

JAARGANG 21, NR. 21

2 JUNI 1972

Losse nummers 80 cent

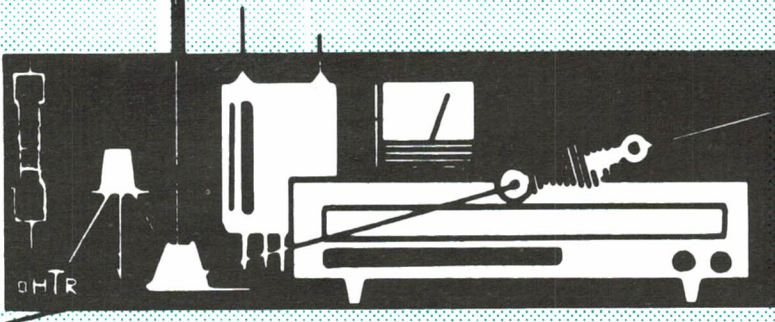
# QRP

DEZE WEEK:

DIGITAAL METEN ZEND/ONTVANG FREQ

HAPERENDE STOLLE ANTENNE ROTOR

ZENDEXAMEN ALS KANSSPEL?



1951 - 1972

WEEKBLAD VOOR  
**RADIO - ZENDAMATEURS**



ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622  
 TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712  
 VASTE MEDEWERKERS: PAoCBR, J.J. Brunn; PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH,  
 G.L. Hillebrand; PAoPON, A.C. Ponstein; PAoSNG, G. Mulder; PA1746, G.J. Ritman

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Kontributie V.R.Z.A. 1972: f 30,00 per jaar. Kontributie overschrijvingen op  
 gironummer 1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen.

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, gratis proefnummers, e.d., aan:  
 LEDEN ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Ligusterstraat 56, Den Haag, tel.: 070-609614.

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (n i e t voor HAM ADS!)

PAoDAK, J.L.F.W. Kokje, Postbus 345, Leiden.

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR. 46  
 EN DOOR DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER P.T.T. ERKEND ALS  
 OFFICIEEL VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS.

#### BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter : PAoBEA F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg 02942-1902  
 Vice-Voorzitter: PAoCDV N.V. Hofman, Celsiusstraat 28, Zandvoort 02507-4394  
 Secretaris : PAoCD C.C. Bakker, Nootweg 66, Nieuw Loosdrecht 02158-4179  
 Penningmeester : PAoXYL B. v. Rossum-Willems, v.d.Helstp. 35, Muiderb. 02942-1902  
 Redakteur : PAoJR A.J.A. van den Bos, Postbus 141, IJmuiden 02550-14622  
 QSL-manager : PAoKST K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam 020-725690  
 Lid Alg. Zaken : PAoPAN N. v. Kollenburg, Celebesstraat 58-2, Amsterdam 020-921426

#### BEGELEIDER V.R.Z.A. CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord.

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam.

#### CONTACTPERSOON L.F.D. PROBLEMEN:

PAoRLS, R.L. Schippers, Ooievaarstraat 241, Lisse.

QSL BUREAU: Dutch QSL-Bureau, Postbus 400, Rotterdam-3005, tel.: 010-154734.

TECHN. COMM.: PAoSU, H.L. Rutgers, Dammestraat 10, Eindhoven, tel.: 040-410761

VERENIGINGSZENDER PAoVRZ: uitzending zaterdags 1130-1200 uur op 3600 kHz SSB.

V.R.Z.A. VERKOOPBUREAU: PA190, M. Schouten, Esmoreitplein 68, Den Haag,  
 tel.: 070-657973. Gironummer 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag.

### AKTIVITEITEN KALENDER

|              |                                        |               |        |
|--------------|----------------------------------------|---------------|--------|
| 2 - 5 juni   | CHC/FHC/HTH QSO Party (160-10 m)       | 2300-0600 GMT | CW/PH  |
| 3 - 4 juni   | Velddagen (80-10 m)                    | 1700-1700 GMT | CW     |
| 18 juni      | PA CW Werkcontest (80 m)               | 1300 GMT      | CW     |
| 24 - 25 juni | RSGB Summer 1, 8 MHz Contest           | 2100-0200 GMT | CW     |
| 1 - 2 juli   | Open VHF/UHF Contest (2m, 70/23 cm)    | 1800-1800 GMT | CW/PH  |
| 1 - 31 juli  | Europees 10 meter Aktiviteits Contest  | 0001-2400 GMT | CW/SSB |
| 8 - 9 juli   | Bodenseetreffen, Konstanz, W-Duitsland |               |        |

# Het digitaal meten van de zend- of ontvangfrequentie

Na de in november 1971 in CQ-PA nrs. 41 en 42 beschreven "zelfbouw digitale frequentie counter" door Hans Coelers, PAoAAJ, hebben de redactie vragen bereikt hoe nu de zend- en ontvangfrequentie met behulp van deze counter kan worden gepresenteerd. Aangezien het wachten op de uitwerking bij PAoAAJ van zijn hiervoor benodigde mixer te lang zou duren, vindt u bijgaand een vertaald en bewerkt artikel uit het QST-meinummer 1971 van een met succes door PAoHBO en PAoBM voor dit doel nagebouwde mixer.

Alvorens hiertoe over te gaan eerst nog wat informatie van PAoHBO:

Voor de door PAoAAJ beschreven "Main counter" zijn door hem printjes ontworpen. Op de printjes is plaats voor de gehele uitleeseenheid met acht nixie-buisjes en alle benodigde IC's (2 printjes) en nog één printje waar plaats op is voor de kristal-oscillator, besturing, tijdbasis en ingangsversterker. Deze printjes zijn te betrekken bij PA1859, Herman Beuker te Enschede, postgiro nummer 1166582, onder vermelding van de gewenste printjes. De kosten van deze printjes op glas epoxybasis, ongeboord zijn:

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| de mixerprint van onderstaand artikel       | f 4,00  |
| de "main counter" van PAoAAJ, t.w. 3 prints | f 12,00 |
| verzendkosten per zending                   | f 1,50  |

Bij de printjes wordt een tekening geleverd waarop enkele te leggen externe draadverbindingen zijn aangegeven.

Door PAoHBO is lang gezocht naar een bestelweg voor de benodigde 34 IC's voor de "main counter". Deze zijn bij afname van tenminste drie sets voor f 145,00 te leveren. Liefhebbers kunnen contact opnemen met PAoHBO, Henny Bouwma, Vergertweg 185, Lonneker-Ov. Voor de IC's van onderstaande mixer, die moeilijk in Nederland zijn te verkrijgen, kan het beste een buitenlandse relatie worden benaderd. PAoHBO betaalde er \$ 12.25 voor.

Na voltooiing van de PAoAAJ counter bleek bij de frequentie controle de hoogst haalbare frequentie bij 19 MHz te liggen. Nadat de collector weerstanden van de 2N706 (zie figuur 8, CQ-PA nr. 42/1971) waren gewijzigd in 1k en 2k2, werd een goed resultaat behaald. Met een ingangsspanning van  $\pm 200$  mV kan hij thans tot ruim 32 MHz komen.

Techn. redakteur, PAoVER, John Verheij.

## De ontvanger/mixer

door PAoHBO

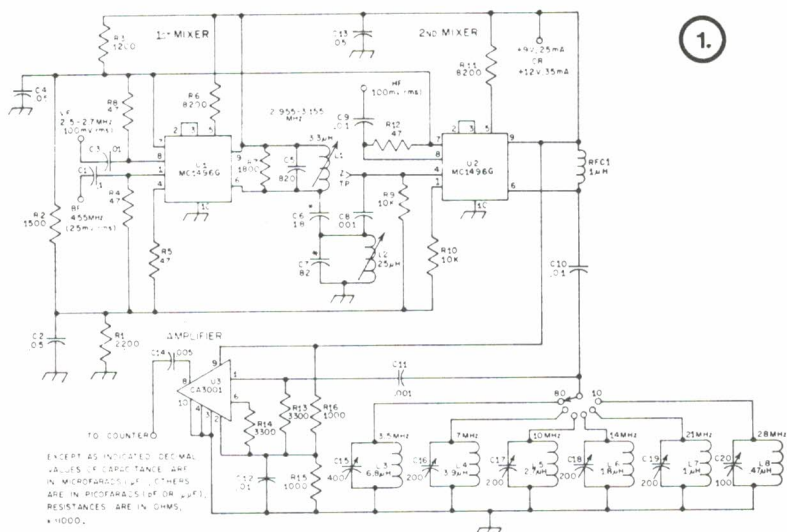
Op de vragen "Hoe kan ik mijn counter de frequentie van inkomende signalen laten aangeven" en "Hoe kan ik mijn ontvanger mijn counter laten sturen" geeft deze ontvanger/mixer een oplossing.

Er worden drie IC's gebruikt, waarmee uw counter met de ontvanger wordt gekoppeld. Bij het draaien aan de afstemknop van uw ontvanger of zend/ontvanger, zal de counter vrijwel tijdloos de frequentie digitaal presenteren.

Deze mixer is ontworpen voor koppeling met een Collins 75S-3 ontvanger, maar het basis principe is voor alle ontvangers te gebruiken, mits de spoelen L1 en L2 hierop worden aangepast.

Voor andere ontvangers moeten dus de juiste waarden worden berekend voor L1, L2, C5, C6 en C7 om de afwijkende frequenties aan te passen. L1 en L2 vormen op de eerste MF een bandfilter. Voor de SB100 e.d. ontvangers dus b.v. 8,645 MHz.

PAoHBO en oBM gebruikten voor L1 15 windingen met 1 mm draad ongespatieerd en voor L2 40 windingen 0,5 mm draad ongespatieerd op een spoelvorm van 1,5 cm diameter.

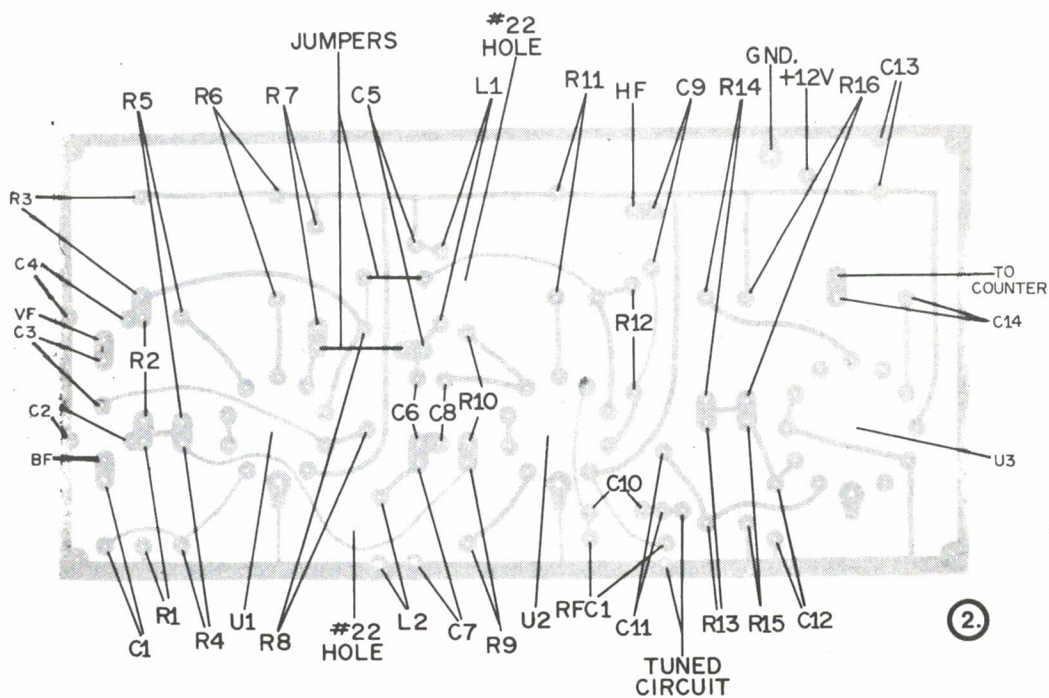


De weerstanden zijn van het 1/2 watt type; condensatoren gemerkt met \* zijn zilvermica's.

C15 90-400 pF trimmer; C16 t/m C19 24-200 pF trimmer;

C20 7-100 pF trimmer

L1 en L2 zie tekst.

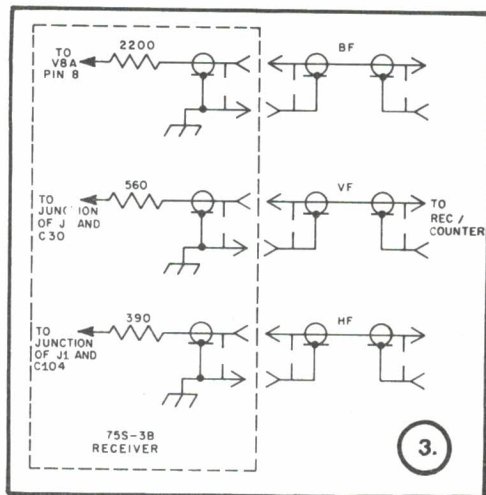




We gaan er van uit, dat u gebruik maakt van de hierboven vermelde print. Er moeten vooraf een tweetal doorverbindingen worden aangebracht (jumpers). Nadat de onderdelen op de print zijn gemonteerd, worden de twee Motorola MC 1496G IC's geplaatst. Deze uitstekend gebalanceerde mixers onderdrukken sterk de ongewenste frequenties. Ze zijn het hart van de schakeling. Tijdens het insolderen moet de warmte zorgvuldig van alle aansluitingen worden afgevoerd. Hierna wordt de breedband-versterker CA3001 op de print gesoldeerd, waarbij eveneens de warmte moet worden afgevoerd. Nu zijn we zover, dat de ontvanger kan worden aangesloten.

We hebben hiervoor de drie oscillator spanningen uit de ontvanger nodig, t.w. de BFO frequentie (BF), de kristal oscillator frequentie (HF) en de VFO frequentie (VF). In figuur 3 is de manier aangegeven hoe deze spanningen uit de 75S3 ontvanger worden betrokken. Voor andere ontvangers moet dit experimenteel worden bepaald. De aansluitingen mogen de ontvanger-eigenschappen niet benadelen. Gebruik RG58A/U of RG174/U coaxiale kabel om deze drie oscillatorspanningen naar de print te voeren.

