

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



IN DIT NUMMER

Bijstand bij de ontstoring
van elektronische vermaaksapparatuur

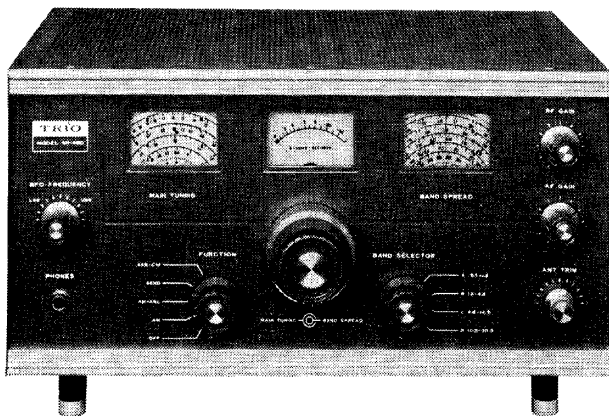
De Heathkit SB-100 SSB/CW zendontvanger

Vierentwintigste jaargang • nummer 5 • mei 1969



TRIO

TECHNICI ZIJN VERBAASD OVER DE GROTE PERFECTIE!



9R - 59 D

Communicatie-ontvanger met 8 buizen m.f. bandfilters, produktdetector.

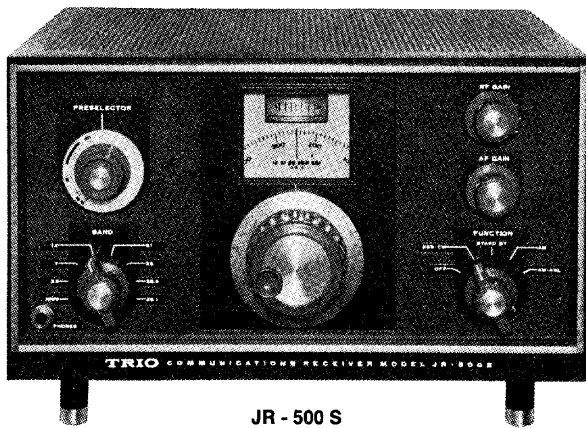
- * Verlichte afstemschalen.
- * Frequentiegebied : 550 kHz tot 30 MHz in 4 op elkaar aansluitende banden.
- * Bandspreidingschaal geschikt voor de amateurbanden.
- * Nauwkeurige ijking en spelingsvrij schaalmechanisme.
- * Mechanische bandfilters, gecombineerd met een normale m.f. transformator geeft uitstekende selectiviteit.
- * Eén r.f. en twee m.f. trappen zorgen voor grote gevoeligheid en selectiviteit.
- * Een produkt-detector waarborgt duidelijke EZB-ontvangst.
- * Gevoeligheid : 2 μ V voor 10 dB sign./ruisverhouding bij 10 MHz.
- * Selectiviteit : ± 5 kHz bij -60 dB, $\pm 1,3$ kHz bij -6 dB.
- * Stroomverbruik : 45 VA bij 110/220 V, 50...60 Hz.
- * Uitgangsvermogen : 1,5 W.
- * Afm. ca 37,5 x 17,5 x 25 cm.

Kristalgestuurde dubbelsuperhet. communicatie-ontvanger

- * Uitmuntende stabiliteit door kristal gestuurde eerste oscillator en tweede mengtrap met VFO.
- * Frequentiegebieden : 3,5 MHz tot 29,7 MHz (7 banden).
- * Grote gevoeligheid : 1,5 μ V voor 10 dB sign./ruisverhouding bij 14 MHz.
- * Grote selectiviteit : ± 2 kHz bij -6 dB ± 6 kHz bij -60 dB.

ALLWAVE
RADIO,
Delft
(Tel. 3 20 00)
CRESCENDO,
Groningen
(Tel. 2 88 90)
ELCO,
Alkmaar
(Tel. 1 61 23)
ELRA,
Rotterdam
(Tel. 24 40 38)
GOOILAND,
Hilversum
(Tel. 4 33 33)

MARCO,
Haarlem
(Tel. 1 14 33)
RADIOBEURS,
Tilburg
(Tel. 2 56 29)
ROTOR,
Amsterdam
(Tel. 8 53 15)
STUUT &
BRUIN,
Den Haag
(Tel. 60 49 93)
TE KAAT,
Arnhem
(Tel. 3 24 46)



JR - 500 S

 **TRIO**

KENWOOD ELECTRONICS, S.A.

160, av. Brugmann, Bruxelles 6, Belgium



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Oggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON 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 PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 25,- per jaar.

Centraal Bureau:

Overtoom 262, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-161500, postbus 9

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

Bijstand bij de ontstoring van elektronische

vermaaksapparatuur. 131

De Heathkit SB-100 SSB/CW zendontvanger . . 133

Reflekties door PAoSE 137

Radiostoringsrubriek 144

PAoANK/MM. 147

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 02964-1 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-1 99 20.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 08300-2 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-1 97 89; J. Mul, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-1 59 81; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29, Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-30 34; G. Vollema, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-4 39 93; W. P. Ingenegener, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61 (buitenland).

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: P. van de Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-33 96.

Assistent Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerf-
ruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds).

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijnkershoeckstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-
singel 67, Arnhem.

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg.
v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-20 82.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Televisiegroep: TV-Manager, F. A. O. Eenhoorn, PAoZR, Nieuweweg 42, Wormer.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksappara-
tuur van Nederlands fabrikaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amers-
foortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

LEZEN **NIEUWE**

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.

10 maart tot 10 april 1969

ALKMAAR: H. Friedrichs, Baljuwstraat 75, Medemblik; W. van der Loo, PAOXRL, Bannestraat 5, Oudorp; H. P. van Staveren, Bannestraat 3, Oudorp; A. J. van der Gragt, v. d. Kaaystraat 26, Alkmaar; L. de Jager, PAOLDJ, van Duurenlaan 20, Castricum; G. C. Metzelaar, Koelmalaan 314, Alkmaar; G. Fust, F. Verschuurlaan 14, Heiloo; U. F. W. M. Schmalz, Bergeendstraat 5, Groot; M. Mörs, v. d. Vijzellaan 18, St. Pancras.

AMSTERDAM: J. v. d. Molen, Ganzenveldstraat 23; J. Drager, Koninginneweg 41; J. C. van Lijden, Houtrijkstraat 89; C. van Buiten, Smaragdstraat 22; N. A. van Bakkum, J. M. Kemperstraat 82; A. van Buiten, Preangerstraat 10.

APeldoorn: D. de Vries, Dennenlaan 13, Ermelo.

ARNHEM: Dr. R. Kupperman, Utrechtseweg 105, Renkum.

EMMEN: F. A. Krebbers, Batingestraat 2, Sleen.

DORDRECHT: J. Blankenstein, Vincent van Goghstraat 55; B. den Braven, Houwingenstraat 30; H. van Dormolen, PAOVDO, Azaleastraat 5, Papendrecht.

EINDHOVEN: J. H. Kip, Dalstraat 34, Valkenswaard; J. Jochems, Gen. v. Plettenbergpad 13; H. M. M. Nijssen, Willigenakkerstraat 1, Veldhoven.

FRIESLAND: P. F. Vergonet, v/d Kooistraat 7, Leeuwarden; J. W. Stroosma, Boonweg 1, St. Jacobiparochie; C. Potma, Amaliastraat 51, Sneek.

't GOOI: H. R. v. d. Feen, Ir. Wortmanstraat 10, Harderwijk; J. H. Linnemans, Jan Steenlaan 7, Naarden.

DEN HAAG: v. Hooft van Huysduinen, Laan van Poot 172; L. Berkepeels, Daquerrestraat 99.

GRONINGEN: J. v. d. Werf, Paracelsusstraat 9.

KENNEMERLAND: H. Belle, Allard Piersonstraat 30, Haarlem; W. Bolkensteijn, Paus Leostraat 14, Haarlem; R. Grobbe, Prinsesselaan 2, Haarlem; R. Rijlaarsdam, Tappenbeckstraat 32, Wijk aan Zee; J. B. Verdonk, Leidsevaart 8, Vogelezang.

ZUID-LIMBURG: E. F. Tijdens, St. Willibrordusstraat 23, Maastricht.

DEN BOSCH: H. van Kaathoven, Bunderstraat 13, Schijndel; A. Uilenreef, Waalstraat 19.

LEIDEN: J. A. v. Gent, Geversstraat 7, Oegstgeest.

NIJMEGEN: A. v. Bronkhorst, Hazenkampseweg 295; K. J. Albers, Col. Ekmanstraat 2, Beek.

ROTTERDAM: J. Ju, Bloemendaale 27, Heenvliet.

TWENTE: J. E. E. Meilof, Zwaluwstraat 17, Delden.

ZWOLLE: H. M. ten Grotenhuis, Palestinalaan 9; H. P. Heide-
ma, Bilderdijkstraat 25.

▲ **INELCO** in Amsterdam is onlangs verhuisd. Het nieuwe adres luidt: Weerdestein 205, Amsterdam-Buitenveldert. Enkele afdelingen blijven op het oude adres gehuisvest, maar de afdeling Elektronica gaat in haar geheel over naar het nieuwe adres, waar een ruimere huisvesting mogelijk bleek.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is

vrijdag 9 mei

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neede.

Alkmaar: J. v. d. Kappelle, Kennemerstraatweg 393, Heiloo.

Amersfoort: H. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.

Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hooftstraat 128-II, tel. 728791.

Apeldoorn: H. Antonides, Ankelaarseweg 310.

Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 332, Arnhem.

Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.

Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.

Deventer: W. C. v. d. Weerthof, Voorsboersstraat 2, Holten (Ov.), tel. 05483-1793.

Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.

Eindhoven: J. Boersma, Fluwijnstraat 24, tel. 3 59 71.

Emmen: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.

Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.

't Gooi: C. Dubbeldam, Marconistraat 34, Hilversum.

Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-31 48.

Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catstraat 51.

Groningen: H. Lambeck, Van Royenlaan 38-a.

Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-66 65 28.

Den Helder: H. A. Kanon, Schoenerstraat 33.

's-Hertogenbosch: A. J. M. Didden, Domela Nieuwenhuisstraat 30, Waalwijk.

Kennemerland: J. N. H. Goossens, Mr. Cornelisstraat 62-zw., Haarlem.

Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-27 25.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.

Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.

Nijmegen: J. H. Buursen, Kniptoersstraat 10.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-27 07 93 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-29 28 76 (na 18 uur).

Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.

Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-56 24.

Walcheren: J. P. van Tussenbroek, Oostsingel 94, tel. 01100-72 15.

West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: G. J. W. P. Faessen, Salkstraat 5, Schaesberg, tel. 04443-3241.

Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.

Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD): T. W. H. Fockens, Campuslaan 47-313, postbus 217, Enschede.

JUNI

8

Z O N D A G

Grote nationale spectaculaire twee meter vossejacht, georganiseerd door de afdeling 's-Hertogenbosch. De start is om 14.00 uur op de Markt te Vught.

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
D. W. Rollema (PAoS), Techniek

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC);
H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren
(PAoKSB)

Vierentwintigste jaargang nr 5 mei 1969

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

Bijstand bij de ontstoring van elektronische vermaaksapparatuur

Gaarne gebruik makend van de aangeboden goede diensten van een groep zendamateurs werkzaam bij de N.V. Philips Gloeilampenfabrieken en van de afdeling Eindhoven, heeft het hoofdbestuur een Commissie van Bijstand ingesteld, die rechtstreeks adviezen en ontstoringsmaterieel zal geven aan iedere Nederlandse zendamateur, die moeilijkheden ondervindt doordat de in zijn omgeving gebruikte elektronische vermaaksapparatuur onvoldoende immuun is voor de elektromagnetische velden van zijn zender, werkend overeenkomstig de bepalingen van de wettelijke zendmachtigingen voor amateurs; de bijstand betreft apparatuur van Nederlands fabrikaat.

Nadat de zendamateur zich op de aan het slot aangegeven wijze met de Commissie in verbinding heeft gesteld, ontvangt hij nadere aanwijzingen omtrent de aanbevolen algemene gedragsregels, de documentatie van het desbetreffende gestoorde elektronische vermaaks toestel, aanwijzingen voor de aan te brengen ontstoring en het ontstoringsmaterieel om de aangegeven ontstoring tot stand te brengen. Adviezen, aanwijzingen en ontstoringsmaterieel worden gratis door onze vereniging verstrekt, voorzover de totale kosten onze draagkracht niet te boven gaan. De ontstoring van het desbetreffende toestel zal echter door of vanwege de zendamateur zelve moeten geschieden, waarbij de fabrieksgarantie in beginsel blijft bestaan, voorzover het betreft toestellen van Nederlands fabrikaat

waarin naar het oordeel van de fabrikant de ontstoring op vakkundige wijze is aangebracht.

Wat betreft de moeizame operatie 'ontstoring' – want dat is een ontstoring op aanwijzingen op afstand, aan een toestel, toebehorend aan een niet altijd welwillende eigenaar – zij op enkele punten de bijzondere aandacht gevestigd. In de eerste plaats ware te bedenken dat de Commissieleden voor de bijstand die zij aan de getroffen amateur verlenen geen enkele vergoeding of compensatie krijgen, doch dat zij genegen zijn een en ander te beschouwen als een 'nuttige vrijetijdsbesteding'. Dit houdt dan ook wel in dat de bijstandszoekende zich zo goed mogelijk houdt aan de spelregels die de Commissie i.v.m. de efficiency van de besteding van haar vrije tijd heeft opgesteld, geen andere behandeling of extra zaken vraagt en bovenal de documentatie na spoedig gebruik snel terugzendt. Ter vermindering van misverstanden: de documentatie is niet zo maar een flodderbrochure die bij honderdduizenden wordt gedrukt en op aanvraag aan een ieder wordt verstrekt, doch een handleiding voor een algehele professionele service aan een toestel. De N.V. Philips heeft ons toegezegd dat de gehele toekomstige documentatie ons gratis zal worden verstrekt, waarvoor wij ook hier gaarne onze dank uitspreken. Het is – mede om meer bijstandsgevallen gelijktijdig en toch met een redelijke snelheid te kunnen behandelen – echter nodig dat onze vereniging er nog veel meer exempla-

ren documentaties bijkoopt en dat ieder jaar opnieuw. De door ons gevraagde waarborgsom van f 10,- per documentatie die men terugontvangt bij complete en gave inlevering is om misbruik tegen te gaan en is uitdrukkelijk niet bedoeld als een alternatieve koopsom waarvoor men de documentatie mag behouden, omdat het 'zo gemakkelijk is om haar bij de hand te hebben'. Het niet of niet tijdig terugzenden van dit verenigingsbezit is strijdig met ons algemeen belang en met de spelregels van de Commissie, die maar zou moeten zien hoe zij met extra, onnodige inspanning aan nieuwe documentatie moet komen.

De gratis verstrekking van ontstoringsonderdelen, opgezet om de zendamateurs een goede service te geven, hun het zoeken naar de lokaal dikwijls moeilijk te verkrijgen onderdelen te besparen en correspondentie met de Commissie te voorkomen, moet niet leiden tot verspilling: de onderdelen worden door de vereniging gekocht en verspilling is tegen ons algemeen belang. Hoofdpunt in de operatie 'ontstoring' blijft uiteraard de eigenlijke ontstoringshandeling, waarvoor men eerst - met medewerking overigens van de 'gestoorde' en in onvermijdelijke gevallen onder zijn direct toezicht - op vaardige wijze (de documentatie volgend) de desbetreffende printplaten bereikt of buiten de kast brengt en vervolgens hierin de toegeleverde ontstoringsonderdelen handig en zonder weifelen aanbrengt. Ongetwijfeld zijn er vele getrainden onder onze amateurs die na een goede voorbereiding volgens advies, een en ander goed volbrengen. Het is aan even weinig twijfel onderhevig dat er onder ons amateurs zijn die - zonder nu behept te zijn met twee linkerhanden - toch met een zekere schroom tegen de operatie 'ontstoring' opzien, wanneer het grote, dure of gecompliceerde apparaat betreft. Kunnen sommigen onder hen het met goede voorbereiding en grote zorgvuldigheid klaren, anderen kunnen zich beter van de goede diensten van een ervaren, deskundige mede-amateur of serviceman verzekeren. Het mislukken van de operatie of het leveren van knoeiwerk (gebroken printplaten, bemorste printsporen) immers is fataal, valt niet onder fabrieksgarantie en kan de falende 'operateur' handen gelds kosten.

Een landelijke regeling voor het op bestelling uitvoeren van ontstoringsoperaties kan niet worden opgebracht; voor wederzijdse deskundige hulpvereniging kunnen slechts lokale regelingen uitkomst brengen, waarvoor wij gaarne een beroep doen op lokale ervaring en lokale coördinatie door afdelingsbesturen. Landelijk moeten wij ons beperken tot het verstrekken van adviezen en ontstoringsonderdelen.

Wij zijn er ons van bewust dat - ondanks het verheugende aanbod van onze Eindhovense deskundigen en de daarop volgende instelling van de adviescommissie - er geen gemakkelijke oplossing voor de zendamateur uit de bus gekomen is voor het geval hij het ongeluk heeft dat onvoldoende immune elektronische vermaaksapparaat zich in zijn omgeving bevindt, die onbevredigend werkt wanneer hij uitzendt. Het zou natuurlijk voor de Nederlandse amateur aangenaam zijn geweest indien hij bij goedkeuring van zijn zendinstallatie een vrijbrief zou ontvangen dat hij kan uitzenden zonder dat hem i.v.m. storingen bij anderen, in het bijzonder in elektronische apparatuur die niet voor communicatie wordt gebruikt, beperkingen zouden kunnen worden opgelegd. Dit is niet haalbaar.

Het zou natuurlijk voor de Nederlandse amateur als alternatief ook aangenaam zijn als alle elektronische vermaaksapparaat voldoende immuniteit zou hebben voor amateuruitzendingen. De fabrikanten zijn echter niet bereid de daarvoor vereiste technische voorzieningen generaal of zelfs maar in een beperkt aantal exemplaren van ieder type toestel aan te brengen: het laatste kan niet i.v.m. de voorraadvorming. Behalve de verklaring dat bij het ontwerp zal worden gestreefd naar een zekere minimumwaarde voor de immuniteit (d.w.z. voor minder hoge veldsterkten) kan van de fabrikanten thans geen wijziging van standpunt worden verwacht.

Of we het plezierig vinden of niet, ons rest weinig anders dan onszelf en elkaar te helpen en te voorkomen dat tegenwerking van gestoorde ons dupeert. Wij kunnen ons gelukkig prijzen dat wij daarbij bijstand hebben van een commissie van ervaren deskundigen. Hoe de verdere ontwikkeling zal zijn t.a.v. de ontstoring van elektronische vermaaksapparaat van buitenlands fabrikaat moet nog worden afgewacht. Zendamateurs die werkzaam zijn bij Nederlandse vertegenwoordigingen van buitenlandse elektronische industrieën en die genegen zijn een soortgelijke adviescommissie te vormen nodigen wij gaarne tot een aanmelding bij en een bespreking met het hoofdbestuur uit.

Het correspondentieadres van de Commissie Ontstoring van elektronische vermaaksapparaat is M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop. Indien men vastbesloten is de noodzakelijke ontstoring daadwerkelijk uit te gaan voeren of iemand gevonden heeft die bereid is dit te doen, kan men een verzoek om advies richten aan OM Köppen, dat vergezeld moet zijn van de volgende gegevens:

- omschrijving van de wijze waarop de storing zich openbaart;
- frequentie van de uitzendingen waarvoor de apparatuur onvoldoende immuun is;
- vermogen en modulatie waarmee uitzendingen geschieden;
- fabrikaat, soort en typenummer van het gestoorde toestel (geen serienummer).

Het spreekt welhaast vanzelf dat na voltooiing van de ontstoring e.v. bijzonderheden of varianten gaarne worden vernomen door de adviescommissie. Die gegevens kunnen weer van belang zijn voor toekomstige ontstoringen, e.v. ook in het ontwerpstadium!

Namens het hoofdbestuur,
W. J. L. Dalmijn, PAoDD.

De Heathkit SB-100 SSB/CW zendontvanger (deel 2)

Opbouw

Bijna de gehele SB-100 is gebouwd op prints met uitzondering van de VFO, die compleet gebouwd en afgeregeld in het bouwpakket aanwezig is en de eindtrap die op het metalen chassis wordt gebouwd.

In het geheel worden 9 prints gebruikt waarvan er in fig. 1 5 zichtbaar zijn. Links boven de modulator-print met microfoonversterker, balansmodulator draaggolf-oscillator en isolatie-versterker. Rechts daarvan de h.f. print met 2de zender-mengbuis en driver en de h.f. versterker en 1ste ontvanger-mengbuis met midden boven de afstemcondensatoren van de driver en preselector tuning.

De grote zwarte kast rechtsboven bevat de eindtrap 2 x 6146, het pi-filter en het antennerelais. In het midden links de VFO met afstemmechanisme; de afstemschaal is verdeeld in stappen van 1 kHz. Op de voorgrond van links naar rechts de m.f. print met 1ste en 2de m.f. buis en de productdetector met A.V.C. schakeling. De grote print middenonder bevat van boven naar beneden: de heterodyne xtal-oscillator, de 100

kHz calibrator, 1ste en 2de zend-, resp. ontvanger-mengbuis, de 5-5,5 MHz xtal-oscillator en de VOX- en relais-buis. De print geheel rechts-onder bevat de spanningsstabilisator de 1000 Hz side-tone-oscillator en de laagfrequent eindbuis.

Fig. 2 toont het onderaanzicht van de SB-100. De benodigde verbindingen tussen de diverse prints onderling en de schakelaars, pot.meters enz. worden verzorgd door twee kabelbomen die in vorm gebogen en gebundeld in het bouwpakket aanwezig zijn. Het zwarte bakje midden onder op de foto is het kristalfilter, rechts is (omdat het afschermdekseltje verwijderd is) het gehele spoelstel zichtbaar.

