tot de volgende dag. De condities waren de laatste dag ook al slecht dus werd de boel maar weer afgebroken en meteen aan boord gebracht. Eén station bleef zo lang mogelijk in de lucht maar toen het nodig was trok W2NSD de grote generator uit en was het spel uit. Dit gebeurde juist tijdens een QSO met W4KVVX achter de mike. De woorden die er toen gevallen zijn wil W2NSD niet herhalen, maar het duurde twee dagen alvorens Don weer tegen hem sprak.

De terugreis verliep beter, al viel enkele uren na het vertrek één der helpers over boord. Hij werd echter nog juist opgepikt en zo was dit ook weer een geluk.

Tot Port-Au-Prince op Haïti bleven ze bij elkaar, daar verlieten W2NSD en W8FGX de 'Empress' en

vlogen terug naar huis. De anderen hebben de zaak weer terug gebracht.

Moeilijkheden of pech is er weinig geweest met de zenders en ontvangers. Toch vonden ze het zelf ook onbegrijpelijk dat 6 amateurs en nog wel in radio-amateurisme doorknede boys, zonder reserve-onderdelen, zonder enige meetapparatuur een DX-pedition maakten naar een onbewoond eiland. W2NSD beschrijft het dan ook als de grootste en meest succesvolle DX-pedition welke ooit in de radio-amateur wereld heeft plaats gehad zonder weloverwogen en voorbereide plannen.

Bent u nog benieuwd naar de totale kosten van deze DX-pedition? Zo verloops zijn al eens enkele cijfers genoemd, maar aan het eind kwam er nog iets bij, zoals gewoonlijk. \$4.200, naar onze geldswaarde zo'n 16000 gulden. Heeft er nog iemand plan eens zo iets mee te maken. Er is een kans, lees verder:

Alle kaarten zullen wel door de Hollandse amateurs zijn verzonden, met of zonder IRC. De meesten zullen de kaart al binnen hebben, maar nochtans kunt u meehelpen de financiële strop te verlichten. W2NSD geeft dan de raad, zend uw bijdrage aan de O.V.A.R.A. via W8TJM met de aantekening KC4AF.

Vergunning voor FO8, Clipperton Island is reeds verleend en ook voor Socorro is vergunning toegezegd zodat ook vandaar uit gewerkt kan worden. De kosten zullen dan niet zo hoog zijn. Zendt u, \$1.- dan is u een 'Enthusiastic Supporter'; \$2.- een 'Patron of the Expedition'; \$3.- geeft u de titel van 'Financial Backer'; \$4.- de titel van 'DXpedition Philanthropist'; bij \$5.- een jaar abonnement op het OVARA DX-Bulletin en alle voorgaande titels; bij \$10.-, levenslang abonnement op het bulletin en levenslang lidmaatschap van de 'DXpedition Financiers Club'; \$20.-, het voorgaande plus een mogelijke invitatie, een volgende trip mee te maken en (dit is woordelijk overgenomen): 'A mad, impetuous \$50.- will probably make you leader of the next trip'.

Uit het laatste is op te maken dat W2NSD een beetje de draak steekt met al de titels enz. bij enige bijdrage, maar zeker is het wel dat alle giften in dank zullen worden aanvaard.

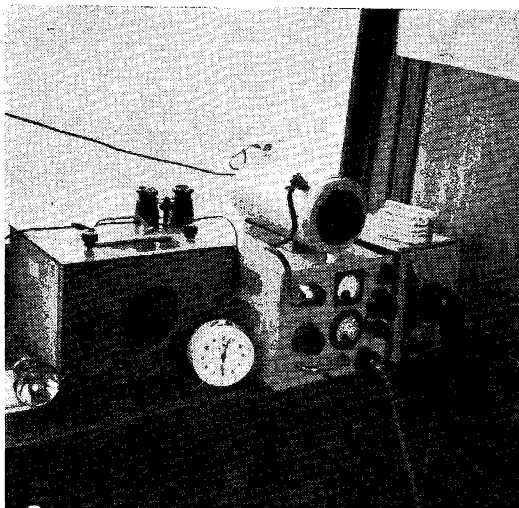
PAoVB

PAoPON/M op de Loosdrechtse plassen

Met een portable-vergunning op zak ben ik er deze vacantie op uitgetrokken. De keus was gevallen op een motorjachtje, dat ik door omstandigheden kon huren en welk jacht voorzien was van het nodige comfort, dat ik als aanstaand Dreesman zo van node heb.

Op de foto is de installatie te zien. Van links naar rechts: het batterijsupertje voor het weerbericht, daarnaast de zend-ontvanger met aangemonterde variometer en geheel rechts de omvormer, waarvan het handvat als telefoonhaak werd gebruikt. Het vermogen is max. 3 W input, gemoduleerd in plaat en scherm. De ontvanger die is ingebouwd, is een supertje waarvan de eerste kring deel uit maakt van de PA-kring van de zender.

De antenne was een draad van 5 m, gespannen langs een vaarboom.



De complete 80 m zend-ontvanginstallatie van PAoPON/M

In de tien dagen, dat ik met dit geheel op de Loosdrechtse plassen werkte, zijn er een 50-tal verbindingen mee gemaakt, waarvan ongeveer 20 verschillende stations, die vanzelfsprekend een 'QSL-speciaal' zullen ontvangen. Voor de rest waren het afgesproken verbindingen.

Mijn ervaring? *Niet meer mobiel op 80*. De QRM en QRN, de herrie van sterke broers, maken het praktisch onmogelijk een 100 pct. QSO te maken.

Mijn conclusie? *Wéér mobiel en dan op 2 m*.

Bezoek van zendamateurs uit de naburige 'dorpjes' was er genoeg. Daarvan moge de andere foto getuige zijn. Hierop zijn de volgende personen in vrolijke toestand te onderscheiden: rechts, met microtelefoon,



De signalen van PAoPON/M trokken bezoekers aan: rechts PAoTQ, midden PAoXX. Links de operator, PAoPON

PAoTQ. Op 't dak, met spiritusfles, PAoXX. De man met de melkfles (op het hoofd) behoeft geen nadere aanduiding.

Al met al: het waren gezellige dagen. Veel dank aan al de 'vaste' zend- en luisterstations, die iedere dag klaar stonden voor de proeven. In deze dank betrek ik ook PAoCD en de radioreporter Kees Buurman, die mij, toen er een accu uitviel, een nieuwe toe-solexte en -zeilde en daarbij een staaltje ham-spirit lieten zien.

A. C. Ponstein, PAoPON, Hilversum

Flits van de Firato

De grote stunt op de Firato was de stereofonie in de grammofoonplaat. Deze noviteit werd mogelijk door de beide wallen van de groef afzonderlijk te moduleren, d.m.v. een speciale snijkop, die zijn trillingen ontvangt van twee microfoons (kunsthoofd) en een twee-kanalen-versterker. Een speciale stereo-pick-up levert, weer via een twee-kanalenversterker en twee luidsprekers stereofonische muziek.

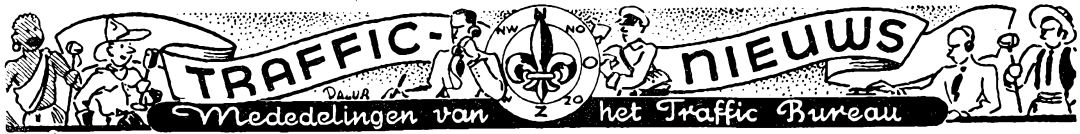
Met deze speciale pick-up kunnen de gewone grammofoonplaten van het mini- en microgroef type eveneens afgedraaid worden, zodat men dus met een nieuwe stereo-pick-up-kop en een extra luidspreker met versterker weer geheel up to date is.

Een van de standhouders vertelde, dat zijn bedrijf thans letterlijk dag en nacht werkt om aan de geweldige vraag naar stereo-elementen te kunnen voldoen. Het regent opdrachten uit binnen- en buitenland, zelfs uit U.S.A. en Canada. Voorwaar een succes voor de Nederlandse industrie.

G6ZH overleden

Naar wij eerst thans - via PAoWQ - vernemen is op 17 Augustus, op 60-jarige leeftijd in Engeland overleden G6ZH, OM W. H. Winchcombe. G6ZH was een van de bekende Engelse dx-ers en ook in ons land had hij vele vrienden.

Even voor het begin van de eerste wereldoorlog begon G6ZH zijn burgerloopbaan bij de Engelse postrijen, maar reeds spoedig daarna trad hij in dienst van de toenmalige militaire luchtvaart die hij in 1919 met een medaille verliet om daarna weer bij de post te gaan werken en wel bij de radio-afdeling. Hij werd telegrafist op een radiostation. In 1926 verliet hij de PTT om een radiozaak te gaan beginnen, later door een tweede gevolgd. Deze laatste radiozaak was echter tevens een post-agentschap. Door zijn gezondheid gedwongen gaf hij nadien de radiohandel op om zich alleen te wijden aan dit post-agentschap. Even voor het uitbreken van de tweede wereldoorlog werd hij radio-instructeur bij de RAF maar in 1942 werd hij weer ziek. Enige tijd is hij na de oorlog nog amanuensis aan een school geweest maar ook dit was hem al spoedig teveel. Tijdens zijn 15-jarige ziekte daarna was hij nog altijd een enthousiast amateur, hij had overal in de wereld vrienden die hem in zijn woonplaats, Devizes, kwamen opzoeken in zijn postkantoor, dat hij tot aan zijn dood toe heeft beheerd.



De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand treft u weer het uitzendschema van onze verenigingszender aan. Voor diegenen die dit najaar aan de zendexamens gaan deelnemen en voor de amateurs die zich bekwamen voor het vaardigheidscertificaat delen wij mede, dat thans gedurende de laatste 10 minuten van de soundercursus voor gevorderden met een tempo van 15 woorden per minuut wordt uitgezonden.

Zondag 5, 12 en 19 October:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.

12.30 uur: QSO.

Zondag 26 October:

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.

12.30 uur: QSO

Zondag 2 November:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.

11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.

12.30 uur: QSO.

De NL's en de PACC-Contest

Van de NL-contest-manager, OM Emons, NL-544, ontvingen wij de onderstaand gepubliceerde uitslag van de NL-wedstrijd die verbonden was aan de PACC-contest, gehouden op 26-27 April en 3-4 Mei 1958.

Tot mijn verrassing waren er dit jaar 14 deelnemers aan de in het voorjaar gehouden PACC-contest (fonege-deelte). De uitslag was:

1. NL-687	657 punten	38 stations
2. NL-575	648	37
3. NL-813	630	36
4. NL-937	558	34
5. NL-692	549	31
6. NL-599	504	29
7. NL-624	477	27
8. NL-927	459	28
9. NL-641	441	25
10. NL-638	351	22
11. NL-650	296	22
12. NL-677	252	19
13. NL-676	216	15
14. NL-666	182	16

Nummer 1 heeft hiermee de door RONETTE beschikbaar gestelde microfoon gewonnen. Nummer 2 kreeg een ECH81 en EF80, nummer 3 een ECH81. De nummers 4-11 kregen elk een exemplaar van het boek 'Magnetisch geluid'.

Wij zullen hopen, dat de deelname in de toekomst stijgende blijft!

B. Emons, NL-544

QSL-kaarten van de maan...

Zoals bekend zenden de Amerikaanse satellieten signalen uit op 108 MHz. Om nu de ontvangers van de stations waar de vlucht gevolgd wordt te calibreren wordt vóór de lancering door een zeer sterk radiostation, dat opgesteld is in het U.S. Army Signal Research and Development Laboratory te Fort Monmouth (New Jersey) een op de maan gericht signaal uitgezonden dat door reflectie over een groot deel van de aardbol hoorbaar is.

Amateurs die deze signalen waarnemen en hiervan bericht sturen aan Fort Monmouth of aan de American Radio Relay League in West Hartford (Connecticut) ontvangen een zeer bijzondere QSL-kaart als bevestiging van de eerste ontvangst van radiosignalen die via de maan zijn gereflecteerd.

Nieuw land voor het DXCC

Met terugwerkende kracht van 15 November 1945, heeft de ARRL **Chatham Island**, een eiland dat 420 mijl ten Oosten van Nieuw-Zeeland ligt, aan de DXCC-landenlijst toegevoegd. QSL's worden na 1 October a.s. in behandeling genomen.

De 'vaste' bewoner van dit eiland is ZL3VB, een 80 m specialist, die echter op dit moment ook op 20 m CW actief kan zijn.

De ON-PA-vriendschapscontest

Als datum voor de contest is vastgesteld 23 November a.s. Er kan gewerkt worden van 06.00 GMT tot 22.00 GMT, op alle amateur-frequentie banden nl. 3¹/₂, 7, 14, 21, 28, 144 en 435 MHz.

Het beginsel van de contest is de amateurs van de 2 landen nader tot elkaar te brengen, elkaar beter te leren kennen en het verkrijgen van de verschillende diploma's te vergemakkelijken.

Het reglement volgt in Electron, Novembernummer en ook in DX-Nieuws van de maand November.

PAoVB, contest-manager

De jaarlijkse PA-Contest

Deze contest waarin het gaat om de bekercs en 'blikkies', wordt dit jaar gehouden gedurende één weekend en wel op **Zaterdag 8 November** voor telegrafie en op **Zondag 9 November** voor telefonie.

Het reglement dat belangrijke wijzigingen heeft ondergaan (zo ligt het in de bedoeling op 2 banden, 3¹/₂ en 7 MHz te gaan werken en de tijd terug te brengen tot 4 uur) komt eveneens in Electron, Novembernummer.

Wellicht is er op de a.s. PA-conferentie, waar over de verschillende contesten gesproken zal worden, gelegenheid hierover van gedachten te wisselen.

PAoVB, contest-manager

Wekelijkse verspreiding van DX-gegevens via PAoAA

Met ingang van 14 September jl. werd een aanvang gemaakt met het geven van DX-mededelingen via PAoAA. Deze rubriek wordt verzorgd door PAoFX en ondergetekende. Houd dus op Zondagmorgen te 11.15 uur AT PAoAA in de gaten en indien u over inlichtingen beschikt, welke niet kunnen wachten op het uitkomen van 'DX-Nieuws', geeft u deze dan even op een briefkaart door aan PAoFX.

PAoLOU

WIE is en WAAR woont ex-PK2AA?

Het Traffic Bureau zou gaarne het huidige adres willen vernemen van de operator van ex-PK2AA, welke in 1947 actief was. Is er misschien onder de ex-PK's, (nu: PA's) iemand die ons kan helpen?

VHF-25

Met ingang van 1 Januari 1959 zal bovengenoemd certificaat *alleen* nog beschikbaar zijn voor *buitenlanders*. Nu het PACC-VHF voor elke 2 m PA bereikbaar is heeft het VHF-25 voor hen geen doel meer. In plaats van dit certificaat zal een nieuw certificaat worden uitgegeven, waarvan wij u de bijzonderheden binnenkort hopen mede te delen.

CQ World Wide DX-Contest 1958

Het reglement voor deze contest is gelijk aan vorig jaar en we veronderstellen dat het genoegzaam bekend is. U kunt het dan ook vinden in Electron, Octobernummer, 1957. Hen die aan hun kennis ervan twijfelen, willen wij de moeite van het opzoeken van genoemd nummer besparen en we laten hieronder het voor Europa van belang zijnde deel volgen.

Voor telefonie op **25 October** van 02.00 GMT tot **27 October** 02.00 GMT. Voor telegrafie op **29 November tot 1 December**, zelfde tijden.

Er mag gewerkt worden op alle amateurbanden. Men kan mee doen als enkel- en als meer-operator station. Ook in clubverband kan het.

Er is geen limiet voor wat betreft de gebruikte apparatuur, als men zich maar houdt aan de regels van de zendmachtiging.

Er wordt uitgewisseld het rapport, RST of RS, gevolgd door het zonennummer. Voor Nederland is dit 14. Stations in de zones 1-9, geven 01, 02, enz.

De multiplier bestaat uit 2 delen, 1 punt voor elk land per band en 1 punt voor elke zone per band. De som van al deze punten is de multiplier.

QSO's tussen stations in eenzelfde land tellen niet voor QSO-punten, alleen voor 1 punt in de multiplier. QSO's tussen landen op eenzelfde continent tellen voor 1 punt en tussen stations in verschillende werelddelen voor 3 punten

Voor enkel-band deelname is de score het aantal QSO-punten maal het aantal landen en zones, gewerkt op de gewenste band.

Voor 'all band' de QSO-punten van alle banden, maal de som van alle gewerkte zones en landen van alle banden.

Certificaten gaan naar de hoogste scorer in elk land

en wel voor de all band- en enkelband-operator stations, zo ook voor de meer operator stations.

Om in aanmerking te komen voor een enkel-band certificaat, moet men minstens 12 uur op de betreffende band gewerkt hebben. De meer-operator stations moeten minstens 24 uur aan de contest deelgenomen hebben om voor een certificaat in aanmerking te komen.

Voor elke band moet een aparte log gemaakt worden. Er zijn logs verkrijgbaar, maar er wordt gevraagd ze te maken van de volgende afmeting, $8\frac{1}{2} \times 11$ inch. U kunt dan 52 QSO's op een blad plaatsen.

De telefonie-logs moeten vóór 1 December 1958 en de telegrafie-logs vóór 15 Januari 1959 verzonden zijn aan CQ Magazine, 300 West 43rd St., New York 36, N.Y., Att. Contest Committe.

PAoVB

VK-ZL-Contest 1957

Via VK7LJ kreeg ik de uitslag van de 1957 VK/ZL-contest, cw.

PAoTAU	870 punten
PAoVB	860
PAoVO	845
PAoZL	505
PAoBW	480
PAoCF	165
PAoHP	55

J. G. Bastiaans, Baarn

De DX-verwachtingen

Enkele opmerkingen ter toelichting bij de maandelijks in Electron gepubliceerde DX-verwachtingen in grafiekvorm. Iedere maand weer vindt u deze krommen in ons blad opgenomen en de voorspellingen zijn zeer vroegtijdig. Wanneer onze DX-ers en zij die deze sport in de toekomst misschien gaan beoefenen er het volle profijt van willen hebben, is het nuttig onderstaand artikel te bestuderen aan de hand van de grafiek.

Redactie

We merken op dat links verticaal de frequentie is uitgezet, oplopend van beneden naar boven. Rechts de bijbehorende golfengte, uiteraard aflopend van beneden naar boven. En tenslotte horizontaal de tijd van het etmaal in GMT.

De grafiek bevat drie lijnen, een getrokken, een streep-stippel-, en een gebroken lijn. Onderaan lezen we, dat de getrokken lijn voorstelt de Maximum Usable Frequency (MUF), de streep-stippellijn is de Optimum Working Frequency (OWF), en de gebroken lijn is de Lowest Useful High Frequency (LUHF).

Als we nu letterlijk nemen wat er staat dan zeggen we natuurlijk: 'Ligt onze frequentie boven de MUF dan hoeven we geen poging te wagen om verbinding te krijgen.' En zo zou het ook nutteloos zijn om onder de LUHF te gaan werken. Maar uit de praktijk weten we wel beter. En de mensen die deze namen uitgedacht hebben wisten ook wel beter. Ze zijn er ook wel op gewezen, en van ons eigen land uit is enige jaren terug een

voorstel gelanceerd om die betitelingen te veranderen, maar tot nog toe bleef men stijf en strak vasthouden aan de oorspronkelijke benaming.

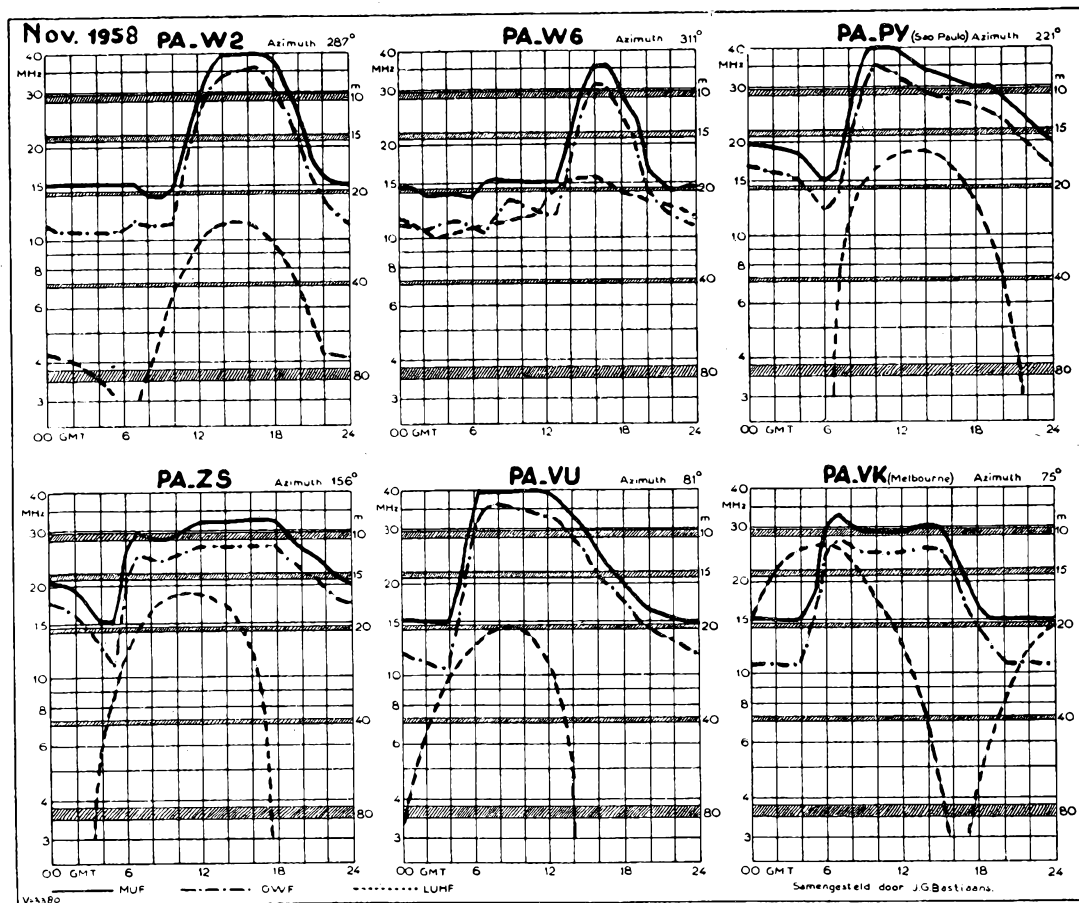
We kunnen dus op het ogenblik niet anders doen dan met elkaar afspreken dat de MUF niet is wat hij pretendeert te zijn. Hij is *niet* de maximaal bruikbare frequentie. Zo is de LUHF ook *niet* de laagste frequentie die nog bruikbaar is. Om nu er achter te komen wat de MUF wél is, kunnen we het best gebruik maken van wat we weten omtrent de waardering van een wisselspanning. Als we spreken van een wisselspanning van 220 V, dan bedoelen we niet dat V_{max} 220 V is, maar V_{eff} . Op de meters staat dan ook niet V_{max} , maar V_{eff} . En ondanks het feit dat de momentele waarde buiten beschouwing wordt gelaten kunnen we er op rekenen dat het goed is, omdat dat blijkt wanneer we het vergelijken met een gelijkspanning.

Iets dergelijks is er aan de hand met de MUF. De werking is natuurlijk niet dezelfde. Het beeld was ook maar hulp. Maar ook de MUF, en dan nemen we de naam in zijn letterlijke betekenis, is een van dag tot dag veranderlijke grootte, vooropgesteld dat we die meten steeds op hetzelfde ogenblik. (De variatie van ogenblik

tot ogenblik gedurende het etmaal laten wij even buiten beschouwing.) Als we dus dagelijks de momentele waarde meten op een vaste tijd, bijv. 12 GMT, dan bezitten we na een zeker aantal dagen een reeks van waarden van de MUF om die tijd, en dan kunnen we zeggen: 'om 12 GMT heeft, gedurende de beschouwde periode, de MUF deze waarden gehad.' We kunnen dan verder gaan door bijv. vast te stellen dat de gemiddelde waarde tijdens die periode x MHz heeft bedragen. Maar dat geeft geen enkele garantie. Dat gemiddelde kan nl. zwaar beïnvloed zijn door formidabele uitschieters naar één kant. En daarom stelt men liever andere grenzen, nl.

1. Welke waarde werd overschreden in 10 pct. van het aantal gemeten gevallen. Deze grens noemt men de HPF (Highest Probable Frequency);
2. Welke waarde werd overschreden in 50 pct. van de gevallen (en dus voor de overige 50 pct. niet gehaald). Deze grens noemt men de MUF;
3. Welke waarde werd overschreden in 90 pct. van de gevallen (en dus voor de overige 10 pct. niet gehaald). Deze grens noemt men de OWF.

Officieel bestaat de naam OWF niet meer. Men



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Nov. 1958

noemt hem tegenwoordig FOT, d.i. *Fréquence Optimale de Traffic*.

Boven de MUF kan men dus ook nog kansen aantreffen op een goede verbinding (boven de MUF dan altijd zuiver verticaal gerekend, dus gebonden aan een bepaald tijdstip), maar de kans is minder dan 50 pct. Onder de MUF vergroot de kans van 50 pct. tot 90 pct. op het moment van de OMF, en daarbeneden ligt ergens de grens waar men voor 100 pct. zekerheid heeft, maar die is niet te bepalen, evenmin als men boven de MUF kan aangeven bij welke frequentiewaarde men absoluut kansloos is.

Evenals er een vaste betrekking bestaat tussen V_{eff} en V_{max} in het gebruikte beeld kan men in zekere zin spreken van een, onder bepaalde voorwaarden, aanzegzige betrekking tussen MUF, HPF en FOT.

Zijn die voorwaarden aanwezig dan kan men de HPF vinden op 115 pct. van de waarde voor de MUF, de FOT op 85 pct. ervan.

Tenslotte nog even de LUHF. Deze bezit ook een waarde die voor 50 pct. overschreden werd en voor de overige 50 pct. niet gehaald. Men noemt dat een mediaanwaarde.

Ook hier kan men afleiden wat de waarden zijn voor resp. 10 pct. en 90 pct. Het is gebruikelijk om één daarvan te kiezen en dat dan te vermelden bij de frequentieverwachtingen. Er zijn nl. zeer goede redenen om hier te volstaan met juist één waarde. Maar hierover later.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Buitenlands nieuws

Nu de gegevens uit het buitenland zijn ontvangen over de 70 MHz verbindingen op 24 Juni jl., ziet het er naar uit dat PAoWO het 70 MHz record, dat op diezelfde dag op naam kwam van G5KW, met zijn verbinding met FA9VN, opnieuw heeft gebroken. Het QTH van FA9VN ligt op een hoogvlakte ongeveer 200 km Zuid-Oost van Oran. Op de Bos-atlas gemeten komt dit overeen met een afstand van ongeveer 2030 km. De afstand van G5KW tot FA9VN is door de Franse VHF-manager opgegeven als 1860 km. Voor alle zekerheid zullen we ons in verbinding stellen met F9ND.

Voor de goede gang der zaken maken we de 70 MHz PA's attent op de 70 MHz contest van de RSGB, welke gehouden wordt op 15/16 November a.s.

Tot zover het nieuws over de 70 MHz testen. Uit Noorwegen bereikte ons het bericht, dat aldaar het eerste QSO met GM tot stand kwam en wel tussen LA7AE en GM2FHH. Deze verbinding had plaats op 6 Juli jl. Het QTH van LA7AE is Randaberg aan de Westkust van LA.

In DL-QTC heeft DL4WW het een en ander verteld over het werken met SSB op VHF. Veel wijzer zijn we na dit artikel niet geworden. Waar het om gaat, nl. het

werken op VHF met SSB, wordt heel in het kort aangegeven.

Een nieuwe transistor voor de VHF en UHF is onder de naam van 'Mesa' uitgekomen. De typen 2N700 en 2N695 zijn voor de handel vrijgegeven. De 2N537 geeft bijv. 200 mW af als zender op een frequentie van 200 MHz. Wanneer de 2N700 in een FM-ontvanger wordt toegepast, dan ligt de gevoeligheid voor een 20 dB ruis-onderdrukking in de buurt van 1 microvolt.

Het bandoverzicht

Het bandoverzicht staat ditmaal in het teken van de grote Europa-VHF-Contest, welke plaats heeft gevonden tijdens het eerste weekend van de maand September. We willen een aantal wederwaardigheden van enkele deelnemers hier mededelen.

Uit Nijmegen kregen we een uitvoerig verslag van PAoEZ. Reeds 4 September is hij naar zijn 'portable QTH' getrokken. Dit was de watertoren van Berg en Dal. De condx. bleken toen een weinig boven normaal te zijn, al is zo iets vanaf een toren moeilijk te beoordeelen. Te ongeveer 21 uur stond een prachtig Noorderlicht aan de hemel en direct waren er ook enige, zij het nog schuchtere en vrij zwakke signalen hoorbaar o.a. van G5CV en GM2FHH. Na ongeveer 00.30 uur 's nachts begon het pas goed en tot ongeveer 03.30 uur in de morgen waren o.a. te werken: GM2FHH, GM3EGW, OZ9BB, OZ3MH, SM7ZN, SM7YO, SM7BCX, SM7BAE, SM6BTT, SM7BIP, LA7AE, LA4RD, SP5AU, SP3PD, G5MA, G5YV, F3JN, DL1EF, DL6QS, G1GXG en G15AG. Voor een VHF DX-er werkelijk om van te smullen.

Vrijdag 5 September was er prima met Zuid-Duitsland te werken en reeds in de middag tijdens het QSO van PE1PL met HB9RG kwam de HB bij mij met RST 549 door. 's Avonds werden gelogd: DJ1DS, DJ3ENA en DL3NQ.

Dit alles was het voorspel van de contest. Het zag er naar uit, dat de condx voor de contest zeer goed zouden worden, maar een teruglopende barometer en dreigende onweerskoppen beloofden niet veel goeds. Zaterdagavond was er dan ook niet zo goed te werken en vele portable stations moesten vanwege het onweer stoppen. Volgens mededeling van oHRX/A spoelde zijn tent weg. Bij oAPD/A sloeg de bliksem vlakbij in. Ook kreeg het station oTP/A op de watertoren te Tiel een paar bliksem-voltreffers te verwerken. Het verslag van oEZ ging als volgt verder: Nadat het onweer met al zijn statische ontladingen, waardoor het luisteren zeer bemoeilijkt werd, was weggetrokken, liepen de condx. in Z-O richting op en de zeer grote activiteit, (in tegenstelling met de vorige contesten) duurde de gehele nacht voort. Stations uit DM, HB en Zd.-DL waren in groten getale te werken.

Rond 08.00 uur werkte oEZ/A met enkele stations achter Bamberg, steeds maar uitluisterend naar stations uit OK, welke met deze stations werkten. Plotseling werd ik aangeroepen door OK1VR/P, die prima doorkwam en waarmee een goed QSO mogelijk tot stand kwam. Een uur later kwam oHRX/A in contact met OZ5AB, die toen bij mij S9-plus doorkwam. De Deen rekte zijn eerste PA-QSO erg lang, ondanks de mededeling van oHRX/A, dat er vele PA's te werken waren. Toen het QSO met oHRX/A ten einde was, werd hij door een heel koor aangebruld. Hij wist toen niet meer,

waarmee te beginnen. De condx. liepen snel terug en na 10 uur was er geen Deen meer te horen.

Na de middag zakten de condx. nog verder af hoewel de stations uit N.O.-DL (DL_oHH en DL₁CK) met goede sterkte bleven doorkomen.

Tot zover het verslag van oEZ/A. Er was voor Arie nog een duister punt. Hij hoorde om 05.30 uur uit N.O.-richting een CW-signaal, dat CQ gaf en als call SPY3??? gaf. Dit laatste was niet duidelijk te nemen. Hij vraagt nu of andere stations dit signaal ook gehoord hebben.

Verder stelt Arie voor om alle portable stations te verzoeken tijdens contesten of uitstapjes een frequentie te nemen, welke boven de 145,5 MHz ligt. Dit lijkt me stellig een punt voor discussie voor de volgende VHF-Confentie.

Ook kregen we een 'bescheiden' bijdrage van Harry, PAoLQ. (Stuurden alle PA's maar zo een bescheiden bijdrage, Harry...) Hij werkte een heel stel PA's. Ook een aantal ON₄'s kwam op zijn lijstje voor. Van de buitenlanders werden door hem G₂DTO/P en F8MX/A gewerkt. Ook een aantal DL's werd nog aan de haak geslagen. Zijn grootste afstand was DL₃NQ.

Een verslag van oTP meldde als algemene indruk, dat de condx. zeer matig waren. Zelfs kwamen er momenten van 'zeer slecht' in voor. Op Zaterdagavond, net in de drukste uren, moest oTP/A vier uur stoppen vanwege de onweersbuien. Dit betekende, dat in het donker 2 maal de beam gestreken moest worden en daarna weer opgezct. Tijdens deze werkzaamheden stond men tot de enkels in het water. De stortregens waren van dien aard, dat de afvoer van de toren dit water niet verwerken kon. Tijdens het QSO met PAoOV, dat was om 19.15 uur, kwam er een sterke ontlasting op de antenne, die geheel paars begon te fluoresceren en alles knetterde en vonkte. Een ogenblik later, toen de antenne gestreken was, ontstonden grote paarse pluimen op alle bliksemafleider-punten. Er bleef voor ons toen niets anders over dan maar naar beneden te gaan.

Tijdens een tweede afdaling, hoorden we een enorme knal, het leek alsof het gehele waterreservoir naar beneden kwam. Achteraf bleek het een voltreffer geweest te zijn. Om 11 uur konden we weer naar boven. Buiten stond alles blank en bij het schamele licht zagen we de schoenen van sec. operator Paul (ex-PAoPFW) als een paar oceanstomers ronddrijven. Enige honderden meters van de watertoren stond een boerderij in brand. Ondanks dit alles werden er 52 PA's, 56 DL's, 2 DM's, 1 HB, 1 LX, 12 ON's en 2 F's gewerkt. PAoTP vond het een fijne, sportieve contest.

Uit Midsland-Terschelling ontvingen we een verslag van OM v.d. Zwaard, alwaar PAoCOR/A opgesteld stond. Hij vond dat de contest in het Noorden tegenvallen was. Een frappant stukje uit zijn brief willen we hier even vermelden... 'We hebben hier genoeg PA's gehoord, die werkten met ON's en DL's en op de achterkant van hun beams hier QSA-5 en S₅/8 doorkwamen. Wanneer de PA's geroepen werden, kwamen de heren niet voor ons terug'. Dat de TX van oCOR/A goed werkte is een feit. Bij PE₁PL kwam hij met sterkten van een 20 micro-volt door. Kortom het was voor de Noordelingen wat teleurstellend.

Tenslotte willen we een kort verslag geven van de resultaten van PE₁PL. De algemene indruk was, dat de

wedstrijd niet gek was. Alleen de activiteit na Zondagmorgen liep snel terug. De condities werden langzamerhand slechter. Vanaf 11 uur Zaterdagavond werd er eigenlijk pas DX bij PE₁PL gewerkt. De deelname der Engelsen was diep bedroevend. Er werd één Engelsman gewerkt. Een ander werd nog gehoord.

Verder waren er genoeg signalen te horen maar er werd vergeefs aangeroepen. Telegrafie werd er heel weinig gepleegd. De operating practice van diverse stations liet te wensen over. Men was te langdradig met het vermelden van de rapporten en QTH's. Tijdens goede condx. is dit niet erg, doch wanneer er diepe QSB is, mist men veel.

In het algemeen waren de condx. voor de in het Westen gelegen stations zeer matig. Zo hoorden we oEZ/A met OK werken maar bij PE₁PL was geen fluitje te horen, hoewel de frequentie bekend was. Zo ziet u maar dat ondanks goede apparatuur en een goede beam, met slechte condities de stations niet te werken waren.

Van de Franse stations werden F8MX/A en F8ZW/A gewerkt en F8GH gehoord. Doordat de activiteit vrij behoorlijk was, zaten soms een aantal stations flink door elkaar heen te schreeuwen. Hieruit volgt, dat we dan ook eens het gedeelte dat boven 145,000 MHz ligt, moeten gaan benutten. Vroeger zat men rond de 144,100 MHz en nu ligt het 'zwaartepunt' rond 144,900 MHz.

Tot zover de berichten over de contest.

De laatste dagen, even voor het afsluiten van dit overzicht, waren de condities niet slecht. Helaas ben ik niet in staat uit eigen ervaring hierover iets mede te delen, daar mijn convertor op dat moment niet in Rijswijk was. Doch de stations op de FM-band zijn de laatste dagen fantastisch. De Engelse FM komt er met prima signalen uit. Op Vrijdagavond 12 September werden verschillende Franse FM-stations gehoord. Deze waarnemingen werden bevestigd door onze medewerker PAoKT. Hij bericht het volgende:

Op 12 September begonnen de condities t.g.v. een hogedrukgebied over het continent goed te worden. Vooral 's avonds kwamen veel goede signalen uit G-land binnen. Zaterdagavond 13 September was er een fantastische opening in de richting Frankrijk. Door KT werd o.a. gewerkt met F₃NJ (70 km ten Z. van Orleans), F8LO en F8GH (Beauvais). Deze laatste twee stations werkten PA's aan de lopende band. F8MX kwam S₉-plus door. Met dit station wist PAoWAR Zondagavond (14 September) zelfs een duplex verbinding 144 MHz-432 MHz te maken. Gefeliciteerd, oWAR! Via de mike van WAR hoorden we op 144 MHz de stem van F8MX bij WAR uit de 70 cm ontvanger daveren. Helaas begonnen Zondagavond 14 September de condities weer terug te lopen.

Tot zover deze aanvulling van PAoKT. Wij willen het verslag dan hiermee beëindigen. Wilt u aan het overzicht voor Electron medewerken, stuurt uw wederwaardigheden dan van de eerste van iedere maand tót ongeveer de 13de, naar OM Flint, PAoKT.

C. D. de Leeuw, PAoBL

PAoWSA AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdag 15 Oct. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Wij beginnen deze maand met een overzicht van de activiteiten in de afdeling **Arnhem**. Men besloot daar het seizoen met een bijeenkomst op 25 Juni. Er stonden diverse punten op 't programma: een verslag van de VR-vergadering en een leuk praatje door OM Spannenberg, PAoWSA, over de op 7 en 8 Juni gehouden fieldday, toegelicht met een aantal foto's. Het bleek, dat de velddag zeer in de smaak was gevallen en dit was de reden dat besloten werd een volgende keer zeker weer mee te doen. In de pauze werd druk gebruik gemaakt van de mogelijkheid een zending dumpmateriaal nader te onderzoeken; vele onderdelen vonden hierdoor de weg naar hun gebruiker. Hierna betrad OM Nakken, PAoVV, het podium voor een zeer onderhoudende causerie over de BC348. De ontvanger werd op een prettige, voor een ieder begrijpelijke manier van A tot Z uit de doeken gedaan, waarbij de komische noot niet ontbrak. Het dankwoord van de voorzitter werd door de aanwezigen dan ook duidelijk onderstreept met een daverend applaus. - Op 24 Augustus werd 's middags een vossejacht gehouden. Waren er bij de start slechts 2 jagers aanwezig, bij het vosseshol ten huize van OM Nakken PAoVV, was het des te drukker. Alle burens leefden intens mee met de verrichtingen van de vos. OM Sinnema werd 1, OM Rijssemus kwam als nummer 2 binnen, nadat hij tevoren met een sloot had kennis gemaakt. De vos bood voor een volgende keer planken aan ... - De jacht op Zondag 7 September leverde betere resultaten op. Begunstigd door prachtig weer vertrokken 6 groepen van het startpunt in Velp. Eerst oriënteerde men zich gedurende een half uur omtrent de plaats van de vos om daarna gedurende drie kwartier peilingen op het baken (ten huize van PAoVV) te verrichten. Hierna werd koers gezet naar de vos die zijn domicilie had in de tuin van OM Meerdink, PAoGMK. Reeds 20 minuten nadat de vos zich voor de tweede maal had laten horen, arriveerde de

eerste jager. Daarna druppelden ook de andere jagers binnen. Zij werden hartelijk ontvangen door de vossen, de OM's Boom en Veenstra (met stopwatch) en door mevrouw Meerdink (met thee). De uitslag luidde tenslotte: 1. Sinnema; 2. Rollema; 3. Dalmijn; 4. Sanders; 5. Knoop; 6. v.d. Werf. Hartelijk dank aan allen die hun medewerking aan deze geslaagde jacht verleenden.

Ook uit de afdeling **Centrum**

nul mm (!) als eerste uit de bus te komen, op de voet gevolgd door OM Spielman uit Eindhoven. De wisselbeker blijft dus dit jaar in de Domstad. De verdere uitslag was: 3. Smit; 4. De Zeeuw; 5. De Vries; 6. Viegen; 7. Sennema; 8. Van Wijk en 9. Th. Uittenbosch. Dank zij de medewerking van OM Gremmé konden alle jagers zich in het vosseshol te goeden doen aan limonade, thee en appels.

Voor de afdeling **Dordrecht** heeft



Deze maand treft u weer enkele vossejachtverslagen aan in onze rubriek 'Afdelingsberichten'. Het waren weer spannende dagen die nu weer weldra tot het verleden behoren maar de prettige herinneringen blijven en natuurlijk ook de foto's die bij dergelijke verenigingsactiviteiten natuurlijk gemaakt worden. Hierboven een foto van een vossejacht die door de afdeling **Arnhem** werd georganiseerd

komt vossejachtnieuws. Een tiental jagers verzamelde zich daar op 14 September bij de watertoren aan de Amsterdamse straatweg te Utrecht, voor de jaarlijkse vossejacht om de beker van het 'Utrechtsch Nieuwsblad'. Het werd een jacht waarbij menig zweetdruppeltje is gevallen; enerzijds vanwege de vrij grote afstand, die afgelegd moest worden, anderzijds door de zon, die de temperatuur tot zomerse waarden deed oplopen. Na een spannende strijd slaagde OM J. C. Ietswaard van afd. Centrum erin om met een bakenmispeiling van

ir. Wieringa, PAoYD, op Vrijdag 12 September het seizoen geopend met een lezing over het meten van trillingen aan boord van schepen. Deze trillingen worden in een schip opgewekt door de motor, de schroef en dergelijke. Nu is het de bedoeling dat de eigen frequenties van het schip niet dezelfde zijn als die van een van de werktuigen want dan zou het schip mee gaan trillen en dit zou grote vermoeidheid van het materiaal met zich mee brengen en tenslotte breuk. PAoYD heeft dit alles uitvoerig geschetst en de werking ver-

teld van de benodigde meetapparaat. Namens de afdeling nogmaals bedankt, YD.

De laatste jacht in de competitie van de afdelingen Amersfoort, Centrum en 't Gooi werd gewonnen door Dini Ponstein ('t Gooi) en deze kwam daardoor in het bezit van de voedingstrafo, beschikbaar gesteld door Hercules-Radio. De tweede voedingstrafo, beschikbaar gesteld door N.V. Gully, ging naar de heer De Zeeuw (eveneens 't Gooi), die winnaar werd in de competitie. Alle andere jagers kregen elk een van de prijzen, beschikbaar gesteld door N.V. Philips, Radio Gooiland, enz. - De heer Th. van Woerkom gaf op 11 September een zeer interessante lezing met demonstratie over radiofonische muziek, zowel 'klassiek' als modern. Helaas werd deze avond slechts door 8 leden bezocht - De Carillonjacht op 18 September is volgens plan verlopen. Bijna alle jagers liepen in de opgezette val... De heer Brugman uit Bussum die pas 's middags de stof van zijn jachtgeweer geblazen had, werd eerste in 36 minuten. Tweede werd OM B. van Wijk uit Utrecht en 3. J. de Feyter, Hilversum. De laatste der 11 groepen bereikte na 70 minuten het hol. Op de verzamelplaats bij OM Ponstein thuis werden onder het genot van koffie en koek de prijzen uitgereikt. Handel en industrie zijn we zeer erkentelijk voor de fraaie prijzen en de koek.

De leden van de afd. **Gouda**, vergezeld van hun xyl's, qrp's en yl's, maakten bij prachtig zomerweer op 31 Aug. hun bijna tot een traditie geworden jaarlijkse atutobustocht. Deze keer ging de reis naar het Gooi. Zoals gewoonlijk was er ook een vossjacht aan verbonden. Via Utrecht en Hilversum leidde de route in de richting Huizen. Vóórdat deze plaats bereikt werd, werden de jagers met hun aanhang uit de bus gezet. Zij moesten maar uitvinden waar ze hun echtgenote en de bus weer terug zouden zien... De overgeblevenen gingen verder naar de haven van Huizen waar PAoVB enige weken tevoren een plaatsje gezocht had voor het opstellen van de zender. Dank zij de zeer gewaardeerde medewerking van OM Veerman, PAoVY, in Huizen was de stroomlevering daar keurig in orde en de afdeling Gouda wil ook nu nog weer PAoVY hartelijk dank zeggen voor zijn hulp. Precies op de afgesproken tijd, 12.30 uur, kwam de zender in de lucht en kon-

den de jagers hun speurzijn in het werk stellen om hun echtgenote of iets anders van die aard terug te vinden. Bijna een uur ging heen voor de eerste jager zijn vervoermiddel terugvond. Het was OM Luynenburg die met yl zich het eerst meldde. Hiermede legde hij weer beslag op de VERON wissel-trui, indertijd geschonken door OM Kerver. Dit warme geval moet in totaal 5 maal of 3 maal achtereen gewonnen worden om er definitief eigenaar van te worden. Tweede werd OM De Regt met yl, die er bijna een half uur langer over deed. Of hij ook zijn best gedaan heeft als vossjager laten wij maar in 't midden. Intussen hadden de niet-jagers het zich gemakkelijk gemaakt en toen de rest zich weer bij 't gezelschap had gevoegd werd er gezellig gezamenlijk gepicknickt. OM Van Waas, de afdelingsfotograaf, maakte een paar prima foto's van de club. Na afloop werd de tocht voortgezet naar Oud Valkeveen waar een ieder zich op eigen gelegenheid kon vermaken. Omstreeks 17 uur werd de terugtocht aanvaard, maar eerst moesten de xyl's en yl's nog een proef afleggen om te onderzoeken of zij hun OM of verloofde niet de baas waren in het opsporen van een vossjachtzender. In het Zeister bos werd een qrp-zendertje neergezet met een vermogen van ca. 2 W en de dames, uitgerust met peilontvanger van OM of verloofde, werden het bos in gestuurd, echter onder het wakend oog van hun man of verloofde. Zij brachten het er niet slecht af, maar het is al net als bij het mannelijk vossjagend geslacht: ook zij lopen elkaar achterna, de goede natuurlijk uitgezonderd... Omstreeks half negen was het gezelschap weer terug in de pijpenstad, voldaan en in de allerbeste stemming. Zulks ondanks de wagenziekte van een der dames die zich overigens kranig gehouden heeft, al was het wel eens op 't kantje af.

De afdeling **Groningen** opende het winterseizoen met een vergadering op Vrijdag 12 September. Op deze vergadering was weer aanwezig dr. J. Borgman, PAoUS, die sinds enige weken uit de Verenigde Staten in Nederland terug is. Hij maakte zijn rentrée met een casuerie over zijn belevenissen in de U.S., aan de hand van lantaarnplaatjes. De aanwezigen hebben met veel interesse geluisterd naar de prettige en leerzame uiteenzetting van OM Borgman. Er werden tot slot vele vragen op hem afge-

vuurd. Na de pauze werden de huishoudelijke aangelegenheden afgedaan. Als voorzitter van de afdeling Groningen werd OM Borgman weer benoemd. Gedurende zijn afwezigheid was deze functie waargenomen door OM R. Bolhuis, PAoBG, die voor de wijze, waarop hij dat had gedaan, hartelijk werd bedankt. Verder werd overeenstemming bereikt over de activiteit in het komende seizoen. Plannen werden beraamd om het ledental op te voeren.

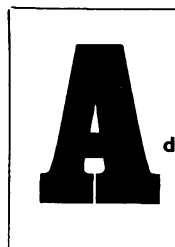
In **Rotterdam** begon het nieuwe radioseizoen op Vrijdag 5 September. Hoewel de temperatuur nog méér dan zomers was, was de zaal bijzonder goed gevuld en wij zagen vele oude bekenden na lange afwezigheid weer op de club. Het onderwerp van deze avond, de verkoping door PAoKQ, was niet vreemd aan de goede opkomst. Voorzitter SQ opende de bijeenkomst met de mededeling dat ons bestuurslid OM Maas een motorongeluk was overkomen, dat nog betrekkelijk goed is afgelopen, zodat wij OM Maas weldra weer in ons midden zouden kunnen verwachten. Een aantal nieuwe leden werd welkom geheten. De verkoping was weer een succes maar KQ heeft wel gevaarlijke zaken in handen gehad. Als bijzonderheid kan nog worden medegedeeld dat de x.yl van een onzer leden zich persoonlijk in de loop van de avond kwam overtuigen van de aanwezigheid van haar man. Zij geraakte dermate in de ban van KQ dat ze de vergadering tot het einde heeft meegemaakt en zelfs met enkele koopjes naar huis ging. - Op 12 September besprak OM Messer op zeer aantrekkelijke wijze de bouw van een oscillograaf. Daar OM Maas door het hem overkomen ongeluk niet in staat was geweest zijn aandeel in deze avond te leveren, kwam het geheel op de schouders van OM Messer te rusten. Niettegenstaande de zeer korte tijd van voorbereiding had hij toch gezorgd voor een gelichtdrukt schema, aan de hand waarvan hij de bouw van de oscillograaf behandelde, er de nadruk op leggend, dat het maken van zo'n instrument wel moeilijkheden oplevert. Als men het apparaat stap voor stap bouwt en ervoor zorgt dat elk gedeelte goed functioneert komt men uiteindelijk toch tot een goed resultaat. Met de aanwezige oscillograaf van OM Knol, PAoAJA, kon een en ander duidelijk worden toegelicht. Het was een f.b. avond en

gezien de aantekeningen die werden gemaakt zal er in de toekomst nog wel eens een herhaling op volgen. Deze avond werd o.m. bijgewoond door enkele leden van de Haagse afdeling waaronder de oud-Rotterdammer PAoQD.

Op Zondag 17 Augustus had in de **Zaanstreek** weer een jacht plaats. De start geschiedde bij de Noorderbrug te Koog a.d. Zaan, om 2 uur door OM Ritskes. De 8 jagers, kregen 45 min. tijd om ten Oosten van de Zaan hun peilingen te maken, waarna de kaarten werden afgetekend. Daarna zweeg de vos 45 min. In die tijd konden de jagers als ze hun peilingen vertrouwden zich in de door hen vastgestelde richting begeben en toen de vos om 2.30 uur weer in de lucht kwam, waren ze deze al aardig genaderd. De vos PAoWU/A bevond zich met zijn assistent, Henk Smit, in de Coöp. Melk Centrale, CMC, in het Zuid-einde van Assendelft, en wel in een melkopslagplaats op de bovenverdieping. De xyl van WU had een plaats gevonden in het schaftlokaal en zorgde daar voor de consumptie. Ook de secretaris was daar voor het berekenen der punten. Om 3.37 uur reden de eerste 2 jagers, Van Doesburg en Empele, beiden uit Amsterdam, het terrein op. Zij kwamen eerst op de consumptie af, doch toen zij daar de vos niet vonden zochten zij het hoger op. Om 3.45 uur melden zij zich bij de vos. De laatste jager kwam om 3.57 uur bij de vos binnen. De minste afwijking was 23 mm. De uitslag was als volgt: 1. De Vries, Wormerveer, 228; 2. Van Keulen, Wormer, 213; 3. Empelen, Amsterdam, 210; 4. Van Doesburg, Amsterdam, 180; 5. Van Hooff, Zaandam, 157; 6. Versluys, Wormerveer, 64; 7. Boon, Krommenie, 39; 8. Mevr. Brouwer, Wormer, 11. Daar er nog wat radiospullen voorradig waren, kon ieder een prijs

krijgen. - Zaterdag 13 September werd een avondjacht gehouden, welke om 20 uur begon bij de Zaanlandse watertoren op het kruispunt Nauarnasevaart en Zaanlandse Communicatieweg. Hier werden 11 groepen ingeschreven door de OM's Ritskes en Kahlman. De vos HAK met sec.operator WU. Hij zond eerst uit van 20-21 uur in welk uur de jagers gelegenheid hadden tussen watertoren en gemaal De Parel hun peilingen te maken. Toen de vos om 21 uur de uitzending tijdelijk onderbrak, vertrokken de jagers, nadat hun kaarten waren afgetekend, langs Guisweg in de richting van het vosseshol. Enkelen waagden zich tot aan de Julianabrug, doch de meesten bleven op de provinciale weg wachten tot de vos om 21.30 uur de uitzending hervatte, waarna ze verder op zoek gingen naar de vos. Deze bevond zich in een kantoortje van de Traanen Oliefabriek van de Fa. Best en Dekker. Dit gebouw staat in het Oostzijderveld en is te bereiken vanaf Het Kalf langs een onverlicht sintelpad, dat door de vos een asfaltweg werd genoemd. De fabriek wordt Het Pruthuis genoemd en staat zo op de Topogr.kaart aangegeven. Deze naam is afkomstig uit de tijd toen hier in een paar houten schuren het afval der oliefabrieken werd verwerkt. In een klein schaftlokaal naast het kantoortje was plaats voor de jagers nadat zij zich bij de vos gemeld zouden hebben. Toen de dames Hakvoort en Smit Jr. welke voor de consumptie zouden zorgen, hier binnen kwamen, walgden zij van de daar hangende traanlucht. Nadat deur en raam waren open gezet werd het later mogelijk hier te verblijven. Alle 11 groepen hadden via de Noorderbrug Het Kalf bereikt en peilden daar de vos in de richting van het verlichte gebouw. De eerste 2 groepen die binnen kwamen deden dit zonder peildoos. Het was de Fa.

Lensen uit Amsterdam die per auto was en van de starter het adres gekregen hadden. Zij kwamen natuurlijk niet om een prijs te winnen, doch brachten er een mede, nl. een grote kathodestraalbuis. De eerste jager die wel geassocieerd werd, was OM Siebeling uit Zaandam, die zich om 21.49 uur meldde, en er dus 49 min. over gedaan had. Hoewel geboren Zaandammer was hij hier nog nooit geweest, zodat het donkere pad voor hem evenals voor de anderen onbekend was. Om 22.05 kwam de 8ste jager binnen. De 9de of laatste verscheen pas om 22.49 uur, waarna de vos de jacht sloot. De heer Best, een der directeuren van het bedrijf, was als belangstellende de gehele avond aanwezig. De uitslag was als volgt: 1. Van Keulen, Wormer, 225; 2. Siebeling, Zaandam, 217; 3. Smit Jr., Krommenie, 197; 4. Hooff, Zaandam, 196; 5. Mevr. Brouwer, Wormer, 190; 6. De Vries, Wormerveer, 161; 7. Versluys, Wormerveer, 129; 8. Vreke, Assendelft, 116. Allen kregen een radio-onderdeel als prijs. Hoewel het zeer donker was, hadden er geen ongelukken plaats en is de jacht in zeer prettige stemming verlopen. - De volgende de slotjacht heeft plaats op Zaterdag 11 October. Start om 20 uur, op hoek Zuidijk-Troelstralaan te Zaandam.



dvertenties

in

Electron?

J. A. DEN BOER

Petrarcalaan 65, Utrecht
Postbus 2088

Ballotage nieuwe leden

van 10 Augustus tot 10 September 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: J. O. Bakker, Huismansweg 4, Schoorl.
AMSTERDAM: C. de Jong, Bos en Lommerweg 165-11; R. H. van Meerlant, PAoRIC, Vegastraat 49; B. A. de Ruig, Sloterweg 1235-C.
APELDOORN: A. C. Monster, Soerenseweg 138-11.
BREDA: P. Schijf, Achillesstraat 110.