Er kan ook een aansluiting voor het MF signaal worden gemaakt. Om een en ander eenvoudig te houden is deze extra aansluiting en schakelaar weggelaten. Ze zijn nodig om van inkomende signalen de frequentie direct te kunnen aflezen, zonder eerst de ontvanger zero-beat af te stemmen. Voor het afregelen van de mixer wordt de afstemknop van de 75S-3 op 100 gezet. Hierna worden de spoelen L1 en L2 met de kern op maximum signaal gepiekt. Dit wordt op punt Z gemeten met een BVM met een HF-meetkop. Er moet over ongeveer 0,3 V worden beschikt wanneer alles in afstemming is. Zorg ervoor dat met de kern ruim door de afstemming kan worden gedraaid en niet op minimum of maximum kern te eindigen. De trimmers C15 tot en met C20 moeten op het midden van de band worden gepiekt. Ook hier moet een duidelijk maximum waarneembaar zijn. Met een BVM met HF-meetkop moet, indien alles in afstemming is, aan de uitgang van de mixer  $\pm 0,4$  V worden gemeten. Voedt de counter met een kort stuk RG62-U coax, waarbij de mantel zowel op de mixer als op de counter wordt geaard.



Indien alles goed is aangesloten, kan men de ontvanger-frequentie op de counter voorbij zien gaan, terwijl de ontvangerafstemknop wordt bediend. Indien we er zeker van zijn, dat de counter exact is gec calibreerd, wordt de juiste frequentie afgelezen. De exactheid is uiteraard niet groter dan die van de counter!

De gebruikte IC's zijn niet in elke radiowinkel te koop. We laten een adres volgen in de Verenigde Staten, zoals in het QST-artikel werd genoemd. Uiteraard kan het bij de Motorola vertegenwoordigers ook worden geprobeerd: Hamilton Electro, 1741, North 28th Avenue, Phoenix, Arizona, U.S.A. De IC CA3001 is van R.C.A.

Succes es 73 de Henny, PAoHBO

\* Vertaald en bewerkt uit QST, mei 1971, door PAoHBO, Henny Bouwma.



ideaal materiaal voor  
electronica-hobbyisten!  
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN  
ANTWOORDNR. 220  
LOOSDRECHT



**Weet U dat ...**

wij alle soorten condensatoren uit voorraad leveren?  
DOUW foli-trimmers in alle waarden van 6-160 pF;

JACKSON BROSS afstemcondensatoren in alle soorten. Belt u ons even.....

Sinds 26 mei j.l. is ons nieuwe telefoonnummer: 0 8 0 - 5 5 1 4 6 8

**A.R.T.I.B. ELECTRONICA**

**ST. ANNASTR. 267-269 - NIJMEGEN**  
(AAN DE HOOFDWEG NIJMEGEN-VENLO)

## Haperende STOLLE antenne rotor

door PAoPET

Bij mij op het dak staat voor een vier elements FM zowel als voor een vier elements twee meter antenne een Stolle Automatic Antenne Rotor. Het is zo'n type, waarbij je een ronde knop met pijl op het bedieningskastje bijv. richting oost zet. De antenne draait dan tot de juiste richting is bereikt, waarna de rotor automatisch stopt. Het was bij mij al enige keren voorgekomen, dat de rotor niet wilde draaien nadat deze een week of langer niet in bedrijf was geweest. Dat was tot nu toe te verhelpen door even snel de bedieningsknop links-rechts-links-rechts te draaien. Maar op een zekere dag hielp dat ook niet meer. De rotor was nu drie weken niet gebruikt.

Om de oorzaak van de kwaal op te sporen, vond ik het wel zo prettig te weten hoe een en ander nu werkte. 's Nachts om één uur ben ik begonnen en om vijf uur in de vroege morgen stond het schema op papier. Dit schema vindt u afgebeeld in figuur 1 hier-naast. Er komen geen kritische onderdelen in voor, zodat het eventueel gemakkelijk is na te maken.

De aansluitdraadjes 1, 4 en 5 heb ik aan de zijde van de bedieningsunit losgenomen. De Ohmse weerstand tussen 5 en 4, zowel als tussen 5 en 1 bedroeg 8 Ohm. (Voorbarige) conclusie: kortsluiting. Dus het dak op met de Ohmmeter. De Ohmse weerstand van de motor bleek echter altijd nog 4 Ohm per wikkeling te bedragen. De draadweerstand van de voedingskabel (25 meter) bedroeg dus 2x2 Ohm (heen en terug). Het gevolg is natuurlijk, dat de motor bij het starten slechts de halve spanning krijgt toegevoerd, zodat hij bij de minste geringste weerstand niet meer op gang komt. Nu vermoed ik, dat wanneer mijn rotor enige tijd niet gebruikt is, ook hij te kampen heeft met de milieu-vervuiling, met bovenvermeld gevolg.

Er waren natuurlijk twee mogelijke oplossingen: een veel zwaardere voedingskabel (had ik geen zin in) en de oplossing die ik heb gekozen. Deze laatste is tenslotte een karweitje van slechts tien minuten.

De bovenste trafowikkeling heb ik losgesoldeerd van de print. In plaats hiervan heb ik tijdelijk een trafo genomen met een wat hogere secundaire spanning en tevens een wat hogere belastbaarheid. De rotor liep nu meteen feilloos. Ook nadat de oorspronkelijke trafo weer was aangesloten. Ik hoop dat ik hiermee vele amateurvrienden een hoop werk bespaard heb!

Voor eventuele knutselaars en nieuwsgierigen zal ik nog een korte beschrijving van het schema geven:

Op het bedieningskastje zit één knop, waarmee de antennerichting kan worden ingesteld. Dit is de potmeter, die helemaal rechtsonder in het schema is getekend. De as van deze potmeter is via een slippkoppeling verbonden met de startschakelaar links in het schema. Deze slippkoppeling bestaat uit een plastic hefboom met een gat erin. De potmeteras is door dit gat gestoken en kan enigszins stroef hierin draaien. Het uiteinde van de plastic hefboom is verlengd met een metalen strip. Deze strip is het middencontact van de startschakelaar. Links en rechts hiervan bevinden zich de vast opgestelde zijcontacten, welke onderling zijn doorverbonden.

Wordt de potmeter naar links of rechts gedraaid, dan draait de plastic hefboom in eerste instantie mee tot de aanslag, waarna de slippkoppeling er voor zorgt, dat de





Nu valt relais 1 in ieder geval even af. Anders is het risico zeer groot, dat dit relais net lang genoeg blijft plakken om de gehele schakeling doorlopend in bedrijf te houden.

Veel succes es 73 de

PAoPET, Peter Annegarn

-O-O-O-

#### HET VRZA VERKOOPBUREAU HEEFT VOOR U:

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| VRZA -Logboeken (goed voor 1300 QSO's) | f 4,00  |
| VRZA -Cursus Radiozendamateur          | f 22,50 |
| VRZA QRA Locator kaarten van Nederland | f 3,50  |
| VRZA Speldjes                          | f 4,00  |

#### BOEKEN:

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| New Sideband Handbook (uitgave Cowan)               | f 11,00 |
| New Mobile Handbook (idem)                          | f 11,00 |
| New RTTY Handbook (idem)                            | f 12,50 |
| RTTY from A to Z (idem)                             | f 15,50 |
| Surplus Schematics Handbook (idem)                  | f 9,50  |
| Surplus Conversion Handbook (idem)                  | f 12,00 |
| Antenna Round-up, deel 1 (idem)                     | f 11,50 |
| Antenna Round-up, deel 2 (idem)                     | f 13,50 |
| Antennenbuch van Karl Rothammel, 3e verbeterde druk | f 27,50 |

#### WERELDKAART:

Azimutale radio amateurwereldkaart, in kleur, afwasbaar, zeer mooie uitvoering, uitgave ON4TL f 19,25

#### LFD ONTSTORINGSMATERIAAL (zoals o. a. beschreven in CQ-PA nr. 6):

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| Ringkernen type B30  | per stuk f 1,00 + f 0,90 porto (tot 4 stuks)  |
| Condensatoren 330 pF | per stuk f 0,25 + f 0,50 porto (tot 10 stuks) |
| Ferriet pijpjes      | per stuk f 0,25 + f 0,50 porto (tot 10 stuks) |
| Varkensneusjes       | per stuk f 0,40 + f 0,90 porto (tot 10 stuks) |

#### RINGKERNEN:

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| type H20 | per stuk f 0,85 + f 0,90 porto (tot 10 stuks) |
| type H32 | per stuk f 0,85 + f 0,90 porto (tot 10 stuks) |

## V.R.Z.A. VERKOOPBUREAU

PA190, M. Schouten, Esmoreitplein 68, Den Haag, tel. 070-657973.

**LEVERINGSVOORWAARDEN:** Betaling kontant of bij vooruitbetaling door het verschuldigde bedrag, inclusief eventuele portokosten, over te maken op postgiro rek. nr. 14 77 365, t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau, Den Haag, onder vermelding van het gewenste.



# CDE ROTOR

## FA. J. SCHAAART

J. W. FRISODREEF 45  
KATWIJK

TELEFOON 01718 - 15708



## PA CW WERKCONTEST 1972

De PA CW Werkcontest zal worden gehouden op zondag 18 juni a. s. aanvang 14.00 uur. Deelnemers kunnen zich persoonlijk melden tijdens het PA CW Net op een der voorafgaande zondagen of tijdens de contest zelf bij PAoNNY (3510 kHz), alwaar zij een volgnummer ontvangen.

Door PAoNNY wordt aan iedere deelnemer 'n met opzettelijke tekstfouten en van het woord "PACW" voorziene tekst uitgezonden op 3510 kHz met een seinsnelheid van 15 woorden per minuut. De deelnemer dient deze tekst met de tekstfouten, maar zonder het woord "PACW" opnieuw uit te zenden op 3550 kHz aan PAoBFN, met een snelheid die men zelf mag bepalen. De lengte van de tekst is ongeveer drie minuten, bij een seinsnelheid van 15 woorden per minuut.

Het volgnummer is voor de deelnemers bruikbaar om te zien hoever de contest is gevorderd. Iedere uitzending door PAoNNY zal minstens vijf minuten duren (navraag, e. d.). Het navragen van de tekst aan PAoNNY is toegestaan, doch de tijd hiervoor wordt berekend. Navraag door PAoBFN is mogelijk bij QRM, QRN en QSB voor de noodzakelijke tekstcontrole. De benodigde tijd hiervoor wordt echter niet berekend.

De tijd tussen opnemen en heruitzenden wordt niet gerekend. De tijd benodigd voor de heruitzending van het bericht wel.

De puntenberekening volgt uit het produkt van de totaal tijd in seconden en het aantal fouten, vermeerderd met 1, om de vermenigvuldiging te doen slagen.

QRM, QRN of QSB tijdens de uitzending van PAoNNY is pech. Men kan navraag doen of met storing proberen door te nemen. Slordig seinen (plakken e. d.) zodat de tekens onleesbaar worden, wordt als fout aangemerkt. In een woord of groep kan men maar één fout maken. Een foutverbetering door middel van achternaal de letter E gevolgd door het opnieuw beginnen van het laatst goed geseinde woord, wordt niet als fout gerekend.

Als wisselprijs wordt een PACW-trofee ter beschikking gesteld (zilveren seinsleutel beschikbaar gesteld door PAoBFN). Bovendien ontvangen de nummers een, twee en drie een "VONKENBOER" diploma.

Navraag en verdere inlichtingen over deze contest tijdens het PA CW Net, zondagmorgen op 3550 kHz. Deelnemers wordt gevraagd om CW-spirit en sportiviteit.

PAoBFN, PAoNNY

-o-o-o-o-

## CQ-PK



Ongetwijfeld heeft u, ex-PK'er, in het afgelopen jaar vaak nog met genoegen teruggedacht aan onze eerste PK-reunie, oude en nieuw verworven vrienden, welke niet ver van uw QTH woonden, nog eens bezocht en voorts met verlangen uitgezien naar de tweede PK-reunie.

Welnu, a. s. zaterdag 1 juli 1972 is het weer zover en vindt tijdens de 14e Pasar Malam in Den Haag ons festijn wederom plaats.

Aangezien vanwege de hieraan verbonden organisatie het aantal deelnemers vooraf bekend moet zijn, verzoeken wij u vriendelijk, indien u aanwezig zult zijn, dit nu te melden aan onze secretaris J. van Drunen, ex-PK1AE, Wapserveestraat 359 in Den Haag, telefoon 676571. De prijs (inklusief diner en koffie) bedraagt f 15,00 per deelnemer. Introducees (xyl, yl, QRP's, etc.) betalen f 10,00 per persoon. Men mag zoveel introducees meebrengen als men wil, mits dit vooraf wordt opgegeven!

Behalve dat we dit jaar de Bandoengse Radio Vereniging ter discussie stellen, is er verder nog een uitgebreid programma, met vóór de rijsttafel o. a. dia's met geluid van tempo doeloe "om in de sfeer te raken" en na het gezamenlijk diner, première van de film "40 jaar radio" (1915-1955). In deze film veel opnamen van Indië.

Voorts zal OM de Groot zijn unieke verzameling historische buizen tentoonstellen. Wij rekenen dit jaar ook weer op uw komst, doch meldt u van te voren even aan!

-o-o-o-o-

## ZENDEXAMEN ALS KANSSPEL ?

door PAoSE

Het amateurzendexamen wordt tweemaal per jaar afgenomen door een examencommissie die, voor wat het onderdeel 'techniek' betreft, gelijkelijk is samengesteld uit ambtenaren van PTT en vertegenwoordigers van de amateurverenigingen, dus Veron en VRZA.

In het algemeen doet deze commissie geruisloos haar werk. Alleen in bijzondere gevallen wordt de publiciteit gezocht. Zo bijvoorbeeld een aantal jaren geleden, om uiting te geven aan het onprettige feit, dat kandidaten nogal eens wegblijven van het examen zonder enige kennisgeving.

De laatste tijd, sinds een jaar of twee, neemt het aantal aanmeldingen voor het examen met sprongen toe. Zo waren er voor de examens van dit voorjaar ruim 300 aanmeldingen, een aantal dat enige jaren geleden voor een geheel jaar nog niet werd bereikt.