Fig. 3 toont het spoelstel met tevens daarboven de eindtrap; rechts de buisvoeten van de 6146s, links in het bakje het schakeldek van de pi-filter spoel. De cijfers op de foto duiden op de volgende prints:

1. de print met de acht kristallen van het heterodyne oscillator,
2. de print met de spoeltjes voor de heterodyne oscillator,

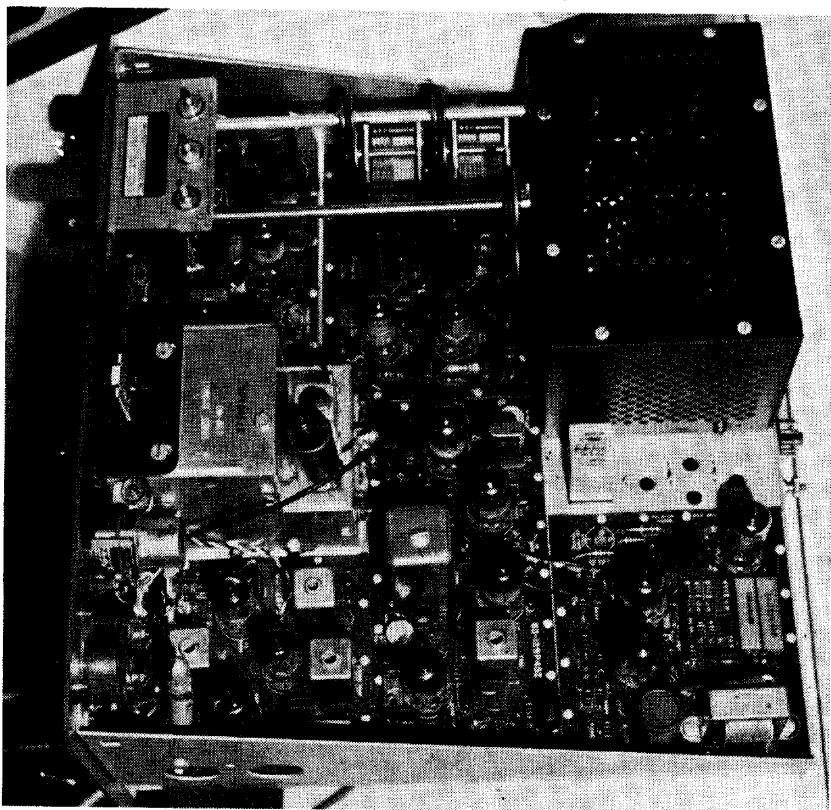


Fig. 1

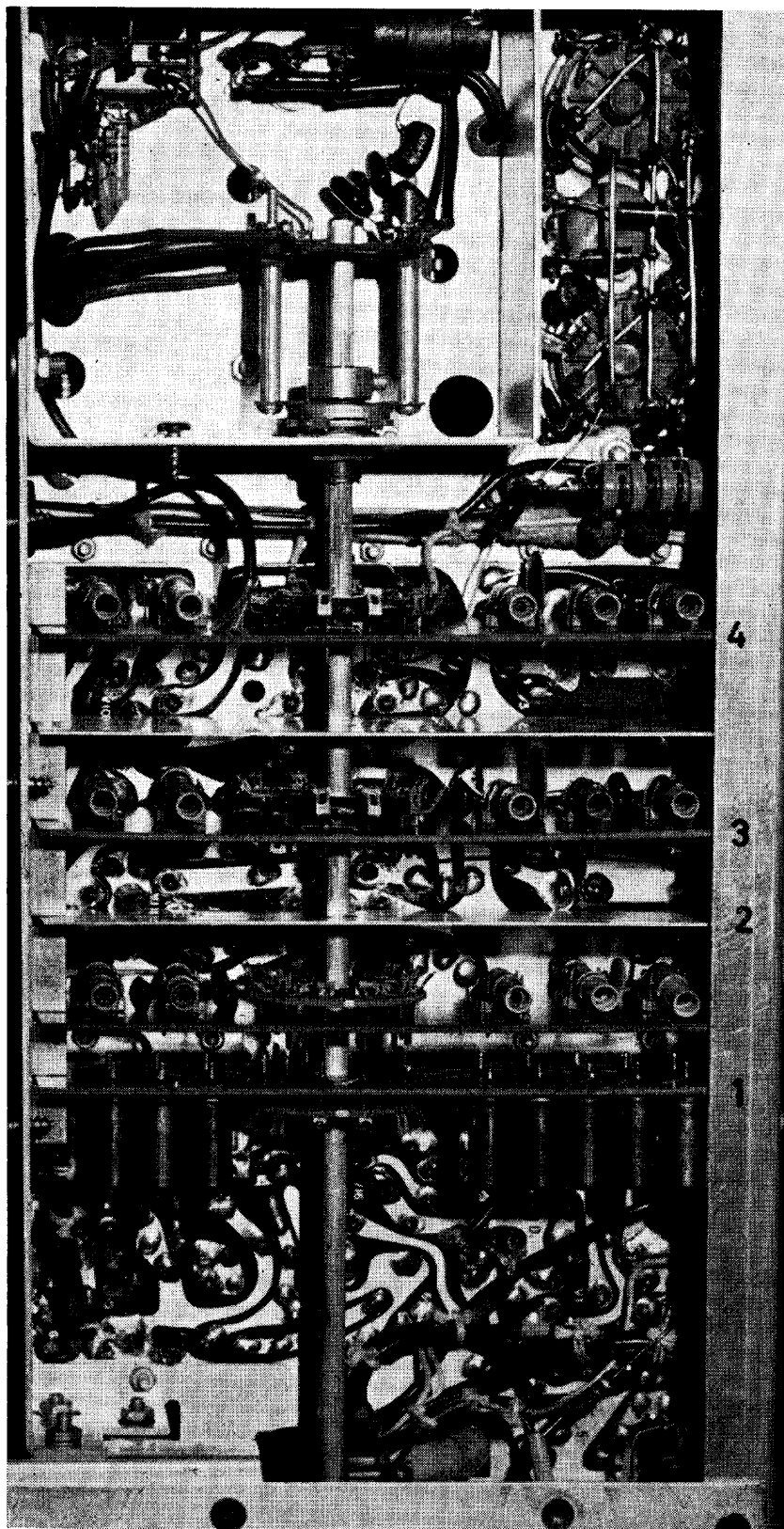
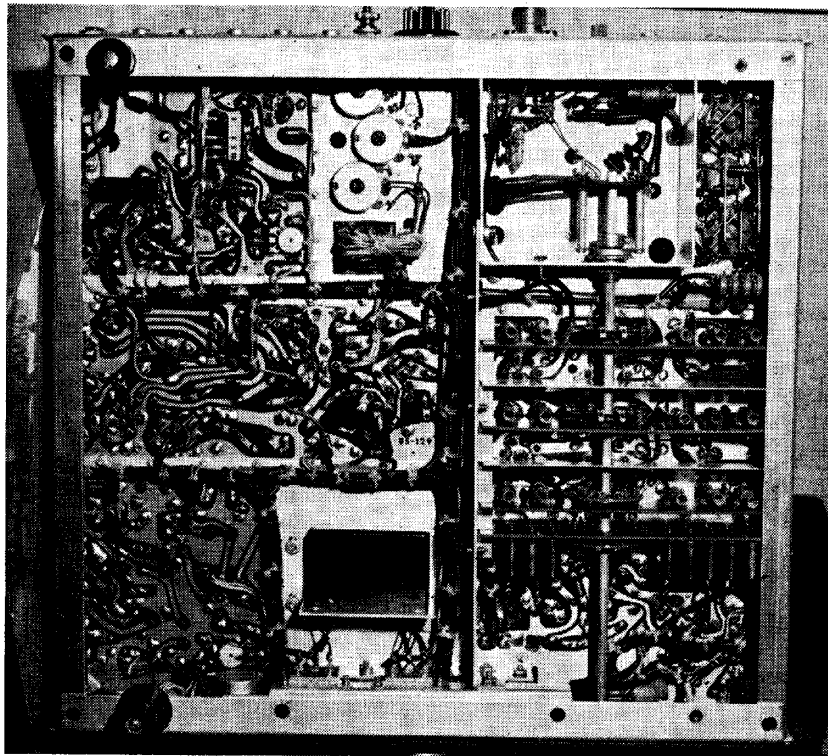


Fig. 3

Fig. 2



3. de print met de anode- of roosterkringen van de driver, resp. h.f. buis van de ontvanger,
4. de print met de rooster- of anodekringen van de driver, resp. h.f. buis van de ontvanger.

De schakelaardekken zijn eveneens op de betreffende prints gemonteerd. Een doorlopende as zorgt ervoor dat met één knop alle schakelaars dus ook die van het pi-filter in de juiste stand staan.

Tussen de prints 2, 3 en 4 staan metalen afscherm-schotjes om ongewenste koppeling tussen de diverse kringen te voorkomen. De gehele spoelbak wordt aan de onderzijde door middel van een deksel afgeschermd. Nog even terug verwijzend naar fig. 1, tegen de frontplaat links boven zit een metalen plaatje waarop drie instel-potentiometers zijn gemonteerd voor de instelling van VOX en Anti-trip. Doordat de deksel van de kast van de SB-100 naar boven toe open gaat zijn deze drie potentiometers eenvoudig te bedienen. Op dezelfde foto zijn links tegen de frontplaat eveneens de 'Function' schakelaar en 'S'-meter zichtbaar. Met de 'S'-meter kan naast de sterkte van het binnen komende signaal ook nog de rooster-, anodestroom en anodespanning van de eindtrap worden gemeten en het relatieve vermogen dat aan de antenne wordt afgegeven (relatief omdat een gedeelte van de uitgangsspanning wordt gelijkgericht en als een gelijkspanning aan de meter wordt toegevoerd).

De SB-100 heeft geen ingebouwd voedingsdeel, de van

het externe voedingsapparaat afkomstige spanningen (800 V-250 mA, 300 V-150 mA, -115 V-10 mA en 12,6 V-4,8 A) worden via een plug aan de achterzijde toegevoerd.

De Heathkit SB-101

Sinds enige tijd is het typenummer van de SB-100 gewijzigd in SB-101. De opzet van de SB-101 is geheel gelijk aan die van de SB-100 alleen is het mogelijk om het cw-filter dat onder andere ook in de ontvanger SB-301 ingebouwd kan worden, eveneens in de SB-101 te monteren. Een extra schakelaar achter de h.f. volumeregelaar maakt omschakeling van het SSB- naar het cw-filter mogelijk. Tevens zijn enige weerstandswaarden gewijzigd en is een enkele extra ontkoppelcondensator toegevoegd.

De veranderingen betreffen de volgende weerstanden waarbij de gebruikte nummers verwijzen naar de in het SB-100 schema gebruikte nummering:

- R221 van 470 ohm naar 100 ohm,
- R927 van 220 ohm naar 100 ohm,
- R928 van 150 ohm naar 56 ohm,
- R104 en R105 van 47 ohm naar 56 ohm.

Een weerstand van 4700 ohm toevoegen tussen aarde en het aardpunt van de BIAS ADJUST potentiometer. Een disc ceramic condensator van 0,005 μ F plaatsen over de +B aansluiting van de LMO.

De peilontvanger van PAoVOK

Van PAoHG uit Huizen ontvingen wij een artikel als reactie op de door PAoVOK in *Electron* van maart beschreven peilontvanger met HF-trap voor 2 m.

Ten einde zoveel mogelijk actueel te zijn geven wij onderstaand reeds de belangrijkste punten uit dit artikel. De toelichting en het gewijzigde schema zullen wij zo mogelijk in het juninummer plaatsen.

Red.

Nu ik behulpzaam ben geweest bij het afregelen van twee superregeneratieve peilontvangers welke een getrouwe kopie waren van het ontwerp van PAoVOK uit *Electron* van maart, wil ik graag drie opmerkingen maken, die mede een gevolg zijn van ervaringen die zijn opgedaan bij het maken van vroegere superregeneratieve ontvangers.

Deze opmerkingen zijn:

1. L3 weglaten en de collectors van T1 en T2 met elkaar verbinden.
2. Verlaging van de collectorspanning van T2.
3. Uitbreiding van de laagfrequent trap met een extra transistor.

PAoHG

Ook van de schrijver van het oorspronkelijke artikel, OM Hoekstra, kregen wij het verzoek tot plaatsing van een aanvulling. Hij schreef:

De diameter van de draad van L5 is 0,3 mm.

Tevens nog een tip voor wat betreft de transistor T2. Indien hiervoor een AF139 – AF106 wordt gebruikt dan C11 vergroten tot 3,3 pF daar anders de frequentie te hoog komt te liggen en de trap ook niet best wil 'superreggen', tengevolge van de kleinere inwendige capaciteit tussen collector en emitter.

PAoVOK

Neutrodyniseren? - Rectificatie

Op blz. 109 in het aprilnummer schreef PAoNO over het neutrodyniseren van zijn zendereindtrap. Hierbij is door een vergissing bij het in elkaar zetten van *Electron* een verkeerd schema afgedrukt.

Het schema dat door NO bij zijn artikel was gevoegd plaatsen wij hierbij onder aanbieding van onze excuses.

Red.

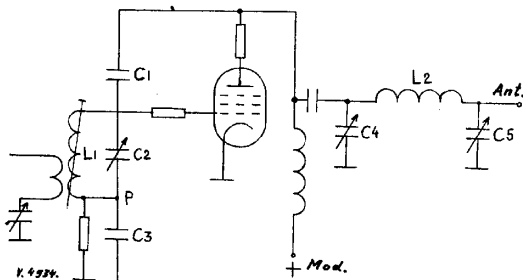


Fig. 1. Op deze manier neutrodyniseerde PAoNO de eindtrap van zijn zender voor de 10 m band. Zie blz. 109, *Electron* van april.

Ontmoeting in Amsterdam

Wanneer u met vakantie bent en u wilt persé een amateur ontmoeten, wat doet u dan?

JA3BCT klom naar het hoogste punt van z'n hotel in Amsterdam, zocht met zijn verrekijker de omgeving af, ontdekte tussen de bossen TV-antennes een Cubical Quad en belandde na vijf minuten lopen en het bestijgen van vier trappen in de shack van PAoPBA.

Na een algemene oproep via de landlijn belandden ook PAoGHB en PAoJAC in de shack van Henk, PAoPBA. Jammer genoeg mislukte een poging om met JA-land in contact te komen. Uiteraard werden QSL-kaarten en foto's uitgewisseld.



Ontmoeting in Amsterdam. JA3BCT in de shack van PAoPBA (Foto: PAoJAC)

Onze voorpagina

Het vierde VERON-Radiokamp dat deze maand op de Leusderheide zal worden gehouden biedt vele evenementen. U kunt het uitvoerig in *Electron* lezen, ook nú weer. Een van de mogelijkheden die de deelnemers geboden wordt is een bezoek aan het Moonbounce station PA6MB in Hamersveld. De omslagfoto van deze maand toont u de bemanning van dit station met op bezoek PAoZX (geheel rechts). Verder, van rechts naar links: PAoFAS, PAoFOC, PAoME en PAoJOP. De groep staat hier in de nabijheid van de grote 70 cm paraboolantenne en PAoFAS meet de veldsterkte.

(Foto: PAoNP)

Reflekties door PAoSE

De rubriek staat in het teken van de frequentieopwekking en wel met stijgende mate van stabiliteit. We beginnen met een

VFO

Deze schakeling (fig. 1) troffen we aan in het Deense OZ van januari 1969. De VFO maakt deel uit van een EZB-exciter volgens het fazesysteem. Het EZB-sigitaal wordt gemaakt op 9 MHz en vervolgens gemengd met de VFO op 5,2-5,5 MHz, waardoor op de bekende manier door som- of verschilmenging de 20- en 80 m banden worden bestreken. De schakeling is een Clapp, gevolgd door een isolatieversterker. De voedingspanning is gestabiliseerd. De VFO is ondergebracht op een printje van 75 x 46 mm; dit hebben we maar niet gereproduceerd, omdat niet is aangegeven hoe de onderdelen op het printje moeten worden aangebracht, zodat we er niet veel wijzer van zouden worden.

VXO

Een betere stabiliteit dan een vrijlopende LC-oscillator heeft een VXO, dat is een kristaloscillator, waarvan de frequentie over een klein bedrag kan worden veranderd door variatie van een reactantie in serie met het kristal. Uiteraard blijft de frequentiezwaaai beperkt, maar daar staat tegenover dat de stabiliteit maar weinig slechter behoeft te zijn dan van een vaste kristaloscillator.

Een VXO voor gebruik in een 2 m EZB-zender vonden we eveneens in OZ, ditmaal van februari 1969. Helaas ben ik vergeten te noteren wie de schrijver van het artikel was (dito voor de VFO), waarvoor excuses. Het schema is getekend in fig. 2.

De kristaloscillator werkt op 9 MHz, dat is de grondfrequentie van een derde overtone kristal voor de 27 MHz band, dat gemakkelijk verkrijgbaar is. Na de oscillator volgen nog drie trappen, waarvan de laatste twee met buizen; dit heeft met het principe van de VXO natuurlijk niets te maken. Het signaal gaat via een

coaxkabeltje naar de zender en wordt daar naar 135 MHz vermenigvuldigd. Hier wordt gemengd met het EZB-sigitaal op 9 MHz, zodat een 144 MHz signaal ontstaat. Ik zie geen reden waarom het met 8 MHz kristallen ook niet zou gaan, daarmee wordt na verachtstienvoudiging rechtstreeks de 2 m band bereikt, wat praktisch is voor een cw- of AM-zender.

In fig. 3 zien we hoe de beschreven VXO met vijf kristallen het gebied van 144,0 tot 145,3 MHz bestrijkt. Het frequentieverloop bedraagt minder dan 1 kHz per 60 minuten op twee. Ten slotte geeft fig. 4 een idee voor de opstelling van de onderdelen.

Frequentiesynthese

Onder frequentiesamenstellers (frequency synthesizers) verstaan we tegenwoordig toestellen die uit een enkele zeer stabiele kristalfrequentie een groot aantal instelbare frequenties kunnen maken, die dezelfde procentuele stabiliteit hebben als het standaardkristaloscillatorsignaal. Voor gebruik in VHF apparatuur met een aantal vaste kanalen, waarbij de stabiliteit niet zo goed behoeft te zijn als voor EZB, komen ook nog wel frequentiesamenstellers voor die met een aantal kristaloscillatoren werken. Door combinaties van de signalen van deze oscillatoren komen de uitgangsfrequenties tot stand.

De grootste toepassing hebben frequentiesamenstellers echter gevonden in EZB-zenders en ontvangers voor de 1,5 tot 30 MHz HF-band. Dit zowel voor commerciële radioverbindingen tussen vaste stations als voor militaire apparatuur. Vooral voor laatstgenoemde toepassing springen de voordelen in het oog. De gewenste frequentie wordt ingesteld op de knoppen (er zijn er bijvoorbeeld zes, die stappen geven van resp. 10 MHz, 1 MHz, 100, 10 en 1 kHz en 100 Hz) en alle posten van een net zitten exact op de goede frequentie. Geen afstemuitzendingen en dergelijke zijn meer nodig. Zelfs kan tijdens een radiostilteperiode van frequentie worden veranderd volgens een afgesproken tijdschema, zonder dat de radiostilte wordt verbroken. Trouwens als amateurs met EZB-ervaring zien we direct dat het afstemmen op het gehoor van een EZB-ontvanger nu niet direct iets is dat je van een militair onder moeilijke omstandigheden kunt verwachten.

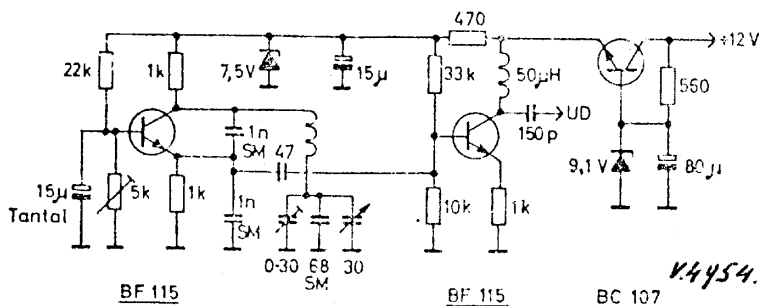


Fig. 1. Een Deense VFO voor het gebied 5,2-5,5 MHz.

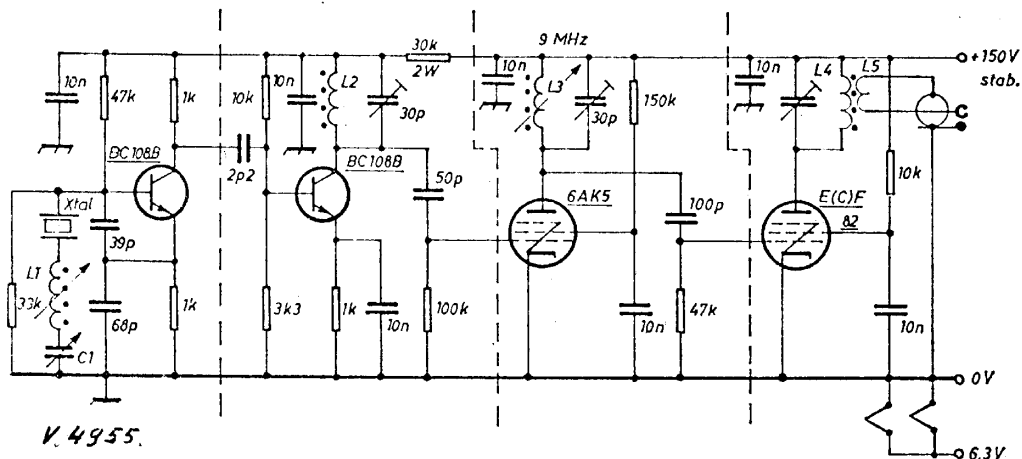


Fig. 2. Deze variabele kristaloscillator voor een 2 m EZB rig is eveneens uit Denemarken afkomstig. De uitgangsfrequentie bedraagt ongeveer 9 MHz. Met een niet getekende schakelaar kunnen vijf verschillende kristallen met opklimpende frequentie worden gekozen. Met C1 (waarde niet aangegeven, naar schatting 50 à 100 pF) kan de frequentie van elk kristal iets worden meegetrokken. L1 heeft ongeveer 60 μ d., L2 30 en L3 en L4 circa 40 μ d. Draad 0,3 mm, de spoelvormen zijn afkomstig uit een oude BCL doos (als ik het Deens tenminste goed begrijp) en hebben een diameter van 11 mm.

Om van de stabiliteit van een VFO in een hossend voertuig nog maar niet te spreken.

Een zender/ontvanger met een frequentiesamensteller bezit één kristaloscillator op bijvoorbeeld 100 kHz, 1 MHz of 5 MHz, om een paar veel gebruikte frequenties te noemen. Aan deze oscillator wordt alle zorg besteed om een grote stabiliteit op korte en lange termijn te verkrijgen. Het kristal werkt in vacuüm en de gehele schakeling zit in een oven, die de temperatuur op bijvoorbeeld 0,01°C constant houdt. Daarmee kan worden bereikt dat de frequentie per maand niet meer dan één op circa tien miljoen verloopt. D.w.z. 1 herz op 10 MHz! De frequentiesamensteller heeft tot taak om uit deze ene frequentie frequenties te maken die bijvoorbeeld opklimmen met 100 Hz van 1,5 tot 30 MHz, dat zijn 285.000 instelbare kanalen!

Er zijn in hoofdzaak drie verschillende systemen aan te wijzen waarop frequentiesamenstellers berusten.