DELFT: A. M. Nieuwpoort, Piet Heinstraat 59.
EINDHOVEN: A. G. J. Giezenaar, Heers 1, Veldhoven
FRIESLAND: A. Vollema, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden.
GOOI: R. Matthijsen, Achterom 146, Hilversum; J. H. Mom, Eikbosserweg 240, Hilversum.
DEN HAAG: W. Dorsman, Olststraat 29.
GRONINGEN: S. de Groot, Laan van de Vrede 59; J. Heller, Surinamestraat 98.
HAARLEM: P. H. Fuykschot, PAoCK, Heussensstraat 52.
DEN HELDER: C. Heins, O. v. Noortstraat 10; H. L. Pothof, Binnenhaven 148.
MEPPEL: H. Schut, Prinsensstraat 6.
ROTTERDAM: Christiaan Huygensschool, Hoofdsteeg 10; E. Haas, PAoLXL, Oostendamstraat 157-a.
ZUID-LIMBURG: J. E. Kikken, Kampstraat A-67, Ransdaal Klimmen.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 15 Oct. in het bezit te zijn van de redactie:**
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum

Deze maand zal OM Grimbergen, PAOLQ, uit Leiden een lezing houden over de constructie van een amateur-bandontvanger, die met vrij goedkope onderdelen te vervaardigen is. De juiste datum zal nog per convocatie bekend gemaakt worden.

Afd. Dordrecht

De vergadering wordt gehouden in het Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat, Dordrecht, op *Vrijdag 10 October a.s.* De spreker van deze avond zal zijn ons lid, OM Hoogendonk, die het een en ander zal vertellen over de apparatuur en de inrichting van hoogspanningstransformatoren- en schakelstations. Aanvang 20.15 uur.

Afd. Eindhoven

Onze bijeenkomsten zijn weer begonnen en vinden plaats iedere tweede en vierde Maandag van de maand in de cantine van de N.V. Drukkerij Gestel, ingang Heilige Geestraat.

6 October: Twee meter club (ten huize van OM Visman, Edisonstraat 106).

12 October: Slotjacht. Prijsuitreiking in verband met de jaarlijkse competitie.

13 October: De heer Weehuizen geeft het vervolg op zijn lezing over VHF-antennes.

27 October: OM Visman zal spreken over amateur-transistor-ontvangers en ook iets laten zien op dit gebied.

Afd. Gouda

Bijeenkomst op 17 October a.s.

Afd. 't Gooi

Op *9 October* zal PAoDIC het een en ander vertellen over de landelijke muziekdraaddistributienetten van PTT. Na de pauze zal DIC de hamer hanteren bij de grote verkoping. Neemt u veel geld (de spullen) mee? Het bestuur hoopt enige interessante koopjes ter tafel te brengen. Wij rekenen erop, dat zaal 3 van de 'Karseboom-Corner' te Hilversum te klein zal blijken. Aanvang 20 uur.

Op *16 October*, dus vlak vóór de landelijke PA-conferentie, leggen de PA's en toekomstige PA's uit 't Gooi weer beslag op de tafel van OM Ponstein, PAoPON. Het motto van deze PA-bijeenkomst zal zijn: 'De toestand van en op de banden'. Dus tot 16 October, ca. 20 uur, Naarderstraat 58, Hilversum.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 3 October wordt het nieuwe seizoen geopend met een causerie door de alom bekende OM H. A. A. Grimbergen, PAOLQ, die tijdens het houden van een voordracht over V.H.F.-ontvangers op 25 April j.l. voor onze afdeling, uit de vergadering spontaan het verzoek kreeg, om in het najaar nog eens voor ons te komen praten. Zoudt u hem deze keer dan wel willen missen?

Vrijdag 17 October volgt dan de eerste van een nieuwe serie demonstraties met de afdelingsapparatuur, als gebruikelijk verzorgd door de afdelingssecretaris.

Vrijdag 31 October komt de heer G. Lehmann van 'Van der Heem N.V.' voor de tweede keer voor onze afdeling spreken en demonstreren. Zij die hem de eerste keer (31 Januari j.l.) gehoord hebben, zullen zeker weer aanwezig willen zijn, zij die hem nog niet gehoord hebben, kan met klem aangeraden worden deze keer wel te komen. Evenals de vorige keer zal zowel de lezing als de demonstratie uitmuntend verzorgd zijn.

De onderwerpen van de voordrachten kunnen eerst in de convocatie bekend worden gemaakt.

Alle afdelingsbijeenkomsten worden, als gewoonlijk, gehouden in het C.J.M.V. Gebouw, Prinsegracht 4, en beginnen des avonds te 8 uur.

Afd. Groningen

Vergadering op *Vrijdag 16 October a.s.* Spreker OM Beenen, PAoBE, over het onderwerp: 'Autoradio's en mobiel werken'.

De volgende bijeenkomsten zijn op Dinsdag 20 November en Dinsdag 18 December a.s.

Vergaderplaats: Tehuis, Lutkenieuwstraat. De convo's worden tijdig aan de leden verzonden. Vossejachten worden regelmatig gehouden. De data worden per convo bekend gemaakt.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg, Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in het bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radiomaterie is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten van de af. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 3 October: Lezing over 'Microgolven, FM en Televisie' door de heer J. G. Coster (PAoCQ) van de PTT, Den Haag. De lezing wordt toegelicht met lichtbeelden.

Vrijdag 10 October: Op deze avond komt de algemene voorzitter van de VERON, OM L. J. van der Toolen, PAoNP, naar Rotterdam. Een groot aantal onderwerpen, verband houdende met het Nederlandse en internationale zendamateurisme zullen op deze avond worden behandeld. Ook zal worden gesproken over de machtingvoorwaarden, daar wij er ons van bewust zijn, dat ook op dit terrein nog veel onkunde bestaat. Deze avond zal het meeste vrucht afwerpen wanneer ook uit de vergadering vragen over deze onderwerpen zouden kunnen worden gesteld.

Vrijdag 17 October: Onze inkoopcoöperatie komt met nieuwe voorraden, ter tafel gebracht door OM Levering, PAoROX, geassisteerd door OM Van Wijnen.

Vrijdag 24 October: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 7 November: Verkoping van door de leden medegebrachte radio-onderdelen, boeken, tijdschriften en gereedschap. Afslager, als vanouds, OM Jansen, PAoKQ.

▲ Een kleine rectificatie op het bericht onder 'HB-Tafel' in het Septemernummer, betrekking hebbende op de onderscheiding die aan OM Grautman, PAoJZ te Amsterdam is verleend, is wel op z'n plaats. Door een misverstand hebben wij oJZ nl. van werkgever laten veranderen. Het zij hier dus thans vermeld, dat OM Grautman werkzaam is bij Winkelman en Van der Bijl n.v. en niet bij Becht & Dyserinck, zoals we abusievelijk berichtten. Onze excuses voor deze vergissing!

▲ Het nummer van 'Tussen de rails', het orgaan dat

half September in de trein ter lezing werd gelegd, was geheel gewijd aan radio en televisie ter ere van de FIRATO in Amsterdam. Ook aan het radio-amateurisme werden enkele pagina's gewijd. De hoofdredacteur van Electron, OM Van 't Groenewout, zorgde voor een algemeen artikel en de redactie van 'Tussen de rails' bracht een met foto's verlicht verslag van een bezoek bij OM Storm, PAoSW in Den Haag. Duizenden treinreizigers hebben op deze wijze kennis kunnen nemen van het bestaan van de VERON.

Electronisch gestabiliseerde voeding

In Funktechnik nr. 12 (1957) werd een electronisch gestabiliseerd voedingsapparaat beschreven, dat betrekkelijk weinig materiaal vergt. Alvorens het eigenlijke schakelschema te behandelen eerst iets over de werking.

In fig. 1 is het principe van deze electronisch gestabiliseerde voeding weergegeven. Tussen de voedingsspanning en de belasting die er op moet worden aangesloten is een buis B1 met zo groot mogelijke anodedissipatie opgenomen. Deze buis wordt de seriebuis genoemd. De roosterlekweerstand R1 van deze buis wordt door de de plaatstroom van de regelbuis B2 doorlopen. De plaatstroom van B2 bepaalt daardoor de roostervoorspanning van de seriebuis B1 en daarmee de weerstand die deze buis als het ware voorstelt.

De kathode van B2 ligt aan een vaste positieve spanning V_V , de zgn. vergelijk-spanning. De roostervoorspanning van B2 wordt afgenomen van een spanningsdeler P1 die over de uitgangsspanning V_A is geschakeld. Met deze spanningsdeler kunnen wij V_A instellen. Verschuiven we bijv. de roostervoorspanning van B2 in negatieve richting dan neemt de plaatstroom door de stuurbuis en de spanningsval over de weerstand R1 af. Daardoor wordt de roostervoorspanning van B1 kleiner; de spanningsval in deze buis daalt en de uitgangsspanning V_A wordt groter.

Voor een goede werking van deze schakeling is het noodzakelijk dat de vergelijk-spanning V_V constant blijft. Met de thans ter beschikking staande onderdelen kan een zeer goede stabilisatie van de spanning verkregen worden met behulp van de zgn. 'Zener-dioden'. In het oorspronkelijke ontwerp werd toegepast het type Z7 van Intermetall.¹

Wij komen nu tot de eigenlijke schakeling, zoals deze is afgebeeld in fig. 2.

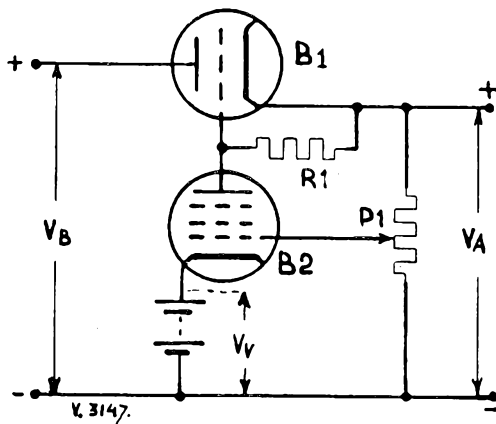


Fig. 1

T1 is een voedingsrafo voor 300 volt-100 mA en 4-6,3 volt gloeispanning. T2 bevat twee gescheiden 6,3 volt wikkelingen voor de seriebuis en de regelbuis. Dit houdt verband met de toelaatbare spanning tussen gloeidraad en kathode van de EL34. Eventueel kan de EF80 op de gloeistroomwikkeling van de trafo T1 worden aangesloten. Met behulp van de aangegeven waarden der onderdelen kan de spanning worden gevarieerd van 60 tot 270 volt waarbij de afgenomen stroom 120 mA tot 55 mA mag bedragen.

1. Binnenkort hopen wij op deze dioden nader terug te komen.

Redactie

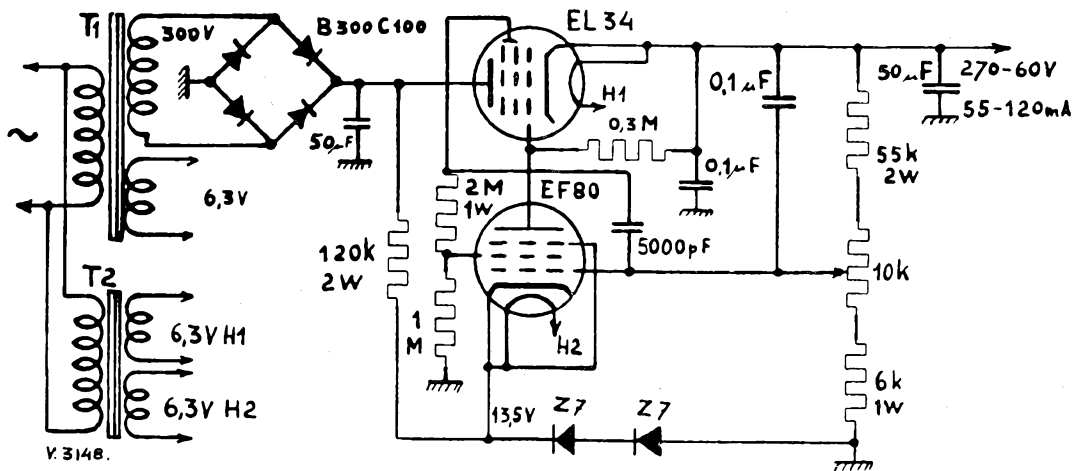
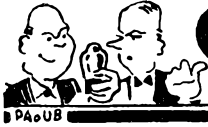


Fig. 2



WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 14 Oct. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Eén of meer bzn LS50, liefst met bijbehorende 8-pens voet; A. C. Wagenmakers, PAoLL, Stationsstraat 104, Ermelo, tel. 03417-351, na 6 uur.

ERAF?

Trafo 127-220 V, 2 x 320 V, 150 mA, 4 V en 2 x 6,3 V f16,-; twee chokes 125 mA f3,50 per stuk; trafo 220 V, 2 x 500 V-80 mA, 5 x 6,3 V, 1700 V-10 mA f16,-; J. A. Matthaai, Drijftlaan 28, Blaricum.

Collins spoelentrommel 5 st., h.f., mix., osc. met m.f. en 3-voudige var. C f25,-; fraaie comm. ontv. type Torn. E.B., 2-V-1, met spoelentrommel 8 st., bereik 90 kHz-7 MHz f70,-; Telefunken interferentie-golfmeter, groot meetber. in 20 st., precisie instrument f75,-; kleinbeeld camera, Voigtlander, Vito B color Skopar F 3,5 in compur met tas en zonnekap f100,-; H. J. Weijers, Stationsweg 56, Hoofddorp, tel. 02540-6265.

PAoPL voor call-speldjes à f2,-; call-letters à f0,75 per letter of cijfer, betaling na levering; P. Landweer, PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.

Responser unit W 4790B f27,50; 2 verhuistrafo's Philips 200 W à f9,-; zelfb. oscillograaf met DG9-4 f125,-; vierkantsgolffosc. met voed. f16,50; 21-set ontv. 4,2-7,5 MHz en 19-31 MHz f14,75; 4 W verst. in stalen kast f17,50; voed. 800 V ongeveer 200 mA, compl. f20,-; J. A. van Loon, Kamperfoelieweg 53, Amsterdam N., tel. 020-68499, tussen 6 en 8 uur.

Scotch-tape met enkele lassen 1000 m f20,-; 2 x 211 met buizenhouders, samen f10,-; Isophon speaker (25 W) in basreflex kast (56 x 53 x 33 cm) f37,50; H. v. Veen, PAoLHV, J. v. Campenlaan 106, Hilversum.

Marconi-ontvanger B21b, bereik van 1-20 MHz, met ingebouwde voeding, is in prima staat, eventueel ruilen voor Fleischman H-O materiaal; J. G. F. van den Brink, NL-1234, Burg. van Heemstrakwartier 21, De Bilt.

Comm. ontvanger, alle banden, 2 hf, 3 mf, x-tal filter, prima staat f150,-; comm. ontv. als Hallcrafters S39, ac-dc, alle banden en middengolf f60,-; freq. meter BC221H, geen boek, wel schema f65,-; idem MK-1, freq. 1,3-7,5 MHz in 3 bereiken, pracht spreiding van 80 m band f25,-; portable ontv. middengolf, nieuwe buizen f40,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. 02510-3611.

Bandontvanger type RA1J van 150 kHz tot 20 MHz in 6 banden, met S-meter en speaker f140,-; W. G. v. Veelen, PAoDEK, Bredederestraat 26-a, Zandvoort, tel. 2335.

Hallcrafters Sky Traveller S29, met 6,3 V buizen en ingeb. voeding 110-220 V, hf, mix., 2 x mf, bfo en noise-limiter, 0,5-30 MHz, met bandspreiding f150,-; H. Slagman, PAoHSJ, Nieuwsteeg 17, Leiden.

Kortegolf-meetzer met 1 buis, tot 23 MHz, f10,50; CW3 met kristal f25,-; 18-set ontv. f7,-; niet-afgebouwde buizenmeter f50,-; omvormer 19-set f11,-; voeding 300 V-60 mA f11,50; 25-set (VHF-voorzet) f6,-; J. A. van Loon, Kamperfoelieweg 53, Amsterdam-N., tel. 020-68499, tussen 6 en 8 uur.

BC312 met reservebzn, instr. boeken, schema's en orig. koptel.; nog diverse andere materialen; f275,-; A. W. de Herder, Dreischorsstraat 18-c, Rotterdam-23.

TV-ontvanger met Amerik. beeldbuis 53 cm en 32 andere bzn op één chassis, met FM-AM ontvanger (eigenbouw) f325,-; incl. bij H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen.

Wegens emigr.: bzn VT60-A, RV12P2000, 3 x 1T4, 3S4, 2 x VT127, EH2, EL2, enz.; 2 enkelfazige gelijkr.; VR78; 2 x RV2,4P700; 2 stuks p.s.a. met EZ4; luidspr. zonder uitg.; luidspr. in kast; ouderwets p.s.a. zonder buis; peilontv.; 9 div. mA-meters; 2 uitgangen; div. andere nderd.; S. J. v. d. Valk, Antheunisstraat 148, Den Haag.

▲ Uit Rotterdam bereikt ons het gerucht, dat daar twee dames, echtgenote resp. van PAoAM en van PAoQO het plan zouden hebben om binnen afzienbare tijd zendexamen te gaan doen. In elk geval is het een feit dat zij zich hebben aangemeld voor de nieuwe soundercursus voor beginners die via onze verenigingszender PAoAA zal worden gegeven.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.

Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.

Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.

Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Bankerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).

Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.

's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.

Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluiskijkstraat 77.

's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.

Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.

Lopik-Vianen:

Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.

Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11,

Roermond.

Nijmegen: W. C. J. Nicolaas, Stikke Hezelstraat 57.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

■ Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo,

tel. 05490-2540.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemse-

weg 23, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).

Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.

Zwolle: J. L. v. d. Kreke, Anemoonstraat 44.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojel-

kazerne, Croeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, Jzoha, Postbox 420, Sorong,

Ned. Nw.-Guinea.

Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10
AMSTERDAM
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Koptelefoons en Microfoon met kleine luidsprekertjes in de schelpen. Pracht geluid f3,95. Seinsleutel, zware uitvoering f0,75. VCR 517 = VCR 97 met voet f9,75.

Kristal DICD universeel type S.A.F. f0,75.

N.S.F. zender, 100 watt f24,75.

N.S.F. communicatie ontvanger zonder buizen f39,50.

Coax.-kabel 52 ohm, per meter f0,50.

Cristal calibrator voor 19 set 10-100-1000 kc f9,75, zonder buizen.

Zware recorder motor A.E.G. 220 volt, 1500 toeren f49,50.

Electro Dynamische luidspreker, Telefunken 20 c/m f4,75.

Groot vloeistof compas 17 c/m in kist f14,75.

Siemens wiskop f6,95.

Unitrans voeding trafo + cel. + smoorspoel + C5 220 volt prim sec 250 volt, 250 Mc f35,-.

con
fe
ren
tie

PA-

ZONDAG 19 OCTOBER
Aanvang 11 uur

Hotel Smits
Vredenburg 14
Utrecht

VALKENBERG *het adres* VOOR MEETINSTRUMENTEN!

Wij hebben een grote sortering universeel meters in alle prijsklassen.
Thans ook ruim gesorteerd in inbouw milli ampère meters.

K E W	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA class 2.5 - rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f	10,70
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA of 0-100 mA, huis rond 50 mm, flens 65 mm	13,-
	draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
N.K.W.	draaispoel meter 100 micro amp. huis 65 mm, flens 85 mm	17,-
	draaispoel meter 0-10 mA huis rond 65 mm, flens vierkant 85 x 85 mm	16,15

Al deze paneel meters zijn uit voorraad leverbaar.

'LEADERS' SIGNAL GENERATOR MODEL LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie-bereiken 120 Kc-320 Mc in 6 trappen geijkte harmonische 120 Mc-260 Mc. R.F. uitgang meer dan 100 000 microvolt. R.F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. mod. ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 vpl. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

184 022

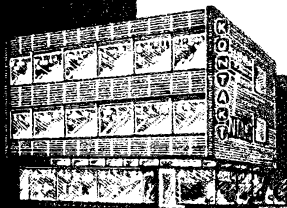
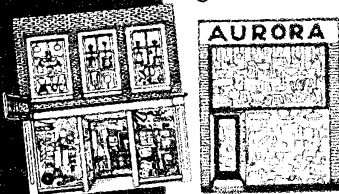
(4 lijnen)

AURORA

KONTAKT



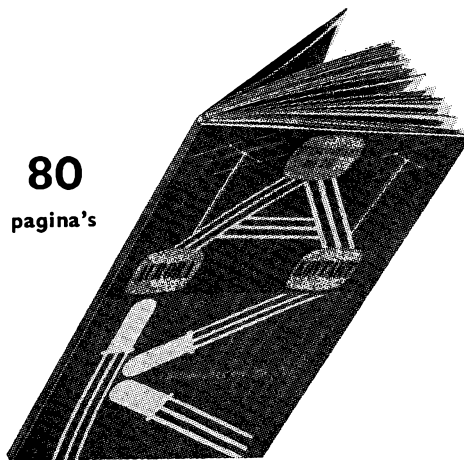
3



de nieuwe prijscourant

kunt u gratis in ontvangst nemen in één
onzer winkels

80
pagina's



Buiten deze steden volgt gratis
toezending op aanvraag

Schriftelijke bestellingen worden vlot
verzorgd, ook buiten Europa

**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE
TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor
retour bijsluiten.

①
AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

④
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

⑤
KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

⑥
KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer :

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz
Ontvangers en zenders voor de 70 cm band



VR91 = EF50. Nieuwe surplus buizen
f 2,- per stuk.

USA strob unit (zonder buizen) met
vele courante onderdelen met all. bak
f 12,50. Grote sortering.

Hoogohmige relais f 3,75 per stuk.

VR92 = EA50 = met buishouder, ge-
naamd 'de vloodiode' f 1,50 per stuk.

Nog één kist met 40 stuks rubberballons
+ — doorsnede ballon 2½ meter f 7,50
per stuk.

Diverse types telefoonschakelaars 75 ct.
per stuk.

★

Radio Keizer

VISCHMARKT 18
UTRECHT

EGEL ELECTRONICS

Zandstraat 34, Amsterdam (bij Kloveniersburgwal)
Telefoon 223484 Postgiro 655339

Command Zender T20/ACR5 4,5—3 Mc 5,37,
met lampen en kristal f 22,50.

Command Ontvanger R27/ACR5 6—9 Mc compleet
met lampen f 25,—

Kristal cal. 150 Kc zonder lampen f 7,50

MF trafo's BC 348 1000 Kc met Beatox. p. set f 7,50

Control-Unit met 4 x EF50, 2 x VR65, 1 x 6H6, 2 x
VR92, ijk kristal, 150 Kc, 3 draicon. 2 x 1 x 500 pF,
1 x 35 pF, met vertraging 1: 25, verder vele weer-
standen en cond.; deze set kost slechts f 17,50

BC624 compleet met lampen, nieuw f 32,50

Belling Lee plug, 7 pens, met contra f 1,50

Pye coaxpluggen met contra f 0,75

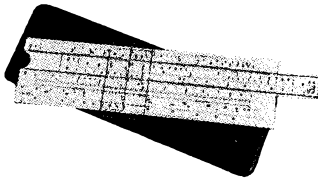
Eikeltriode 955 (4671) f 2,75

RD12TA tot 700 Mc f 0,75

1625 f 0,25. RL12D60 f 0,75. CV6—7193, RL12P35 à
f 1,25. 9003, 6AG5, 1625 à f 1,75. 6AK5 f 2,75

Minimum postorder f 2,50

THANS bereikbaar voor IEDEREEN!



Bestelnummer 1011

prijs **f 7,50**

MK REKENLINIAAL

Speciaal ontworpen voor RADIO- en ELECTRO-
TECHNICI en AMATEURS. Vestzakmodel 15 x 4 cm

14 REKENSCHALEN op wit plastic in twee kleuren
gedrukt, inclusief plastic étui en handleiding

Behalve de berekeningen, die met iedere rekenschuif zijn uit te voeren, zoals vermenigvuldigen, delen, worteltrekken, machtsverheffen, kan met deze MK rekenliniaal:

de resonantiefrequentie van kringen worden bepaald, de onbekende zelfinductie, resp. capaciteit voor het resonantiegeval worden gevonden. Spannings- en stroomverhoudingen evenals de verhouding van vermogens in dB en omgekeerd worden omgerekend. Sinus- en tangens van hoeken en de logaritme van een getal worden bepaald, alsmede het omrekenen van golflengte in frequentie en kW in pk en omgekeerd. Door het werken met speciale indicaties wordt de ohmse weerstand en het gewicht van koper- resp. aluminiumleidingen direct gevonden, wanneer lengte en diameter van de draad bekend zijn. Ook voor oppervlakte-cirkel en inhoud-cilinder zijn indicaties aangebracht. Nog talrijke andere mogelijkheden worden in de handleiding uitvoerig toegelicht.

Tevens is de int. kleurcode voor weerstanden en condensatoren opgenomen.

De Muiderkring n.v., Bussum

Giro 83214
Telefoon (02959) 2929



De TV antenne pioniers
TEWEA... presenteren U
een nieuwe topprestatie:

NIEUW!

Geen andere antenne heeft zo'n vlakke karakterestiek!

Daardoor meest ideale versterking onder alle omstandigheden. Volmaakte beelddefinitie, waardoor gestoken scherp beeld! Speciale Teweaa Vlakkar antennes voor: tot 15 km, tot 40 km en tot 80 km van de zender Lopik. Prijzen van 21.- tot 59.-

NIEUW!

Alle Teweaa Vlakkar antennes zijn bovendien LOEIVRIJ. Nieuwe constructie! Uitgerust met Teweaa trillingdempers!

NIEUW!

Absoluut waterdichte aansluiting: polyaethyleen aansluitdoos met trek-ontlasting.

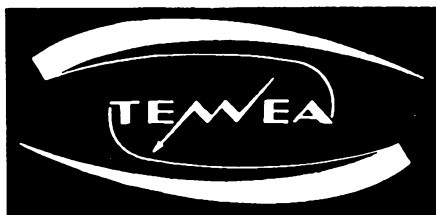
DE TEWEA VLAKKAR LOPIK

Alleen Teweaa biedt U keus uit 33 verschillende, speciaal geconstrueerde, solide modellen, die ieder vraagstuk tot volle tevredenheid van U en Uw client oplossen.... en blijvend oplossen!

Vliegenvlugge montage!

De hogeband antennes worden geheel gemonteerd geleverd in stevige kartonnen doos, terwijl bij de lageband antennes de montage tot een minimum beperkt is.

Teweaa Vlakkar antennes, elektrisch, mechanisch en esthetisch 100% verantwoord en door Nederlandse constructeurs speciaal voor Nederlandse omstandigheden ontwikkeld, gemeten en in Nederland aan de praktijk getoetst.



is de juiste antenne!

2e Wittenburgerdwarstraat 15, telefoon 743211



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47.
No. 38



De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

Het is haast vanzelfsprekend dat het Novembern timer van Electron nog in het teken staat van de in eind September te Amsterdam gehouden radiotentoonstelling

Onze afdeling Amsterdam was op de FIRATO, op dezelfde plaats als het vorig jaar, weer aanwezig met een VERON-stand waar de afdelingszender PAORCA/A op 20 m een groot aantal verbindingen tot stand bracht.

Op onze omslag geven wij een foto van deze installatie, die op het moment dat de opname gemaakt werd bediend werd door de OM's Lundahl (PAOPAZ), links en Oomstee (PAOWKL) rechts. De apparatuur was als volgt samengesteld. De ontvanger BC348 is van NL-686, de zender van PAONLC en de all-band ontvanger van PAOMPH.

Reeds uit deze korte opsomming blijkt wel de grote en nauwe samenwerking tussen de leden van de afdeling Amsterdam.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAONP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221, Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. K 2959-7011.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-39259.

Uit de inhoud

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (VIII)	324
Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz	326
Nabeschouwing Firato 1958	330
Wat dacht u van stereo?	335
De DX-peditie van Flavio Serrano (PY1CK) naar Trindade Eiland (PYoNA)	340

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Patersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leijde (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 11. Nov. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 . Telefoon K 30-32379

Het afscheid van de heer P. de Groen, inspecteur der PTT

HOEWEL we wisten dat de heer De Groen in 1958 zijn 65ste verjaardag zou kunnen vieren en dit betekent dat men dan 's Rijksdienst gaat verlaten, is dit moment toch voor ons weer onverwacht gekomen.

Op verzoek van de scheidende functionaris heeft het afscheid in beperkte kring van naaste medewerkers en enige vrienden plaats gehad.

De heer en mevrouw De Groen zijn hiertoe op Maandag 29 September jl. in het gebouw van de Centrale Directie PTT aan de Kortenaerkade 12 te Den Haag om 10.00 uur ontvangen.

Wegens ziekte van de Hoofddirecteur heeft allereerst de plaatsvervangend Hoofddirecteur Algemene Zaken en Radio ir. J. J. Vormer, de loopbaan en de verdiensten van de heer De Groen gememoreerd.

Op 1 Dec. 1917 te Rotterdam in dienst getreden; op 10 December 1921 naar Sneek en op 1 Juli 1922 weer te Rotterdam (Post). Op 1 October 1923 te Rotterdam (Telegraaf), waarna de heer De Groen op 1 November 1928 zijn intrede bij de Radio Controle Dienst heeft gedaan. Na het vertrek van de toenmalige Chef RCD, de heer G. Emmerik (was ook aanwezig), is de heer De Groen in 1952 tot Chef RCD benoemd.

De legpenning van het Staatsbedrijf der PTT en een agenda met houder werden door de heer Vormer aangeboden.

De volgende spreker was de heer ir. B. J. Stöver, Hoofd Radiobedrijf, die meer als vriend dan als directe Chef van de scheidende functionaris afscheid nam.

De heer ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, heeft als algemeen vice-voorzitter van de V.E.R.O.N. (PAoNP was wegens dienstzaken verhinderd) de heer De Groen dank gebracht voor de prettige samenwerking die ge-

durende een lange reeks van jaren heeft bestaan. Deze goede samenwerking is ongetwijfeld mede in het belang van de amateurradio in ons land geweest.

De heer A. C. Fortgens, plaatsvervangend Chef RCD, en opvolger van de heer De Groen, sprak zeer sympathieke woorden namens de medewerkers en overhandigde enige geschenken.

Tot slot heeft de heer De Groen allen op de hem eigen wijze hartelijk bedankt, waarna er onder een kopje koffie gelegenheid was meer persoonlijk afscheid te nemen.



Bij zijn afscheid werd de heer De Groen o.m. toegesproken door de vice-voorzitter van onze vereniging, ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, die zowel mevrouw als de heer De Groen nog veel goeds toewenste

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel VIII

Met deel 8 in onze artikelenserie over de techniek van de 70 cm band komt het slot zo langzamerhand in zicht. Thans wordt iets verteld over de enkelvoudige eindtrap voor 435 MHz en in het Decemernummer zal dan deze artikelenserie van DL3FM worden beëindigd.

D.2. De enkelvoudige eindtrap

ONZE opvatting ten aanzien van de onbruikbaarheid van enkelvoudige tetroden of penthoden in de eindtrap, bij frequenties boven 200 MHz, moeten wij hier ten gunste van een uitzondering verlaten. In de USA werd reeds een aantal jaren geleden een tetrode ontwikkeld die tot een frequentie van 1000 MHz met een output van 100 W werkt. Dit is de 4X150A, waarvan de Europese type-aanduiding QEL 1/150 is. Een latere uitvoering is het nog krachtiger type 4X250A.

De 4X150A resp. QEL 1/150 heeft een anodedissipatie van max. 150 W en wel bij frequenties in het decimeterbereik. Dit vermogen is in veel gevallen voor een amateurinstallatie niet toegestaan. Deze buis is verder

De heer De Groen, die op 18 September 1893 te Bolsward is geboren, vierde op 31 Juli 1954 zijn 40-jarig overheidsjubileum (zie Electron Aug. 1954 blz. 239) en was op 1 December 1957 gedurende 40 jaar in dienst der PTT.



De heer De Groen tijdens het door hem uitgesproken dankwoord

Ter gelegenheid van de verjaardag van H.M. de Koningin op 30 April jl. is de heer De Groen benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

De heer De Groen heeft aan vele buitenlandse radioconferenties deelgenomen, o.a. te Atlantic City in 1947. Hij is en blijft nog bij de voorbereiding betrokken van de komende ITU-Conferentie te Genève in 1959, waar hij in de Nederlandse delegatie is opgenomen.

Wij wensen de heer en mevrouw De Groen gaarne het beste voor de toekomst.

Het hoofdbestuur

wegens de hoge prijs voor amateurs bijna onbereikbaar. Bovendien hoort er een speciale voet bij, welke ook zeer kostbaar is.

Toch lijkt het ons de moeite waard, wat nader op deze buis in te gaan, daar hij wellicht toch hier en daar bij UHF-amateurs zal worden gebruikt. De anodedissipatie krijgt een meer passende waarde voor de gemiddelde amateur wanneer men de anodespanning verlaagt tot 600 V. Het vermogen is dan 52 W (bij 1250 V is het 110 W).

Deze tetrode wordt zodanig in een coaxiaal-systeem gemonteerd, dat een sterke luchtstroom door de anodekoelvlakken kan strijken. Op die wijze wordt de volstrekt noodzakelijke koeling bereikt.

De anoderuimte heeft voor 435 MHz een lengte van 115 mm, bij een middellijn van 76 mm. De anodebuis, waardoor de lucht wordt gevoerd en die als binnengeleider fungeert, heeft een buitendiameter van rond 45 mm. De coaxiale anode-massa ruimte is noodzakelijk. Meer vrijheid heeft men bij het ontwerpen van de roosterkring. Het beste is ook hier een coaxiaal systeem door de geringe stralingsverliezen; met succes kan echter ook een seriekring gebruikt worden. Maatschetsen geven heeft weinig zin, daar ieder geval op zich zelf bekeken moet worden, omdat de kleinste verandering van de meetkundige verhoudingen van invloed kan zijn op het gehele coaxiaal-systeem.

Men is natuurlijk niet gebonden aan een rond coaxiaal-systeem. Evengoed kan men een vierkant systeem gebruiken, waardoor men in staat is, het geheel van aluminiumplaat te maken.

De insluiting van een 'tankkring' in een coaxiaal-systeem verhoogt de kwaliteit ervan dermate, dat bij het instellen van de resonantie (hetwelk geschiedt d.m.v. kleine luchttrimmers, welke dichter bij de binnengeleider gebracht worden) de anodestroom geweldig terugloopt. De vanouds bekende dip is dus weer terug...

Daar de QEL 1/150 een speciale tetrode is, is bij noodgedwongen kathodebasisschakeling geen neutrodynisatie nodig; hoe zou men die ook bij coaxiaal-kringen kunnen aanbrengen?

Teneinde deze vraag te beantwoorden verlaten wij even de oorspronkelijke tekst van DL3FM om PAoBL aan het woord te laten. Deze schrijft:

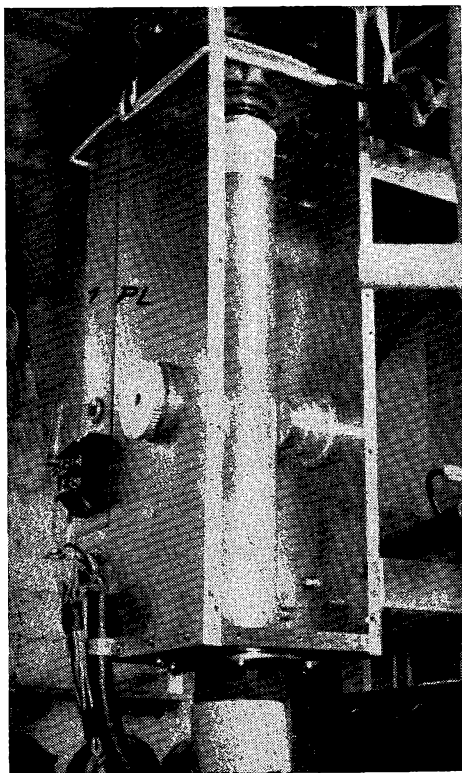
'De neutrodynisatie van een enkele versterker, zoals bijv. de 4X150A of QEL 1/150 is vrij eenvoudig. Wanneer we de eindtrap met deze buis uitvoeren, dan kan men deze het beste monteren zoals te zien is op de foto van de eindtrap van PE1PL. De roosterkring is aan de onderkant van de anodekring gemonteerd. Deze bestaat uit $\frac{1}{2}$ golf coax.kring. De afstemcapaciteit zit dan aan het andere einde van de kring bevestigd. We hebben niet anders te doen, dan een stukje draad aan de 'hete' zijde van de condensator te bevestigen - dat is dus aan de stator - en dit met behulp van een stukje trolitul waarin een gaatje is geboord met een diameter gelijk aan de dikte van het draadje, door het chassis in

de ruimte te brengen waarin de anodekring zich bevindt. We laten dus de roosterkring – en wel die zijde, welke 180° in faze is verschoven met het rooster – d.m.v. het draadje even aan de anodekring 'ruiken'... De lengte van het draadje bepaalt de grootte van de terugkoppeling.

Bij iedere enkelvoudige versterker' – aldus BL – 'is dit toe te passen.'

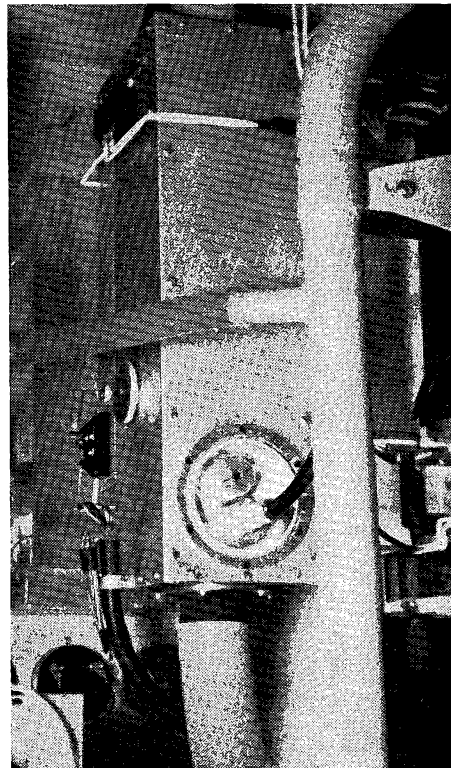
Teneinde de neutrodynering te omzeilen past men bij de enkelvoudige buizen met voordeel ook het roosterbasisprincipe toe met coaxiaalkringen. Er zijn een aantal disc seal trioden aan de markt welke hiervoor speciaal zijn geconstrueerd. We noemen hier de 2C39, die het bij 1000 MHz nog niet opgeeft, maar ook de EC55, welke op 435 MHz 5 of 6 W kan leveren.

Bij een terugblik op hetgeen gezegd is over 435 MHz eindtrappen zal men tot de overtuiging komen, dat in amateurkringen de balansschakeling met de QQE 03/20 of QQE 06/40 het terrein zal gaan beheersen. De door het eerste type geleverde output van 22 W en de 66 W van de QQE 06/40 zijn voor onze doeleinden meer dan toereikend. Dit geldt temeer daar men op 435 MHz als amateur antennesystemen met zeer grote versterking kan construeren die de meer economische oplossing van de wens tot overbrugging van zo groot mogelijke afstanden vormen.



Eindtrap 70 cm zender. Geopend is de anode-coax.kring. Verder ziet u de afstemcondensatoren. De rooster-coax.kring is achter de eindtrap gemonteerd

NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*



Eindtrap 70 cm zender. De eindtrap, in gesloten toestand gefotografeerd, is uitgerust met een Eimac 4X150A. Coaxiaalsysteem. Output ca. 130 W bij een input van 1000 V–200 mA. Beneden: de output-koppeling met de antennekabel. De dikke pijpen zijn voor de geforceerde luchtkoeling. Men zie ook de andere foto

De praktijk-ervaringen van de laatste jaren hebben duidelijk aangetoond, dat zeer zeker op 435 MHz het vermogen van de zender niet maatgevend is. Zelfs HF-vermogens van 3 of 4 W bieden bij goede troposferische condities alle mogelijkheden.

(Slot volgt)

▲ Zoals men reeds heeft kunnen lezen in Electron, behaalde PAoUZ in Elst de tweede prijs in de door de VERON georganiseerde wedstrijd in het werken van alle staten van N.-Amerika, 'W.A.S.' (worked all states). Om dit resultaat te bereiken heeft UZ gewerkt met 654 Amerikaanse stations! Hij deed dit op 14 MHz met een eindvermogen van 35 W. De antenne was een 40 m Zepp.

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz (II)

Hier is dan de beschrijving van de VHF EZB-zender van PAoKT.

De opwekking van EZB geschiedt volgens de 'faze-methode' naar het eenvoudige systeem van OZ7T, wat dus ook zelfs voor VHF nog bruikbaar blijkt te zijn. Zeer goed bruikbaar zelfs, gezien de resultaten.

Beschrijving van het zenderschema

a. Modulatie-voorversterker (zie fig. 1)

WORDT als microfoon een kristalmicrofoon gebruikt dan is voorversterking nodig, die het gem. microfoonsignaal op ca. 0,5 V brengt.

Na de voorversterker volgt een onderdoorlaatfilter dat boven 3 kHz ca. 12 dB per octaaf doet afvallen. Heeft men geen zelfinductie dan kan men het filter vervangen door 2 à 3 RC-schakelingen achter elkaar (fig. 3). Dit filter heeft een tweeledig doel:

1. Door het afsnijden van de frequenties hoger dan 3 kHz wordt de bandbreedte van de zijband beperkt.
2. Het Dome-netwerk dat noodzakelijk is om twee

wordt. Bovendien kan dit de verstaanbaarheid ten goede komen.

De trafo T1 heeft een overzetverhouding van 4 : 1. Hiervoor kan heel goed een uitgangstrafo uit de dump van 2000/100 ohm gebruikt worden. Deze trafo's komen zeer veel in legerapparatuur voor.

In het Dome-netwerk komt een potentiometer voor van 200 ohm (P3); hiermee kan de juiste faze en amplitude van A en B ingesteld worden.

b. Zender (fig. 2)

De zender wordt gestuurd door een 8 MHz xtal-oscillator. De toegepaste schakeling is zeer stabiel omdat de parasitaire xtal-capaciteit in een brugschakeling uitgestemd wordt. L3 moet met ca. 20 pF op 8 MHz resoneren (15 wind., diam. 12 mm). Als buis kan elke HF-pentode toegepast worden, bijv. 6AH6, EF91, 6CB6, etc., mits de steilheid 5 of meer bedraagt. De anodekring staat op 16 MHz afgestemd. L4 is op 1/4 van de onderzijde afgetakt.

Vanaf deze anodekring splitst de zender zich in twee kanalen.

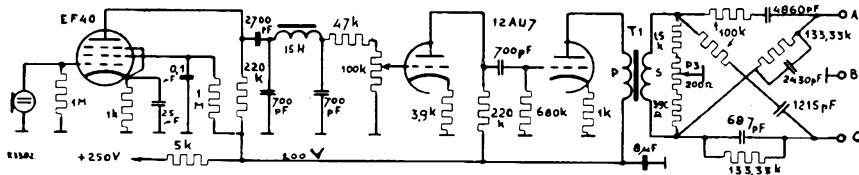


Fig. 1. Modulatievoorversterker

LF-signalen te verkrijgen welke over een breed spectrum 90° verschoven zijn, heeft twee grensfrequenties waarboven en waarbeneden niet meer voldaan wordt aan de voorwaarde van 90° en gelijke signaalamplitude tussen de punten AC en BC in fig. 1. De grensfrequenties liggen op resp. 3 kHz en 300 Hz. Voor het onderdrukken van de lage frequenties zijn tussen de verschillende trappen kleine koppel-C's toegepast, waardoor een afval van meer dan 6 dB per octaaf verkregen

Het eerste kanaal bestaat uit 3 verdubbeltrappen achter elkaar. Zonder bezwaar kunnen hiervoor dubbeltriodes gebruikt worden, wat een ruimtebesparing geeft. Als B7 en B8 kunnen bijv. 6BQ7, 6J6 e.d. toegepast worden.

De kringen C3-L5, C4-L6 en C5-C6-L7 staan afgestemd op resp. 32 MHz, 64 MHz en 128 MHz. C3 en C4 zijn bijv. 20 pF trimmers, terwijl C5 en C6 elk 10 pF zijn. De speelgegevens laat ik hier achterwege daar deze

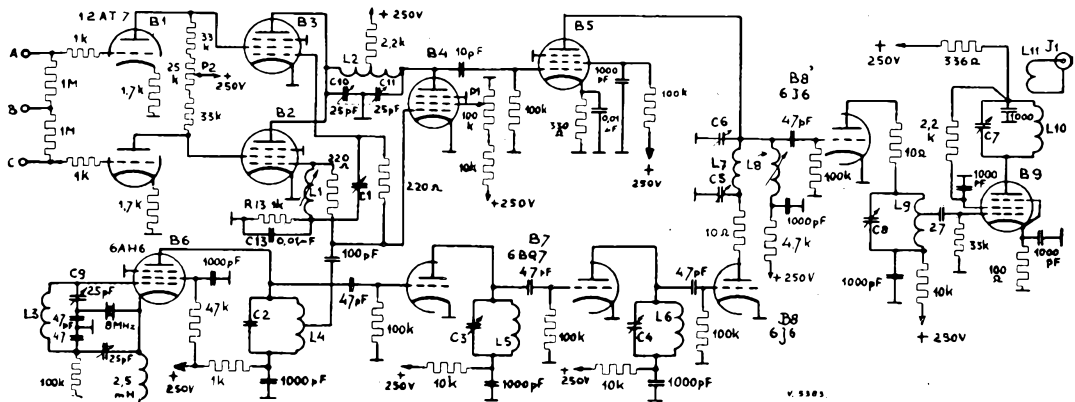


Fig. 2. Schema EZB-zender voor 144 MHz van PAoKT (stuurtrap)

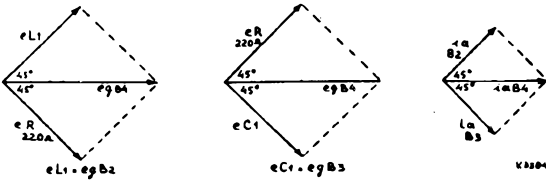


Fig. 2-a

kringen toch met een grid-dipper ingesteld moeten worden. De constructie is niet kritisch. Wel moet dik, massief draad gebruikt worden (1 mm), daar de Q van de diverse kringen bepalend is voor de harmonischen- onderdrukking.

Bij goede afregeling zal in de roosterlekken (100 k.ohm) van de triodes ongeveer 0,1 tot 0,2 mA roosterstroom optreden. Met de verhouding tussen C5 en C6 kan een juiste aanpassing tussen de laatste verdubbeltrap en mengtrap B8' ingesteld worden. Er wordt afgeregeld op max. roosterstroom in de mengtrap B8'.

Het tweede kanaal bestaat uit twee onder 90° fazeverschil gestuurde HF-pentodes B2 en B3, welke in 't schermrooster gemoduleerd worden, en een draaggolfomloopbuis B4.

Zoals bekend kan een AM-draag golf voorgesteld worden als

$$A \sin \omega t (1 + m_1 \sin pt) = A \sin \omega t + m_1 A [-\frac{1}{2} \cos(\omega + p)t + \frac{1}{2} \cos(\omega - p)t].$$

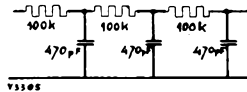


Fig. 3

Wordt dit signaal toegevoegd aan een tweede signaal waarvan de draaggolf frequentie en modulatiefrequentie 90° in fase verschoven zijn

$$B \cos \omega t (1 + m_2 \cos pt) = B \cos \omega t + m_2 B [\frac{1}{2} \cos(\omega + p)t + \frac{1}{2} \cos(\omega - p)t].$$

Dan geeft het resultaat mits $m_1 A = m_2 B = mC$

$$A \sin \omega t + B \cos \omega t + mC \cos(\omega - p)t.$$

Hieruit blijkt dus dat éénzijdig band geëlimineerd is.

Via B4 wordt de kring L2 in tegenfase met $A \sin \omega t + B \cos \omega t$ aangestoten. De juiste amplitude wordt ingesteld met de schermroosterpotentiometer P1. Deze bepaalt dus de draaggolfonderdrukking. Aan de kring L2 blijft dus het EZB-signaal $mC \cos(\omega - p)t$ over.

De buizen B2, B3 en B4 krijgen hun neg. voorspanning van een gemeenschappelijke lekweerstand van 1 k.ohm. Deze moet zeer goed door een keramische C ontkoppeld zijn (lieft een 'high K'). Er mag absoluut geen HF-signaal ontstaan.

Uit het voorgaande volgt dat het van belang is dat de fazeverschuiving tussen de modulatie- en draaggolf signalen op de buizen B2 en B3 precies 90° is, en bovendien moeten de amplitudes precies gelijk zijn ($m_1 A = m_2 B$ wordt ingesteld met P2). De juiste faze van het modulatiesignaal wordt ingesteld in het Dome-netwerk. De aangegeven waarden van R'en en C'en moeten tot op 1 pct. aangehouden worden! De gelijke amplitude van de twee modulatiesignalen op de schermroosters van B2 en B3 wordt ingesteld d.m.v. de potentiometer P3 (fig. 2). Deze bepaalt o.a. de zijbandonderdrukking. De rustspanning op de beide schermroosters is ca. 100 V. De juiste faze en amplitude van het draaggolfsignaal (16 MHz) op B2 en B3 wordt bepaald door L1-C1 en de beide voorschakel-R's van 220 ohm (fig. 2-a). De anodestroom van B4 moet precies in faze zijn met de resultanten van de anodestromen van B2 en B3. Uit de vectordiagrammen volgt dus dat de beide R's van 220 ohm precies gelijk moeten zijn,

bovendien $eL_1 = eC_1 = eR$, dus $\omega L_1 = \frac{1}{\omega C_1} = R = 220 \text{ ohm}$.

Uit $\omega L_1 = \frac{1}{\omega C_1} = 220 \text{ ohm}$ volgt, dat $L_1 = 2,2 \mu\text{H}$ en $C_1 = 45 \text{ pF}$. Er moet echter rekening worden gehouden met de parasitaire ingangscapaciteiten van B2 en B3. Deze bedragen ca. 10 pF. C1 moet dus ca. 35 pF zijn. Hiervoor is een toltrimmer te gebruiken.

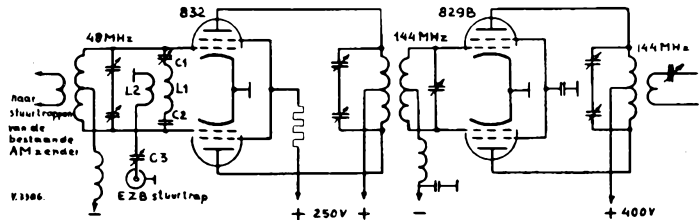
L1 is te bepalen uit $\omega L_1 = \frac{R}{1 + R\omega C}$ waarin $R = 220 \text{ ohm}$ en $C = 10 \text{ pF}$. L1 wordt dan i.p.v. $2,2 \mu\text{H}$ ongeveer $2 \mu\text{H}$. De juiste waarde kan later altijd bij de afregeling ingesteld worden.

Het EZB-signaal wordt nu versterkt in B5 (ca. $10 \times$) zodat bij max. modulatie een signaal van ca. 10 V op de mengbuis B8' komt. C5 + C6 en L8 resoneren op 16 MHz. Aan de anode van B8' ontstaat een 144 MHz-sig naal (16 + 128). Kring L9-C8 staat op 144 MHz. Dit signaal is echter nog uiterst zwak. Hierna komt een lineaire klasse A-versterker (B9), waarvoor een 5763 het geschiktste is. Een EL91 e.d. zal echter ook voldoen. Bij een I_a van 30 mA (input 7,5 W) zal de max. output bij volledige modulatie 500 mW zijn. Voldoende om een lampje van 6 V-0,05 A aan J1 fel te doen oplichten. Als zendenergie is het echter wel aan de lage kant (ik heb hiermee afstanden tot 20 km overbrugd met zeer goede ontvangstrapporten). Met deze energie is het echter eenvoudig een bestaande 2 m-zender te sturen.

Daar de energie ook nog te klein is om een P.A. direct op zijn roosterkring te sturen, heb ik de EZB-stuurtrap via een 75 ohm coaxiale kabel gekoppeld aan de roosterkring van de tripler welke in mijn zender aan de P.A. voorafgaat (fig. 4).

De roosterkring (in fig. 4) staat natuurlijk op 48 MHz

Fig. 4. Met C1, C2 en L1 wordt de bestaande tripler-eindtrap voor 144 MHz geschikt gemaakt voor sturing via de EZB-stuurtrap



De Kampioensjacht en de Jagersconferentie op 21 September 1958

Een overzicht van de gebeurtenissen, uitslagen en besluiten.

DE strijd om het Kampioenschap voor 1958 is weer gestreden...

De afdelingen Hilversum en Amersfoort die op verzoek van de C.B.J. deze maal gezamenlijk de jacht organiseerden, hebben zich op loffelijke wijze van hun taak gekweten, daarbij begünstigd door goed vosseljagersweer. Alleen in het laatste deel van de jacht is er wat regen gevallen.

De jacht was uitgezet in de bosrijke omgeving rondom de Lage Vuurse - zo ongeveer in de driehoek Hollandse Rading-Soestdijk-Hilversum. De vos had zich verscholen in de buurt van 'Heidepark' bij Hilversum.

afgestemd. Deze 48 MHz-kring laat men volledig intact. Tussen de beide roosters wordt nu C1, C2 en L1 opgenomen. C1 en C2 zijn bijv. 10 pF. L1 wordt nu met C1-C2 en de parasitaire roostercapaciteiten op 144 MHz afgestemd. Er komt nu wel een klein gedeelte van de kringspanning als sturing op de 832, maar er is slechts een zeer kleine sturing nodig daar de tripler nu ook als rechthoekversterker werkt. Bovendien is nu geen neutrodyne vereist, terwijl C1, C2 en L1 niet verwijderd behoeven te worden wanneer men de zender weer zonder EZB-stuurtrap wil laten werken. Men schakelt dan de 48 MHz-stuurtrap weer in en stemt de capaciteits invloed van C1, C2 en L1 uit met de oorspronkelijke afstem-C.

Met C3 kan op de juiste aanpassing tussen coaxkabel en de roosterkring ingesteld worden. Het bleek op deze wijze mogelijk ruim voldoende sturing op de 829B te krijgen zodat in klasse B-instelling van de 829B nog 50 W output bereikt wordt!

Zoals begrijpelijk is mogen de tripler en de P.A. niet in klasse-C ingesteld worden, daar deze als lineaire versterkers moeten werken. De oorspronkelijke tripler kan men bijv. in A of AB instellen, terwijl de P.A. in B ingesteld wordt.

Wordt de EZB-stuurtrap niet gemoduleerd dan is bij goede afregeling de output nul. De P.A. krijgt dan ook geen sturing en de anodestroom daalt tot bij het afknijppunt. Daar de gemiddelde zenderinput dus bepaald wordt door de modulatie diepte, wordt de mogelijkheid geschapen om de P.A.-buis op een grotere energie in te stellen, waarbij in de modulatiepieken de normale max. dissipatiegrens ver overschreden wordt (nog een voordeel van EZB-modulatie!).

Om de P.A. in klasse-B in te stellen heeft men natuurlijk een vaste negatieve voorspanning nodig.

Zou men de versterkertrappen niet lineair instellen dan zou een ernstige vervorming ontstaan, waardoor een groot aantal ongewenste harmonischen opgewekt wordt en de zijbandonderdrukking afneemt. Vervorming in een van de voorgaande trappen lijkt me enigszins toelaatbaar mits de opgewekte harmonischen in de volgende trappen voldoende onderdrukt worden. Hierop komen we bij de afregeling van de zender nog terug.

(Wordt vervolgd)

De beide bakens stonden resp. in het Soesterveen en de Zuidpolder te veld bij Eemnes.