Uiteraard brengt dat voor PTT - die de examens moet organiseren - maar ook voor de examencommissie, de nodige problemen mee. Anderzijds dacht ik, dat wij blij mogen zijn met deze groeiende belangstelling voor onze hobby. Een en ander zou echter nog geen reden zijn om mij via de verenigingsbladen van Veron en VRZA tot de toekomstige Nederlandse zendamateurs te richten, ware het niet, dat samen met deze groeiende belangstelling een ander - en ditmaal onplezierig - verschijnsel zich begint te manifesteren:

Het blijkt steeds meer voor te komen, dat kandidaten slecht of helemaal niet voorbereid op het examen komen. Zij weten wel, dat ze nauwelijks kans van slagen hebben, maar wagen het er toch maar op, waarschijnlijk onder het motto "je kunt nooit weten". Het wagen van zo'n gokje wordt zeker in de hand gewerkt door de uitermate lage kosten van het examen, n.l. 5 (vijf) gulden. Dit bedrag is in de loop der jaren nooit verhoogd en staat dan ook in geen enkele relatie meer tot de werkelijke kosten van het examen. PTT hanteert wat dat betreft bewust niet het profijtbeginzel.

Schrijver dezes (lid van de examencommissie voor de Veron) had het twijfelachtige genoegen onlangs zo'n dag van "gokkers" mee te maken. Het betrof hier een groep amateurs, die onder leiding een aantal maanden 'gestudeerd' had. Zij gaven achteraf grif toe nog lang niet klaar te zijn voor het examen, maar wilden wel eens weten hoe het er toeging. Eén kandidaat stelde bij het begin van het examen zelfs meteen al, dat hij niet verwachtte te zullen slagen, maar hij wilde "de sfeer wel eens proeven". Dat van de gehele groep er dan ook maar één slaagde terwijl de rest bedroevend afging, valt dan ook niet te verwonderen.

Intussen is dit een ontwikkeling waarover we ons terecht zorgen maken, dacht ik. Niet alleen geven de kandidaten die zo optreden daarmee blijf van een bedenkelijke mentaliteit, hun gedrag is ook onsportief tegenover de leden van de examencommissie. Sommigen zien dat misschien niet zo "omdat die mensen er toch voor hun brood zitten", maar dit is dan wel een ernstig misverstand. Het examineren gebeurt als liefhebberij naast het gewone dagelijkse werk. Onder de vertegenwoordigers van de verenigingen zijn er zelfs, die hiervoor verlofdagen moeten opnemen. En het zal wel duidelijk zijn, dat er op de geschetste wijze van die liefhebberij weinig overblijft. Enige examinatoren hebben dan ook reeds aangekondigd ermee te zullen kappen als het zo doorgaat.

Mocht dit onplezierig verschijnsel zich handhaven, dan zal de commissie zich ongetwijfeld beraden op maatregelen, om, door één of andere vorm van voorselectie, de kandidaten met onvoldoende voorbereiding te weren van het examen. Maar hopelijk behoeft het zover niet te komen.

Er zijn voldoende mogelijkheden voor iedereen om zich op het examen voor te bereiden. Beide amateurverenigingen geven cursussen uit, terwijl men daarbij ook nog de begeleiding door correctors kent.

Geef u zich dus pas op voor het examen, als u zeker weet dat u goed beslagen ten ijs komt. Natuurlijk kan het dan nog gebeuren dat u zakt, maar dat is geen schande:



de volgende keer lukt het beter. Maar maak er geen kansspelletje van met een inzet van vijf gulden. ....

Nog even voor goed begrip: dit stukje heb ik geschreven uit persoonlijke behoefte en niet op verzoek van PTT.

73 de PAoSE, D.W. Rollema

o.o.o.o.o

#### ATTENTIE ENTHOUSIASTE MEDEWERKERS

Wilt U niet uit eigener beweging artikelen gaan vertalen; dit kan tot teleurstelling leiden.

Neem hiervoor eerst contact op met onze technische redakteur:

PAoVER, J.A. Verheij, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. 070-686712, of zendt het originele artikel, waarvan U denkt dat het interessant is voor uw mede-amateurs, ter informatie aan hem toe. Redaktie CQ-PA

**Aangeboden:** Hallicrafters ontv. SX117 met 4 extra telexbanden f 1000,00 // Halli-crafters zender HT44 met FSK unit f 950,00 // Ontvanger BC652 met voeding 220V en telexconverter met ingebouwde scope, samen f 425,00 // Lorenz ponsband drukker f 75,00 // Lorenz ponsband zender f 75,00.

PAoKJJ, K.J. Jansen, Frisolaan 12, Apeldoorn, tel. 05760-19360.

**Aangeboden:** Demonstratiebord voor b.v. cursus digitale techniek, bestaande uit o.a. 2xSN7400, 2xSN7473, 4 uitleeslampjes, 76 stekerbussen, enz. f 25,00 // Twee meter zender, PTT goedgekeurd, 03/12, 8W HF, xtal sturing, VFO-ingang, compleet met voeding, 3 paneelmeters en coaxrelais f 150,00 // UHF-transistor converter met ingebouwd voedinkje in aluminium kastje f 30,00.

PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, Den Helder, tel. 02230-17688 na 17 uur.

**Aangeboden:** transistor 80 meter ontvanger, ontwerp PAoAAJ, uit CQ-PA Kerstnummer 1970. Alleen nog nodig voeding 12V 80mA en lange antenne: f 60,00.

PAoVER, J.A. Verheij, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. 070-686712.

## P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-73 67 69

Importeur van Codar Amateur Radio Equipment



DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET  
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR

# VHF/UHF-OVERZICHT



SAMENGESTELD DOOR PAoGBY, R.A.H. VAN DEURZEN,  
MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM, TEL.: 020-715991

## BANDOVERZICHT

De in een vorige rubriek aangekondigde Luxemburg-expeditie van PAoJSA/LX/p en PAoGDS/LX/p is een groot succes geworden. Verschillende PA's hebben met beide stations gewerkt, waaronder oAWL en oLSC/CSL. Uw verslaggever, die de beide Pinksterdagen op de loer heeft gelegen om de expeditie te horen (en vooral te werken!) viste helaas achter het net.

Hoewel de weersomstandigheden zulks niet deden vermoeden is er toch mooie DX gewerkt in de achter ons liggende weken. PAoAWL QSO'de een fraai lijstje bij elkaar: DCoPP (EI31f), DC6QV (DJ68h), DL8MV (DL55d), DL8AWA (DJ43c), DC9KU (Aachen), DC9KK (bij Bonn) en F6ADZ (DI39c, QTH Strassbourg). De datum waarop dit gebeurde was 22 mei.

## OPROEP

De VHF/UHF-groep heeft een verzoek aan u, en wel van tweeërlei aard.

In de eerste plaats zouden we het zeer op prijs stellen, als u ons eens liet horen, of u ten aanzien van deze rubriek bepaalde wensen heeft, of bepaalde onderwerpen behandeld zouwt willen zien. Hierbij denken we vooral aan de jongste generatie van zend- en luisteramateurs, die misschien nog niet geheel ingeburgerd is in de VHF-gemeenschap. Vooral wat de laatstgenoemde categorie betreft, de luisterstations, is ons heel weinig bekend ten aanzien van eventuele wensen. Dus: heeft u wensen of opmerkingen, schrijft u dan even aan het in de kop van deze rubriek vermelde adres, en we zullen onze best doen om aan uw verlangens tegemoet te komen.

Dan het tweede verzoek. Eigenlijk hangt dit ten nauwste samen met het eerste. Het luidt nl.: Wie is er bereid eens een artikeltje voor ons te schrijven over een van de volgende onderwerpen: meteorscatter; moonbounce; aurora; het gebruik van de QRA (of liever QTH) locatorkaart. Uit wat zo hier en daar is opgevangen blijkt dat deze onderwerpen veler interesse hebben. Wij hopen op vele reacties!

## ONZE IMAGE

Geheel buiten de schuld van de zendamateurs heeft onze image weer eens een gevoelige knauw gekregen. Ditmaal gebeurde dat ten aanschouwen van enige miljoenen TV-kijkers, en wel tijdens de geldinzameling voor de "Ombudsman", op dinsdagavond 23 mei. Twee "delegaties" 27 MHz-piraten kwamen een gift brengen uit naam van de Nederlandse zendamateurs, waarbij zich het volgende gesprek ontspon: "Op welke golflengte zendt u?" Antwoord: "Op de 11 meterband". Vraag: "Is dat toegestaan?" Antwoord: "Dat nu niet direct, maar we zijn inmiddels koninklijk goedgekeurd (is inderdaad waar, hoe onbegrijpelijk het moge klinken), en we verwachten dat de 27 MHz gauw wordt vrijgegeven." Resultaat: een groot deel van het Nederlandse kijkerspubliek denkt nu dat zendamateurs illegaal op de 11 meterband uitzenden. Hiermee is een deel van de inspanningen die velen zich getroost hebben om de image van de zendamateur te verbeteren, teniet gedaan. Dat er een aantal lieden is, dat om de een of andere reden geen zendexamen wenst af te leggen en toch met zendertjes wil spelen is hún zaak. Dat zij de 11 meterband proberen te veroveren door de autoriteiten onder druk te zetten, eveneens. Dat zij zich bij deze praktijken bedienen van de term "zendamateur" is echter iets, dat de gelicenseerde zendamateurs niet langer kunnen tolereren.

73 de VHF/UHF-groep, oLSC, CSL en GBY.





# HOW 'S DX

DOOR PA6SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- EA9EJ SP. SAHARA is sedert 21 april voor de duur van 4 maanden QRT vanwege een trip naar EA8.
- FB8XX KERGUELEN geh. 28572 SSB + 12.30; 21210 SSB + 15.00 en op 14130 SSB + 16.00. QSL via F2MO.
- KZ5EK QRV tijdens weekends op 28525 SSB of 21200 SSB van 12.00-16.00, ook geh. 21.2 SSB + 15.30 en 21009 CW + 18.00. QSL via DL1HH.
- KS6BY is QRV op alle banden en geh. op 21355 SSB + 09.00.
- HR1KAS QRV tijdens weekends op 28550 SSB van 15.00-18.00.
- HR3AC geh. S9 op 14195 SSB van 22.30-23.30, ook dikwijls QRV op 21240 SSB rond 12.00 en 18.00. QSL via Box 47, La Ceiba, Honduras.
- DXoPAR geh. 21302 SSB + 18.00 en 28545 SSB + 12.00. Dit was een speciaal PARA jubileumstation. QSL via DU QSL bureau.
- VP2SN geh. 21251 SSB + 20.00 en ook + 21020 CW. QSL via VE3BMV.
- VP2DAJ DOMINICA QRV vanaf 23.00 en geh. op 14215 SSB + 01.30. QSL via Austin L. Harris, 5 Solomon Lane, Goodwill.
- VP2LB ST. LUCIA geh. 14160 SSB + 00.30. QSL via VE3ACD of direct via P.O. Box 264, Vieux Fort, St. Lucia.
- VP2MAB MONTSEERRAT geh. op 14003 CW + 23.30. QSL via W5RER.
- VP2VAS BR. VIRGIN EIL. geh. op 14050 CW + 23.30. QSL via W5RER.
- VKoRC MAC QUARIE geh. 14120 SSB + 07.30 en op 14114 SSB van 08.30-09.30.
- VP5RF is QRV op alle banden 10 t/m 160 m maar in hoofdzaak actief op 3503-7003-14007 en 21007 CW. Ook geh. 14185 SSB + 13.00 en 3794 SSB + 02.00. De operator is EX-MP4BFH.
- VP2DAI DOMINICA geh. met S9 sigs op 14277 SSB van 06.00-07.00. S8 op 14265 SSB + 22.00. QSL via D.A. Barnett, P.O. Box 141, Roseau.
- VP2KU ST. KITTS geh. 14277 SSB + 05.30 en 14288 SSB + 07.00. QSL via VE3BMV.
- VP2KM geh. met S9 sigs op 14180 SSB + 20.30. Ken is dikwijls QRV zondags van 20.00-21.00. VP2KF geh. op 14204 SSB + 12.30. QSL via VE2DCY.
- VP8ME STH.ORKNEY's geh. op 21265 SSB + 18.00 en heeft skeds met DK4OR op 28578 SSB vrijdags om 12.30.
- VR4EE geh. op 14278 SSB + 06.00 en S7 op 21325 SSB + 12.30.
- YJ8RV geh. 14025 CW + 09.00. QSL via zijn G5RV adres.
- YJ8GH geh. op 21220 SSB + 11.00. Gordon werkt nu nog met een dipool ant. maar hoopt spoedig een 4 EL. beam ter beschikking te hebben en heeft dikwijls skeds met ZL2AUJ of ZL2AMI op 40 m om 08.15. QSL-manager is W6ANN.
- ZD9BM geh. op 21320 SSB + 11.00; S9 op 28580 SSB + 15.00 en op 14180 SSB + 19.30. QSL via GB2SM.
- ZF1WP geh. 14198 SSB + 09.00; S9 op 21338 SSB + 20.00. QSL via W4YKH. ZF1AA EX-K2OLS is nu SILENT KEY. QSL via K2MUB.
- IM MINERVA KH6GLU zou van 31 mei-4 juni QRV zijn van Minerva Reef, maar daar er geruchten gaan dat dit land en GEYSERBANK en SPRATLEY en nog enkele van dit soort DXCC landen van de DXCC landenlijst worden afgevoerd gaat deze DX-peditie waarschijnlijk niet door.

| STATION   | DATUM | GMT   | FREQ  | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR    | OPMERKINGEN                        |
|-----------|-------|-------|-------|------|------------|---------|------------------------------------|
| XE1FFY    | 18/5  | 23.15 | 21010 | CW   | W          | ZV      |                                    |
| VP2MZ     | 19/5  | 00.07 | 21310 | SSB  | "          | "       |                                    |
| VP5RF     | "     | 22.51 | 21020 | CW   | "          | "       | Grand Turks                        |
| HR3AC     | "     | 23.16 | 21290 | SSB  | "          | "       | Box 47, La Ceiba                   |
| HB0XJL    | 21/5  | 00.28 | 7022  | CW   | "          | "       | QSL via DJ2BW                      |
| VB2KOC    | "     | 22.42 | 21090 | "    | "          | "       | QSL via VO2PB                      |
| ONoMA     | "     | 23.02 | 7030  | "    | "          | "       |                                    |
| OJoSUF    | 22/5  | 10.59 | 7028  | "    | "          | "       |                                    |
| PJ8AE     | 8/5   | 22.34 | 21    | SSB  | H          | PA-1722 |                                    |
| TY3ABF    | "     | 23.34 | 14    | "    | "          | "       |                                    |
| VP2DAI    | 10/5  | 06.09 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| 4JoDI     | "     | 06.17 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| UJ5oB     | "     | 11.15 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| SXoE/72   | 11/5  | 07.12 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| 5W1AU     | "     | 08.21 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| HR2WTA    | 16/5  | 22.17 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| KE4ITU    | 17/5  | 15.44 | 21    | "    | "          | "       |                                    |
| JH6AKT    | "     | 16.34 | "     | "    | "          | "       | nieuwe japanse<br>prefix           |
| UG5oA     | "     | 18.45 | 14    | "    | "          | "       |                                    |
| 9Y4MH     | "     | 22.04 | 21    | "    | "          | "       |                                    |
| KG4EC     | "     | 22.15 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| EIoDMF    | 18/5  | 13.45 | 14    | "    | "          | "       | speciale prefix<br>zeldzame prefix |
| LJ3Q      | "     | 14.03 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| 9H3WTD    | "     | 20.58 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| OJoSUF    | "     | "     | "     | "    | "          | "       | Market Reef                        |
| 3B8CV     | 20/5  | 14.56 | 28    | "    | "          | "       |                                    |
| DL8NH/OHo | 21/5  | 08.30 | 14    | "    | "          | "       |                                    |
| CE5IW     | 18/5  | 18.35 | 21230 | "    | "          | PA-1555 |                                    |
| ZP9BG     | "     | 18.36 | "     | "    | "          | "       |                                    |
| 6W8YL     | "     | 18.51 | 21255 | "    | "          | "       |                                    |
| 4S7AB     | "     | 19.05 | 14200 | "    | "          | "       |                                    |

### Van onze medewerkers

Met ontsteltenis heb ik hier uit CQ-PA kennis genomen van het plotseling overlijden van PAoPON. Daar ik zelf weinig actief ben en dan nog alleen op de DX-banden, had ik dit droeve nieuws niet eerder gehoord. De schok was des te groter, daar ik op de Jutberg nog even met André had gesproken. Hierbij ook nog namens alle DX-vrienden onze innige deelneming met de nabestaanden.