Het eerste systeem deelt de standaardfrequenties van bijvoorbeeld 1 MHz in een reeks van tiendelers, zodat achtereenvolgens frequenties van 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz enz. ontstaan. Deze frequenties worden omgezet in zeer steile en korte pulsen, die een zeer groot aantal harmonischen van gelijkmatige sterkte bevatten. Simpel gezegd worden door instalbare filters hieruit bepaalde harmonischen gekozen, waaruit door optelling en aftrekking in mengtrappen, gevolgd door opnieuw filteren, de gekozen uitgangsfrequentie ontstaat. In vele gevallen zijn de filters zelf vast, maar wordt de gewenste harmonische uit een spectrum gekozen door mengen met een variabele hulpfrequentie, gevolgd door selectie in een smal, vast afgestemd, filter en nog eens mengen met de hulpfrequentie. Met dit systeem volgens *Wadley* doet de stabiliteit van de hulps oscillator voor de stabiliteit van het uitgangssignaal niet ter zake. Dit hebben we ook al kunnen zien in

REFLEKTIES in het maannummer van Electron. Het systeem wordt gekenmerkt door een groot aantal moeilijke filters en mengtrappen, waarvan het signaal-niveau kritisch is. Hét grote probleem is het vermijden van nevenfrequenties, waarvoor veelal een eis geldt van 80 à 100 dB onderdrukking! Ook is het zeer moeilijk om een goede signaal/ruis-verhouding van het eindsignaal te verkrijgen.

Het tweede systeem werkt met één of meerdere fazen ('phase locking'). Het uitgangssignaal wordt opgewekt in een LC-oscillator, waarmee gemakkelijk een sterk signaal met zeer goede signaal/ruis-verhouding kan worden verkregen. Wat vereenvoudigd gesteld wordt dit signaal nu gemengd met een in frequentie instelbaar signaal, dat bijvoorbeeld is gemaakt volgens de eerste manier. De frequenties zijn zodanig gekozen dat als verschilsignaal uit de mengtrap bijvoorbeeld 1000 Hz komt. Dit wordt in een fazedisriminator vergeleken met een zeer stabiel 1000 Hz referentiesignaal, dat door deling uit de 1 MHz standaard-frequentie is gemaakt en dus dezelfde stabiliteit als deze bezit. Dreigt de LC-oscillator te gaan verlopen dan raken de signalen in de fazedisriminator uit de

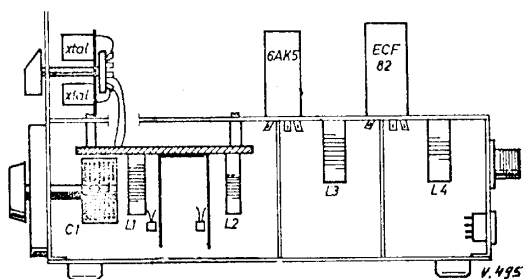


Fig. 4. Opstellingsidee voor de VXO.

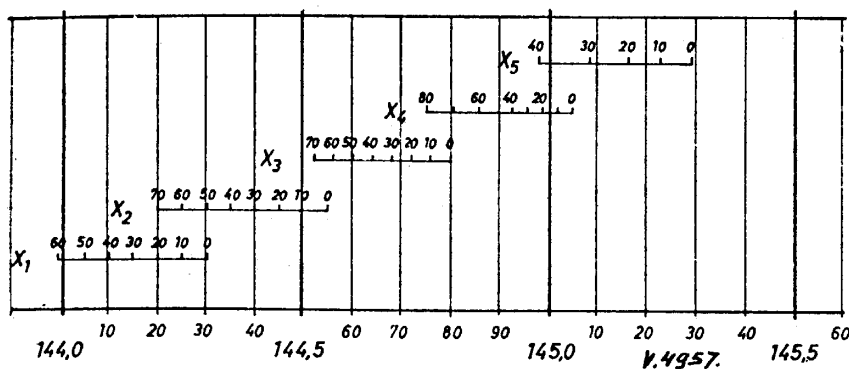


Fig. 3. De frequentie in de 2 m band van een door de VXO uit fig. 2 gestuurde zender is variabel over het hier getekende gebied.

pas, waardoor een regelspanning ontstaat. Na passeren van een onderdoorlaatfilter – dat alle rommel van de regelspanning afveegt – komt de spanning op een varicapdiode die parallel aan de kring van de oscillator staat en deze zo weer tot de orde roept. Zolang de LC-oscillator door de regellus in de pas wordt gehouden heeft deze ook weer de procentuele stabiliteit van de standaardoscillator. De instelbare hulpfrequenties behoeven lang niet zo goed vrij van nevenfrequenties te zijn als bij de eerste methode, waardoor de filters en de verdere opzet een stuk eenvoudiger kunnen zijn. Eventuele nevenfrequenties geven namelijk aanleiding tot een wisselspanning, gesuperponeerd op de gelijkspanning uit de fazediscriminator en deze 'rimpel' wordt verwijderd door het reeds genoemde onderdoorlaatfilter.

Een complicatie vormt het feit dat na een frequentiewijziging de LC-oscillator door een speciale voorziening binnen het vanggebied van de regellus moet worden gebracht, voordat opnieuw synchronisatie optreedt. Bovendien bestaat het gevaar dat de LC-oscillator geheel vrij aan de zwier gaat als er iets kapot gaat in de schakeling. Een frequentiesamensteller volgens het eerste systeem zwijgt in zo'n geval, of produceert alleen nog maar ruis.

Het derde systeem is het modernste en heeft een zeer grote toekomst. Hierin wordt gebruik gemaakt van digitale schakelingen, terwijl filters met spoelen of kristallen geheel zijn vermeden. Eén en ander kan worden uitgevoerd met microcircuits, waardoor de frequentiesamensteller zeer kleine afmetingen kan krijgen, om de gedachten te bepalen bijvoorbeeld iets van 15 cm³. De zaak lijkt wel iets op de tweede methode. Ook hier ontstaat het uitgangssignaal in een oscillator, die door een fazelus op de juiste frequentie wordt gehouden. Stel dat de uitgangsfrequentie 6236 kHz moet zijn. Het signaal van de oscillator wordt toegevoerd aan een digitale deler met variabel deeltaal. Als deeltaal wordt nu ingesteld 6236. Als de oscillator op de juiste frequentie genereert komt aan het einde van de deler 1 kHz tevoorschijn. Dit wordt weer in

een fazediscriminator vergeleken met een standaard-signaal van 1 kHz, door deling uit de standaardkristaloscillator verkregen. Op dezelfde manier als bij de tweede methode wordt uit de fazediscriminator een regelsignaal afgeleid dat via een onderdoorlaatfilter een varicap in de oscillator voor het uitgangssignaal beïnvloedt. De schakeling werkt éénduidig, d.w.z. uit de deler komt altijd maar één frequentie, die in de fazediscriminator wordt vergeleken met de referentiefrequentie. Het is daardoor niet moeilijk om na een frequentiewijziging de zaak weer in synchronisatie te krijgen. Bij de tweede methode ontstaan altijd meerdere frequenties waarop de LC-oscillator gesynchroniseerd zou kunnen raken en daarom zijn daar grotere voorzorgen voor het in de pas brengen nodig.

U zult begrijpen dat dit verhaal wel wat aan de simplistische kant is. Het gaat er ten slotte alleen maar om een idee te geven van wat een frequentiesamensteller voor een soort ding is.

In amateurkringen is de frequentiesamensteller niet bepaald een veelvoorkomend apparaat. Dat is ook geen wonder, het blijft ten slotte nog altijd een bar ingewikkelde geschiedenis die alleen in goed geoutilleerde laboratoria ten koste van veel tijd, zweet en geld tot een meer of minder goed einde kan worden gebracht. Er is echter nog een andere, meer operationele, reden waarom het ding door amateurs praktisch niet wordt gebruikt, dacht ik. Afgezien van een enkel geval (meteor scatter) zijn wij niet zo geïnteresseerd in de mogelijkheid een frequentie tot op een paar Herz nauwkeurig te kunnen instellen. Vooral met een ontvanger willen we kunnen 'zoeken' en zonder onderbrekingen een band kunnen doordraaien. En dat is met de gebruikelijke frequentiesamenstellers meestal volslagen onmogelijk. Gaat u maar na: we maken bijvoorbeeld eerst negen stappen van 100 Hz elk, met behulp van de eerste knop. Dan zetten we de 1 kHz-stappen-knop één verder en beginnen opnieuw vanuit de nulstand van de 100 Hz knop met negen stappen enz. enz... Een wanhoop gewoon!

Heel anders wordt de zaak wanneer we een schakeling

Fig. 5. Dit is de frequentiesamensteller van ZL4O. Het apparaat levert een frequentie die in stappen van 500 kHz kan worden gevarieerd tussen 4 en 34 MHz. Deze hebben allen dezelfde procentuele stabiliteit als de links boven getekende kristaloscillator op 500 kHz. (Om tekenaar, PAOKQ, enig werk te besparen is het schema ongewijzigd overgenomen uit BREAKIN).

zouden maken die een beperkt aantal frequenties levert, die een veelvoud van 500 kHz of 1 MHz bedragen. Deze kunnen we toevoeren aan de eerste mengtrap van een dubbelsuper, die als eerste, afstembare MF, een gebied van 500 kHz resp. 1 MHz bestrijkt. We kunnen zo een ontvanger maken die bijvoorbeeld in 30 stappen van 1 MHz de band van enkele tientallen kHz tot 30 MHz bestrijkt.

Een amateurontwerp voor een dergelijke frequentiesamensteller wordt beschreven door ZL4IO in de nummers van september, oktober en november 1968 van *BREAK-IN* (Nieuw Zeeland). De schakeling vindt u in fig. 5. Wij reproduceren deze alleen om u een indruk te geven van de betrekkelijke eenvoud van de opzet. Voor serieus geïnteresseerden is het een kleine moeite om de betreffende nummers van *BREAK-IN* even aan te vragen bij onze VERON-bibliotheek. De schakeling kan een signaal leveren op elk veelvoud van 500 kHz tussen 4 en 34 MHz. ZL4IO gebruikt dit als injectiesignaal op de eerste mengtrap van een super, die als eerste MF 3,5-4 MHz heeft. Daarmee is ontvangst mogelijk gebleken op alle frequenties tussen 15 kHz en 30 MHz.

De schakeling is een variatie op de bovenbeschreven tweede methode. De standaardoscillator werkt met een precisiekristal op 500 kHz en is aangegeven als 'Band Space Generator'. De shaper vervormt het signaal tot een trapeziumvorm, waaruit door de Blocking Oscillator zeer korte en steile pulsen met een herhalingsfrequentie van 500 kHz worden gemaakt. De Spectrum Generator is een afgeknepen transistor die in zijn collectorketen een afgestemde kring heeft die ongeveer op de gewenste eindfrequentie is afgestemd. De pulsen uit de Blocking Oscillator sturen Q3 telkens kortstondig open. De harmonischen van 500 kHz in de buurt van de resonantiefrequentie van de kring achter Q4, worden sterk opgeslingerd en vervolgens versterkt in de Harmonic Amplifier. Via een breedbandtransformator worden de harmonischen toegevoerd aan één kant van de Phase Detector met D2 en D3. Aan de andere kant van de Phase Detector vinden we het door Q7 versterkte signaal van de VFO met Q6. Komt het VFO-signaal exact in frequentie en fase overeen met één der harmonischen van 500 kHz, dan is de output van de Phase Detector nul volt. Zodra er een fazeafwijking optreedt geeft de Phase Detector een gelijkspanning af die, na versterking in Q6, een varicap op de VFO-kring stuurt. De VFO wordt zo precies op een veelvoud van 500 kHz gesynchroniseerd. De kring van de VFO is afstembaar met een variabele condensator, waarvan de tweede sectie de collectorkring van Q4 afstemt; deze lopen gelijk op. Het gebied van 4-34 MHz is in vier delen gesplitst. Door het instellen van de bandschakelaar en draaien aan de tweevoudige afstemcondensator verschijnen dus aan de uitgang frequenties van 4,0-4,5-5,0 enz. tot en met 34 MHz.

Zolang de VFO nog niet is gesynchroniseerd op een veelvoud van 500 kHz, verschijnt aan de uitgang van de

Phase Detector een wisselspanning van maximaal 250 kHz, namelijk in het geval dat de frequentie van de VFO precies midden tussen twee harmonischen van 500 kHz valt. Deze wisselspanning stuurt via het L.P. Filter (met een afsnijfrequentie van 250 kHz) de varicap, die de VFO frequentie op zijn beurt zodanig heen en weer zwaait dat synchronisatie op de het dichtst bij liggende harmonische van 500 kHz kan optreden.

ZL4IO heeft nog een waardevolle verfijning op zijn schakeling aangebracht. Zolang de VFO nog niet is gesynchroniseerd, staat op de collector van Q8 een wisselspanning, zoals we zojuist hebben gezien. Deze wordt achtereenvolgens versterkt in Q9 en Q10 en gelijkgericht door D4. De gelijkspanning die zo ontstaat, doet Schmitt-trigger Q11/Q12 omklappen, met opkomen van het relais als gevolg. Dit relais ontsteekt een signaallamp als waarschuwing voor het ontbreken van synchronisatie; tevens sluit een ander contact de luidspreker van de ontvanger kort, zodat geen ontvangst mogelijk is.

Naar mijn gevoel heeft ZL4IO hier een meesterlijk compromis getroffen tussen wat voor een amateur nog redelijk uitvoerbaar is en de resultaten die in laboratoria van de industrie kunnen worden bereikt.

Tot besluit van de aflevering van deze maand een stukje lichtere kost.

Een 2,5 W versterker met complementaire transistors

De versterker met complementaire transistors heeft de strijd met de B-versterker met transformatoren zo langzamerhand wel definitief gewonnen. *PHILIPS PERSDIENST* stuurde ons de schakeling (fig. 6) en verdere gegevens van zo'n versterker met een uitgangsvermogen van 2,5 W. Door een zorgvuldige dimensionering konden zowel stabilisatiedioden als NTC's en instelpotmeters vervallen.

De voorversterker voert een zeer kleine ruststroom en is zowel voor gelijkstroom als voor wisselstroom

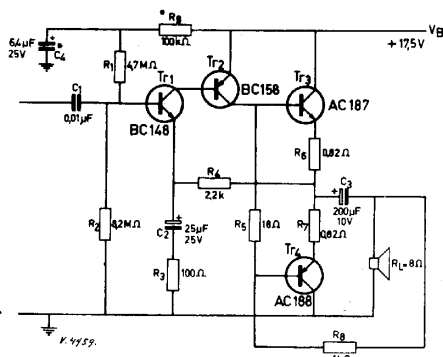


Fig. 6. Dit schema voor een transformatorloze 2,5 W versterker is afkomstig van Philips. De schakeling is zonder de gebruikelijke stabilisatiedioden, NTC en instelpotmeters uitgevoerd en is niettemin thermisch stabiel.

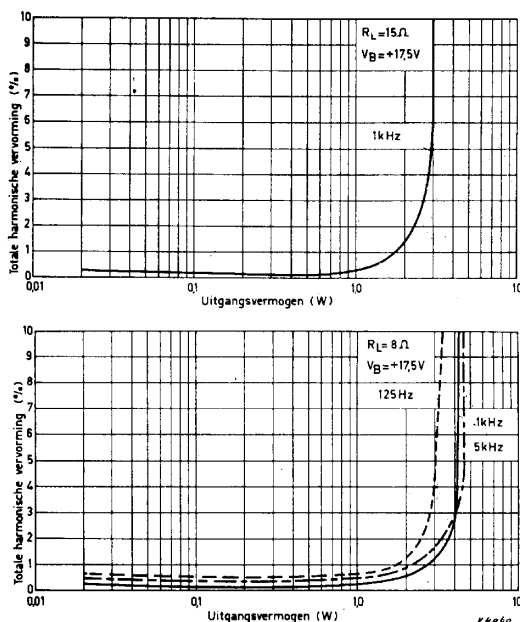


Fig. 7. Deze grafieken geven een indruk van de prestaties van de 2,5 W versterker (zie schema fig. 6).

tegengekoppeld. Daardoor bedraagt de ingangs-impedantie 1,1 megohm. Door R_3 te wijzigen kan de ingangsgevoeligheid worden vergroot, maar dan neemt wel de distorsie toe. Bij 25°C bedraagt de ruststroom 2,5 mA, toenemend tot 8 mA bij 50°C. Om te voorkomen dat de dissipatie bij een omgevingstemperatuur van 40°C wordt overschreden, dienen de transistors te worden gemonteerd op een koelplaat van minstens 5 x 10 cm. De luidsprekerimpedantie mag liggen tussen 8 en 15 ohm; bij 8 ohm is het uitgangsvermogen het grootst. De frequentie karakteristiek van de versterker valt 3 dB af bij 100 Hz en 30 kHz. De afval bij de lage frequenties hangt voornamelijk af van de uitgangskoppelcondensator C_3 en van C_2 . Door voor C_2 50 μF en voor C_3 400 μF te kiezen kan het -3 dB punt worden verlegd naar 50 Hz.

De gegevens van de versterker zijn als volgt:

Uitgangsvermogen bij een totale harmonische vervorming van 1%;

met een belasting van 8Ω : 2,5 W
met een belasting van 15Ω : 1,8 W

Totale harmonische vervorming met een belasting van 8Ω ;

bij 125 Hz: 2,0%
bij 1 kHz: 1,0%
bij 5 kHz: 1,6%

Gevoeligheid voor bovenstaand uitgangsvermogen: 240 mV
Ingangsimpedantie: 1,1 M Ω
Uitgangsimpedantie: 1,7 Ω
Tegenkoppeling: 19 dB
Ruststroom bij $V_B = 17,5 V$: 15 mA
Maximum stroom bij $V_B = 17,5 V$: 300 mA

Bibliotheeknieuws

Allereerst dient vermeld te worden, dat het tijdschrift Ham Radio uit de U.S.A. aan de tijdschriftencollectie is toegevoegd.

Het blad heeft een totaal afwijkende opmaak van het gewone dat men uit U.S.A. kent. Voor de eerste artikelen eruit wordt verwezen naar de rubriek 'Andere tijdschriften bieden'.

Aan de collectie tijdschriften die ontvangen wordt (en met de uitleenvoorwaarden staat afgedrukt in Electron mei 1968) is nu dus buiten 73 Magazine ook Ham Radio toegevoegd.

Verder is te vermelden dat diverse OM de gebruikelijke Amerikanen met vertraging door zullen krijgen door de havenstaking aan de Oostkust van Amerika.

In de Bibliotheek zijn ook nog de volgende boekwerken opgenomen. Ik volsta hier met een opsomming, daar de boeken reeds allen besproken zijn of worden in Electron.

3669: Limann, O., Funktechnik ohne Ballast, 10. Aufl., München, Franzis Verlag 1969, 21 cm, 340 Seiten, 550 Bildern, 8 Tafeln.

3333: Limann, O., Dioden-, Röhren- und Transistor-voltmeter, 7. Aufl., München, Franzis Verlag 1968, 18 cm, 180 Seiten, 160 Bildern, Radio Praktiker Bücherei.

3303: Mende, H. G., UKW-FM-Rundfunk-Praktikum, 6. Aufl., München, Franzis Verlag 1968, 18 cm, 172 Seiten, 82 Bildern, 13 Tabellen, Radio Praktiker Bücherei.

1568: Bussel, W. van Elektrische-elektronische schakelingen, Deventer, Kluwer, 1968, 20 cm, 171 blz., 115 fig., Praktische Elektronika, deel II.

1605: Sietsma, A. J., Grondslagen van de Radiotechniek, deel II, 2de druk, Culemborg, H. Stam N.V., 1968, 24,5 cm, 328 blz.

2515: Kretzman, The new RTTY Handbook, 5th printing, Port Washington N.Y., Cowan Publishing Corp., 1967, 23 cm, 191 pages.

1569: Koeman, M., Het elektrisch overbrengen en verwerken van informaties, 2de druk, Culemborg, H. Stam N.V., 1968, 24 cm, 66 blz.

1500: Radio Bulletin, Transistoren Schema's, Bussum, De Muiderkring, 1968, 21 cm, 56 blz.

Andere tijdschriften bieden:

CQ-QSO, maart 1969

De Terminal-Unit 5R6 voor RTTY.

Verjongingskuur voor de AR88, Deel 1.

Emetteur SSB (2).

Emetteur DSB QRP 5 Watts sur 7 MHz.

Radioy Konstruktor, no. 1, 1969

Speciaal antennennummer, echter alleen geschikt voor diegenen die de Tsjechische taal enigszins kunnen volgen.

QST, maart 1969

A cw filter for the Collins 75S-1 Receiver.
A Medium-Power Transmitting Converter for 144 MHz.
Antennas for Travel Trailers and Campers.
A 2 meter Transmatch with S.W.R. Indicator.
Receiver Offset tuning for the SB-101.

73 Magazine, december 1968

Using the First Ham Integrated Circuit.
Circular Modulation Monitor.
A Zero Temperature Coefficient JFET VFO.
75 meter DSB Rig.

QST, februari 1968

AFSK for RTTY.
The W8 High Radio Frequency Short Beam.
T-Notch Filter for the HBR. (Selective Rejection Unwanted Heterodynes).
Limited-Space Antennas and Methods of Coupling.
Automatic Letter Spacing for ICKEY.
A novel Antenna for 80 and 40 Meters.

Amatør Radio, 3-1969 (Noorwegen)

Emitterfølgeren Teori og anvendelse.
Handie-Talkie for 2-meters.
Litt om LFI-BCI og TVI.

Short Wave Magazine, april 1969

Test Equipment for a linear Amplifier.
Design for a cw transceiver, part I.
Pi-Tank Circuitry and construction.

UKW Berichte, maart 1969

Zum einfluss des Trägermaterials von Schaltung-platinen auf die Güte gedruckter Spulen.
Ein Umsetzer für 145 MHz/9 MHz mit gedruckter Spulen.
Ein Einseitenband-Umsetzer mit IC's.
Frequenzmodulation auf den UKW-Bändern.
Ein Sende Empfänger mit Si-Transistoren.
Erfahrungen mit einem Reedkontakt-Koaxialrelais.
Ein einfacher elektronische Sicherung.
Eine ZF-Weiche für 28-30 MHz.

Ham Radio, januari 1969

VHF/UHF effects in gridded tubes.
Solid-state circuits for single sideband.
Mosfet converter for 220 MHz.
Stub-switched, stub-matched antennas.
Solid-state current-controlled tuning.
Some notes on cubical-quad measurements.

Ham Radio, februari 1969

A grounded-grid two-kilowatt pep amplifier.
Signal detection and communication in the presence of white noise.



Nieuwe PA-lijst

Bij het VERON Verkoopbureau is de nieuwe PA-lijst, uitgave april 1969, verkrijgbaar.