Aan de start bij de Hollandse Rading waren 22 jagers of groepen van jagers verschenen om elkaar de kampioenstitel te betwisten. Al deze groepen bereikten binnen de gestelde tijd de vos en konden volledige bakenpeilingen inleveren, waarna zij als eerste beloning voor de geleverde prestaties - dank zij de goede zorgen van de 'vos' - de opgestookte energie enigszins konden aanvullen om, aldus gesterkt, aan de conferentie deel te nemen.

De winnaars van deze jacht waren:

als eerste: M. Rijssen uit Oosterbeek;

als tweede: Y. A. Sinnema uit Arnhem;

als derde: J. van Viegen uit Utrecht;

als vierde: M. v. d. Laan uit Apeldoorn;

als vijfde: J. Boonstra uit Hilversum.

Omdat de eerste-prijs winnaar geen VERON-lid is, maar als gast meejaagde, kon hij volgens reglement niet voor het kampioenschap geklasseerd worden.

Kampioen werd daarom de tweede winnende jager, **Y. A. Sinnema** uit Arnhem.

Afdelingskampioen werd de **afdeling Arnhem** dank zij de prestaties van de jagers Y. A. Sinnema en D. W. Rollema.

Hier volgt nu de totale uitslag:

Persoonlijk kampioenschap

Nr. 1.	Y. A. Sinnema,	Arnhem,	277 pnt.
Nr. 2.	J. v. Viegen,	Utrecht,	277 pnt.
Nr. 3.	M. v. d. Laan,	Apeldoorn,	273 pnt.
Nr. 4.	J. Boonstra,	Hilversum,	272 pnt.
Nr. 5.	C. Visman,	Eindhoven,	267 pnt.
Nr. 6.	J. de Vries,	Wormerveer,	264 pnt.
Nr. 7.	B. Pieters,	Meerveldhoven,	213 pnt.
Nr. 8.	C. P. Luynenburg,	Gouda,	252 pnt.
Nr. 9.	H. J. Smit,	Krommenie,	251 pnt.
Nr. 10.	D. W. Rollema,	Arnhem,	250 pnt.
Nr. 11.	J. de Lange Boom,	Eindhoven,	243 pnt.
Nr. 12.	H. J. Siebeling,	Zaandam,	241 pnt.
Nr. 13.	J. v. Orsouw,	Geldrop,	237 pnt.
Nr. 14.	P. de Zeeuw,	Bussum,	237 pnt.
Nr. 15.	G. Boonstra,	Hilversum,	222 pnt.
Nr. 16.	F. J. de Vries,	Gouda,	220 pnt.
Nr. 17.	H. Speelman,	Eindhoven,	213 pnt.
Nr. 18.	G. C. v. Mourik,	Alfen a.d. Rijn,	202 pnt.
Nr. 19.	P. v. Sonneveld,	Lisse,	199 pnt.
Nr. 20.	R. Middelveld,	Weesp,	175 pnt.
Nr. 21.	J. Ietswaard,	Utrecht,	165 pnt.

Afdelingskampioenschap

Nr. 1.	Arnhem,	met 277 + 250 = 527 pnt.
Nr. 2.	Eindhoven,	met 267 + 253 = 520 pnt.
Nr. 3.	Zaanstreek,	met 264 + 251 = 515 pnt.
Nr. 4.	't Gooi,	met 272 + 237 = 509 pnt.
Nr. 5.	Gouda,	met 252 + 220 = 472 pnt.
Nr. 6.	Centrum,	met 277 + 165 = 442 pnt.

De conferentie

De conferentie begon, zoals we dat gewend zijn, met het bekend maken van de hierboven gepubliceerde uit-

slag, te beginnen met het laagst gescoorde aantal punten, gaandeweg oplopend tot de climax van de uitslag. De prijswinnaars werden allen prachtig te kijk gezet en over en weer werden hevig handen geschud. Ongeveer hetzelfde tafereel bood de uitreiking van de wisselprijzen. Door een vergissing kwam deze eerste in verkeerde hand, hetgeen later toch weer op z'n pootjes terecht kwam.

Door de gevolgde werkwijze van de commissie was er in het afgelopen seizoen weinig contact geweest tussen de verschillende districten – waar onderling in competitieverband gejaagd werd – en tussen de districten en het overkoepelend lichaam, de centrale commissie.

Algemeen werd het niet aanwezig zijn van een gedelegeerde van de vossejachtcommissie op de plaatselijke jachten – de zgn. jacht-vader – als een gemis gevoeld. Ook het ontbreken van de spanning, aan een landelijke competitie verbonden, had de jachtactiviteit geen goed gedaan.

Anderzijds voelde een deel der commissie het zeer wenselijk, door het beschikbaar stellen van hun functie in de commissie tot een vernieuwing van dit team te komen en zodoende weer frisse krachten en nieuwe ideeën te injecteren.

De uit de commissie scheidende OM's Bennik, Huis en Simons zagen om deze reden hun plaatsen graag door anderen ingenomen. Alle drie hebben zij, elk op eigen terrein, veel bijgedragen tot de groei van de jachtorganisatietechniek, waardoor het voor de jagers steeds aantrekkelijker werd aan deze jachten deel te nemen.

Als geestelijke erfenis laat OM Huis ons zijn tweebakenzender systeem met positieve puntentelling na. Aan ons is het, de mogelijkheden van dit spel uit te buiten.

Na enig heen en weer gediscussieer komt het eerst tot een stemming ter aanvulling van de centrale vossejachtcommissie. Staande de vergadering worden een aantal kandidaten aangezocht waarvan tenslotte de OM's J. A. Berg (Centrum), C. de Boer (Twente), A. de Haan (Twente) en P. de Zeeuw ('t Gooi) in de commissie gekozen worden.

Besproken wordt, in grote lijn, weer te komen tot een competitie zoals we die voorheen gekend hebben, doch met zo mogelijk het nieuwe jaagsysteem en puntentelling. Gestreefd zal worden naar een ruime publicatie in Electron, zoals we dat in 't verleden hadden. Ook zal gestreefd worden naar het tijdig bekend maken van de agenda van de volgende vossejagersconferentie.

Het moment was nu gekomen, om afscheid te nemen van de scheidende functionarissen. Het tot hen gesproken dankwoord voor het vele dat zij voor de jagers hebben gedaan vond weerklank in een warm applaus.

Vol goede verwachtingen zijn de jagers van deze conferentie naar huis gegaan, een bezorgde commissie achterlatende die deze verwachtingen zal moeten inlossen...

De commissie – op haar beurt – zal een beroep doen op de afdelingsbesturen of plaatselijke vossejachtcommissies om aan het welslagen van de plannen mede te werken.

Als secretaris van de centrale vossejachtcommissie zal nu optreden OM P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24 te Bussum, tel. 02959-7011.

Namens de Vossejachtcommissie,
J. Fortuin, PAoMJ, voorzitter

H. Tober, ex-PAoTOB, Canada

Transistor-peilontvanger

Met dank aan OM Tober, die ons al vele malen aan interessante korte artikelen hielp, publiceren wij het hier volgende artikel. Al zal het na-maken wel op moeilijkheden stuiten, gezien het gebruikte type transistoren, toch kan de tekst inspirerend werken om met eigen middelen iets dergelijks tot stand te brengen. Wij wachten reacties van onze lezers af.
Red. Electron

MET herinnering aan het artikeltje over de superregeneratieve peilontvanger in het Octobernummer van Electron 1957 volgt hier de korte beschrijving van een wat modernere uitvoering.

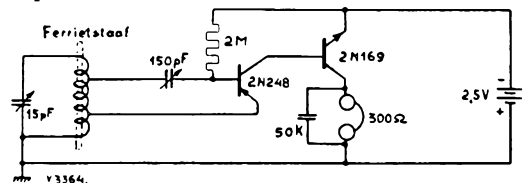
Dit transistortoestelletje bevat aan essentiële onderdelen twee transistors, één (!) weerstand, één vaste en twee variabele condensatoren en een ferrietstaafje met spoelwikkelling.

Het geheel kan enkele honderden uren werken op twee staaf-celletjes.

De superregeneratieve detector, een 2N248 p-n-p lagentransistor van Texas Instruments Cy., neemt zo weinig stroom, dat de collector zonder meer wordt doorverbonden met de basis van de LF-versterker, een G.E. 2N169 n-p-n lagentransistor.¹ De geaarde telefoonstekkerbus is tevens aan-uit schakelaar.

De transistor is een heel goede superregenerator want de afknijpspanning is ongeveer nul, zodat een oscillator vanzelf in klasse-C komt. Het valt zelfs niet mee een oscillator te maken die *niet* gilt...

De telefooncondensator blijkt rustige werking te bevorderen en handeffecten aan het telefoonsnoer te verhelpen.



Superregeneratieve transistor-peilontvanger

De beste plaats voor de aftakking op de spoel moet met proberen worden gevonden.

Het is niet eenvoudig een aanpassing van transistor aan kring. Aansluiting van de laagohmige transistor laag aan de kring, via een grote basisweerstand, vereist een lage lekweerstand. De stromen door de transistor worden dan groot en het LF-signaal uit de detector is bijzonder sterk, maar de ruis wordt te hevig, omdat de versterking in zo grote mate uit terugkoppeling voortvloeit.

Hoogohmige verbinding met een kleine basiscondensator en grote lekweerstand geeft een veel zwakker, maar veel gaver signaal. Het eenvoudige versterktrapje haalt de sterkte voldoende op.

Het toestelletje, met uitzondering van het ferrietstaafje, is gebouwd in een sigarendoosje van 10 × 5 × 2 cm.

1. Bij de n-p-n transistor wordt, in tegenstelling tot de p-n-p transistor de emitterelectrode aangegeven door een pijltje dat van de transistor af gericht is, in verband met de tegengestelde stromen en spanningen t.o.v. de p-n-p transistor. – Red.

Nabeschuiving FIRATO 1958

Het is natuurlijk voor ons ondoenlijk een minutieus verslag te brengen van alles wat op de FIRATO te zien en te beleven was. Wij dienen ons beperkingen op te leggen op gevaar af dat wij eenzijdig worden. Om aan dit gevaar te ontkomen treft u ditmaal de nabeschuivingen aan van drie 'verslaggevers', nl. van onze medewerker OM Van der Leije (NL-120) en van de voorzitter van de Technische Commissie van de VERON, OM Grimbergen (PAoLQ), die zijn verslag combineerde met dat van ons redactielid OM Evers (PAoCX). Zij bezochten de FIRATO ieder op eigen gelegenheid en het is interessant hun meningen en uitspraken te vergelijken.

Redactie

Ook dit jaar hebben wij onze schreden gericht naar het RA1-gebouw in Amsterdam om er het jaarlijkse radio-electronicafestijn te bezoeken. Wij wilden wel eens het wonder beleven, dat stereofonische weergave heet. Maar daarover straks meer. Teneinde u een globale indruk te geven zullen wij per groep een beschrijving geven van hetgeen wij gezien en gehoord hebben.

Allereerst de groep die voor de radio-amateur nog altijd de belangrijkste is, nl.:

Onderdelen

Onze algemene indruk is, dat deze groep aan betekenis begint te verminderen. Het aantal firma's dat uitsluitend of hoofdzakelijk onderdelen brengt wordt kleiner. Het assortiment van deze firma's is evenwel zeer uitgebreid. Zeer mooi materiaal voor het zelf maken van een communicatie-ontvanger of een zender zagen wij bij Red Star Radio en wel van het fabrikaat Geloso. Te leveren zijn twee bouwdozen voor communicatie-ontvangers, een zgn. all-wave ontvanger (10-580 m) en een dubbelsuper voor de amateurbanden. Spelstellen, draicondensatoren, afstemschalen en MF-trafo's zijn ook afzonderlijk in de handel, zodat de amateur ook naar eigen idee een ontvanger met deze onderdelen kan opzetten. In de stand van bovengenoemde firma zagen wij ook luidsprekers van het fabrikaat Lorenz tegen aantrekkelijke prijzen, zowel in ronde als in ovale uitvoering.

Amroh toonde naast de reeds bekende onderdelen een serie bouwdozen voor het construeren van zeer eenvoudige apparaten, speciaal voor de jeugd, en een aantal bouwdozen voor het maken van zeer uitgebreide versterkers. Voorts toonde deze firma een nieuwe serie luidsprekers van het fabrikaat Wharfedale met een conusophanging in schuimplastic.

Het Deense fabrikaat Torotor viel met een ruime collectie te bewonderen bij de firma Haraf.

Door Philips werd een aantal nieuwe luidsprekers getoond, alsmede een uitbreiding van de serie uitgangstrafo's.

Unitran exposeerde haar serie Hi-Fi uitgangstrafo's, alsmede een versterkerbouwdoos met gedrukte bedrading.

Luidsprekers en luidsprekercombinaties van buiten-

lands fabrikaat waren in ruime mate aanwezig. In het bijzonder vielen op de goedkope combinatie van Elac, bestaande uit 4 luidsprekers (importeur: Firma Van Reysen) en de Isophon-combinatie van basluidspreker, 2 hogetonen-luidsprekers en 1 drukkamerluidspreker, tezamen gemonteerd in een kast van houtvezelplaat (importeur: Firma Uylenburg).

In de zgn. 'stille zaal' en in enkele andere stands waren te bewonderen de

Meetinstrumenten

In deze groep troffen wij een prachtige collectie aan van binnen- en buitenlands fabrikaat. De sortering is zo uitgebreid, dat een afzonderlijke beschrijving haast ondoenlijk is. Naast prima instrumenten voor amateurgebruik waren er uiteraard ook veel die uitsluitend voor professioneel gebruik waren bestemd (mede door hun prijs...). Wij zagen prachtige oscillografen van Tektronix (USA-fabrikaat) die d.m.v. inschuifunits voor verschillende toepassingen van uiteenlopende aard geschikt zijn. Ook de frequentie-omvang is zeer groot (o.a. tot 30 MHz, voor gebruik bij elektronische rekenautomaten). De importeur van Tektronix kan ook de gerenommeerde instrumenten van Rohde en Schwarz leveren. De constructie van de apparatuur van beide fabrikanen is buitengewoon voortreffelijk.

Wij willen in het bijzonder nog noemen de zgn. Storascope, d.i. een oscillograaf met een electronenstraalbuis welke op z'n scherm een bepaalde figuur zeer lang (enkele dagen zonodig) kan vasthouden. Deze beeldbuis is van het fabrikaat Lorenz en de kleur van de beelden is blauw. Het apparaat is uitgerust met een knop die het mogelijk maakt door indrukken het geschreven beeld onmiddellijk te doen verdwijnen. De lange duur van de zichtbaarheid van het beeld maakt het dus mogelijk, bepaalde verschijnselen zeer nauwkeurig te bestuderen en te reproduceren.

Een groep van geëxposeerde artikelen die steeds meer aan betekenis wint is die van de

Platenspelers en taperecorders

Platenspelers (-wisselaars) waren er in tal van uitvoeringen en prijsklassen. De meeste zijn te leveren met stereo-element, waarbij opviel, dat vele fabrikanen met het Ronette-stereo-element waren uitgerust. De Duitse fabrieken van kristalelementen lieten zich evenwel ook niet onbetuigd.

Platenspelers van zeer soliede mechanische constructie bleven schaars; de prijs zal hier ook wel een rol spelen. Een constructie die zeer geringe jank en rumble geeft is de aandrijving van het plateau d.m.v. een snaar die om de rand van het plateau heen grijpt. Wij kenden dit systeem alleen bij Triotrack; thans heeft Van der Heem in zijn nieuwe platenspeler eenzelfde constructie toegepast. Deze platenspeler is uiterlijk ook zeer goed verzorgd. Het ontwerp doet zeer on-Nederlands aan en doet eerder Franse of Italiaanse vormgeving vermoeden. Naar men ons mededeelde is het apparaat met een Ronette-element uitgerust.

Naast kristal-elementen zagen wij ook diverse magnetische en dynamische elementen. Zij blijven prijzig maar hun weergave-eigenschappen zijn voortreffelijk. Ook waren enkele van deze typen voor stereo-weergave geschikt.

In de taperecorders wordt het aanbod van goedkopere apparaten groter. Door de toepassing van zgn. 'super-toon'-koppen is het weer te geven frequentiegebied naar de kant van de hoge tonen verbeterd. Sommige fabrikanten geven bij 9,5 cm afspeelsnelheid een frequentiegebied tot 15000 Hz op (recht binnen enkele dB's t.o.v. het middengebied). Naast de goedkopere machines vielen in de hoogste prijsklassen voor amateurgebruik prachtige apparaten te bewonderen (Grundig, Revox, Telefunken). Het fabrikaat Revox is met zeer grote spoelen uitgerust, zulks in tegenstelling tot de meeste andere fabrikanten. De beide typen van Philips, indertijd in Electron besproken, hebben kleine constructieveranderingen ondergaan terwijl ook het weergavegebied nog werd vergroot.

De grootste groep op de FIRATO is nog steeds die der fabrikanten en importeurs van

Radiotoestellen en televisie-ontvangers

Belangrijke wijzigingen in uitvoering hebben zich t.o.v. het vorige seizoen niet voorgedaan. Het uiterlijk van een radiotoestel is nu eenmaal een kwestie van smaak van de koper en van afzetmogelijkheden voor de fabrikant.

Het aantal toestellen in moderne vormgeving stijgt. Extreem modern komt slechts bij enkele fabrieken voor (bijv. Braun en Grundig). De zeer donkere kasten schijnen langzamerhand te worden verdrongen door lichtere, zonder dat de vormgeving evenwel revolutionair wordt. Ter vervanging van het 'doek' passen enkele fabrikanten een grille van kunststoffen toe; zo'n grille maakt evenwel in vele gevallen een onrustige indruk. Een 'doek' van modern patroon, zonder teveel gouddraad is waarschijnlijk de beste oplossing.

Wat de technische merites der toestellen betreft is ook hier een zekere rust ingetreden t.o.v. vorige jaren. De geluidskwaliteit wijkt niet veel af van die van vorig jaar. Dezelfde luidsprekertypen en uitgangstrafo's worden toegepast, waarbij Philips nog steeds eenzaam staat met zijn systeem van trafoleze uitgang. Merkwaardig, dat geen navolging plaatsvindt!

In de televisiesector vertoonden de Duitse toestellen uit de zgn. luxe-klasse een opvallende verbetering in de technische opzet, nl. de aanwezigheid van afstemindi-

catie, bestaande uit een afstembuis of de mogelijkheid een bepaalde figuur op het beeldscherm zichtbaar te maken. De juiste afstemming en instelling wordt bereikt indien de figuur een door de fabrikant aangegeven grootte heeft bereikt. In de toestellen van Nederlandse origine misten wij deze nieuwigheid.

Voorts werden tal van TV-ontvangers in hun werking zo 'geautomatiseerd' dat inschakelen en bijregelen van de geluidsterkte de enig nodige handelingen zijn om bevredigende weergave te krijgen. Van het fabrikaat Geloso was een ontvanger aanwezig met beeldbuis volgens de zgn. 110° techniek, waardoor de kastdiepte ongeveer gelijk kan zijn aan die van een behoorlijk radiotoestel.

De uiterlijke vormgeving gaat duidelijk naar een verkleining van de kastafmetingen. De enige jaren geleden door 'Nora' geïntroduceerde lijn heeft dus wel succes gehad.

Om de service te vergemakkelijken vindt het verticaal staande chassis steeds meer toepassing. Er zijn constructies waarbij - na verwijdering van de achterwand - slechts enkele schroeven behoeven te worden losgedraaid om het chassis naar beneden of naar opzij te kunnen draaien.

Bij de geïmporteerde toestellen overheersen de Duitse merken. Engelse radio- en televisietoestellen blijven schaars. Vermoedelijk speelt hier de vormgeving en afwerking een rol.

Tot het laatste hebben wij hét nieuwtje van de FIRATO bewaard, nl. de

Stereofonie

Dit systeem van geluidswaergave wordt toegepast in radiogramfooncombinaties met behulp van ingebouwde luidsprekers of met bijzetluidsprekers en in speciale versterkers.

Op de stands hebben wij enkele demonstratieplaten horen spelen. Het rumoer dat kenmerkend is voor de FIRATO, maakte evenwel een behoorlijke beoordeling niet altijd goed mogelijk. Een betere indruk kregen wij in de demonstratiezalen. Onze mening was, dat het effect het meest waarneembaar is bij speciale geluiden, zoals een voorbijrijdende auto met loeiende sirene, een aankomende en dan weer vertrekkende trein, een trein die over een viaduct of overgang rijdt.

Bij de door ons bezochte demonstratie werd een aantal radiotoestellen en/of aparte versterkers met zonnodig extra luidsprekers gebezigd, terwijl als afspellelement een magneto-dynamisch element werd toegepast. De

Het station PAoRCA/A op de FIRATO.

De operators waren bij het maken van deze foto (van links naar rechts): PAoAMC (OM Fleurbaay), PAoYJ (OM Den Herder) en PAoPAC (OM Coté)



geluidskwaliteit was behoorlijk; een zekere scherpte in violenweergave was duidelijk waarneembaar. Reproductie van een opname op een normale langspeelplaat via een versterker met gescheiden luidsprekergruppen maakte een veel gaver indruk. Reacties uit de zaal bevestigden onze indruk op dit punt.

Hoe het grote publiek deze nieuwigheid zal opnemen dient naar onze mening te worden afgewacht. Om een behoorlijk stereo-effect te verkrijgen is weergave over een vrij breed front noodzakelijk. Toegepast zullen dus moeten worden aparte luidsprekers of een flink combinatiemeubel. Beide eisen vergen hoge financiële offers, terwijl tegen het gebruik van losse luidsprekers ook in brede kring nog (verouderde) esthetische bezwaren bestaan. Men heeft nu eenmaal alles nog graag in één kast(je)... En wat het financiële aspect betreft zou de aanschaffing van televisietoestellen een geduchte concurrentie kunnen betekenen.

W. J. F. van der Leije, NL-120

Het onderwerp 'stereo', waarmede het FIRATO-verslag van NL-120 werd besloten is tevens de inleiding van onze tweede reportage die hieronder volgt:

HET grote nieuws van de FIRATO dit jaar was de nieuwe grammofoonplaat met stereofonie. Muziek en andere geluiden kunnen hierop via twee geluidskanalen – in één groef – vastgelegd worden en gereproduceerd, zonder dat de kwaliteit belangrijk minder wordt. De verschillende stands gaven voornamelijk demonstraties met de 'andere geluiden' (treinen, straatlawaaai, e.d.) teneinde het stereofonische karakter te kunnen demonstreren, hetgeen soms wel een zeer ongewoon geluid gaf voor een FIRATO.

Omroep

Bij de omroepdozen hebben we dit jaar weinig nieuws van belang gezien. Of het zou moeten zijn, dat het toepassen van goud lofwerk begint af te nemen. De kasten beginnen er een klein beetje eerlijker uit te zien, gewoon hout of plastic, wat het dan ook is. Nu het binnenwerk nog.

Televisie

Ook op TV-gebied is er weinig nieuws. Over de gehele linie is gebruik gemaakt van de 90 graden beeldbuis

met electrostatische focus. De destijds met veel tam-tam aangekondigde zeer korte beeldbuis met 110 graden deflectiehoek was vrijwel nergens te zien.

De gevolgen van de 'drukknopoorlog' zijn bij de nieuwe modellen algemeen merkbaar. Bijna alle toestellen prijken met een volledig crèmekleurig paardegebit, waarbij de gekste dingen geschakeld kunnen worden. Een Duits exemplaar had er zelfs voor ieder kanaal één! Veel buitenlandse apparaten bezitten een indicatie om het afstemmen te vergemakkelijken. Dit geschiedt hetzij met een afstemmoog, hetzij met een verticale wig of balk in het beeld, die na gebruik met drukknop nummer zoveel weer uitgeschakeld wordt.

Deze keer was er geen opvallend verschil in beeldkwaliteit tussen de verschillende fabrikaten.

Grundig gebruikt nu algemeen een grijze glasplaat voor de beeldbuis. Dit geeft aanmerkelijke contrastverbetering bij opvallend licht van buiten. Het idee was al eerder door Pye gelanceerd. Onze beide vaderlandse industrieën slaan over het algemeen een goed figuur tussen alle import. Philips heeft bij verscheidene toestellen de mogelijkheid tot het aanbrengen van een UHF-afstemming (band 4). Erres brengt de TV-rechters van de toekomst. Een portable met 20 cm rechthoekige beeldbuis werkte echt.

Bij de dit jaar getoonde TV-camera's voor industrieel gebruik werd algemeen de vidicon als opnamebuis toegepast.

Antennes

Onder de druk van de scherpe concurrentie is vooral de mechanische uitvoering alom sterk verbeterd. Diverse fabrikanten leveren antennesystemen voor flatgebouwen.

Voor de 2 m-amateur die nog betere DX dan PE1PL wil werken, levert Polynorm antennemasten in alle maten. Vereist zijn echter een flinke hoeveelheid slappe was en gunstig gezinde gemeente-autoriteiten. Een paar masten op ware grootte waren op het terrein naast het RAI-gebouw te zien.

Meetinstrumenten

Teveel om op te noemen. Een greep: Een oscillograaf met een 'Storascope' beeldbuis van Lorenz (Blauschreiber). Op het eerste gezicht een normaal geval, het beeld blijft echter op het scherm staan. Als men wil, enige

(zie verder blz. 334)



Ter gelegenheid van de FIRATO werd in Amsterdam een grote vossenjacht gehouden. Hier ziet u een opname die bij de start werd gemaakt

De VERON afd. Amsterdam op de FIRATO 1958

Traditiegetrouw was ook dit jaar de VERON, vertegenwoordigd door de afdeling Amsterdam, aanwezig op de FIRATO.

Dit jaar stond ons de gedachte voor, de stand strak van lijn en kleur te bouwen. Onze trouwe groep van bouwers was ook dit jaar aanwezig en in betrekkelijk korte tijd is de stand opgezet. De werkzaamheden stonden ook nu onder leiding van onze vice-voorzitter OM Groenewegen.

Staande voor de stand zag men op de linkerwand een aantal foto's dat het werk van de VERON in zijn vele facetten liet zien. Tegen de achterwand was een kleine expositie van door de leden ingezonden apparatuur, terwijl de rechterwand werd ingenomen door de apparatuur voor PAoRCA/A.

Via een geluidsinstallatie werd het publiek in de stand voorgelicht omtrent het doel en de activiteiten van onze vereniging en werd tevens aan het publiek medegedeeld met welk station en met welk land de afdelingszender in verbinding was. Teneinde het publiek ook iets mee te kunnen geven was ook dit jaar gezorgd voor goed verzorgde reclamefolders met aanmeldingsformulier, waarop men het een en ander kon lezen omtrent de activiteiten van de VERON.

Bijzondere dank zijn wij hierbij verschuldigd aan oAPM, OM Verschoor, die enkele avonden en nachten kaarten heeft gedrukt. Het resultaat hiervan was dat wij op de FIRATO 19 nieuwe leden hebben kunnen inschrijven, waarbij 7 leden voor andere afdelingen en 12 voor de afdeling Amsterdam. Echter werkt deze reclame nog geruime tijd na en wij verwachten dan ook wel dat in de komende maanden de resultaten hiervan nog merkbaar zullen zijn.

Wij hebben zeer vele zendamateurs op onze stand kunnen begroeten; hierbij waren, naast zeer vele PA's, ook o.a. DJ3DP, DJ1DC, DL9KU, VK2DR, ex-PK4DA (ex-PAoUM), ON4GY.

De apparatuur van PAoRCA/A bestond uit:

1. All-band ontvanger van oMPH.
2. BC348 met convertor van NL-686.
3. Modulator van oPRF, met 2 maal 807.
4. All-band zender van oNLC, 150 W input.
5. Een ground plane antenne voor 20 m.

Bijna uitsluitend werd gewerkt in de 20 m band en er werden in totaal 370 verbindingen gemaakt. Dit is ongeveer twee maal zoveel als in vorige jaren. De zender werd bediend door een aantal PA's uit Amsterdam; hiertoe was een dienstrooster opgemaakt. Er werden o.a. verbindingen gemaakt met JA, W, VE, UA9, UA0 en een mislukt QSO met JZoHA. Daarnaast werden zeer vele verbindingen gemaakt met Europeanen.

De zender was continu in de lucht van 's morgens 10.00 tot 's avonds 22.30 uur. De belangstelling van het publiek was voor deze kant van onze hobby zeer groot.

Op Zondag 27 September werd de traditionele FIRATO-vossejacht gehouden met als vos oDOG/A en als bakken oPAN/A. Teneinde geen enkel risico te lopen was gezorgd voor een dubbele bezetting van het bakken en de vos, zodat wanneer een der zenders zou weigeren onmiddellijk overgeschakeld kon worden op de reserve-apparatuur.

Voor het bakken werd gebruik gemaakt van de vossejachtzender van de afd. Zaanstreek. Wij zijn deze afdeling en in het bijzonder oWU ten zeerste dankbaar voor hun welwillende medewerking.

Aan de start verschenen 57 jagers, die, op een klein aantal na, allen vóór de sluitingstijd binnengekomen zijn.

De prijzen voor deze jacht waren allen beschikbaar gesteld door de Firma Lenssen te Amsterdam en bestonden o.a. BC625, 22-set, kathodestraalbuizen, luidsprekers, 19-set, 70 cm straalzender enz.

De hoofdprijs was een R1155 plus een geldbedrag van f100,-. De gelukkige winnaar van de hoofdprijs was OM van Doesburg. Hierna volgden:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 2. J. Martens | 11. P. Doornenbal |
| 3. Mevr. Brouwer | 12. G. J. Hondenbrink |
| 4. H. Hakvoort (oHAK) | 13. C. Visman |
| 5. H. J. Smit jr. | 14. J. de Vries |
| 6. O. v.d. Poll | 15. Y. A. Sinnema |
| 7. J. Boonstra jr. | 16. P. v.d. Does (oDSW) |
| 8. J. Boonstra sr. | 17. J. Noorden |
| 9. A. C. Ponstein (oPON) | 18. H. de Vries |
| 10. E. J. Schutte | 19. J. H. D. Smit |

Elke jager ging na afloop van de gezamenlijke maal-

De heer en mevrouw Kazemier, die telkenjare zoveel tijd besteden aan de voorbereiding en organisatie van de FIRATO, waren bij de start van de VERON-vossejacht aanwezig



tijd met een soms loodzware prijs naar huis en wij hebben wel mogen constateren dat deze prijzen zeer in de smaak vielen.

Wij willen dan ook zeer gaarne langs deze weg de Firma Lenssen ten zeerste danken voor de geweldige prijzenlawine, en tevens voor de medewerking bij het transport van de apparatuur.

Het is in feite onmogelijk, zonder iemand over te slaan, een ieder die aan het welslagen van onze activiteiten in verband met de FIRATO heeft medegewerkt, persoonlijk te bedanken. Mogen wij dit dus meer in het algemeen doen en u allen die ertoe hebben bijgedragen dat onze vereniging op een waardige wijze vertegenwoordigd was op de FIRATO, dank te zeggen voor het vele werk en voor de vele vrije uren die hiervoor aan het werk voor onze vereniging zijn besteed.

Wij hopen u ook een volgend jaar weer te kunnen ontvangen op onze stand en te mogen rekenen op uw aller medewerking.

Namens het bestuur van
de afd. Amsterdam,
J. Mul, PAoNLC,
secretaris

Vervolg van blz. 332

dagen lang. Men kan het echter ook 'uitwissen' in enige seconden tijd, waarna de scope weer opnieuw voor gebruik gereed is. Het blijkt een chemisch proces te zijn, dat op het scherm een donkerblauw beeld achterlaat, dat na verwarming (een dikke stroom door een uiterst dunne metaallaag op het scherm) weer verdwijnt.

Van der Heem heeft een complete elektronische teller met transistors uitgevoerd. Met volledig behoud van alle elektrische eigenschappen van de bestaande tellers is zowel gewicht, omvang, stroomverbruik als betrouwbaarheid belangrijk verbeterd. Als men de elektronische tellers kent (grote kasten met een 60-tal buizen) is dit doosje, zo groot als een portable radio'tje, wel zeer klein. Gedrukte bedrading en een energieverbruik (lichtnet of batterijen) minder dan een fietslampje.

VHF-telecommunicatie

De resultaten van de VHF Maritime Conference, die in begin 1957 in Den Haag is gehouden en waar de VHF-communicatie voor rivier- en zeescheepvaart is geregeld, hebben onze Nederlandse industrie aan het werk gezet.

Philips levert nu een mobilfoon voor de Rijnvaart voor simplex- en semi-duplex verkeer voor 8 kanalen. Zend-ontvanger en voeding zijn in een voor onze begrippen onmogelijk klein kastje met koelribben van gegoten aluminium ondergebracht. Op het eerste gezicht (en gevoel?) doet het aan een verwarmingsradiator denken.

Ook Van der Heem echter ontplooit een grote activiteit op dit gebied en levert o.m. mobilfoons voor rivieren zeevaart met of zonder afstandbediening in een royale stalen kast met afzonderlijke voeding, voor accu of wisselspanning. Twaalf kanalen simplex of semi-duplex, alles waterdicht.

Onze stand

De VERON-stand van de afdeling Amsterdam was dit keer vrij sober, doch aantrekkelijk ingericht. De afde-



▲ Naar Telefunken mededeelt heeft de Duitse 'Bundespost' toegestemd in het algemeen gebruik van de zgn. 'mikroport'. Dit is een heel klein transistorzender-tje, compleet met microfoon, bandantenne en ontvanger. Iedereen in Duitsland kan dus voortaan zo'n apparaatje in gebruik nemen. De Duitse PTT vraagt voor deze machtiging alleen maar 5 mark per maand... De frequenties 36,7 en 37,1 MHz zijn voor dit doel beschikbaar gesteld.

▲ Op gevaar af dat we u misschien oud nieuws vertellen, even een kleine tip. Wanneer u gaten wilt boren in steen, gebruik daarvoor dan niet uw normale spiraalboren; ze worden direct stomp. In de handel zijn tegenwoordig speciale steenboren waarmee het een genoegen is om ermee te werken.

▲ Eind September is verschenen 'TV, weekblad voor televisiekijkers', een blad, dat evenals de televisie, voornamelijk beeldend is. Het is een gezellig, tijdschrift uitgegeven door Explicator N.V. te Doetinchem. Het blad, in het royale formaat van 27 1/2 bij 39 cm, is keurig uitgevoerd; de inhoud - compleet met wekelijkse puzzle en het stripverhaal - is gevarieerder dan de titel doet vermoeden.

▲ De nieuwe televisietoren in Roermond is uitgerust met straalzenderapparatuur van Siemens. Met deze apparatuur wordt de verbinding met de studio onderhouden voor de overdracht van het programma. De frequentie van dit systeem bedraagt 4000 MHz. De TV-zender zelf is van PTI te Hilversum.

▲ Maandag 29 September heropende in de Zwanenstraat te Groningen Radio Crescendo haar geheel verbouwde winkel. De zaak kreeg een moderne aankleding en de 1001 radio-onderdelen kregen een overzichtelijke plaats. Voor elke amateur is het een genoegen in zo'n ruime collectie te kunnen rondsnuffelen. De opening viel samen met het 25-jarig bestaan van de firma. Het dubbele feest trok veel belangstelling en op de openingsmiddag was het er als steeds een waar trefpunt voor de radio-amateurs uit Groningen en omgeving.

lingszender PAoRCA/A en de bedienaar hadden veel belangstelling van het publiek. Op een bord werd duidelijk aangegeven waar en wie het tegenstation was, terwijl verder foto's met royale teksten en inzendingen van zelfgemaakte spullen de zaak completeerden.

Veel demonstrateurs van hi-fi hoorden aanvankelijk het 20 meter-signaal van PAoRCA/A door hun stereo heen sizzelen, hetgeen echter spoedig door de VERON-lieden verholpen werd. Een enkeling weigerde echter onze aangeboden hulp te aanvaarden en bleef doormerken met stereostationsgeluiden, waar doorheen een niet-stereofonische RCA/A. Het wordt tijd dat de fabrikanten van hi-fi eens iets gaan doen tegen het inwaaien van hoogfrequent. Weerstandjes van 1 k.ohm zijn toch niet zo duur.

H. H. A. Grimbergen, PAoLQ
J. Evers, PAoCX

Wat dacht u van stereo?

Bij mijn bezoek aan de FIRATO dit jaar heb ik de verleiding niet kunnen weerstaan, eens wat nader kennis te gaan maken met de nieuwe troef van de grammofoonindustrie: de stereofonie.

Men krijgt de indruk dat de introductie van stereo grondig is voorbereid. Het is dan ook niet de eerste keer dat er iets nieuws op de FIRATO verschijnt. We hebben al lawaai gehad om en met de langspeelplaten, de transistors en de tape-recorders met lage bandsnelheid.

Maar de 'nieuwe weergave met 3-D effect' en de 16 toeren-plaat zijn indertijd óók spektakelstukken geweest. En waar zijn die gebleven?

Tijdens het beluisteren van de verschillende stereofonie-demonstraties werd het me duidelijk, dat een oordeel over de nieuwe stereo-ontwikkeling niet gebonden kan zijn aan louter technische feiten. Men kan haast niet ontkomen aan een element van 'gevoel' of 'smaak', zodat een beschouwing iets van een recensie krijgt.

Het wonder

De nieuwe stereo-ontwikkeling is een technische stunt van de eerste orde. Het feit dat men thans in staat is om twee gescheiden geluidskanalen in één groef van de toch al zo geperfectioneerde grammofoonplaat vast te leggen, is haast ongelooflijk. Het maakt dat de stereo-grammofoonplaten klaar zijn om een massa-artikel te worden.

Door een dubbel pick-up-element kan men de twee onderling loodrecht op elkaar staande bewegingen die door beide groefwanden bepaald worden, voldoende scheiden om te waarborgen dat beide geluidskanalen elkaar – althans voor stereofonie – niet storen.

Het wonderlijke is, dat de kwaliteit onder dit alles niet veel schijnt te lijden. Het moet me echter wel van het hart, dat ik bij één van de demonstraties de gewone plaat aanmerkelijk beter vond klinken dan de stereofonische plaat. Ik weet niet in hoeverre dat een algemene regel is, maar zoiets ligt natuurlijk wel in de verwachting; met al dat gesol in die groef zal het geluid op zichzelf niet beter worden. We staan echter nog aan het begin van de ontwikkeling – neem ik aan – en allicht kan de kwaliteit nog opgevoerd worden, zodat er geen verschil meer is met de welhaast ideale kwaliteit van de moderne langspeelplaat.

Is dát alles?

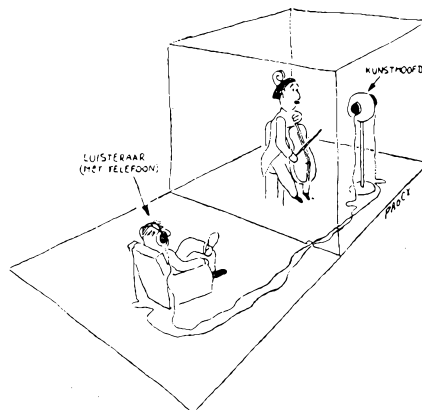
Op de FIRATO kon ik niet aan de indruk ontkomen, dat er hier en daar luisteraars waren, die de stereo wel mooi vonden, maar er eigenlijk meer van verwacht hadden... Misschien komt dat gebrek aan verrassing wel omdat, wat men op de FIRATO gehoord heeft, slechts een min of meer flauwe afspiegeling is, van wat men met stereofonie wérkelijk kan bereiken.

Om dit te kunnen overzien, is het nodig om twee zaken goed uit elkaar te houden. En dan juist die twee dingen, waarvan velen de neiging hebben om ze goed door elkaar heen te halen: 'binoraal' geluid en 'stereofonisch' geluid.

Er is, naar ik meen, geen goed Nederlands woord

voor het Engelse 'binaural'. Misschien zou men kunnen zeggen: 'twee-orig'. Maar dat klinkt wat onwennig.

De opzet van een binorale reproductie is, dat men a.h.w. de oren van de luisteraar in de concertzaal zet. Men gaat uit van een kunsthoofd, een bol ter grootte van een menselijk hoofd, voorzien van twee microfoons op de plaats waar de oren zouden moeten zitten. De geluiden door de microfoons opgevangen worden gescheiden gehouden en via twee kanalen naar een hoofdtelefoon gevoerd, ieder oor één kanaal. Het ene oor kan dus niet horen wat voor het andere bestemd is.



'Binorale' reproductie. Twee microfoons zijn gemonteerd in een kunsthoofd. De luisteraar gebruikt een hoofdtelefoon met twee gescheiden kanalen, zodat ieder oor hetzelfde opvangt als wanneer de luisteraar in de concertzaal zou zitten

Bij het beluisteren van een binorale reproductie heeft men het gevoel alsof men in de concertzaal zelf zit. Men voelt 'ruimte' en hoort het geluid schijnbaar buiten de telefoon om zich heen. (Een merkwaardig feit is, dat men bij binoraal geluid geen voor- en achterrichting kan waarnemen. Dit lukt alleen, wanneer men het kunsthoofd via servomotoren synchroon laat draaien met het hoofd van de luisteraar, dán hoort men wel 'voor' of 'achter'. Dit is dus iets wat onmogelijk is uit te voeren met reproducties die niet op hetzelfde moment als de opname ten gehoren worden gebracht.)

Binoraal geluid moet men dus horen met een hoofdtelefoon of met twee luidsprekers aan weerszijden van de luisteraar, maar dan in een absoluut 'dode' kamer zonder enige reflectie.

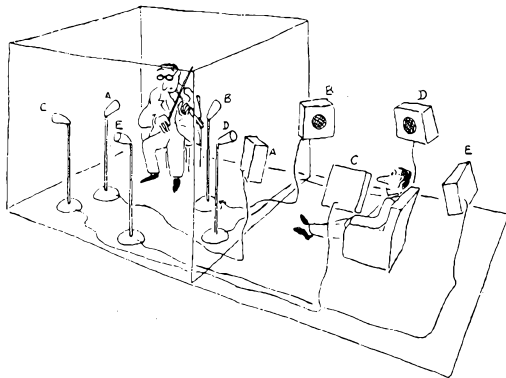
Stereofonie is wat anders. Zette men bij binoraal geluid de luisteraar in de concertzaal, bij stereofonie brengt men a.h.w. de concertzaal in de huiskamer van de luisteraar.

Zit men nl. in de concertzaal zelf, dan hoort men het geluid van alle kanten komen, iedere richting weer een andere sterkte of tijdsmoment (door looptijdverschillen, ontstaan door kaatsing van het geluid tegen de wanden en plafond van de zaal).

Bij stereofonie zet men in de concertzaal een denkbeeldige luisteraar neer, en plaatst daaromheen een krans van microfoons, in principe naar buiten wijzend, zodat iedere microfoon het geluid opvangt van één bepaalde richting.

In de huiskamer zet men om de luisteraar heen een

aantal luidsprekers, en verbindt deze via versterkers met de overeenkomstige microfoons in de concertzaal. De wanden van de huiskamer reageren dus als de omgeving van de luisteraar als wanneer hij zelf in de zaal zou zitten. Hij krijgt daarom ook inderdaad de indruk alsof hij in de zaal zelf zat.



'Stereofonische' reproductie. In de concertzaal zijn vele microfoons opgesteld welke verbonden zijn met corresponderende luidsprekers. De luisteraar hoort vanuit iedere richting het geluid dat hij ook zou horen wanneer hij in de concertzaal zat. - Bij de nieuwe stereo-platen gebruikt men alleen de microfoons en luidsprekers A en B

In December komt in ons land de 'Cinerama'-film. U krijgt dan een mooi voorbeeld van stereofonie. Het is een bijzonder indrukwekkend spektakelstuk met niet minder dan 7 geluidskanalen (waarvoor alleen al een aparte filmband wordt gebruikt) van zeer hoge kwaliteit.

Wil men dus ruimte horen, dan kan men kiezen uit 'binoraal' en 'stereofonisch' geluid. Binoraal geluid is gebonden aan een hoofdtelefoon (onpraktisch en geen goede kwaliteit), stereofonisch geluid is gebonden aan een aantal geluidskanalen, hoe meer hoe beter.

Wat hebben we nu op de FIRATO gehoord? Een demonstratie van stereofonisch geluid. Maar niet met de minstens 5 of 6 kanalen die eigenlijk nodig zouden zijn voor een ideale weergave, maar slechts met 2 kanalen. Om nu van die twee kanalen nog zoveel mogelijk profijt te trekken, heeft men de microfoons aan weerszijden van het orkest geplaatst (of er naar toe laten wijzen) en de corresponderende luidsprekers aan weerszijden van de kamer voor ons neergezet, zodat ze ook nog enigszins een binoraal effect geven (wat men kan horen door het hoofd een beetje te draaien tijdens de demonstratie).

Ruimte of 'ruimte'?

Heeft men nu bij het beluisteren van een stereofonische plaat het gevoel 'bij het orkest in de zaal te zitten'?

Neen, dat gevoel hebt u - als u nuchter blijft - niet. Het kan ook niet. Want 'in de zaal zitten' betekent, dat u omgeven bent door de acoustiek van de zaal. En hier hoort u naast en achter u heel duidelijk de acoustiek van uw eigen kamer. Op zijn allerbest zoudt u zich kunnen voorstellen dat die twee luidsprekers twee gaten in een wand zijn, die u van de concertzaal scheidt. Maar daarmee houdt het ook op.

Geeft stereofonie met twee kanalen dan geen verbetering? Jazeker wel. U kunt opeens richting horen, d.w.z.

binnen een hoek van ca. 45 graden. Een demonstratieplaat van een voorbij denderende trein is frappant, men heeft haast het gevoel of men hem voorbij ziet rijden...

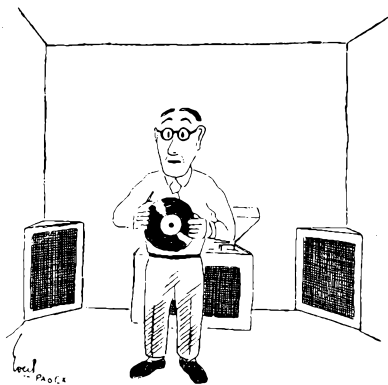
Maar ik koop geen platen om treinen voorbij te horen komen, zult u zeggen, ik wil genieten van muziek. En is het bij het beluisteren daarvan zo belangrijk om 'richting' te kunnen horen? Volgens uw FIRATO-demonstrateur wel. Een viool links, een trompet rechts, ja die piano zit ook duidelijk links.

Maar wat vindt u zelf? Want daar zal vanaf moeten hangen, of stereo er 'in' komt bij het publiek, of dat het maar een FIRATO-herinnering blijft, of een duur grapje om onze kennissen te imponeren.

Gaat u naar het concertgebouw om 'richting' te horen? Als u in de zaal ergens in een hoekje gedrukt wordt, ergert u zich dan werkelijk omdat u geen links en rechts meer hoort, of alleen maar omdat u nu de dirigent niet meer kunt zien? Hoeveel 'richting' hoort u eigenlijk wanneer u midden in de zaal zit, zo'n 30 m van het orkest af?

Dit zijn nuchtere vragen, waarvan het antwoord het lot van de stereo zou kunnen bepalen. Maar maak u niet ongerust. Men heeft het indertijd ook klaargespeeld om in volle ernst radiotoestellen te verkopen met '3-dimensionaal geluid' (in principe doodgewoon geluid, het kwam alleen uit 3 verschillende gaatjes).

En vergeet niet, er komt een clientèle, die zich stormachtig uitbreidt: de Hi-Fi liefhebbers.



'Deze stereofonische opname is op 33 toeren, links de violen, rechts wat koperwerk, het laag is opgehaald met 6 dB per octaaf, het kantelpunt bij 400 Hz, de pick-up is dynamisch, de cross-over van de luidsprekers is bij 800 Hz ... oja, dit is de derde symfonie van Mahler ...'

How high the 'Fi'

Dat de mens de richting van de geluiden om zich heen kan bepalen, en zelfs enigszins op het gehoor kan schatten hoe groot de ruimte is waarin hij vertoeft, kan verklaard worden door twee dingen: sterkteverschillen en looptijdverschillen van het geluid.

Het schijnt dat de sterkteverschillen het belangrijkste aandeel vormen in ons richtinggevoel. 'Het Wonder van Stereofonie' dat u soms in de bioscoop geacht wordt te horen, berust veelal op sterkteverschillen. (Er schijnen wel CinemaScope films te zijn met inderdaad 3 kanalen stereofonisch geluid, maar volgens insiders zijn de meeste copieën die we in ons land te zien krijgen voor-

TL-buis-starters

HET is maar een kleine tip, die OM H. van Die uit Weert ons zond, maar toch publiceren we die met genoegen.

OM Van Die wijst er op dat bij het slopen van een TL-buis-starter iets overblijft, dat in hoofdzaak bestaat uit een bi-metaaltje.

Dat bi-metaaltje kan nog allerlei nuttige diensten bewijzen. Sla om dat bi-metaal bijv. wat windingen weerstandsdraad en gebruik het als vertraagd opkomend relais, bijv. voor een knipperlicht-signalering. Misschien is het voorts ook wel mogelijk het contact zo gevoelig in te stellen, dat bij een niet al te grote temperatuurverhoging contact wordt verkregen waarmee iets in- of uitgeschakeld kan worden.

Mocht u iets aardigs bedenken dan hoort de redactie dat graag; de kolommen staan wagenwijd voor u open!

DJ3PB

Van OM Heinz Rieke, DJ3PB, Emmerich, ontvingen wij het bericht dat diens call reeds gedurende twee jaar door een clandestien station wordt misbruikt. De laatste tijd schijnt deze piraat ook met PA's te hebben gewerkt. Op verzoek van DJ3PB delen wij mede, dat hij zelf alléén actief is op 80 m en uitsluitend met telefonie werkt.

zien van 'stereo', gemaakt door een technicus met 3 potmeters.)

De looptijdverschillen ontstaan doordat een bepaald geluid het ene oor iets eerder bereikt dan het andere. Dit verschil in tijd herkennen we als 'richting'.

Er zijn een paar merkwaardige dingen bij die looptijd. Een gewone toon van 2000 Hz bijv., - een fluittoontje - heeft in lucht een golflengte van ongeveer 15 cm. Men kan dus bij een constante toon van deze frequentie beslist geen richtingverschil horen wanneer de looptijdverschillen ongeveer overeenkomen met 15 cm, of een veelvoud daarvan (de geluiden zijn dan nl. weer in fase). Als men nu weet dat de afstand tussen onze oren ongeveer 15 cm is, kan men dus aannemen dat we - wanneer beide oren een even sterk en constant geluid van 2000 Hz horen - geen verschil merken, of de geluidsbron recht voor ons staat, recht achter ons, of pal naast ons.

Bij hoge tonen wordt dit nog verwarrender. U weet waarschijnlijk wel uit ervaring, hoe moeilijk het is, een tjilpende krekkel in het gras te vinden.

Dit zijn op zichzelf bijzonder interessante aspecten, die ongetwijfeld lang en breed uitgesponnen zullen worden door de Hi-Fi liefhebbers. Is men nu al in staat om hele tijdschriften te vullen met gepraat over hoge en lage tonen, vervorming zus en intermodulatie zo, het is niet moeilijk te raden, welk een opbloei de stereo zal geven in dit opzicht.

Er is bijv. 'het gebied tussen de luidsprekers' dat een haast eindeloze bron van conversatie kan vormen. Stereo-opnamen, waarbij men links wat hoort en rechts wat, dat is niets bijzonders. Maar bij een zeer goede opname (men kon hem ook op de FIRATO horen, zij het dan zeer sporadisch) hoort men ook een beetje geluid tussen de luidsprekers in. En dat schijnt nu juist de Kunst te zijn.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.
Delft: J. M. Waisvisz, Wateringsevest 17, tel. 25313.
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwasstraat 7, Hilversum, tel. 10511.
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluiskijkstraat 77.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Leiden: J. Hoitink, Rhijngesteerstraatweg 18, Oegstgeest.
Lopik-Vianen:
Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
■ Twente: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

NOVEMBER

16

ZONDAG

VHF-conferentie in Utrecht
Haags Koffiehuis, Vredenburg 28
Aanvang 11.00 uur

Naar aanleiding van de nieuwe prijscourant van Kontakt...

EEN radioamateur is voor de buitenwereld, om 't zo eens te noemen, heel wat ongecompliceerder dan voor ons, insiders... Reeds het woord 'amateur', uitgesproken door iemand van buiten onze kring heeft al iets misprijzends, iets dat doet denken aan diletantisme. Reeds bij de oprichting van de VERON, in 1945, toen een naam voor onze vereniging moest worden gekozen, een naam die overeenkwam met het werkelijke karakter van ons amateurisme, is hiermee rekening gehouden. Het was OM Van Gent, ex-PAoGI, die dit bij de oprichting reeds zo juist heeft gezien en die de naam VERON heeft voorgesteld. Een lid van onze vereniging immers - zo heeft hij ongetwijfeld gedacht - is niet een 'amateur'-zoals-de-buitenwacht-hem-ziet: een soldierliefhebber die blindelings, zonder schema, volgens een bouwplaat iets in elkaar zet en het dan bij zijn onderdelen-handelaar brengt om het aan de gang te krijgen - of de amateur-uit-de-krant (die in onze ogen slechts een aetherpiraat is) en die steevast in de berichten over 'geheime zenders' er de oorzaak van is, dat het grote publiek ons over één kam scheert met dit soort maniakken.

De werkelijke radio-amateur experimenteert met zenders, ontvangers, antennes, enz. en tracht zoveel mogelijk uit zijn apparatuur te halen. Hij werkt met verstand en hij heeft veelal aan een schema voldoende. Hij is steeds bezig zijn kennis uit te breiden en beschikt over een grote hoeveelheid parate kennis op het gebied van onderdelen, merken, prijzen. Hij heeft een kleine bibliotheek, meestal uiterlijk in niet zo'n beste conditie, maar waarin hij prima de weg weet. Het is de verdienste van de VERON, dat daarin meestal ook het ARRL-Handbook voorkomt, betrokken tegen een schappelijke prijs.

Maar daarnaast is er ook altijd een collectie prijscouranten van vooraanstaande radiofirma's waardoor hij op de hoogte blijft van de huidige stand van de techniek.

Het bovenstaande moest ons van 't hart nu wij de nieuwe prijscourant van Aurora-Kontakt ter lezing kregen toegezonden. Hierin troffen wij weer zoveel interessants aan, dat we de verleiding niet konden weerstaan er iets uitvoeriger dan normaal gebruikelijk, op in te gaan. Voornamelijk omdat uit deze prijscourant bijna alles wat niet direct met het hierboven geschetste experimentele radio-onderzoek van doen heeft is weggelaten. Het accent valt op de onderdelen en op die zaken die onze directe belangstelling hebben. Radio-toestellen, televisie-apparaten e.d. treft u er dus niet in aan maar wel een onnoemelijke hoeveelheid kleiner en groter materiaal, dat we soms dagelijks nodig hebben. De door de samenstellers toegepaste selectie is daarom voor de werkelijke amateur van groot belang omdat hij anders door de bomen het onderdelenbos niet meer zou zien...

Vanzelfsprekend haast wordt aan de transistor en aan de literatuur daarover de ereplaats ingeruimd. Op de tweede plaats komt alles wat met platenspelers en pick-up's te maken heeft en ook vinden we uitvoerige gegevens van enkele der meest bekende bandopnemers.

Verder treft ons telkenmale bij het doorbladeren van welke huidige prijscourant dan ook, dat de onderdelen,

vergeleken met de periode vóór Wereldoorlog II, zo bijzonder goedkoop zijn. Een voorbeeld uit de nieuwe prijscourant van Kontakt: Philips luidsprekers, 3 watt, in enkele typen, zijn ver beneden $f_{10,-}$ reeds te koop. Dit spreekt des te meer wanneer we deze prijs vergelijken met die van een eenvoudig klankbord - een stuk multiplex met een luidsprekeropening erin - tegen de in verhouding met de speaker schrikbarende prijs van drie tot vijf gulden.