PAoZV werkte de afgelopen week weer een groot aantal zeldzame stations, waaronder opnieuw diverse DX-pedities en stations met speciale calls. Verder ontving Henk een brief van 3B8DA met een noodkreet. De operator kan nl. alleen maar QSL direct ontvangen en hij wacht nog op QSL's van o. a. oABM-oBZH-oGIN-oPOC-oSNG-oTA en oUW. Zijn adres is: Alex Mootoo, 39 Brown Sequard Ave., Vacoas, Mauritius. TNX voor FB dope Henk en sukses verder.

PA1722 hoorde de afgelopen weken ook weer een groot aantal DX-stations, in hoofdzaak op 15 + 20 m, waaronder ook diverse DX-pedities en enkele speciale calls zoals 4Jo-SXo-UJ5o-KE4-UG5o-EIo-LJ3-9H3 en OJo. Verder werd Cees weer verblijd met een grote stapel QSL's van o. a. TY-FP8-XX6-KG4-YK-PZ en vele andere zeldzame DXCC landen. In totaal zijn nu ruim 100 landen bevestigd zodat het DXCC kan worden aangevraagd. Cees heeft dit klaargespeeld in ruim 1 jaar tijd een hele prestatie voor een SWL, daar deze meestal veel meer moeite heeft om de QSL's binnen te krijgen. Congrats OM en veel sukses verder. Dan ontving ik tenslotte nog een brief van PA-1948 met een artikel voor CQ-PA. Sorry OM maar ik heb hier zelf reeds moeite om het belangrijkste DX-nieuws en DX-log onder te brengen in CQ-PA vanwege de beperkte ruimte, maar ik zal het doorsturen naar de redactie en verder in de toekomst wel gaarne 30 ct. porto op de brief, want ik moest er ook nog 10 ct. strafport op betalen (hi). Dat was het dan weer. Voor deze week hopen we alleen op beter weer, zodat we niet steeds angstig naar boven moeten kijken om te zien of de beam er nog wel staat.

73's Geert



## HET ADRES VOOR DE MODERNE DUMP.....

SCOPES R.C.A. tot 3 MHz nieuw f 190,00. Lavoie scope lab. tot 20 MHz f 475,00. KABELTESTER iets speciaals nieuw incl. alle toebehoren f 1250,00. CAPACITEITSMETER nieuw, meet iedere cond van A tot Z nieuw f 485,00. FREQUENTIEMETER LF van 0 tot 15000 Hz incl. calibratie f 145,00. PHILIPS SCOPE GM5660 f 190,00. HAWLETT AND PACKARD BVM f 145,00. RCA BVM f 125,00. ROLSPOELEN groot model verzilverd f 15,00. VOEDINGSTRAFO'S 2x1600V 500mA f 65,00. 2x450V 300mA f 26,50. GLOEISTROOM TRAFOS 2x10V 10A etc. f 11,00. ONTVANGERS R209 f 195,00. VFO'S van 1200 kHz tot 18 MHz f 32,50. ZENDONTVANGER van 230 kHz tot 4,5 MHz getrans. 24V voeding f 325,00. ZENDONTVANGER van 3 tot 9 MHz getrans. f 325,00. ONTVANGERS 230 kHz tot 4 MHz met BFO, kristal filter, NL, HF en LF-regeling f 125,00 en f 150,00. ONTVANGERS van 1500 kHz tot 28 MHz, BFO, kristal filter NL, HF en LF regeling f 225,00. MODULATORS 50W getrans. voeding 24V f 60,00. ZENDERS gedeeltelijk getrans. voeding 12V FM kristal gest., nieuw, output 12W f 150,00. STORNOPHONE 33 incl. schema in div. prijzen tot f 140,00. Enkele Philips en Siemens MOBILOFOONS. ZEND/ONTVANGERS BCC69 freq. 77-100 MHz kristal gest. voor ombouw naar 10 en 2 meter f 52,50. BC620 zend/ontvanger van 20-27,9 MHz, FM, incl. schema's f 47,50. WS62 zend/ontvanger van 1,5 tot 10 MHz, incl. koptelefoon etc. en schema's f 145,00. WS19 set met alle toebehoren. LINEAIRE EINDTRAP met 2x4X150A, rolspoelen, relais, incl. schema voor 80 tot 2 meter. 52 SET ONTVANGER tot 18 MHz etc. f 175,00. 88 SET WALKIE TALKIE van 40 tot 48 MHz incl. kristallen en schema f 37,50. PYE ZENDER, AM, 12V, freq. 77-100 MHz, kristal gest. 12W output f 85,00. MARCONI ZEND/ONTVANGER 104 MHz, voeding 12V etc. f 85,00. DIV. SCOPE UNITS in div. prijzen, doch uiterst voordelig. Enkele SCOPEBUizen zoals 5XPI van Dumont f 42,50; CV1591 Philips f 27,50, etc. VOEDINGSTRAFO'S: prim. 220V sec.: 900V 250mA, 250V 100mA f 32,50; sec. 6,3V 24V 25V 50V en 125V f 17,50; sec. 2x3700V 500mA f 110,00; prim. 110V sec. 2x355V 500mA f 17,50, 2 stuks voor f 30,00; prim. 110V sec. 2x655V 500mA f 20,00, 2 stuks voor f 35,00; prim. 220V sec. 2x550V 300mA f 30,00; prim. 220V sec. 30V 100mA f 3,50; prim. 220V sec. 6x6,3V 20 50 60 en 125V f 25,00; sec. 2x225V 100V 6,3V 4V f 11,00. COAX ANTENNE RELAIS 3kW tot 3 GHz, 220V 50Hz etc. f 35,00. Div. SIEMENS MINIATUUR RELAIS f 2,50 p.st. BALANS UITGANGSTRAFO'S voor 2xEL34, 807, etc., 2x2,5 kOhm sec. 8 Ohm 35 Watt f 34,50. Div. soorten KERAMISCHE SPOELVORMEN o.a. voor zenders, eindtrappen etc. etc. v.a. f 0,75. Een complete range in HF MICA CONDENSATOREN voor iedere gevraagde spanning, v.a. f 0,25. BUizen 807 f 5,00; 814 nieuw in doos naar keuze RCA of Philips van f 85,00 voor f 9,00; 813 f 15,00; 832A f 7,50; 2C39A f 11,00; 6L6GT f 4,50; 6146A f 8,50; 1625 f 4,50. BUISVOETEN voor 807 f 0,60; voor 1625 f 0,50; voor QQE-buizen f 2,25; voor 813 f 2,50. VARIABLE CONDENSATOREN voor zenders RCA, Gen. Electric, Hammerlund, etc. b.v. 500 pF f 5,50; 2x150 pF f 4,50; 2x200 pF f 5,00; 60 pF f 3,50. BUTTERFLY COND. f 3,50; 3x500 pF f 5,00. STAAFTRIMMERS met en zonder as. KRISTALLEN VOOR 2 METER 8025, 8040, 8050, 8075 kHz f 3,00. IJKKRISTALLEN 1 MHz f 10,00. PHILIPS INSTRUMENT KNOPPEN f 1,75, f 2,25, met slinger f 3,25, enz. TEL. TOESTELLEN f 15,00. INDUCTOR SETS f 17,50. AMPHENOL EN BNC PLUGGEN etc. tegen echte dumprijzen. SCHUIFMASTEN 7 meter f 45,00. Airmec MEET-ZENDERS FM, AM, CW van 85 kHz tot 32 MHz, N01, van 20 MHz tot 80 MHz samen voor slechts f 580,00. SEINSLUTELS f 5,00 en f 7,50. DECADEN BANK f 135,00. DECIBEL METER f 95,00. WATTMETER inp. 150 Ohm f 45,00. Toongenerator van 0 tot 30.000 Hz f 145,00. Enorme sortering in hoogvermogen weerstanden 'BLEEDERS'. Enkele kristal testers. VERTRAGINGEN ball drive f 1,50. MA METERS 0-20 uA f 15,00. 0-25 uA f 15,00, 0-15 mA f 5,00. THERMOCOUPLE METERS 0-6A f 6,00, 0-3,5A f 6,00, 0-12A f 7,50. Dozen vol PRINTS met HF torren en ander leuk materiaal voor een prikje. Schakelaars enkelpolig nieuw f 1,00. KOPER BRONS ANTENNEDRAAD f 0,30 per meter. Eindelijk een partij TELEXMATERIAAL tegen een uiterst scherpe prijs. VOEDINGSTRAFO'S 2x400V f 27,50; 2x800V 300mA f 31,50 etc. etc. Ei isolatoren. COSSOR DOUBLE BEAM model 1049 tot 10 MHz v.a. f 245,00 incl. schema's. Toongenerator 200 Hz tot 320 kHz. SIEMENS freq. analyzer, vervormingsmeter, ruismeter. Relais test set. HF smoorspoelen tot 1A HF v.a. f 0,60. MODULATIE TRAFOS tot 100W v.a. f 10,00. Driver trafo's low pass filters f 7,50. Omvormer trafo's, dynamotors. Ontvanger 1-3 GHz, continue, voor slechts f 145,00.

# HIJLKEMA - HOOGGEZAND

Hoofdstraat 237. Telefoon 05980-4956, 66k na 18.00 uur.  
Verzendingen uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling  
op giro nr. 1355177.



**KLAAS REICHARDT**  
**BOSCHSTRAAT 24 · BREDA**  
**TEL. 01600-3 18 66**

**IN- EN VERKOOP VAN APPARATUUR.  
VOOR GEWONE EN ONGEWONE ONDERDELEN!**

**EXCLUSIEF VOOR CQ-PA LEZERS:**

BC 603

BC 312

BC 652

uitgetest en in prima conditie; uit voorraad leverbaar

Speciale trafo voor BC-sets: 250 V 100 mA  
2 x 6,3 V 3 A  
slechts f 4,95

Onze voorraad materiaal is niet te ...  
Voor de zekerheid kunt U ons be ...  
Voor bezoekers hebben wij een v ...  
Een goed bak koffie staat voor U klaar!

**ONDERDELEN EN DUMP  
TEGEN ZEER SCHERPE PRIJZEN**





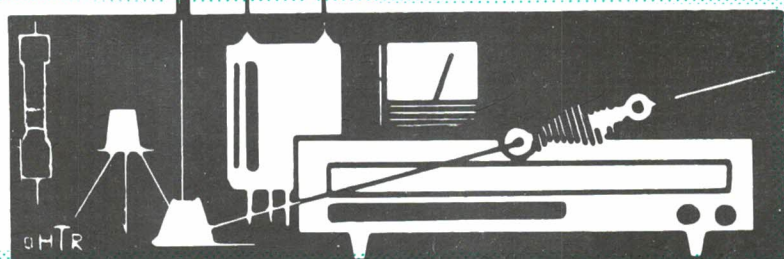
JAARGANG 21, NR. 22  
9 JUNI 1972

Losse nummers 80 cent



DEZE WEEK

HET BEGRIP V/m  
BUITENBOORD VFO FT200/250



1951 - 1972

WEEKBLAD VOOR  
**RADIO - ZENDAMATEURS**

**CQ-PA**

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING  
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAOJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622

TECHNISCH REDAKTEUR: PAOVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712

VASTE MEDEWERKERS: PAOCBR, J.J. Brunn; PAOGBY, R.A.H. van Deurzen; PAOGLH, G.L. Hillebrand; PAOSNG, G. Mulder; PA1746, G.J. Ritman

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Kontributie V.R.Z.A. 1972: f 30,00 per jaar. Kontributie overschrijvingen op gironummer 1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen.

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, gratis proefnummers, e.d., aan:  
LEDEN ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Ligusterstraat 56, Den Haag, tel.: 070-609614

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (n i e t voor HAM ADS!)

PAODAK, J.L.F.W. Kokke, Postbus 345, Leiden

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR.46  
EN DOOR DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER P.T.T. ERKENND ALS  
OFFICIEEL VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS.

#### BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter : PAOBEA F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg 02942-1902  
Vice-voorzitter: PAORVR H.R. van Ree, P.J. Oudstraat 280, Papendrecht 01850-53527  
Secretaris : PAOCD C.C. Bakker, Nootweg 66, Nieuw Loosdrecht 02158-4179  
Penningmeester : PAOXYL B. v. Rossum-Willems, v.d. Helstp. 35, Muiderb. 02942-1902  
Redakteur : PAOJR A.J.A. van den Bos, Postbus 141, IJmuiden 02550-14622  
QSL-manager : PAOKST K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam 020-725690  
Lid Alg. Zaken : PAOPAN N. v. Kollenburg, Celebesstraat 58-2, Amsterdam 020-921426

#### BEGELEIDER V.R.Z.A. CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAODNU, Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAOKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

#### CONTACTPERSOON L.F.D. PROBLEMEN:

PAORLS, R.L. Schippers, Ooievaarstraat 241, Lisse

QSL BUREAU: Dutch QSL-Bureau, Postbus 400, Rotterdam-3005, tel.: 010-154734

TECHN. COMM.: PAOSU, H.L. Rutgers, Dammestraat 10, Eindhoven, tel.: 040-410761

VERENIGINGSZENDER PAOVRZ: uitzending zaterdags 1130-1200 uur op 3600 kHz SSB

V.R.Z.A. VERKOOPBUREAU: PA190, M. Schouten, Esmoreitplein 68, Den Haag,  
tel.: 070-657973. Gironummer 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

## AKTIVITEITEN KALENDER

|            |                                            |               |        |
|------------|--------------------------------------------|---------------|--------|
| 24-25 juni | RSGB Summer 1, 8 MHz Contest               | 2100-0200 GMT | CW     |
| 26 juni    | Hobbyscoop, NOS, Hilversum II, stereo-test | 2100 AT       |        |
| 1/2 juli   | Venezuela DX Contest (80-10 m)             | 0001-2400 GMT | PHONE  |
| 1-2 juli   | Open VHF/UHF Contest (2m, 70/23 cm)        | 1800-1800 GMT | CW/PH  |
| 1-31 juli  | Europees 10 meter Aktiviteits Contest      | 0001-2400 GMT | CW/SSB |
| 8-9 juli   | Bodenseetreffen, Konstanz, W-Duitsland     |               |        |
| 15-16 juli | Colombia DX Contest (80-10 m)              | 0001-2400 GMT | CW/PH  |





DOOR PA/DOK

# SPOTLIGHT OP: HET BEGRIIP V/M

Tijdens de in november j.l. gehouden Buitengewone Algemene Leden Vergadering der VRZA, kwam ook de door de VERON aan de Directeur Generaal der PTT voorgestelde grenswaarde van 1 V/m ter sprake. Van de aanwezige leden kon op dat moment niemand een juiste uitleg geven over dit onderwerp. Wel werd het bestuur medewerking in deze toegezegd.

Een korte explicatie van de hand van C. Musquetier, PAOMUS, heeft u reeds kunnen lezen in CQ-PA nr. 46/1971, blz. 747.

Een uitleg, met aan de praktijk getoetste voorbeelden, ontvingen wij van Dr. P. Vijlbrief, PAODOK, welke wij te uwer informatie, thans publiceren.

Redactie CQ-PA

In de discussie over het storingsvraagstuk duikt het voorstel op een norm vast te stellen, waaraan elektronische apparatuur tenminste moet voldoen om aan de "huidige stand van de techniek" te beantwoorden. Met andere woorden, hoe groot mag de veldsterkte zijn op de plaats van het betreffende toestel, voordat er storingsverschijnselen optreden.

Het zou een vooruitgang betekenen in de BCI/TVI chaos, als op deze wijze een groot aantal onjuist geconstrueerde apparaten konden worden uitgeselecteerd, waar de radiozendamateurs, althans wettelijk, niet voor aansprakelijk kan worden gesteld in geval van storing. Hierop behoeft verder niet te worden ingegaan.

Het gaat er om, een idee te krijgen van de grootte van de maximaal toelaatbare veldsterkte. Stelt men een te lage waarde als norm, dan is het probleem de wereld niet uit. Kiest men een te hoge waarde, dan kan hieraan technisch niet worden voldaan.

Eerst een theoretische benadering:

Elders werd reeds de formule gepubliceerd voor de berekening van de veldsterkte op een bepaalde afstand van een antenne in de vrije ruimte (1). In de praktijk wordt aan de eis "vrije ruimte" nooit voldaan. De berekening geeft dan ook een benadering van de veldsterkte op een bepaalde plaats aan. Onder gunstige omstandigheden (geen obstakels, reflecties in fase - die dus bij elkaar optellen) kan zelfs de dubbele waarde optreden.

In vele gevallen (muren, daken en andere obstakels op het traject tussen zendantenne en elektronische apparatuur) kan de veldsterkte lager blijken te liggen, dan de uit de formule berekende veldsterkte.

De formule voor de berekening van de veldsterkte op een bepaalde afstand van een zendantenne luidt:

$$E = \frac{Z}{d} \sqrt{P_{\text{eff.}}}$$



Hierin is 'E' de veldsterkte uitgedrukt in Volt per meter (dit is dus niet zoveel Volt in een meter draad, maar het gevolg van het kiezen van de eenheden in de formule uit het stelsel waarin de eenheid voor afstand de meter is en de eenheid van potentiaal de Volt). Verder is 'd' de afstand van de antenne tot de plaats waar de veldsterkte moet worden bepaald, uitgedrukt in meters en 'Peff.' het, in de richting waarin gemeten wordt, uitgestraalde effectieve antenne vermogen in Watts.

Gaat men uit van een Yagi antenne met een gain van 12 dB (= versterking van 16 maal) en een maximale zender output van 100 Watt en wil men in de richting van de hoofdlob van de antenne de veldsterkte berekenen op een afstand van b.v. 20 meter, dan volgt uit de formule:

$$E = \frac{7}{20} \sqrt{100 \times 16} = 14 \text{ Volt/meter}$$

Het is ook te berekenen, dat bij dezelfde beam bij een voor/achter verhouding van b.v. 24 dB de aan de achterzijde uitgestraalde energie 12 - 24 dB = -12 dB (dus 16 maal zwakker) is dan bij een kale dipool.

In de achterwaartse richting geldt dus op een afstand van 20 meter:

$$E = \frac{7}{20} \sqrt{100 \times \frac{1}{16}} = 0,875 \text{ Volt/meter}$$

Voor de berekening van de veldsterkte in een bepaald punt onder of schuin onder de antenne moeten we het stralingsdiagram in het verticale vlak kennen. En zoals al gezegd zal, door de bebouwing en het feit dat we niet in de vrije ruimte zitten, de werkelijke waarde kunnen verschillen.

Toch is het nuttig nog even verder te rekenen aan de hand van een paar praktijkvoorbeelden:

Ik heb eens LFI-storing gehad in een bandrecorder op 25 meter van mijn zendantenne (9 dB gain = 8 maal) bij een zendvermogen van 0,7 Watt. Berekening van de veldsterkte is:

$$E = \frac{7}{25} \sqrt{0,7 \times 8} = 0,7 \text{ Volt/meter}$$

In aanmerking genomen, dat de straling naar de recorder schuin omlaag was gericht, de frequentie 145 MHz was en dat er zich nog een stevige muur tussen antenne en recorder bevond, kan men aannemen, dat de stoorgevoeligheid van de genoemde recorder onder de 0,5 Volt/meter lag.

Een volgend voorbeeld:

Mijn eigen TV/BC Hifi-installaties hebben totaal geen last van mijn eigen signalen, hoewel de apparatuur niet extra ontstoord is. Deze bevindt zich op gemiddeld 10 meter van de als een "inverted V" uitgespannen W3DZZ dipool antenne. De SSB-zender geeft een (gemeten) peak output van ruim 100 Watt.

De veldsterkte berekening leert ons, dat ter plaatse van de apparatuur minimaal een veldsterkte heerst van:

$$E = \frac{7}{10} \sqrt{100} = 7 \text{ Volt/meter}$$

('Minimaal', want de TV-FM antenne, gevoed met 300 Ohm lijn, bevindt zich op nog geen meter afstand van het centrum van de zendantenne.)

Door de VERON is een voorstel gedaan om de norm te leggen bij 1 Volt/meter. Wat wil dit zeggen?

We keren terug tot de formule:

$$E = \frac{7}{d} \sqrt{P_{\text{eff.}}}$$

We kunnen (voor een veldsterkte van 1 Volt/meter) E vervangen door het getal 1.  
Dan krijgen we:

$$1 = \frac{7}{d} \sqrt{P_{\text{eff.}}}$$

Een kleine algebraïsche bewerking leert ons:  $d = 7 \sqrt{P_{\text{eff.}}}$

Hiermede kan men berekenen hoe groot de afstand tot de antenne moet zijn om, bij een in een bepaalde richting uitgestraald effectief vermogen van een bekende waarde, een veldsterkte van 1 Volt/meter te verkrijgen.

Weer een praktijkvoorbeeld:

Stel, men heeft een zender, die 90 Watt afgeeft aan een antenne met 10 dB gain (= 10 maal versterking), dan blijkt uit de formule:

$$d = 7 \sqrt{90 \times 10} = 210 \text{ meter}$$

Met andere woorden: op een afstand van 210 meter van de antenne in de hoofdlob is de veldsterkte pas gedaald tot 1 Volt/meter. In ongunstige omstandigheden kan dit zelfs de dubbele afstand (ruim 400 meter) zijn, n.l. als door reflecties in fase de veldsterkte verdubbelt.

Een ander voorbeeld:

Een mobilfoonwagen met een kwart golf sprietantenne (rondstraler) en een zender-output van 10 Watt, waarbij de antenne-gain wordt gesteld op -1 dB, veroorzaakt een veldsterkte van 1 Volt per meter op een afstand van:

$$d = 7 \sqrt{10 \times 0,875} = 20 \text{ meter}$$

en dat is wel de gemiddelde afstand van een mobilfoonwagen tot de in de huizen opgestelde elektronische apparatuur. Hiermede is tevens de herkomst van de aan PTT voor- gestelde norm verklaard.

Nu een praktisch voorstel:

Wil men komen tot een echt bruikbare norm voor de veldsterkte, waartegen elektroni- sche apparatuur bestand moet zijn alvorens zij storingsverschijnselen gaat vertonen, dan zullen in de praktijk metingen moeten worden verricht.

Men dient dan in de omgeving van een (amateur)zender de veldsterkte te meten ter plaatse van elektronische apparaten (van goed fabrikaat), die geen storingsverschijn- selen vertonen (zonder extra ontstoord te zijn). Daaruit kan dan een conclusie worden getrokken wat met de huidige stand van de techniek ten aanzien van de stoorgevoelig- heid van de apparatuur kan worden geëist.

Hoewel dit slechts op (theoretische) berekeningen is gebaseerd, lijkt mij een norm van 5 à 10 Volt/meter haalbaar.

73 de PAoDOK, Piet Vijlbrief

(1) Zie bijlage rondschrijven VERON, betreffende laagfrequent detectie, d.d. sept. '71.



# SOMMERKAMP<sup>R</sup>

## J. SCHAAART



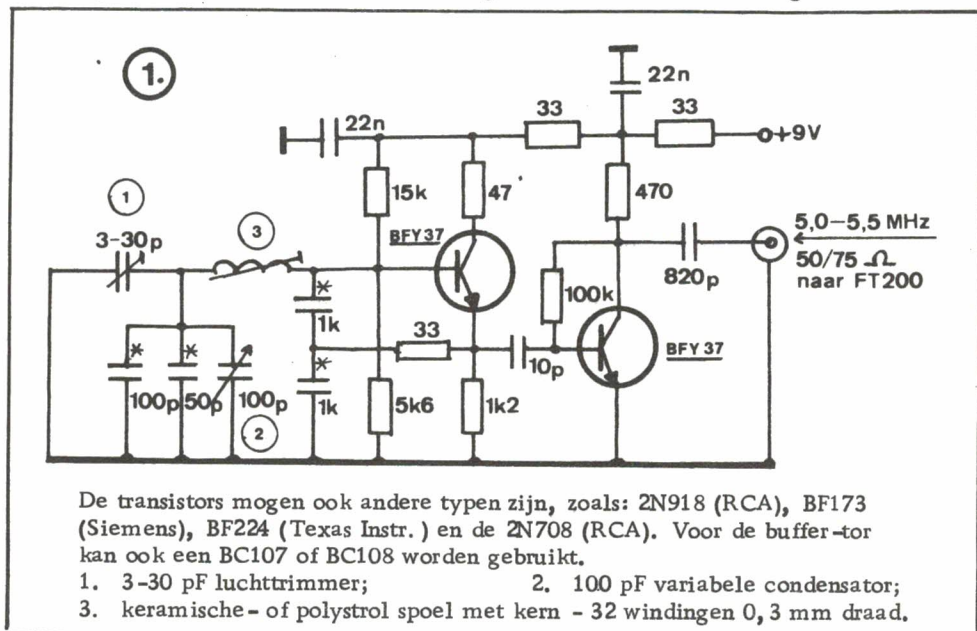
# Buitenboord VFO voor transceiver FT200/250 DOOR PA<sup>oVRL</sup><sub>1614</sub>

Diegenen onder ons, die in het bezit zijn van een FT200 of FT250 van recente datum, hebben achterop hun transceivers een mogelijkheid om een extern VFO aan te sluiten. Zoals mogelijk bekend zal zijn, moet deze VFO afstembaar zijn tussen 5,0 en 5,5 MHz.

Reeds lang bestond de wens om met de afdelingszender van de VRZA Friesland, PAoVRL, "split-frequency" te kunnen werken, reden om een grote hoeveelheid lectuur over VFO's na te slaan. Er werd lange tijd geëxperimenteerd met tal van verschillende schakelingen, maar de stabiliteit liet echter steeds te wensen over.

Uiteindelijk werd een schema gevonden, dat er heel leuk en eenvoudig uitzag. De schakeling hiervan vindt u hieronder in figuur 1 afgebeeld. Hij bestaat uit een zogenaamde Clapp-oscillator die een 9 Volts gestabiliseerde voeding nodig heeft.