In dit boekje waarin de roepnamen, namen, adressen etc. van bijna 2000 Nederlandse stations zijn opgenomen, wordt bovendien een overzicht gegeven van de instanties waar men een zendmachtiging voor het buitenland moet aanvragen. Verder zijn gegevens opgenomen over VERON-certificaten. Ook staat het uitzendschema van PAoAA er in alsmede het internationale spel-alfabet.

De prijs van de nieuwe PA-lijst, waarin ook de amateurs die een RTTY-vergunning bezitten worden vermeld, bedraagt f 3,-.

▲ PAoFHV in Amsterdam is verhuisd. Het nieuwe adres luidt: F. H. Veen, PAoFHV, Nicolaes Maesstraat 95, Amsterdam-O.

▲ Nóg een bericht uit Amsterdam. Op 1 april gaf PAoMFC met vreugde kennis van de geboorte van een dochter: Bianca. Wij wensen OM en mevrouw Vahrmeijer (Kinkerstraat 372) van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

Converting a vacuum-tube receiver to solid state (BC-348).

A sloping inverted-vee dipole.

Das DL-QTC, 4-1969

Welche Modulationsart für den Amsteurfunk im 2-m-Band?
400-W-KW-Transceiver für alle Amateurbänder.

Break-In for the Radio Amateur, februari 1969

A low power transceiver for the 80 m Band using integrated circuits.
Some notes on the layout and design of printed circuit boards.

QTC, 4-1969, (Zweden)

Blandare etter balansered modulator med 7360.
Frekvensmodulator for 144 MHz.
Krysdipoler for 3,5-7 MHz.

Amateur Radio, 2-1969 (Australië)

VK3 VHF group two metre converter.
Solid state coupling methods.
Project-solid state transceiver, part four.

N. H. Giltay, bibliothecaris,
Speenkruipad 2, Spijkenisse

01000

2082

Radiostoringsrubriek

U weet waarschijnlijk dat er in Eindhoven en omgeving een groep amateurs actief was bij steun aan amateurs die storing in Philipsapparatuur veroorzaakten. Deze activiteit is thans organisatorisch van Philips losgemaakt.

Het radiostoringswerk wordt nu in een VERON-commissie gecoördineerd, waarin de Eindhovenaren met hun know-how zeer belangrijk zullen zijn. Zij kunnen over alle Philipsdocumentatie beschikken. Maar natuurlijk is dit niet voldoende, ook andere merken moeten in de commissie kunnen worden behandeld. Weet u amateurs die op dit gebied een steentje kunnen bijdragen, of bent u zelf zo iemand, geef dit dan door aan PAoMJK of aan het Centraal Bureau. Binnenkort meer nieuws hierover.

Intmiddels is de enquête per 1 april afgesloten. Allen die hieraan hebben medegewerkt alvast hartelijk dank, in het bijzonder PAoFHV c.s. Op dit moment is er nog geen gelegenheid geweest alle gevallen te analyseren en waar mogelijk statistisch te verwerken. Nog even geduld. Ik kan wel vertellen dat van 60 PA's een (en vooral meer) storingsgeval(len) werd(en) ontvangen. Het grootste deel betrof 2 m stations, slechts 9 hadden klachten betreffende uitzendingen op de h.f. banden (of durven de h.f. mensen niet te zenden tijdens TV-tijd?).

Van PAoWAG kreeg ik uitgebreide ervaringen over harmonischenonderdrukking gestuurd. Omdat het in 95 pct. van de gevallen niet om de zender gaat, zal ik de gevallen in deze rubriek niet kunnen behandelen, maar ik geef u zijn call door als die van een (beroepshalve) deskundige op dit gebied.

In het volgend nummer nog enige tips over ontstoringsmoeilijkheden bij de stereoversterker 22GH925 die na ontstoring kan gaan 'motorboten' en over de ontstoring van een TV zoals de X23T640 waarin geluids-m.f. en audio in een reflexschakeling zijn gecombineerd. Omdat er voor het tekenen van de schetsen enige tijd nodig is kan dit niet meer in de rubriek, maar mocht u toevallig hiermee zitten, bel mij of PAoPFV even op.

Vergeet u niet wanneer u stoorproblemen hebt het VERON-bestuur hiervan op de hoogte te stellen. Alleen wanneer het HB van deze zaken hoort kan zonedig actie worden gevoerd.

In Radio-Revue van maart 69 staat een uitgebreid verhaal van de problemen die ONSBV had met antenneversterkers in zijn buurt. Hij legt sterk de nadruk op de belangrijkheid van de installateur in zo'n geval. De Belgische PTT staat in deze gevallen – bij een goedgekeurde zender – helemaal aan de kant van de amateur; maar de burens zitten er maar mee. Ook wij kunnen op dit gebied veel bereiken door de installateurs die we kennen – er zijn velen Veron-lid of -sympatisant – in te lichten over deze gevallen. Laat de afdeling zo'n man



▲ OTE, de Griekse PTT, heeft met ITT een contract getekend voor de bouw van een zend- en ontvangstation, dat een rechtstreekse verbinding met de Intelsat-III communicatiesatelliet zal bewerkstelligen. Onder meer zal dan heruitzending van directe TV-programma's mogelijk worden vanuit alle landen waar dergelijke grondstations in bedrijf zijn. De omgeving van Thermopylae waar in de grijze oudheid Leonidas met zijn Spartanen gevochten heeft zal waarschijnlijk de vestigingsplaats worden van het station dat uitgerust zal worden met een 30 meter grote paraboolantenne.

▲ Het aantal machtigingen voor mobiel werken in ons land neemt steeds toe. In september 1967 waren er 134 mobiele amateurstations. In september 1968 was de animo zodanig dat PTT in 195 gevallen een mobiel-machtiging verstrekke.

▲ De nieuwe televisie-camping-antenne Ca-100 van Hirschmann bestaat uit een combinatieantenne met 13 elementen voor ontvangst in de kanalen VHF 5-12 en UHF 21-60, aan te sluiten met 240 ohm twinlead dat ter lengte van 6 m bijgeleverd wordt. Verder behoort bij de camping-antenne een mast van totaal 3 meter, bestaande uit drie stukken van elk ruim 1 meter. De mast kan getuid worden of geklemd worden aan de kamperwagens.

▲ De belangstelling van de Nederlandse zendamateur voor een bijzondere vergunning voor de 160 m band blijft ongeveer gelijk. In september 1967 waren er 17 amateurs die toestemming hadden om van 1825-1835 kHz te werken. In september 1968 waren het er 20.

een recente PA-lijst verstrekken opdat hij weet wat er in de buurt mogelijk is.

Al is de enquête afgesloten, ik reken er wel op dat u interessante ervaringen op radiostoringsgebied aan mij doorgeeft voor deze rubriek. 73 de PAoEZ

Laagfrequent-detectie (deel 4)

Van de door de N.V. Philips beschikbaar gestelde schema's publiceren wij thans fig. 13. In dit schema, dat betrekking heeft op het Philips radiotoestel type B8X44, zijn op vijf plaatsen met pijltjes de plaatsen aangegeven waar ontstoringsmiddelen dienen te worden aangebracht. In de stuurroosterleidingen van B8 (beide trioden), B9 (triode) en B10 (triode) dient een ferriet spoeltje te worden opgenomen gevolgd door een condensator van 47 pF tussen stuurrooster en kathode. De anode van B8 (aansluitpunt 1) moet met een condensator van 47 pF naar massa worden ontkoppeld.

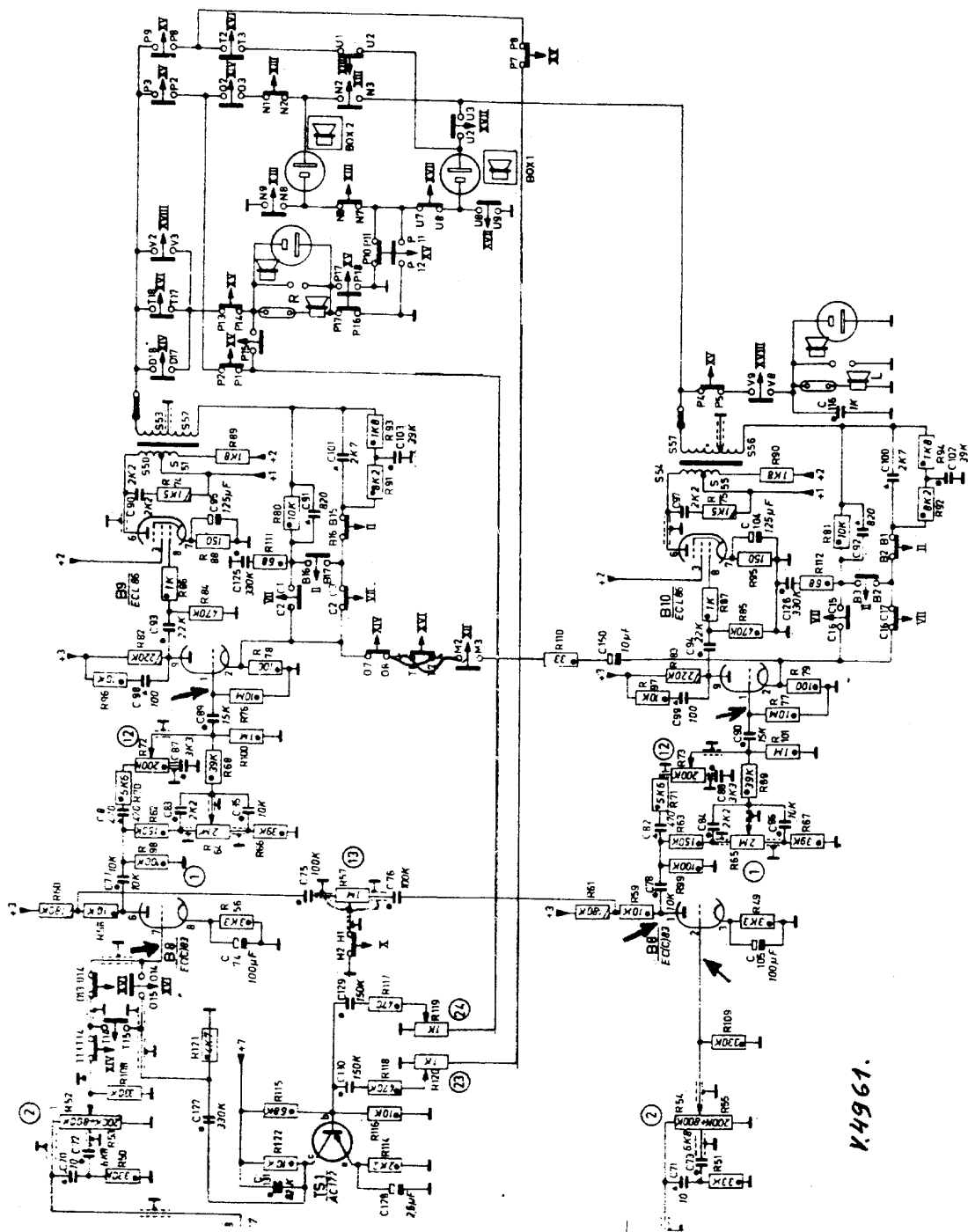


Fig. 13. Ontstoring van het Philips radiocoestel B8X44.

K4961.

Het VERON-Pinkster-radiokamp 1969

Nog even geduld en dan is het Pinksteren! Wij brengen u hieronder de laatste gegevens van het vierde VERON Radiokamp. Tevens zult u een plattegrond van het kampterrein aantreffen waardoor u ongetwijfeld reeds in de goede stemming zult komen. Wij wensen u bijzonder prettige pinksterdagen!

Redactie Electron

Data: Het VERON-Radiokamp 1969 (het vierde!!!) wordt gehouden op **vrijdag 23 mei, zaterdag 24 mei, zondag 25 mei en maandag 26 mei.**

Plaats: Terrein 'Waterloo'. Het kampeerterrein ligt aan de provinciale weg van Amersfoort naar Doorn aan de linkerzijde van deze weg ca. 1 km ten zuiden van de bebouwde kom van Amersfoort. De ingang van het terrein ligt naast het Café-Restaurant 'Bos en Heide'.

Deelname: voor radioamateurs met hun familieleden, vrienden en bekenden.

Accommodatie: Het terrein is voorzien van: 1. dames- en herentoiletten/wasgelegenheid; 2. warm- en koud stromend water; 3. douchegelegenheid; 4. groentewas- en afwasgelegenheid; 5. elektriciteit tot in de omgeving van uw tent, 220 V-50 Hz. U moet wel zelf verlengsnoeren meebrengen met *randaarde* maar a.u.b. geen elektrische kachels; 6. speelplaats voor de kinderen; 7. kantine; 8. sportveld.

Doel van het kamp: Het verstevigen van reeds bestaande contacten en het leggen van nieuwe, visuele contacten tussen amateurs die de elektronica als hobby beoefenen.

Aanmelden: Wanneer u vóór vrijdagmiddag 23 mei uw kampeerbehuizing reeds wilt plaatsen en eventueel wilt betrekken, dan **MOET U ZICH VOORAF AANMELDEN**. Het terrein is voor VERON beschikbaar van vrijdag 23 mei voormiddag 07.00 uur af. Alle overige aanmeldingen worden zéér op prijs gesteld. Aanmelden a.u.b. bij PAOUHS, W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

Kampeerspullen: Dit VERON Radiokamp is dé gelegenheid om uw kampeerspullen te testen vóór uw vakantie en vóór de velddagen.

Voor diegenen die niet over een tent beschikken, maar wel over spullen om te slapen, enz., is één ruime tent met grondzeil, zonder meubilair, beschikbaar.

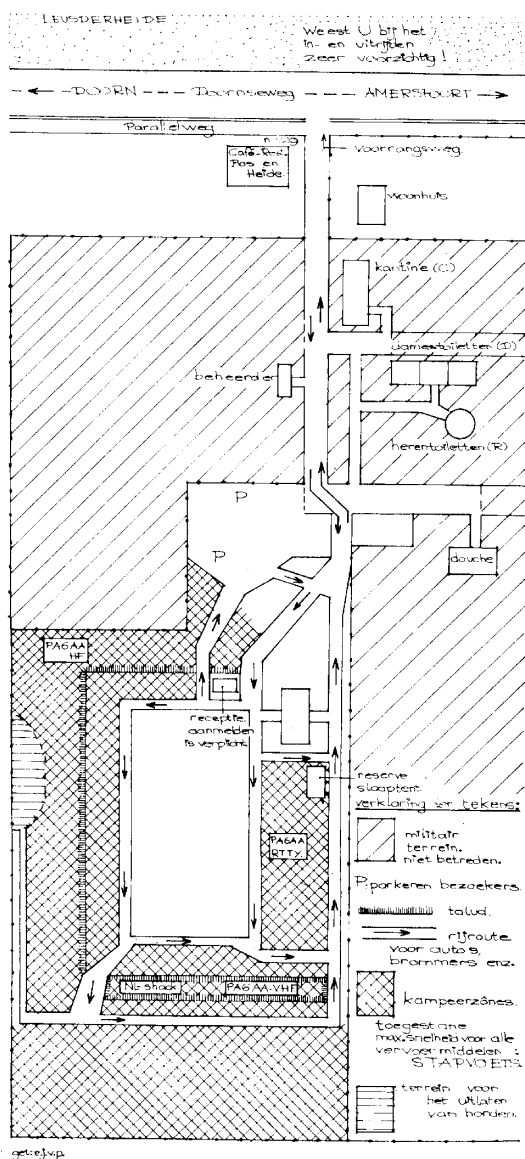
Kosten: Het kampgeld bedraagt f 2,50 per persoon. Voor dit bedrag kunt u aan elk programmaonderdeel kosteloos deelnemen.

PROGRAMMA

Vrijdag 23 mei en zaterdagmorgen 24 mei: aankomst der deelnemers en inrichting van het kamp.

Zaterdagmiddag, 14.00 uur: Opening van het kamp door het hoofdbestuur van de VERON.

Zaterdagavond, 21.30 uur: Nachtvosjacht op 80 en op 2 m, voor alles wat loopt. Organisatie: PAOTOM.



Zondagmorgen, 12.00 uur (25 mei): Voor de kinderen: ballonoplatting!!

Zondagmiddag, 14.30 uur: Radiorit op 80 en op 2 m voor alles wat rijdt. Organisatie: PAOTOM.

Zondagavond, 20.30 uur: Kampvuur.

Zondagavond, 22.00 tot ??? uur: Radiobal met orkest, in de kantine.

Maandagmorgen, 09.30 uur (26 mei): Vertrek van het kampterrein voor de excursie naar het Moonbounce-

PAoANK/MM

Hieronder treft u een stationsbeschrijving aan zoals we die in *Electron* normaal niet aantreffen. OM J. Mullers, PAoANK, is namelijk radio officier en de stationsbeschrijving waarop we doelen is die van de scheepsinstallatie waarover hij de scepter zwaait.

Red.

Het is alweer twee jaar geleden dat ik naar Den Haag ben geweest om een poging te ondernemen voor de A-machtiging. Na drie kwartier vragen stellen, die weer geheel verschilden met het examen voor radio officier slaagde ik dan en had het zo begeerde papier bijna in handen. Ik zeg hier 'bijna', want de machtiging heb ik ondertekend in Trinidad.

Een paar dagen na het amateurexamen zat ik op zee en werden de 3,5, 7, 14 en 21 MHz een beetje opgeschoven naar 4, 8, 12, 16 en 22 MHz hi, terwijl het vermogen van de TX ook niet naar de zin van de PTT zou zijn. Vandaag, de 25ste juni, ben ik precies een jaar weg op de 'Magdalena Oldendorff' (DKAO) en kon de call PAoANK wel aan de kapstok hangen (voorlopig dan wel te verstaan, want ik geloof dat ze in DJ-land ook nog zo'n woord als 'Urlaub' hebben), maar aangezien ik nog geen QSO op één van de banden heb gemaakt doe ik het maar op deze manier. Het is in Duitsland niet toegestaan om /MM te werken, maar gelukkig trof ik een medelotgenoot op de 'Hans Oldendorff' (DKNA) waar PAoRUY de 'sleutel' zwaait en bijna elke avond worden RST, QTH en de gehoorde DX uitgewisseld. Deze reis echter nog geen QSO met oRUY gehad, de condx zijn vy bd door het noorderlicht, dat elke avond verschijnt, ons QTH is even onder Groenland.

station PA6MB. De aanvang van de excursie aldaar is om 10.00 uur.

Maandagmiddag: Sluiting van het vierde VERON Radiokamp.

Zie voor andere nuttige en nodige gegevens het februari- en het maartnummer van ons lijfblad *Electron*.

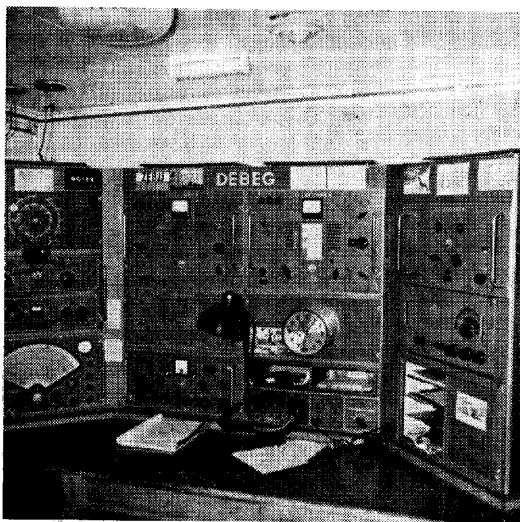
Wetenswaardigheden:

Weet u:

1. dat behalve 'Voor elektronica - PAoMSH' ook de firma Stemplex uit Schiedam aanwezig zal zijn in de kantine met o.a. de J-beam antennes en parabolen voor 23 en 13 cm?
2. Dat de organisatoren tot op het laatste moment belangstellend blijven uitkijken naar aanbiedingen voor de prijzenpot?
3. dat u voor andere en beslist noodzakelijke informatie nog even moet terugbladeren naar blz. 111 van het aprilnummer van *Electron*.

Tot ziens op het VERON-Radiokamp!

PAoCLA, PAoNAR, PAoUHS



'Radio Magda'. Aan boord van de Magdalena Oldendorff, een Duits schip, beheert PAoANK, OM J. Mullers het scheepsstation dat de roepnaam DKAO voert. Niettemin beluistert hij ook de amateurbanden waar dat mogelijk is en zelfs QSL-kaarten zij het dan gering in aantal sieren de wanden.

Het station bestaat uit een Siemens RX als hoofdontvanger met 12 banden verdeeld over 14 kHz tot 21 kHz en van 85 kHz tot 30,3 MHz. De RX is uitgerust met een ijkoscillator van 100 kHz en een bandspreidingscondensator welke het zoeken naar stations zeer vereenvoudigt.

Daarboven is de telefonie-TX geplaatst. De zender heeft een naar keuze in te stellen vermogen van 20 of 100 W, en werkt alleen in de zgn. 'visserijband', de TX wordt zelden gebruikt. SSB is nog niet zo doorgedrongen, vermoedelijk zijn de kosten te hoog om ineens te veranderen, hoewel het wél te wensen zou zijn, want de band lijkt wel de 80 m op zaterdagmiddag en biedt een goede gelegenheid om het Katwijkse of Scheveningse vissersdialect te leren verstaan.

Boven de A3 TX is de antenneschakelaar waarop de hoofd-, nood- en kunstantenne zijn aangesloten. De hoofdantenne is een mastantenne, ook wel Ooievaarsnest genaamd. U ziet het, de vogels leerden ons vliegen, maar in antennebouw schijnen het ook hele pieten te zijn. De meeste Duitse schepen hebben zo'n antenne. De noodantenne is een LW van 22 meter lengte en werkt fb voor de middengolf.

De ontvangantenne is een eenvoudige T-antenne, die het beroerd doet, maar ik kan hier geen andere antennes bouwen vanwege de richtingzoeker. Het zou wel raar zijn om in Key West aan te komen in plaats van New Foundland. De richtingzoeker is geplaatst in de kaartenkamer en wordt gekoesterd door de heren stuurliu, het is dan ook het toestel dat ik het meest moet repareren.

In het volgende paneel is de hoofdzender ondergebracht die zendt op 500 (nood- en oproepfrequentie),

512 (werkfrequentie en oproepfrequentie ingeval er noodverkeer op de 500 is), verder zijn hier de werkfrequenties 480, 468, 454, 448 en 425 kHz en de frequentie 410, welke gereserveerd is om peilstrepen uit te zenden. De TX heeft een antennevermogen van 300 W. De gewenste frequentie wordt opgewekt in een Clapp oscillator. In de stuurtrap wordt een PL81 gebruikt. De stuurtrap is aperiodisch gekoppeld met de buffertrap met een EL152. De eindtrap bestaat uit een RS683 met een vaste anodekring. De antennekoppeling is verstelbaar. Voor antenneafstemming wordt een variometer en een antenne-afstemspoel gebezigd. Om A2 te werken, wordt een wisselspanning van 500 Hz aan schermrooster en anode gelegd.