Voor de amateur die steeds zoekt naar nieuwe mogelijkheden bevat de Aurora-Kontakt prijscourant weer een schat aan gegevens. Wij noemen er curiositeitshalve hier enkele.

Krimpkous, een plastic kous die bij verhitting belangrijk en blijvend krimpt. Men kan er zelf kabel mee isoleren en ook bijv. schroevendraaiers, tangen e.d. *Ferroxcube* antennestaven, te gebruiken voor de peilontvanger. Met een dergelijke staaf ($f_{2,20}$) kan het ingewikkeld te bevestigen en vrij kostbare peilraam achterwege blijven. *Antennemateriaal*. Nu er een keur van materiaal in de handel is, speciaal voor TV- en FM-antennes, kan de amateur daar prachtig gebruik van maken voor z'n eigen beam of antenne: tubevestigingen voor masten, mastbeugels, afspanisolatoren voor twinlead, schoorsteenbevestigingen voor de metalen mast e.d. *Gereedschap*. Wist u, dat er schroevendraaiers zijn met draaibare kop en schroevendraaiers met flexibele schacht, waarmee dus om een hoek kan worden gewerkt? *Voedingen*. Reeds herhaaldelijk schreven wij in Electron dat de industrie in plaats van het traditionele p.s.a. vaak vlakgelijkrichters toepast en dat de transformatoren daarvoor kleiner en dus goedkoper kunnen zijn, o.a. door het weglaten van de gloeistroomwikkeling voor de plaatstroombuis. Deze trafo's zijn in de handel en de vlakgelijkrichters ook. *Philips NTC-weerstand; keramische doorvoercondensatoren; zelftappende schroefjes; buisvoeten met aangebouwde verticale draadsteun; venster voor de DM71*.

Hierbij willen we het laten. Natuurlijk zal ieder, naar eigen smaak, weer iets anders opmerkelijks vinden in deze 25ste Aurora-Kontakt prijscourant. De uitvoering is keurig, in handig formaat; de omvang bedraagt 80 blz. Redactie

▲ In de eerste plaats bedoeld voor amateurs en experimenterende technici stelde men de Philips uitgave 'Semi-Conductor Manual' samen. Het is een kloek boek met ruim 80 blz. gegevens, uitsluitend over dioden, transistors en fototransistors. Ook zijn enkele schema's opgenomen. Een en ander wordt voorafgegaan door de vermelding van en toelichting op de gebruikte symbolen. De tekst wordt in drie talen (Engels, Frans en Duits) gegeven. Het boek is bij de radiohandel verkrijgbaar.

▲ Het gezin van PAoUF, OM H. Ed. Neven in Amsterdam werd op 9 October verblijd met de geboorte van een zoon, Paul. Onze hartelijke gelukwensen.

▲ Ook in Groningen vond (op 18 October) een blijde gebeurtenis plaats. In het gezin van de afdelingsvoorzitter, dr. J. Borgman, PAoUS, heerste vreugde door de komst van een zoon: Albert Jan. Mét de leden van de afdeling Groningen wensen wij mevrouw en OM Borgman veel geluk met deze junior-operator.



Het grote aantal boeken, dat de laatste tijd op onze schrijftafel belandt om in Electron besproken te worden, noopt ons om – tijdelijk – een andere weg te volgen. Als ieder boek een bespreking zou krijgen zoals tot dusver gebruikelijk is, dan is deze rubriek 'Boekbesprekingen' voor meer dan een jaar gevuld, wat noch voor de lezers noch voor de uitgevers een goede gang van zaken betekent. Daarom geven wij in de komende boekbesprekingen een overzicht van recent op de markt verschenen werken met een zeer beknopte toelichting. Wij hopen op deze wijze aan het verlangen van de lezers om op korte termijn georiënteerd te zijn tegemoet te komen terwijl op enkele boeken die een meer gedetailleerde bespreking verdienen later zal kunnen worden teruggekomen.

P. Cornelius, Samenvatting der elektriciteitsleer; Philips Technische Bibliotheek; 196 blz.; geb.; prijs f8,90.

Een volkomen omgewerkte uitgave van de eerste editie, die zich terecht een zekere faam had verworven. Een niet-mathematische behandeling van de grondslagen van de electriciteitsleer, gebouwd op het gebruik van het gerationaliseerde eenhedenstelsel van Giorgi.

Behn-Diefenbach, Die Kurzwellen, Einführung in das Wesen und in die Technik; Franzis-Verlag, München (Vert.: De Muiderkring, Bussum); 255 blz.; geb.; prijs f17,10.

Een bewerking door Werner W. Diefenbach (DL3VD) van een artikelenserie die vroeger in Funkschau werd verzorgd door F. W. Behn. Een praktisch boek, vooral voor de zendamateurs en voor hen die zendamateur willen worden, geschreven in de Duitse taal.

F. Jacobs, Lehrgang Radiotechnik; Franzis-Verlag, München (Vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 255 blz.; geb.; prijs f8,40.

Beknoper en meer elementair dan het voornoemde boek. Geschreven in de Duitse taal.

Röhren-Taschen-Tabelle; Franzis-Verlag, München (Vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 158 blz., ingen.; prijs f5,80.

Een huizentabel van voldoende overzichtelijkheid.

H. S. Tsin, Technische Kybernetik; Berliner Union Stuttgart; 290 blz.; geb.; prijs DM 42,-.

Een boek voor deskundigen op het terrein van de door Norbert Wiener geïntroduceerde cybernetica. Mathematisch van opzet, geschreven door een hoogleraar aan het California Institute of Technology en uit het Amerikaans in het Duits vertaald door dr. H. Kaltefleiter.

Ir. A. Cramwinkel, De transistor. Werking en toepassing bij audio-frequenties; Uitg. Mij. Diligentia; 146 blz.; geb.; prijs f8,50.

Geschreven door een medewerker van Philips Tele-

communicatie Industrie. De nadruk ligt op het dimensioneren van schakelingen waarin transistoren zijn opgenomen. Een goed boek voor bijv. radiotechnici die hun kennis willen verruimen.

Dr. R. Kretzmann, Elektronische schakelingen in de industrie; Philips Technische Bibliotheek; 212 blz.; geb.; prijs f19,50.

Dit is een vervolg op het bekende boek van dezelfde schrijver, dat onder de naam 'De elektronentechniek in de Industrie' eerder in de Philips' serie verscheen. De grote gelijkenis in beide titels wordt zeker door de inhoud gemotiveerd; dit tweede deel is een waardige opvolger van het eerste. Toch werkt de betiteling verwarrend; men had zonder bezwaar beide delen onder één van de titels kunnen rangschikken. Nu denkt men bij eerste aanblik dadelijk aan een herdruk.

Fritz Kunze, Funktechniker lernen Formelrechnen; Franzis-Verlag, München (Vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 63 blz.; ing.; prijs f1,50.

Men kan dit werkje zien als een heel eenvoudig leerboek voor de algebra, op populaire wijze in de vorm van een gesprek tussen een 'Praktiker' en een 'Ingenieur' uiteengezet. Waarschijnlijk alleen geschikt voor de kleine groep van mensen in ons land die goed Duits kunnen lezen en de grondbeginselen van de algebra niet kennen.

Ballotage nieuwe leden

van 10 September tot 10 October 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: C. H. v. Brummelen, v. Lijndenlaan 1, Soestduinen; J. v.d. Steeg, Hamburgerstraat 6, Voorthuizen.

AMSTERDAM: T. Alberts, PAoTAU, Keratellastraat 18, Landsmeer; H. J. Hidding, 2e Jacob van Campenstraat 96-II; C. J. Keessen, Uiterweg 306, Aalsmeer; J. Licht, Orteliusstraat 238-III; L. V. Reinsma, Krommeniestraat 17-III; L. Rijdes, PAoZI, Weesperzijde 124; K. C. Schoemeijer, Alexander Boersstraat 30-A; R. Veeger, Granaatstraat 22-I.

BREDA: G. L. Schmitz du Moulin, Ginnekenstraat 14-A.

CENTRUM: M. Kuipers, Laan van Nieuw Guinea 27, Utrecht.

EINDHOVEN: R. v. Amersfoort, Galileistraat 11.

FRIESLAND: M. C. Schuurman, Salomo Levistraat 33, Zwaagwesteinde; C. v.d. Velde, Baarderweg 12, Winsum.

't-GOOI: Kpl. W. J. v.d. Broek, Kamer 8, Soc. CRC, Nw. Milligen, post Garderen (op verzoek); O. Vaessen, Bergweg 33, Hilversum.

DEN HAAG: P. L. Gerritsen, Maastrichtsestraat 108; C. L. Mutsaers, Badhuisweg 54, Scheveningen; M. v. Veen, Laan van Clingendael 74.

DEN HELDER: C. Burgers, Kerkgracht 10.

LEIDEN: A. v. Gijzen, Lindelaan 12, Hazerswoude (dorp).

ROTTERDAM: P. Boukes, Ampanstraat 19; J. Clobus, Pleinweg 174-B; B. v. Es, PAoRTW, Busken Huetstraat 94-C; M. H. Groenendijk, Piet Heinstraat 1, Barendrecht; M. Hekhuis, Mariniersweg 36-B; C. J. M. Hofman, N. Binnenweg 131; C. Schaafsma, Vondellaan 19-b, Maassluis.

TILBURG: W. v.d. Boom, Burg. Mutsaersstraat 22.

WALCHEREN: W. Poppe, Scheldestraat 70, Vlissingen; M. P. v. Schaik, PAoRVS, Nw. Vlissingeweg 132, Middelburg.

ZUID-LIMBURG: V. Hartog jr. Nieuweweg 22, Valkenburg-Houthem; W. J. Janssen, Kastanjelaan 16, Sittard; R. Leunissen, Turennestraat 17, Maastricht; L. Simons, Ridderhoenstraat 67, Hoensbroek.

De DX-peditie van Flavio Serrano (PY1CK) naar Trindade Eiland (PYoNA)

TRINDADE Eiland heeft in totaal maar een oppervlakte van 6×3 vierkante kilometer; het is van vulcanische oorsprong en u kunt het vinden op $20^{\circ} 30'$ Zuid en $29^{\circ} 19'$ West, in de Zuid Atlantische Oceaan, op ongeveer 800 km van Rio de Janeiro.

Het werd in 1501 ontdekt door de Spaanse zeevaarder Juan de Nova. In de loop der tijden zijn er wat nederzettingen geweest, maar meestal duurde dat niet al te lang. In 1957 heeft de Braziliaanse Marine er een IGY-waarnemingspost gesticht.

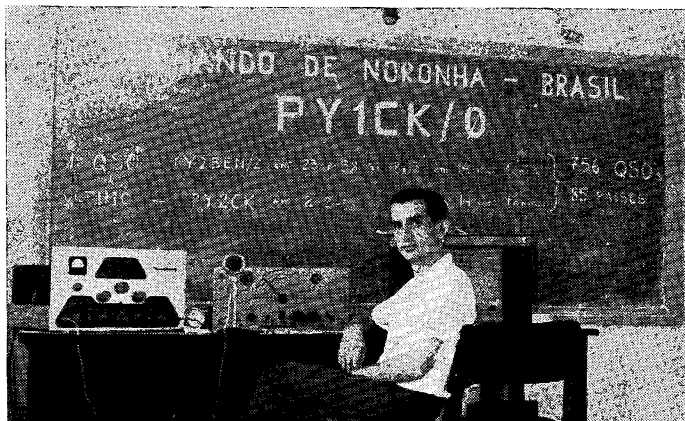
Sinds 1933 hebben de PY's geprobeerd Trindade in

mijn eerste QSO met Fred, PY4KL op 20 m om 17.25 GMT. Het laatste QSO was dat met James, PY2CK op 8 Juni om 07.05 GMT op 40 m.

In totaal werkte ik 661 verschillende stations, 65 landen, fone en cw en ik was gedurende 67 uren in de lucht.

Gedurende deze expeditie gebruikte ik: Heathkit DX100 als zender, Elmac PMR-6A en Hammerlund HQ-140XA als ontvangers. De antennes waren centerfed dipoles.

De navolgende PA's werden door mij gewerkt: BW,



Hier is dan weer eens een foto van een bekende DX-peditie, nl. Flavio Serrano, PY1CK/0 in de lucht kwam vanaf Fernando de Noronha. Thans deed Flavio opnieuw van zich spreken door zijn bezoek aan Trindade Eiland vanwaar hij 661 verschillende stations, waaronder ook enkele PA's, werkte

de lucht te krijgen. Eerst in 1958 slaagde Flavio erin als zendamateur voet aan wal te krijgen, dank zij de medewerking van de Braziliaanse Marine en de hulp van medeamateurs, waaronder de bekende PY2CK, James, die een ontvanger ter beschikking stelde en PY1BIM, die voor dit doel een DX-100 uitleende.

Ik had Flavio indertijd gevraagd om een verhaaltje voor Electron te schrijven en dat idee was met het bekende zuidelijk enthousiasme begroet. Het heeft lang geduurd, voordat Flavio tot de uitvoering van zijn belofte kon komen en indien wij daar niet op de medewerking van Jan Roos, PY2JU, hadden kunnen rekenen, was het wellicht niet verder dan tot de belofte gekomen. Jan heeft tenslotte Flavio uit een LABRE-directievergadering weggelokt, hem aan het typen gezet en niet eerder vrijgelaten, voordat onderstaand relaas klaar was.

De mike dus aan Flavio:

'Met het ss "Almirante Saldanha" van de Braziliaanse Marine, kwam ik 2 Juni 1958 's morgens op het eiland aan. Het aan land komen ging nogal tamelijk met moeite gepaard, want het vlot waarmee ik van het schip naar de kust moest komen, sloeg in een geweldige grondgolf om. Gelukkig kon ik nog net mijn ontvanger en mijzelf redden.

Na het middageten kwam ik in de lucht en maakte

FX, GN, HBO, LZ, ZC en ZD. Ook PZ1AG in Suriname.

Bijgaande foto werd gemaakt toen ik als PY1CK/0, in Januari 1958 vanaf Fernando de Noronha werkte.

Tenslotte nog een mededeling voor de PA's, die Trindade nog niet gewerkt hebben: Eind October of begin November gaat er weer een expeditie naar Trindade. Ik ga dan niet meer alleen maar ben vergezeld van de PY's 1HQ, 1BIG, 2CK en 7AN. Als roepletters gebruiken wij dan PYoNA tot en met PYoNF.

Met mijn beste wensen aan de Nederlandse DX'ers

73 cuagn
FLAVIO'

Tot zover Flavio. Hem en Jan Roos onze hartelijke dank en good luck met de volgende DX-peditie!

PAoFX

W6WNZ vraagt QSL

Van Norman E. Blackie, W6WNZ (618 Knob Hill Ave., Redondo Beach, Calif., U.S.A.) kregen wij de noodkreet dat hij met spanning wacht op enkele QSL-kaarten uit Nederland.

Hij schrijft dat hij bezig is voor het WAC certificaat. De QSO's die hij bevestigd wenst te zien waren die met PAoVB, PAoDB en PAoLZ.



De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand publiceren wij weer het uitzendschema van onze verenigingszender PAoAA. De soundercursus voor gevorderden is thans geheel aangepast aan het tempo van de zendexamens. De cursus wordt voortgezet tot de najaarszendexamens zijn afgelopen.

Zondag 9, 16 en 23 November:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Zondag 30 November:

3505 kHz: 10.00 uur: Vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.
3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden
12.30 uur: QSO

Zondag 7 December:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: soundercursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Uitslag A.R.R.L.-contest 1958

CW-scores:

PAoLZ	252.882	63	1338	A	75
PAoLOU	207.963	63	1104	A	75
PAoBW	172.026	57	1006	A	66
PAoVB	159.552	64	831	A	60
PAoYN	13.494	26	173	A	30
PAoCE	5.000	20	84	A	
PAoPZW	2.820	10	94	A	
PAoWTJ	2.805	17	55	A	
PAoLU	2.475	11	75	A	10
PAoLY	1.989	13	51	A	
PAoFF	1.890	14	45	A	
PAoWAC	864	8	36	A	
PAoWTM	172	4	15	A	
PAoTA	48	4	4	A	

Fone-scores:

PAoVB	18.600	31	200	A	18
PAoXX	10.914	17	214	A	13
PAoZJ	10.035	15	223	A	
PAoKN	4.680	12	131	A	
PAoKA	952	8	40	A	
PAoPON	777	7	37	A	
PAoLOU	405	9	15	A	2

1ste kolom: aantal punten; 2de kolom vermenigvuldiger; 3de kolom aantal QSO's; A = tot 150 W en laatste kolom: totale tijd van deelname.

De hoogste scorer in Europa was SVoWP met 400.530 punten, een vermenigvuldiger van 65 en 2054 contacten. De volgende is OZ1W met 303.117 punten, gevolgd door OZ1BG met 281.724 pnt. F9MS 280.170 pnt., PAoLZ 252.882 pnt., EA4GA 234.688 pnt., EI9J 229.524 pnt., DJ1BZ 225.018 pnt., DL7AH

221.760 pnt., PAoLOU 207.963 pnt., F8VJ 197.056 pnt., PAoBW 172.026 pnt., PAoVB 159.552 pnt., I1ALU 153.615 pnt. en OE3RE met 152.460 punten.

De leider in Europa in het fonegedeelte was F8PI met 192.942 punten, gevolgd door DL4AAP met 174.582 en G3HCL met 139.722 punten.

PAoVB

Onze Velddag 1958

Gehouden op 7 en 8 Juni jl.

Op de PA-conferentie die 19 October in Utrecht plaatsvond werden o.a. ook de resultaten van de in Juni gehouden VERON-velddag besproken. Het reglement zal worden vereenvoudigd. Algemeen was men van mening dat het maximum-vermogen voor dergelijke evenementen, ook uit andere overwegingen, op 10 W moet worden gehandhaafd.

Door PAoHR werd de uitslag medegedeeld van de aan deze velddag verbonden wedstrijd. Van drie stations zijn logs ontvangen (acht stations hadden zich opgegeven voor deze velddag).

De uitslag was: 1. PAoRZL (Goes) met 309 pnt.; 2. PAoCOR (Bolsward) met 58 pnt. en 3. PAoVV (Arnhem) met 31 pnt.

CR6

Van de QSL-manager van de 'Liga dos Amadores de Radio de Angola', CR6OW, kregen wij bericht dat men aldaar het zenden van QSL-kaarten door CR6-amateurs wil gaan stimuleren.

Om dit met succes te kunnen doen vraagt CR6OW een lijstje van PA's die nog op QSL uit CR6 zitten te wachten.

Het Traffic Bureau zal dit lijstje gaarne verzorgen, indien de betrokken PA's de gegevens willen inzenden. Liefst vóór 1 December, OM's.

De PA-contest 1958

8 en 9 November

Deelname

Alle Nederlandse gelicenseerde zendamateurs kunnen eraan deelnemen.

Datum en tijd

Op **Zaterdag 8 November** voor telegrafie en **Zondag 9 November** voor telefonie. Beide dagen van 13.00 tot 17.00 uur A.T.

Frequenties

Er mag gewerkt worden op 3½ en 7 MHz. Geen 'cross-band'-QSO's.

QSO's

1 QSO met eenzelfde station per band is toegestaan. Een station moet de gehele duur van de contest, tele-

grafie of telefonie, door dezelfde operator worden be- diend.

Er wordt uitgewisseld: het rapport, RST bij CW, RS bij fone, gevolgd door het QSO-nummer, te be- ginnen met een getal, liggend tussen 001 en 050. Elk volgend QSO 1 nummer hoger, onverschillig op welke band het gemaakt wordt. Achter het QSO-nummer de letters van de provincie waarin gewerkt wordt.

De provincieletters zijn als volgt:

Groningen	GR	Noordholland	NH
Friesland	FR	Zuidholland	ZH
Drenthe	DR	Zeeland	ZL
Overijssel	OV	Noordbrabant	NB
Gelderland	GD	Limburg	LB
Utrecht	UT		

QSO's met rapporten, lager dan 348 of 34 zijn on- geldig.

QSO's zijn alleen dan geldig, als het tegenlog bij de controle aanwezig is.

Punten

Elk QSO, bevestigd door 'R' of 'OK', telt voor 1 punt. Elke gewerkte provincie op elke band, behalve de eigen provincie, telt voor 1 punt in de multiplier. Maximum dus 20.

Het totaal aantal behaalde punten is de som der QSO-punten van beide banden maal het aantal ge- werkte provincies van beide banden.

Winnars

Winnaar, zowel bij telegrafie als telefonie, is hij of zij, die de meeste punten behaald heeft. Hij (of zij) komt voor 1 jaar in het bezit van de wisselbeker en ontvangt tevens een medaille. De nummers 2 en 3 in beide delen van de contest ontvangen eveneens een medaille.

Logs

Het log moet ingedeeld worden als hieronder aange- geven.

De logs, die minstens 5 QSO's moeten bevatten, moeten uiterlijk 20 November 1958 in het bezit zijn van de contest-manager, PAoVB, Keizerstraat 54 te Gouda. Logs, welke na genoemde datum binnenkomen, worden alleen gebruikt als check-log en komen niet in aanmer- king voor een plaats in de rangorde van de contest- uitslag.

Ook logs, die de onder het log-voorbeeld geplaatste ondertekende verklaring niet bevatten, worden behand- eld als hierboven aangegeven.

Nog enige opmerkingen bij het invullen van het log.

Vul alleen in de kolom 'provincie' de provincieletters in als u die provincie voor de eerste maal op 3½ of 7 MHz werkt. Werkt u een provincie voor de tweede, derde, vierde maal enz. op dezelfde band, plaats dan alleen een streepje in de betreffende kolom. Ook als u op een andere band overgaat en u werkt een reeds eerder op die band gewerkte provincie, plaats dan een streepje. Een en ander is duidelijk in het logvoorbeeld na te gaan.

Beschrijf uw log aan één zijde en gebruik folioformaat papier.

De contest en hoe erin te werken

Zoals u ziet, is ook de 7 MHz band te gebruiken en is de tijd gebracht op 4 uur. We hopen hiermede te be- reiken, dat men geen tijd ongebruikt voorbij behoeft te laten gaan. Het is daarom wenselijk beide banden goed te observeren en ze op tijd te gebruiken. En bij tele- grafie én telefonie is mij gebleken, dat de 7 MHz voor Nederland in de middaguren goed te gebruiken is. Ook van andere zijde zijn suggesties in deze richting gedaan en we hopen hiermede voldaan te hebben aan reeds lang gekoesterde verlangens. Laten we hopen, dat het een succes wordt.

Maar... dat succes zal dan alleen werkelijkheid wor- den, als zoveel mogelijk PA-stations aan de contest deel- nemen, dus: wek uw vrienden-PA's op om eraan deel te nemen. Laat het een groot succes worden.

PAoVB, contestmanager

PA-contest 1958

Naam: XXX
Plaats: Eindhoven
Straat: IJstraat
Provincie: Noord Brabant

Roepletters: PAoZZZ
Telegrafie }
Telefonie } (doorhalen)

Tijd in AT	Call	Nummers		Provincie		Punten
		Verzonden	Ontvangen	3½ Mc	7 Mc	
13.01	PAoTZ	569 001NB	599 001NB	—		1
13.05	PAoBRS	579 002NB	569 001NB	—		1
13.08	PAoHP	579 003NB	579 002ZH	ZH		1
13.14	PAoTZ	559 004NB	569 003NB		—	1
13.18	PAoLV	559 005NB	569 005FR		FR	1
13.26	PAoLOU	569 006NB	589 008ZH	—		1
13.30	PAoWTJ	569 007NB	559 004ZH			1
13.45	PAoNLC	579 008NB	569 004NH	NH		1
13.58	PAoLOU	559 009NB	579 014ZH		ZH	1
13.59	PAoWAC	569 010NB	559 012UT		UT	1
14.04	PAoPN	579 011NB	589 020ZL		ZL	1
				2	4	11

Score = 11 (QSO-pnt.) × 6 (multiplier-pnt.) = 66 punten

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben met inachtneming van het contestreglement en van de voorwaarden aan zijn zendmachtiging verbonden. Hij gaat accoord met de beslissingen van het contestcomité.

(Ondertekening).

PA-conferentie 1958

De PA-conferentie die dit jaar op Zondag 19 October in een van de zalen van hotel Smits in Utrecht is gehouden, heeft een bijzonder prettig verloop gehad. Een 70 PA's met als gast PJ2CH uit Curaçao hebben samen een vlot en gevarieerd programma afgewerkt. Ook de Zeeuwen waren dit keer goed vertegenwoordigd.

Van PAoULA was uit Amerika een brief gekomen, waaruit bleek, dat zij het zeer betreunde, deze conferentie niet te kunnen bijwonen. Enkele passages uit deze brief werden voorgelezen. Met spanning verbeidt zij het moment dat zij in Amerika weer de eigen sleutel mag hanteren. Haar groeten werden aan de aanwezige PA's overgebracht.

Over de IARU Region I conferentie in Bad Godesberg, welke van zoveel belang is geweest voor de toekomst van het radio-amateurisme, is nadere en duidelijke toelichting gegeven door PAoNP en PAoDD, welke beiden als afgevaardigden van de VERON deze conferentie hebben meegemaakt. Nadat NP eerst het hoe en waarom van deze conferentie nog eens uiteengezet had, daarbij de nadruk leggende op de noodzakelijkheid van een goede samenwerking met de PTT (die gelukkig zeer goed is), gaf DD aan, wat men ongeveer kan verwachten van de komende ITU-conferentie, waarbij o.m. over de bandenverdeling beslist zal worden.

Een levendige discussie bevestigde de belangstelling voor dit onderwerp.

Hierna werden de diploma's uitgereikt van de PACC-contest en de WAS-competitie door PAoLOU en PAoVB.

In de pauze was gelegenheid voor onderling contact en lunch, waarna de EZB-groep haar bijdrage bracht. Achtereenvolgens bespraken PAoCX, PAoIJ en PAoIF in een korte causerie de mogelijkheden van eenzijdband-modulatie. Dit gebeurde op een enthousiaste wijze, zodat het wel in de verwachting ligt dat vele aanwezigen hierdoor aangestoken werden en we binnenkort nog meer stations zullen horen van deze jonge, doch zich snel uitbreidende groep.

PAoFX gaf daarna in een bijzonder vlot en humoristisch praatje een indruk van het werken van DX, afgewisseld met nuttige wenken voor DX-ers.

Bij de daaropvolgende vragen kwamen nog enige reacties los met suggesties om tot een nog betere DX-mededelingenverspreiding te komen, terwijl ook de mogelijkheden van PAoAA, de verenigingszender, onder de loupe werden genomen. Men zal er binnenkort meer over kunnen horen.

PAoFM gaf in een korte uiteenzetting een beschrijving van de 3-banden Hi-Gain 3-elementen beam, waarvoor hij ter demonstratie enige belangrijke onderdelen had meegenomen. Een uitermate praktisch onderwerp.

Na een korte pauze besprak PAoHR de resultaten van de eerste VERON-velddag van na de oorlog die dit jaar gehouden is. Uit de hierna volgende discussie is gebleken, dat het velddag-reglement gewijzigd zal moeten worden, waarvoor van vele zijden suggesties loskwamen. Het TB zal e.e.a. uitwerken.

Tenslotte sprak PAoVB nog een kort woord over de komende contesten, waarna de algemene voorzitter, PAoNP, deze alleszins geslaagde PA-bijeenkomst te 18.00 h sloot. PAoCX

De U.B.A. Vriendschapscontest

Zondag 23 November a.s.

De contest vindt plaats op 23 November a.s. van 06.00 tot 22.00 GMT.

In deze contest hebben alleen QSO's tussen Belgische en Nederlandse stations waarde. Er zijn echter vier DL2 stations actief van het Belgische leger in Duitsland. QSO's met deze stations tellen *wel* mee.

Er kan gewerkt worden op de 3 1/2, 7, 14, 21, 28, 144 en 435 MHz amateur banden. De VHF-mensen kunnen dus óók aan deze contest deelnemen.

QSO's mogen gemaakt worden met CW of fone, ook CW/fone is toegestaan. Voorwaarde is echter, dat als men het eerste QSO met CW maakt, men de gehele duur van de contest met CW moet blijven werken. Begint men met fone dan moet men met fone door blijven werken. Het is echter wel toegestaan als men met CW werkt, stations aan te roepen die met fone werken en omgekeerd. Deze QSO's tellen normaal.

Voor elk QSO, CW-CW, fone-fone of CW-fone krijgt men 5 punten.

Elk Belgisch station mag maar éénmaal per band gewerkt worden. QSO's tussen PA-stations onderling hebben geen waarde.

Men krijgt 10 punten extra als men 25 verschillende ON-stations op 1 band werkt, 20 punten extra indien 50 ON-stations en 100 extra punten indien men meer dan 50 ON-stations op één band werkt.

Automatisch krijgt men de Belgische diploma's als men er voor in aanmerking komt. Dit zijn het W.A.B.P., Anversoise, Brugeoise, en het W.F.B.A.-certificaat.

Logs moeten 30 November a.s. in het bezit zijn van het Traffic Bureau van de U.B.A. Het adres is: ON4MC, Chemin des Bouleaux, Montigny le Tilleul, België.

Voor de Nederlandse deelnemer met het hoogste aantal punten is een plaquette beschikbaar, terwijl de volgende 20 deelnemers een groot formaat certificaat zullen ontvangen.

De RSGB 21-28 MHz Telefonie-contest 1958

22-23 November a.s.

Deze contest wordt gehouden van Zaterdag 22 November 07.00 GMT tot Zondag 23 November 19.00 GMT.

Alle zendamateurs over de gehele wereld kunnen er, met inachtneming van de voor hun land geldende bepalingen, aan deelnemen.

Alle systemen om telefonie te plegen zijn toegestaan, tenzij de zendmachtiging een bepaald systeem voorschrijft.

Er worden uitgewisseld: het rapport, RS, gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001.

Eén QSO per band met eenzelfde station heeft maar waarde. 'Cross-band' QSO's tellen niet.

Een station moet de gehele duur van de contest door eenzelfde operator bediend worden.

Logs moeten worden ingedeeld als volgt:

Eerste kolom: datum; 2de kolom: band; 3de: tijd (GMT); 4de: roepletters gewerkt station; 5de: gegeven nummers; 6de: ontvangen nummers; 7de: QSO-punten; 8ste: bonuspunten; 9de kolom: niets invullen.

Bovenaan het log, rechts, de behaalde score. Eronder: de roepnaam.

Links: naam en adres; hieronder de zenderbeschrijving en de inputgegevens, modulatiesysteem en gebruikte ontvanger(s).

Onderaan het log de volgende verklaring:

I declare that this station was operated strictly in accordance with the rules and spirit of the contest and I agree that the decision of the Council of the R.S.G.B. shall be final in all cases of dispute. I certify that the maximum input to the final stage of the transmitter was... watts.

Deze verklaring dient te worden voorzien van datum en ondertekening.

Logs moeten vóór 8 December 1958 verzonden zijn aan het Contest Committee R.S.G.B., New Ruskin House, Little Russel Street, Londen W.C.1

De puntentelling is als volgt.

Elk QSO met een station op de Britse eilanden telt voor 5 punten; 20 punten krijgt men extra voor elk eerste QSO met een G, GC, GD, GI, GM of GW station met een ander nummer. Bijv. G2, G3, G4, G5, G6, G8,

GC2, GC3, GC4, GC5, GC6, GC8 enz. Voor elke 10 G3-stations welke gewerkt worden krijgt men nog eens 50 punten extra.

De som van al deze punten is de totale score.

Elke hoogste scorer in elk land krijgt een certificaat

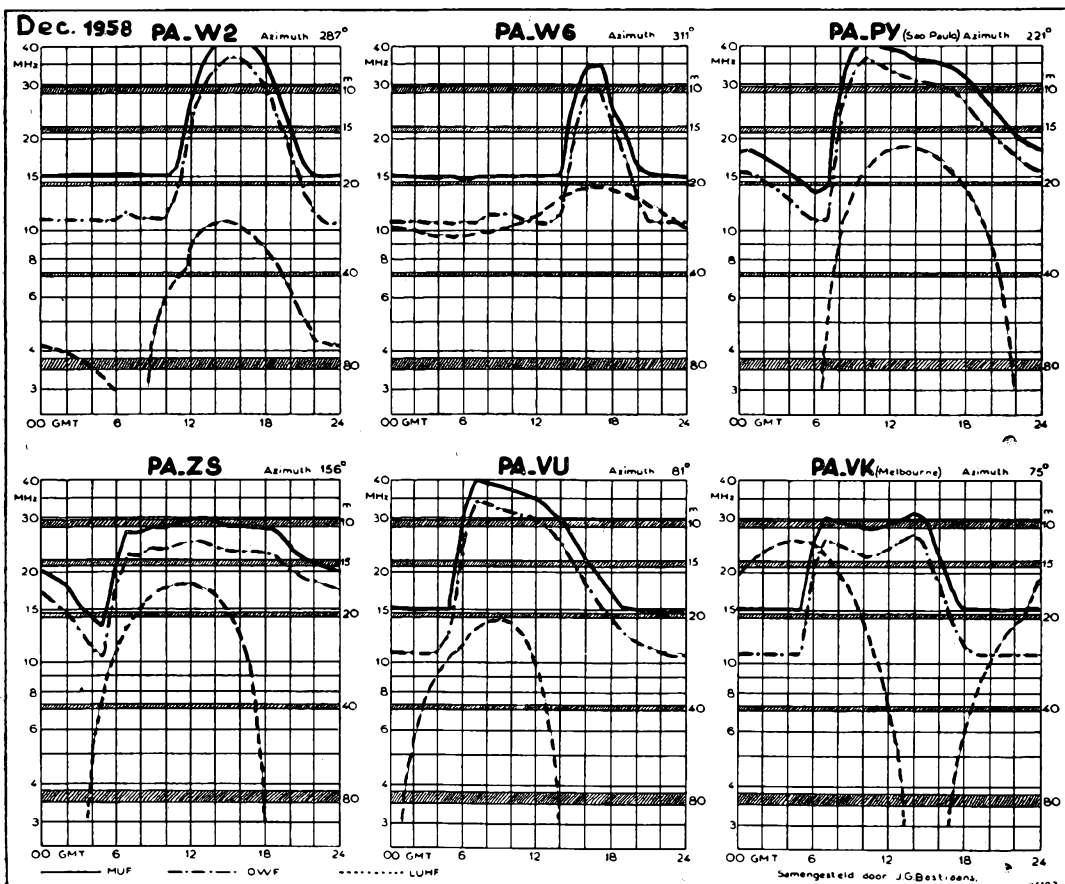
Om aan deze contest deel te nemen is het zeker noodzakelijk, dat er short-skip is. Is dat er niet, dan komen de PA's niet aan bod.

In de uitslag van de in 1957 gehouden contest komt geen enkele Nederlander voor.

De hoogste score is toen behaald door G3DO met 4140 punten. Tweede werd G4ZU met 4060 punten. Als eerste niet-G station kwam VQ4RF uit de bus en eerste Europeaan werd OH5PE. VQ4RF behaalde 2120 punten en OH5PE 1940 punten. Buiten de 16 check-logs werden er 101 logs ontvangen waarvan 42 Engelse, en 59 van stations die niet op de Britse eilanden gelegen waren. Opmerkelijk is het geringe aantal W/K stations welke een log hebben ingezonden.

Eventuele deelnemers aan deze fone-contest: veel succes! Wij zullen wel duimen voor goede condities...

PAovB



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Dec. 1958

De DX-verwachtingen

Enkele opmerkingen ter toelichting bij de maandelijks in Electron gepubliceerde DX-verwachtingen in grafiekvorm. Iedere maand weer vindt u deze krommen in ons blad opgenomen en de voorspellingen zijn zeer vroegtijdig. Wanneer onze DX-ers en zij die deze sport in de toekomst misschien gaan beoefenen er het volle profijt van willen hebben, is het nuttig onderstaand artikel en dat in het vorig nummer van Electron (blz. 311) te bestuderen aan de hand van de grafiek.

Redactie

DE MUF en de FOT (OWF) zijn momentele frequentiewaarden. En de verbinding van deze waarden vormen respectievelijk de MUF- en de FOT-krommen in onze DX-verwachtingen.

Deze krommen gaan we nu gebruiken.

Laten we veronderstellen dat de gewenste frequentie, bijv. 14 MHz, gesneden wordt door de MUF en de FOT, de eerste bijv. om 11 GMT en de tweede om 11.30 GMT. Dan weten we daarvan, dat van 11 GMT af de kans op slagen van de verbinding oploopt, te beginnen met 50 pct., tot 90 pct. om 11.30 GMT, en daarna nog hoger.

Nu te bepalen wanneer de zender in de lucht moet zijn is afhankelijk van de garantie waarmee men genoegen neemt. Bedraagt die 50 pct., dan zorgt men ervoor present te zijn om 11 GMT. Vindt men het zonde om een garantie van minder dan 90 pct. te risikeran, dan wacht men nog een half uurtje, en spaart aldus wat energie uit.

Soms kan dit overbodig zijn.

Wanneer namelijk de krommen zeer steil verlopen (hetgeen veel voorkomt 's winters bij maximum zonnearctiviteit), dan loopt de garantie zeer snel op, soms wel binnen een kwartier, van 50 pct. tot 90 pct. In de tijd gemeten liggen dus MUF en FOT onmiddellijk naast elkaar, en dan kan je gerust het risico nemen van wat later opengaan van de verbindingmogelijkheid.

Maar er zijn meer mogelijkheden. Zo bijv.: de MUF ligt gedurende enige uren op 13,5 MHz. Dus de kans voor 14 MHz ligt lager dan 50 pct. Maar, rekent men de HPF na (10 pct. van de tijd) dan blijkt die te liggen op 15,5 MHz. 14 MHz heeft dus gedurende die periode kansen tussen 10 pct. en 50 pct. En er zullen velen zijn die deze kans nog willen waarnemen. Er zit nu eenmaal een sportief element in het proberen van kansen, en bovendien kan men dan nog meer tijd overhouden voor eventuele andere verbindingen. Een geval als dit komt nogal eens voor gedurende de nachturen, 's winters, bij hoog zonnevlekkengetal, op de route U.S.A.

Hier zit veel aan vast, daarom behandel ik dit op enigszins omstandige wijze.

De eerste factor die hier een rol speelt is: met welke kans neemt u genoegen?

De tweede: hoe lang wilt u op deze kans zitten te wachten?

Het kan zijn dat u met 10 pct. genoegen neemt, dat de te gebruiken frequentie een waarde heeft van 14 MHz en dat gedurende heel de nacht de kans ligt tussen



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Het bandoverzicht (15 September-10 October)

IN het vorige overzicht kon ik nog melding maken van een fantastische opening richting Frankrijk, op 13 September. PAoOTC meldde op 14 September zeer goede condities richting Noord-Oost. Waarschijnlijk was dit een duct-verschijnsel. In het Westen was hiervan niets te merken.

Om 21.53 werkte OTC DL6QS in Cuxhaven, om 22.15 OZ6RI in Ravested. Hierna was er een goede opening richting Zweden, waardoor hij SM7ZN en SM7BZX kon werken. PAoOTC hoorde nog SM7DDX. Hierna verplaatste de duct zich waarschijnlijk en kon OZ4KO met S9 gewerkt worden.

Later op de avond werden er nog QSO's tot stand gebracht met DLoHH en DJ2OR.

Een zeer groot succes, OTC! Van harte proficiat!

Misschien zijn er nog meer Oosterlingen geweest, die deze stations gewerkt hebben. Er zijn hierover echter geen rapporten binnengekomen.

Na deze hoogtepunten in de condities zijn er eigenlijk geen bijzonderheden meer te vermelden. Uitgezonderd misschien 20 en 28 September en 3 October, op welke dagen de condities iets boven normaal waren, vooral voor het verkeer op korte afstand.

Op 25 September zijn er van 13.15-17.00 uur Auro-rareflecties geweest. OZ7IGY kwam bij PE1PL met 0,2 μ V binnen. Het signaal van de TV-zender Dresden schommelde tussen de 0,2 en 0,4 μ V. Ook was er op 14 MHz weer een dikke draaggolf te horen. Deze verschijnt steeds bij Aurorareflecties. Weet iemand meer bijzonderheden over de oorsprong van dit signaal?

10 pct. en 50 pct. (zoals het boven gegeven voorbeeld). Dat betekent dan, dat u over de beschouwde maand, nacht in, nacht uit gaat wachten op verbinding, terwijl u kunt uitrekenen dat het aantal gelegenheden loopt van, laten we zeggen, vijf tot tien gedurende de hele maand. Dat kan u dan heel wat gaan kosten...

Ligt de MUF op 14 MHz dan wordt dat tenminste 15 nachten per maand. En ligt tenslotte de FOT op 14 MHz dan wordt het een uitzondering als de verbinding niet lukt (tenminste wat de frequentie betreft, over storingskansen zullen we het later hebben).

De bepaling van de kansen is dus afhankelijk van de snijpunten van krommen met de frequentie.

Bij hoge frequenties is over het algemeen het risico kleiner. Maar niet altijd. Zo kan het voorkomen dat bijv. 28 MHz boven de MUF ligt, urenlang, maar dat de HPF gedurende al die tijd een waarde heeft van 30 MHz. En dan bestaat hetzelfde risico.

De volgende keer ga ik hier nog even op door om vervolgens over te stappen op de LUF.

(Wordt vervolgd)



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

ZOALS u in de kop van deze rubriek ziet, is er voor de NL-Club wederom een nieuwe commissie gekozen. Dit geschiedde op de laatste NL-conferentie op 28 September jl. Het is jammer, dat er zo'n gering aantal NL's naar Amsterdam is gekomen voor het bijwonen van deze conferentie.

De samenstelling van de NL-commissie als hierboven aangegeven behoeft uiteraard nog de goedkeuring van de verenigingsraad. Intussen danken wij de NL's en het hoofdbestuur voor het in ons gestelde vertrouwen.

De NLC zal met haar beste krachten pogen de NL's in de komende maanden wederom tot een actieve groep uit te bouwen. De commissieleden kunnen dit echter niet alléén; de hulp van anderen is hierbij noodzakelijk.

Hoe u kunt helpen, vraagt u? Wel, op verschillende manieren.

A. Vóór de 5de van elke maand kunt u per briefkaart uw DX-stand opgeven aan ondergetekende. Dat wil zeggen de stand van zaken op dat moment met betrekking tot het door u gehoorde aantal landen, de hiervan ontvangen QSL's, het aantal gehoorde zones en het aantal hierop betrekking hebbende aantal ontvangen QSL's. Aan de hand van deze gegevens zullen wij dan maandelijks het bekende lijstje in Electron samenstellen.

B. Goed werk kunt u doen door een afschrift van het door u bijgehouden logboek te zenden aan de bandmanagers. Deze publiceren hun bandoverzichten in 'DX-Nieuws' dat in de eerste helft van de maand verschijnt. Zij verwachten uw gegevens omtrent de 25ste van de maand. Hieronder volgen de namen en adressen der diverse bandmanagers:

3,5 MHz band

C. L. J. Bolte, PAoTA, De Bourbonstraat 82, Sneek.

7 MHz band

F. Priem, PAoGG, Ir. Leleylan 69, Heemstede.

14 MHz band

P. J. Meertens, PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen.

21 MHz band

J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn.

28 MHz band

J. L. v.d. Kreke, NL-838, Anemoonstraat 44, Zwolle.

144 MHz band

L. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam-24.

C. Wanneer wij in deze rubriek een beroep op u doen een opgave van activiteit te verstrekken, dan verwachten we natuurlijk een stroom van brieven. Deze activiteitsrapporten kunnen betrekking hebben op de bij u in

Beamrichting was normaal voor Aurora-ontvangst, 30° N.O.

Ik ontving deze maand geen enkel bandrapport.

OM's, schrijf eens een briefkaartje, vóór de 12de van iedere maand. Vooral voor deze hoge frequenties is dat zo belangrijk omdat de gunstige condities meestal plaatselijk zijn. Wat ook weer uit dit overzicht gebleken is.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

73.

J. H. Flint, PAoKT,
 Heerenstraat 19, Den Haag

Buitenlands nieuws

Van DL4WW ontvingen we bericht, dat hij nu elke dag - uitgezonderd Zaterdags - transatlantische proeven neemt met W2CKY.

W2CKY zendt van 23.30 MET tot 23.35 MET, op de frequenties 14,095 en 14,010 MHz. Daarna gaat hij over op ontvangst en komt DL4WW terug van 23.35 tot 23.40 MET, op de frequenties 14,095 MHz en 14,021 MHz.

Binnenkort gaat G2NY ook aan deze experimenten deelnemen. Tot nu toe zijn er van beide zijden nog geen 144 MHz signalen gehoord. Er wordt uitsluitend met telegrafie gewerkt.

Zoals bekend, heeft DL3YBA op 5 September om

18.20 GMT een QSO gehad met SM6ANR, op 432 MHz (599-589; QRB 620 km).

Hierna heeft SM7BE ook nog met 3UBA gewerkt. QRB 450 km.

SM6ANR heeft met OK1VR/p de eerste verbinding SM-OK op 144 MHz tot stand gebracht.

Tijdens Auroracondities op 4 September heeft SM5MN met SP3PD, SP5AU en diverse DL's en LA gewerkt. Hij hoorde ook nog GM2FHH.

SP3PD (Poznan) werkte die dag 12 SM's, 5 OZ's, 6 DM's en 7 DL's. Hij heeft een antenne, bestaande uit 96 colineau dipolen. SP5AU maakte dezelfde verbindingen.

Het Europese record voor 144 MHz staat op naam van G5UF en SM6ANR; deze verbinding vond plaats op 22 Maart 1953; afstand 1200 km.

Tijdens de Europacontest 1958 werkte OE6AP vanaf de Zúbitzkugel. Hij maakte de volgende verbindingen: HG5KBP, ET, EJ, CE, AR en HG5KBC uit Boedapest. YU3BUB, 2HK, 2ADE, 2QN, 2AEF (Zagreb), 2DR (Senj) en YU2AI (Fiume). I1EI, TOX (Padua), AIM (Venetië), ZHD (Flovenia). DL6MHD, DL3TCA. Hij hoorde o.a. nog I1BRN uit San Marino. Zijn QTH was ca. 2300 m boven zeeniveau.

Men ziet hieruit wel, dat de activiteit in Oost Europa ook toeneemt!

PAoKT

gebruik zijnde ontvanger, antenne(s), de band(en) die u momenteel beluistert en verder natuurlijk op alles wat u en ons interesseert, d.i. onze 'NL-Post' en wat daarin moet worden opgenomen.

D. Tips en technische gegevens voor de NL-Post en - voor zover uw artikelen van grotere omvang zijn - voor Electron in 't algemeen. (Bravo! - Red. Electron.)

Het ligt in de bedoeling, in de toekomst voor de NL's een opbouwend 'hoekje' in deze rubriek op te nemen, een gedeelte van de NL-Post waar zij, technisch gezien, iets aan hebben. Hiertoe doen wij reeds nu een beroep op de technici onder de NL's met het verzoek, hierover hun gedachten te laten gaan.

Binnenkort, een tipje van deze sluier oplichtend, wil ik beginnen met u een beschrijving te geven van de convertor die ik voor de DX-banden in gebruik heb. Zo zullen er wellicht meer NL's zijn die iets van hun apparatuur willen beschrijven.

Nieuwe NL's

Wij heten de volgende nieuwe NL's van harte welkom in onze luisterclub:

NL-703, D. J. M. v.d. Ven, Stadionweg 200, Amsterdam.

NL-704, J. G. Maters, Grote Molenstraat 28, Elst, Gld.

NL-705, G. J. Roetgerink, Dorpsstraat 134, Enter, Ov.
NL-706, P. J. Bolten, Ger. Doustraat 232-1, Amsterdam.

NL-707, C. H. C. A. van Groezen, Poternestraat 13, Geertuidenberg.

NL-708, J. Japing jr., Jos Israellaan 9, Bos en Duin, Huis ter Heide.

NL-709, H. Ch. Lauwer, Kometensingel 112, Amsterdam-N.

NL-710, B. Fisser, Schiedamse Vest 106, Rotterdam.
NL-712, T. J. F. Kivits, St. Gorisstraat 5, Nieuw-
kuyk.

NL-713, R. L. Schippers, Wijtenbachweg 85, Oegst-
geest.

NL-714, C. Duiker Woonark 'Riet', Emmalaan t.o.
nr. 81, Rotterdam.

NL-715, B. A. de Ruig, Sloterweg 1235, Amsterdam.

NL-716, B. C. A. Verbruggen, Palmstraat 64, Oss,
N. Br.

NL-717, R. E. Scholten, Quarles van Uffordstraat
45, Noordwijk a. Zee.

Adreswijzigingen:

NL-864, H. Fricke, Chrysantenstraat 44, Eindhoven.

NL-692, F. Feenstra, Zeedijk 9, Blija, Fr.

NL-770, J. v.d. Zwaard, Westerburen, Midland,
Terschelling.

Correspondentie

Aanvragen voor een luisternummer dienen te worden gericht aan het adres van de voorzitter der NLC. Adreswijzigingen van NL's gaarne ook aan het adres van de voorzitter. Een en ander wordt dan verwerkt in onze NL-Post.

Alle overige correspondentie aan de secretaris der NLC. Het is wel gewenst, teneinde de onkosten voor de vereniging zoveel mogelijk te beperken, dat bij alle correspondentie waarop een antwoord wordt verwacht voldoende antwoordporto wordt ingesloten.

Vrienden, dat was het weer voor November. Mogen we op uw medewerking rekenen?

Veel succes met de hobby, mni DX es best 73,

E. Smit, NL-742,
Voorzitter NLC.

VHF-conferentie 1958

Zondag 16 November a.s.

De jaarlijkse VHF-conferentie heeft plaats op **Zondag 16 November a.s.** te Utrecht, in het 'Haagsche Koffiehuus', Vredenburg 28 te Utrecht.

De zaal is reeds om 10.00 uur open.

Het programma ziet er als volgt uit:

- 11.00 h Opening van de conferentie door de algemene voorzitter, PAoNP.
- 11.10 h Verslag van de VHF-managers bijeenkomst in IARU Region-I verband, te Bad-Godesberg, door PAoBL. (Deze bijeenkomst heeft plaatsgevonden op 23 Juli jl.) Aansluitend hierop: discussie.
- 11.45 h Verslag van de VHF-manager over de werkzaamheden tijdens de afgelopen periode. Het maken van een aanbeveling voor een nieuwe VHF-manager voor de volgende periode. De benoeming vindt plaats door de a.s. V.R.-vergadering, welke volgend jaar April gehouden wordt.
Opmerking: PAoBL stelt zich niet meer herkiesbaar. Men wordt verzocht kandidaten die zich voor deze functie beschikbaar stellen schriftelijk bij het HB op te geven.
- 12.15 h Het bespreken van de plannen voor 1959.
- 12.45 h Koffiepauze.

14.15 h *Lezing* over het onderwerp: 'Het moduleren van een VHF-draaggolf', door PAoLQ. Gede-
monstreerd wordt met behulp van een geluids-
band. Aansluitend: discussie over dit onder-
werp.

15.30 h Korte pauze.

15.45 h *Lezing* over het onderwerp: 'Problemen rond-
om de VHF-convertor' door PAoBL. Ook hier-
na: discussie.

17.45 h Bespreking van technische VHF- en UHF-
problemen, welke ter tafel komen.

18.15 h Sluiting van de conferentie.

Niet alleen vragen wij alle VHF-amateurs, deze conferentie bij te wonen maar bovendien verzoeken wij de amateurs die naar Utrecht gaan hun apparatuur mede te brengen, zodat een tentoonstelling van VHF-materiaal kan worden bezichtigd.

Laat deze dag een ware VHF-bijeenkomst worden, waarover we nog lang kunnen praten!

C. D. de Leeuw, PAoBL,
VHF-manager

▲ In October heeft de Technische Dienst van Philips Nederland n.v. een filiaal geopend in Leeuwarden. Het adres aldaar is: d'Hondecoeterstraat 49. Een snelle en goede service voor de gebruikers van Philips producten in de provincie Friesland is hiermede verzekerd.



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Vrijdag 14 Nov. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Ondanks het feit, dat in deze rubriek de afd. **Amsterdam** maar zeer zelden voorkomt, is toch de afd. Amsterdam 'still going strong'. Gedurende de zomermaanden werd de activiteit beperkt tot het houden van PA-bijeenkomsten. Op 11 September werd de nieuwe vergadergelegenheid ingewijd met een zeer druk bezochte veiling. Op 9 October kwamen ook de PA's voor het eerst in Restaurant Klasen bijeen; ons lid oPRF hield toen een praatje over het bouwen van kristalconvertors, waarbij in het bijzonder de 25-set onder de loupe werd genomen.

De afdeling **Arnhem** begon het nieuwe seizoen met een bijeenkomst op 8 October. Dat hier een groot aantal PA's aanwezig was, vond z'n oorzaak in het feit, dat OM Spanenberg, PAoWSA, een en ander vertelde over de alom bekende G4ZU-beam. Nadat in het kort de theorie was behandeld, werd nader ingegaan op de constructie en de ervaringen. Hierbij bleek, dat de antenne niet zo ideaal is dan wel eens wordt verondersteld. Toch blijkt de G4ZU-beam zeer zeker voordelen te hebben boven de gebruikelijke antennes. Na het betoeg van WSA volgde een zeer geanimeerde discussie waarbij men algemeen van mening was, dat dit onderwerp nog eens onder de loupe dient te worden genomen. Na de pauzewerd door OM Rollema, PAoSE, een verslag gegeven van de kampioensjacht. Grote voldoening werd geuit over de behaalde resultaten. In aansluiting hierop behandelde SE zijn peilontvanger uitvoerig. Door hem was een reflexschakeling met $2 \times RV12P2000$ toegepast en de ontvanger is voorzien van diverse snufjes: een vast op de ontvanger aangebracht kompas, een sense-antenne kan worden 'uitgehangen' en een sterktemeter kan worden ingeprikt. Ook hierover ontspan zich weer een interessante discussie. Al met al een zeer geslaagde bijeenkomst waarvoor onze hartelijke dank aan de sprekers.

Voor de afdeling **Dordrecht** hield OM Hoogendonk op 10 October zijn

lezing, die handelde over de apparatuur en de inrichting van sterkstroom-hoogspanningstrafo- en schakelstations. In een uiterst leerzaam betoeg, dat hij hield voor een aandachtig gehoor, dat in groten getale was opgekomen (zoals we dat zelfs in Dordrecht in lange tijd niet gezien hebben) bracht hij ons een aantal verrassende aspecten van deze techniek onder ogen, waarmee hij zo dagelijks te maken heeft. Hij onderstreepte z'n betoeg met een groot aantal tekeningen en monsters van de bij de inrichting van bovenvermelde stations gebruikte apparatuur, w.o. schakelaars, beveiligings- en meetapparatuur. Voorts vertelde hij iets over het opsporen van fouten en over de immense vuurwerken die kunnen ontstaan bij kortsluiting en bij foutief schakelen. OM, het was voor de aanwezigen een zeer leerzame avond.

Op 9 October kwam de afdeling **'t Gooi** bijeen. Nadat PAoDIC het eerste deel van de avond volgepraat had over PTT-netten, kwam de verkoping 'aan bod'. Hoewel er 23 aanwezigen waren, is er niet veel materiaal meegebracht en ging er nog minder van de hand. Wij hopen, dat in de toekomst meer spullen ter tafel zullen komen en dat er meer geld uit de zakken te kloppen is. Als is het alleen maar vanwege de gezelligheid. - De PA-avond van 16 October is geheel in het meteorologische vlak gebleven. Er waren slechts drie PA's, die na een paar koppen koffie en een gedachtenwisseling over het weer om ca. half tien de zitting opgeheven hebben. Waar blijven de andere (25) Gooise PA's?