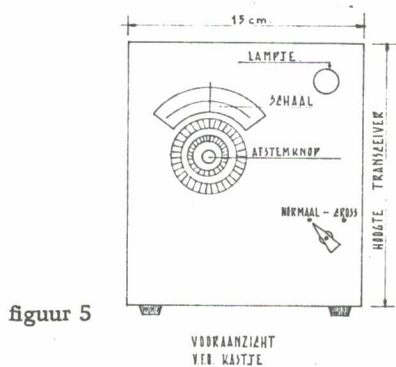
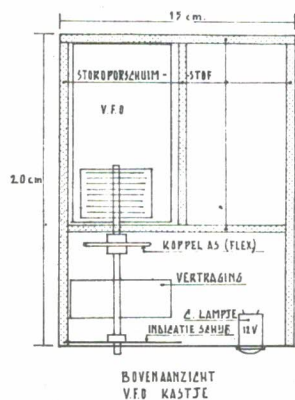
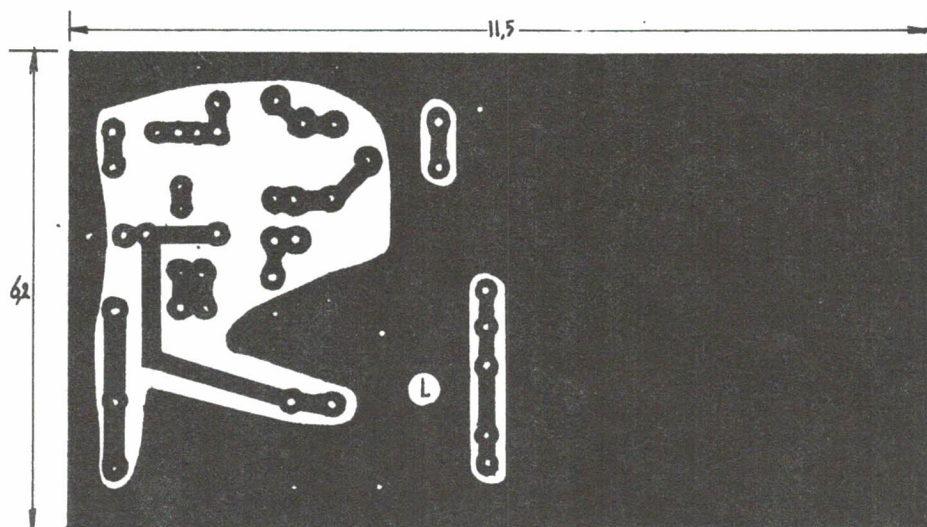
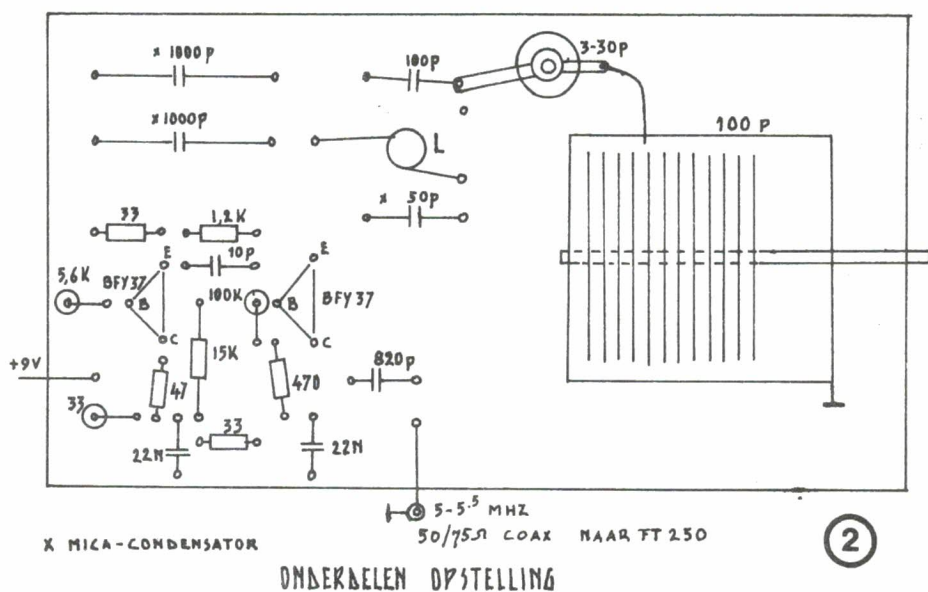
Deze spanning is reeds aanwezig op de VFO-plug van de transceiver, zodat dit aantrekkelijk was. Deze VFO werd dan ook nagebouwd en is hier thans in gebruik.



De gehele VFO is gemaakt op een printje van  $\pm 6,5 \times 11,5$  cm, inclusief de afstemcondensator van 100 pF, die hierop is bevestigd. Dit heeft tot voordeel dat men een betere massa-verbinding met de overige delen van de oscillator verkrijgt. Ook ontstaat hierdoor een gelijkmatiger temperatuurverdeling door het geheel. De print (op ware grootte) en onderdelen opstelling vindt u afgebeeld in figuur 3 en 2.

Uiteraard moet men bij de bouw en keuze van de onderdelen van deze VFO met de grootste zorg te werk gaan. De opbouw van de VFO is, zoals men in de opstellingsteekening kan zien, zeer eenvoudig. Gebruik voor de vaste condensatoren zoveel mogelijk mica condensatoren; deze hebben een temperatuurscoëfficiënt van nul. De met \* gemerkte condensatoren moeten in elk geval mica's zijn. De weerstanden zijn de normale 1/4 W 10% typen.

De afregeling is zeer eenvoudig. We sluiten de +9 Volt gestabiliseerde spanning aan en een HF-meetkop van de buisvoltmeter aan de 5,0-5,5 MHz uitgang van de VFO. Indien er geen foutjes zijn gemaakt en geen defekte onderdelen zijn gebruikt, dan zal de VFO het onmiddellijk doen. Met een ontvanger of een goede griddipper kan men nu de oscillator op de gewenste frequentie instellen. Voor de FT200/FT250 dus van 5,0-5,5 MHz. Met de 3-30 pF luchttrimmer kan men de frequentie nog iets exacter afstemmen.





Is dit allemaal gelukt, smeer dan nog wat lijm of was op de spoel, zodat de windingen goed vastzitten en regel het geheel nogmaals na. Hierna kan de VFO worden ingebouwd.

De indeling van het kastje voor de VFO vindt u afgebeeld in figuur 4 en 5. Het is wel aanbevelenswaardig om rondom in het kastje een laag styropor-schuimstof te lijmen, zodat eventuele snelle temperatuursverschillen geen vat krijgen op de VFO.

Voor de aansluitingen aan de plug kan ik verwijzen naar figuur 6:

De schakelaar "normaal/cross" die er bijstaat getekend, vindt zich in het externe VFO (één moedercontact, twee standen). Rest mij dan nu alleen nog de uitleg van de

werking van deze schakelaar: Stand "CROSS" wil zeggen, dat de VFO-schakelaar op de transceiver bepalend is voor de te maken keuze.

Stand "NORMAAL" wil zeggen, dat de buitenboord VFO zowel zend- als ontvangfrequentie bepaalt, onafhankelijk van de stand van de schakelaar op de transceiver.

Als de externe VFO-schakelaar dus op "CROSS" staat dan geldt het volgende voor de schakelstanden van de VFO-schakelaar op de transceiver:

RX EXT: de ontvangfrequentie wordt bepaald door de buitenboord VFO; de zendfrequentie wordt bepaald door de interne VFO.

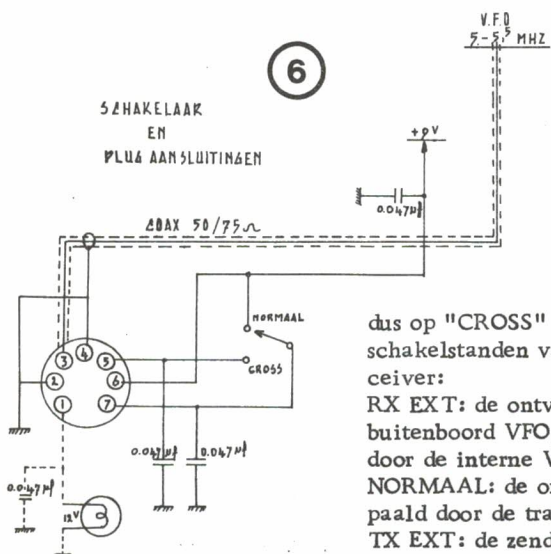
NORMAAL: de ontvang- en zendfrequenties worden bepaald door de transceiver VFO.

TX EXT: de zendfrequentie wordt bepaald door de buitenboord VFO; de ontvangfrequentie door de transceiver VFO.

Met al dat geschakel wordt dus eigenlijk alleen maar de voedingsspanning naar de beide VFO's geschakeld. De outputs van beide VFO's blijven dus op hetzelfde punt aangekoppeld.

Ik wens u tenslotte veel succes met de bouw van dit externe VFO en ik weet zeker, dat de DX-ers onder ons hier nog veel genoeg aan zullen beleven, evenals dit bij de PAoVRL-operators reeds het geval is.

73 de PAoVRL/PA1614, Siep Blumers



## P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020 - 73 67 69

Importeur van Codar Amateur Radio Equipment

**CODAR**



DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET  
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR

# BESTUURSMEEDEDELINGEN

Op 24 mei j.l. heeft de samenstelling van het VRZA-bestuur een wijziging ondergaan. Nico Hofman, PAoCDV, heeft wegens drukke werkzaamheden zijn functie als vice-voorzitter neergelegd. Vanaf deze plaats willen wij PAoCDV, namens u, danken voor het werk, dat hij voor onze vereniging heeft gedaan. Onze gedachten gaan hier speciaal terug naar de periode, dat er in Nederland nog twee QSL-bureaus waren. Het VRZA QSL-bureau werd toen, voor wat betreft de verzending naar het buitenland, door Nico verzorgd.

Het bestuur heeft overeenkomstig artikel 12 van de statuten der VRZA in deze vakature voorzien en PAoRVR, Richard van Ree, bereid gevonden deze opengevallen plaats te bezetten. Van harte welkom in het team, Richard!

Onder verwijzing naar de opdracht door de Algemene Leden Vergadering 1972 aan het VRZA bestuur gegeven, stappen te ondernemen, indien mocht blijken dat een vereniging van 27 MHz piraten koninklijke goedkeuring had verkregen, delen wij u mede, dat het bestuur in april j.l. akties heeft ondernomen bij de bevoegde autoriteiten. Nadere mededelingen over de resultaten hiervan volgen ter geleger tijd.

Een zendamateur schrijft een stukje in de rubriek "Resonantie".

Dat is een bladzijde in 'CQ-PA' voor ingezonden stukken, buiten verantwoordelijkheid van de redactie, zoals je die vindt in elk zichzelf respecterend dag-, week- en maandblad.

De schrijver vindt, dat alle aktieve zendamateurs in de VRZA thuishoren en dat het bij de Veron maar een stille boel is en van de Veron mag je zelfs als 27 MHz piraat zomaar lid worden en meestemmen. . . .

De voorzitter van de Veron wordt boos en vraagt hoe het bestuur van de VRZA over het stukje denkt.

Het bestuur van de VRZA zegt, dat de rubriek "Resonantie" buiten verantwoordelijkheid van de redactie is.

De Veron voorzitter zegt, dat de redakteur lid is van het bestuur en wil alsnog de mening van het bestuur weten.

Het bestuur van de VRZA zegt, dat het bestuurslidmaatschap van de redakteur ambtshalve is. Buiten verantwoordelijkheid van de redactie betekent dus ook buiten verantwoordelijkheid van het bestuur.

De Veron voorzitter is inmiddels afgetreden, maar haalt in een hoofdartikel in Electron alles overhoop en ziet het opeens niet meer zo zitten met de samenwerking.

Onze vraag: als een abonnee van een dagblad een stukje schrijft in een daartoe bestemde rubriek en dat stukje is niet zo aardig voor een ander dagblad, dat toevallig deel uitmaakt van hetzelfde samenwerkingsorgaan, gaan dan die dagbladen elkaar te lijf en de samenwerking ter discussie stellen? Nee toch!



ideaal materiaal voor  
electronica-hobbyisten!  
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN  
ANTWOORDNR. 220  
LOOSDRECHT





Vanwege deelname aan het VRZA radiokamp Jutberg '72 en onze eigen vakantie werden de inzendingen over de maand april snel doorgewerkt om u niet te lang in spanning te laten. Dit keer bijna geen commentaar. Alleen voor Cor, oCML, een vriendelijk verzoekje om de prefixen die mee moeten tellen voor de prefixwedstrijd te ondersteunen.

Graag weer uw logs voor de tiende juni posten (dus vandaag nog), waarna we op 30 juni met de nieuwe uitslag hopen terug te komen.

73 es gud dx, de PAoCEA, C.J. Eilers, Haarlemmermeerstraat 59-2, Amsterdam -1017.

| CALL    | 160 | 80  | 40  | 20  | 15  | 10  | AB  | 23 | 70 | 2   | PRFX<br>V/UHF | aantal<br>inz. |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|---------------|----------------|
| PAoATG  | -   | 29  | -   | 34  | -   | 14  | 67  | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoCML  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -  | -  | 44  | 6             | 1              |
| PAoGIG  | -   | 7   | -   | -   | 34  | -   | 41  | -  | -  | -   | -             | 2              |
| PAoGIN  | -   | 154 | 80  | 134 | 110 | 31  | 294 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoHGD  | -   | 4   | 15  | 53  | 21  | 26  | 96  | -  | -  | -   | -             | 2              |
| PAoHTR  | -   | 57  | 5   | 4   | 8   | -   | 73  | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoIJM  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -  | -  | 238 | 12            | 3              |
| PAoJNH  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -  | 8  | -   | 2             | 2              |
| PAoLAK  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -  | -  | 312 | 11            | 3              |
| PAoLRK  | -   | -   | -   | 119 | 86  | 83  | 233 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoMIR  | -   | 41  | 54  | 70  | 25  | 6   | 109 | -  | -  | 3   | 1             | 1              |
| PAoSNG  | -   | -   | -   | 169 | 157 | -   | 276 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoSPL  | -   | 15  | 5   | 39  | 47  | 19  | 110 | -  | -  | -   | -             | 2              |
| PAoUW   | -   | -   | -   | -   | 227 | -   | 227 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoZEZ  | -   | -   | 138 | -   | -   | -   | 138 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PAoZV   | -   | -   | 75  | 27  | 32  | 90  | 198 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| NI455   | 18  | 193 | 149 | 268 | 265 | 175 | 496 | -  | 89 | 974 | 45            | 4              |
| NL1145  | 10  | 152 | 131 | 266 | 195 | 116 | 454 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| NL4136  | -   | 247 | -   | 407 | 186 | 110 | 382 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PA1541  | -   | 36  | 31  | 56  | -   | -   | 102 | -  | -  | -   | -             | 2              |
| PA1555  | 7   | 165 | 146 | 316 | 299 | 147 | 485 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PA1722  | -   | -   | -   | 393 | 301 | 179 | 492 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| PA1807  | -   | 59  | 6   | -   | -   | -   | 64  | -  | -  | 50  | 12            | 4              |
| PA10234 | -   | 348 | 204 | 396 | 354 | 330 | 604 | -  | -  | -   | -             | 4              |
| FoOR    | -   | 9   | -   | 4   | 3   | -   | 15  | -  | -  | -   | -             | 1              |

## Langdradig

.... is onze kollektie speelateriaal ----

VOGT programma met spoelbusjes, bandfilters, ringkernen en ferro-materiaal.

Informatie? Draai 080-551468!