Onder de TX is de power unit. De HT voor de eindtrappen is +2300 V klemspanning. Als gelijkrichtbuizen dienen hier vier RG62D's, normale harde buizen. Het scheepsnet is gelijkspanning, dus moeten er omvormers gebruikt worden, welke gelukkig onder in de machinekamer staan, daar is toch herrie genoeg. De verkregen wisselspanning is 500 Hz, zodat de trafokernen kleiner gehouden kunnen worden, dan bij de normale 50 Hz.

Onder de pwr unit is de schakelkast gehuisvest. Hierachter ligt de bedrading die bij een Ham over de werktafel verspreid ligt. Dit laatste lijkt me achteraf toch wel de ideale oplossing, want als je hier een verbrandingsluchtje ruikt is het meestal te laat. Als de rook hier tussen de kieren vandaan komt, ziet het er van binnen meestal uit alsof er een bosbrand heeft gewoed. OM's houwen zo! Eerlijkheidshalve moet ik vermelden dat de foto dateert van een tijd toen ik nog maar pas aan boord was, hi.

Boven de klok zien we de KG-TX van 375 wts, x-tal gestuurd met in elke band een oproep- en twee werkfrequenties. De pwr unit is dezelfde als die voor de MG zender.

De buizen zijn de volgende: een EL803 als stuurtrap, twee EL803's voor de 1ste en 2de verdubbeltrap, een EL152 als buffer en de RS612 als eindbuis.

De x-tallen liggen in de buurt van 3, 4 en 5,5 MHz.

De TX is ook geschikt om A3 mee te werken, doch is hier weggelaten, hoewel het nuttig zou zijn in de tropen, omdat de QRN de lagere frequenties danig kan vernielen. Van Northpost radio 9YL (Trinidad), kreeg ik tijdens een bijna onverstaaanbaar A3 QSO het vriendelijke verzoek om KG A3 in te bouwen, ik heb de OM daar maar het rederij-adres gegeven.

Onder de klok welke continu op GMT blijft, zijn de telefoon en de pluggen voor de keys, tevens is hier de alarmsignaalgever. Dit is een mechanisme dat wordt gebruikt als we in nood komen te verkeren. Op 500 kHz worden dan 12 strepen van 4 seconden lengte en tussenpauzen van 1 seconde d.m.v. dit systeem uitgestraald. Het is dan de bedoeling dat de automatische alarmapparaten van schepen in de buurt aanslaan en bellen laten klingen als de telegrafist daar van wacht is. Het paneel hiernaast toont de noodzender boven en de

noodontvanger onder. De noodzender is geheel onafhankelijk van het scheepsnet en draait via een omvormer op accu's. De frequenties zijn dezelfde als die van de hoofd-MG-zender. Het vermogen ligt rond 70 W. De buizenbezetting is als volgt: de stuurtrap met de PL81 en de eindtrap met de EL152. De TX kan als het tweelingzusje van de hoofdzender worden beschouwd, waarvan de kop is afgehaakt.

De noodontvanger heeft maar één band en wel van 240 tot 530 kHz, hij is geschikt om op net en om op batterijen te werken, de netspanning wordt dan gereduceerd tot 24 V.

Vreemde ervaringen doet men ook op. Verleden jaar voeren we langs de kust van Brazilië en ik moest QSO zien te krijgen met een Braziliaans kuststation, Amaralina Radio (PPA): een zonnige naam voor een moeilijk te QSO'en tijlpend kuststation.

Na ettelijke uren roepen op 500 kHz kreeg ik dan verbinding, de QRB was ongeveer 50 zeemijl. Ik ging over naar mijn werkfrequentie en verzond het telegram. Na QSL te hebben ontvangen, werd er door de OM daar gevraagd: 'have u sigs'. Ik vroeg hem na enig aarzelen of mijn signaal niet goed was. Het antwoord was 'No OM I want sigs'. Ik heb toen maar QRX gegeven, want met de beste wil van de wereld kon ik geen woord bedenken anders dan signalen waar sigs voor geseind werd. Ik naar de ouwe toe, de goede man zal wel gedacht hebben dat ik zonnesteek had, toen ik vroeg of hij wist wat sigs waren, maar hij had er ook nog nooit van gehoord. Als laatste wanhoopsdaad werd het woordenboek erbij gesleept, maar ook Van Dalen scheen hier in het duister te tasten.

Ik ben maar weer achter de key gekropen en gevraagd of hij mij kon verklaren wat sigs waren. Na enige tijd vroeg hij: 'can I buy sigs on board'. Toen ging me een licht op en vroeg hem of sigs soms sigaretten waren, wat op diverse manieren als C OK R QSL werd bevestigd. Ik heb teruggeseind, dat hij zijn slof sigaretten kon komen halen, zodra we binnen kwamen. Gedurende de rest van de dag hoefde ik maar mijn TX af te stemmen of ik had al QSO met hem. Om middernacht werd ik door hem opgeroepen, ik dacht dat hij een telegram voor me had, maar dat was niet zo. Hij seinde dat hij van wacht af ging, wenste goede nacht en bevestigde nogmaals, dat hij de andere dag aan boord zou komen. We waren nog maar nauwelijks vast of hij was er al. We hebben elkaar onder een lauwe pot bier uitgehoord over het werk over en weer. Op mijn vraag, waarom er zo slecht verbinding te krijgen is, wees hij met een lachend gezicht naar de zon die loodrecht boven ons stond te branden: 'mucho hot'. Het gesprek ging zeer moeilijk want de OM bleek alleen maar Engels te kunnen schrijven en seinen. Maar met mijn gebrekkige Frans, waarachter ik maar a's of o's plakte om het Portugezer te laten lijken lukte het wel. Een uur later ging hij overgelukkig met het 'present hollandaise' onder zijn overhemd verborgen van boord en verdween in de bont gekleurde menigte.

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen PAOKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

Rondom de HF-banden

Wanneer u dit leest, behoort de PACC-Contest 1969 weer tot het verleden. We komen daar in de volgende aflevering van de rubriek min of meer uitgebreid op terug uiteraard.

De HF-banden, voornamelijk de 14,21 en 28 MHz banden, waren de eerste helft van de maand uitstekend in vorm. Zowaar ontvingen we een bandrapport van NL-455 en van NL-122 over de 40 m, waarmee we het verhaal openen.

Met cw werd door NL-122 het volgende op '40' gelogd: DL, F, HA, PAOWMB, G3, SM, DM, SP. Volhouden Dieter. Slaap uit de ogen wrijven 's nachts en dan komt er ook nog DX uit de bus, hi! Verder logde Fred, NL-455 nog met SSB: UV9KAG, JA2BTU, CR6IS, CR6LV, 4X4UF, MP4TAF. De dope op 20 m verzameld door NL-122, 455, 101, 290 nam weer reusachtige afmetingen aan, zodat een goed staaltje DX weergegeven kan worden. Met SSB: AP5HQ, VU2, UM8, PZ1DF, CE3, VP2KM, 9G1, KG4, PZ1BD, HK6, EA6, WA3BRZ/MM - de US. Guadalcanal, die later de Apollo-9 bemanning oppikte! UH8, CT2AK, PZ1BI, 7X0, ZA1AM? YN1, TG9EP. Met cw nog: CT2, LG5, LU2, KP4, CE3, UAOMX, ZB2, HK6, JA, etc. De 15 m, gaf de mooiste DX met SSB: 9G1, 9U5DP (spreekt Ned.), ZS6, CR3MH, 9Q5, HS3DR (prachtig sterk!), ZP5CE, CX9CO, CR6, ZS6AKO, LU4, ZL1, 3, 4, JA1, 2, 4, 6, VS6, HC1MG, YV, ZS4, 9H1, FG7XX (zeer actief met cw/SSB alle banden!) KP4, 4X4, PY, HC5EJ, 9M2US, EL9, JA3OCD/MM - ter hoogte van Guam, EL9B en PJ2CH (in de kaaskoppenronde), EA9AQ, SV, TF, HS3AL, JX3DH.

De 10 m band was de eerste helft van maart bijzonder goed voor DX, let op: SSB: NL-455: ZS2, 6W8, VK4DB, VS6AD, 9U5CR, 5Z4, ZS1, VK6NM, VK4PQ, ZS6, KR6JT, OD5, UG6, YA1AD, JA6AA, 5N2AAF, UD6, TU2BC, UA9, CT2AM, CR6AG, 9H1, 5A3, HS3AL, PY6, 9M2DQ, CR6, FG7XX, K7, PY9KW, LU4, 6, 7, 4Z4, JA1, JA9, JA2, JA7, EP2BP, ET3REL, MP4TCQ, 8P6CA, SVoWI, 9X5AA, ZD3A, PJ7JC, KV4FA, ZE1, EA9AQ, 5N2ABG, LU2, H18XJP etc! Met cw: PAOKOR: W6, 7, VE6, 7, LU4, HK5, KP4, UF6, CE2, PY6, 2, VU2OLK, XW8BP, UA9, PAOVO, VU2VZ, XE2KS, HH9DL, 9Y4RP, VE5, JA3JAZ (spreekt Ned.), JA2, JA1, JA9, etc. (alle districten van Japan werden gewerkt!), U18, VK3KS (xyl Mavis), VK3KF, UWOLH, 9V1LK, TJ1QQ, **KL7CL**. VK8HA, VK6AJ, 6Y5JB, XE2KS, YN1MO/W4, PI1HRL, TA2E, PY7APD, KR8DK, UM8, VK2VN, 6W8XX, ZL3GQ, XE1JJD,

ZFIKV, CR7IZ etc. Jammer dat er zo weinig PA's op 10 m actief zijn geweest. Zo rond de middaguren kwamen alle continenten gelijktijdig door! De band was ook weer in maart, de eerste helft, v6r boven het internationaal voorspelde niveau.

Rest mij nog NL-455, 101, 122, 290, PAOABM, PAOINA, hartelijk te bedanken voor hun fb bijdragen. PAOABM werkte nog ZA1AM en moet nu... Albanese postzegels hebben. What say? Als het maar geen 'joker' is, Wino!

Hoe is de stand?

DX-kanon PAOFX heeft de '340' bereikt zoals u ziet! Het werken van Heard Eiland bezorgde PAOLOU de mogelijkheid, straks 328 bevestigd te krijgen. Tot zijn grote opluchting overigens! Mogen we zo om de drie maanden eens een nieuwe score van u ontvangen? Newcomers... laat u niet een minderwaardigheidscomplex bezorgen door naar de calls te staren met QSL-200 en 300 plus! Deze PA's heeft het vele jaren gekost om zover te komen. Stuur dus ook eens een score in voor ons 'was-lijstje' van DX-activiteiten.

	DXCC		WAS		WAZ		WFX
Call	QSL	Gew.	QSL	Gew.	QSL	Gew.	QSL
PAOFX	340	341	50	50	40	40	—
PAOLOU	327	328	50	50	40	40	700
PAOHBO*	324	324	50	50	40	40	638
PAOEEM*	299	300	50	50	40	40	530
PAOSNG*	296	300	50	50	40	40	604
PAOV8	279	281	50	50	40	40	685
PAOVO	266	268	50	50	40	40	>350
PAOFAB	263	266	50	50	40	40	—
PAOXPO	221	227	50	50	40	40	—
PE2EVO	176	189	48	48	—	—	—
PI1LS/MM	166	191	50	50	40	40	—
PAOMRN	165	177	27	33	38	40	239
PAONV	161	195	48	50	37	40	—
PAOKOR	147	173	50	50	39	40	360
PAOJAL	143	155	39	41	38	39	>340
PAOBRM	138	167	38	46	30	37	—
PAOLO**	118	151	39	41	34	36	266
PAOABM	112	145	36	46	32	38	325
PAOHDR	109	130	35	39	29	38	—
PI1LC/MM	108	170	40	49	28	37	—
PAOINA	85	111	28	37	29	31	—
PAOBFN	45	59	9	17	13	19	160
PAOMIR	13	64	—	4	6	21	22

* = alleen fone; ** = alleen cw.

Uitslag OZCCA contest 1968

Nederland:

PAOV8	151	13.356
PAOSOL	110	9.315
PAOYN	50	4.992

Activiteiten-kalender

- 3/4 mei: OZ-CCA Contest cw.
3/4 mei: CQ-M Contest cw.
5/9 mei: I.A.R.U. Region I Conferentie te Brussel.
24/25/26 mei: Vierde VERON Radiokamp op de Leuserheide.
7/9 juni: Velddagen cw en fone.
12/13 juli: R.S.G.B. Velddagen, High Power.
2/3 augustus: LABRE-Contest cw.
9/10 augustus: WAE-DX-Contest cw.
29/30/31 augustus: Duits-Nederlands Amateurontmoeting D.N.A.T. te Bentheim.
6/7 september: LABRE-Contest fone.
13/14 september: WAE-DX Contest fone.
14 september: LZ-DX Contest cw en fone.

De zender PAoAAG (VERON afdeling Groningen)

In april werd een klankbeeld uitgezonden over de watersnoodramp in Zeeland (1953). Op zondag 4 mei zal wederom een dergelijke uitzending plaatsvinden en wel over de oorlogsjaren 1940-1945. Bij het uitbreken van de oorlog en in de daarop volgende bezettingsjaren hebben veel zendamateurs hun kunnen in dienst gesteld van het verzet.

Het zenden was in die tijd streng verboden. Toch hebben velen het contact met de vrije wereld weten te behouden onder groot levensgevaar. PAoAAG zal hieraan een korte uitzending wijden. U hoort o.a. een korte documentaire van Radio-Oranje, waarin Britse troepen Breda bereiken in 1944, alsmede een herdenkingswoord aan hen die hun leven gaven voor onze vrijheid.

J. J. Smid, PAoS I

De uitzendingen van PAoAAG

Freq. 144,5 MHz, 145,5 MHz en 42 m band. Uitzendingen: elke zondagmorgen volgens onderstaand schema:

- 11.30 uur: Nieuws.
11.35 uur: Technische rubrieken.
11.50 uur: Bandoverzicht 2 m.
11.55 uur: Conditieverwachting.
12.00 uur: Einde uitzending.

Op zondag 4 mei zal een klankbeeld worden uitgezonden over de oorlogsjaren 1940-1945.

DX-verwachting voor mei 1969

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand. + = long path.

28 MHz

U.S.A. (W1-4): niet mogelijk.
U.S.A. (W6, 7): niet mogelijk.
Caribisch gebied: 12.30-22.00 (sporadisch).
Brazilië: 11.00-20.00 (1).
Zuid-Afrika: 10.00-17.30.
Zuidoost Azië (9M2/HS): 06.30-17.00 (sporadisch).
Australië: 07.00-11.00 (sporadisch).
Japan: niet mogelijk.

21 MHz

U.S.A. (W1-4): 17.00-22.00 (1).
U.S.A. (W6, 7): 16.00-22.00 (sporadisch).
Caribisch gebied: 18.30-22.00.
Brazilië: 17.30-23.00.
Zuid-Afrika: 06.30-07.30 en 16.00-20.30.
Zuidoost Azië (9M2/HS): 13.00-18.00.
Australië: 12.00-14.00.
Japan: 09.00-14.00.

14 MHz

U.S.A. (W1-4): 20.30-01.00.
U.S.A. (W6, 7): 05.00-07.00 (1).
Caribisch gebied: 22.00-02.00 en 07.00-09.00.
Brazilië: 21.00-07.00.
Zuid-Afrika: 18.30-00.00.
Zuidoost Azië (9M2/HS): 17.30-00.00.
Australië: 05.30-07.00 +, 14.30-21.00 (1).
Japan: 14.00-22.00 (1).

Als pleister op de wond voor de slechte condities op, vooral, 28 MHz, treedt gedurende de zomermaanden de sporadische E-skip op. Verbindingen over afstanden variërend tussen 500 en 2000 km worden zeer goed mogelijk.

Terugblik februari 1969

Gemiddeld relatief zonnevlekkengetal bedroeg $R = 120,9$ (feb. 1968: 107,3).

Sterkere aardmagnetisch gestoorde dagen waren resp. 2, 3 en 11 februari.

De storing op 3 feb. leidde tot een sterke afname en die op 11 feb., merkwaardigerwijze tot een sterke toename der F-2 kritische frequenties overdag.

In de avonden van 2, 3, 11 en 27 feb. heersten op de 2 m band relatief goede Aurora-condities. Deze dagen waren tevens de aardmagnetisch gestoorde dagen van de maand. Over het algemeen genomen treden dergelijke storingen veelvuldiger op tijdens de seizoenen wanneer dag en nacht ongeveer gelijke lengte hebben (feb./apr. en aug./okt.), dan tijdens de rest van het jaar. Dit hangt samen met de helling van de rotatie-as der zon op het vlak van de aardbaan.

OZCCA-contest 1969

Data/Tijden: zaterdag 3 mei 12.00 GMT tot zondag 4 mei 24.00 GMT.

Banden/mode: 3,5 t/m 28 MHz, alleen cw.

Call: 'CQ AW' (CQ All World).

Uitwisselen: RST plus QSO-nummer vanaf 001.

Deelname: a) Enkel-operator; b) multi-operator en clubstation.

Punten: Per QSO 2 punten, een QSO met OX, OY of OZ telt echter dubbel.

Vermenigvuldiger: De landen volgens de DXCC-lijst. Echter tellen de navolgende prefixes eveneens als vermenigvuldiger: W/K1-o, VE1-8, PY1-8, LU1-9, VK1-8 en ZL1-4.

Eindscore: QSO-punten van alle banden maal de vermenigvuldiger van alle banden.

De logs, ondertekend en met de gebruikelijke verklaring t.a.v. licentievoorwaarden en spelregels voor 15 juni 1969 zenden naar E.D.R. Contest Committee, Box 335, Aalborg, Denemarken.

CQ-M-contest 1969

Data/tijden: zaterdag 3 mei 09.00 GMT tot 21.00 GMT zondag 4 mei.

Mode: cw.

Banden: 1,8 t/m 28 MHz.

Call: 'CQ M'.

Uitwisselen: RST plus QSO-nummer vanaf 001. De Russische stations geven echter achter het RST hun Oblastnummer.

Punten: Per QSO met eigen continent 1 punt. 3 punten per QSO met een ander continent. SWL's krijgen 1 punt wanneer ze een station in de contest horen werken, en 3 punten wanneer ze tevens het tegenstation horen.

Vermenigvuldiger: aantal gewerkte landen volgens de Russische R-150-S lijst (niet gelijk aan ARRL DXCC



Bezoek aan de Kristiansand-gang. Van links naar rechts: Guido, PAoGMM; Gunnar, LA1FH; Arild, LA1AK en Per, LA8PF. Verder behoren o.a. tot de gang: LA9EG, de vader van Per (die veel /MM werkt) en LA1GL/MM. Hun EZB-net vindt u iets boven 14,10 MHz.

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

lijst!), op alle banden. Zie ook opmerking betreffende de 24 uur werkperiode.

Eindscore: QSO-punten alle banden maal vermenigvuldigerpunten alle banden.

Deelname: a) enkel-operator multiband; b) multi-operator multiband; c) SWL's; d) enkel-operator enkel-band.

Let op! Slechts een aaneengesloten periode van 24 uur telt voor de eindscore. De overige QSO's tellen dus niet buiten die periode. Eenzelfde station mag slechts eenmaal gewerkt worden op dezelfde band. Men mag iedereen werken.

Certificaten: de drie hoogste scorers in elk land (en SWL's) ontvangen een certificaat en een herinneringsmedaille.

Logs: voor 19 mei 1969 inzenden aan Box 88, Moscow, USSR.

De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14.100 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelste tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 40 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 7040 kHz, and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.:	DM-1545/B, DL2OV, DJ7YM,	NL-701, F. Cabout, G. H. Schless
20 w.p.m.:	DJ7YM, ON5OV, DL2OV,	G. H. Schless, NL-701, F. Cabout
25 w.p.m.:	F. Cabout, G. H. Schless	DJ7YM,
30 w.p.m.:	DJ7YM,	DM3UDM
PACC:	UA3UJ	
PACC-VHF:	PAoRSM,	PAoLCR
VHF-25:	DM2DBO, DC6OY	DL2OM,
VHF-6:	DM2BPA, HGoHM,	PAoRSM, G8BJK
zegel 7:	PAoRSM,	DM2BPA
zegel 11:	DJ6CA	
zegel 12:	DJ6CA	
HEC:	DM-EA-3429/B, *	DM-2664/O,
	DM-3544/O,	DM-1897/C,
	DM-2690/K,	DM-2531/C,
	DM-2263/J,	DM-4686/K,
	DM-3820/N,	DM-3328/M,
	DM-2622/A,	DM-3034/A,
	UA9-2854,	UB5-0795,
	UB5-06649,	UA3-170-7,
	UA3-170-21,	UC2-008-1,
	UA1-143-50,	UA3-151-17,
	SP9-1509,	DM-3868/H,
	SWL-18649,	JA6-1697,
	SP2-7087,	YU2-RS-227,
	OE6-608468	

Wedstrijdcertificaten:

VHF-NL-Contesten 1968: I:	NL-744
II:	NL-497
III:	NL-936

PACC Contest 1968:

OE1LM, LZ1KRD, OK1KPR, OA1QW, OH5WH, DLoER, DJ1XC, GC2LU, UQ2FJ, SP2PAH, EA2AR, HB9QA, UB5KED, UA1KAG, YU1KO, JA3EGE, CR7IZ, UJ8AB, UW9AI, W3BYX, W9LKI, VE2IL,	UD6AX, VO1AW, OK1AOR, G3ESF, F6ACD, DM2AYK, HA5KFZ, UA2KAP, UP2KBA, GM3KLA, SM3EWB, UB5HS, UA3NP, UC2KAR, 4X4NY, UL7KAA, ZS6AJS, UH8BO, W2ZV, W4WHK, W1FZ, VE1AE
--	---

USSR-Wedstrijdcertificaat:

PAoVB, PAoVDR PAoPHK	PAoJR,
----------------------------	--------

WAC:

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden februari en maart 1969 uitgereikt. Onderstaande werden aangevraagd:

DMCA I:	NL-455
DUF I, II, III-H:	NL-453

Het Traffic-bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten worden behandeld door ass.-traffic manager PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

▲ Met Pasen hebben zich verloofd: OM Johan Matthijssen, PAoMAT (Lochem) en mejuffrouw Stoltenberg (Hengelo-O.). Alsnog onze felicitaties.

▲ De nieuwe PA-lijst is verschenen. De prijs is f 3,-.