Het winterseizoen in **Gouda** werd geopend door een causerie van de Goudse PA's over het onderwerp: 'Wat en hoe werkt de zendamateur?' Het doel van deze causerie was, de aspirant-PA een inzicht te geven in de dagelijkse gang van zaken op een amateurstation en om de nieuwkomers te vertellen wat er aan de zendvergunning zoal vastzit, en wat men moet weten alvorens de candidaat naar Den Haag kan gaan. Op

vlotte wijze werd naar voren gebracht welke moeilijkheden de old timers te kampen hadden in en om de jaren 1930. Deze causerie zal op de volgende bijeenkomst worden voortgezet, met praatjes over DX-werken, topcondities, certificaten etc. Al met al een prettig begin na onze zomerslaap...

Op 3 October opende de afdeling **'s-Gravenhage** het nieuwe seizoen met een voordracht door OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, over: 'Modulatie en modulatiesystemen'. Om zich niet in een schetsmatig overzicht van de veelheid van modulatiesystemen te verliezen, gaf de spreker er de voorkeur aan zich tot amplitude-modulatie te beperken en meer speciaal een voor spraakmodulatie zeer geschikte high-power methode te behandelen. Deze methode gaat ervan uit, dat de normaal bij spraak zeer lage gemiddelde modulatie-diepte van ongeveer 15 pct., opgevoerd kan worden tot gemiddeld 80 pct., door de spraakspanningen rigoreus te begrenzen. Het blijkt hierbij noodzakelijk alle lage frequenties beneden ongeveer 300 Hz vóór het begrenzen uit de spraak te verwijderen. Dit verwijderen geschiedt bij voorkeur niet scherp, maar geleidelijk, bijvoorbeeld met 6 dB per octaaf (enkelvoudig C-R filter). Na het begrenzen moeten alle hogere frequenties, boven 3 kHz, in verband met hoogst ongewenste 'splatter', weggefilterd worden en wel vrij scherp, bijvoorbeeld met een dubbel R-C filter, dat is dus met ongeveer 12 dB per octaaf. De begrenzer wordt liefst niet met dioden (wegens de daarbij optredende piekbelasting) maar met een 'Schmidt trekker' uitgevoerd. De na de begrenzer volgende versterker dient recht te zijn van ongeveer 30 tot 30 000 Hz, gaat hij niet voldoende laag, dan 'zakken' de verkregen blokjes door en ontstaan er weer pieken, wat we juist willen vermijden en gaat hij niet voldoende hoog, dan worden de blokjes teveel afgerond. In de praktijk is het voor het verkrijgen van een goede verstaanbaarheid



Een nieuwe kapitein op het schip RCD

Na de pensionering van de heer P. de Groen als Chef van de Radio Controle Dienst der PTT, per 30 September jl., is door de Directeur-Generaal per 1 October 1958 tot opvolger benoemd de heer A. C. Fortgens.

De heer Fortgens, die op 10 Augustus 1916 te Haarlem is geboren, is per 1 September 1938 in dienst der PTT getreden. Sinds 1 Juni 1950 treedt de heer Fortgens reeds op als plaatsvervangend Chef der RCD.



De heer A. C. Fortgens volgde de heer De Groen op als Chef van de Radio Controle Dienst van PTT

Bij verschillende gelegenheden heeft deze nieuwe Chef blijk gegeven ook een goede en praktische kijk op de amateurradio te bezitten en de hier op betrekking hebbende voorschriften door en door te kennen.

In de examencommissie voor zendamateur is de heer Fortgens reeds vele jaren plaatsvervangend voorzitter, zodat hij ook uit dien hoofde de amateurradio regelmatig van zeer nabij meemaakt.

Wij wensen de heer Fortgens geluk met zijn benoeming en dat deze belangrijke functie hem veel voldoening moge schenken.

Het hoofdbestuur

Een belangrijke benoeming

Gezien het eervol ontslag uit 's Rijksdienst van de heer P. de Groen, Inspecteur der PTT, is door de Directeur-Generaal aan de heer De Groen, onder dankbetuiging voor de in deze functie bewezen diensten, te rekenen van 30 September 1958 eervol ontslag verleend als lid en voorzitter van de Commissie ingesteld bij beschikking van de Minister van Waterstaat van 26 Juli 1929 nr. 5, Hoofdbestuur der PTT, voor het afnemen van het examen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging of van een verklaring van bevoegdheid voor de bediening van een amateur-radio-electrische zendingrichting.

De Directeur-Generaal heeft, te rekenen van 30 September 1958 benoemd tot voorzitter van de vorenbedoelde Commissie de heer ir. B. J. Stöver, Hoofdingenieur in Algemene Dienst der PTT, te 's-Gravenhage. Inderdaad een belangrijke benoeming.

Het hoofdbestuur

Contributiebetaling 1959

Gedurende deze en de volgende maand zien wij gaarne de contributie voor het 1ste halfjaar 1959 of voor geheel 1959 tegemoet. Reeds zeer vele leden betalen hun contributie per giro, doch wij zouden het op prijs stellen, indien dit aantal nog groter werd. Immers, indien een kwitantie moet worden aangeboden, vergt dit kostbare tijd op ons Centraal Bureau. Deze tijd kan in het belang van de leden veel beter aan nuttiger zaken worden besteed. Daarom, VERON-leden, betaal uw contributie per giro. Zelf bespaart u zich dan tevens de hoge incasokosten.

De girorekening van de VERON is: 365900, Den Haag.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
H. Meiners, PAoNA

De contributieregeling is als volgt: *1ste halfjaar geheel*

	1959	1959
gewone leden	f 7,70	f 15,—
juniorleden en militairen	f 3,75	f 7,50
gezinsleden (zonder Electron)	f 3,—	f 6,—
junior-gezinsleden (zonder Electron)	f 1,50	f 3,—

hoogst belangrijk gebleken, dat het begrenzen symmetrisch plaats vindt. De met deze spraakmodulatiemethode te verkrijgen resultaten werden gedemonstreerd met behulp van een bandrecorder, welke ons een door LQ op band opgenomen serie proeven liet meebelevan. De met dit systeem te bereiken verstaanbaarheid — let wel, het is beslist geen Hi-Fi! — is verbazingwekkend goed te noemen. Spreker besloot zijn boeiende voordracht met het geven van een

berekening en een wikkellecept voor een, bij dit systeem noodzakelijke goede modulatietransformator, die van 30 tot 30 000 Hz recht is. OM Grimbergen heeft met deze, toch typisch voor PA's bedoelde, materie, ook niet-zendamateurs een uitgesproken leerzame avond bezorgd, waarop tevens de vrolijke noot bepaald niet ontbrak.

De afdeling **Rotterdam** onderging op Vrijdag 19 September een voorproefje van de FIRATO. Bij de

behandeling van literatuur en tijdschriften kon OM Van der Leije reeks uitvoerig vertellen over stereoweergave en wat verder waarschijnlijk in Amsterdam te zien en te horen zou zijn. — De avond van 3 October werd verzorgd door de PTT en met veel genoegen zien we op deze lezingavond terug. De heer J. G. Coster behandelde op zeer duidelijke wijze, aan de hand van proeven en lantaarnplaatjes het onderwerp 'Microgolven, FM en televisie'. De opkomst



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 14 Nov. in het bezit te zijn van de redactie:**
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Er is weer een bijeenkomst van de afdeling Amersfoort op 11 November a.s. in Hotel Frank, aanvang 20 uur. OM Fortuin zal dan een praatje houden over 'Practisch werken met de oscillograaf'.

Afd. Amsterdam

10 November: PA-bijeenkomst. Spreker is PAoXM over 'DX-werken en Operating Practice'.

17 November: TV-bijeenkomst.

24 November: Ledenbijeenkomst. Spreker en onderwerp worden nog bekend gemaakt.

Alle bijeenkomsten vinden plaats in Restaurant Klasen, Stadhouderskade en Ferdinand Bolstraat. Als regel is er de tweede Maandag van de maand een PA-bijeenkomst en de laatste Maandag van de maand een ledenbijeenkomst.

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Dordrecht

De vergadering wordt gehouden in het Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat, Dordrecht, op Vrijdag 14 November a.s. De spreker van deze avond zal zijn ons lid, OM W. Romein, die het een en ander zal vertellen over zijn ervaringen met de dumpontvanger R107.

Afd. 't Gooi

Wij hebben de heer Genabeth van het PREATOR-LAB te Hilversum bereid gevonden een populaire lezing te houden over een ons minder bekend onderwerp, nl. 'Radiocommunicatie en -navigatie op zee, aan boord van trawlers'. De heer Genabeth zal enige apparatuur voor demonstratie meebrengen. Een avond dus, die u niet mag missen. Datum: *Donderdag 13 November a.s.* Tijd: 20 uur. Plaats: zaal 3 van de 'Karseboom Corner', Groest, ingang Biersteeg, te Hilversum.

In November wordt geen PA-bijeenkomst gehouden.

Op 11 December organiseren wij een gezellige avond, waar we ook de XYL's en YL's hopen te zien. Het programma zal nog nader bekend gemaakt worden.

Afd. Gouda

De bijeenkomsten vinden plaats op 7 en op 28 November. Aanvang 20 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 14 November is in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, aanvang 20 uur, de afdelingssecretaris weer eens in actie met het geven

van een *demonstratie met afdelingsapparatuur*. Het ligt in het voornemen, de metingen aan de ontvanger voort te zetten.

Vrijdag 28 November is OM Huis, PAoAD, weer eens onze gast. Hij zal dan geen technisch onderwerp behandelen, maar ons mee laten leven met zijn *vacanties in Joegoslavië*. Hierbij zal ongeveer 1 1/2 uur zelfopgenomen kleurenfilm vertoond worden. Ook de dames van onze leden en verdere belangstellenden zijn van harte welkom.

Afd. Groningen

Bijeenkomsten op Dinsdag 20 November en Dinsdag 18 December. De vergaderingen worden gehouden in het 'Tehuis', Lutkenieuwstraat. Convo's worden tijdig aan de leden verzonden.

Afd. Haarlem

Op Zaterdag 29 November houdt onze afdeling haar jaarlijkse kienavond in Restaurant Brinkmann, Grote Markt, aanvang 20 uur.

Kom deze ontspanningsavond bijwonen met uw yl of xyl, want er zijn zeer mooie prijzen te winnen.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg, Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radioamateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 7 November: Verkoop van door de leden meegebrachte onderdelen, boeken, tijdschriften, verrassingspakketten en gereedschap. Afslager: OM P. Jansen, PAoKQ.

Vrijdag 14 November: Bezichtiging en bespreking van de afdelingszender PAoRTD-in-aanbouw. Deze apparatuur wordt beheerd door PAoMFR. Van deze gelegenheid wordt tevens gebruik gemaakt om de leden de nieuwste aanwinst van de afdeling Rotterdam, de Morseschrijver, in werking te tonen. Op het programma staat verder bespreking van binnen- en buitenlandse tijdschriften door OM Van der Leije, NL-120 en OM Gort, PAoGJ.

Vrijdag 21 November: Deze avond wordt verzorgd door de Firma Van der Heem, N.V. De heer G. Lehmann van deze N.V. bespreekt en demonstreert *luidsprekers*. Wij verwachten een record voor wat betreft het bezoek op deze avond.

Vrijdag 28 November: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 5 December: Geen bijeenkomst.

was zeer groot te noemen en de wijze waarop de heer Coster de aanwezigen wist te boeien was het beste bewijs dat deze avond als zeer geslaagd kan worden beschouwd. Hartelijk dank aan de Centrale Directie van PTT die deze avond mogelijk heeft gemaakt. – Op 10 October had de afdeling Rotterdam onze algemene voorzitter, OM Van der Toolen, PAoNP, die juist zijn 25-jarig huwelijksfeest had gevierd, in haar midden. Ter gelegenheid hiervan werd

hij door de afdeling Rotterdam met een kleine surprise bedacht. Het onderwerp van de avond, het Nederlandse en internationale zendamateurisme, werd aan de hand van een groot aantal vragen uit de vergadering behandeld. Daartoe was een klein forum samengesteld waarin naast NP ook onze traffic-manager, PAoLOU, en de QSL-manager, PAoUB, zitting namen. Onze afdelingsvoorzitter PAoSQ leidde deze avond op onnavolgbare wijze en op

alle vragen, die voornamelijk door NP werden beantwoord, kreeg men een uitvoerig antwoord. Aan de hand van de IARU-statuten kon zelfs zonneklaar worden aangetoond dat ons lid OM Messer die geen PA is, maar een verwoed TV-amateur toch een onmisbaar VERON-lid en daarbij 'een goed mens' is – iets wat we overigens in Rotterdam al meermaalen in de praktijk hadden geconstateerd. FLH deed al vragende een ontdekking en bracht het forum op

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

Bij een jonge
middelgrote industrie
in het centrum des lands
kan op korte termijn
worden geplaatst

EEN ELECTRONICUS

Verlangd wordt:

Theoretische kennis en gedegen praktische ervaring
in de ontwikkeling en de bouw van zenders van klein en
middelgroot vermogen in het bijzonder en van telecommu-
nicatie apparatuur in het algemeen.

Schriftelijke sollicitaties, die discreet zullen worden be-
handeld, met uitvoerige inlichtingen te richten aan Adver-
tentiebur. Electron, postbus 2088 Utrecht, onder no. 1158

een idee dat misschien nog wel eens tot uitvoering wordt gebracht. Voor de beantwoording van de vele vragen had NP een groot aantal bescheiden meegebracht waaruit herhaaldelijk kon worden geput. Uitvoerig werd bijv. de gang van zaken op de 80 m band behandeld, waarbij diverse drukwerkjes van Duitse herkomst, betrekking hebbend op dit onderwerp, ter tafel kwamen. Ook ons lidmaatschap van de IARU en de diverse internationale conferenties kwamen ter sprake, alsmede bemoeiingen van het VERON-hoofdbestuur inzake de machtigingen voor mobiel werken, de 70 MHz band en de amateurbanden in het algemeen. Door UB werden enige staaltjes gegeven van waardeloze rapporten zoals deze het QSL-Bureau passeren op hun weg naar het buitenland. LOU vertelde o.a. hoe hij vroeger als NL zijn rapporten verzorgde en ook kwam nu aan het licht wat de

oorzaak was van het soms verschijnen van militaire stations in de amateurbanden. Iedereen heeft op deze avond iets gehoord dat nieuw voor hem was omdat zo'n bijzonder groot aantal onderwerpen werd behandeld. Alle medewerkers, in het bijzonder PAoNP, langs deze weg nog onze hartelijke dank.

Op Zaterdag 11 October had in de Zaanstreek de slotjacht plaats. De start geschiedde in het Zuidelijk gedeelte van Zaandam, nl. op de hoek van de Zuiddijk en de Troelstralaan en werd verzorgd door de OM's Kahlman en Smit. De vos was ZS, geassisteerd door WU. Toen deze, met de secretaris als gids, op de plaats kwamen waar het vosschol zou komen, bleek dat er inmiddels TV aangelegd was, zodat een ander hol gezocht moest worden op een verder gelegen boerderij. Deze 'De Echo', ligt ten Zuiden van Vrouwenverdriet, ongeveer 100 m vanaf de

Kanaaldijk en is omgeven door hoge bomen. De heer Crok, de eigenaar hiervan, was direct bereid de vos onderdak te verschaffen en zo was om 19.30 uur, nadat ZS in een boom geklommen was om de antenne op te hangen en de zender in de stal was opgesteld, alles gereed voor de jacht. Evenals bij de vorige jacht werd eerst van 20.00-21.00 uur uitgezonden in welke tijd de 8 groepen hun peilingen maakten. Zoals later bleek liepen deze nogal uiteén, nl. van Papepad te Zaandam tot het Gemeentehuis te Westzaan. De dames Hakvoort en Smit die weer voor de consumptie zouden zorgen, vonden het erg 'eng' op de donkere dijk en dachten dat ze verkeerd waren. Gelukkig kwam de secretaris juist op tijd om ze veilig in het vosschol te brengen. Ook de starter, H. Smit, die na het aftekenen der kaarten naar de vos ging, moest eerst nog zoeken waar het hol was. Toen de vos om 21.30 uur de uitzenden-



WIE HELPT MIJ.



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 14 Nov. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 50,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Ledig chassis van BC624 en BC625; klystron 2K25; 25 W versterker met luidsprekers; schrijfmachine; H. Roelen, PAoTF, Molendijkstraat 20, Breda.

Overtone x-tal 65 MHz; x-tal 777 of 775; f.b. cond. ca. 20 à 100 pF (kogel gelagerd); reflectometer 75 ohm; LF-trafo balans 6000 ohm p.p. ca. 25 W, 1:1; D. Remmerde, PAoIW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Duitse legerontvanger K w E.A. of lange golf-uitvoering hiervan of soortgelijke ontvanger; J. Evers, PAoCX, Tuinfluterlaan 28, Den Haag.

Prima cw-fone all band x-mitter met v.f.o. en bandschakeling, eventueel SSB set, 100 W of meer, 220 V voeding; tevens goede ontvanger, geen ex-leger of dump, AR88, Hammarlund of dergelijke; A. Bles, PAoFM, Arnhemseweg 100, Ede.

ERAF?

Ronette x-tal mike type B110 (nieuw) f12,-; BSR gram. motor, plateau, chassis 78-33 t. f7,-; Ronette Fonofluïd p.u. f10,-; Siemens e.d. speaker met bekr. spoel en trafo 6 W f6,-; bzn: RL12P35; 6L7; 6K7; EF50; EL34; type 19 en 30; onderdelen als mf trafo's, var. cond's, x-tals, spoelen e.d.; nrs Electron en Rad.Bull. vanaf '46 à f0,25; D. Remmerde, PAoIW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Beam voor 20 m band, met gevouwen straler en refl., electr. aandr., motor 220 V ac, 1450 t, verder overbrenging: 8 stuks durall. buizen lang 5 m, diam. 22 mm, met koppelingstoebehoren, richtingaanwijzing met gloeilampjes, as met frame waarop de buizen, op drukkogelager, met alle benodigde kabel, feeder enz., prijs f175,-; H. A. van Eijkern, PAoVEH, Bieslanderweg, flat 48-6, Maastricht, tel. 04400-9439. (Het geheel ligt opgeslagen te Haarlem).

Jaargangen Electron 1946 t/m 1953 geb. f2,50 p. st.; 1954 t/m 1958 los f1,75 p. st.; Steeg & Reuter, Universele freq. meter type FM1, 150 kHz-60 MHz f40,-; W. de Brauwer, PAoFQ, Ant. van Padualaan 53, Heer (Limb.).

Opn. snij inst. met Amerikaanse Presto snijkop, Sajamotor, modulatiemeter, stalen tafel, 33 en 78 toeren, p.u., 2 pakken platen; semi-prof. handrecorder met Fabst motor, 1000 meter tape;

totaal f750,-; R. Matthijssen, Achterom 148, Hilversum.
Luidsprekers: Craft 15 cm f7,50; Jensen baby f5,-; voor R107 compl. met hoef f6,-; Plessy ovaal 9 x 16 cm f7,-; Amateur handboek 1946 f2,25; 400 perioden omvormer compl. f20,-; ontvanger BC312, prima f190,-; Franse ontvanger f15,-; LF-eenheid voor 2-6V6 f6,-; G. S. Kok, Leyweg 622, Den Haag.
P.s.a. 220 V, 400 V-320 mA, 2 bzn, 3 trafo's, etc. f37,50; trafo 220 V, 2 x 300 V-100 mA, 4-6,3 V f10,-; Robottrafo 2 x 280 V-70 mA, 4-6,3 V f7,50; choke 300 mA f7,-; trafo 220 V, 2 x 375 V-250 mA, 4 V en 6,3 V f20,-; J. A. Matthaai, Driitlaan 28, Blaricum.

Amroh spoelblok 3 bdn met m.f. trafo's 71 en 72, duocond. f6,-; moderne peilontv., werkt prima met 2 x OC13 en iR5 compl. f15,-; 3 duocond.'s 2 x 500 à f1,50; 2 duocond.'s 3 x 500 à f2,-; Amroh m.f. trafo's 71 en 72, per stel f2,-; z.g.a.n. Noroton f.m. ontv. f50,-; z.g.a.n. Philips uitg. trafo's 7000 ohm, sec. 3-5-8 ohm per st. f1,50; id. voed. trafo's 2 x 280 V-60 mA, 4 en 6,3 V, per st. f4,50; nw: ECH3, ECH4, AL4, UCH21, UBL21, AZ1, 1805, UY1N etc., per stuk f2,-; J. C. F. Guldener, Prinsenaan 16, Emmen, tel. 05910-2369.

BC312M, compleet met instr. boeken, schema's, res. lampen, orig. koptel. en Ph. speaker, f270,-; tevens doc. BC221 freq. meter, alle types; A. W. de Herder, Dreischroterstraat 18-c, Rotterdam-23.
'Regenboog' portable Philips ontvanger, LG, MG, FM, voor net en batterij, f200,-, 2 mnd. gebruikt. Ook ruilen voor MG transistor ontv. met ferrietantenne; J. Hiemstra, Geeuw 11, Oudega, Sm. Zenderrek met voeding, modulator, zender en antenne-unit van ex-PAoOB, voor elk aann. bod; Telefunken zender 30 WSA met 3 x RL12P35, RL12P10 en 2 x RV12P2000 f60,-; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda, tel. 359111.

Bzn: 8 x EF39, 3 x EBC33, 3 x ECH35, 8 x EF50, 6 x 6AC7 en nog 144 div. 6 en 12 V buizen à f1,25; 10 stuks f10,50; franco; S-meter uit HRO f2,75; 5R4GY, 7 x 807 à f1,75; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

TV-ontv., e.b., ontv. Telemax kan. 4, z. LSP, KSB MW22-16, in kast, voeding los, apart, f145,-; VCR97 met afscherming en voet, op chassis met gl. str. trafo en div. potmeters, in bak, f15,-; bzn 2 x 807 à f4,-; 3 x RL12P35, 1 x EL42, 2 x 7193, 3 x EF50 à f1,50; 2 x RV12P2000, 1815 à f2,-; Chr. van Roemburg, Buskenblaserstraat 40-1, Amsterdam-W, na 18 uur.

Fabrieks TV-ontvanger, fabr. Argus, werkend, doch met kleine fout, buis is een MW 36/44. Beste bod boven f175,-; schema is erbij; A. Ponstein, PAoPN, Naarderstraat 58, Hilversum.

Bandmicr. 200 ohm f10,-; EF50 met ker. voet f1,25; vertr. 1:48 f3,50; opzetreorder m. band f15,-; Ph. potkernen f1,50; Lspr. 3 W f4,-; id. 2 W f3,-; transistor 2N229, nw f4,-; verder div. onderd.; ook ruilen tegen fotomateriaal; E. ten Elshof, C-96, Neede (G.).

Gramm. platen-snijmachine 33 1/2 en 78 t. met 2 snijkoppen en safieren, hoogste bod boven f150,-; zware gietijzeren draaitafel met stalen as en bronzen potlagers, gemontereerd op zwaar ijzeren plateau f35,-; H. van Veen, PAoLHV, J. van Campenlaan 106, Hilversum.

Moderne comm. ontv. 0,2-32 MHz in 6 bereiken, 5 standen select., waarvan 2 met kristalfilter, BFO en ijk kristal; prijs f500,-; brieven aan H. J. van Ewijk, Burg. Bletzstraat 204, Weesperkarspel.

Zender voor 2 meter (omgeb. 50-set) m. 2 kristallen, roosterstroommeter en QQE 06/40 f32,-; 6J6 bal.conv. 2 m, met grote fijnr. schaal f15,-; 2 compl. psa's, 300 V-100 mA, 4 V en 6,3 V, f14,- en f12,-; meters 0,5 mA en 150 mA, f7,50 en f4,-; 2 m beam, mast 8 meter (telescoop), m. draai-inr. f7,50; compl. jaarg. Electron vanaf 1945 t.m. 1957, tot 1952 per 2 jaarg. ingeb., à f2,- per jaarg., of één koop f20,-; J. C. Last, PAoEL, Oude Posthuisstraat 30, Heemstede.

ding hervatte, bevonden de jagers zich op verschillende punten in de Zaanstreek. Om 22.00 uur kwamen 4 groepen, nadat ze nog doorgereiden waren, het erf op waar ze zich verspreidden en langs verschillende kanten het hol binnendrongen. Tegen

23.00 uur moesten er nog 3 groepen komen, zodat zij een tip kregen en toch nog over 23.00 uur in het hol aankwamen. De heer Crok zat met zijn vrouw te luisteren terwijl hun kinderen de gehele avond bij de vos bleven. De uitslag van de slotjacht

was als volgt: 1. Van Keulen; 2. Versluys; 3. De Vries; 4. Mevr. Brouwer; 5. Hakvoort. Allen kregen een prijs. De uitslag van de competitie kon nog niet bekend gemaakt worden; dit zal geschieden tijdens de vergadering op 4 November.

Amateuronderdelen?

STUUT en BRUIN

heeft een uitgebreide sortering
o.a. voor spelen:

Neosid 5-200 Mc

Doorvoercapacitors diverse fabrikaten.
Parelcondensators vanaf 0,5 pF.
Keramische buis- en schijfcondensators.
Mica condensators diverse typen.
Min. butterfly's en schuiftrimmers.
Coax. pluggen: Belling Lee, Amphenol, Geloso, etc.
Coax. kabel 50 en 70 ohm.
Twinlead 72 en 300 ohm (ook zendkabel 1 kW).
Keramische doorvoeren en draadsteunen.
Weerstanden opgedampt: 1/20-1/8-1/4-1/3-1/2-1
en 2 watt.
Draadgewonden power weerstanden.

Eldorado voor de radio-amateur!

Telefoon 110758 Giro 28 30 62
Prinsegracht 34, 's-Gravenhage

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,60
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,-
Logboek	1,50
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,-
Insigne, speld	1,-
Fietswimpel	1,10
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote em- blemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook	0,70
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1957 en 1958 per nummer ..	0,90
Jaargang 1956 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradij, per nummer	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden	in herdruk
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde be-
drag door storting of overschrijving op postrekening no.
365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Post-
bus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

VALKENBERG *het adres* VOOR MEETINSTRUMENTEN!

Wij hebben een grote sortering universeel meters in alle prijsklassen.
Thans ook ruim gesorteerd in inbouw milli ampère meters.

K E W	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA class 2.5 - rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm,	f 10,70
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA of 0-100 mA, huis rond 50 mm, flens 65 mm	13,-
	draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
	draaispoel m.amp. meter 0-1 mA, huis 85 mm, flens 100 mm	17,50
N.K.W.	draaispoel meter 100 micro amp. huis 65 mm, flens 85 mm	17,-
	draaispoel meter 0-10 mA huis rond 65 mm, flens vierkant 85 x 85 mm	16,15

Al deze paneel meters zijn uit voorraad leverbaar.

'LEADERS' SIGNAL GENERATOR MODEL LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie-bereiken 120 Kc-320 Mc in 6 trappen geijkte harmonische 120 Mc-260 Mc. R.F. uitgang meer dan 100 000 microvolt. R.F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. mod. ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 vpl. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

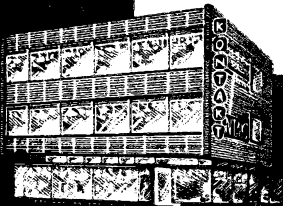
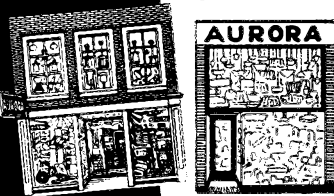
TELEFOON K 20
184 022
(4 lijnen)

AURORA

KONTAKT



3

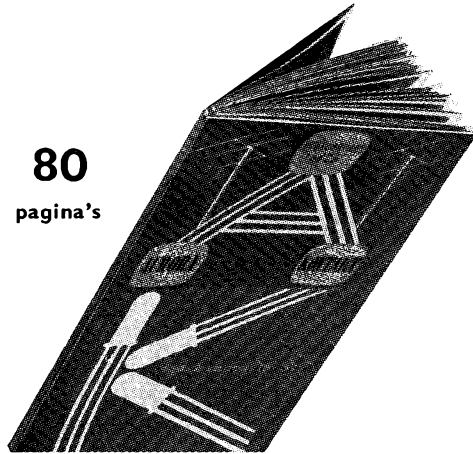


de prijscourant nr. 25

kunt u gratis in ontvangst nemen in één
onzer winkels

80

pagina's



Buiten deze steden volgt gratis
toezending op aanvraag

Schriftelijke bestellingen worden vlot
verzorgd, ook buiten Europa

**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE
TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor
retour bijsluiten.

① ② ③ ←
AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

④ ←
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

⑤ ←
KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

⑥ ←
KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



"De dump is niet meer wat 't vroeger was....."

IN DIT NUMMER:

Ontvangers en zenders
voor de 70 cm band

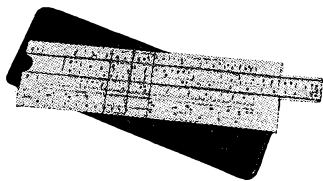
Eenzijbandmodulatie
op 144 MHz

Signaalsterktebeoordeling
en S-meter

Kerstpuzzle



THANS bereikbaar voor IEDEREEN!



Bestelnummer 1011

prijs **f7,50**

MK REKENLINIAAL

Speciaal ontworpen voor RADIO- en ELECTRO-TECHNICI en AMATEURS. Vestzakmodel 15x4 cm

14 REKENSCHALEN op wit plastic in twee kleuren gedrukt, inclusief plastic étui en handleiding

Behalve de berekeningen, die met iedere rekenschuif zijn uit te voeren, zoals vermenigvuldigen, delen, worteltrekken, machtsverheffen, kan met deze MK rekenliniaal: de resonantiefrequentie van kringen worden bepaald, de onbekende zelfinductie, resp. capaciteit voor het resonantiegeval worden gevonden. Spannings- en stroomverhoudingen evenals de verhouding van vermogens in dB en omgekeerd worden omgerekend. Sinus- en tangens van hoeken en de logaritme van een getal worden bepaald, alsmede het omrekenen van golflengte in frequentie en kW in pk en omgekeerd. Door het werken met speciale indicaties wordt de ohmse weerstand en het gewicht van koper- resp. aluminiumleidingen direct gevonden, wanneer lengte en diameter van de draad bekend zijn. Ook voor oppervlakte-cirkel en inhoud-cilinder zijn indicaties aangebracht. Nog talrijke andere mogelijkheden worden in de handleiding uitvoerig toegelicht.

Tevens is de int. kleurcode voor weerstanden en condensatoren opgenomen.

De Muiderkring n.v., Bussum

Giro 83214

Telefoon (02959) 2929

Radio Rotor

KINKERSTRAAT 53-53a-55 - AMSTERDAM (W.)

Telefoon 020-85315 en 87289. Postgiro 466928.

Te bereiken met buslijn 17 vanaf het Centraal Station, uitstappen kruising Bilderdijkstraat.

Zie ook onze speciale surplus-etage in de Potgieterstraat 61

Een complete **bouwdoos** voor het bouwen van een pracht 6 krings super. Blaupunkt-spoelbloc voor de banden van 17-50, 50-115 en 200-600 mtr. Dus zeer geschikt voor de amateurbanden. Lampenbezetting: Afstemoog EM4, 2 x ECH21, 1 x EBL21 Cel. Weerstanden, cond. Luidspr. knoppen, kast, dus een geheel complete bouwset. Pracht gepolitoerde kast. Knoppen door glasplaat. Prijs f89,-. Bouw- en Principe schema's f1,50. De verzending is **niet franco**. **Speciale aanbieding in Tape**. 1ste kwaliteit. Voor alle snelheden. 260 mtr. Langspeel diam. haspel 13 cm f9,75. 360 mtr. op 18 cm haspel f9,95. 540 mtr. op 18 cm haspel f15,95. 350 mtr. op 15 cm haspel f13,95. **H.S. Unit AT 2004** f30,-. **Afbugunit AT 2005** f35,-. Hoofdtelefoons laagohmig. f1,95. Balansuitgangstrafo voor 2 x EL84 f5,50. **A.E.G. bandrecorder motor**. Met aanloop Cond. Draait links en rechtsom. 45 watt. As diam. 4 mm met verloop op 9,5 mm. Toeren 2860 tot 3480 U/min. f24,50. **Plasti-Phone-versterker**. Een hoge kwaliteits versterker met een nuttig vermogen van 3,5 watt. Uitgang 5 ohm. Toon en volumeregelaar. Freq. van 20 tot 15.000 herz. Gepatenteerde schakeling. Klein geheel van 15 x 18 cm. In creme-plastic kastje. Ook eventueel aan de wand te hangen. Voor gramfofoon, Baby-afluister- of hoge-tonen-versterker. **Nieuw. Prijs slechts f29,75**. **Speciale aanbieding. Collaro Prof-Tape-Dek**. Met 3 toeren van 9,5-19-38 cm met 1 knop om te schakelen. 2 motoren. Diam. spoel 18 cm. Terugwind tijd 2 min. 40 sec. **Let op**. Zonder omleggen van band opname en weergave van twee spoor. **Dus links en rechts opname-weergave**. Bias. freq. 45,50 Kcs. Kop imped. 30 k.ohm bij 10 Kcs. Twee opname-weergave en twee wiskoppen. Uitgevoerd met teller, stoptoets, pauze instelling. Totaal aantal toetsen 7 stuks. Bijgevoegd documentatie en versterkerschema. Creme kleurig dek. Formaat 33 x 28,5 cm. Horizontale opstelling. **Nieuw in doos tegen sterk verlaagde prijs van f269,50**. **Fonolint Recorder-Dek** leverbaar f148,-. **Rotor-Radio-voorzet**. Pracht bouwsetje. Voor de banden van 15-35, 35-115 en 200-550 mtr. Dus ook amateurband. Bevat ECH21, EAF42 EM80 en Cel. Voedingstrafo **M.F. Trafo's**, Afstem Cond. Weerstanden en Cond. dus geheel compleet. f49,50. **Schema f1,-**. Te gebruiken voor Bandrecorder, versterker opname en weergave. VHF. Voorzet Type 26. Met fijnregelknop 1 op 44. 3-voudige afstemming. 2 x VR136, 1 x VR137. Band van 50-65 MHz. **Nieuw in doos f19,75**.

Vraagt onze speciale buizen folder voor voordelige aanbiedingen in buizen. Verzendingen alleen onder rembours. Boven f40,- franco.

ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

De Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland VERON
zoekt voor het beheer van haar Technische Bibliotheek

een bibliothecaris

aangezien de huidige functionaris hiervoor binnenkort onvoldoende tijd
beschikbaar heeft.

Deze uiteraard ongehonoreerde functie omvat het behandelen van aanvragen voor radiotechnische literatuur, alsmede het bijhouden van een eenvoudige uitleenadministratie en de catalogus.

De VERON heeft een interessante bibliotheek, welke maandelijks wordt aangevuld met de nieuwste boeken en tijdschriften op radiotechnisch gebied uit binnen- en buitenland.

Voor een radio-amateur met belangstelling voor de techniek, die graag leest en bij wil blijven met nieuwe literatuur, is hier een bijzonder interessante en nuttige vrije tijdsbesteding.

Het hoofdbestuur ziet gaarne aanmeldingen voor deze functie van leden via de
Algemene Secretaris, J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterlaan 28, Den Haag, tegemoet

Te koop aangeboden een fabrieksnieuwe

Amerikaanse Buizentester

bovendien geschikt voor het
testen van batterijen, condensatoren
en dergelijke.

Fabrikaat: Precision Apparatus Co.
Glendale, Calif.
Model 10-12
voor aansluiting 220/240 volt.

Volledige bedieningsinstructies
beschikbaar.

Deze tester test de 'overall performance' en biedt talloze andere voordelen.

Prijs f375,- af entrepot, excl. invoer-
rechten en belasting, (geschat op ca.
16 pct.).

Brieven onder no. 1159 aan Advertentiebureau
Electron, postbus 2088 Utrecht.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,75
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,-
Logboek	1,50
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,-
Insigne, speld	1,-
Fietswimpel	1,10
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote em- blemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook	0,70
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, 1956 of 1957	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1957 en 1958 per nummer ..	0,90
Jaargang 1956 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradiig, per nummer	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden	in herdruk
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde be-
drag door storting of overschrijving op postrekening no.
365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Post-
bus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronen-techniek, waarbij in het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau: Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-323801, postbus 6011.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-Nieuws, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Onze Voorpagina

Uit macht der gewoonte zult u ook deze maand wel in Electron bladeren om te zoeken naar het gebruikelijke stukje over de omslagversiering van ons blad. En als u 't niet zou vinden zou u wellicht klagen: 'Nee, Electron is niet meer wat 't geweest is'.

Die klacht wilden we voorkomen. Vandaar ook deze maand ons vaste rubriekje, ditmaal naar aanleiding van de voorpaginatekening van PAoCX. Niemand zal beweren dat deze illustratie niet sterk in de radiosfeer is gehouden. De kleine vingervijzing naar de komende feestdagen in December geeft ons gelegenheid de lezer op deze plaats een prettige Kerstweek toe te wensen met veel vrije dagen waarvoor een radioamateur altijd direct een bestemming weet te vinden.

Redactie

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem K 2500-58221, Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. K 8300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. K 2959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. K 5200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. K 20-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. K 4900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. K 1850-9950.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Nieuws': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

DX-Manager: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. K 1820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. K 1800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. K 1800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flinkklaan 5, Amstelveen, Tel. K 2964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. K 2959-7011.

Techn. bibliotheek: Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. K 20-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Telefoon K 5900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. K 1700-39259.

Uit de inhoud

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band (slot)	355
Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz	357
Signaalsterktebeoordeling en S-meter ..	359
Wij bezochten DJ2KY	366
DX-peditie naar Zanzibar Island	370
Kerstpuzzel	368

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:
H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoLF); K. van Asperen (PAoKS);
W. J. F. v. d. Leije (NL-120); C. D. de Leeuw (PAoBL); H. M. E. Linse (PAoUB)

Dertiende jaargang, nummer 12. Dec. 1958

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65 Utrecht
Postbus 2088 • Telefoon K 30-32379

Ontvangers en zenders voor de 70 cm band

Deel IX

Wij zijn thans gekomen aan het slot van onze artikelen-serie over ontvangers en zenders voor de 70 cm band. In dit laatste artikel geeft DL3FM enkele constructie-bijzonderheden met betrekking tot zenders voor de 70 cm band en verder publiceren wij nog een tweetal complete schema's (beide overgenomen uit 'Das DL QTC') en een lijst van op 435 MHz te gebruiken buizen.

Nu deze 70 cm artikelenserie ten einde is willen wij gaarne nogmaals dank brengen aan de schrijver (DL3FM) en aan de redactie van ons Duitse zuster-organ, alsmede aan PAoBL, die de artikelen op enkele punten heeft aangevuld. Redactie

E. De constructie van een 70 cm zender

TERWIJL op de lagere frequenties de 'table-top' constructie steeds meer veld schijnt te winnen, kan men deze methode bij het maken van zenders in het decimeter-gebied slechts dan volgen wanneer men *niet* wil gaan experimenteren. Dat is dus in die gevallen waarin men een schema ter hand neemt, de daarbij gegeven aanwijzingen opvolgt en een zender maakt en dan verder met deze apparatuur gaat werken, onder welke omstandigheden dan ook, zonder nieuwe denkbeelden en ontwikkelingen te willen proberen. In alle andere gevallen echter is de rek-constructie geboden.

De schrijver heeft de methode toegepast, voeding en HF-opwekking op één chassis te monteren. Complicaties hebben zich in de tamelijk lange praktijk nooit voorgedaan. Het kan echter wellicht voordeliger zijn een omvangrijk voedingsrek te maken, dat in staat is alle nodige spanningen te leveren alsmede een reeks units waarop slechts de HF-elementen gemonteerd zijn.

In dat geval kan de in het laboratorium van de ARRL

ontwikkelde montagemethode toegepast worden, zoals die in fig. 28 is geschetst. Tegen een niet zo hoge, maar brede frontplaat wordt een aan alle zijden gesloten chassis gemonteerd, waaruit de buizen aan de achterzijde horizontaal uitsteken.

Tot 145 MHz zal men zo zonder moeite kunnen werken. Wanneer men dan tot symmetrische kringen en dubbeltetroden overgaat, is het gunstiger, de bij de QQE-typen genoemde lange metalen doos met vierkante doorsnede aan een andere lage frontplaat te schroeven.

Deze Amerikaanse methode biedt een groot voordeel: men kan alle afstemcondensatoren zonder moeite door de frontplaat leiden en dat is zeer belangrijk. Men ver-

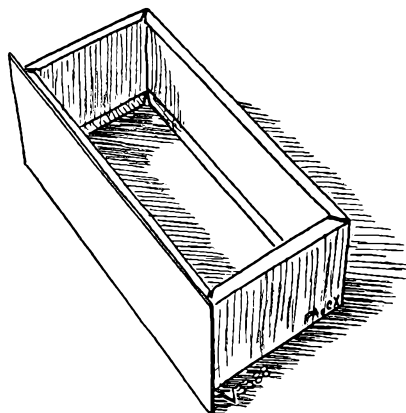


Fig. 28. Inschuifchassis. Aanbevolen afmetingen van de frontplaat 520 × 130 mm

zuime niet, iedere afstemkring van de zender van buiten bedienbaar te maken. Reeds kleine veranderingen van de instelling kunnen in de eindtrap een verwonderlijke uitwerking hebben.

Met behulp van een omschakelbare meter dienen de volgende stromen van de eindtrap gecontroleerd te kunnen worden: rooster-, schermrooster-, en anode-stroom en eventueel ook de anodestroom van de driver.

F. Twee praktische voorbeelden

Fig. 29 geeft het schema van een zender volgens het principe, met zo weinig mogelijk buizen uit te komen en de financiën niet te zwaar te belasten.

De eindtrap werkt als verdubbelaar, teneinde aan het neutrodyneren te ontkomen. Bij een input van 5 W

Hij kan zich dus eerst beperken tot het maken van een verdrievoudiger, met eventueel daarachter een eindtrap. Voor deze eenheid maakt hij dan later de stuurzender, die op zichzelf 66k weer als 145 MHz zender kan worden gebruikt.

De diverse constructiemogelijkheden zijn dan ook ontelbaar en er blijft ons niet veel anders over dan u veel succes toe te wensen.

Welke buis in welke trap bij 435 MHz?

Oscillator voor de grondgolf: EC91, EC92, ECC81, ECC82, 6AB4, 6J6, 12AT7, 12AU7, 6AF4, EF91, EF89, EF80, EF85, EL84, 6AJ5, 6AK5, 6AQ5, 6AR5, EL81, EL83.

Oscillator voor overtone-werk: EC91, EC92, ECC81, ECC82, 6AB4, 6J6, 12AT7, 12AU7, 6AF4, EF91, EF89,

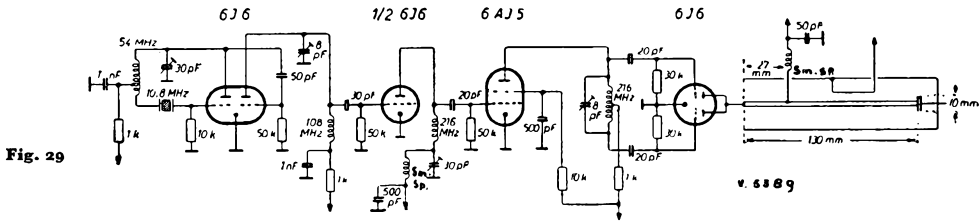


Fig. 29

n de eindtrap mag op ongeveer 1 1/2 W hoogfrequent energie worden gerekend. Bij een opening in de band kan hiermede DX worden gewerkt. Onder normale omstandigheden kan een actieradius van 150 à 200 km worden gegarandeerd, mist aan weerszijden een goede ontvanger wordt gebruikt.

In fig. 30 is een schema getekend dat bijna reeds als conventioneel moet worden aangemerkt. Tegenwoordig zou men een dergelijke zender met de aanduiding 'high power' betitelen. Dat hij een grote aanval doet op de geldmiddelen wordt reeds duidelijk bij een oppervlakkige beoordeling van de gebruikte buizen. De instelling van alle trappen is echter door deze effectieve buizen zeer eenvoudig.

Wij willen niet nalaten er op te wijzen, dat men bij het maken van een 435 MHz zender soms aan het eind kan beginnen. Bijna ieder die een 435 MHz zender wil maken is immers reeds in het bezit van een 2 m zender.

EF80, EF85, EL84, 6AJ5, 6AK5, 6AQ5, 6AR5, EL81, EL83.

Frequentievermenigvuldigers tot 150 MHz: EC91, EC92, ECC81, ECC82, 6AB4, 6J6, 12AT7, 12AU7, 6AF4, EF91, EF89, EF80, EF85, EL84, 6AJ5, 6AK5, 6AQ5, 6AR5, EL81, EL83.

Frequentievermenigvuldigers boven 150 MHz: EC80, EC91, EC92, EC81, ECC81, 6AB4, 6J6, 6AF4, 6AM4, EL81, EC93, QQE 03/12, QQE 03/20, QQE 06/40, 832, 832A, 5894A, QQE 04/20.

Balans-eindtrap; kathodebasis: EC91, 2 x EC81, ECC81, 6J6, 2 x 6AF4, 12AT7, EC80, EC93, QQE 03/20, QQE 06/40, 832, 832A, 5894A, QQE 04/20.

Balans-eindtrap; roosterbasis: EC80, 2 x EC81, ECC81, 6J6, 2 x 6AF4, 12AT7, EC91, EC93.

Enkelvoudige eindtrap; kathodebasis: QEL 1/150, 4X/150A, G en D, 4X/250B. *Enkelvoudige eindtrap, roosterbasis:* EC55, 2C39, 8012, 8025.

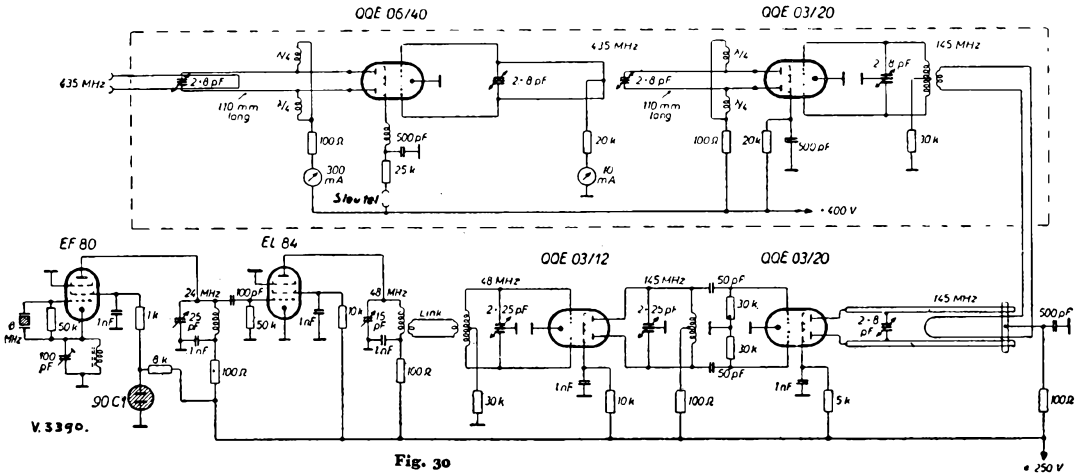


Fig. 30

Eenzijbandmodulatie toegepast op 144 MHz (III)

Dit is het derde en laatste artikel over de EZB-zender van PAoKT. Het bevat de beschrijving van de afregeling van de zender.¹

Afregeling

De afregeling van de EZB-zender moet met zorg gebeuren, vooral de instelling van de pot.meters P1 en P2 is kritisch.

We beginnen natuurlijk met de xtal-oscillator. In serie met de roosterlek van 100 k.ohm aan de onderzijde van L3 wordt een mA-meter opgenomen. Brengen we de roosterkring m.b.v. C9 langzaam op de xtal-frequentie, dan zal plotseling oscillatie optreden, waarbij een roosterstroom optreedt van 0,1 tot 0,2 mA. Blijft de oscillator bij het verstemmen van C9 ook buiten de xtal-frequentie oscilleren, dan moet C12 verder ingedraaid worden totdat de parasitaire xtal-capaciteit gecompenseerd is. Vervolgens brengen we een voltmeter aan over R13 en C13 (1 k.ohm 0,01 μ F). Kring C2L4 wordt nu op 16 MHz afgeregeld tot een max. spanning van 1,0-1,5 V over R13. Het afregelen van de kringen C3L5, C4L6 en C5 + C6L7 geschiedt op max. roosterstroom in de bijbehorende roosterlekken van 100 k.ohm (0,2 - 0,3 mA).

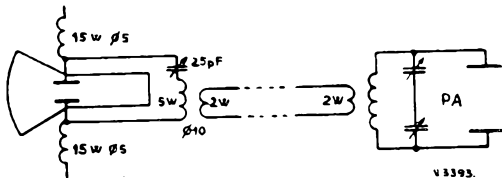


Fig. 5. Aansluiting van de kathodestraaloscillograaf op de tankkring van de 2 m eindtrap

Nu komt de afregeling van de EZB-modulatiestap. De modulatieversterker wordt op de punten A, B en C aangesloten. P1 wordt op minimum gedraaid, zodat de schermroosterspanning van B4 nul volt geworden is. Kringen L2C10 + C11 en L8C5 + C6 worden op 16 MHz afgestemd door af te stellen op een max. roosterstroom van B8'. Kring L8C5 + C6 wordt afgeregeld door verdraaiing van de kern van L8. C5 en C6 mogen nl. niet meer veranderd worden daar deze met L7 op 128 MHz afgestemd staan. Vervolgens worden de kringen C8L9 en C7L10 op 144 MHz afgestemd door in te stellen op max. roosterstroom in de roosterlek van B9 en max. output. Hiertoe kan een lampje 6 V-0,05 A op plug J1 aangesloten worden. Dit moet bij nul volt schermroosterspanning van B4 fel oplichten.

Nu draaien we de schermroosterspanning van B4 langzaam op. Daar nu het draaggolfsignaal over L2 tot nul gecompenseerd wordt, daalt de output. Door het regelen van P2 en P1 kan nu een zeer scherp minimum ingesteld worden. Dit kan het beste gecontroleerd worden met een KSB, waarvan een paar afbuigplaten volgens fig. 5 met de tankkring van de PA gekoppeld zijn. De eigencapaciteit van de afbuigplaten wordt als deelcapaciteit in een 144 MHz-kring opgenomen. Heeft

men niet de beschikking over een KSB, dan kan men heel goed op een ontvanger afregelen.

Men bereikt natuurlijk nooit een absoluut minimum, maar een draaggolffonderdrukking van 40 dB is bij een goede stuurtrap altijd te bereiken. Het is hierbij aan te bevelen de buizen B2, B3 en B4 met de kring L2C10 + C11 in een afgeschermd gedeelte op het chassis onder te brengen.

Gaat men nu de EZB-stuurtrap moduleren dan zal de output evenredig met de modulatie diepte stijgen volgens $mC\sin(\omega t + pt)$. De afregeling van P3 in het Domeinnetwerk en L1 en C1 moet men m.b.v. een oscillograaf doen. De KSB wordt weer gekoppeld volgens fig. 5. Men brengt nu aan de modulatoringang i.p.v. de microfoon een signaalgenerator met een 1000 Hz signaal aan, en regelt de tijdbasis van de KSB tot een patroon als in fig. 6-a. De modulatie welke nog op het signaal aanwezig is duidt op een niet volledige zijbandonderdrukking. (Er wordt verondersteld dat de draaggolffonderdrukking goed ingesteld is. Dit is eenvoudig te controleren door de modulatie af te schakelen. Op de KSB mag dan alleen nog de tijdbasislijn zichtbaar blijven). Met behulp van P3, L1 of C1 moet de draaggolffonderdrukking gecontroleerd worden.

Tot slot nog even een opmerking over de controle van de lineaire werking van de versterkertrappen. Dit is prachtig uit te voeren met het zgn. 'two tone'-systeem. Men onderbreekt een van de punten A of B van de modulator. Bij modulatie zullen er in dit geval twee zijbanden opgewekt worden, waarbij de draaggolf onderdrukt blijft. Deze twee zijbanden interfereren volgens $mC[\cos(\omega t + pt) + \cos(\omega t - pt)]$ met een frequen-

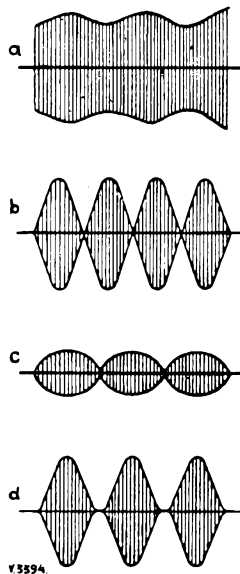


Fig. 6. Patronen op de KSB

Signaalsterktebeoordeling en S-meter

Dit artikel...

Enige tijd geleden werd er door de PA's, welke op de VHF-banden werken naar een systeem gezocht om de veldsterkte van het tegenstation aan te geven. De ons bekende S-code gaf immers niet die informatie, welke feitelijk noodzakelijk is voor een juiste uitwisseling van rapporten.

Er moest dus een systeem uitgedacht worden, dat onafhankelijk is van de schakeling van de VHF-converter en de bandontvanger, welke erachter staat.

In Zuid-Duitsland dacht DL6BU er precies zo over en hij vond het interessant de mening van onze VHF-manager, PAoBL, te horen over zijn systeem. Hieruit is een correspondentie ontstaan die tot gevolg heeft gehad, dat DL6BU het thans gepubliceerde artikel voor *Electron* heeft geschreven.

Het bereikte ons door bemiddeling van PAoBL. Met medewerking van PAoEZ is het artikel vertaald en voorzien van enig commentaar.

Gaarne zeggen wij DL6BU op deze plaats hartelijk dank en tevens al degenen die aan de totstandkoming van deze ongetwijfeld waardevolle publicatie hebben medegewerkt.

Redactie Electron

Samenvatting:

Voor een objectieve beoordeling van de in het amateurverkeer voorkomende signaalsterkten gebruikt men een S-meter. De uitslag van de S-meter moet onafhankelijk zijn van de sterk frequentieafhankelijke versterking van de ontvanger. Voorgesteld wordt, om voor de ijking van de S-meter uit te gaan van de gemakkelijk te bepalen, weinig frequentieafhankelijke, gevoeligheid van de ontvanger. Grensgevoeligheid en signaalsterkte worden onderzocht en de S-punten worden als functie hiervan aangegeven

De gemeten waarden gelden voornamelijk voor de UKG-banden boven de 21 MHz. De inbouw van een S-meter in een met succes gewijzigde BC348 en de ijking ervan worden beschreven.

De signaalsterkte wordt in het amateurverkeer in S-punten uitgedrukt. In de twintiger jaren werd door het U.S. National Bureau of Standards (een equivalent van de HCNN) in samenwerking met de ARRL de bekende 9-delige S-schaal vastgesteld. Deze S-punten werden bepaald door een subjectieve beoordeling van de signaalsterkte.

- S1: Nauwelijks hoorbaar.
- S2: Zeer zwak hoorbaar.
- S3: Zwak hoorbaar.
- S4: Voldoende.
- S5: Tamelijk goed.

- S6: Goed.
- S7: Tamelijk sterk.
- S8: Sterk.
- S9: Bijzonder sterk.

Bij de stand van de techniek in die jaren ging men ervan uit dat het LF-signaal dat uit de ontvanger kwam evenredig was met de sterkte van het ontvangen signaal. Thans, 30 jaar later, nu wij gebruik maken van speciale communicatieontvangers met asr gaat dit niet meer op.

Het LF-signaal is behalve van de HF-signaalsterkte ook afhankelijk van de gevoeligheid van de ontvanger, HF-, MF- en LF-versterking en tenslotte ook van de asr-regelspanning.

Hierdoor vindt men een zeer uiteenlopende ijking van de S-meter in het vroegere amateurverkeer. Het menselijke oor is in staat verschillen in geluidsniveau te onderscheiden in een bereik van 60 dB. Een gevoelige ontvanger is zonder regeling op zijn best in staat, signalen in een bereik van 20 dB zonder vervorming weer te geven. Met behulp van de asr wordt dit bereik bewust nog meer beperkt, want aan de 'ontvangerkant' van een verbinding is iedere verandering van de geluidsterkte hoogst ongewenst. Daar dus het menselijke oor niet in staat is de signaalsterkte te beoordelen, moeten wij van een technisch hulpmiddel gebruik maken, de S-meter. Deze moet ons in staat stellen een nauwkeurige beoordeling van de signaalsterkte te geven.