**A.R.T.I.B. ELECTRONICA**

(AAN DE HOOFDWEG NIJMEGEN-VENLO)  
ST. ANNA STRAAT 267-269 - NIJMEGEN.



# HAM ADS

**GRATIS**  
ADVERTENTIES  
voor leden

OPGEVEN AAN:  
DE REDAKTIE

voor niet leden  
f 2,50 max. 6 regels

Gevraagd: powertriode 811(A).

PAoBAE, E.J. ter Bals, Frankenstraat 68, Den Haag, tel. 070-550724.

Aangeboden: teletype telex, model TT5/FG f 75,00 // enkele z.g. a.n. QOE06/40  
f 12,50 // originele topaansluitingen hiervoor, per stel f 1,00.

PAoJCM, Hans Paalvast, Vlierboomstraat 438, Den Haag, tel. 070-680561.

Aangeboden: 2 meter zend/ontvangstation in 5 kasten 40x20x20 cm: AM-zender 4W Semco STT12, met meng-VFO 24/2 Semco; SSB-zender DL9ZR 3W PEP; ontvanger Semco SUU, ZFB9.OXF, 1. f., extra omschakelbaar XF9B filter, VFO 18 MHz, S-meter; coaxrelais; prof. dynamiek compressor, microfoon, luidspreker, 2G-antennefilter, lin. Dierking NF/HF-Techniek met bijbeh. voeding, res. eindbuizen en -transistoren. Com-pleet met schema's en alle bekabeling. Alleen in één koop f 1500,00.

PAoLOT, F. Lotgering, Saenredamstraat 14, Zaandam, tel. 02980-60130.

Aangeboden: complete SSB transceiver SSB1 van RCA bouwj. 1967, 3-15 MHz, 2 mech. filters, PA 2x6146, PI-filter uitg., xtallen in ovens, enz. f 750,00 // Phase lock oscillator type S. stu 237/4 Telefunken, 1-25 MHz, geheel compl. met doc. f 850,00 // Ontvanger Marconi 1-20 MHz, voor de SWL, met voeding en doc. f 150,00 // Ontv. BC683, 27-39 MHz, met ingeb. voeding en schema f 100,00 // Omgebouwde APX6 transponder voor 23 cm, 5W output, geheel werkend, zonder voeding, f 95,00.

PAoELG, D.J. Snaas, Orteliussstraat 141, Amsterdam.

## VHF/UHF-OVERZICHT



**SAMENGESTELD DOOR PAoGBY, R.A.H. VAN DEURZEN,  
MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM, TEL.: 020-715991**

### MOONBOUNCE-NIEUWS

Begin mei heeft er een moonbounce-test plaatsgehad tussen PA6MB en het Amerikaanse station W2NSH. Deze test, die in de 23 cm-band werd gehouden, was in de eerste plaats bedoeld om de ontvangapparatuur van PA6MB uit te proberen. Dit is wonderwel geslaagd: het Amerikaanse station kwam hier door met signalen van 6 dB boven de ruis. Een verbinding kwam (nog) niet tot stand, hetgeen ook eigenlijk niet verwacht werd, aangezien PA6MB nog niet over voldoende power beschikte om het traject aarde-maan-aarde zonder kleerscheuren (lees: demping) af te leggen. Aan Nederlandse zijde werd een convertor met parametrische voorversterker gebruikt en de antenne is een parabool, waarvan de polarisatie kan worden omgeschakeld. Dit bericht bereikte ons via PAoJOP en PAoSAS.

U VRAAGT .... EN WIJ SCHRIJVEN

Naar aanleiding van de in het vorige VHF-overzicht verschenen oproep om uw wensen e. d. kenbaar te maken, werd een reactie ontvangen van PA1896, OM Kabboord uit Amsterdam.

PA-1896 zag graag een voorversterker voor 144 MHz behandeld, alsook een convertor voor de 70 cm-band. Wat die voorversterker betreft, daarvan zal binnenkort een beschrijving van PAoAKN verschijnen, naar aanleiding van proeven die oAKN heeft gedaan met een dual gate mosfet. Wie beschrijft in dit blad eens een niet al te ingewikkelde 70 cm-convertor, ten gerieve van OM Kabboord en zeer vele anderen?

Bedankt voor de reactie, OM Kabboord, en wie is de volgende die zijn wensen kenbaar maakt? Zij zullen op deze plaats worden gepubliceerd, zodat eventuele artikelschrijvers in-spe weten welke noden er onder de CQ-PA lezers leven (op VHF/UHF-gebied dan altijd!).

HET BAKEN DLoPR

Alweer geruime tijd geleden ontvingen wij van PAoEHC de vraag, om eens wat gegevens te publiceren over het welbekende bakenstation DLoPR. Helaas beschikken wij zelf niet over dergelijke info. Is er iemand onder u die Eddy oEHC aan deze dope kan helpen? Eventuele reacties kunnen ook aan uw scribent worden gericht, zodat ze ten algemenen nutte kunnen worden gepubliceerd.

Tot zover de rubriek van deze week. Volgende keer hopen we u weer een wat langer overzicht voor te schotelen, afhankelijk van de condities en... de PA's die uw verslaggever van info voorzien!

Beste 73, de VHF/UHF-groep PAoCSL, LSC en GBY.



## HOW 'S DX

**DOOR PAoSNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE**

ALLE TIJDEN IN GMT

- A3 MINERVA REEF VK7KJ zou vanaf ± 31 mei voor de duur van 3 dagen QRV zijn van Minerva Reef.
- A51KV BHUTAN VU2KV zou vanaf eind mei voor de duur van 7 à 10 dagen QRV zijn als A51KV in hoofdzaak met SSB op 14194-21295 en 28600 KC. QSL's via W6KNH, Clyde J. Schoenfeld Jr., 42 Donald Drive, Orinda, Calif. 94563, U.S.A.
- C29ED met deze call was C21TL QRV op 17 mei (Nauru-Constitution Day) QSL via BOX 32, Nauru.
- CR5AJ QRV op 3525-3540-3550-3635-7000-7006-7013-7020-7023-7025-7032-7040 en 7050 CW en geh. op 7040 CW van 22.00-23.30 in QSO met Europa en U.S.A.
- KC6BW OOST-CAROLINES geh. 14237 SSB ± 19.00. QSL via WA3HUP. KC6JC geh. op 14275 SSB ± 06.30.
- KS4BH SWAN EIL. geh. S9 op 14233 SSB ± 06.30; 14005 CW ± 07.00; S8 op 21422 SSB ± 17.30 en op 21010 CW ± 18.00. QSL via K3RLY.
- VR1AA GILBERT EIL. gew. met UK6LDZ op 28053 CW ± 12.00. Dit is zijn 1e QSO met Europa op 10 meter. Verder geh. in QSO met Europa op 21027 CW

van 11.00-12.00; 14277 SSB van  $\pm$  05.30-06.30. Danny hoorde Europa op 40 m CW rond 05.30.

Beste tijd voor QSO's met Europa op 20-40 en 80 meter van 05.00-06.00 en van 17.00-18.00 en op 10 en 15 meter tussen 11.00 en 13.00.

VS5PW dikwijls QRV in Zuid-oost Azië met op 14320 SSB dagelijks vanaf 12.00. QSL via Capt. Paul White, R.B.M.R., Berakas Camp, Bandir Seri Begawan, Brunei.

XU1AA geh. door PA-10234 op 14 MC SSB  $\pm$  18.50. Snel QSL via Anthony Kathro, U.S. Embassy-Dao-Box P, Apo San Francisco, Calif. 96346, U.S.A.

ZD3M geh. 14267 SSB  $\pm$  07.30 en 21385 SSB  $\pm$  18.00. QSL via K3GJD of direct Fr. Michael J. Cleary, P.O. BOX 463, Bathurst.

ZD8RR geh. 21293 SSB  $\pm$  18.30; 21033 CW  $\pm$  19.00 en 7043 SSB  $\pm$  21.00. QSL c/o Cables + Wireless, Ascension Eil.

ZF1WE geh. S8 op 21380 SSB  $\pm$  22.30. Snel QSL via P.O. BOX 440, Grand Cayman, Cayman Isl., West Indies.

3AoFY geh. 21278 SSB  $\pm$  19.30 en 14270 SSB  $\pm$  07.30. QSL via F9UW.

3AoGF geh. 7085 SSB  $\pm$  13.30. QSL via F6BBJ.

4W1AF is volgens PA-10234 thans weer QRV. QSL via DJ9ZB.

C31 ANDORRA DX-peditie gepland door enkele DL operators vanaf 10 juni met als calls C31CD-C31FE en C31FH op weg naar Andorra. QRV als FoAGA/M en FoAGC/M vanuit F land. QSL's via DLoLJ, BOX 211, Kampginfort, Duitsland.

SU7AV dit was EVA WA2BAV QRV vanuit Niger. QSL via WA2BAV.

9M6AB geh. op 14160 SSB  $\pm$  17.00. G3WUW is in hoofdzak QRV op 14160 en 14240 SSB weekends van 16.00-17.30 en in juni waarschijnlijk ook QRV als VS5AP en 9M8WUW. Allan blijft een jaar in Oost-Malaysia. QSL's via JA2KLT. / Malaysia

9M6BA ook spoedig QRV. QSL via P.O. BOX 1197, Kota Kinabalu, Sabah East

9M8TJZ QRV op 15 + 20 meter met KW2000B en Trap-dipool ant. Operator is EX-G3TJZ. QSL via Decca Survey Ltd., Topo Dept., Brunei Shell Petroleum, Seria, Brunei.

DK6TB/9N1 geh. 21196 SSB  $\pm$  17.00. QSL via DJ9KR. De operator is de XYL van 9N1JK.

## DX - LOG

| STATION    | DATUM | FREQ  | GMT   | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR    | OPMERKINGEN      |
|------------|-------|-------|-------|------|------------|---------|------------------|
| XQ6EQ      | 21/5  | 21250 | 19.05 | SSB  | H          | PA-1555 | zelfde als CE6EQ |
| ZF1AN      | 22/5  | 21040 | 11.52 | CW   | "          | "       | QSL via W2HAQ    |
| JY9GR      | "     | 28.6  | 13.05 | SSB  | "          | "       | QSL via DK4PP    |
| VQ9R       | "     | "     | 13.21 | "    | "          | "       | Box 193, Mahe    |
| XW8AL      | "     | 21290 | 17.48 | "    | "          | "       |                  |
| OJoSUF     | 23/5  | 14045 | 18.18 | CW   | "          | "       | QSL via OH2BHU   |
| VP2MZ      | "     | 21235 | 21.28 | SSB  | "          | "       | QSL via VP2MM    |
| CR3ND      | "     | 21320 | 21.41 | "    | "          | "       | QSL via CT1BH    |
| FP8DG      | "     | 21240 | 22.00 | "    | "          | "       |                  |
| HV1CN      | "     | 14150 | 22.10 | "    | "          | "       |                  |
| JW9QH      | "     | 7078  | 22.22 | "    | "          | "       |                  |
| VR6TC      | 24/5  | 14235 | 05.42 | "    | "          | "       | QSL via W5OLG    |
| VP1BH      | "     | 14190 | 05.45 | "    | "          | "       |                  |
| WB2AQC/TY3 | "     | 14215 | 22.02 | "    | "          | "       | QSL via WB2AQC   |
| SZ4LW      | "     | 7078  | 22.24 | "    | "          | "       |                  |
| PZ1CU      | "     | "     | 22.25 | "    | "          | "       |                  |
| 9H1C       | "     | "     | 22.31 | "    | "          | "       |                  |
| PY6AEH     | "     | 7085  | 22.33 | "    | "          | "       |                  |
| HR3AC      | 21/5  | 21    | 20.24 | "    | "          | PA-1722 |                  |
| HK6RI      | "     | "     | 20.52 | "    | "          | "       |                  |



| STATION | DATUM | FREQ | GMT   | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR     | OPMERKINGEN    |
|---------|-------|------|-------|------|------------|----------|----------------|
| CX8BZ   | 21/5  | 21   | 21.14 | SSB  | H          | PA-1722  |                |
| PZ6AA   | "     | "    | 21.19 | "    | "          | "        |                |
| KC4CZ   | "     | "    | 22.37 | "    | "          | "        |                |
| VP1BH   | "     | "    | 22.40 | "    | "          | "        |                |
| KS6EM   | 22/5  | "    | 08.26 | "    | "          | "        |                |
| HI3XSJ  | 23/5  | "    | 00.16 | "    | "          | "        |                |
| ZF1WA   | "     | "    | 23.00 | "    | "          | "        |                |
| UH5oD   | 24/5  | "    | 11.17 | "    | "          | "        |                |
| EA9AA   | "     | "    | 12.06 | "    | "          | "        |                |
| KV4AD   | "     | "    | 12.09 | "    | "          | "        |                |
| YK1AA   | 26/5  | 14   | 08.39 | "    | "          | "        |                |
| JY4IA   | "     | "    | 08.51 | "    | "          | "        |                |
| KA6DO   | "     | 21   | 11.28 | "    | "          | "        | EX-KR6DO       |
| 9M2DQ   | "     | 14   | 23.56 | "    | "          | "        |                |
| 8P6CI   | 28/5  | "    | 00.42 | "    | "          | "        |                |
| KG4CS   | "     | "    | 00.39 | "    | "          | "        | QSL via K4CSY  |
| CT3AR   | "     | "    | 01.03 | "    | "          | "        |                |
| HC6BC   | "     | "    | 01.12 | "    | "          | "        |                |
| IMoBGJ  | "     | "    | 01.33 | "    | "          | "        | QSL via I1BGJ  |
| EL9C    | "     | "    | 08.28 | "    | "          | "        |                |
| CR6TP   | 10/5  | 7    | 23.00 | "    | "          | PA-10234 |                |
| PY7BFN  | "     | "    | 23.05 | "    | "          | "        |                |
| TN8BK   | "     | 3,8  | 23.50 | "    | "          | "        |                |
| TN8BK   | 11/5  | 7    | 00.40 | "    | "          | "        |                |
| ZD8TS   | "     | 3,8  | 01.03 | "    | "          | "        |                |
| 9L1JT   | "     | 21   | 11.39 | "    | "          | "        | QSL via WA4ZYQ |
| 6W8BL   | 15/5  | "    | 19.27 | "    | "          | "        |                |
| 5VZAA   | "     | 14   | 19.29 | "    | "          | "        | QSL via WA2BAV |
| OY9LV   | "     | 7    | 23.22 | "    | "          | "        |                |
| JX2HK   | 16/5  | 14   | 07.50 | "    | "          | "        |                |
| C21TL   | "     | "    | 10.28 | "    | "          | "        |                |
| FL8BC   | "     | 21   | 10.36 | "    | "          | "        |                |

#### Van onze medewerkers

Deze week kwam hier weer een enorme hoeveelheid dope voor het DX-log binnen, waarvan het grootste deel afkomstig van PA-10234, nl. een lijst met ruim 300 gelogde stations op 10 t/m 80 meter. Zoals u zult zien, staat hiervan slechts een heel klein gedeelte in CQ-PA. De reden is dat we nog een grote hoeveelheid dope van PA-1555 en PA-1722 in voorraad hadden, wat reeds een week vroeger was binnengekomen. Zoals uit het log blijkt, is er nog steeds heel wat DX te horen op de diverse banden. PA-1555 hoorde als mooiste VR6TC, zover hier bekend het enige station op Pitcairn eiland. Verder hoorde Henk ook enkele aardige DX-stations, waarvan sommige met S8 sigs doorkwamen op de voedingskabel van een 2 meter dipool. TNX dope OM. PA-1722 hoorde ook weer een groot aantal DX-stations, waarvan de meeste op 21 MC, maar in de vroege morgen- en late avonden zijn er op 14 MC ook nog wel zeldzame DX-stations te horen. TNX voor FB dope Cees. Dat was het dan weer voor deze week

73's es gd DX de PAoSNG Geert.