▲ ITT Standard Nederland, Henry Ter Hallsingel 66 te Rijswijk-Zuid zond ons een catalogus van schakelaars, zoals deze door de ITT Components Group worden gefabriceerd. Wat ons als amateur hierin bijzonder trof, waren de schakelaarbouwdelen voor roterende

schakelaars tot 24 standen. Hiermee kunnen we het meest ingewikkelde schakelprobleem met succes te lijf. Er zijn acht verschillende dozen en in iedere doos zitten spullen voor zes schakelaars. Voor een amateur alleen zal het wel erg duur zijn maar voor een groepsproject (EZB transceivers?) zou het wel eens een mooie oplossing kunnen vormen. Een briefje aan bovenstaand adres brengt u de catalogus in huis (Titel 'Switches and Push Buttons 1968/69').

UHF-VHF

VHF-manager: C. van Dijk, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)
Medewerker: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postrekening 519430 (binnenland)

Nieuw wereldrecord op 2 meter

Op 4 maart 1969 is het aan SM7BAE en ZL1AZR gelukt een verbinding tot stand te brengen op 144.003 MHz met de maan als reflector.

De afstand tussen beide stations is meer dan 11.000 mijl en ik geloof niet dat daar op aarde nog veel aan toe te voegen is.

Dat deze verbinding niet zomaar een toevalstreffer is wordt wel bewezen door het feit dat op 31 maart opnieuw een geslaagde verbinding werd gemaakt, die in een kwartier 'rond' was.

ZL1AZR heeft alle apparatuur zelf gemaakt. De antenne is een 8 x 6 over 6 slotgevoede Yagi combinatie, de zender geeft 550 W af met twee G/G4-400's.

Zo'n prestatie is een gelukwens waard, vooral nu ook weer eens een wereldrekord in niet-Amerikaanse handen is, waaruit blijkt dat het peil in andere streken minstens even hoog is.

tnx fr dpe Henk Ripet

De maart-contest

Allereerst de uitslag:

Sectie A (eenmansstations, 18 uur)

2 m:

Call	Geldige QSO's	Punten
1. PAoEZ	121	20.088
2. PAoJYL	115	17.775
3. PAoJEM	88	13.846
4. PAoLOT	85	9.593
5. PAoMSH	74	8.854
6. PAoPMC	77	6.405
7. PAoDEF	67	6.387
8. PAoEMO	54	6.004
9. PAoCJB/p	34	5.869
10. PAoJWZ	51	5.325
11. PAoPCD	30	5.305
12. PAoRSM	43	5.121
13. PAoDGH	37	4.331
14. PAoDLC	40	3.826
15. PAoBDK	45	3.682
16. PAoWTA	43	3.267
17. PAoDUO	33	2.865
18. PAoMIR	51	3.039
19. PAoZV	31	1.385
20. PAoLOU	23	1.320
21. PAoTOS	9	600

70 cm:

Call	Geldige QSO's	Punten
1. PAoEZ	31	11.525
2. PAoPCR	32	8.955
3. PAoPYL	32	7.035
4. PAoTAB	13	6.740
5. PAoWFO	22	6.230
6. PAoMSH	12	5.620
7. PAoHMS	16	5.600
8. PAoDGH	15	4.165
9. PAoTMP	17	3.710
10. PAoGDV	11	3.610
11. PAoCJB/p	13	3.205
12. PAoMAJ	12	2.110
13. PAoDEF	12	1.600
14. PAoAKA	8	925

Sectie B (meermansstations, 24 uur)

2 m:

Call	Geldige QSO's	Punten	Operators
1. PAoHVA	157	36.689	HVA, JWV, KWy, TCA
2. PAoPRY/p	173	26.473	CEA, FHV, MFC, OI, PRX, PRY, PRZ
3. PAoRTN	169	22.039	GX, RTN, VJ
4. PAoMJK/p	169	21.592	MJK, MS, MGP, PFW, NL-364
5. PAoPVW	126	19.275	PVW, NL-455
6. PAoVD	110	18.825	AWN, HSW, VD
7. PAoANS	147	17.686	ANS, NAC
8. PAoTHT	122	15.257	KDF, RBS, TRA
9. PAoVVH/p	124	14.377	ADP, DIN, EHL, HN, KHS, VVH
10. PE2EVO	110	14.238	GRE, HWE, JJT, PAZ, van HAM
11. PAoAWL	63	8.814	AWL
12. PAoBN	71	8.331	BN
13. PAoHRA	80	8.088	HCZ, HRA
14. PAoJNH/p	64	7.665	JNH
15. PAoMOR	50	7.305	MOR

70 cm:

1. PAoJNH/p	25	6.200
2. PAoMJK/p	18	6.165
3. PAoVVH/p	17	5.620
4. PAoPVW	12	4.200
5. PAoBN	11	3.705
6. PAoPRY/p	7	1.705

Sectie luisterstations: (alleen 2 m)

1. J. Mutter, NL-382	98 verb.	11.275 pnt.
2. F. W. Crum, NL-938	89 verb.	10.518 pnt.
- F. A. Weidema, NL-455a	43 verb.	8.594 pnt.
3. W. J. v. d. Zande, NL-271	78 verb.	8.401 pnt.

4. W. H. Fieten, NL-497	43 verb.	5.049 pnt.
5. P. Stive, NL-328	50 verb.	4.591 pnt.
6. J. Steenberg, NL-213	23 verb.	2.621 pnt.
— D. Dekker, NL-453a	41 verb.	2.277 pnt.

N.B. NL's 453 en 455 buiten mededinging.

Onze gelukwensen aan de winnaars en aan degenen die het hun moeilijk maken: EZ (zelfs twee maal), HVA, JNH en NL-382. Niet voor het eerst staan zij aan top, maar het is te verwachten dat een geduchte aanval op hun positie zal worden gedaan in de bekercompetitie, waarvan de beginstand als volgt is:

Sectie A

Call	2 m	70 cm	totaal
1. PAoEZ	20.088 (1)	11.525 (1)	31.613
2. PAoJYL	17.775 (2)	—	17.775
3. PAoMSH	8.854 (5)	5.620 (6)	14.474
4. PAoJEM	13.846 (3)	—	13.846
5. PAoLOT	9.593 (4)	—	9.593
6. PAoCJB/p	5.864 (9)	3.205 (11)	9.074
7. PAoPCR	—	8.955 (2)	8.955
8. PAoDGH	4.331 (13)	4.165 (15)	8.496
9. PAoDEF	6.387 (7)	1.600 (13)	7.987
10. PAoPYL	—	7.035 (3)	7.035

Sectie B

Call	2 m	70 cm	totaal
1. PAoHVA	36.689 (1)	—	36.689
2. PAoPRY/p	26.473 (2)	1.705 (6)	28.178
3. PAoMJK/p	21.592 (4)	6.165 (2)	27.757
4. PAoPVW	19.275 (5)	4.200 (4)	23.475
5. PAoRTN	22.034 (3)	—	22.034
6. PAoVVH/p	14.377 (9)	5.620 (3)	19.997
7. PAoVD	18.825 (6)	—	18.825
8. PAoANS	17.686 (7)	—	17.686
9. PAoTHT	15.257 (8)	—	15.257
10. PE2EVO	14.238 (10)	—	14.238

Ten slotte ons eerste commentaar op de ingezonden logs. Tijdens de controle is gebleken dat een groot aantal deelnemers eerst aan de wedstrijd deelnemen en pas wanneer het log is ingezonden het reglement nalezen. Zo werd de 6 uur rustpauze voor klasse A niet in acht genomen, waardoor men naar B verhuisde (en het daar moest opnemen tegen de clubstations). Voorts waren er slechts enkele clubstations waarbij alle operators de 'verklaring' hadden medeondertekend. Ten slotte waren diverse logs naar het verkeerde adres gestuurd en/of te laat ingezonden. Omdat het de eerste maal was, heeft de commissie wat door de vingers willen zien, behalve het zeer laat inzenden door GSM van hun log. De volgende keren zal het reglement strikt worden aangehouden!

Bij het controleren bleek eveneens dat verscheidene deelnemers wat ruim zijn in het bepalen van de afstanden. Wij willen u daarom verzoeken hier wat meer aandacht aan te besteden. Dit komt een snelle controle

en dus een snelle publikatie van de uitslag zeer ten goede. Hoewel het gebruik van de standaardlogformulieren van de VERON niet verplicht is (slechts aanbevelen) dient wel een 'staand' formaat (lieft folio) te worden gebruikt, met de juiste kolomindeling.

Ten slotte nog dit: er zijn verschillende deelnemers geweest, die blijkbaar niet goed hebben geluisterd, waardoor de uitgewisselde code niet goed werd opgeschreven. Dit kost beide stations de verbinding. Zorg er dus voor dat u aan het einde van een contest-QSO een bevestiging krijgt!

Het controleren van de logs is door de medewerking van de NL's en door de checklogs van PAoNAP (2 m), PAoAWD (2 m), PAoTAP (70 cm) en NL-455 (70 cm) bijzonder bevorderd. Onze dank. Uw checklogs zijn welkom.

Succes in de wedstrijden gewenst en leest u de reglementen goed. 73 de

Daan Dekker, NL-453;

Jan de Vries, PAoGE;

Jan Burgemeester, PAoMW; NL-953

Het eerste resultaat

In het voorgaande hebt u kunnen merken dat de nieuwe wedstrijdcommissie haar taak serieus opvat: verschillende stations zijn belangrijke punten kwijt geraakt! Aan de uitslagen ziet u dat, vooral in sectie B, de invloed van de 70 cm activiteit groot is. Ook blijken de resultaten van diverse /p-stations op 70 cm nog teleurstellend. Maar dit was de eerste keer. Wanneer u dit leest staat de volgende wedstrijd reeds voor de deur en ik verwacht opnieuw een enorm grote activiteit op 70 cm met in vergelijking tot maart sterk verbeterde signalen. Bij het turven van de PA's die in de 70 cm logs voorkwamen kwam ik op een getal van 45!!! Wie had dit ooit verwacht. Om enkele calls te noemen die vrij nieuw zijn op 70 cm: EAP, ZHB, HCJ, HLA, KLH, RBC. De zeventig blijkt niet zo dood als men wel beweert en wanneer er iets betere condities zijn kan op deze band een heel groot aantal punten worden verzameld.

Interessant is een overzicht van de beste dx die in de contest door enkele stations is gewerkt: HVA met DJ4WA 589 km, EZ met DJ6DC/p 515, JNH/p met DL7LU/p 500, PVW met DJ6DC/p 470 enz. Op zeventig was voor de meesten DL9OI in Koblenz de beste dx of G3LQR. U ziet dat de condities niet erg meehielpen.

De UHF-contest op 24 en 25 mei a.s.

Om de deelneming aan deze zeer interessante wedstrijd, die niet meetelt voor de bekercompetitie, te bevorderen, wordt onder de deelnemers die tenminste 10 stations hebben gewerkt, waaronder 5 PA's een QQE02/5 en een BFY90 verloot.

U doet toch ook mee om het spel? Maar knikkers zijn niet te versmaden.

UHF-transistoren

Waarschijnlijk zijn de BF180 en BF182 wel bij u bekend. Vooral de eerste is al een prima transistor voor de 70 cm convertor. Aan alle transistoren in een TO18 behuizing kleef het bezwaar dat goede eigenschappen van het kristal op zeer hoge frequenties niet tot hun recht komen. Om aan dit bezwaar tegemoet te komen zijn dezelfde transistoren nu uitgebracht in de zgn. 't'-pack, prima geschikt voor montage in strooklijnen. Was de ruisfactor van de BF180 op 800 MHz gemiddeld 7 dB, in de nieuwe uitvoering, typenummer BF262, is dit 4,5 dB, terwijl de versterking op 900 MHz van 9,5 naar 10,5 dB steeg. Nog even en betaalbare transistoren voor de 23 cm convertor zijn verkrijgbaar.

Aurora

Al is het weer even geleden, ook op deze plaats wil ik de enorme aurora-opening melden die op zondagavond 23 maart plaats had. De opening duurde van 22 tot 03.30 GMT, PAoFAS hoorde OH2NX! Verder waren te werken: SM7, 6, 5, OZ, LA, D, DM, F, ON, PA, G, GW, GM, GI, EI!!!! Een waarschuwing was aan deze opening vooraf gegaan. Zij was vrijdags tevoren gegeven en gold voor een vrij lange periode. Verschillende PA's hebben vele uren tevergeefs geluisterd. Dit is niet nodig want u kunt ervan opaan dat bij zo'n opening de hf banden bijv. 80 m, zeer snelle bibberfading ten beste geven, terwijl bovendien VHF-reflecties het meest waarschijnlijk zijn tussen 16 en 17 uur 's middags, maar nog meer tussen 23 en 24 uur. Dit komt doordat de reflectiegordel een soort ovaalvorm heeft, waarvan de langste as in de richting van de zon is gericht. Het verst van de zon verwijderde gedeelte is het deel dat tegen middernacht bij ons in de buurt komt. Rapporten over aurora worden met klem verzocht. Inzenden naar PAoFAS, H. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden). Deze rapporten zijn van zeer groot belang. Vergeet vooral de antennerichting niet te vermelden.

De IARU Region-1 conferentie

Zoals u weet vergaderen afgevaardigden van de I.A.R.U. Region-I van 5 tot 9 mei in Brussel. Verschillende onderwerpen staan er v.w.b. de VHF/UHF ter discussie. Om er enkele te noemen:

De VERON heeft voorgesteld de sectieindeling voor de Region-1 contests te veranderen, net zoals wij deze nú al kennen. Voorts om de septemberwedstrijd uitsluitend op 2 m te houden en een aparte UHF-Region-1 wedstrijd te organiseren, bij voorkeur in oktober, terwijl de mei-UHF-wedstrijd komt te vervallen. Ten slotte heeft de VERON voorgesteld ook een NL-sectie in te voeren.

Verschillende verenigingen (NRRL, SSA) stellen voor 70 en 23 een bandplan voor, waarbij het voor 2 m geldende plan wordt aangehouden maar dan verschoven naar 432-434 en 1296-2298 MHz.

De R.S.G.B. komt zoals verwacht op de proppen met het Georef systeem i.p.v. het QRA-locatorsysteem. In principe is het een heel goed systeem, maar zij zijn er vele jaren te laat mee, waardoor heel het continent (en zeer vele G's) ingespeeld is op het QRA-systeem. Ik geef dít plan niet veel kans.

Verder allerlei kleingood betreffende amateur-TV, UHF-activiteit, cw-activiteit, M.S.-verbindingen, Bakens enz. De UBA brengt ten slotte de vraag ter tafel of we op VHF/UHF DM nu wél of niet als apart land moeten tellen. (De VERON doet dit al jaren voor het VHF-6 certificaat, overigens bij toeval).

Niet alleen voor de VHF-man is van belang het VERON-voorstel om te komen tot een goede coördinatie op het gebied van de steeds toenemende BCI-TVI-problemen.

Ik hoop u in het volgend nummer vers van de pers enige resultaten van de bijeenkomst te kunnen melden.

In het kort

- Tijdens de aurora-opening van eind maart waren het meest westelijke en het meest noordelijke 2 m station in Europa QRV, respectievelijk EI5BM (WN41) en OH9NG. De eerste werd vanuit Nederland gewerkt.

- Van grote zelfkennis getuigt het apparaat dat PAoHLA aan de zender heeft gekoppeld. Het is een 'zwam-alarm'. Een langzaam opwarmend bi-metaal zorgt ervoor dat er een lampje gaat flinkeren wanneer HLA te lang aan een stuk aan een eenzijdig QSO bezig is.

- Maakt u zich niet ongerust wanneer u geen Engelse bakens hoort. Verschillenden zijn om mij onbekende reden uit de lucht, bijv. GB3GEC.

- Het WAP-certificaat wordt door de V.R.Z.A. uitgegeven. In elk der 11 Nederlandse provincies moet een station zijn gewerkt in cw, fone, rtty of gemengd. Het certificaat kan all-band of per band worden verkregen. De Noordoostpolder mag i.p.v. een andere provincie worden gebruikt. Aanvragen aan Postbus 190, Groningen, vergezeld van de lijst van stns mede-ondertekend door twee gelicenseerde amateurs. Kosten 5 IRC. (Lijkt me aardig voor 70 cm.)

- Wilt u aanvullingen en wijzigingen in de VHF/UHF landenstanden voor 7 mei naar mij opzenden? In het volgend nummer komt een nieuwe lijst.

Help mij met het maandelijks vullen van de VHF-rubriek. Berichtjes, tips, schema's en foto's hartelijk welkom. Voor het volgende nummer is de sluitingsdatum 7 mei.

Een goede meicontest gewenst en 73 de Arie,

PAoEZ

Vergadering van de NL-commissie

Op 23 maart werd, ten huize van Fred Weidema NL-455, een vergadering van de NLC gehouden. Hierbij deelde onze contestmanager E. H. A. Klaassen, NL-449, ons mee dat hij, wegens familieomstandigheden, niet langer in staat was zijn functie van contestmanager te vervullen, en zich wenste terug te trekken uit de NLC.

Fred, NL-455, en ondergetekende hebben dit besluit gerespecteerd, en besloten om de taken, welke Evert in de NLC vervulde, te verdelen. Wij willen Evert Klaassen van harte danken voor alles wat hij voor de NL's heeft gedaan, waarbij ik in het bijzonder denk aan het grote succes van menige, door hem georganiseerde, contest en zijn activiteiten ten aanzien van het VERON Pinkster-Radiokamp.

De NLC, die nu uit 2 leden bestaat, neemt de taken van Evert als volgt over:

Fred Weidema, NL-455, zal de aanvraag van het Activiteitscertificaat en de bijbehorende zegels gaan verzorgen. Tevens zal hij de logs van de VHF-NL-contesten controleren. De VHF-logs van de komende mei-contest moeten dan ook naar hem worden toegestuurd. D. Dekker, NL-453, zal de organisatie en de controle van andere contesten verzorgen, terwijl hij tevens de aanmaak en uitreiking van contestcertificaten voor zijn rekening neemt.

De NLC

Verslag van de VHF-NL-contest van maart

Aan de NL-sectie werd door 8 NL's meegedaan, waarbij de afdeling Arnhem bijzonder sterk vertegenwoordigd was. De uitslag, die men in de rubriek VHF-UHF kan vinden, toont duidelijk aan dat de NL's in het westen des lands geduchte concurrenten gekregen hebben. Wat de contestcommissie tijdens de nacontrole is opgevallen is dat er vaak vrij slordig wordt geluisterd, want tijdens het vergelijken met de PA-logs kregen verscheidene deelnemers nogal aanzienlijke puntenaftrek doordat ofwel het gegeven nummer ofwel de QRA-Locator foutief vermeld stond. Ook kwam het nogal eens voor dat men het /P bij een portablestation vergeten was, waardoor een dergelijke verbinding moest worden afgekeurd.

Diverse deelnemers hebben tevens de gewoonte om de Nederlandse calls niet voluit te noteren. Bij volgende contesten zullen dergelijke verbindingen ongeldig verklaard worden, dus niet EZ, PRY/P of oEZ, oPRY/P maar PAoEZ en PAoPRY/P.

Evenals de vorige keer wil ik erop wijzen dat men een net log dient in te sturen, en geen kladlogs of logs waar een hoop in is gestreept. Wij vragen u niet om het helemaal uit te typen, netjes uitgeschreven is voldoende.

Zoals u gelezen hebt is onze contestmanager E. H. A. Klaassen, NL-449, afgetreden, zodat u de logs voor de mei-contest moet sturen, binnen 14 dagen na afloop van de contest, naar F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem.

NL-453

Op bezoek bij vader PAoWIL en zoon NL-195

Voordat PAoWIL in 1948 zijn machtiging kreeg was hij NL-195, in een tijd dat er van een NL-Commissie of een NL-Post geen sprake was. Dit neemt echter niet weg dat PAoWIL toch met veel plezier aan zijn NL-periode terugdenkt, wat ook wel blijkt uit zijn grote belangstelling voor de NL's. Sinds 1948 heeft Jan 79 landen gewerkt, welke hij allen bevestigd heeft. Op onze vraag wat zijn mooiste DX is geweest antwoordt hij: 'Dat is VS4CT (Serawak), en wel om de eenvoudige reden dat het een hele strijd geweest is om hem te pakken te krijgen.'

Het QTH van PAoWIL en NL-195 ligt bijzonder ongunstig, namelijk vlak naast de Nicolaaskerk, tegenover het Centraal Station van Amsterdam. Hierdoor



PAoWIL, nieuwslezer van de Amsterdamse afdelingszender PAoRCA.
(Foto: NL-100)



NL-195, Jos Remmers, schrijft een gehoorde verbinding in het log.
(Foto: NL-100)

is het QRM-niveau niet alleen bijzonder hoog, maar ook is door de aanwezigheid van de kerk, in een bepaalde richting praktisch niets te horen of te werken. PAoWIL heeft het dan ook meer gezocht in het werken voor de afdeling Amsterdam. Zo verzorgt hij iedere vrijdagavond de nieuwsuitzending van PAoRCA, waarin buiten het belangrijkste DX-nieuws en de afdelingsactiviteiten, zoals vergaderingen en vossejachten, ook plaats is voor de nodige Amsterdamse humor.

Een andere activiteit van Jan, PAoWIL, is het organiseren van vossejachten, want zo zegt hij zelf: 'Ik vind het technische treffen van een vossenjacht zo belangrijk, want weet je het gaat erom of iemand in staat is om goed te peilen. Hierbij beschouw ik de vos als een piratenzender die op een sportieve wijze moet worden opgespoord en waarbij die vos alles doet om aan arrestatie te ontkomen. Vroeger heb ikzelf veel gejaagd, en daarom vind ik het nu leuk om anderen de kneepjes van het vossenjagersvak te leren.'

Op mijn vraag hoe hij over SWL's dacht zei hij: 'Als voorloper van een zendmachtiging vind ik het SWL-zijn bijzonder nuttig, want het komt je operating-practice zeker ten goede, maar uit zendamateur-oogpunt gezien vind ik ze persoonlijk weinig nut hebben, immers je krijgt je rapport direct al van je tegenstation. Wel stuur ik iedere SWL een QSL-kaart terug want ik weet uit mijn eigen NL-tijd hoe vervelend het is om geen QSL terug te krijgen.'

Zoon, Jos, (NL-195), met hetzelfde nummer als zijn vader, vóór deze PA werd, zit niet alleen met dezelfde moeilijkheden, wat het QTH betreft, maar bij hem wordt de activiteit op luistergebied nog verkleind doordat hij nog op school zit, terwijl hij tevens de zendcursus volgt. Jos luistert het meest op 80 en op 2 m

omdat daar het meest te horen is. Sinds hij met de Firato 1967 zijn NL-nummer kreeg, heeft Jos het Amsterdam-DX-Certificate en het familiecertificaat van de PAo's PRX, PRY en PRZ al behaald, en nu doet hij ijverige pogingen om het LCC bij elkaar te krijgen. De slechte omstandigheden zijn er mede de oorzaak van dat Jos zich, net als zijn vader, meer tot het verenigingswerk voelt aangetrokken, hetgeen blijkt uit het feit dat hij bij de opbouw van de Firatostand altijd helpt, terwijl hij zich ook heeft opgegeven voor de hulp bij het VERON-Radiokamp.