Wanneer de S-meter reageert op de LF-signaalsterkte (1, 2, 3) dan kan men door de mate van versterking iedere gewenste uitslag van de meter krijgen. Het is dan zeer moeilijk, zelfs wanneer men uitgaat van een bepaald niveau, iets over de grootte van het HF-signaal aan de ingang van de ontvanger te weten te komen. Reageert de meter op de grootte van de asr-regelspanning (4, 5, 6, 7, 8) dan is er pas sprake van een uitslag na het in werking treden van de asr. Kleine signaalsterkten worden dan niet aangegeven.

De grootte van de regelspanning is afhankelijk van de totale HF- en MF-versterking. De gevoeligheid van de ontvanger is in deze versterking inbegrepen. Ijking is slechts voor een klein bereik mogelijk, omdat de versterking zeer frequentieafhankelijk is.

Pas wanneer de S-meterschaal gedefinieerd wordt ten opzichte van het ruisniveau van de ontvanger, is de metaaraanwijzing evenredig met de sterkte van het ingangssignaal. De totaalversterking en LF-signaalsterkte beïnvloeden de aanwijzing dan niet. Dan eerst wordt de S-meter een signaalsterktemeter in de ware zin van het woord. Is de ruisfactor van de ontvanger (in kTo) bekend, dan kan de ontvanger gebruikt worden als geijkte veldsterktemeter.

Het is ingeburgerd, de signaalsterkte te beoordelen naar de grootte van de regelspanning van een super. Men meet bijv. in een brugschakeling de schermroosterstroom van één of meer geregelde MF- of HF-buizen. De schermroosterstroom is voldoende evenredig met de regelspanning. Deze relatieve aanduiding van de signaalsterkte geschiedt logaritmisch en is, zoals gezegd,

bijzonder afhankelijk van de totaalversterking van de trappen in ieder bereik.

Het punt, waarop de asr begint te werken, ligt meestal tussen S6 en S9. Signaalsterkten, die de asr niet in werking stellen, worden niet aangegeven, behalve wanneer een speciale S-meterversterker toegepast wordt (super-pro). Een diodevoltage meter is wegens zijn sterke niet-lineariteit in het laagste bereik hiervoor niet geschikt. Een tegengekoppelde anodedetector werkt ook in het laagste bereik lineair en kan de grote verschillen in amplitude verwerken (9, 10, 11).

Ijkt men de S-meterschaal t.o.v. het ruisniveau van de ontvanger, dan is een speciale S-metertrap noodzakelijk; dan ook moet de wijzer van de meter bij iedere nauwkeurige meting door regeling van de versterking op nul ingesteld worden. De schaal van een volgens de laatste methode uitgevoerde S-meter is lineair tot het punt waar de asr begint te werken en vervolgens logaritmisch. Het bovenste deel van de schaal lijkt daarom gedrongen. De verdeling van de schaal in 2 omschakelbare bereiken is daarom zeer handig en voor nauwkeurige metingen onontkoombaar.

Grensgevoeligheid en signaalsterkte

De grensgevoeligheid van een ontvanger wordt, zoals bekend is, daardoor bepaald, dat men de ruisenergie meet van de, het ruisen veroorzakende, trappen (12, 13). Aan de ingang van de ontvanger wordt daarbij dezelfde ruisenergie toegevoerd, die de eerste trappen zelf opwekken. Een spanningsmeter over de MF-uitgang van de ontvanger, vóór de detector, wijst dan $1,4 \times$ (3 dB) méér aan, dan het eigen geruis. Daar de spanning, nodig om de dubbele ruisenergie op te wekken gemakkelijk uit het ruisgetal en de LF-bandbreedte te berekenen is, leggen we deze waarde als nul-niveau vast. De verhouding tussen de energie van het ingangssignaal en het eigenruis is dan 1:1. De buisvoltmeter, die als signaalsterktemeter gebruikt wordt, wordt aangesloten tussen de laatste MF-trap en de detector.

De grootte van de ruis spanning over de MF-uitgang bij de grootste versterking van alle trappen is bij grote ontvangers enkele volts. Deze spanning moet op de S-meter goed afleesbaar zijn. Bij een signaal-ruisverhouding van 1:1 wordt deze waarde, evenals bij de gevoeligheidsmeting $1,4 \times$ groter.

Het ruisniveau 3 dB is het referentieniveau voor de S-schaal. De benodigde ingangsspanning om deze waarde te bereiken is bij optimale aanpassing te berekenen:

$$U_a = \frac{1}{2} \sqrt{4R_a \cdot k \cdot T_o \cdot \Delta F \cdot n}$$

Het door de S-meter aangewezen ruisniveau wordt door de MF-bandbreedte bepaald. Bij een goed afgestemde BC348 zijn deze waarden:

$$F = 8 \text{ kHz} \quad kT_o = 4 \cdot 10^{-21} \text{ W/Hz} \quad R_a = 300 \Omega$$

$$n(14 \text{ MHz}) = 5 kT_o$$

$$U_a = \frac{1}{2} \sqrt{4 \cdot 300 \cdot 4 \cdot 10^{-21} \cdot 8 \cdot 10^3 \cdot 5} =$$

$$= \frac{4,36 \cdot 10^{-7}}{2} \text{ V} = 0,218 \mu\text{V}$$

De voor het oor werkzame LF-bandbreedte is echter met ingeschakelde bfo belangrijk minder, slechts ongeveer 200 Hz. Een nog juist hoorbaar cw-sigitaal heeft dan ook minder ingangsspanning nodig dan hierboven berekend is, namelijk slechts:

$$U_a = \frac{1}{2} \sqrt{4 \cdot R_a \cdot k \cdot T_o \cdot \Delta F \cdot n} = \frac{1}{2} \sqrt{4 \cdot 300 \cdot 4 \cdot 10^{-21} \cdot 2 \cdot 10^2 \cdot 5} =$$

$$= \frac{0,07 \cdot 10^{-7}}{2} \text{ V} = 0,035 \mu\text{V}$$

Het is daarom onmogelijk het ruisniveau S1 te noemen, daar een veel kleiner signaal voldoende is om nog juist vastgesteld te kunnen worden. Dat gaat natuurlijk in feite slechts op voor de UKG-banden waar men geen rekening meer behoeft te houden met atmosferische storingen en QRM. Het lijkt daarom nuttig het ruisniveau S3 te noemen.

In de tabellen vindt u het verband tussen de S-meter-schaal en de signaalsterkte.* De door vele amateurs reeds lang aangehouden keuze van 1 S-punt is 6 dB (spanning) d.w.z. 1 S-punt meer betekent een verdubbeling van het ontvangen signaal, maakt de schaal buitengewoon overzichtelijk en vergemakkelijkt de ijking.

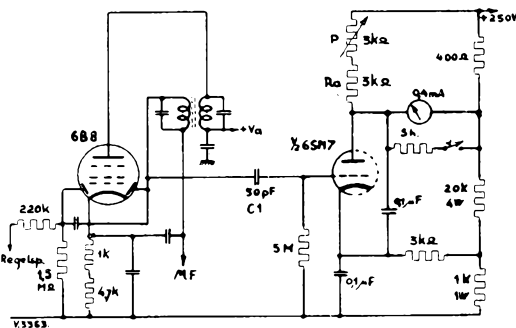


Fig. x. De detector en de AVC-diode uit de BC348, met daaraan toegevoegd de S-meter buis. Hiervoor wordt de helft van een 6SN7 gebruikt

Het praktische gedeelte

Een BC348 met Q-vijver wordt door mij gebruikt als stationsontvanger en als MF-versterker voor een aantal convertors. Hij is gewijzigd volgens (14) en (15). De bereikte gevoeligheidsstoename is enorm. Alleen al door het verwisselen van de eerste 6K7 door een 6AK5 steeg de gevoeligheid op 14 MHz van ongeveer 30 kT_o tot 5kT_o. In de overige bereiken is de gevoeligheid beter dan 4kT_o. Hierbij is de optimale aanpassing niet verder onderzocht.

Bij de ontvanger werd jarenlang een S-meter volgens (4) gebruikt. Zoals boven is verklaard, begon de schaal van de meter eerst bij S8, hetgeen bij het werken op de UKG-banden niet voldeed. De op 2 m voorkomende signaalsterkten komen zelden boven enkele microvolt uit en liggen daar vaak onder. Er moest dus een S-meter met een aan het ruisniveau refererende schaal gemaakt worden volgens het hierboven genoemde principe.

In fig. 1 ziet u de schakeling. De HF-spanning aan de 'hete' kant van de MF-diodekring wordt via een kleine condensator C1 aan het rooster van een als anodedetec-

* Uit beide tabellen blijkt, wat bij het nemen van zeer zwakke signalen noodzakelijk is. De BFO verhoogt de neembaarheid met twee S-punten. Dientengevolge is CW al bij twee S-punten lager Q5 te nemen. Een 'chirpy' signaal is tenminste één S-punt later neembaar. Een S1 signaal is met BFO door ons oor slechts over een paar honderd Hz hoorbaar. Daar is dus een fijnregeling noodzakelijk van minimaal 50 kHz per 360° verdraaiing van de afstemknop. - PAoEZ.

Telefonie-ontvangst

Hoorbaarheid en Verstaanbaarheid bij luidspreker-ontvangst, LF-geluidssterkte ca. 30-40 phon, met verwaarlozing van QSB en QRM

S	dB boven ruisniveau	Telefonie-ontvangst (AM, 100 pct. mod.) BFO uitgeschakeld	
		Geluidssterkte	Verstaanbaarheid
1	- 9	Draag golf niet vast te stellen	
2	- 3	Draag golf nauwelijks te bespeuren	
3	+ 3	Duidelijk waarneembare ruisvermeerdering. Modulatie waarneembaar, maar niet te verstaan	
4	+ 9	Duidelijke ruisvermeerdering	Q2 Eenvoudige tekst: Q4; anders: Q3.
5	+ 15	Signaal met sterke ruis	Zonder QSB/QRM: Q5; moeilijke tekst; Q4
6	+ 21	Signaal met ruis	Alles Q5
7	+ 27	Duidelijke ruisvermindering	Zeer goede verstaanbaarheid
8	+ 33	Ruis nog steeds duidelijk waarneembaar	Idem
9	+ 39	Vrijwel geen ruis meer	Idem
9 ⁺⁶	+ 45	Ruis met moeite te bespeuren	Idem
9 ⁺¹²	+ 51	Geen ruis	Idem
9 ⁺¹⁸	+ 57	Volkomen stille achtergrond	Idem

tor geschakelde 6SN7 toegevoerd. Om de MF-kring zo weinig mogelijk te dempen, heeft de roosterlekweerstand een waarde van enkele megohm. De MF-transformator wordt na aansluiting van C1 d.m.v. de kern bijgeregeld. Om op de anodestroommeter, de S-meter, een met de ingangsspanning evenredige aanwijzing te verkrijgen, wordt een tegenkoppeling in het kathodecircuit toegepast.

De gevoeligheid van de schakeling is afhankelijk van de mate van tegenkoppeling en daarnaast van de gevoeligheid van de meter. De MF-ruisspanning over de diode van de goed afgeregelde BC348 bedraagt ongeveer 1,5 V_{eff}. Deze spanning moet door de meter goed

NONERA

SOLDEERBOUTEN

thans Europa's beste

aangewezen worden. Bij het gebruik van een convertor voor de BC348 is deze waarde natuurlijk belangrijk groter. De grootste MF-spanning, die over de diode optreedt is ongeveer 50 V_{eff}. Dat eist een verdeling van de schaal in 2 bereiken.

Het gevoelige bereik van S1-S5 is vooral nodig voor het aflezen van het ruisniveau. Dit bereik kan ingeschakeld worden d.m.v. een drukknop. Gewoonlijk wordt het gevoelige bereik van S5 tot S9 +30 dB gebruikt. De meter wordt eenvoudig door een uitschakelbare shunt ongevoelig gemaakt.

De gevoeligheid van de meter is 0,4 mA voor volledige uitslag. Hij werd geplaatst naast de HF-gevoeligheidsregelaar (vroeger schaalverlichtingsregelaar). Daar bevindt zich tevens de schakelaar.

De 6SN7 werd direct achter de 6B8 geplaatst tussen het, in de plaats van de dynamotor gekomen p_{sa} en de verhoging op het chassis. Om onderin plaats te maken, werden enige van de grootste afvlakcondensatoren verwijderd.

De tweede helft van de 6SN7 kan als storingbenutzer geschakeld worden.

De voor de nul-instelling dienende potentiometer P wordt bevestigd aan het aluminium raam in de linkerhoek. Hij behoeft slechts éénmaal afgeregeld te worden (bruginstelling).

Is de beschikbare MF-ruisspanning te gering, dan is het voorschakelen van een weerstandsgekoppelde een-trapsversterker voldoende (16). Helaas kan niet afgestapt worden van de ongevoelige B-instelling (9).

Nadat de nodige veranderingen zijn aangebracht, wordt eerst de gevoeligheid gemeten. Hiertoe wordt i.p.v. de S-meter in de anodekring van de 6SN7 een

CW-ontvangst

Hoorbaarheid en neembaarheid bij L.S-ontvangst bij een geluidssterkte van ca. 35 phon, QRM en QSB niet in aanmerking genomen

S-punten	dB boven ruisniveau	Signaal ruis verhouding	Veelvoud v.d. ruisspanning	Ingangsspanning over 50 ohm	Ingangsspanning over 300 ohm	
S	dB		n	μV	μV	BFO ingeschakeld
1	- 9	0,25		0,02	0,05	Vaste draaggolf bij nauwkeurige afstemming waarneembaar.
2	- 3	0,5		0,04	0,1	Bij nauwkeurige afstemming is draaggolf in te stellen
3	+ 3	1	1,4	0,08	0,2	Duidelijk bredere draaggolf.
4	+ 9	2	2,8	0,16	0,4	Voldoende CW-signaal.
5	+ 15	4	5,5	0,32	0,8	Goed CW-signaal.
6	+ 21	8	11	0,64	1,6	Zeer goed CW-signaal.
7	+ 27	16	22	1,28	3,2	Sterk CW-signaal.
8	+ 33	32	44	2,56	6,4	Oversturing van de AVC
9	+ 39	64	88	5,12	12,8	Hikken door over oversturing
9 ⁺⁶	+ 45	128	176	10,24	25,6	Oversturing AVC
9 ⁺¹²	+ 51	256	352	20,48	51,2	Oversturing AVC
9 ⁺¹⁸	+ 57	512	704	41	102	Oversturing AVC
9 ⁺²⁴	+ 63	1024	1408	81,9	205	Oversturing AVC

CW onleesbaar: R2
 QSZ en QRS: R3-4
 QRS: R5
 Ook zonder QRS: R5
 Ook bij lichte QRM: R5
 Altijd Q5

geijkte gelijkspanningsbuisvoltmeter geplaatst. De S-metertrap dient hierbij als lineair werkende HF-detector en versterker. Indien nodig kan de versterking van de trap, door verwisseling van de anodeweerstand R_a tegen een grotere, verhoogd worden. Voor een zeer nauwkeurige ijking is helaas het gebruik van een ruis-generator noodzakelijk.

Fig. 2 laat de gevoeligheid van mijn BC348 in alle bereiken zien. De optimale aanpassing werd daarbij niet onderzocht, maar de ingang van de ontvanger werd met 300 ohm afgesloten. De kleine verschillen in gevoeligheid van het begin tot einde van de bereiken zijn opmerkelijk.

Na de meting van de gevoeligheid sluit men de meter weer aan en stelt met P het nulpunt in. Het ruisen van

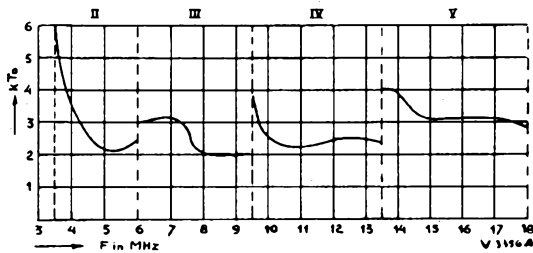


Fig. 2-a. Gevoeligheid van een BC348 (300 ohm ingang). De bereiken zijn aangegeven met II t.m. V

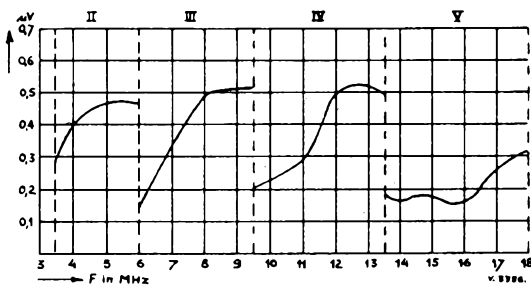


Fig. 2-b. Ingangsspanning voor een S3 signaal bij een gewijzigde BC348, gemeten met een ruisgenerator (AVC uit). De bereiken zijn aangegeven met II t.m. V

de ontvanger moet nu minstens in het eerste derde deel van de schaal aangewezen worden. Bij gelijke HF- en MF-versterking varieert deze waarde van bereik tot bereik. De schaal van de meter wordt in het eerste derde deel voorzien van een met R gemerkte streep. Het moet nu in alle bereiken mogelijk zijn d.m.v. de handregeling de S-meter op deze streep in te stellen. De totaalversterking wordt daardoor op een definieerbare waarde ingesteld.

Voert men nu aan de ontvanger een ruisenergie toe, die overeenkomt met het ruisgetal, dan wijst de S-meter de 1,4-voudige waarde van het eigen ruisen aan. Deze waarde wordt S3 genoemd.

Van deze waarde gaan wij bij de S-schaal uit. Voor alle verdere gevoeligheidsmetingen aan de ontvanger of aan voorgeschakelde convertors kan men refereren aan de schaalwaarden R en S3. Door regeling van de versterking moet slechts steeds het ruisniveau op R ingesteld worden.

De ijking van de overige S-punten kan, tot het in-

zetten van de asr, bij ongeveer S8, met gelijkspanning geschieden, daar de anodestroomdetector de eigenlijke topspanning aanwijst.

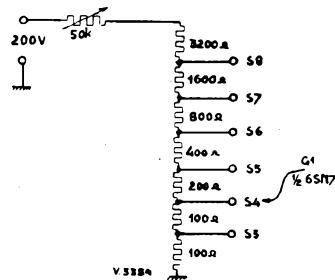


Fig. 3. De spanningsdeler welke gebruikt wordt om de S-meter met behulp van gelijkspanning te ijken. Zoals in het artikel beschreven wordt, kan dit op deze wijze gebeuren voor de schaalpunten S3 t.m. S8

Men kan gebruik maken van de spanningsdeler uit fig. 3. Punt 3 wordt met het rooster van de 6SN7 verbonden en de versterking van de ontvanger wordt geheel teruggedraaid. Na aansluiting van de voedingspanning stelt men de potmeter van 50k zo in, dat de wijzer van de meter op S3 staat. Verbindt men nu het rooster met punt 4 dan wijst de meter de dubbele spanning aan (S4). Evenzo bepaalt men S5.

Vervolgens wordt de meter zo geshunt, dat S8 in het midden van de schaal komt te liggen. De shunt kunt u het beste vervaardigen, door op een speltje enige meters zeer dun emaille draad te wikkelen.

Voor het ijken van de lage S-waarden kan men gebruik maken van een ruisgenerator. Voor het ijken van de waarden boven S8 is een regelbare HF-spanning nodig. Daar de ijking ook in het LG-bereik plaats kan vinden, is een BC221 met de in fig. 4 getekende spanningsdeler voldoende. Men gaat op dezelfde manier te

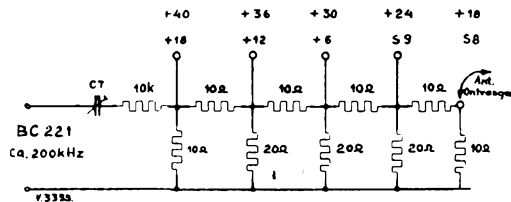


Fig. 4. Voor het ijken van de S-meter op schaalwaarden boven S8 is een meetzender nodig. (De schrijver gebruikt een BC221). Achter de meetzender komt een spanningsdeler als hierboven getekend

werk als bij de gelijkspanningsijking. De condensator CT dient om op een S-waarde van ongeveer S7 of S8 in te stellen. Men sluit deze zo dicht mogelijk bij de uitgang van de BC221 aan. De betrouwbaarheid van de spanningsdeler kan nagegaan worden d.m.v. de reeds met gelijkspanning bepaalde S-punten.

Commentaar van PAOEZ

Hoewel het artikel op een BC348 slaat, is het natuurlijk van toepassing op iedere andere ontvanger. Het grote voordeel van het gevolgd systeem is vooral, dat ongeacht welke convertor toegepast wordt, de S-meterschaal dezelfde kan zijn.

Een ruisgenerator, die niet iedereen tot zijn beschik-

Doe het nu!

Gedurende de maand December staat de gelegenheid nog open om de contributie voor 1959 per giro te betalen. U weet het, wij stellen het zeer op prijs indien u uw lidmaatschapsgelden per giro betaalt. Hierdoor bespaart u ons nl. veel werk. Uzelf bespaart u echter de hoge incassokosten.

Daarom vragen wij u: **stort nu** uw contributie voor het 1ste halfjaar 1959 of voor het hele jaar 1959.

Indien wij in de loop van December uw storting niet hebben ontvangen wordt u in de maand Januari 1959 een kwitantie aangeboden voor het verschuldigde bedrag, verhoogd met de incassokosten.

De girorekening van de VERON is: 365900, Den Haag.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
H. Meiners, PAoNA

De contributieregeling is als volgt: *1ste halfjaar geheel*

	1959	1959
--	------	------

gewone leden	f 7,50	f 15,—
juniorleden en militairen	f 3,75	f 7,50
gezinsleden (zonder Electron)	f 3,—	f 6,—
junior-gezinsleden (zonder Electron)	f 1,50	f 3,—



king heeft, is niet noodzakelijk voor het ijken van de S-meter, behalve wanneer u het signaal in microvolt wilt opgeven. Natuurlijk kan in plaats van de gebruikte BC221 evengoed een normale meetzender gebruikt worden.

Reeds lang wordt er, vooral op 144 MHz, naar gestreefd een standaardisering van de S-punten te verkrijgen. Sommige stations hebben reeds een meter, geeft in microvolt, zoals PE1PL, PAoKT en PAoCMH, maar dit heeft geen uniforme S-meter schaal tengevolge gehad. Bij het genoemde systeem is het voordeel dat het tegenstation weet hoe het uit de luidspreker komt. Hopenlijk gaan zeer velen tot het gebruik van dit systeem over, zo mogelijk met behulp van de ruis-generator.

Literatuur.

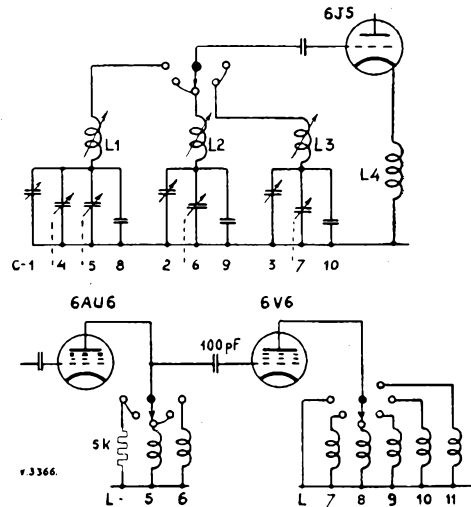
De vóór onderstaande publicaties geplaatste nummers corresponderen met die welke op verschillende plaatsen in de tekst van het artikel van DL6BU voorkomen. - Red.

1. A. Müller, 1FL	CQ '50	2	39
2. H. K. V. Anseebuurg	CQ '50	7	205
3. H. K. V. Anseebuurg	CQ '50	12	306
4. Koch	DL-QTC '51	8	286
5.	CQ '50	11	354
6. Trautner	CQ '50	4	111
7. Heine	DL-QTC '51	10	371
8. C. Möller	FT '53	12	
9. Liman	RPB Band	33	
10. Liman	Prüffeldmesztechnik		
11. Gruble	DL-QTC '55	5	195
12. A. Heinrich, 1BT	DL-QTC '51	10	391
13. Trenkle	UKW-Sonderheft, S. 17		
14. Schütze	QRV '50	1	
15. Gruble	DL-QTC '51	6	
16. C. Möller	FT '49	6	161

H. Huybregts, Dorst (N.-B.)

Kringgegevens Gelo-so-VFO

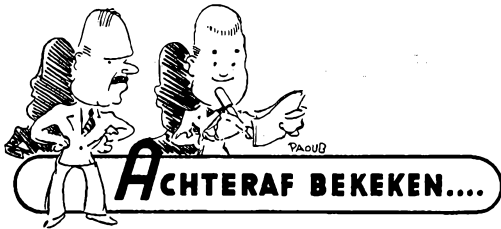
DAAR ik toevallig de kringgegevens van de Gelo-so-VFO in handen kreeg, wilde ik ook mijn mede-amateurs hiervan op de hoogte brengen, daar ik weet, dat deze gegevens bij vele schema's hiervan ontbreken.



C1, C2, C3	= trimmers 20 pF
C4, C5, C6, C7	= 4 x 50 pF
C8	= 115 pF, mica
C9	= 150 pF, mica
C10	= 290 pF, mica
L1	= osc.; 3,5 tot 4 MHz (80 m); 19 µH
L2	= osc.; 7 tot 7,45 MHz (40 en 10); 4,5 µH
L3	= osc.; 3,5 tot 3,6 MHz (20 en 15); 15 µH
L4	= HF-sm.sp., alle banden; 3 mH, 60 ohm
L5	= scheidingstrap (20 en 15); 18 µH
L6	= scheidingstrap (10); 4,5 µH
L7	= stuurtrap 80 m; 15 µH
L8	= stuurtrap 40 m; ca. 15 µH
L9	= stuurtrap 20 m; ca. 4 µH
L10	= stuurtrap 15 m; ca. 1,8 µH
L11	= stuurtrap 10 m; 1 µH

Het schema van de Gelo-so-VFO 4/101 kunt u vinden in het artikel van OM J. A. Jansen, PAoDOC, 'De nieuwe zender van PAoDOC', Electron, Juli 1954, blz. 206. Ook in het schema van de TVI-vrije stuurtrap van PAoCT wordt de Gelo-so-VFO gebruikt (Electron, April 1958, blz. 104, 'Veldtocht tegen TVI, deel 7').

▲ We verbazen er ons wel eens over, dat drukfoutjes in Electron zo weinig aanleiding zijn tot klachten, maar deze maal is er toch wel een reactie gekomen. Onze penningmeester is het namelijk opgevallen, dat in het vorig nummer van ons blad de halfjaarlijkse contributie buiten zijn voorkennis en zonder medeweten van de verenigingsraad zo maar met twee dubbeltjes per half jaar is verhoogd. Wij haasten ons om deze fout te herstellen en wij hopen, dat ook dit stukje er toe mag leiden dat u direct uw giroformulier grijpt om f 7,50 te storten



Waarin een rol Multicore een graadmeter voor onze hobby blijkt te zijn en wij filosoferen over het afgelopen jaar en heden en toekomst van het gehoela zonder daarbij uit het oog te verliezen, dat het eind de last moet dragen.

Al doende hebben we weer een jaar versleten. De rol soldeertin die we eens als vossejachtprijs verwierven is weer wat dunner geworden – hetgeen een goed teken van activiteit is.

We hebben gebouwd en weer afgebroken, in dumpwinkeltjes geneusd en dingen gekocht die we volgens menselijke berekening nooit zullen gebruiken, maar het was zo lekker goedkoop. We hebben in dure buitenlandse bladen gekeken en 's avonds voor we in slaap vielen maakten we fantastisch mooie zenders. We hebben onze peilontvanger gemoderniseerd met een ferrit-antenne en we zijn met 't oude peilraam gaan hoela-hoepen. Dat was wat zwaar maar Tom is kilogrammen lichter geworden. Ja, wij zijn ook een beetje aan die nieuwe manie verslaafd geraakt. Trouwens, we hebben goede reden om aan te nemen, dat (binnenskamers) ook bij hogere VERON-autoriteiten braaf gehoelaad is. Om zo te zeggen is de hele VERON-kring in de ban van de plastic-ring.

Wij dachten zo, al draaiend en heupzwaaiend, dat er binnenkort wel kilometers pvc op vele zolders liggen te wachten op des amateurs welgetande zaag en dat er in 1959 in de kolommen van ongeregelde zaken naast de trafos uit Blaricum en de speldjes uit Koog aan de Zaan wel heel wat hoepeltjes in Electron zullen staan. Want handdoekenrekjes en spoelvormpjes kan een handige jongen er altijd nog wel van maken. En wat er verder nog mee te doen is leest u ongetwijfeld in de komende jaargang. En daarom, vrienden, sla uw slag bij magen en burens, zodra de ziekte is uitgewoed. Neem er een paar extra in huis voor een regenachtige Zondag.

Aldus onze overpeinzingen aan het eind van het jaar van de kunstmanen en de hoelahoepeltjes.

De VERON heeft weer een goed jaar achter de rug. De officials hebben voor en achter de schermen weer veel werk verzet en daarvoor brengen wij hulde met de hoed in de hand. Onze geldelijke beloningen, hieronder vermeld, zijn bedoeld als waardering en aansporing voor degenen die Electron in de afgelopen maanden weer van technische artikelen hebben voorzien.

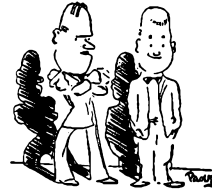
Dat wij in 1959 vele nieuwe medewerkers aan deze lijst zullen mogen toevoegen, dat is onze beste wens voor de VERON, voor u en voor ons,

Tim en Tom

Hulde:

Ir. R. R. Vierhout *f*5,-; J. C. van Roo (PAoOM) *f*5,-; P. J. M. Geenen *f*7,50; F. Priem (PAoGG) *f*2,50; H. Brons *f*2,50; G. Leenheer (PAoOI) *f*10,-; J. Fleur-

baay (PAoAMC) *f*7,50; J. Smit (PAoZL) *f*2,50; G. E. Neumann (PAoNMN) *f*5,-; J. N. Bongers (PAoDOG) *f*2,50; A. Groenewegen (TV-153) *f*7,50; J. H. Flint (PAoKT) *f*12,50; J. Roorda *f*5,-; dr. J. Borgman (PAoUS) *f*5,-; W. D. Minjon (TV-125) *f*7,50; A. H. W. Geurtz (PAoDW) *f*7,50; W. J. F. van der Leije (NL-120) *f*5,-.



K. Schoondorp Sr., Elektriciteitsleer voor het lager Nijverheidsonderwijs; deel I (4de druk) en deel II (2de druk); J. B. Wolters' Uitgeversmaatschappij N.V., Groningen; ing.; 109 blz. (deel I) en 126 blz. (deel II); prijs per deel *f*5,50.

Zeer verzorgd van uitvoering, met voortreffelijke tekeningen.

Sendertabelle für Rundfunk und Fernsehen; Franzis-Verlag, München (Vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 32 blz.; geb.; prijs *f*2,30.

Dit boekje is wat beknopter dan het bekende World Radio Handbook for Listeners en beperkt zich tot een overzicht van alle FM-stations, televisiestations en midden- en lange golf stations van midden-Europa. Uitgevoerd in tweekleurendruk.

P. Deray, L. Dethy en A. Veuille; Leergang der toegepaste electriciteit; nota's over Electronica; deel I, ing., 164 blz.; prijs onbekend.

Behandelt in hoofdzaak de beginselen van de electriciteit. Vele figuren en voorbeelden. Bestemd voor lager en middelbaar technisch onderwijs in België.

G. Büscher, Kleines ABC der Elektroakustik; uitg. Franzis-Verlag, München (vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 3de druk, deel 29/30 uit de Radio Praktiker Bücherei; ing., 127 blz.; prijs *f*3,-.

Een kleine encyclopedie in de Duitse taal van de meest voorkomende begrippen in de electro-acoustiek.

International Electronic Tube Handbook; uitgave De Muiderkring, Bussum; 4de druk, 384 blz., in plastic koft; prijs *f*7,50.

Een MK-uitgave waarbij buisgegevens zijn vermeld in een eenvoudig principeschema. De uitvoering – in meerdere kleuren – is zeer verzorgd.

Kristalldioden und Transistoren Taschen Tabelle; 2de druk; Franzis-Verlag, München (vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); ing.; 127 blz.; prijs f5,80.

De tweede druk is aanmerkelijk uitgebreid en geeft een indrukwekkend overzicht van hetgeen reeds nu over de gehele wereld aan dioden en transistoren verkrijgbaar is.

H. W. de Wijn, Elementaire Elektriciteitsleer; J. B. Wolters' Uitgeversmaatschappij N.V., Groningen; ing.; 95 blz.; prijs f2,50.

Dit boek geeft een heel eenvoudig overzicht van de belangrijkste principes van de electriciteitsleer, met veel praktijkvoorbeelden.

H. G. Mende, Praktischer Antennenbau, 5de en 6de verbeterde druk; Franzis-Verlag, München (vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); ing.; 64 blz.; prijs f1,50. (Deel 50 van de Radio Praktiker Bücherei.)

In hoofdzaak, zoals de titel ook zegt, praktische wenken voor het aanleggen van antenne-installaties en vermelding van (Duitse) voorschriften.

W. Stellrecht en P. Miram, Englisch für Radio-Praktiker; Franzis-Verlag, München (vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); ing.; 61 blz.; prijs f1,50. (Deel 62 van de Radio Praktiker Bücherei.)

Geen woordenboekje doch een Engelse tekst, naar onderwerp gesorteerd en voorzien van tussen haakjes geplaatste Duitse vertalingen van specifieke vaktermen. De betekenis van dit boekje zal in het Nederlandse taalgebied wel zeer beperkt zijn.

A. J. Dijker, Plaatsbepaling van storingen; deel 5 uit de serie Electrotechniek in de Practijk; N.V. Uitg. Mij. Diligentia; 69 blz.; ing.; prijs f2,75.

Een boekje, dat op zeer eenvoudige wijze de meest voorkomende methoden van storing-opheffing op het terrein van de sterkstroomtechniek behandelt.

Ultraflex II; Uitgave De Muiderkring, Bussum; 24 blz.; ing.; prijs f1,50.

Dit vierde deeltje uit de W. W. Schakelserie, behandelt de bouw van een 10 watt versterker met $1 \times$ ECC83 (voorversterker), $1 \times$ ECC82 (fase-omkeertap) en $2 \times$ EL84; met volledige bouwaanwijzingen.

D. A. Snel, Magnetische Geluidsregistratie; Philips Technische Bibliotheek; 220 blz., geb.; f15,-.

Een vlot geschreven boek over geluidsregistratie, dat naast een kort maar interessant overzicht van de historie van de magnetische geluidsregistratie een populair overzicht biedt van het waarom en de mogelijkheden van moderne registratiemethoden.

O. Henklar, Übertragungstechnik im Fernmelde Verkehr, deel 1; uitgave VEB Verlag Technik, Berlin; importeur Meulenhoff en Co. N.V. te Amsterdam; 315 blz., geb.; f31,35.

Eerste deel van een serie boeken over telefoontechniek, door een groot aantal medewerkers, onder leiding van de schrijver samengesteld. Voor de amateur te specialistisch doch de T&T-expert zal er veel van zijn gading in vinden al zijn vele voorbeelden aan de Duitse techniek ontleend.

G. Vannueten, Electriche metingen; Uitgeversmij. Standaard-Boekhandel, Amsterdam - Antwerpen; ing., 169 blz.; prijs onbekend.

Dit boek geeft een overzicht van in hoofdzaak metingen voor de sterkstroomtechniek.

Wolfgang Junghans, Magnetbandspieler Selbstbau; Franzis-Verlag, München (Vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum); 124 blz., ingen.; prijs f3,-.

Een rijklijk geïllustreerd boekje, vol met praktische voorbeelden van tape-recorders, zowel op mechanisch als elektrisch gebied. Helaas wordt in dit boekje nog niet gesproken over de nieuwere bandsnelheden (9,5 cm/sec.) maar overigens bevat het vele gegevens, inclusief bijzonderheden over enige meetinstrumenten en buisgegevens.

(zie verder blz. 377)



Electronisch Jaarboekje 1959

TRADITIEGETROUW ontvingen wij ook dit jaar weer - vroegtijdig - het bekende electronische jaarboekje, uitgegeven door De Muiderkring.

Het thans verschenen boekje voor het jaar 1959 is de 12de uitgave van deze in radiokringen zo vertrouwd geworden agenda. Daarom nog eens een extra woord van waardering voor de samenstellers die in zo'n klein bestek zoveel waardevolle gegevens hebben weten vast te leggen.

En als we zo eens in ons geheugen de elf voorgaande jaarboekjes de revue laten passeren zien we duidelijk een opgaande lijn. Kwaliteit en kwantiteit zijn steeds groter geworden.

De tabellen, teveel om op te noemen, maar een zeer uitgebreid gebied der electronica bestrijkende, zijn duidelijk en, voor zover mogelijk op zo'n klein oppervlak, nog heel overzichtelijk (alleen de tabel van antenntypen is kennelijk bedoeld voor jeugdige ogen).

Verder vinden we de gebruikelijke schema's, waarin de transistors zeker niet vergeten zijn. Ook voor de bandopnameliefhebbers en de geluid-jagers zijn vele gegevens opgenomen.

Ook thans is weer de overzichtelijke kleur-aanduiding langs de rand van de bladzijden toegepast. De mogelijkheden voor dit zakboekje, ook voor dagelijks gebruik, zijn zeer vele. De prijs (f2,95) is van dien aard, dat het boekje bij uitstek geschikt is om onder de aandacht van de dames gebracht te worden die in de geschenkenmaand December iets geschikts voor hun OM zoeken.

Redactie



Op onze vacantiereis door Duitsland maakten mijn xyl en ik dankbaar gebruik van de uitnodiging om bij DJ2KY te overnachten. Op de afgesproken dag arriveerden we op de motor bij DJ2KY in Castrop bij Dortmund. Het eerste gevoel, bij het lezen van het naambordje ('Dr. Spilner, Chemiker') en het ontdekken van de reusachtige 23 meter lange mast met rotary beam (self-supporting met vier extra poten aan de voet, berekend op windkracht 12 maal 10), was bijna gelijk aan dat van een schooljongen die zijn strafwerk bij de hoofdonderwijzer brengt. Dit gevoel werd echter weer gauw verdreven toen we kennis maakten met dr. Fritz en xyl en de gastvrijheid die een internationale amateureigenschap is. Tijdens het bewonderen van het station bleek ik bij een amateur beland te zijn die werkelijk alles zelf maakt. Hij gebruikt natuurlijk wel spullen die hij moet kopen, doch veel wordt zelf geconstrueerd en theoretisch vooraf berekend, gewikt en gewogen. Zijn station is o.a. beschreven in het blad 'Funktechnik'. Uit dit tijdschrift heb ik de volgende dag, met goedvinden van dr. Fritz, enige gegevens verzameld voor Electron.

Door het gebruik van een in de handel zijnde 3 traps Gelooso-VFO en tankkring kon een 25 W fone zender gemaakt worden met voeding en al, die toch niet groter was dan 16 cm (hoog) bij 24 cm (breedte en diepte). De ontvanger en modulator hebben dezelfde afmetingen overigens.

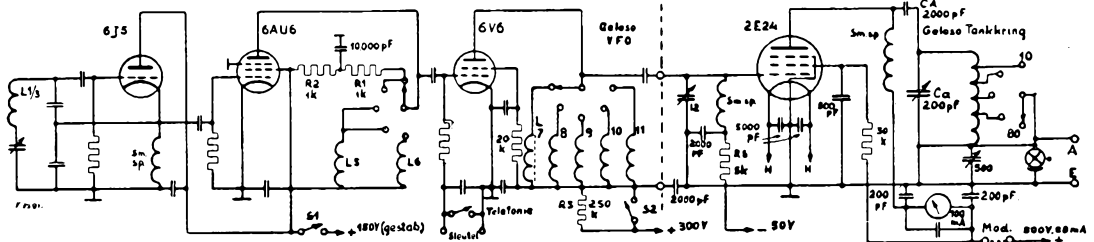
ijzerkernen - op 80 m na - verwijderd worden. Bij gebruik van grotere afstem-C zou men iets moeten afwikkelen van de spoelen en dat willen we liever niet.

Deze afstem-C en de bedrading aan de voet van de 2E24 dient voorzichtigheidshalve ingeblikt te worden. Terugwerking van de PA-kring is dan uitgesloten.

Op de voedingstrafo wordt een extra 60 volt-wikkeling aangebracht die na gelijkrichting en afvlakking ca. 50 V geeft voor negatief. Bij omschakelen van zenden op ontvangen kan gerust de hoogspanning op de PA blijven staan, deze wordt nl. dichtgedrukt. Bij afstemming en ontvangen wordt door R3 (S2 open) de hoogspanning op de 6V6 sterk verlaagd.

Hoewel de TX voor anode-schermroostermodulatie gedacht is, komt het negatief van 50 V ook voor CW goed van pas, waardoor de schakeling praktisch klikken tjrpvrij werd. De spanning wordt zo ingesteld, dat hij net genoeg is om met sleutel open de buis net dicht te drukken. Bij fone wordt de sleutel kortgesloten.

Wat de TX betreft rest nog de PA-trap. De HF-smoorspoel is een oud MF-spoeltje. De roosterlek mag niet meer dan 5 à 8 k.ohm zijn. Uit het schema blijkt, dat de PA-kring gecombineerd is met een pi-filter. Van de originele Gelosogegevens werd afgeweken wat de waarden van de afstem-C's betreft. Dit met het oog op gemakkelijker afregelen, vooral op de hogere frequenties. In plaats van de aangegeven C van $3 \times 97 \text{ pF} =$



Schema van stuur- en eindtrap van de zender van DJ2KY

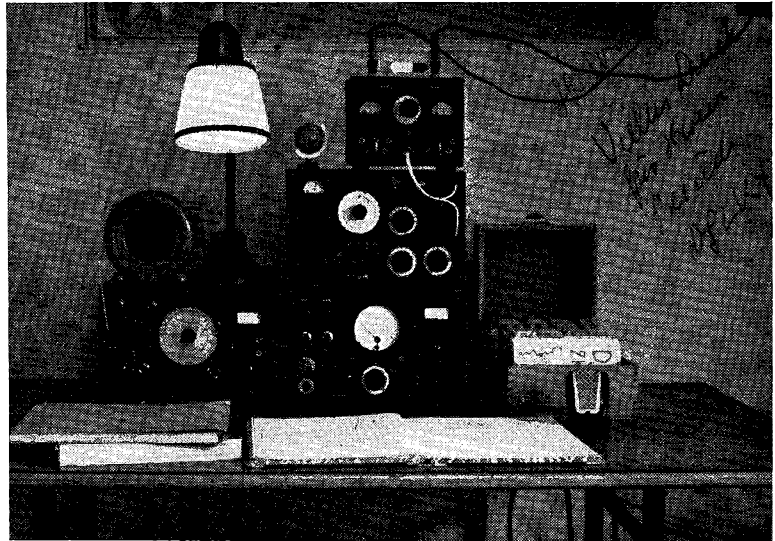
S1 geopend = VFO uit; men kan dus de ontvanger gebruiken; hierbij is S2 eveneens geopend. Wanneer men de VFO wil influiten op de ontvanger wordt schakelaar S1 gesloten; S2 blijft geopend

I.p.v. een 807 werd de bijna half zo grote 2E24 gebruikt, die zelfs op 2 m nog prima werkt. De sturing voor deze buis is slechts 0,2 W, zodat een 6V6 in de eindtrap van de VFO dit bij ca. 300 V hoogspanning gemakkelijk kan afgeven. De eerste 2 buizen van de VFO staan op 150 V gestabiliseerd.

Om op alle banden voldoende sturing te krijgen werd van de gebruikelijke schakeling met schermrooster-spanningregeling afgestapt. De te grote recht-uit sturing op 80 en 40 wordt gedrukt d.m.v. een paar weerstanden (R1 en R2) en een C (zie schema). Om echter op 20, 15 en 10 een h gere sturing te krijgen, zijn de L's 7 tot 11 in de uitgang van de VFO in afstembare kringen veranderd. Een kleine var. C van ca. 12 pF parallel aan

de L's plus scheidings-C doet het prima. Wel moeten de 291 pF werd een C van $2 \times 97 \text{ pF}$ gebruikt. De plaat-afstand moet natuurlijk voldoende zijn: bij 500 V hoogspanning plus modulatie kunnen spanningen van 1000 V optreden. Een omroep-C van $2 \times 500 \text{ pF}$ die een verstelbare rotor heeft, kan er voor geschikt gemaakt worden door om en om platen uit rotor en stator te trekken en vervolgens de rotor iets te verschuiven zodat de platen in het midden door elkaar heen draaien. In plaats

Overzicht van het station DJ2KY

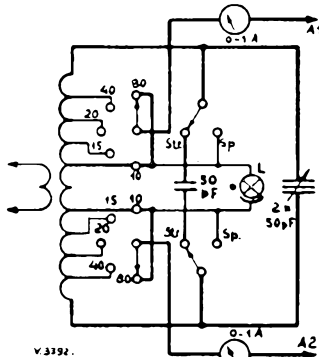


van de grote antenne-C van $2 \times 500 \text{ pF}$ is een gewone BCL-afstem-C van 500 pF al genoeg. Men kan er altijd nog een parallel hangen.

De antenne-unit. Het pi-filter is gedacht voor onsymmetrische antennes. Wordt echter een Zepp of een in het midden gevoede dipool gebruikt, dan verdient een andere aanpasmethode de voorkeur. Harmonischen worden onderdrukt, terwijl het gunstiger is i.v.m. verduwaald HF (BCI!).

Het maken is niet moeilijk. Op een spoelvorm (lieft ker.) van 35 mm doorsnede worden 29 windingen gelegd van draad $0,6 \text{ mm}$ (plastic isolatie) voor de 80 m band. De middelste 5 windingen echter bestaan uit $1,5 \text{ mm}$ dik koperdraad, bestemd voor de 10 m band.

Om de aftakkingen gemakkelijk aan te brengen worden de wikkelingen eerst provisorisch – doch wel strak – opgelegd. Men merkt met een soldeerbout waar men de aftakkingen wil hebben, en wikkelt dan het draad weer af. Het is dan niet moeilijk meer.



Antenne-aanpas-unit van DJ2KY. Voor 80 m wordt stroomvoeding toegepast; voor de andere banden spanningsvoeding. De antenne is 41 meter lang, de feeders hebben een lengte van 20 meter . Voor wikkeldgegevens: zie tabel

Wikkeldgegevens antenne aanpas-unit

voor 10 meter :	5 wind. $1,5 \text{ mm}$
voor 15 meter :	1-5-1 wind.
voor 20 meter :	1-1-5-1-1-1 wind.
voor 40 meter :	4-1-1-5-1-1-4 wind.
voor 80 meter :	6-4-1-1-5-1-1-4-6 wind.

Een koppelwinding van 3 à 4 windingen van $1,5 \text{ mm}$ draad wordt vast over de 10 m spoel gewikkeld en met 70 ohm coax.kabel naar de PA-tankspoel gevoerd. Schema's en spoelgegevens zullen naar ik hoop een en ander verduidelijken. Succes, eventueel kan ik nog verdere inlichtingen geven.

W. Wassenaar, PAoWVB,
Bolsward

▲ De Muiderkring is er alweer bijzonder vroeg bij dit jaar. Reeds nu kregen we de catalogus van boeken en tijdschriften voor 1959 in ons bezit. Het is een keurig uitgevoerd boekje geworden, waarin een groot aantal waardevolle uitgaven zijn opgenomen. Wij troffen er naast Nederlandse lectuur ook veel Duitse, Engelse en Amerikaanse uitgaven in aan, o.a. enkele ARRL-publicaties. Er is dus 'voor elck wat wils'. Vraag de catalogus eens aan, zouden wij willen adviseren.

▲ Bij een grote bijeenkomst van Duitse electrotechnici in Stuttgart werd onlangs voor de eerste keer gebruik gemaakt van de zgn. draadloze microfoon, ook wel bekend onder de naam 'mikroport'. Hierbij gebruikt de spreker in plaats van de vast opgestelde microfoon een knoopsgat-microfoontje en een kleine transistorzender, zodat hij zich naar believen kan bewegen op het podium zonder dat dit invloed heeft op de geluidsversterking in de zaal. Dit nieuwtje ontleenden wij aan een persbericht van Telefunken, die deze 'mikroport' gaat vervaardigen. Voor de toekomst voorzien we hierin nog vele mogelijkheden – ook voor deze luchtige rubriek in Electron. Vooral bij verstrooide sprekers...



HER is allemaal begonnen met een krantenknipsel gedateerd 10 November 1958, dat wij van bevriende zijde kregen toegestuurd en waarin de naam van ons aller lijfblad aan velen was opgevallen.

Raadselachtige verdwijning in Bleskenswaard!

Oude zonderling ontploft?

Ons rustige plaatsje werd Zondag opgeschrikt door het gerucht dat onze 66-jarige dorpsgenoot, de heer Josephus Trap, die met zijn huishoudster woonachtig is in het afgelegen buurtschap Klodde, plotseling zou zijn verdwenen. De huishoudster van de heer T. kwam 's middags met deze mededeling bij onze veldwachter die onmiddellijk het onderzoek ter hand nam. Volgens haar zeggen zou de oude Trap even voor vijf uur, toen zij hem in zijn kamer kwam opzoeken, in grote woede zijn ontstoken en plotseling zijn ontploft, althans spoorloos zijn verdwenen.

Onze Politie heeft geen vrijheid kunnen vinden om ons in dit stadium reeds nadere bijzonderheden te verstrekken maar onze lezers, waarvan er verscheidene de heer T. beter zullen kennen onder zijn bijnaam 'De Radiokoning', zullen het met ons eens zijn, dat de oplossing van dit mysterie waarschijnlijk nauw verband houdt met diens liefhebberijen op radiogebied. Verder is het ons opgevallen dat wij de oude heer reeds gedurende een jaar niet meer in levende lijve hebben gezien en wanneer de oude Trap dan al op raadselachtige wijze aan zijn eind gekomen zou zijn, dan wagen wij het te betwijfelen of dit juist op 9 November is geschied! Zonder iets ten nadele van zijn huishoudster te willen zeggen, moet het ons van het hart, dat haar verhaal ons enigszins ongeloofwaardig voorkomt. Wij achten ons aan onze lezers zowel als aan onze Radiokoning verplicht zélf een onderzoek in te stellen en wij hebben daarbij de medewerking ingeroepen van onze collega's van het radio-maandblad Electron.

Want reeds hebben wij zelf een belangrijk feit ontdekt, dat tot deze stap aanleiding heeft gegeven. De huishoudster namelijk – wij herhalen, dat wij niets ten kwade van haar willen zeggen – stuurde bijna alle post voor de oude Trap terug aan de afzenders en practisch de enige uitzondering hierop was het genoemde maandblad Electron!

En zo togen wij spoedig na deze sensationele berichtgeving naar het buurtschap Klodde om ter plaatse een

onderzoek in te stellen. Tevoren hadden wij bij onze diverse Bureaux en Commissies gegevens ingewonnen over deze geheimzinnige figuur. Op het Centraal Bureau in Den Haag vonden wij zijn lidmaatschaps-aanmelding, voorzien van een begeleidend recept van een bekend psychiater: 'Patiënt dient zich gedurende 1 jaar geheel aan zijn radioliefhebberij te geven'. Kennelijk was hij dus op de divan geweest en was dit een soort arbeidstherapie. Pij Postbus 400 in Rotterdam lagen stapels QSL-kaarten voor hem die door de huishoudster met de aantekening 'geen tijd' waren teruggezonden.

Ten huize van het slachtoffer aangekomen, was onze eerste gang naar diens kamer die nog in dezelfde toestand was als op de dag van zijn plotselinge verdwijning. Dank zij de artistieke gaven van ons redactielid PAoCX kan de lezer van dit verslag zich een goede indruk verschaffen van de toestand zoals wij deze daar aantreffen. Direct viel op het ontbreken van QSL-kaarten en ook sierde geen enkel certificaat de wand. Kennelijk had de oude Trap in volledige afzondering geleefd. Naast de nummers van de jaargang 1958 van Electron vonden wij slechts heel weinig literatuur, zoals uit de tekening blijkt. Wonderlijk was echter de slaafse navolging van wat in de loop van 1958 in Electron was gepubliceerd. Niet alleen had hij een groot aantal toestellen bijna precies nagemaakt, ook waren wenken en ideeën uit de jaargang 1958 door Old Man Trap ter harte genomen en uitgevoerd en had hij goede aandacht geschonken aan de advertenties en wat daarin werd aangeboden...

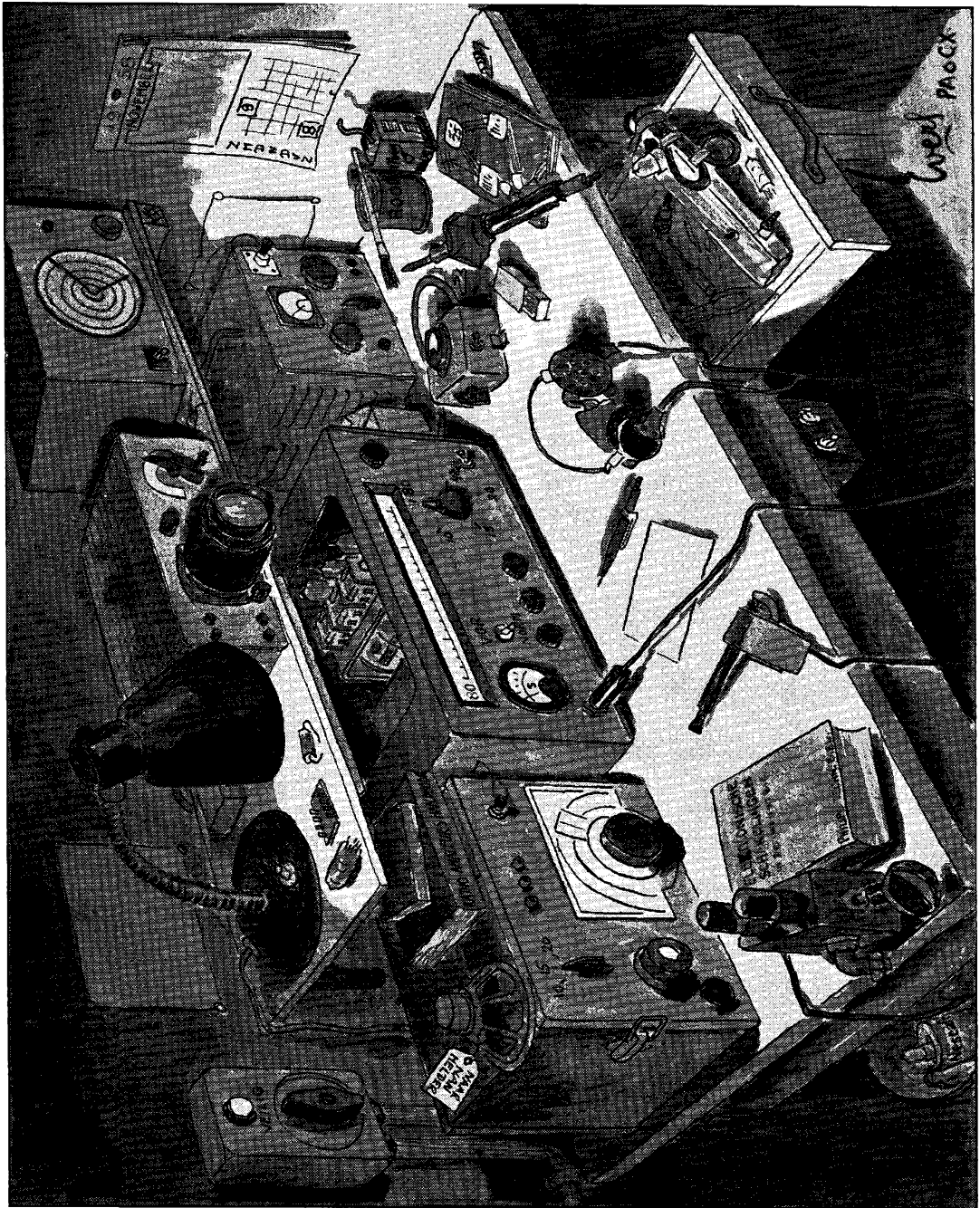
In de andere hoek van de shack troffen wij een compleet zendstation en een kermisbed aan. Bij een gesprek met de huishoudster hadden we al gauw in de gaten, dat die niet hoog timmerde en dat zij het doktersadvies wel erg nauw had opgevolgd. De oude heer – vertelde zij – had vóór zijn pensionering ook al veel aan radio gedaan maar hij kwam toen tijd tekort. Dat tekort aan tijd was hem een waandenkbeeld geworden en zo was hij bij de dokter terechtgekomen. Juist toen hij op 65-jarige leeftijd over een zee van vrije tijd ging beschikken. De dokter had hem toen een kuur van een jaar voorgeschreven en haar opgedragen alles van hem verwijderd te houden wat niet met radio te maken had. Zij had zich trouw aan dit voorschrift gehouden. Alleen Electron schoof ze iedere maand onder de deur door. Meneer had het al die maanden vreselijk druk gehad, vertelde ze, maar kwam nog steeds tijd tekort... Op 9 November wilde ze hem, voor 't eerst in al die maanden, eens gaan opzoeken. Meneer praatte toen juist tegen zijn zender en ze kwam blijkbaar op een ongelegen ogenblik. Want meneer liep rood aan en ontplofte toen geheel.

Op dit moment mengde onze contest-manager die ook onze expeditie meemaakte, zich voor het eerst in het gesprek. 'Allicht' – was zijn rustig commentaar. 'Hij moet van woede gebarsten zijn toen u hem kwam storen want die middag was juist de PA-contest aan de gang.'

Na deze inderdaad voor de hand liggende oplossing van het raadsel van Bleskenswaard bleef ons niet anders over dan de bestudering van de tekening van de werktafel van de zonderlinge oude heer. In deze tekening scholen onvermoede mogelijkheden voor onze Kerstpuzzle!

U kunt er zeker meer dan 15 onderwerpen, advertenties of mededelingen in vinden, die in de jaargang 1958 van Electron voorkomen.

Reeds wanneer u er 13 goed hebt, hebt u kans op een prijs. U hebt niet anders te doen, dan ons de namen van



DX-peditie naar Zanzibar Island

Op 15 October jl. draaide ik door de 28 MHz DX-fone band en viel toen, met het bekende DX'ers-geluk, in de Zanzibar DX-peditie van Peter, VQ3PBD. Ik vroeg hem toen direct maar een verhaal voor Electron en zie, op 6 November d.a.v. - dus nauwelijks drie weken later - lag er een dikke brief afkomstig uit VQ3-land in de bus. Die brief bevatte, behalve de VQ1PBD QSL-kaart, het verhaal, dat ik hierna in vertaling laat volgen.

PAoFX

'Ik had nog steeds een week binnenlands verlof tegoed, die ik moest opnemen, voordat ik in Februari 1959 met G-land-vacantie ga. Het is in dergelijke gevallen gebruikelijk, dat wij dan zo'n 1000 mijl door Kenya gaan rijden om familie en bekenden op te zoeken. Maar de XYL werd ziek en deze trip kon niet doorgaan. Toch zou een verandering welkom zijn; de vraag was alleen maar: waar zullen wij dan naar toe? Tenslotte bleken er twee mogelijkheden te bestaan.

Wij zouden een bezoek kunnen gaan brengen aan het beroemde Mafia Island, waar wij konden logeren bij de District Commissioner, een van onze beste vrienden, maar wij zouden daar niet langer dan een dag of drie hebben kunnen blijven.

De tweede mogelijkheid bestond uit het houden van een DX-peditie naar Zanzibar, gekoppeld aan een ver-

blijf aldaar bij een paar cricket-vrienden... 'Als' ik de XYL maar daartoe zou kunnen bepraten! Ik heb gesproken en daarna heb ik nog heel wat meer gesproken. Uiteindelijk is zij gezwicht voor de kracht van mijn argumenten. Daarna heb ik eerst onderzocht of er wel behoefte bestond aan een VQ1-DX-peditie. Besloten werd dat de trip het tweede weekend van October zou plaats vinden.

Hoewel de reiskosten per vliegtuig voor de XYL, dochtertje van 2 jaar en mijzelf minder bedroegen dan per schip, werd besloten heen en terug per schip te reizen, omdat aldus een oogje kon worden gehouden op de uitrusting, die - alles bij elkaar - nogal uitgebreid was geworden. Ik had nl. een opvouwbaar 28 MHz 3 element beam gemaakt en te zamen met zender, ontvanger en een omvangrijke collectie reserve-onderdelen vormde het geheel een niet onaanzienlijk vrachtje!

Op Zondag 12 October 1958, 's morgens om 10 uur vertrokken wij op het goede schip Z.H. 'SEYYID KHALIFA' (dat gemeenlijk wordt gebruikt door Zijne Hoogheid de Sultan van Zanzibar, maar anders toch ook op deze route vaart). De zee was, zoals de Meteorologen dat zo typisch weten uit te drukken, 'gering', zodat wij konden genieten van de overtocht, uitstekend eten en zo nu en dan tevens van de oude bierkroes om de amandelen wat in vorm te houden.

We kwamen in Zanzibar aan even na 1 uur 's mid-

de onderwerpen, met vermelding van de bladzijde, per brief of briefkaart toe te zenden.

Deze eerste 13 zijn gemakkelijk te vinden. Wanneer u er wat meer vrije tijd aan besteedt (!) dan zult u ongetwijfeld nog véél meer onderwerpen vinden die in 1958 aan de orde zijn geweest. Natuurlijk verhoogt dat uw kans op een prijs, maar dan dient u de twijfelgevallen wel goed te motiveren.

Wij verheugen ons al bij voorbaat op de verhalen die we ongetwijfeld te lezen zullen krijgen.

Inzendingen dienen uiterlijk op *Zaterdagavond 3 Januari a.s.* in het bezit te zijn van ons redactielid, OM P. Jansen, Heggepad 14, Rotterdam-24. De uitslag komt in het Februarinumnummer van Electron.

Veel plezier en prettige Kerstdagen. *Redactie*

De prijzen

Zonder prijzen is een Kerstpuzzle niet compleet en ook deze keer kunnen wij een vrij groot aantal inzenders gelukkig maken.

Een groot deel van de prijzen bestaat uit boeken, welke aan de redactie ter bespreking zijn gezonden en die wij nu in plaats van aan onze Bibliotheek aan de inzenders van de puzzel ter beschikking stellen.

Röhren-Taschen-Tabellen, 7de druk (Franzis Verlag).

A. Lucas, **Spoelen** (uitgave Brans).

G. Büscher, **Kleines ABC der Elektroakustik** (R.P.B. Nr. 29/30).

F. Kunze, **Funktechniker lernen Formelrechnen** (R.P.B. Nr. 42).

H. G. Mende, **Praktischer Antennenbau** (R.P.B. Nr. 50).

H. F. Steinhauser, **Sender-Baubuch** (R.P.B. Nr. 31/32).

H. F. Steinhauser, **UKW-Sender- und Empfänger-Baubuch für Kurzwellen Amateure** (R.P.B. Nr. 45/46).

Drs. G. D. Boon, **Germaniumdioden** (Philips Techn. Bibliotheek).

G. Slot, **Van microfoon tot oor** (Philips Techn. Bibliotheek).

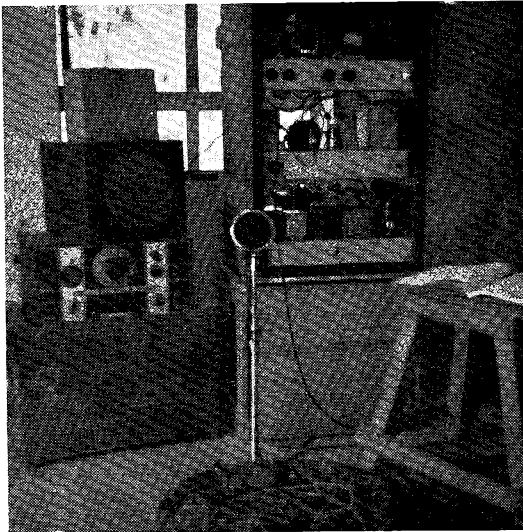
E. Rodenhuis, **Electronenbuizen voor batterij-ontvangers** (Philips Techn. Bibliotheek).

Ook dit jaar is er voor één der inzenders beschikbaar het '**Electronisch Jaarboekje 1959**' (Uitg. De Muidderkring), dat wij actualiteitshalve reeds zullen toezenden zodra de uitslag bekend is, dat is dus reeds vóór het Februarinumnummer van Electron is verschenen.

Een luidspreker kan ieder VERON-lid goed gebruiken. Wanneer u meedoet aan onze Kerstpuzzle dan maakt u kans, dat u er een thuis gestuurd krijgt. Wij hebben beschikbaar een **Philips 9710 M dubbelconus-luidspreker**. Zoals bekend, is dit een kwaliteits-speaker (7 ohm, 10 watt, grootste diam. 216 mm, prijs f 45,-) die in Hi-Fi kringen bijzonder wordt gewaardeerd.

Ongetwijfeld zullen er ook inzenders zijn die belangstelling hebben voor de **geldprijs van f 50,-** welke is beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON, in nauwe samenwerking met onze philantropische medewerkers Tim & Tom.

dags. Nadat de gebruikelijke douane- en immigratie formaliteiten waren beëindigd, heb ik zelf de ontlasting van het radiomateriaal geregeld. Het huis van mijn gastheer (dat was Mr. G. A. Nicholas -oFX) is 2 mijl buiten de stad gelegen, maar gelukkig vonden wij buiten de loodsen een taxi, die voorzien was van een grote imperial. Wij stouwden de radiospullen in en op de taxi, onszelf en de persoonlijke bagage in de auto van onze gastheer en zo gingen wij op weg. Vanwege de beam op zijn dak moest de taxi telkens omwegen maken om de nauwe straten en straatjes te vermijden. Onderweg stopten wij nog even bij een houthandelaar en daar kocht ik nog gauw een tien meter lange 'boriti' (een mangrove paal) en die werd ook nog boven op de taxi gebonden.



Het station VQ1PBD

Een overzicht van de apparatuur in de garage. Links de ontvanger, rechts de 'air-conditioned' xmttr

Toen wij bij het huis van de gastheer aankwamen was het eerste wat ons opviel, dat het stond temidden van een cocospalm-plantage en de hoogte van de palmen varieerde van 20 tot 70 voet! Ik dus direct op verkenning uit, niet alleen om een redelijk vrije ruimte voor de beam te zoeken maar ook om te zien of ik een plaats voor de rig kon vinden, zodanig, dat ik niet iedereen's nachts wakker zou maken als ik aan de zender ging zitten.

Tenslotte werd het mooie gazon voor het huis juist goed genoeg bevonden om de beam te mogen ontvangen. Een gat van zes voet was snel gegraven; daarin kwam een ongeveer even lang paaltje en daar weer aan bonden wij de tien meter lange boriti met touw. (Peter vergat te vertellen hoe hij de beam aan de boriti had bevestigd maar ik neem aan, dat dat ook wel touwwerk zal zijn geweest! -oFX).

Nadat voor de apparatuur een plaatsje in de garage was vrijgemaakt, kon het spel beginnen.

Het is misschien goed om te vermelden, dat Nick (de gastheer) en zijn XYL, Rita, nog nooit een zendamatuur hadden ontmoet, laat staan meegemaakt. Ik had

nooit een inschikkelijker paar kunnen uitzoeken en zij hadden nooit een onbevredigender gast tot hun last kunnen hebben! Niet alleen veroorzaakte ik slordigheid overal en lawaai op alle uren van dag en nacht, maar bovendien was ik – gezien uit een oogpunt van gezelligheid – nooit aanwezig! Zij zagen mij alleen maar bij de maaltijden en moesten er tot op de laatste avond genoeg mee nemen te bridgen 'met een blinde'! Wat een gast!!!

Maar ter zake: zenslotte was alles zó snel uitgepakt en opgesteld, dat ik reeds om 6.15 uur 's avonds, plaatselijke tijd (GMT plus 3 uur) op de band kon zijn. Gelukkig had de uitrusting niet van het vervoer te lijden gehad en de beam boven op zijn boriti leek aardig rustig te zitten. Maar de volgende dag stak de wind een beetje op en toen moest ik een stuk ijzer aan mijn boomtouw (mijn super-duper draaimechanisme!) binden om te voorkomen, dat de beam met alle zuchtjes meewaaid.

Eerst nog even een korte beschrijving van zender en ontvanger. De zender is zelfgebouwd, bestaande uit een EF50 x-tal oscillator, gevolgd door breedband 6L6 of 6V6 verdubbelaars. Hierop komt de eindtrap met een 815, die 120 mils bij 400 V trekt. In de modulator wordt ook van een 815 gebruik gemaakt.

De ontvanger is een oude NC100X met een soort S-meter erop gemaakt. De zender is ook nog voorzien van een antenne-koppelunit en een zend-ontvangrelais. Te zijner tijd zal ik toch ook nog eens een VFO maken en dan zal ik de zender tegelijk eens helemaal 'af' maken.

Ik was dus klaar om het grote avontuur te beginnen en alles werkte uitstekend bij de eerste proefnemering. Vanuit het Zuiden kwamen signalen; de beam in die richting gedraaid en: VQ1PBD was in de lucht!!

Ik kreeg mijn eerste verbinding met ZS4IF om 18.20 uur op 12 October en ZS5OV was mijn laatste contact op 16 October om 17.50 uur. Gedurende deze periode heb ik zonder hulp gewerkt.

Conditie waren zeer afwisselend, vooral overdag en over het algemeen hadden zij, vind ik, maar beter moeten zijn. Desondanks werkte ik nog 447 verschillende stations in 55 landen, waarbij zijn inbegrepen 9 QSO's op 7 MHz op Maandagmorgen. Hiervoor gebruikte ik een 7 MHz folded dipole met aan beide einden een stuk touw. Aan de uiteinden zat een klomp ijzer, dat wij over de cocospalmen gooiden en daarna vastmaakten.

Ik maak mijn verontschuldiging aan de CW'ers, die mij opriepen. Binnen niet al te lange tijd gaat er een CW-DX-pedition naar Zanzibar!

Behalve bovengenoemde 9 QSO's op 7 MHz heb ik uitsluitend op 28 MHz fone gewerkt. Ik heb aan geen enkel land de voorkeur gegeven en zij, die enige tijd naar mijn QSO's hebben geluisterd, hebben kunnen constateren dat ik mij opzettelijk haastte om zoveel mogelijk hams een nieuw land te bezorgen. Daarbij kwam nog dat de 10 m band het ene ogenblik open was en even daarna weer potdicht zat. Vele S9-plus stations vertelden, dat er een hels QRM rond mijn frequentie bestond, maar al wat ik kon horen was slechts een zwak geblaas van heterodynes, waaruit geen enkel verstaanbaar woord kon worden begrepen. Ja, het was soms zó, dat er alleen maar S9- en S1-signalen bestonden. Daartussen was niets.

Alles bij elkaar heb ik 38¹/₂ uur achter de rig gezeten. 's Morgens en in de late namiddagen, als de condities

beneden het gemiddelde waren, werkte ik slechts 4 of 5 stations per uur. Maar 's avonds ware het er 55 per uur.

Natuurlijk heb ik trouble gehad met de zender. Zo brandde er een trafo door en wilde mijn modulator op een gegeven moment niet werken. Maar na kortere of langere tijd werden de fouten en ongemakken hersteld.

Welke critiek kreeg ik van de buitenwereld?

Een station schold mij uit, omdat hij mijn handle niet kon nemen en ik haast had omdat er zoveel stations om mij zaten te dringen! Terloops zij verteld dat ik later bemerkte dat dat station zelf een bijzonder DX was!! Een W-station vertelde mij, dat hij nog nooit op tien gewerkt had maar speciaal om met mij verbinding te krijgen een beam gekocht had! Andere W's vertelden dat zij voor mij een dag vrijaf genomen hadden. Eén knaap wilde met alle geweld zijn beam op mij testen die, naar hij zeurde, maar drie voet van de grond verwijderd was en nog een ander had een hele tijd nodig om mee te delen dat ik niet in zijn callbook voorkwam! Een VE7 vond het helemaal niet goed dat ik op 'zijn' frequentie werkte en weer een ander DX-station was 'niet geïnteresseerd' in een VQ1! Gedurende twee morgens werden op mijn x-tal-frequenties ongemoduleerde signalen uitgezonden!!

Maar over het algemeen begreep de meerderheid, dat ik slechts voor korte tijd in VQ1-land was en speelde het spel zoals het gespeeld behoort te worden.

Wel, het was erg plezierig, maar ook erg vermoeiend. Het werd een groot succes, vergeleken bij mijn trip in 1952. Ik heb een week nodig om de gemiste slaap in te halen en ik heb een maand nodig om de QSL-situatie te clearen; voor deze trip heb ik bijzondere kaarten laten drukken.

Het weer was prachtig gedurende de gehele DX-pedition, nu en dan zeer heet en vochtig. Zoals overal in Afrika waren overdag de vliegen en 's avonds de muskieten een ware plaag, maar door het venster kon ik de maan door de palmen zien en van ergens binnen kon ik horen, hoe de XYL een bierfles opende als ik dorst had, dus alles was goed!! Zij bracht mij zelfs ontbijt op bed op een morgen!.

Mijn verontschuldgingen aan allen, die mij riepen en teleurgesteld werden. Alles bij elkaar riep ik 132 maal CQ, riep 29 maal een bepaald station op en kreeg van 14 geen antwoord. Dat waren W1BEQ, I1GS, F8SK, ON4US, CT1PK, JZ0PB, VS6DJ, VU2RM, OH7OI, ZE2JA, VE2AVV, LA4HF, 9K2AB, DJ3JV, maar sommigen van hen werkte ik later nog.

Ik bemerkte, dat sommige W's mij riepen, maar kennelijk geen idee hadden waar ik zat; zij riepen blijkbaar maar omdat ze anderen ook hoorden roepen!

QSL-kaarten komen nu bij massa's binnen en het is buitengewoon bemoedigend zoveel uitvoerige dankbetuigingen te ontvangen voor mijn poging om gedurende korte tijd VQ1-land in de lucht te brengen.

Laat ik als bemoedigende noot erbij vertellen en dit speciaal voor diegenen die VQ1 nog niet gewerkt hebben - dat er weer twee DX-pedities naar VQ1 op stapel staan. De ene is een AM/SSB trip, die zal werken op 14, 21 en 28 MHz deze zal worden ondernomen door een paar Dar es Salaam stations, mogelijk November 1958. De andere is een SSB trip door VQ4ERR.'

Tot zover Peter. Hij voegt aan zijn relaas nog een lijst van gewerkte landen toe, waaruit tevens blijkt dat

hij gewerkt heeft met de volgende PA's: CB, FX, HBO, LZ, SNG en XD en noteert daarbij dat de kaart van FX tot nu toe de enige PA-card is, die hij ontvangen heeft. Maar in DX-Nieuws heeft toch zijn QTH gestaan! Hier komt het dan nog een keer: VQ3PBD, P.O.B. 358, Dar es Salaam, Tanganyika Territory.

Well, Peter, this is your story of the Zanzibar DX-pedition as translated into Dutch. I hope you like it! On behalf of the Dutch dxhunters I thank you very much for your effort putting VQ1 on the air and please convey our thanks also to Mrs and Mr Nicholas for, without their kind indulgence, this Zanzibar Story should never have been written.

73, PAoFX



A-machtiging verleend:

PAoERB, E. R. Breitt, Tafelbergweg 51, Laren (N.H.).

PAoHAS, H. A. Sears, Banstraat 2, Den Haag.

PAoLGE, L. G. Bon, Konijnenlaan 33, Wassenaar.

Vervallen call's:

PAoCMD, K. A. P. M. Deckers, Heerlen.

PAoMOT, W. Willemse, Den Haag.

PAoXS, J. C. Rijkeboer, Drachten.

Ballotage nieuwe leden

van 10 October tot 10 November 1958

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: J. Baaij, p/a J. van Schijndel, Asterweg 45; M. v.d. Brink, Beukenplein 15-1; W. J. Dekker, Leiduinstraat 14-II; R. v. Deurzen, Merwedeplein 1-hs; M. Jacobs, Frederikstraat 37-III; J. A. M. van Loon, Kamperboelieweg 53; A. van Mourik, Galileiplantsoen 15-bv; A. Q. Pirie, van Bossestraat 26-1; J. Prevo, du Perronstraat 25-III; C. G. C. Steen, Smaragdstraat 17-1; G. Wortel, Biesboschstraat 25-II.

APELDOORN: J. F. van Eldik, Genestalaan 35.

BREDA: J. W. Schraven, Huize Sint Frans, Ginnekenweg 335.

FRIESLAND: M. Kingma, Molenstraat 70, Leeuwarden.

's-GRAVENHAGE: L. Klein, (ex-PJ2CC), Regentesselaan 298;

T. F. Pos, v. Bylandtstraat 28.

GRONINGEN: H. Hoogakker, Mulderslaan 9, Oude Pekela;

J. Rubens, West Indischekade 225, Groningen.

HAARLEM: R. Pols, Bik en Arnoldkade 40-zw., IJmuiden.

DEN HELDER: A. Kerkhof, W. Barendsstraat 73.

's-HERTOGENBOSCH: A. van Oers, Graafsseweg 199.

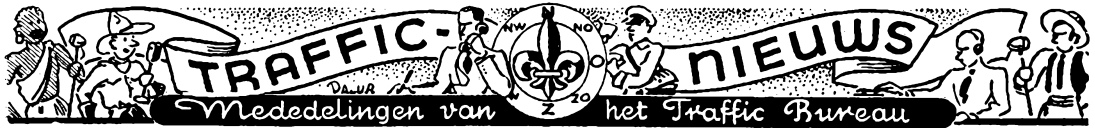
MILRAC: H. la Verga, Eemweg 13, Baarn; J. Schreur, Barnsteenslaan 37, Utrecht.

ROTTERDAM: J. M. Koudijs, Oostkade 44, Hellevoetsluis.

ZUID-LIMBURG: G. Verkooyen, Eikenderweg 30, Heerlen.

ZUTPHEN: B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.

ZWOLLE: A. Arentsen, Hortensiastraat 29.



Wijziging uitzendtijden PAoAA

Van enkele zijden is het verzoek binnengekomen de uitzendtijden van onze verenigingszender te vervroegen. Alvorens een dergelijke wijziging definitief in te voeren zouden wij gaarne de mening van de luisteraars hierover vernemen. Wellicht komen er voorstellen die zouden kunnen worden uitgevoerd.

De operator van PAoAA overweegt om de maandelijkse vaardigheidsproef uit te zenden van 9 tot 10 uur, zoals gebruikelijk op de laatste Zondag van de maand. Voor mededelingen zou AA in de lucht zijn elke Zondag om 10.15 uur. De morsecursus zou dan kunnen plaatsvinden van 10.30 tot 11.30, waarna PAoAA dus reeds om half twaalf beschikbaar is voor het maken van QSO's.

Dit is slechts een voorstel, waarop dus commentaar wordt verwacht. U kunt dit zenden aan de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21.

Nadere berichten omtrent de zendtijdwijziging zullen dan in het Januarinumnummer worden opgenomen.

De uitzendingen van PAoAA

Gedurende de maand December is onze verenigingszender alléén op 7 December in de lucht. Op deze datum vindt de laatste les plaats van de morsecursus voor gevorderden. Deze cursus is hiermede dus geëindigd en wij hopen dat de kandidaten bij de zendexamens veel succes zullen kunnen boeken.

De eerstvolgende vaardigheidsproef zal plaats vinden op Zondag 25 Januari a.s.

Zondag 7 December:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: laatste les van de morsecursus voor gevorderden.
12.30 uur: QSO.

Donderdag 1 Januari:

01.00 uur: draaggolf.
01.05 uur: nieuwjaars-QTC van PAoNP.
01.10 uur: QSO.
10.00 uur: draaggolf; eventueel: mededelingen.
10.05 uur: nieuwjaars-QTC van PAoNP.
10.10 uur: QSO.
19.00 uur: draaggolf.
19.05 uur: nieuwjaars-QTC van PAoNP.
19.10 uur: QSO.

Zondag 4 Januari:

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.
11.30 uur: eerste les van de nieuwe morsecursus voor beginners.
12.30 uur: QSO.

PAoAA op 1 Januari

Op 1 Januari komt onze verenigingszender voor het nieuwjaars-QTC van onze algemene voorzitter, PAoNP,

in de lucht met drie extra uitzendingen (frequentie 3625 kHz), de eerste maal 's nachts om 1 uur en daarna op de Nieuwjaarsmorgen om 10 uur. De laatste uitzending ter gelegenheid van de jaarwisseling is op Nieuwjaarsdag, om 19.00 uur.

De nieuwe soundercursus van PAoAA

De leden die zich hebben opgegeven voor de nieuwe morsecursus voor beginners via onze verenigingszender PAoAA kunnen wij nu mededelen, dat wij met de nieuwe cursus zullen starten op **Zondag 4 Januari a.s.** Er is een flink aantal liefhebbers zodat het inderdaad verantwoord is om nu met een nieuwe cursus te gaan beginnen.

Voor de nieuwe cursisten geven we hier enkele bijzonderheden.

De lessen worden gegeven volgens het programma dat elke maand in Electron wordt gepubliceerd. Men lette hierop dus steeds nauwkeurig. Het tijdstip waarop de cursus begint is 11.30 uur (v.m.). Wellicht komt hierin later een wijziging. De cursisten wordt verzocht de tijdens de lessen opgenomen tekst ter correctie in te zenden aan de operator van PAoAA, M. P. Rooth-PAoMPPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21. Deze correctie is gratis, doch voor de terugzending van het werk dient een geadresseerde en gefrankeerde envelop te worden bijgevoegd. Vanzelfsprekend kunnen nog nieuwe cursisten worden ingeschreven aan hetzelfde adres.

Wij rekenen er op dat alle nieuwe cursisten op Zondag 4 Januari, 's morgens om half twaalf aan de ontvanger zitten en wij hopen dat zij de cursus tot het einde toe zullen volgen.

CT1PK

Via PAoPOL ontvingen wij een noodkreet van CT1PK, die werkt aan zijn PACC. Deze OM heeft 200 PA's gewerkt maar nog slechts 83 kaarten ontvangen.

'Wanneer we de pretentie hebben, een certificaat PACC uit te geven - zegt PAoPOL - moeten we er ook allen aan meewerken, óók al interesseert de kaart van het gewerkte station ons niet.'

Met deze zienswijze van PAoPOL zijn we het volkomen eens.

Wilt u dus eens naziën of u wellicht nog een kaart aan CT1PK dient te zenden? Bij voorbaat dank.

De Internationale OK-DX-Contest 1958

7 December a.s.

Ter inleiding van de komende OK-DX-Contest 1958 vertellen wij eerst nog iets over de OK-DX-Contest 1957. De deelname bij deze wedstrijd is nl., volgens de uitslag, groot geweest. Opmerkelijk is wel, dat het grootste deel van de ca. 450 ingekomen logs, nl. 77 pct., afkomstig is uit Oost-Europa. Van de overblijvende 23 pct. komt dan $\frac{3}{4}$ deel voor rekening van de enkel-

band deelnemers. In de meer-operator klasse waren alle deelnemers achter het ijzeren gordijn. De enige uitzondering hierop was PY1MID – of is dit misschien PI1MID??

Al met al was het mogelijk geweest, het 100-OK award in die 12 uren in de wacht te slepen, daar er meer dan 100 OK-stations aan de contest deelnamen.

Het reglement voor de 1958 contest is gelijk aan dat van vorig jaar. In het kort komt het hierop neer.

De contest begint op 7 December te 00.00 uur GMT en eindigt dezelfde dag te 12.00 uur GMT. De te gebruiken banden zijn 3¹/₂, 7, 14, 21 en 28 MHz *Alleen CW*. Men wisselt uit het rapport RST, gevolgd door het QSO-nummer te beginnen met 001.

Men krijgt 1 punt als men de code heeft verzonden maar de nummers van het tegenstation niet heeft kunnen nemen; 2 punten, wanneer u wél, doch uw tegenstation het nummer niet ontvangen heeft en 3 punten als het een goed QSO is, met nummers, die aan beide zijden 100 pct. zijn. *QSO's met OK-stations tellen dubbel en geven dus 6 punten*. Als multiplier tellen de continenten die men werkt. Ze tellen apart voor elke band, dus maximum 30.

Men kan meedoen als single operator en als meer-operator station. Hieronder wordt verstaan, stations die door meer dan één operator bediend worden of op enigerlei wijze assistentie genieten. Verder kan men meedoen als enkel-band of als all-band station.

Voor elke band moeten aparte logs ingezonden worden. De indeling is: 1. date. 2. time. 3. station worked. 4. verzonden nummers. 5. ontvangen nummers. 6. punten. 7. multiplier. Alleen invullen als men het continent voor de eerste maal werkt op elke band.

De volgende ondertekende verklaring onderaan het log:

'Herewith I declare that I have observed the rules of this contest as well as the regulations of the licensing authority in my country and that all the data stated in this log are true.'

Stations die 100 of meer verschillende OK-stations werken, ontvangen automatisch het 100-OK Award.

Zij die in deze contest alle continenten werken, krijgen het S6S-Award.

Logs moeten niet later verzonden zijn dan 15 Januari 1959. Het adres luidt: Czechoslovak Central Radio Club, Box 69, Praha-3.

Er is geen beroep mogelijk op de beslissingen van het Contest-Committee.

PAoVB, contest manager

De VK-ZL-Contest 1958 (telegrafie)

'Prima condities op 14, 21 en 28 MHz', meldden enkele deelnemers. En inderdaad, de condities waren niet gek. VK-en ZL-land liggen echter een eind weg, vandaar de indruk, dat de deelname in genoemde landen niet zo groot was.

PAoVO vertelde, dat hij op alle banden waarop hij gewerkt heeft steeds dezelfde stations tegenkwam. Op 14 MHz was Zaterdagmiddag de band nog laat open voor VK en ZL. Op 21 MHz ging het Zaterdagmorgen direct al goed en dit bleef zo tot ca. 15.00 uur GMT. Zondagmorgen vroeg – als u 06.50 uur GMT vroeg wilt noemen – was het al een hele drukte op deze band

maar, zoals hierboven reeds is verteld, men hoorde niet zoveel verschillende stations. De 28 MHz was wel open voor het verre Oosten maar – althans voorzover hier geluisterd – het was er niet zo druk. Alle VK/ZL districten werden gehoord en er zijn diverse amateurs die ze 'even' gewerkt hebben.

PAoVO maakte 41 QSO's en verkreeg een multiplier van 26, dus 1066 punten. PAoLOU draaide ook nog even mee maar hij maakte zich drukker in de FOC-Contest.

Ondergetekende was door andere radiozaken bezet, maar maakte zo terloops nog 19 QSO's in 12 verschillende districten op 3 banden.

Van het telefoniedeel kwamen geen opgaven binnen. De condities waren ook in dit deel vrij goed. Ik hoorde hier, voor zover geluisterd, geen PA aanroepen.

PAoVB

De CQ World-Wide DX-Contest (telefonie)

De fonisten hebben het ditmaal in dit gedeelte van de CQ-contest niet zo erg getroffen, daar de condities over het geheel genomen niet zo daverend waren.

Op 28 MHz ging het nog het beste, maar doordat het op de andere banden niet lukken wilde, was deze band druk bezet, met al de gevolgen ervan: een heidense QRM.

Uit de gegevens van enkele deelnemers en uit eigen waarneming kunnen we constateren, dat de deelname weer zeer groot geweest is. Op 80 m bepaalde de activiteit zich alleen tot Europa, uitgezonderd een enkel FA-en UA-station, dat zich liet horen en waar enkelen gretig gebruik van maakten.

Op 7 MHz was het niet veel zaaks maar PAoUC merkte op, dat tijdens de laatste uren deze band goed te gebruiken is geweest.

Op 14 MHz ging het overdag en in de late avonden nog wel maar de band trok al vroeg dicht die nacht. De 21 MHz was als gewoonlijk: veel QRM en erg wisselvallig. De band was des avonds al vroeg dicht, evenals de 28 MHz. Zoals boven reeds gezegd, op deze band is nog wel het een en ander te doen geweest, hoewel volgens enkele binnengekomen rapporten, het verre Oosten zeer zwak was.

De volgende PA-stations werden hier gehoord: PAoHBO, AGA, LVK, XX, LZ en UC.

PAoUC maakte 144 QSO's en verkreeg 31 320 pnt. door 232 QSO-punten en een multiplier van 135. PAoXX, die alleen op 28 MHz meedeed, bracht het tot 27 450 punten, nl. 450 QSO-punten en een multiplier van 61. PAoTV maakte ook nog enkele QSO's, hoofdzakelijk voor nieuwe landen voor het DXCC-fone. Met TG9, CR4 en OHO was zijn moeite niet vergeefs. PAoVP hield het bij ca. 80 QSO's, maar vond de condities vrij slecht. PAoWWP behaalde ca. 70 000 punten uit ruim 400 QSO's. PAoOTC behaalde alleen op 10 m ca. 41 000 punten.

Door pech met de voeding van de modulator was het dezerzijds: QRT. Op het laatste ogenblik werd nog een FM-modulator in elkaar geschroefd, die in de laatste uren nog resultaat gaf door SVO, gK2, CO en VE te werken.

Wanneer u dit verslag te lezen krijgt is ook het CW-deel (29 November–1 December) achter de rug. Geef

uw score eens op, zodat we een overzicht kunnen maken met wat meer gegevens. Bij voorbaat dank.

PAoVB

Afscheidsgroet van PAoZE

Van PAoZE, OM Zegers te Hilversum, kregen wij het bericht dat hij naar Amerika is geëmigreerd. Hij verzocht ons de volgende afscheidsgroet over te brengen:

'Bij mijn vertrek naar U.S.A. groet ik alle vrienden en bekenden en ik hoop spoedig vele PA's te werken onder een eigen USA-call'.

Onzerzijds wensen wij PAoZE veel succes in Amerika en wij rekenen er zo'n beetje op, dat hij ons - zolang hij nog niet weer kan zenden - langs schriftelijke weg op de hoogte houdt. Onze DX-manager kan dergelijke medewerkers altijd gebruiken...

De PA-contest 1958

Telegrafie (8 November)

Begunstigd door prima condities, zowel op 80 als 40 m, vond op 8 en 9 November de jaarlijkse PA-Contest plaats. De eerste activiteit was op 80 m; op 40 m was het nog stil en de enkele stations die eerst op deze band hun slag wilden slaan, verhuisden al spoedig naar 80 m. Het liep op deze band al gauw aardig, maar de eerste indruk was toch zo, dat er niet zoveel stations aan de wedstrijd deelnamen. Was het misschien voor enkele wat te vroeg?

De QRM was natuurlijk niet mis, maar dat verhoogt eigenlijk des operators kunst het voor hem bedoelde signaal er tussen uit te pikken.

Te 15 uur werd de 40 m band weer eens verkend en zowaar er werden enige PA-stations gehoord. Spoedig was de gehele PA-kolonie op deze band te horen en te werken. De condities waren zeker net zo goed als op 80 m. Drente, Limburg en Groningen werden echter niet gehoord. De logs zullen het moeten uitwijzen of er nog stations uit die provincies op deze band geweest zijn.

Na ruim 1 uur werden de condities minder en weldra waren allen weer op 80 m te horen. Tot aan het einde werd er nog door verschillende stations op deze band gewerkt.

Ca. 30 à 35 stations namen aan dit deel van de wedstrijd deel. Het is niet veel, iets meer dan vorig jaar maar doordat de 40 m band nu ook gebruikt werd, behoefde men geen tijd verloren te laten gaan. Op Overijsel na, waren alle provincies in de lucht, het zij met één of meer stations.

Telefonie (9 November)

Ook op Zondag waren de condities al direct gunstig en het daverde al direct van CQ-PA op de band. Het verloop was zo ongeveer eender als in het telegrafiedeel. De QRM was zo mogelijk nog groter en het was wel eens een hele kunst het code nummer in één keer goed door te krijgen. Ook nu was na 15 uur de 40 m band goed te gebruiken.

De provincies die op 80 m gewerkt werden waren ook op deze band present. Groningen was én op 80 én op 40 m niet in de lucht. Nu was Overijsel er waar PAoPWO druk werk had. Ook Zeeland was maar met 1 station in de lucht. Hier was het PAoADP die de eer

hoog hield. PAoVO vertoonde zich als enig Brabants station op 40 m en werd als het ware belegerd.

Na 16 uur was het op 80 m wat stiller maar ze lagen op de loer, want verscheen er een station dat nog niet door hen gewerkt was, dan waren ze er als de kippen bij en leefde de band weer wat op. In dit deel waren er enkele PA-stations meer in de lucht, vermoedelijk zo'n 38.

Het verloop was hier ook zo, dat tot het einde door velen gewerkt kon worden. Toch is de deelname te klein, deze moet beslist groter zijn. Het zijn steeds dezelfde stations die aan een contest deelnemen, slechts enkele nieuwelingen werden gehoord.

Een bijzonderheid was het verschijnen van PAoIJ met SSB op de band. Hij klaagt echter dat er nog veel PA-stations operators zijn die hem niet verstaan konden. Het is ook wel lastig om direct de BFO in te schakelen om hem goed verstaanbaar door te krijgen. In de meeste gevallen is er geen tijd voor.

Als u dit leest zal de uitslag al opgemaakt zijn. Luister op Zondag 7 December naar PAoAA, dan kunt u de uitslag horen.

PAoVB, contest manager

R.S.G.B. certificaten

Sedert de RSGB de prijs voor haar certificaten voor niet-RSGB-leden belangrijk moest verhogen, is de belangstelling van de PA's voor het WBE- en BERTA-certificaat belangrijk gedaald. Uit een onlangs gevoerde correspondentie is het het Traffic Bureau gebleken, dat de RSGB er van terug is gekomen 31 IRC's als betaling te accepteren.

De prijs voor niet-RSGB-leden, voor beide certificaten, is £ -/7/- of \$ 1,-, terwijl nu 14 (veertien) IRC's als equivalent gelden.

Zij die nu wél belangstelling hebben voor beide certificaten kunnen hun aanvraag via het Traffic Bureau indienen. Hiervoor dienen de QSL's, de 14 IRC's, dan wel het equivalent in guldens, aan het Traffic Bureau te worden ingezonden. Tevens moet een lijst van de gemaakte verbindingen, vermeldende: 1ste de gewerkte stations (alfabetisch), 2de het rapport RS, of RST en 3de de aard van elke verbinding (CW of Phone), worden bijgesloten.

De lijst moet tenslotte de navolgende verklaring bevatten.

'I certify that I have not exceeded my licensed power in effecting the contacts upon which this claim is based.' Deze verklaring te ondertekenen.

Zoals bekend mag worden geacht, heeft u voor het WBE een QSL-kaart nodig van een station, behorende tot het Britse Gemeenebest, in 5 werelddelen (Noord- en Zuid-Amerika worden als één werelddel gerekend), dus bijv. QSL's van VE, G, VQ VS en VK.

Voor het BERTA (= British Empire Radio Transmission Award) moet u QSL-kaarten kunnen tonen, uit tenminste 5 verschillende calldistricten van landen behorende tot het Britse Gemeenebest.

Een landenlijst hiervoor kunt u in het certificatenboekje vinden.

DXCC-WAS-WAZ-WPX

Dank zij de bereidwillige medewerking van het Amerikaanse blad 'CQ-Magazine', beschikt het Traffic Bu-

reau thans over een ruime voorraad wereldkaartjes met zone-verdeling, CQ-landenlijsten, WPX-boekjes voor het bijhouden van uw stand voor dit certificaat en formulieren welke gebruikt moeten worden bij het aanvragen van het WAZ en WPX.

Enige tijd geleden konden wij de regelmatige medewerkers van 'DX-Nieuws' een compleet stel toezenden.

Ook nu stelt het Traffic Bureau bovenstaande, nuttige en bovendien handige papieren, gratis beschikbaar aan een ieder die voor 15 december a.s. zijn stand voor de diverse genoemde certificaten opgeeft, terwijl aan overige liefhebbers, zo lang de voorraad strekt, een compleet stel op aanvraag en na toezending van $f_{0,12}$ in postzegels, zal worden gezonden.

▲ De Haarlemse old timer PAoVEH is onlangs verhuisd naar Maastricht (Bieslanderweg 48-d). Voor degenen, die in de rubriek 'Wie helpt mij' in het Novembernummer deze adreswijziging reeds is opgevallen, vermelden we voor alle zekerheid dat het daarbij vermelde telefoonnummer niet juist was. Dit moet zijn: tel. 9349.

J. G. Bastiaans, Baarn

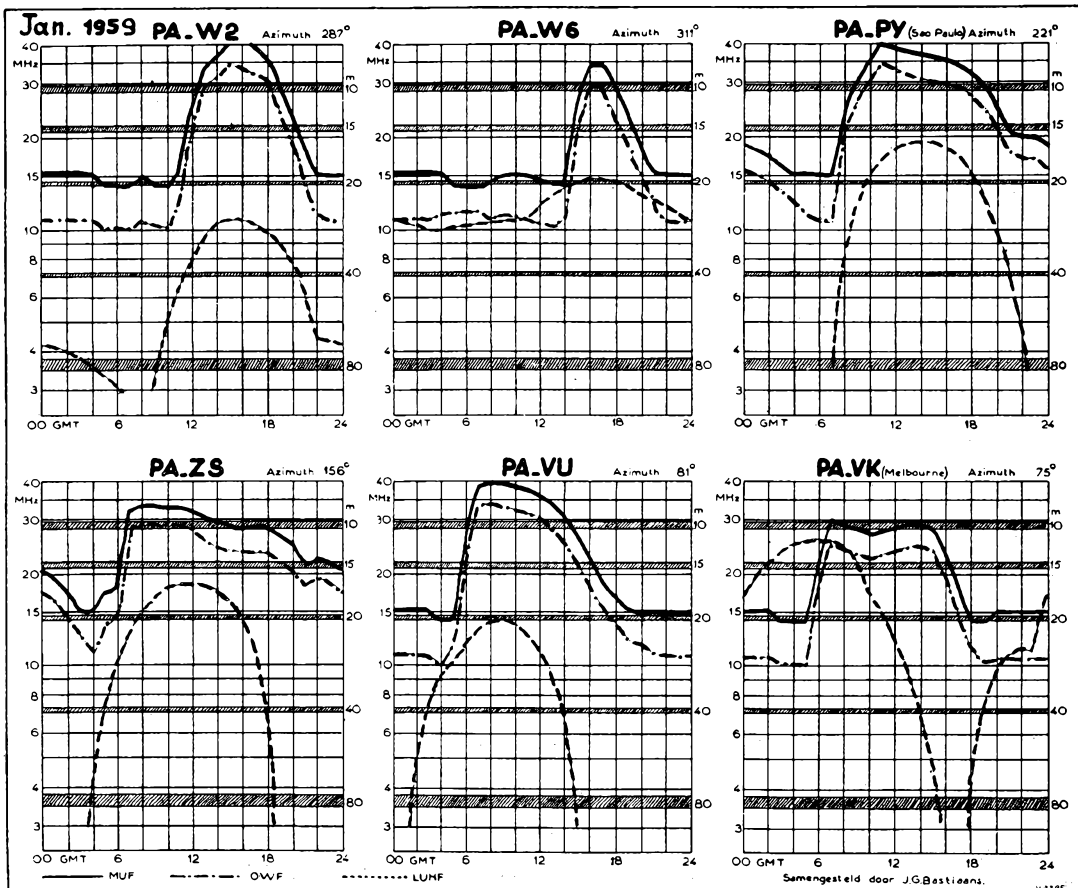
De DX-verwachtingen

Enkele opmerkingen ter toelichting bij de maandelijks in Electron gepubliceerde DX-verwachtingen in grafiekvorm. Iedere maand weer vindt u deze krommen in ons blad opgenomen en de voorspellingen zijn zeer vroegtijdig. Wanneer onze DX-ers en zij die deze sport in de toekomst misschien gaan beoefenen er het volle profijt van willen hebben, is het nuttig onderstaand artikel en dat in vorige nummers van Electron (blz. 311 en blz. 345) te bestuderen aan de hand van de grafiek.

Redactie

Overeenkomstig de afspraak nog even de MUF.

Uit het voorafgaande blijkt, dat de steile gedeelten van de kromme zich het best lenen voor een proef op de betrouwbaarheid van frequentieverwachtingen. Deze proeven worden geregeld genomen. Uit de resultaten is de indruk ontstaan dat de steile opgang tijdens de



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J.G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Jan. 1959

morgen-periode betrouwbaarder is dan de afgang tijdens de avond. Laten we zeggen: wanneer men de tijden van doorkomen en verdwijnen van een bepaalde frequentie dagelijks vaststelt, en men bepaalt uit de verkregen tijdstippen de mediaanwaarde, dan merkt men op, dat deze waarden over het algemeen niet zo veel verschillen van die van de in de verwachtingen gegeven MUF, maar 's avonds is meestal de 'spreiding' van de afzonderlijke waarden aanzienlijk groter dan 's morgens.

De L.U.F. (lowest useful high frequency).

De LUF-kromme is het resultaat van de vergelijking tussen twee veldsterkte-waarden. De eerste is die, welke ontstaat op de plaats van ontvangst als resultaat van wat door de zender wordt uitgezonden. De tweede is het resultaat van alle andere bronnen van radio-energie die de bruikbaarheid van de eerste verminderen of onmogelijk maken. Men kan dus spreken van een signaal-niveau en een stoor-niveau. Aangezien de bijdragende factoren bij het stoor-niveau in hoofdzaak ruisbronnen zijn, vat men de verhouding van de twee veldsterkte-waarden samen in één naam, de signaal-ruisverhouding.

Van de waarde die deze S/R-verhouding bezit is afhankelijk of een verbinding goed, matig, slecht of onmogelijk is.

Is de S/R-verhouding op een bepaald tijdstip = 1, dan betekent dat, dat signaal- en ruisniveau dezelfde veldsterkte bezitten. Dat is dus het grensgeval. En nu hangt het er maar van af welke van de twee na het beschouwde moment gaat overheersen, en in hoeverre.

Evenals bij de MUF onthoud ik mij ook hier voorlopig van een bespreking van de middelen hoe men de nodige gegevens verzamelt. Dat komt later. Eerst willen wij nagaan wat ons de LUF-kromme in de DX-verwachtingen te zeggen heeft.

Bij de MUF- en FOT-krommen zagen we dat die bedoelen een indruk te geven van verwachte kansen. Voor de MUF is die 50 pct., voor de FOT 90 pct. van de tijd.

Dat kan men bij de LUF ook zo doen, dus een kromme aanbrengen voor 90 pct. en 50 pct. van de tijd. Ik draai de volgorde hier opzettelijk om, teneinde de aandacht te vestigen op het feit dat de kromme met 90 pct. garantie hoger zal komen te liggen dan de andere. Dit is direct in te zien.

Tussen de hoogste grenzen (MUF en FOT) enerzijds, en de laagste grenzen ligt het gebied van de bruikbare frequenties.

De uitgestrektheid van dit gebied is, tot op zekere hoogte, afhankelijk van de eisen die men stelt, uitgedrukt in de kans. En het is logisch dat, naarmate men meer zekerheid wenst, de frequentieruimte meer beperkt wordt.

Wenst men voor het hele gebied een garantie van meer dan 90 pct., dan beschouwt men alleen de frequentieruimte tussen de FOT en de LUF voor 90 pct. En bij vermindering van de eis kan men een redelijk bedrag boven de FOT rekenen, en eveneens beneden de LUF-kromme.

Maar, bij de LUF meent men beter te doen met de garantie zo hoog mogelijk te stellen. Daarom is het gewoonte om er maar één te geven. Zou iemand frequentieverwachtingen gezien hebben met meer dan één LUF-kromme, dan zij hierbij opgemerkt, dat de garantie voor al die krommen dezelfde is.

Onze Bibliotheek

Het lag in de bedoeling in dit nummer een lijst te publiceren van de nieuwe aanwinsten van de Veron-bibliotheek. Plaatsgebrek noopt ons echter de lijst te laten liggen.

De lezer heeft echter al enig houvast aan de boekbespreking in dit blad, want praktisch alle besproken boeken zijn in de bibliotheek terecht gekomen.

Voor de Nederlandse boeken verschijnt binnenkort een aanvullingsblad op de catalogus. Het catalogusge-deelte met de buitenlandse boeken is nog in bewerking.

H. J. J. Bouwman
Bibliothecaris

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kappelle, K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.
■ Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, tel. 12896.
Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluisdijkstraat 77.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Leiden: J. Hoitink, Rhijngeesterstraatweg 18, Oegstgeest.
Lopik-Vianen:
Meppel: H. v. d. Hoening, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheidekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw-Guinea.

Vervolg Boekbespreking

Halbleiter-Bauelemente; Uitgave Siemens & Halske Aktien Gesellschaft; 40 blz.; ing.; prijs f 2,- (Bestelling mogelijk door overschrijving op girorekening 1492 t.n.v. de Nederlandsche Siemens Maatschappij, Den Haag, onder vermelding 'afdeling Propaganda - Halbleiter Schaltbeispiele').

Het boekje bevat een groot aantal principeschema's met schakelingen waarin transistoren worden gebruikt.



Bij het einde van het Jaar

Wij wensen alle leden goede Kerstdagen en een gezellige Oudejaarsavond.

Het hoofdbestuur

Beheerder Centraal Bureau

Reeds geruime tijd hadden wij geen dagelijkse beheerder van ons Centraal Bureau.

Deze taak werd dan ook voor het grootste gedeelte op afstand verricht door onze algemene penningmeester en onze algemene secretaris, hetgeen niet altijd eenvoudig was, ook niet voor de dames op het CB.

Op ons verzoek is OM J. Stufkens, PAoJK (oud alg. penningmeester) bereid gevonden dit beheerderschap belangeloos op zich te nemen. oJK, die hier thans de gelegenheid voor heeft, zal dus regelmatig enige tijd op het CB doorbrengen en wij vertrouwen dat de goede zaak hiermede in grote mate zal worden gediend.

Het hoofdbestuur



De Old Timers Club (O.T.C.) hield haar jaarlijkse bijeenkomst ditmaal op 26 October jl. te Bergen op Zoom. Hier ziet men de oudste leden van de club. Links: OM Van Rhijn, PAoVR (76 jaar) en rechts OM Jobse, PAoJOB (72 jaar) (Foto: PAoNP)



Dit zijn twee OTC'ers die op de DX-banden goede bekenden zijn. Links PAoLY uit St. Jansteen en rechts PAoLB uit Leiden. Eén van de voorwaarden om als lid tot de O.T.C. te kunnen worden toegelaten is, dat men gedurende tenminste 25 jaar gelicentieerd zendamateur is (Foto: PAoNP)

Nieuwe cursusleider

Onze schriftelijke cursus ter opleiding voor het amateurradiozendexamen wordt reeds verscheidene jaren met succes geleid door OM Ph. F. Salverda, PAoPH te Eindhoven.

Door drukke werkzaamheden was het oPH niet meer mogelijk deze leiding te blijven voeren. Wij danken hem en zijn medewerkers gaarne voor hun prestatie.

Wij prijzen ons zeer gelukkig thans OM dr. J. Borgman, PAoUS, te Groningen, met een bekwame staf van correctoren – eveneens uit onze afdeling Groningen – bereid te hebben gevonden de leiding van de bekende schriftelijke cursus op zich te nemen.

De cursus is inmiddels gestart en een aantal aspirant-PA's is aan de studie gegaan.

Wij wensen hen onder de nieuwe leiding veel succes en vertrouwen dat zij met regelmatig werken de eindstreep zullen halen.

Het hoofdbestuur

De nieuwe PA-lijst

De nieuwe, uitgebreide en geheel bijgewerkte PA-lijst komt een dezer dagen van de pers.

Vele nuttige gegevens zijn er in opgenomen en u dient feitelijk steeds een exemplaar in de shack bij de hand te hebben.

Maar ook op reis is het een goede gids.

Als u 75 cent stort of laat overschrijven op ons giro-nummer 365900 (V.E.R.O.N., Den Haag), kan deze keurig verzorgde uitgave waarschijnlijk nog juist voor u aan de Kerstboom hangen.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-bandmanager: L. P. A. de Groot, PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam.

Bandoverzicht 144 MHz (20 October-14 November)

De propagatiegoden hebben de VHF-amateurs toch nog enkele dagen met topcondities geschonken; zij hadden misschien ook wel iets goed te maken... Sedert Juli 1956 hebben zich deze uitzonderlijke propagatiecondities niet meer voorgedaan.

Van 17 October af steeg de luchtdruk over geheel West Europa geleidelijk, totdat deze op 24 October een waarde van 1035 mb in Nederland en 1040 mb in Engeland had bereikt.

Op 23 October waren de condities richting Z.O. al zeer goed. Gewerkt werden o.a. DL1SN, DL9SM, DJ4TE, DL3FM. Om 22.00 uur kwamen ook de Zuid-Duitsers met sterke signalen binnen. DL9UD, DL6WUA, DL3NQ, DL6XA werden met Q5-S9 door diverse PA's gewerkt. PAoLOD en PAoQC werkten ook nog met F9AJ (Soulitie-Sarthe). De signalen bleven de hele avond sterk en om 24.00 uur kwam DM2ABK (Sonneberg, Thüringen), nog geen 100 km van de Tsjechische grens, met S8 binnen. Hij werkte 12 PA's, de meesten hiervan uit de Westelijke provincies. Ondergetekende sloot de rij. DM2ABK nam diverse stations op een bandrecorder op. Opmerkelijk was, dat DM2ABK in het Ruhrgebied maar met S4 te nemen was.

Gehoord werden nog: DL6EZA, DL9QX, DJ1SB, G3LTF/A, DL0WIP/A en DL6TU.

Op 24 October waren de condities vrijwel identiek met de voorgaande dag. Gelogd werden: DJ2YF, DJ3GF, DL3HV, ON4SA, RB, IW, HN, F9LD, DL3VJ, G2CMZ, DL6WWA, GC2FZC, DL3FM, DJ1SD, DL6TU en DL6ENA.

PAoLQ werkte o.a. nog: G6YP, G5MF, BQ, YV, G3LTF, JMS, FAN, ZOK, AVC, G3PZC (Channel Islands).

Zaterdag 25 October werden de condities enigszins wisselvallig. G3IRS, G3LTF, G6AG en G6LI kwamen met signalen van 1 tot 3 μ V bij PE1PL binnen.

's Avonds werkten de Britten (London Area) met Bordeaux. Op 26 October kwamen diverse Duitse en Engelse stations goed door. De activiteit was echter niet goed... Dit was kennelijk de stilte voor de storm.

De 27ste October kwamen de G's in groten getale en met sterke signalen door. Waarschijnlijk was er ook sprake van ductvorming. De meeste Engelse stations kwamen in Oost-Nederland en Duitsland veel sterker binnen dan hier in 't Westen.

PAoLOD en PAoQC logden o.a.: G2JF, G3LTF, A, DVK, IWQ, GHI, HAZ, G5KG, G6YP, OX en GW4LU/M. Dit laatste station was voor vele PA's een nieuw land.

In de late avonduren werkten GI3GXP, G5YV en G3JWQ met OK1VR/p (143.996 MHz). De afstand G5YV-OK1VR/p bedraagt 1170 km!