Rest ons nog een korte beschrijving van de spullen waar vader, PAoWIL, en zoon, NL-195, mee werken.

Op 80 m is dat een transceiver van Heathkit, de HW-12, met als antenne een langdraad van 20 meter die met een Z-match is aangepast. Op 2 m wordt gewerkt met een zender van 100 W, terwijl de ontvanger een Sencoset is. De antenne is een 8-elements Wisa.

Ik wil vader, PAoWIL, en zoon, NL-195, hartelijk danken voor hun duidelijke uiteenzetting, en ze veel succes met de hobby toewensen. D. Dekker, NL-453

Nieuwe NL-nummers

Gedurende maart werden de volgende nieuwe NL-nummers uitgereikt. Wij wensen u veel succes en hopen van uw activiteiten te horen. De nieuwe NL's zijn: NL-155, J. T. W. A. Manders, Bossestraat 12, Schayk (NB.).

NL-156, J. v. d. Meer, Haagjesweg 275, Emmen.

NL-157, W. F. Eijlander, Wervershoofstraat 38, Amsterdam-Nieuwendam.

NL-158, J. C. van Leyden, Houtrijkstraat 89-HS, Amsterdam.

NL-159, A. van Buiten, Preangerstraat 10-I, Amsterdam.

NL-160, A. G. M. de Jong, Lepelstraat 27, St. Anthonis.

NL-161, J. v. d. Werf, Paracelsusstraat 9, Groningen.

NL-162, P. G. J. Westende, Finsestraat 29, Kraggenburg (NOP.).

NL-550, Radio Club Nieuw-Vennep, Lichterstraat 15, Nieuw-Vennep.

NL-700, Radio Club E.H.C.D., Vrieseweg 40, Dordrecht.

NL-783, C. van Buiten, Smaragdstraat 22-I, Amsterdam.

NL-884, Mevr. J. Mulder-Willemsen, Schumerstraat 6, Wilhelminaoord, Gem. Vledder.

Adreswijziging:

NL-229, R. A. Dijkstra, Kon. Wilhelminalaan 44, Naarden.
NL-455

Stationsbeschrijving van NL-160

Daar ik in het kleine plaatsje St. Anthonis woon zit ik veelal alleen te pionieren, waarbij ik veel steun ondervind van de enige zendamateur uit de buurt, PAoRBR.

Gezien mijn leeftijd, 16 jaar, en het feit dat ik nog op school zit, beperkt mijn activiteit zich hoofdzakelijk tot de weekends.

De ontvanger die ik hier gebruik is een omgebouwde BC624-A2N, waarin ik, volgens het recept uit Electron, een BFO gebouwd heb. Tevens heb ik de AVC en de detectie en nog enige kleinigheden gewijzigd.

Op 2 m wordt geluisterd met een oude buizenconverter van PAoRBR, waarbij ik als antenne een dipool, die vlak onder het dak hangt, gebruik. Voor de andere banden gebruik ik een draad van ongeveer 15 meter, die op het dak gespannen is.

Er staan hier convertors op stapel, voor 2 m en 70 cm, terwijl ik ook de antennes voor die banden wil verbeteren.

Indien iemand mij aan tips kan helpen, of vragen heeft over de BC624-A2N dan ben ik altijd QRV.

Ik wens iedereen veel succes met de hobby toe, 73's de

Ad de Jong, NL-160,
Lepelstrat 27,
St. Anthonis

DX-scores

Hieronder volgt de laatste gewijzigde stand. Nieuwe opgaven graag weer vóór de eerste van de komende maand bij mij in de bus.

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-455	229	186	432	40	38
NL-819	216	176	379	40	40
NL-453	190	171	347	37	35
NL-568	212	169	304	39	38
NL-423	213	163	247	40	36
NL-554	239	159	240	40	40
NL-471	180	101	197	37	29
NL-920	238	94	126	40	32
NL-998	198	94	176	37	32
NL-623	152	94	169	33	27
NL-351	186	78	161	39	27
NL-449	90	75	164	38	24
NL-317	140	73	111	37	31
NL-820	123	66	77	31	21
NL-957	125	65	157	37	25
NL-953	160	62	120	40	23
NL-642	122	53	82	30	20
NL-947	102	52	69	25	25
NL-915	75	51	123	21	17
NL-997	134	37	60	34	17
NL-978	70	37	64	29	17
NL-282	175	35	40	39	16
NL-936	72	35	101	25	12
NL-229	144	34	40	33	13
NL-238	86	33	59	36	17
NL-860	67	31	62	22	9
NL-777	48	27	48	14	10
NL-199	62	20	35	24	8
NL-209	75	16	29	24	6
NL-942	26	12	33	5	4

NL-101	132	10	12	37	5
NL-260	109	7	7	29	5
NL-243	20	7	13	15	2
NL-387	30	6	9	5	2
NL-290	65	4	4	22	3
NL-380	19	4	4	5	1
NL-295	17	1	1	4	1
NL-104	12	1	1	3	1
NL-278	9	1	1	2	1

NL-455

Bijzondere QSL's

NL-101: 5A3TX (via WA3HUP).

NL-199: UG6AW, 3V8AA.

NL-209: MP4TCE, PA9II/m, VP8FL (Falkland Isl.), VP8KO (S. Orkneys).

NL-229: HV3SJ, OD5EJ, XE3AF, ZE1CY.

NL-238: OD5BA (80 m), 9Q5GE.

NL-260: LG5LG, UG6AW.

NL-282: CR6GA, PZ1BG, UW9KDH.

NL-351: FL8DG, JH1BBU, UF6CR, UO5BWG, UO5UBA, UV8PI, UW9DZ, 5A3TX, 7Z3AB, 9M2DW.

NL-382: VHF: F1ZU (BI13A), F3NG (AK78J), OK1JAP/P (GK45D), OK2VIL/P (GK45D), PE2EVO, DJ9DX/LX.

NL-453: PJoMM, VE1AFY (80 m), PZ1BI, 4M4AJ, R5 (Citizensbandstation te Palermo op 27 Mc).

NL-455: CT2AP.

NL-554: CT2AP, ZD8Z (via W6CUF).

NL-915: (YS1O).

NL-978: ZL2AJ.

NL-983: GB2SM, LX1BW, LX1FH, ON6AF, ON8CN, 5Z4KL.

NL-998: EA6BF, JA8AA, OM1FBV, OM1AIR, UF6CR, UH8BO, UO5KBR, UV3TP, 3V8AA, 9J2NW.

Dit was het dan voor deze maand. Nieuwe opgaven graag voor de eerste van de volgende maand aan Fred Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Vy 73es tot de volgende keer de

Fred Weidema, NL-455

Enige korte berichten

● Sinds kort is ondergetekende in het bezit van het callbook van winter 1968. Hierin staan (dit voor de VHF-mensen) de adressen van een groot aantal DC6 en DC8 stations, terwijl ook achterin een lijst van QSL-managers voorkomt. Wilt u dus adressen hebben, stuur dan een brief, met een antwoordzegel, naar D. Dekker, Snelliuskade 2-bis in Utrecht.

Wel zou ik de aanvragers van adressen willen verzoecken om de calls in blokletters te schrijven, dit voorkomt misverstanden.

● Aan hetzelfde adres, en tevens bij F. A. Weidema, kunt u ook certificatengegevens aanvragen, Wél duid (vervolg op pag. 162)

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 9 mei in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op vrijdag 28 maart was er in **Arnhem** een lezing over radio-besturing van modelvliegtuigen. De lezing over dit onderwerp werd gehouden door OM Ooyevaar, PAOYP. Het was een leerzame en interessante avond. Men heeft enkele Bliejbens en Bloebjens op de scoop kunnen zien. En OM Ooyevaar heeft droog-gevlogen in de zaal met z'n apparatuur. Het was een demonstratie zonder vliegtuig; de ruimte liet dat niet toe. Al met al was het een belangrijke avond, die zodanig uitliep dat PAOYP in tijdnood kwam. Bedankt voor de prima avond, OM! Op 14 maart hield de afdeling **Emmen** weer een bijeenkomst in het 'Ichthus'. Voor deze avond was PAOTAB uitgenodigd een lezing te houden over 70 cm en 23 cm. Gesteund door PAOMSH probeerde OM Breukink de aanwezigen warm te maken voor deze gebieden. De opkomst was deze avond bijzonder goed wat mede te danken was aan de koopwaar die PAOMSH had meegenomen. De belangstelling in aanmerking genomen is er deze avond heel wat 'omgezet'.

Op maandag 24 maart sprak OM v. d. Sande (ex-PAoAES) voor de afdeling 't Gooi over meetinstrumenten. Jammer dat het bezoek nogal slecht was, maar we veronderstellen dat de drie-maandelijke convocatie daar wat schuld aan heeft. Gelukkig bewandelt de nieuwe secretaris het straatje der publiciteit (aldus onze reporter, PAOPON) en we kunnen verwachten dat het bezoek weldra weer wat beter wordt en dat de afdeling 't Gooi weer op de goede weg is.

OM v. d. Sande begon bij de eenvoudigste uni-meters en verklaarde ons aan de hand van eenvoudige berekeningen hoe groot de meetfout bij zeer lage spanningen wel kan zijn.

Over deze goed voorbereide lezing kan nog worden verteld dat spelenderwijs ook de meer ingewikkelde meetinstrumenten werden behandeld, tot aan osciloscop en chopper-BVM toe.

Bij gebrek aan aanwezigheid van diverse bestuursleden (waarvan PAOMOL alleen had kennisgegeven) werd deze leerzame bijeenkomst door ex-secr. PAOFR besloten nadat aan ex-PAoAES een kleine attentie was overhandigd.

Hieraan voorafgaand was er op donderdag 20 maart een heel gezellige contactavond bij PAoAGV thuis.

Op deze avond waren ook enkele leden van een bevriende amateurvereniging zodat het een leuke oecumenische avond is geworden en de koffie was zoals altijd prima.

Buiten de xyl van PAoAGV waren er nog de xyl van PAoAKA en PAoJEB, het wordt dus werkelijk waar 'gezelligheid kent geen tijd', want pas om half twaalf ging iedereen naar huis.

In de afdeling **Gouda** hield OM P. de Grijl, PAoPDG op 7 maart jl. een lezing over de door hem gebouwde 80 m EZB-transceiver, zoals op het programma stond vermeld. Eerst vroeg de voorzitter OM C. v. d. Ham, PAoHCD aandacht voor

de komende VR-vergadering. Er werden door de leden geen voorstellen gedaan, slechts een opmerking werd geplaatst over het bedanken van sprekers op de Dag van de Amateur, welke opmerking zal worden doorgegeven. Als afgevaardigde voor de VR werden gekozen OM P. de Grijl PAoPDG, OM G. van Bommel, PAoADG en OM C. v. d. Ham, PAoHCD. Vervolgens startte PAoPDG met de bespreking van zijn zend-ontvanger. Allereerst nam PAoPDG het schema, van PAoCAL, door, waarna de mechanische opbouw werd besproken hetgeen niet moeilijk was daar PAoPDG de transceiver bij zich had ter demonstratie. Tevens had PAoPDG een whip-antenne (eveneens home-brew) meegenomen, zodat de leden zich een oordeel konden vormen over de ontvangst op deze zend-ontvanger. Er volgden enkele geanimeerde gesprekken en discussies over de apparatuur waarvan de zelfbouwers zeker het nodige hebben kunnen opsteken. Als blijk van waardering voor de lezing kreeg PAoPDG aan het eind van zijn betoog, traditiegetrouw een stapel condensatorplaten (echte Goudse).

— Op 28 maart hield OM P. Verschut, PAoRXX, een lezing over transistoren. PAoRXX gaf eerst enkele eenvoudige berekeningen, welke het instellen van transistoren vergemakkelijken en besprak voorts zowel de mechanische constructie, de functie van de basis, collector en emitter, de verschillen tussen germanium en silicium transistoren. Een veelomvattend gebied dat de spreker niet in één enkele avond kon behandelen. Op een volgende bijeenkomst zal OM Verschut een vervolglezing geven.

Dinsdag 4 maart jl. hield de afdeling 's-Hertogenbosch weer haar maandelijks bijeenkomst die, zoals gebruikelijk, zich in een grote belangstelling mocht verheugen.

Na de opening en de behandeling van de ingekomen stukken werd het woord gegeven aan OM Voormans die een verhandeling zou houden over het onderwerp fazomodulatie.

Het werd een boeiend en interessant betoog en uit de reacties van de aanwezigen bleek dit wel een onderwerp te zijn dat grote belangstelling had. Aan OM Voormans hartelijk dank voor deze interessante lezing.

Na deze lezing werd de pauze gehouden met verkoop van onderdelen. Deze werd een groot succes en de onderdelen-beheerder kon die avond met een goed gevulde kas huiswaarts gaan.

Door verhinderd van PAoSTW kon de door hem toegezegde lezing over transistor-ontsteking geen doorgang vinden waarvoor een prettig onderling QSO in de plaats kwam.

Alles bijeen was het weer een prettige avond en het was weer vrij laat voordat de voorzitter de vergadering kon sluiten.

De afdeling **Nijmegen** hield op 4 april een bijeenkomst waarbij een oud Nijmeegs lid, PAoEZ, aanwezig was. Vele problemen zijn door PAoEZ opgelost. Hartelijk dank Arie namens de aanwezigen, maar er zijn alweer nieuwe problemen.

Verder overweegt de afdeling Nijmegen om een 'OH 22 N' certificaat uit te geven. Belangstellenden kunnen inlichtingen krijgen door een verbinding te maken met amateurs van afdeling Nijmegen, 's-zondags om 11.30 uur. Deze verbindingen moeten zijn in duplex en wel 80 m en 2 m. Amateurs op 80 m zijn PAoADP, PAoLMC, PAoDIN, PAoGSM. Amateurs op 2 m zijn PAoKHS, PAoVVB, PAoAWH, PAoVVB, PAoPHS, PAoTOM.

Voor de afdeling **Rotterdam** hield ir. Hammer van Electro-stoom N.V. op woensdag 19 maart een interessante lezing over halfgeleiders, specialdiodes. Wat de toepassingen en mogelijkheden betreft bleek dat deze over een veel breder terrein gebruikt worden dan men aanvankelijk zou denken. De lezing werd met grote aandacht gevolgd en hieruit bleek wel hoezeer deze materie de belangstelling van de aanwezigen had. Hartelijk dank voor het gebodene! — Op vrijdag 11 april was er een demonstratieavond uitgeschreven; slechts één deelnemer meldde zich om zijn meegebrachte apparatuur te laten zien. Het was OM Bosman, die een command set overgebouwd had. Hij kreeg een prijs van het bestuur voor zijn activiteit. De avond werd verder gevuld met onderling QSO en het feit dat het vrij laat was eer de laatste OM's vertrokken bewijst wel, dat een dergelijke avond — op z'n tijd — nuttig is en op prijs wordt gesteld.



FL8AO

Ex F91Y - FB8CO - SR8CO - F3AO

ROLAND RABAUD

B. P. 91 - DJIBOUTI

T. F. A. I.
EAST AFRICA

TO RADIO **NL 282**

YR REPORT OF *Mar 29* AT *1920* GMT

ON **14** MCS *Carthage* CWSSP

PLS - TNX - QSL73

TCVR — DRAKE 1B3

TX — RANGER 75W

RX — SADR 402

ANT — TA33 JR

— CUBICAL

— DOUBLET

De kaart van FL8AO. Deze kaart werd ingezonden door NL-282 en vertegenwoordigt nog steeds een veelgevraagd land. Kennis van de Franse taal is bij veel van deze Afrikaanse landen eigenlijk wel noodzakelijk want veel QSO's worden in deze taal afgewikkeld.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 9 mei in het bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-26.
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 voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't 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 de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOTO.

er aan

- Mechanisch filter 455 kHz, Collins o.i.d.; tevens Collins ontvanger TCS 12/15; aanbiedingen aan: S. Blümers, NL-250, de Boei 17, Emmeloord, N.O.P.
- All-band c.w. tx of transceiver, liefst met ingeb. voeding, alleen 20 en/of 40 m ook goed; transceiver event. ruilen voor rx Semo 68; aanbiedingen, beneden f 750,- aan: F. H. V. Geerligts, PAOFRI, Wijnburglaan 147, Arnhem.
- V.H.F. ontvanger R-1132; klokschaal van Amroh of vertragingknop 10D/1570WD; J. Kroon, C. Huijgensstraat 18, Haarlem-N., tel. (023)-63884 na 20.00 uur.

er af

- Hammarlund SP-200-LX comm. ontv., 0,1–20 MHz met voed. unit 220 V, i.g.st. f 330,-; Command ontv. BC455, 6–9,1 MHz f 37,50; meetzender Adv. DI 9–320 MHz, outp. 0,1 μ V–100 mV 50 ohm f 165,-; idem model 80, 2–400 MHz f 215,-; J. Bron, PAOJBN, Kerkstraat 286, Amsterdam-C., tel. (020)-66433.
- SSB-cw-filter tx, 80–10 m, P.A. 2 $\times$ 807 compl. m. voed., moet nog gedeeltelijk afgeregeld worden f 150,-; 2 m zender, 8 MHz x-tal, P.A. QOE03/12, AG2 mod. f 85,-; x-tal calibr., met dubbel x-tal 1000–100 kHz f 25,-; compl. set x-tals FT241, voor SSB filter met dr. golf x-tals f 10,-; voed. trafo 220 V, 2 $\times$ 500 V–150 mA f 12,50; CV 1525 f 7,50; in één koop f 250,-; A. C. Ruygrok, PAOJEA, Ringweg 47, Spaarndam.
- Swan 500 z.g.a.n. (7 mnd.), vox, eigenbouw voed., compl. set res. bzn., SGV meter, lsp, micr., Z-match, dummy load en documentatie f 1800,-; J. A. Verheij, PAOVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-686712.
- Draaitafel tranc. Garrard 301, orig. Eng. uitv., leak element met voorverst., in houten kast, z.g.a.n., uiterste prijs f 300,-; S. Hamburger, Bilderdijkstraat 82, Amsterdam-W., tel. (020)-183915.
- Wegens vertrek naar buitenland: zendmateriaal, exciter voor 80, 40 en 20 m, voed., modulator, Ronette mike, afhalen (zenders en mat. alleen voor zendgemachtigden); A. Cas-

- panni, PAOCAS, Bredaseweg 408, Tilburg, tel. (04250)-72845.
- Collins comm. ontvanger met mech. filter en x-tal gestuurde converter, freq. 160, 80, 40, 20, 15 en 10 m, AM, SSB en cw, prijs f 250,-; p.s.a. Redifon, 700 V–500 mA, 250 V–100 mA, 24 V gelijk- en 24 V wisselsp. f 70,-; afhalen; J. A. Vos, PAOVOM, Corneliuslaan 103, Heerlerheide.
- Converter RF25 f 7,50; BC453 (Q5-er) f 55,-; BC455 nw. f 55,-; 250 kHz x-tal f 5,-; jaarg. CQ '64 f 8,50; 2 m zend-ontvanger Redifon in kast f 90,-; 25 m band converter f 25,-; J. Kroon, C. Huijgensstraat 18, Haarlem-N., tel. (023)-63884, na 20.00 uur.
- Ontvanger AR 88, 1,6–32 MHz in 6 bereiken, ingeb. product detector voor EZB-ontvanger, hamerslag gelakt, incl. bijbeh. speaker f 350,-; J. A. Verheij, PAOVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-686712.
- Philips 2010, orig. gebouwd en afgeregeld, met 2 m achterzet-bereik, in mooi afgewerkte aluminium kast, hoogste bod boven f 200,-; 2 m trans. conv. met voorversteker, AF239, 3 $\times$ AF139, uit 18–20 MHz f 30,-; J. A. Matthijssen, PAOMAT, Smeestraat 8, Lochem.
- Boormachine Bosch, 2 snelh., kop 1,5–10 mm, 220 V f 150,-; verst. 35 W, 4 micr. ing., 2 $\times$ EL34 in eindtr. f 250,-; 5 dyn. micr.'s à f 35,-; transistortester f 60,- Sig. spuit f 15,-; Sig. zoekr. i.f. en h.f. f 30,-; meetzender 0,149–350 MHz f 115,-; R. Herygers, PAOVVB, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70776.
- Semo SBA-9.0 met mod. SSB-USB-LSB f 175,-; 80–10 hy-gain verticaal ant. f 75,-; Long yagi ant. 2 m, 16 el. met balun 1 kW (verlengde Wisa) f 22,50; A. C. Griffioen, PAACG, Torenlaan 44, Abcoude, tel. (02946)-1627.
- Voor kleurwerkers: 'Raylion' spanningsstabil. 190/220 V–220 V 500 W f 80,-; gestab. voed. 200–300 V–350 mA of 600 V ongestab. f 80,-; van ART13: v.f.o., x-tal cal. en ijk-boek f 30,-; meters pl. str. f 7,50, ant. f 7,50; voorverst. en mod. trafo 150 W f 20,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611, na 18.00 uur.
- Sinclair system 2000, Hi-Fi transistorverst., 2 $\times$ 17 W eff. muz. verm., 15–30.000 Hz binnen 1 dB, 7 ing., zeer modern uiterlijk, nog 11 mnd. garantie, slechts f 279,- franco thuis; G. M. M. v. d. Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. (02290)-5375, na 18.00 uur.
- Telefunken freq. meter – monitor 20 kHz – 60 MHz in 20 bereiken f 60,-; van HRO: x-tal filter, m.f. en beat f 25,-; S-meter f 10,-; 4-voud. C f 10,-; trafo 220V–20 V, 30A f 20,-; cw filter f 5,-; potkernen à f 1,-; scoopvoed. trafo 220 V–1900–2200–2600–3000 V, 20 mA, 2 V–1,5 A, 4 V–1 A f 25,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611, na 18.00 uur.
- Peilontvanger, compl. werkend en afgeregeld, zie maart-nummer 'Electron' 1969, zonder kastje, f 45,-; franco thuis; G. Hoekstra, de Ee 116, Drachten.
- SB 100 (101) voor f 1750,- te koop; H. E. Rieke, PAOPBA, Leidse Kade 62, Amsterdam-C., tel. (020)-237546.
- Complete 4 W Semo-set 2 m transceiver, ingeb. netvoed., geheel compl., werkend met N.C. accu's, micr. en antenne f 500,-; event. ook ruilen voor SSB transceiver; H. C. Fisser, Anna V. Burenstraat 34, Vlaardingen, tel. (010)-266290 overdag, na 18.00 uur 341324.
- SSB transceiver HW12, 3,5–3,8 MHz, 200 W PEP, ret. control, vox, usb, enz., geheel compl. f 600,-; stereorecorder, merk 'Akai' type 1710, niet gebruikt z.g.a.n., geheel compl. f 600,-; H. R. Peltzer, PAOHRP, Gravin Juliana van Stolberg-laan 596, Leidschendam, tel. (01761)-6064.
- Philips oscilloscoop GM5653/01, 1 Hz–7 MHz, met verzwakker-kop en volledige servicedoc. f 250,-; fabrieks W3DZZ antenne, gebruikt f 35,-; verz. kosten rek. koper; C. v. d. Vijver, Mad. Curiestraat 13, Terneuzen, tel. (01150)-4037.
- Communicatieontvanger R209, bereik 1–20 MHz, zowel voor accu als net, met gestab. voeding f 130,-; A. B. Wilbrink, Campuslaan 47-415, Enschede, tel. (05420)-44644-3851.
- Philips comm. rx BX-925A, heeft motorafstemming, 0,2–32 MHz (geen M.G.) in 6 bereiken, 16 bzn. en 2 x-tals f 200,-; H. Frieke, ex-NL-864, Oude Kerkhof 13, Veldhoven.
- SX-117, compl. met 100 kHz calibr., hoogste bod boven f 900,-; event. koper kan tevens mijn stereorecorder (wist niet 100 pct.) gratis overnemen; J. B. Th. Hugenholtz, PAONV, Molenslaan 58, Spakenburg, tel. (03499)-1310.



KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 9 mei in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:
K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Afd. Amsterdam. Vossejacht op zondag 4 mei

4 mei: Vossejacht op 80 en op 2 m (3,6 en 145,85 MHz). De start vindt plaats aan de De Ruyterkade t.o. nr. 120. Starttijd: 13.30 uur. Vos: PAORCA/A. Inschrijfgeld f 1,- per peilgroep.
4 mei: Cross voor cracks en toeders, op 2 m. Weer georganiseerd door PAoPAN/A. Start: willekeurig, om 13.00 uur.
8 mei: Onderdelenverkoop.
12 juni: FIRATO-vergadering. Het afdelingsbestuur rekent op aller aanwezigheid.
Nader nieuws via PAORCA.

Afd. Arnhem

Op vrijdagavond 30 mei houdt de afdeling Arnhem een onderling QSO over onze veldtag te 's-Heerenberg en Zeddam en over de te houden vakantie. Er zal verder gepraat worden over excursies naar de Radiotelescoop te Dwingelo en naar het Evoluon in Eindhoven. Het bestuur moet echter eerst een overzicht hebben van de deelnemers. Men moet er op rekenen dat de bus ongeveer f 7,50 p.p. gaat kosten. Het bestuur van de afdeling Arnhem wenst u allen reeds thans een prettige vakantie toe en ziet u graag weer terug in september. (We hebben dan twee bijeenkomsten).

Afd. Delft

Bijeenkomsten steeds de derde vrijdag van iedere maand. Adres: Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88, Delft. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Deventer

Bijeenkomsten worden gehouden op 9 mei en 13 juni, in het 'Hoekhuis' aan de Brink te Deventer.

Afd. Eindhoven

Vergaderingen van de afdeling Eindhoven worden gehouden in de kantine van Drukkerij Gestel en Zoon, Heilige Geeststraat 35 te Eindhoven. Bijeenkomsten elke tweede en vierde maandagavond in de maand; aanvang na 20.00 uur. Dus:

12 mei: OM Klein Wassink zal zijn gebouwde 5-banden zendontvanger bespreken, waarbij een ieder voorzichtig aan de knopjes mag komen draaien.

26 mei: Geen bijeenkomst; Pinksteren.

9 juni: OM Somers, onze gevierde demonstrateur, zal weer een van zijn geesteskinderen ten doop houden.

23 juni: Slotavond. Geen ellenlange voordracht maar gezellig onderling QSO gedurende de te houden onderlinge verkoop- en ruilbeurs.

Vossejachten zullen worden gehouden op 17 mei, oefenjacht; 1 juni, dagjacht; 13 juni, nachtojacht; 15 augustus, nachtojacht; 29 augustus, stadsavondjacht; 14 september, dagjacht en 12 oktober, slotjacht. Nadere inlichtingen op de vergaderingen of bij de bekende adressen.

Afd. Emmen

De eerstvolgende vergadering vindt plaats op vrijdag 9 mei in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Aanvang half acht. Nadere bijzonderheden zullen per convocatie volgen.

Afd. 't Gooi. Excursie op 10 mei

Op zaterdag 10 mei is er een excursie naar het Video Schakelcentrum in Hilversum. Van hier uit worden alle verbindingen onderhouden o.a. met reportageploegen, steunzenders en de draalverbindingen met het buitenland. Voor deze excursie moet men zich van te voren even opgeven bij de secretaris, tel. (02159)-10388, Prinses Margrietplantsoen 8 te Bussum. Zie verder de uitvoerige convo.

Afd. Gouda

Vrijdag 9 mei: Vervolg van de lezing over transistoren, door OM P. Verschut, PAORXR.

Vrijdag 30 mei: Bespreking van de laatste voorbereidingen voor de Europese veldtag.

Vrijdag 6 juni: Lezing door OM A. de Raad, PAONKD, over de door hem gebouwde elektronische naamgever voor RTTY. Alle bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Groningen

Vrijdag 9 mei: Treingleiding. Deze bijeenkomst wordt gehouden in Café Bleker, Vismarkt, Groningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Helder. Excursie op 9 mei

Op 9 mei is er een excursie naar het Evoluon in Eindhoven, per luxe touringcar. Per persoon f 15,50, inclusief Brabantse koffietafel. Neem gerust uw mobiele setje mede. Antennes op de tourbus! Opgeven moeten uiterlijk 2 mei in bezit zijn van de secretaris, PAoHTR.

Op 1 mei gaan we lopen met onze maagdelijke peeldoosjes. PAoUNT zal voor vos spelen. Komt!

Afd. 's-Hertogenbosch. Vossejacht op zondag 8 juni

Bijeenkomsten vinden plaats op de eerste dinsdag van de maand.

Op zondag 8 juni organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch een unieke 2 m vossejacht. Het is de vijfde maal dat dit evenement plaatsvindt. De jacht zal: niet meer menselijk, afgruiselijk, onberekenbaar en zenuwslopend zijn. Aan de jager worden hoge eisen gesteld: nergens voor terugdeinzen; uithoudingsvermogen; rust en kalmte onder de meest bizarre omstandigheden; goede 2 m gevoeligheid; gevoel voor humor; niet bang zijn voor het onbekende. Als u denkt aan deze super(peil)manen te voldoen, als uw verzekering nog niet is afgelopen en als uw x.yl of yl geen gegronde bezwaren heeft, kom dan **zondag 8 juni** naar **Vught**, alwaar de start om 2 uur zal plaatsvinden op de Markt. Het wordt een zeer spectaculaire vossejacht, wellicht de meest spectaculaire in de geschiedenis van het amateurisme! Twee bekrs, thans in het bezit van NL-558 en PAoPDO zullen verdedigd moeten worden. Verder zullen na afloop enkele fraaie prijzen aan de nog wat bleke winnaars worden uitgereikt. U kunt deelnemen in Groep A, als peiler (om het even: te voet, per auto, te paard of op rolschaatsen) of in Groep B, als compleet zend-ontvangstation (eveneens alle vervoermiddelen toegestaan).

Afd. Kennemerland

Bijeenkomsten op de eerste dinsdag en derde vrijdag van elke maand in het intussen welbekende zaaltje van 'Z.W.N.' bij het Van der Aert Sportpark aan de Vondelweg in Haarlem-Noord. Ingang tegenover het Caltex benzinestation. Alle overige vrijdagavonden QSO- en werkdag in de box van PAoLCR, Van Moerkerkenstraat 28-hs te Haarlem-N.

Op de bijeenkomst van dinsdag 6 mei zal PAoCKV, OM Ceas van Veen uit Amsterdam, ons iets vertellen over toepassing van 'power transistors in VHF eindtrappen'.

De afdeling Kennemerland doet dit jaar weer mee aan de internationale velddagen op 7 en 8 juni a.s. onder de call PAoHLM/P. Dit jaar zal dit buitengebeuren plaatsvinden op het B.B.-terrein aan de Zeeweg te Overveen. Belangstellenden en degenen die misschien apparatuur ter beschikking willen stellen worden uitgenodigd zich in verbinding te stellen met de afdelingssecretaris, PAoJGQ, tel. (023)-64905.

Afd. Leiden

Op dinsdag 6 mei is er een bijeenkomst in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breestraat 19 te Leiden. Aanvang 20.00 uur. OM Van Amersfoort zal dan iets vertellen over zijn nieuwe transceiver, die dan ook te zien zal zijn.

Afd. Nijmegen. Mini-vossejacht op zaterdag 10 mei

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst van de afdeling Nijmegen in de Karseboom, hoek Mariënborg van Broeckhuysenstraat.

Op zaterdag 10 mei organiseert PAoVVH een mini-vossejacht op 144,8 MHz. De vos zit binnen een straal van 1,5 km. De start is om 19.00 uur. Startplaats: hoek Driehuizerweg-Scheidingsweg. De afdeling Nijmegen doet mee aan de veldtag op 7 en 8 juni.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten worden gehouden op vrijdagavonden volgens onderstaand programma in de zgn. 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5. Aanvang omstreeks acht uur.

Vrijdag 9 mei: Verkoop. Vanavond houden we weer onze tweemaandelijks verkoop. Heeft u, nu de schoonmaak weer voorbij is bruikbaar radiomateriaal dat u kwijt wilt, dan is hier uw kans. Aspirantkopers attentie: alles gaat de deur uit zonder BTW.

Vrijdag 23 mei: Radio-modelbesturing. Wij hebben voor deze avond uitgenodigd de bekende expert op het gebied van modelbesturing, OM Evert Kreulen, die een lezing zal houden over de moderne toegepaste technieken bij radio-modelbesturing. Natuurlijk zal op deze bijeenkomst demonstratie-apparatuur niet ontbreken. U komt toch ook? Natuurlijk! Volgende bijeenkomsten op 13 juni en 27 juni.

Afd. Twente. Vossejacht op Hemelvaartsdag
Eerstvolgende bijeenkomst **vrijdag 30 mei** in Hotel National, Burg. Jansenplein 27 te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.
Op **Hemelvaartsdag, 15 mei**, wordt de traditionele vossejacht op 2 m gehouden. Plaats: Nijverdal. Start bij Hotel Dalzicht om 10.00 uur.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op zaterdag 10 mei
Op **zaterdag 10 mei** wordt een vossejacht gehouden. Vos is PAOWU/A op 2 en op 80 m. De jacht is voor alle vervoermiddelen (doch niet te voet) en begint om 20.15 uur met de bakenpeiling. De jacht op de vos begint om 21.00 uur. Vergeet niet uw kompas, zaklantaarn en uw goede humeur mee te brengen. Startplaats: Spoorwegovergang Westzanerdijk te Zaandam.

Dinsdag 13 mei, om 20.00 uur, is er een bijeenkomst in het Jeugdhuis, Stationsstraat 36 te Koog aan de Zaan.

delijk vermelden om welk certificaat het gaat, eventueel uit welk land het komt.

● Ondergetekende heeft weer enige onbestelbare QSL's binnengekregen. Het gaat hier om QSL's voor: PA-1513: YU2DB van een QSO van 18 nov. 1967 op 14 Mc;

DJ6BV (geen verdere gegevens) en DL9BC, voor een QSO op 7 Mc, op 26 nov. 1967 om 12.50 GMT. De naam

In Memoriam PAoCMC

Tot onze grote droefenis overleed te Den Haag op 19 maart 1969 na een landurig ziekbed

OM C. J. P. van Slingerlandt, PAoCMC

in de ouderdom van 67 jaar.

Jim was een der oudste zendamateurs met een grote interesse in de radiohobby, die altijd de jongere amateurs met raad en daad bijstond. Zeer vaak was hij te vinden in de EZB-rondes op 80 m waar hij een grote vriendenkring had. Namens de 80 m vrienden betuig ik innige deelneming aan zijn x.yl en familieleden met dit grote verlies.

Rust zacht Jim.

PAoVER

van PA-1513 is Dieter.

NL-432: PAoPCR voor een QSO op 144 Mc op 2 mei 1966 om 22.26 GMT.

NL-844: ZB2AV/MM voor een QSO op 19 nov. 1964 om 20.50 GMT, de naam van NL-844 is Robert.

● Wij feliciteren OM Jan Steenberg, NL-213, Stooplaan 1 te Dordrecht met zijn a.s. verloving (op 9 mei) met mejuffrouw Jopie Huisman. D. Dekker, NL-453

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Zendcursus , in herdruk	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1967, 1966, 1965, 1964, of blanco f 2,—	
PA-lijst , uitgave april 1969	3,—
NL-lijst , uitgave maart 1968	0,75
Insigne (speld)	2,25
Logboek	3,75
PA-QSL-kaarten , 100 stuks	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten , 100 stuks	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets , 3 bladen	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek	5,—
VERON-wimpel	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA	0,75
Verenigingsbriefpapier	
kwarto, 100 vel	3,50
octavo, 100 vel	2,50
Enveloppen , 100 stuks	2,25
Nummers 'Electron' voor zover in voorraad, per nummer	1,—

RSGB: World at their fingertips , ingebonden f 17,—	
RSGB: idem , ingenaaid	5,—
RSGB: Radio Communication Handbook	29,—
ARRL: Radio Amateur's Handbook 1969	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs	10,—
ARRL: Hints & kinks	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,—
ARRL: Antennabook	10,—
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual	10,—
WISA-artikelen voorlopig niet leverbaar.	
The new RTTY Handbook	10,50
Ham RTTY van "73" Magazine	12,50
New Side Handbook van Don Stoner	10,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samenvatting van de examen-eisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

Uit voorraad leverbaar

Alle apparatuur van

DRAKE

transceivers, zenders, ontvangers,
antenne-couplers, wattmeters, enz....

Alle soorten ANTENNES van HY-GAIN
(cubical quads, 3 en 6 elements beams,
W3DZZ, enz....)

Vraagt vrijblijvend inlichtingen of documentatie

ON4FD Hubert Flémal

27-29, rue Spinois-
MONTIGNIES-SUR-SAMBRE
Hainaut - Belgique

Alleen vertegenwoordiging voor de BENELUX

VERON Afd. MEPPEL

Afdeling Meppel houdt op donderdag 15 mei een

REUNIE EN VOSSEJACHT

Aanvang 10 uur met een lezing door PAoFAS en PAoFOC over
METEORSCATTER en MOONBOUNCE

Aanvang VOSSEJACHT op 2 meter: 13.30 uur

Als inpraatstation zal in de lucht zijn PAoWZM/A op de
frequentie 144,2 MHz.

Inlichtingen bij PAoWZM, OM J. E.W. Mulder, Schumerstraat 6, Wilhelminaoord, tel. 05212-1262

naast SEMCOSET nu ook een compleet ANTENNE-programma

Fritzel kortegolf antennes

W3DZZ antenne voor 500 W input met balun	f 91,95
W3DZZ antenne voor 1 kW input met balun	f 121,75
Verticale antennes (Ground Planes):	
GPA 3 V voor 14,2/21,2/28,5 MHz	f 113,50
GPA 4-40 voor 7,05/14,2/21,2/28,5 MHz	f 143,50
GPA 4-80 voor 3,7/14,2/21,2/28,5 MHz	f 147,50
GPA 5 voor 3,7/7,05/14,2/21,2/28,5 MHz	f 166,50
Set radials voor GPA antennes	f 9,00
Standbuis 42 mm ø 1,5 meter lang	f 10,00
VDA 1-11 verticale antenne voor 11 meter	f 92,50

WISI 2 meter antennes

HY 01 Hoekdipool voor mobiel gebruik	f 18,50
HY 07 4 elements yagiantenne verst. 7 dB	f 28,50
HY 10 8 elements yagiantenne verst. 10 dB	f 49,50
HY 12 10 elements yagiantenne verst. 11,5 dB	f 59,50
DA 03 inbouw antennetrafo max. bel. 8 W HF	f 5,00
HY 45 inbouw balun trafo max. bel. 300 W	f 16,50
Verstelbare auto-antennebeugel voor HY 01	f 25,50
Reflecto-veldsterktemeter, 1 kW tot 150 Mhz	f 49,95
Kristallen; 48 Mhz, diverse waarden	f 21,50
Kristallen voor converters; 38,6667 Mhz	f 21,50

Deze prijzen zijn inclusief 12% B.T.W.!

Schema's en aansluitvoorschriften worden gratis bijgeleverd. - Eventuele wijzigingen in uitvoering en prijs zijn voorbehouden. - Prijzen zijn strikt netto af Katwijk aan Zee. - Verzending uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling op gironummer 109831.

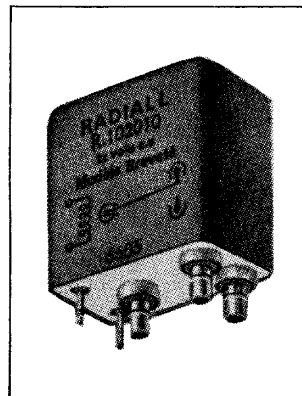
J. SCHAART

Waaigat 26
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-5708

Giro 109831
Bankrelatie: Alg. Bank Nederland n.v., kantoor Katwijk
Bank-giro 56733 1806

Radiall

- Coaxiale connectors volgens MIL
- serie BNC - TNC - N - UHF - LC - C - TPS -
- Subvis en Subclie (MIL-C 22557)
- adapters - coaxiale belastingen -
- verzwakkers - compl. meetkabels
- coaxiale-relais en omschakelaars.



N.V. ALGEMEENE MAATSCHAPPIJ VOOR ELECTRICITEIT C.G.E.
COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE

KONINGINNEGRACHT 64 - TEL. 60.88.10 - TELEX 31045 - POSTBUS 1860 - 'S-GRAVENHAGE



Kristalfilters en kristallen

Zie voor bijzonderheden de advertentie van maart 1969.
Courante waarden steeds in voorraad.

Trio communicatie-ontvangers

9R59DE van 500 Kc-30 Mc in 4 bereiken met bandspreiding op de amateurbanden.

JR500SE dubbelsuper. Alleen de amateurbanden in 7 bereiken.

Vraag de speciale amateuroprijzen!!

Kom zelf eens aan deze uitstekende ontvanger draaien.

2-meter Fet-converter

met 3 x BF245C en 2 x BF224. MF 28-30 Mc. Geheel compleet met kristal f 135,—

70-cm. converters

MF 28-30 Mc, gebouwd in Eddystonebox f 215,—

Buizen

QQE06/40 f	27,50	EC55 f	6,—
QQE07/40	18,50	6CW4	7,75
QQE03/25	34,50	OB2	2,75
QQE03/12	10,—	Voeten voor QQE-	
QQE04/5	17,50	buizen	4,—
QQE02/5	15,—		

Ruime sortering in

PLUGGEN: Amphenol, BNC, Belling & Lee

SCHIJF- EN STAATFRIMMERS

DOORVOERCONDENSATOREN

MODULATIE-TRAFO'S

COAX-RELAIS

METERS: S-meters, MA-meters en universeelmeters

SPOELVORMEN EN AFSCHERMHUISJES

BOUWPAKKETTEN VOOR TRANSISTORMODULATIE

TORS EN -OMVORMERS

ERSA Soldeerbouten

KATHREIN, 2-meter mobiel antennes, 5/8 spriet.



Zwaar geconstrueerde HF & VHF antennes met nieuwe HY-Q traps.

HF antennes:

12AVQ groundplane antenne voor 10, 15 en 20 m. Max. bel. 1 kW AM, 2kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4,10 meter f 127,50
TH2Mk3 superieure 2-elements beam voor 10, 15 en 20 m. Versterking 5.5 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2, langste element 8,20 meter f 450,—
TH3Mk3, 3-elements beam voor 10, 15 en 20 m. Versterking 8 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2. Voor/achterverhouding 25 dB. Nieuw verbeterd type. Langste element 8,10 meter f 675,—
Bijpassende HY-GAIN Ferrite balun BN36, van 52 Ohm symm. naar 52 Ohm asymm. f 79,50

2-meter antennes:

23: 3-elements, versterking 9 dB. Max. bel. 1 kW, voeding 52 Ohm. SWR 1:1,5, voor/achterverhouding 20 dB, dragerlengte 1 m. Met balun f 48,50
28: 8-elements, versterking 14,5 dB, max. bel. 1 kW, voeding 52 Ohm. SWR 1:1,5, voor/achterverhouding 25 dB dragerlengte 4,25 m. Met balun f 105,—
215B: 15-elements, versterking 17,8 dB, max. bel. 1 kW, voeding 52 Ohm. SWR 1:1,5, voor/achterverhouding 30 dB. Dragerlengte 8,40 meter. Met balun f 210,—
HH2BA: zeer solide halo met Beta-Match aanpassing f 37,50

Binnenkort leverbaar: HY-Gain antennes voor 80, 40, 20, 15 en 10 m mobiel.



volautomatische antenne-rotoren

Typen: AR10 - AR22 - TR44

Coax-kabel

RG213U/RG8U, 50 Ohm, per meter f	2,30
50 Ohm dun, per meter	0,75
H25, 75 Ohm, per meter	1,15
H43, 75 Ohm, per meter	1,—



ALMELO

Oranjestraat 70
tel. (05490)-2687
na 18 uur 6089
giro 1372282
bank: Amro bank

2-meter SSB-transceiver

UKW-berichte

De volledige beschrijvingen vindt u in UKW-BERICHTENR. 4 - 1968 en NR. 1 - 1969.

AC117	f 1,95	TIS43 uni-junction . f	5,85
AC127/128	3,50	2N706	1,95
AD149	4,35	2N708	2,30
AF139	2,50	2N3375	39,90
AF239	3,75	2N3478	14,25
BC107B	1,55	2N3553	15,90
BC108B	1,50	2N3702	2,40
BC109B	1,65	2N3704	1,95
BF115	2,50	2N3707	2,50
BF173	2,50	2N3866	13,75
BF224	1,95	40290	21,—
BF245C Fet	5,50	40604 mosfet	7,25

OA154Q(uartet) . . .	f 8,75	OA85	f 0,30
BA102 varicap . . .	2,25	OA91	0,50
BA110 varicap . . .	2,50	1N21 (UHF) . . .	1,25
BA111 varicap . . .	2,50	1N914	0,55

400 mW, 4,7 – 5,6 – 8,2 – 12 V à f 2,10

Met uitgebreid instructieboek f 235,—

VERON Pinkster-Radiokamp?

voor elke NL en PAo

PA0MSH ELEKTRONIKA
SWOOSTRAAL

bank: Amro bank