Op 28 October nam de luchtdruk zeer langzaam af, wat er op duidde, dat we aan de grens van het hogedrukgebied kwamen te liggen; bovendien zorgde een 200 à 300 meter dikke mistlaag voor markante temperatuurinversies.

De Engelsen kwamen hier in West Nederland nog sterker binnen dan op 27 October. G3JMA, G5JO, G3HAZ en G2FJR werden gewerkt met signalen van 2 tot 10 μ V. Men kon G's aan de lopende band werken. Hiervan werd dan ook druk gebruik gemaakt. Ook de DL's en DJ's waren van de partij, o.a. DJ1EH, DJ2XM, TF, DL3IL, DJ3HX, DJ4EZ, DL6XA.

Ook nu deden zich weer ductverschijnselen voor. G5YV en G6LI werkten met SP6CT/p. Ook enkele PA's in Oost Nederland werden door SP6CT/p gewerkt (PAoWO en PAoAGJ - ?). Het QTH was de 1600 meter hoge Sneekoppe, 100 km van Wroclaw (Breslau). De frequentie was 144,13 MHz.

PAoLOD werkte F9LD en F3LP; PAoQC werkte F8GH.

Na 23 uur begon ook Scandinavië door te komen. PAoLOD en PAoQC werkten o.a. LA9T, LA8MC, OZ2EM, OZ3NH en OZ6RI.

PAoBL, die 's avonds om 24.00 uur pas QRV was, wist binnen 1 uur drie nieuwe landen aan zijn score toe te voegen en wel door QSO's met SM5BRT, LA8MC en OZ3NH.

PAoLOD hoorde o.a. ook nog GI3GXP, GC2FZC, SM6ANR, SM5ABA, SP6CT/p, OZ3RN, OZ6CK, OZ6BB en OZ6PB. NL-770 op Terschelling logde nog SM5RT en SM7ANB.

Op 29 October bleven de condities richting Scandinavië goed, uitgezonderd voor Zweden. Gewerkt werden OZ3NH (Q5, S8), LA9T (QRB 950 km), OZ2RE, OZ2EM. PAoLOD werkte nog LA3AA en LA7WA (Oslo).

Gelogd werden nog: OZ3NH, OZ2BB, OZ6RI, OZ6CK, OZ7DK, OZ6PB, OZ6RL, LA8MC, LA9TLA en LA8IA.

Op 30 October was de koek echter op. PE1PL kon OZ3NH nog net RS-5-5 werken; de condities richting Duitsland en Engeland waren weer normaal.

Aan dit overzicht werd meegewerkt door PAoQC, LOD, LQ, PE1PL, PAoBL, NL-770, NL-711. Een ieder hartelijk dank! We zien met belangstelling de diverse logs weer tegemoet.

Buitenlands nieuws

Tijdens de Septembercontest hebben F21P, F8GB en F3LF/p met I1BRN/M (San Marino) gewerkt.

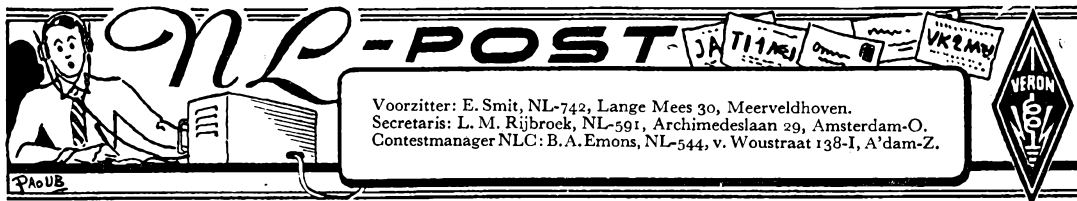
Op 12 Juli werkte I1AB2 (Genoa) met FA8BG (QRB 1270 km); HB9RG werkte op 430 MHz met I1ACT (QRB 218 km).

Op 2 September heeft OH1SM tijdens goede condities diverse SM's gewerkt. Max. DX was SM6NQ (QRB 550 km).

In Berlijn is QRV DL7FU. Hij werkt met 100 W in een 3-over-3 Yagi. Ontvanger E88CC convertor. DL7FU werkte o.a. SP5AU, SP3PD, OZ, SM, DM, ON en PA.

J. H. Flint, PAoKT





Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Naar het mij toeschijnt heeft de NL-club de grootte van de eerste NL-Post van de nieuwe NLC niet goed kunnen verwerken, nadat gedurende enige maanden hieraan weinig voorafging. Ik schrijf dit naar aanleiding van een betrekkelijk dode periode, die volgde op het uitkomen van het November-Electron. Van de secretaris, NL-591, vernam ik dat hij de DX-ende luisterstations, die voorheen altijd getrouw hun briefkaartje zonden met de DX-standen, per kaart verzocht heeft dit wéér te doen. Tot mijn spijt is hierop weinig of geen antwoord gekomen. Slechts twee opgaven, waarvan één van de secretaris zelf. Hier is dan die stand:

	Landen	(QSL)	Zones	(QSL)
NL-864:	171	(125)	36	(31)
NL-591:	170	(126)	37	(33)

Uit dit lijstje blijkt dat hoewel NL864 één land méér heeft gehoord, NL-591 wat zijn bevestigde QSL betreft er toch beter voorstaat. Het zal tussen deze OM's een ware strijd worden wie nr. 1 wordt of blijft, maar bij deze twee mag het niet blijven. Er moeten méér clubleden gaan deelnemen. Zendt daarom vroeg, liefst vóór de rode van deze maand uw bijdrage aan mijn adres.

Om de activiteit in de NL-club te stimuleren heb ik een plan bedacht een soort wedstrijd uit te schrijven. Hieraan dachten we drie prijzen te koppelen, waar de NL iets aan heeft. Die 'wedstrijd' is een idee-actie en ik zou deze de volgende titel willen geven: **Geef 2 ideeën voor de NL-post.**

De bedoeling is immers dat de NL's zelf ook meewerken aan de inhoud van hun NL-Post. Daarom ben ik van mening dat er NL's zullen zijn die ook wel eens iets anders in deze rubriek willen zien, dan datgene wat tot heden werd gepubliceerd.

En nu de waardering van deze idee-actie. De NLC zal beoordelen welk idee het beste is. De inzender daarvan krijgt de eerste prijs en zo vervolgens totdat naar onze mening de drie beste ideeën zijn beloond.

De prijzen hebben waarde voor de NL's, omdat ze bruikbaar zijn voor de hobby. 1ste prijs: een AZ1 met voet; 2de prijs: een kleine drievoudige variabele condensator 25 pF, en de 3de prijs de VHF-triode VR37 met keramische voet. Wat zegt u ervan? Goed? Wel aan de slag dan. Inzendingen *uiterlijk* binnen op Zaterdag 13 December a.s.

Nieuwe NL's

Deze maand traden de volgende NL's toe tot onze club; wij heten hen hartelijk welkom!

NL-718, R. A. Mathijssen, Achterom 146, Hilversum.

NL-719, C. Heins, Oliv. v. Noortstraat 10, Den Helder.

NL-720, R. M. J. Leunissen, Turennestraat 17, Maastricht.

NL-721, B. E. Vos, Pater Laurentstraat 7, Urmond (L.).

NL-722, W. J. Janssen, Kastanjelaan 16, Sittard (L.).

NL-725, A. Arentsen, Hortensiastraat 29, Zwolle.

NL-726, M. Th. Balfourt, 't Keern 21 C, 2de Salonwagen, Hoorn.

NL-727, J. Doosje, Beatrixstraat 24, Zwartsluis.

NL-728, A. J. v. Doesburg, Burg. Rendorpstraat 72 hs, Amsterdam W2-16.

NL-729, G. Wortel, Biesboschstraat 25-II, Amsterdam.

Verhuisd

NL-679, A. J. Veldhuijzen, Oude Telgterweg 34, Ermelo.

Er is bij het secretariaat van de NLC een nieuwe NL-lijst in voorbereiding. De bestaande is zeer verouderd in niet meer voorradig op 't C.B.

Tot slot een verzoek aan allen die hierbij geïnteresseerd zijn. Wie geeft mij vóór 13 December a.s. een opgave liefst per briefkaart in de vorm zoals u de mijne hieronder ziet:

NL-742, Meerveldhoven. Geluisterd wordt op een home-made rx, 6 buizen met daarbij ingebouwde convertor 4 buizen 80, 20, 15 en 10 m. Verdere apparatuur, convertor 4 buizen voor 144 MHz.

Meetzender, golfmeter, meetbrug, voltmeter, griddip met hulp-p.s.a.-kathodestraal oscillograaf-universeelmeter op stapel en plannen voor geperfectioneerde (home made) comm. rx. Antenneplannen. Huidige antenne (schrik niet) 2 1/2 m gordijn-rail, O-W. Geeft fb, dx ontvangst.

Wie volgt?

Voor de komende feestdagen wens ik allen veel goeden en een voorspoedige jaarwisseling.

Veel succes, mni dx es best 73's.

Urs E. Smit, NL-742, voorzitter NLC

V.E.V.-examens in 1959

Voor degenen die aan het eind van 't jaar goede voornemens koesteren en bijv. het plan hebben in 1959 examen te doen voor radio-hulpmonteur, radiomonteur, radioreparateur (ook wel genaamd radiotechnisch installateur), radiodetailhandelaar of televisiedetailhandelaar zijn er binnenkort reeds aanmeldingsformulieren beschikbaar. De examens worden afgenomen door de Vereniging tot bevordering van electrotechnisch vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) en de aanmeldingsformulieren zijn vanaf 15 Januari a.s. verkrijgbaar bij het Centraal Bureau der V.E.V., Emmalaan 6, Amsterdam. Naast het diploma radiomonteur is er ook een diploma electronicamonteur. Ook voor dit examen zijn de aanmeldingsformulieren na 15 Januari verkrijgbaar.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 13 Dec. - in geen geval later - in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Op de ledenbijeenkomst van 27 October hield de vice-voorzitter van de afdeling **Amsterdam**, OM Groenewegen, een zeer geslaagde causerie over het onderwerp 'oscillograaf'. Aan de hand van zijn zelfgemaakte scoop en met behulp van een eveneens zelf vervaardigde RC-generator en een inderhaast in elkaar gezet hulpschakelingetje kon een demonstratie gegeven worden van de invloed van differentiërende en integrerende RC-netwerken. - Maandag 10 November, op de Amsterdamse PA-bijeenkomst, hield PAoNLC een lezing over de productdetector en EZB. Een meegebracht apparaat, gemonteerd op VERON-frame, liet zien, dat het plegen van EZB geen ruimteproblemen met zich brengt... Later op de avond hield PAoTAU een boeiend praatje over DX-werken. De vaak herhaalde oproep tot geduldig luisteren zal menigeen van deze crack ter harte genomen hebben.

Op 11 November hield de afdeling **Arnhem** een bijeenkomst welke werd verzorgd door de OM's Huis en Van den Berg uit Hilversum, die ondanks de mist Arnhem wisten te bereiken. Dat de OM's hartelijk welkom waren, bleek uit het talrijke bezoek, waaronder zich meerdere xyl's bevonden. De bijeenkomst stond in het teken van de vacantiereizen, welke de OM's Huis en v.d. Berg met hun xyl's de afgelopen jaren naar Joegoslavië hadden gemaakt. PAoAD begon met een inleidend praatje over de apparatuur waarmee enige tijdens de vakantie opgenomen films zouden worden vertoond. Hieruit viel te constateren, dat in AD niet alleen een radio-man, maar ook een enthousiast fotograaf schuilt. Naast de zelfontworpen elektronische apparatuur voor de geluidsband had hij ook de ontwikkeling van de film op zich genomen. Ook de constructie van het synchroon lopen van de projector met de bandrecorder was eenvoudig doch doeltreffend opgelost. Na de inleiding werden enige kenmerkende eigenschappen van land en bewoners verteld, waarbij AD meedeelde, dat

Joegoslavië gelukkig nog geen toeristenland is. De toerist wordt daar beschouwd als gast en als zodanig behandeld. Hierna werd het eerste gedeelte van de film vertoond. In de pauze was gelegenheid de apparatuur te bezichtigen, waarna het tweede deel van de film volgde. De film was via de band gecombineerd door OM v.d. Berg. Prachtig waren de opnamen, vooral toen op kleurenbeeld werd overgegaan. Na deze prachtige natuur te hebben bewonderd werd slechts node de thuisreis weer aanvaard... Alle aanwezigen waren het er over eens, dat het een prachtig stuk werk was geweest, hetgeen resulteerde in een hartelijk applaus voor de beide operators. Ook van deze plaats nog onze hartelijk dank.

Met een geslaagde jacht werd op 25 October het vossejachtseizoen van de afdeling **Centrum** besloten. Als gevolg van de slechte avondcondities was de ontvangst op het eerste punt, het Wilhelminapark in Utrecht, niet al te best en dus lieten de meeste ontvangdozen verstek gaan. In verband hiermee werd besloten, het wat meer in de buurt van de vos te proberen en inderdaad gaf dit een aanzienlijke verbetering in de ontvangst. Ondanks de moeilijkheden slaagden de meeste jagers er in de vos, die zich handig verborgen had op het Vee-marktplein, zout op de staart te leggen, waarbij OM De Ruiter uit Utrecht nr. 1 werd. Onze dank aan de familie Bunte voor de aan de vos en jagers verleende gastvrijheid en aan OM Viegen die de tractatie na de jacht voor zijn rekening nam. - Op 16 October sprak OM Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden, over 'Moderne inzichten bij de constructie van amateur-bandontvangers'. Het was een buitengewoon leerrijke lezing, die eindigde met een gezellige discussie toen OM De Waard zijn in aanbouw zijnde rx ter tafel bracht om deze door het critische oog van oLQ te laten beoordelen. Hierbij werden door spreker vele nuttige en waardevolle tips gegevens met betrekking tot schema en constructie.

Hartelijk dank, LQ, voor deze bijzonder gewaardeerde avond.

Zoals u onder 'Komt u ook?' kunt lezen, zal de heer Louter een lezing houden voor de leden van de afdeling **Dordrecht**. Bij voldoende belangstelling zal de heer Louter nadien nóg eens een avond in dit seizoen voor ons verzorgen, hetgeen het bestuur van de afdeling Dordrecht natuurlijk van harte toejuicht. Het is dan evenwel dringend nodig, dat de leden het bestuur steunen door op de eerste avond allen te komen. Is de opkomst te gering, dan verspelen we daarbij nóg een avond en is alle moeite tevergeefs. De bespreking van verschillende onderdelen en apparaten biedt elk wat wils. Hier volgen enkele van de te behandelen onderwerpen: Japanse meetinstrumenten (zowel universeel als 'los'), verschillende spoolstellen voor zelfbouw (voor de amateurbanden zowel als voor omroep), meetzender, enz. enz.

De afdeling 't **Gooi** had op 13 November bezoek van de heer T. van Genabeth, die ons vertelde over het gebruik van de elektronische apparatuur aan boord van de vissersschepen en meer in het bijzonder over de radio-peilinrichting. De eisen hiervan zijn wel wat hoger dan die wij aan onze 'jachtgeweren' stellen maar het is dan ook niet 'draagbaar' meer te noemen. De demonstratie met de peilinrichting gaf een goed beeld van mogelijkheden en onmogelijkheden.

De afdeling 's-**Gravenhage** heeft op Vrijdag 17 October weer eens een demonstratieavond gehouden. De afdelingssecretaris begon met het in werking zetten van de jongste aanwinst van ons instrumentarium, een General Radio U.H.F.-Oscillator met een bereik van 95-515 MHz. Ook het inwendige van deze waarlijk fraai geconstrueerde oscillator werd bewonderd. Daar we toch aan het openschroeven waren, werd de General Radio Buisvoltmeter, welke het vorige seizoen reeds verscheidene malen bij demonstraties was gebruikt, eveneens uit zijn jasje gehaald. Na de pauze deed deze buisvoltmeter weer dienst bij het ver-

richten van enige laagfrequentie-metingen aan de R1132A, over welke ontvanger de afdeling sedert korte tijd eveneens beschikt. Besloten werd, deze ontvanger LF om te bouwen en er dan weer het een en ander aan te meten. – De lezing van de heer G. Lehmann, van Van der Heem N.V., op 30 October met als onderwerp: 'De techniek van de moderne grammofoonplatenweergave' was uitermate interessant en leerzaam. De ten besluite gedemonstreerde 'Stereo-weergave' bewees overtuigend, dat dit systeem, mits men de omstandigheden gunstig kiest, beslist grote voordelen bezet. – Op 14 November deed de afdelingssecretaris de beloofde metingen aan de inmiddels omgebouwde R1132A. Dit werd min o meer een herhaling van het gedemonstreerde van de vorige keer en miste derhalve min of meer het voor deze avonden beoogde doel. Door verscheidene leden werden vragen over uiteenlopende onderwerpen gesteld, waarvan de beantwoording ook voor anderen wellicht leerzaam is geweest.

Op Dinsdag 14 October hield de afdeling **Groningen** een vergadering waar OM H. Beenen, PAoBE, een lezing hield over 'Autoradio's en mobiel werken'. Het was duidelijk, dat hier de man van de practijk sprak. Op zeer onderhoudende wijze wist oBE gedurende bijna twee uren de vergadering te boeien. Het onderwerp had ieders belangstelling. – Op Vrijdag 14 November werd opnieuw vergaderd. Nu was OM v.d. Pauw, PAoQX, de spreker. Hij behandelde het onderwerp: 'Enkelzijbandsystemen voor zenden en ontvangen'. QX heeft reeds heel wat geëxperimenteerd met deze systemen. Uit zijn lezing bleek wel, dat hij tot de enthousiaste amateurs op dit terrein

gerekend mag worden. Hij beheerste het onderwerp goed en vond veel bijval bij de vergadering. Wij hopen met hem, dat zijn voorbeeld om met SSB te werken, ook in Groningen navolging zal vinden. In elk geval, QX doet zijn best ervoor en de Groninger PA's die er meer van willen weten kunnen bij hem terecht. Tijdens deze vergadering werden mededelingen gedaan over de radiotechniekcursus die inmiddels gestart is. Deze wordt gegeven in samenwerking met de radiodetailhandelaren, onder auspiciën van de VERON. Het voordeel voor ons is, dat het de vereniging geen geld kost.

De soundercursus van de afdeling **Leiden** is inmiddels gestart. De cursus wordt uitgezonden op 2 m (145,95 MHz), op Zondag, 12.00 uur, voor beginners en voor gevorderden. Dinsdag en Vrijdag, 19.00 uur, wordt de herhaling voor de beginners gegeven en Woensdag, 19.00 uur, vindt de herhaling plaats van de lessen voor de gevorderden. De belangstelling is zeer bevredigend. Er komen nog steeds nieuwe deelnemers bij en ook de vrijwillige bijdragen beginnen binnen te komen.

Op 17 October konden de leden van de afdeling **Rotterdam** weer profiteren van de door de inkoopcoöperatie ter beschikking gestelde voorraden. Buizen, Veronframe en coax.kabel alsmede sprietantennes hadden de meeste belangstelling. Hartelijk dank aan PAoROX en OM Van Wijnen voor de door hen verleende service! – Op 7 November was de zaal, als gewoonlijk bij dergelijke evenementen, bijzonder vol. Het was dan ook weer een verkoopavond met KQ als afslager. Deze avond begon echter met een voor de afdeling minder prettig bericht, waarvan wij de draagwijdte nog niet

kunnen overzien. Onze voorzitter, OM Niehof, PAoSQ, deelde namelijk op deze bijeenkomst mede, dat hij door verandering van betrekking zeer binnenkort naar Amsterdam zou verhuizen en dat dientengevolge de afdeling naar een nieuwe voorzitter zou moeten omzien. Het kwam toevallig zo uit, dat een dergelijke mededeling moest worden gedaan op een avond die gekenmerkt is door een luchtig karakter, maar de ernst van het bericht werd er niet minder door. De verkoping zelf werd weer een groot succes en op de eerste bijeenkomst in Januari kunnen de leden van de afdeling Rotterdam opnieuw een dergelijk schouwspel bijwonen. – Op 14 November was er een gevarieerd programma, waartoe vooral ons bestuurslid PAoMPPR veel heeft bijgedragen. Hij had de in aanbouw zijnde Rotterdamse vosseljachtzender PAoRTD meegebracht en het schema ervan werd uitgelegd en de compacte constructie van het geheel wekte aller bewondering op. Ook de Morseschrijver van de afdeling viel te bezichtigen. OM Gort, PAoGJ, vertelde over antennes. Uitgaande van de theorie behandelde hij de zgn. Halo-antenne, een antenntype dat zeer veel belooft voor degenen die mobiel willen werken.

De afdeling **Twente** bericht verheugd, dat enige leden erin geslaagd zijn een geschikte lokaliteit te huren die zal worden bestemd als knutselens cursus-lokaal. Het is een grote kelderruimte, gelegen aan de Magnoliastraat 24 in Almelo. Voor de inrichting is nog van alles nodig. Belangstellenden en diegenen die wat te missen hebben, kunnen zich wenden tot de OM's Landhuis, Wierdensestraat 96, tel. 3466; Krabshuis, Merelstraat 27, tel. 4952 en De Boer, Bevrijdingslaan 56, tel. 2540.

Nan Helder *de* luidspreker specialist

ROTTERDAM
Schieweg 225
telefoon 40619

**Speciaal reparatie-inrichting
voor alle merken luidsprekers**

*Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed
Prijzen volgens Philipstarief*

Voorradig:

grote partij nieuwe kristallen

waaronder R.C.A. type F.T. 241 A + — 100 verschillende frequenties. 54ste en 72ste har. Bijv. 461 Kc, 462 Kc, 501 Kc, 480 Kc, 492 Kc enz. Komt u ze even uitzoeken? Slechts f 1,50 per stuk. Relais, USA, stuurstroom 12 volt D.C., 0,6 mA, R = 20 000 ohm, 2 x maak, 2 x breek, contact of 2 x wisselcontact f 6,- p. stuk

Radio Keizer

Vischmarkt 18 Utrecht. Tel. 03430-2713, na 7 uur



WIE HELPT MIJ.



- Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 13 Dec. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Een paar huistelefoon-toestellen gevraagd door C. Jobse, PAOJOB, Tjaskerlaan 8, Rotterdam-12.
X-tal calibrator van de 19-set; G. Kannegieter, PAOTQ, Eendracht-park 22, Bussum, tel. 8622.
Eigenbouw TV-ontvanger voor kan. 4, zoals 'Oog in al', 'Telemax' of ander ontwerp, voorzien van dumpbuizen, bedoeld voor experimenteren; brieven met opgave van onderwerp en prijs aan A. R. Krummfuss, Vrolijkstraat 179-11, Amsterdam-O.
Duitse legerontvanger LwEA, KwEA, MwEc, LO6K39, EZ6 of E52 te koop gevraagd; O. Kubelik, ex OE-1-SWL, Krokusstraat 33, Koog a.d. Zaan.
Prima communicatie-ontvanger met alle amateurbanden bijv. Super Pro SP400X, BC794, Collins 75A of iets dergelijks; een BC312; jaargangen QST van 1950 af tot heden; J. van Riel, Bavelsealaan 136, Breda, tel. 01600 - 32311.

ERAF?

Voed. trafo, prim. alle sp., sec. 2×1000 V-500 mA f30,-; m.f. gedeelte uit MWEC, var. dubbel x-tal filter, bandbr. 500-3500 Hz, met x-tal gestuurde b.f.o. f120,-; mod. met voed. Unitrans multi match f75,-; voed. trafo 2×300 V-150 mA, 4-5-2 \times 6,3 V 5 A f10,-; LF-toongen. f20,-; tientallen buizen w.o. 2×815 nw à f6,-; $2 \times 6L6$ nw à f3,-; 6F6, LV1, 6SK7, 12C8, VR53, enz. à f1,50; J. van Riel, Bavelsealaan 136, Breda, tel. 01600 - 32311.
Nieuwe buizen: $3 \times EL34$, $3 \times E80L$, E80CC à f5,-; trafo 220 V ca. 2 pct., 2×400 V-250 mA f13,-; trafo 220 V, 4 V-2 A, 5 V-3,5 A, 2×6 V-3,5 A f7,-; kathodestraalbuis VCR112 f7,50; 2 tele-microfoons Ericsson à f2,-; W. Antonides, NL-831, Soembastraat 34, Middel.
TV-ontvanger e.b. ontw. Telemax, kanaal 4, KSB MW22-16, in kast z. lsp, voeding los f130,-; VCR97 met voet en afscherming op chassis met gl.str.trafo en div. pot.meters, in bak f12,50; bzn 2×807 à f4,-; $3 \times RL12P35$, EL42, 2×7193 , $3 \times EF50$ à f1,25; $2 \times RV12P2000$ à f2,-; Chr. van Roemburg, Buskenblaserstraat 49-1, Amsterdam-W, na 18 uur.
Goed werkende super, 2 k.g. banden en m.g., zonder kast, schaal en speaker, met EF22, ECH4, EBF2, EBC33, EL3, AZ1 en 6E5 voor f25,-; 2 jaargangen Radio Bulletin ('48 en '49) à f1,50, plus inbindbanden; H. Fricke, NL-864, Chrysanthenstraat 44, Eindhoven.
Radione zender 20-40-80 m, compl. met ingeb. voed., 12 x-tals, mike enz., f125,-; Radione ontvanger 15-20-40-80 m f95,-; zender best. uit Geloso v.f.o. en pi-filter, 807, kath. mod. f150,-; compl. p.s.a. hiervoor ca. 60 W f75,-; ook apart; Eng. leger-zender f25,-; voed. 1200 V met kuprox gelijkj. f65,-; 813 met voet nw f25,-; div. bzn. en zendcond.; H. Hovers, PAOHY, Arcadijstraat 3, Maastricht, tel. 04400-3050.
Heathkit v.f.o. van 10 tot 160 m (alle am. banden) 3 zendsp. kokers porc. 4 cm rond; 4 zendcond. var. van ca. 20 tot 120 pF; $2 \times 6AK5$, 6K7, 6B8, EL51, 3Q4, 1S5, 1L4, 1L4 en 1R5; trafo 2×500 V-500 mA met sm. spoel; bandrec. verst. met EF40, EF86, 6V6 en EL48; stel bandrec. kappen Record O'matic;

rec. motor Collaro; zender T1154 in orig. staat; x-tal 200 kHz; P. J. Croezen; PAOPJC, Edelweissstraat 140, Eindhoven.
Starline afbuig-unit met focusspoel; id. horizontale uitg. trafo; id. gloeistr. trafo voor spanningsverdubbeling 6,3/6,3 V-12 kV isolatie, alles van MW22 of -31 beeldbuis, t.e.a.b.; Torn Fu br/24b-201 zend-ontvanger, ontv. 3 tot 6,6 MHz, zender 3 tot 5 MHz, tot. 8 bzn, prachtige afstemschalen 1: 100,7 \times RV2P800, RL2P3, compl. met voed. f65,-; B. Kientz, TV-159, Plataanweg 40, Assen.
Bzn: PL81, PL82, PL83, PCF80, EABC80, EF85, EF89, ECH81, EBF80, EL81, EL84, EBC41, EAF42, EF93 à f3,-; Erres FM-set, compleet met voed. en 5 noval bzn f50,-; vele onderdelen, vraagt lijst; A. J. Temmink, Bosstraat 29, Neele (Gld.).
Complete zender voor 80, 40 en 20 m, met 2×807 a.m. modulator en compl. voeding in rek, v.f.o. gestuurd f60,-; Philospoc f15,-; VCR517 met voet f6,-; x-tal microfoon, Ronette B110 met voet f10,-; vele buizen en div. onderdelen; E. H. W. Tuijten, PAOIZ, Burg. v. Tuylkkade 13-bis, Utrecht.
MW22-14 met masker en glas; MW31-14 met masker en glas nw; afbuig- en focusspoelen; 7 kV can; gedeelte van eigenbouw-TV (klein defect); F. v. Oortmerssen, PAOFS, Reaumunlaan 28, Hilversum.
Hi-Fi versterker ECC81, ECC82 en EL84 f45,-; Unitrans trafo 220 V-2 \times 10 V-1,5 A en 2,5 V-10 A f6,-; bal. uitg. 100 W 5 k.ohm, 10-20-30-40 ohm f22,50; trafo 110/220 V, 2×280 V-125 mA, 4-6,3 V f12,50; AX50 nw f7,-; trafo 110/220 V, 2×300 V-100 mA, 4 en 6,3 V f10,-; J. A. Matthaci, Driiflaan 28, Blaricum.
Bandrec. Handy Sound Master incl. el. dyn. micr., 180 m band en schema, hoogste bod boven f200,-; voor zelfbouw vliegwielen compl. met aandrukrol, 1 stel halspeldragers met slippok f25,-; boek Tonaufnahme für Alle f5,-; H. Tammes, H. v. Tussenbroekplantsoen 5-1, Utrecht.
PAORCA/A, zie voorpag. Electron Nov.nr.; deze call-letters levert PAOPL voor PA en NL à f0,75 per letter of cijfer; callspeldjes à f2,-; betaling na levering; P. Landweer, PAOPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.
Philips speaker 6 W, 5 ohm f8,50; speaker 8 W 25 cm 5 ohm f8,50; nw bzn: EF93 (6BA6), EF85, EABC80 à f3,-; gebr. bzn $2 \times 12SK7$, 12K8 à f1,-; AZ4 à f2,-; 2 st. verzilverde var. C's 100 pF samen f1,-; M. Zijlmans, Thorbeckelaan 17, Amstelveen.
Versterker Unitrans met trafo's U11A17, O2FL, O3FL, O8FL, $3 \times$ St0A16 (2440-2441-2439), St0A10, St2A12, 5F11 en uitg. S5U34, met 5 ing. kan.; $2 \times$ micr., $2 \times$ p.u. en 1 \times radio, meter 1,5 mA en 150 mA, 13 bzn, aparte voed. met trafo-515F12, 75C51, E10C19, 74C30/250,-; omvormer in 12 V, uit 300 V-200 mA f10,-; gespet. kast 72 \times 47 \times 24 cm f9,-; Philips ontv. 554 A, 15-20-40-80 en 160 m, red. gespreid f35,-; R. H. van Meerlant, PAORIC, Vegastraat 49, Amsterdam-N, tel. 020-60075
Collins-zender, 100-150 W fone/CW, 20-40-80 m, met micr. voor-versterker en relais-voed., met $4 \times$ 1624 (equiv. 807) in p.a., bedrijfsklaar f135,-; M. Dassing, PAOMAD, Leidsegracht 52, Amsterdam.
Radio & Television News, jrg. 1956 f4,-; $2 \times$ RG 1/250 à f2,50; $5 \times$ VT501 à f1,-; $3 \times$ 6K7 à f1,-; $3 \times$ EF6 à f1,50; $5 \times$ VR91 (EF50) à f1,-; $2 \times$ GZ32 à f2,-; CV66 f1,-; EB11 f1,-; U23 f2,-; $2 \times$ 1625 à f1,-; 35 T f4,50; 6V6 f1,50; $2 \times$ VR54 à f1,-; ECH35 f1,50; 6SH7 f1,-; $2 \times$ SJ7 f2,-; 6Q7 à f1,-; EFF54 f2,50; B. Zandstra, PAOBZH, Rubensplein 11-a, Schiedam.
Legerontv. m. $6 \times$ ARP12, $3 \times$ AR8 f8,-; niet afgebouwde verst. m. 6SH7, 6K7, VR77, EZ4 f15,-; BC950-A400 West. El. zonder bzn z. el.motor f9,-; Telefunken legerontv. E382BF, m. bzn RV2P80C, Te 30911 (3 bzn ontbr.) in met. kast f15,-; nwe VCR517 m. vt, afsch. en rubberrand f9,50; Phil. DN7-3 nw f12,-; sm.sp. 50 H, 200 mA f2,50; $2 \times$ A23 à f2,-; $2 \times$ 25Z5 à f1,50; 400 Hz omv. f12,-; P. C. Jorissen, V. v.d. Veldeke (m. v. Heemstede).
Voor TV-ontv. of oscilloscoop: 62-set, in or. st., m. VCR97 (m. mu-metalen schermen), $16 \times$ VR65, $2 \times$ 6H6, VR92, kristal 75 kHz, ca. 15 pot.meters, var. C., trafo's enz., f40,- of ruilen voor ontv. R1155 of andere goede am. ontv., event. met bijbetaling; Y. A. Sinnema, Van Lav. van Pabststraat 34, Arnhem.
Select meetzenderspoelblok m. schema f10,-; voed. trafo $2 \times$ 450 V, 0,22 A, 5 V, $2 \times$ 6,3 V, geheel ingekapseld f17,50; trafo $2 \times$ 350V, 0,1 A, 5V, 6,3V f10,-; buis 3E29 f10,-; radar diodes 1N22 à f2,-; klystron CV67 f5,-; toongen. in f.b. kastje f45,-; serie FT243 x-tals, 80 stuks f65,-; 2 polystyr. PA-spoelen diam. 5 cm à f1,-; J. Mélis, PAOVHF, Bernhardstraat 10, Rhoon (Z.H.).



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 13 Dec. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Centrum

De bijeenkomsten worden gehouden in Café-Restaurant 'De Poort', Tolsteegbrug 2 te Utrecht. Zoals gebruikelijk worden datum en onderwerp tijdig per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 12 December a.s. zal de heer Louter van een bekende firma in Dordrecht een lezing houden over de instrumenten, de onderdelen enz. die voor de radio-amateur in de radiohandel te krijgen zijn. Er zal zoveel mogelijk worden meegebracht om het te laten zien. De prijzen worden op verzoek vermeld. De heer Louter zal bij voldoende belangstelling nog een keer een avond voor ons verzorgen in dit seizoen. De vergadering wordt gehouden in het Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat, Dordrecht, aanvangende 20.15 uur.

Afd. Eindhoven

Op 8 December is er een bijeenkomst in de cantine van de N.V. Gestel & Zn, Heilige Geeststraat 35, Aanvang 20 uur. Op deze avond staat op het programma een lezing met uitvoerige demonstratie over 'Sterefonie'. Deze nieuwste stap in de ontwikkeling van de Hi-Fi apparatuur wordt behandeld door OM Schurink. Uit ervaring weten we, dat de lezingen van OM Schurink altijd heel erg bij onze leden in de smaak vallen. Wij verwachten dus weer een record aantal bezoekers. Leden die prijs stellen op een goede plaats in de cantine wordt verzocht, vooral op tijd aanwezig te zijn.

Afd. 't Gooi

Op 11 December vindt de reeds aangekondigde gezellige avond plaats. Wij trachten een paar films van Philips te bemachtigen. Deze films zijn gedeeltelijk instructief en wel speciaal om de hobby eens op aanschouwelijke wijze aan de XYL te tonen. Verder zal het programma met enkele andere gezellige punten worden aangevuld, in de sfeer van tussen Sinterklaas en Kerst. Wij rekenen er op, dat wij u, uw XYL, YL enz. op Donderdag 11 December om 20 uur zullen ontmoeten in Zaal 2 van De Karseboomcorner, Groest (hoek Biersteeg) te Hilversum.

In Januari hopen wij dan de jaarvergadering te houden en ook weer een PA-avond.

Afd. Gouda

Bijeenkomst op 19 December, aanvang 20 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 12 December organiseren we een ijkavond. Er zullen nauwkeurige milliampère- en voltmeters, met geschikte voedingsbronnen, alsmede enige betrouwbare oscillatoren voor het controleren van grid-dippers aanwezig zijn. Een ieder, die op dit gebied iets van zijn apparatuur wil iijken, kan op deze avond in het C.J.M.V.-Gebouw terecht.

Vrijdag 19 December, eveneens te 20 uur in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, spreekt voor onze afdeling OM K. A. B. Tubbing, PAOKAT, uit Rotterdam, over een zelfgebouwde Q-meter. Aangezien deze spreker voor onze oudere leden een goede bekende is, verwachten we een volle zaal.

Afd. Groningen

Bijeenkomst op Dinsdag 16 December. Deze vergadering wordt gehouden in het 'Tehuis', Lutkenieuwstraat. Een convo wordt tijdig aan de leden gezonden.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10, Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praat-avond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

Afd. Rotterdam. Kerstboutenjacht op 2 m (op 21 December)

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdag-avonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 5 December: Geen bijeenkomst

Vrijdag 12 December: Wat is DX? Een avond voor onze DX-ers en voor hen die dit hopen te worden. Tot ons genoegen vonden wij mr. H. van Breen, PAOFX (Den Haag) bereid om op deze avond naar Rotterdam te komen teneinde het een en ander te vertellen. Vanzelfsprekend is ook onze Traffic-manager, OM v.d. Nadort, PAOLOU, deze avond van de partij, PA's, die geen lid van de VERON zijn kunnen worden geïntroduceerd. Alles wat met het DX-werken te maken heeft komt op deze avond aan de orde.

Vrijdag 19 December: 'Hoe het vroeger was'. Op deze old-timers avond zullen herinneringen opgehaald worden over het amateurisme uit de tijd toen de meesten van ons nog in de kinderschoenen stonden. Om zeker te zijn van spannende en interessante verhalen hebben wij ons verzekerd van de komst van de ere-voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM C. H. Hebels die in de beginjaren van het amateurisme een grote rol heeft gespeeld. Ook ontvingen wij de toezegging dat OM v.d. Water, PAOHR deze avond uit Apeldoorn naar Rotterdam zal komen en verder verwachten wij veel old-timers die alleen reeds door deze aankondiging onze clubavond zullen bezoeken.

Vrijdag 26 December: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 2 Januari: Nieuwjaarsbijeenkomst onder het motto 'Allen present'. Na de gebruikelijke wensen zal PAOKQ de eerste grote verkoping in 1959 leiden. Brengt dus uw overtollig materiaal, gereedschap, boeken en tijdschriften mee. Met gepast geld betalen en aangezien de prijzen laag zijn: veel kleingeld meenemen.

Vrijdag 9 Januari: Lezingavond, te verzorgen door OM J. Evers, oCX.

Kerstboutenjacht op Zondag 21 December

Dit is weer een 2 m vossjacht, met als eerste prijs een konijnenbuit. De start is om 14 uur, op het Zuidplein. Er zijn twee vossen: PAOCMH/A en PAOROX/A. Zegt het voort. Ook Hagenaars welkom.

STUUT en BRUIN

Zeer grote sortering losse meters

vanaf 10 μ A-10 A in ronde en vierkante uitvoering. Op bestelling leveren wij voordelig en snel elk door u gewenst meetbereik in alle gangbare formaten.

Reparaties billijk en in minimum tijd!

Eldorado voor de radio-amateur!

Telefoon 110758 Giro 283062
Prinsegracht 34, 's-Gravenhage

EGEL ELECTRONICS

Zandstraat 34, Amsterdam (bij Kloveniersburgwal)
Telefoon 223484 Postgiro 655339

Command Zender T20/ACR5, 4,5-3 Mc met de lampen
2 x 1625, 1 x 1626, 1 x 1629, met kristal f 22,50.

Command Ontvanger R27/ACR5, 6-9 Mc met de
lampen 2 x 12SF7, 1 x 12K8, 1 x 12SK7, 1 x 12SR7,
1 x 12A6 f 25,-.

Control-Unit met kristal cal., 4 x EF50, 2 x VR65,
1 x 6H6 2VR92, ijk kristal, 150 Kc, 3 draaicon. 2 x 1
x 500 pF, 1 x 35 pF, met vertraging 1: 25, verder
vele weerstanden en condensatoren; deze set kost
met pracht kast slechts f 17,50

BC624 compleet met lampen f 32,50

Belling Lee plug, 7 pens met contra f 1,50

Koptelefoon, nieuw f 2,50

TV/FM sweepmagneet f 4,75

Selsyns 50 volt 50 per. f 7,50

Eikeltriode 955 (4671) f 2,75

Voetje voor eikeltriode f 0,75

807, ECC91, 6J6 à f 3,75. AX50, 4688 à f 4,25. 4699,
4689, 4690, 866A, RC250/1000, DCG 1/250, DQ2A,
DCG 4/1000 à f 4,75

Geen postorders beneden f 2,50

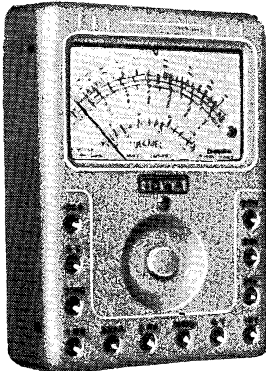
reportagewagens ter overname

De Stichting Nederl. Radio Unie
heeft, na de ingebruikneming van
nieuwe reportagewagens, enige
oude reportagewagens overcom-
pleet.

Voor serieuze gegadigden staan
volledige gegevens ter beschik-
king.

Reflecteren: schriftelijk aan
N.R.U., Postbus 150, Hilversum
of telef. 02950-5041, toestel 21

Valkenberg het adres voor meetinstrumenten!



Wij hebben een grote sortering universeel meters in alle prijsklassen.
Ook ruim gesorteerd in in- en opbouw milli ampère meters.

'KEW' MULTIMETER TYPE TK-110. Magnetisch afgeschermd,
huis en frontplaat zwart bakeliet, 6 duidelijk afleesbare schalen in twee
kleuren, uitgevoerd met draaischakelaar. Afm. 185 x 135 x 90 mm.

Eigen weerstand: gelijkspanning 20 000 ohm/volt, wisselspanning 10 000
ohm/volt. **24 meetbereiken:** Gelijkspanning: 0-6000 volt in 7 bereiken.
Wisselspanning: 0-1200 volt in 6 bereiken. Gelijkstroom: 0-60 **micro**
amp., 3-30-300 mA. Weerstand: 0-6-60-600 k.ohm, 0-6 megohm.

Decibels: -20 tot +5, 31 en 57 dB. **PRIJS f 140,-**

TOWA, DE POPULAIRE UNIVERSEELMETER TYPE MT-90,
3300 ohm/volt, afmetingen 120 x 85 x 38 mm. Plastic front, metalen
huis. Meetbereiken: Gelijkspanning: 6-12-60-300-1200 volt. Wissel-
spanning: 6-12-60-300-1200 volt. Gelijkstroom: 0,3-3-300 m.amp.
Decibel: -20 tot +18 dB tot 24 dB. Weerstand: 0,03-3 megohm.

PRIJS f 27,70

TOWA PANEELMETETS: Draaispoel uitvoering.

Huisdiameter 65 mm, flens 83 mm ø, schaal ca. 46 mm.

MO-65-0-50 micro amp. f 20,-, 0-100 micro amp. f 17,-, 0-500
micro amp. f 14,50, 0-1 milli amp. f 11,50, 0-10, 0-100 mA en 1 en
10 amp. per stuk f 11,50.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

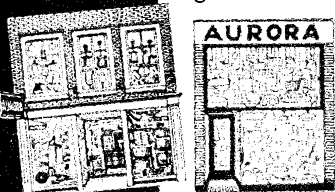
TELEFOON K 20

184 022

(4 lijnen)



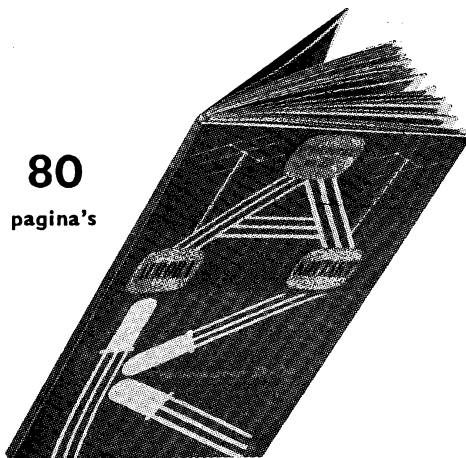
3



de prijscourant nr. 25

kunt u gratis in ontvangst nemen in één
onzer winkels

80
pagina's



Buiten deze steden volgt gratis
toezending op aanvraag

Schriftelijke bestellingen worden vlot
verzorgd, ook buiten Europa

**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE
TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor
retour bijsluiten.

① ② ③
AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35
TELEF. 36762-31615
AMSTERDAM

④
KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
TELEF. 117267
DEN HAAG

⑤
KONTAKT
HOOGSTRAAT 192
TELEF. 129200-129300
ROTTERDAM

⑥
KONTAKT
NEUDE (hoek Voorstraat)
TELEF. 16662
UTRECHT

Electron

MAANDBLAD
VOOR EXPERIMENTEEL
RADIO-ONDERZOEK



Dertiende jaargang 1958

INHOUD**Algemene artikelen**

Afscheid van de heer de Groen van de PTT	323, Nov.
Dertiende jaargang nummer één	6, Jan.
Een goed jaar 1958	3, Jan.
In memoriam A. S. M. van Schendel	259, Sep.
Prijzen van Wetensch. Radiofonds Veder	99, Mrt.
QSL-kaarten en de wedstrijdlogs	195, Juli
Toestemming PTT voor mobiel werken	131, Mei
Waarom rumoer rondom ITU-conferentie?	163, Juni

Antennes en voedingslijnen

Ervaringen met Quad-antenne (v. Hulst)	178, Juni
G4ZU Minibeam voor 10, 15 en 20 m (Eikenaar)	38, Feb.; 107, Apr.
Goedkope 2 m beam of 10 dB voor f_2 - (de Haan)	52, Feb.
Het huis met de Quad (Neumann)	264, Sep.

**Contesten, vosseljachten, traffic-nieuws,
DX en certificaten**

DX-voorspellingen 29, Jan.; 56, Feb.; 86, 87, Mrt.; 119, Apr.; 148, Mei; 186, Juni; 212, Juli; 247, Aug.; 281, Sep.; 312, Oct.; 344, Nov.; 376, Dec.;	
Gebruiksaanwijzing DX-verwachtingen (Bastiaans)	311, Oct.; 344, Nov.; 376, Dec.
DX-peditie naar de Maladiven	246, Aug.
DX-peditie naar Trindade Eiland	340, Nov.
DX-peditie naar Zanzibar Island	370, Dec.
Traffic-nieuws 26, Jan.; 57, Feb.; 85, Mrt.; 116, Apr.; 147, Mei; 185, Juni; 211, Juli; 245, Aug.; 277, Sep.; 310, Oct.; 341, Nov.; 373, Dec.	
Trip naar Navassa Island	307, Oct.
Uitslag PACC-contest 1958	279, Sep.
Uitslag vosseljachten 1958	328, Nov.
Vosseljacht-nieuws	179, Juni

Constructie

Eenvoudig soldeerpijstool (Jansen)	74, Mrt.
Home-made kruisspoelwikkelmachientje (Groenewegen)	266, Sep.
Kleine tips (Amsterdam)	270, Sep.
Maken we het niet een beetje al te grijs? (Evers)	238, Aug.
Nuttig gebruik van oude TL-buisstarters (v. Die)	337, Nov.
Spuitrecept (Komen)	144, Mei
Veiligheid in de shack (Slob)	21, Jan.
Zelfgemaakt verfspuitje (Haazebroek)	300, Oct.

Diversen

Amateurafkortingen	19, Jan.; 181, Juni
Bij de 50ste verjaardag van PAoNP	20, Jan.
Buisschakeling als vervangcircuit voor transistors (Vierhout)	228, Aug.
Experimenten met de amplinator (Evers)	112, April

Hoe maak ik een artikel voor Electron?	143, Mei
Kerstpuzzel	368, Dec.
Nieuws van Overal	18, Jan.; 54, Feb.; 83, Mrt.; 114, Apr.; 140, Mei; 144, Mei; 180, Juni; 207, Juli; 237, 241, Aug.; 269, 271, Sep.; 306, Oct.; 318, Oct.; 325, 334, 338, Nov.; 367, Dec.
Ongedempte Trillingen	76, Mrt.; 145, Mei; 181, Juni; 196, Juli; 239, Aug.
Over meetbereiken, radbrakerij enz. (Evers)	176, Juni; 196, Juli; 239, Aug.
PAoPON/M op Loosdrechtse Plassen	308, Oct.
Pleidooi voor veiligheid (Smit)	263, Sep.
Semi-electronische seinmachine (Konings)	48, Feb.
Sluiterijmeter (Holman)	358, Dec.
Tim & Tom	252, Aug.; 209, Juli; 364, Dec.
TV-perikelen (Seemann)	109, Apr.
Uitslag Kerstpuzzel 1957	40, Feb.
Veiligheid in de shack (Slob)	21, Jan.
Verslag FIRATO 1958	330, Nov.
Wij bezochten DJ2KY	366, Dec.
Voortplanting radiogolven door verstrooiing (de Waard)	197, Juli

Eenzijbandmodulatie

Eenzijbandmodulatie op 144 MHz (Flint)	291, Oct.; 326, Nov.; 357, Dec.
Eenzijbandrubriek	76, Mrt.; 106, Apr.; 146, Mei; 182, Juni; 301, Oct.
Foto eenzijbandgroep	103, Apr.
Product-detectorschakeling	182, Juni
'Systeem VGR' (v. Gelderen)	106, Apr.
Verbeterde AVC-schakeling voor EZB en CW	146, Mei

Laagfrequent

Balansversterker met ECL82	108, Apr.
Handige versterker (Kijff)	142, Mei
Filterpraatje (Roorda)	7, Jan.; 45, Feb.
Kruisfilters (Bosse)	301, Oct.
Nabootsing opnamekarakteristieken	35, Feb.
Tape-tips (Terwen)	80, Mrt.
Transistorschakelingen (adv.)	225, Juli
Trucopnamen op tape-recorder (Bleijje)	115, Apr.
Wat dacht u van stereo? (Evers)	335, Nov.

Meetinstrumenten

Direct aanwijzende capaciteitsmeter (Geenen)	167, Juni
Direct aanwijzende decade ohmmeter (Geenen)	233, Aug.
Eenvoudige HF-indicator (v. Kleef)	140, Mei
Frequentieschaar (Evers)	10, Jan.; 36, Feb.
Griddipper met ongevoelige meter (de Haan)	103, Mrt.
Kristal calibrator BC-652	141, Mei

Meten van HF-impedanties 204, Juli
 Ruisgenerator en zijn toepassingen
 (de Leeuw) 146, Juni
 Transistor-brugindicator (Helwig,
 v. Kleef) 135, Mei

Nieuwe onderdelen, gegevens en boeken

Boekbespreking 14, Jan.; 51, Feb.; 179, Juni;
 268, Sep.; 339, Nov.; 364, Dec.
 Kringgegevens Geloso-VFO 363, Dec.
 Philips luidsprekers (adv.) .. 33, Feb.; 65, Mrt.;
 97, Apr.; 129, Mei; 161, Juni
 QQE 02/5 (adv.) 1, Jan.
 TT-11, VT-501 en VT-501A 17, Jan.
 Van alle markten thuis 14, Jan.; 81, Mrt.
 Van der Heem transistors 231, Aug.

Ontvangen en ontvangers

Frequentieschaar (Evers) 10, Jan.; 36, Feb.
 HF-versterker voor 10, 15 en 20 m
 (Borgman) 299, Oct.
 Kleine omroepontvanger met transistors
 (Quast) 175, Juni
 Kristal calibrator BC-652 141, Mei
 Met de 50-set op 2 meter (Dogterom) .. 15, Jan.
 NL-post .. 18, Jan.; 59, Feb.; 121, Apr.; 156, Mei
 346, Nov.; 380, Dec.
 Peilontvanger (Brons) 241, Aug.
 Radiomodelbesturing (Jaspers) 4, Jan.; 42, Feb.
 Roterend spoelblok voor amateur-
 ontvanger (v. Roo) 230, Aug.
 Signaalsterktebeoordeling en S-meter 359, Dec.
 'Systeem VGR' voor ontvangst EZB
 (v. Gelderen) 106, Apr.
 Transistor-peilontvanger (Tober) 329, Nov.
 Verbeterde AVC-schakeling voor
 EZB en CW 146, Mei
 Voortplanting van radiogolven door
 verstrooiing (de Waard) 197, Juli
 Voorzetapparaat voor DX-banden
 (Berghuis) 201, Juli
 IJken van de S-meter (Borgman) 206, Juli

Televisie

De nieuwe fabrieks TV-ontvangers
 (Benjamin) 78, Mrt.
 Sync-scheider met tijdbasis (Minjon) 302, Oct.
 Televisierubriek 18, Jan.; 53, Feb.; 111, Apr.;
 183, Juni; 208, Juli
 Verslag TV-conferentie 1958 183, Juni

Verenigingsnieuws en bijeenkomsten

Afdelingsberichten .. 29, Jan.; 63, Feb.; 93, Mrt.;
 125, Apr.; 152, Mei; 189, Juni; 218, Juli;
 254, Aug.; 283, Sep.; 315, Oct.;
 348, Nov.; 381, Dec.
 Gelicenceerde zendamateurs 3, Jan.; 84, Mrt.;
 114, Apr.; 144, Mei; 182, Juni; 208, Juli;
 242, Aug.; 279, Sep.; 293, Oct.; 372, Dec.

Komt U ook? 31, Jan.; 62, Feb.; 92, Mrt.; 124, Apr.;
 158, Mei; 191, Juni; 221, Juli; 252, Aug.;
 284, Sep.; 318, Oct.; 350, Nov.; 384, Dec.
 Rubriek Nieuw Guinea 126, Apr.
 Van de HB-tafel 25, Jan.; 47, Feb.; 79, Mrt.;
 122, Apr.; 154, Mei; 184, Juni;
 210, Juli; 248, Aug.; 282, Sep.;
 306, Oct.; 349, Nov.; 378, Dec.
 Verslag conferentie IARU te
 Bad-Godesberg 227, Aug.; 249, Aug.
 Verslag PA-conferentie 1958 343, Nov.
 Verslag Verenigingsraad 1958 156, Mei

VHF

Eenzijbandmodulatie op 144 MHz (Flint) 291, Oct.;
 326, Nov.; 357, Dec.
 Ontvangers en zenders voor de 70 cm band 67, Mrt.;
 100, Apr.; 136, Mei; 172, Juni; 199, Juli;
 232, Aug.; 294, Oct.; 324, Nov.; 355, Dec.
 Op de hoge frequenties 27, Jan.; 60, Feb.;
 88, Mrt.; 120, Apr.; 149, Mei; 188, Juni;
 215, Juli; 243, Aug.; 274, Sept.; 313, Oct.;
 345, Nov.; 379, Dec.
 Ruisgenerator en zijn toepassing
 (de Leeuw) 164, Juni
 Met de 50-set op 2 meter (Dogterom) .. 25, Jan.

Voedingstoestellen

Afvlakfilters met C- of L-ingang? (Roorda) 296, Oct.
 Electronisch gestabiliseerde voeding 319, Oct.
 Filterpraatje (Roorda) 7, Jan.; 45, Feb.
 Transistor-omvormer (de Reiger)
 138, Mei; 209, Juli
 Veiligheid in de shack (Slob) 21, Jan.
 Pleidooi voor veiligheid (Smit) 263, Sep.

Zenden en zenders

BCL-storing verholpen (v.d. Puyl) 53, Feb.
 Eenvoudig vossenjachtzendertje (v. Roo) .. 205, Juli
 Electronische zend-ontvangschakelaar .. 111, Apr.
 Geestenbezweving (VFO van PAoAMC)
 (Fleurbaay) 262, Sep.
 Handige modulator (Kijff) 142, Mei
 Kringgegevens Geloso-VFO 363, Dec.
 Met de 50-set op 2 meter 15, Jan.
 Methode om frequentie van kristallen te
 verhogen 113, Apr.
 Radiomodelbesturing (Jaspers) .. 4, Jan.; 42, Feb.
 Semi-electronische seinmachine (Konings) 48, Feb.
 Sleutelklik (Bonger) 265, Sep.
 'Slurpende' ont koppeling (Quast) 181, Juni
 TVI-vrij op 14 en 28 MHz! (Drenth) .. 84, Mrt.
 VFO van PAoDW (Geurtz) 304, Oct.
 VFO van PAoOI (Leenheer) 260, Sep.
 VFO met VHF overtone oscillator 240, Aug.
 Veldtocht tegen televisie-interferentie
 (Eikenaar) 71, Mrt.; 104, Apr.; 132, Mei
 Zeer stabiele oscillator (v. Gelderen) 54, Feb.
 Zender van DJ2KY 366, Dec.