**HET ADRES VAN HET NEDERLANDSE QSL-BUREAU IS:  
DUTCH QSL BUREAU, POSTBUS 400, ROTTERDAM-3005  
Vermeld dit ook op Uw QSL's en tijdens Uw QSO's**

## Boetiek Elektroniek

brengt u een greep uit de enorme sortering:

|               |         |                 |         |                         |         |
|---------------|---------|-----------------|---------|-------------------------|---------|
| SN74-serie:   |         | uA702 DIL       | f 3,85  | BNC bulkhead jacket     | f 7,25  |
| SN7400        | f 1,46  | uA703 TO5       | " 4,00  | BNC panel jacket        | " 4,80  |
| SN7401        | " 1,46  | uA709 DIL       | " 3,40  | BNC panel jacket        | " 3,00  |
| SN7402        | " 1,55  | uA709 TO5       | " 3,25  | BNC kabeldeel male      | " 4,00  |
| SN7403        | " 1,46  | uA723 TO5       | " 13,45 | BNC kabeldeel female    | " 9,10  |
| SN7404        | " 1,65  | CA3090 Q        | " 49,95 | BNC T-stuk              | " 14,90 |
| SN7405        | " 1,65  | TAA263          | " 8,30  | BNC hoek-stuk           | " 10,25 |
| SN7406        | " 4,59  | TAA293          | " 8,70  | BNC koppeling           | " 8,00  |
| SN7407        | " 4,59  | TAA300          | " 9,35  | UHF panel jacket        | " 4,20  |
| SN7408        | " 1,65  | TAA310          | " 9,10  | UHF kabeldeel           | " 4,90  |
| SN7409        | " 1,65  | TAA320          | " 5,20  | UHF verloop RG58/4      | " 1,70  |
| SN7410        | " 1,46  | TAA350          | " 13,20 | UHF koppeling           | " 6,00  |
| SN7413        | " 4,59  | TAA570          | " 11,70 | UHF kopp. paneelmont.   | " 11,00 |
| SN7416        | " 3,64  | TBA101          | " 11,00 | UHF hoekstuk            | " 12,40 |
| SN7420        | " 1,46  | SL403D          | " 17,85 | verloop UHF/BNC         |         |
| SN7430        | " 1,46  | PA238           | " 44,00 | (male/female)           | " 9,50  |
| SN7440        | " 1,55  |                 |         | verloop UHF/BNC         |         |
| SN7441        | " 10,20 |                 |         | (female/male)           | " 10,50 |
| SN7445        | " 16,83 | SPEC. BUIZEN EN |         | Afsluitdop UHF          | " 2,50  |
| SN7446        | " 13,80 | HALFGELEIDERS:  |         |                         |         |
| SN7447        | " 13,80 | QQE 06/40       | f 30,00 |                         |         |
| SN7460        | " 1,46  | QQE 03/12       | " 28,50 | STOLLE Rotor 2010       | f175,00 |
| SN7470        | " 2,74  | QQE 02/5        | " 36,00 | CDE Rotor AR22          | "266,50 |
| SN7472        | " 2,82  | 5763            | " 24,50 |                         |         |
| SN7473        | " 3,28  | 6146            | " 29,00 | Siemens potkern P18/11  |         |
| SN7474        | " 3,20  | ZM1020          | " 21,00 | gewikkeld voor 88/22 mH |         |
| SN7475        | " 6,38  | AM1021          | " 21,25 | volgens spec. CQ-PA     |         |
| SN7476        | " 3,47  | AM1024          | " 23,00 | ST6/W RTTY converter    | f 8,90  |
| SN7480        | " 5,92  | EL509           | " 20,10 |                         |         |
| SN7481        | " 10,20 | PL509           | " 13,50 | WISI 2 meter Yagi       |         |
| SN7490        | " 6,38  | 2C39A           | " 12,75 | 10 el.                  | f 63,00 |
| SN7491        | " 8,19  | Voet QQE 06/40  | " 8,00  |                         |         |
| SN7492        | " 6,38  | Voet QQE 03/20  | " 8,00  | TU Boxen, nieuw in doos |         |
| SN7493        | " 6,38  | Voet ZM1020     | " 2,50  | prachtig materiaal      | f 18,00 |
| SN7494        | " 10,80 | Anode-connector |         |                         |         |
| SN7495        | " 7,14  | voor QQE06/40   | " 2,00  |                         |         |
| SN74121       | " 4,12  | BFY44           | " 29,60 |                         |         |
| SN74141       | " 10,20 | 2N3375          | " 59,85 |                         |         |
| DIL voet 14 p | " 1,20  | 2N3632          | " 78,20 | BLOWERS:                |         |
| DIL voet 16 p | " 1,35  | 2N3866          | " 16,15 | Centrifugaal            | f 65,00 |
| Zelfbouw 14 p | " 0,60  | 2N3553          | " 19,20 | Axiaal 2800 rpm         | " 72,50 |
| Zelfbouw 16 p | " 0,70  | BAY96           | " 87,20 | Axiaal 1400 rpm         | " 70,00 |

EDDYSTONE DIECAST BOXEN - ideaal voor VFO, Converter, Tripler Cavity, etc.  
materiaal: spuitaluminium; maten in millimeters:

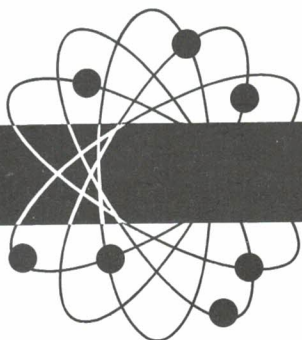
|       | L   | B   | H  |         | L     | B   | H  |            |
|-------|-----|-----|----|---------|-------|-----|----|------------|
| 7970P | 185 | 185 | 63 | f 29,25 | 6908P | 120 | 94 | 53 f 11,60 |
| 6357P | 187 | 120 | 78 | " 19,75 | 7134P | 112 | 60 | 27 " 7,65  |
| 6827P | 187 | 120 | 53 | " 17,85 | 7969P | 92  | 38 | 27 " 6,65  |

BOETIEK ELEKTRONIEK - KERKSTRAAT 25 (naast V & D) - DEN HELDER

Telefoon 02230-19381. Kontaktadres Giga Groep.

Geopend dinsdag t/m zaterdag 08.30 - 12.30 uur en 13.30 - 18.00 uur.

Postorders uitsluitend onder rembours. Min. order f 10,00; tot f 100,-- f 5,00 orderkosten.  
Boven f 100,00 franko huis.

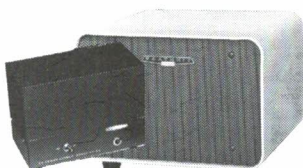


# HAM gear

**GH-12 A**  
Mobile mike.  
Ideaal voor in  
uw auto.  
Kitprijs f 55,-



**HD-20**  
100 kHz cal. Batterij  
gevoed. Kitprijs f 72,-



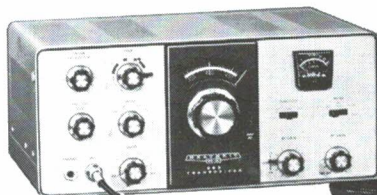
**HP 23**  
Netvoeding voor HW 101. Past  
in SB 600 Kitprijs f 198,-

**SB 600** 8  $\Omega$  , speaker  
Kitprijs f 105,-

**PM-2**  
RF Relative  
powermeter  
100 kHz -  
250 MHz.  
sens. 0,3 V. eff.  
op antenne.  
Kitprijs f 82,-



**HRA-10-1**  
Plug-in cal. (100 kHz).  
HW 12-22-33.  
Kitprijs f 55,-



**HW-101**

All-band transceiver  
(80-40-20-15-10 m.) 180 W. PEP.,  
ontvanger sens. 0,35  $\mu$ V. Vraag gratis  
spec. sheet! Kitprijs f 1.247,-



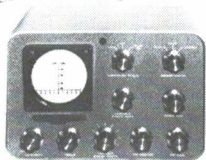
**HD-10 E**  
Electronische  
seinsleutel.  
Ingeb. speaker.  
Kitprijs f 196,-



**HN-31**  
Dummy-load  
1 kW  
50  $\Omega$  , 1,5 -  
300 MHz.  
Kitprijs f 59,-



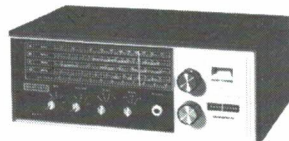
**GD-1 U**  
Griddipper  
v.a. 350 kHz  
- 230 MHz in  
8 banden.  
Kitprijs f 145,-



**SB-620**  
Spectrum analyzer, maakt tot  
500 kHz zichtbaar. IF tot 6 MHz.  
Kitprijs f 673,-



**SB-610-E**  
Signal monitor. Geeft uitgezonden  
en ontvangen AM, CW, SSB en  
RTTY aan. Kitprijs f 456,-



**IW 717**  
"Low-cost" korte golf ontvanger  
550 kHz - 30 MHz, CW-AM (BFO),  
in 4 banden Kitprijs f 257,-

**HEATHKIT...**  
voor zelfbouw  
van professionele  
apparatuur

Heathkit Electronic Center. Showroom, verkoop-, verzend- en service-afdeling:  
Pieter Calandlaan 106-110, Amsterdam-Osdorp. Tel.: 020 - 101216 of 101217.

**BON**

Als u deze bon op een briefkaart  
plakt of daarop overschrijft en 90 cent  
aan postzegels bijplakt, ontvangt u  
per omgaande onze catalogus met  
prijslijst en bestelformulier.

NAAM: \_\_\_\_\_

ADRES: \_\_\_\_\_

PLAATS: \_\_\_\_\_



JAARGANG 21, NR. 23

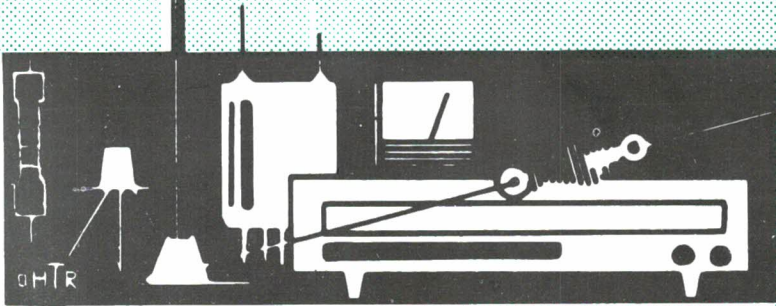
16 JUNI 1972

Losse nummers 80 cent

# QRP

DEZE WEEK

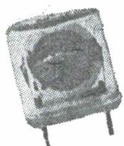
STRALINGSPATRONEN MOBIEL-ANTENNES  
KRISTALGESTUURDE RTTY AFSK OSCILLATOR



1951 - 1972



WEEKBLAD VOOR  
**RADIO - ZENDAMATEURS**



### Kristal- filters

voor  
SSB XF9A

XF9B

AM XF9C

XF9D

XF9M

FM XF107A

XF107B

XF107C

XF107D



### KRISTAL-VERARBEITUNG W.- Duitsland

#### Kwarts kristallen

Miniatuur HC6U - HC17U

Subminiatuur HC18U - HC25U

Glasuitvoering HC26U - HC27U - HC29U

Precisie kristallen

1 MHz in HC27U

5 MHz in HC27U

10 MHz in HC27U

IJkkristallen 100 kHz - 1 MHz - 10 MHz

27 MHz-zendontvangkristallen

Kristallen volgens MIL-specificaties

Kristal discriminatoren voor 9 en 10,7 MHz

TCXO-oscillatoren

Ultrasone kwartsplaten

Kwartsplaten voor drukmeting

## Hessing Telecommunicatie N.V. - De Bilt

Groen van Prinstererweg 15 (tel. 030-763521 ), Postbus 14/De Bilt

Langdradige zendamateurs kunnen bij ons terecht:

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| 50 ohm coaxiale kabel, dun, 2,8 mm Ø     | f 0,75 p.m. |
| 50 ohm coaxiale kabel, dun, 6,0 mm Ø     | " 0,90 p.m. |
| 50 ohm coaxiale kabel, idem verzilverd   | " 1,15 p.m. |
| 50 ohm coaxiale kabel, dik 10 mm, RG8u   | " 1,25 p.m. |
| 50 ohm coaxiale kabel, idem verzilverd   | " 3,15 p.m. |
| 60 ohm coaxiale kabel, Siemens SAL410    | f 1,00 p.m. |
| 60 ohm coaxiale kabel, Pope H24B         | " 1,00 p.m. |
| 60 ohm coaxiale kabel, Siemens SAL421    | " 1,90 p.m. |
| 75 ohm coaxiale kabel, dun, 2,8 mm Ø     | f 0,75 p.m. |
| 75 ohm coaxiale kabel, dun, 6 mm, H18B   | " 0,75 p.m. |
| 75 ohm coaxiale kabel, 10 mm Ø, Pope H42 | " 1,25 p.m. |
| 75 ohm coaxiale kabel, Pope H43, bij ons | " 1,15 p.m. |
| 75 ohm coaxiale kabel, Pope H47          | " 1,16 p.m. |

Nog meer kabels? Alle kabels uit het CQ-PA (nr. 20) coax-overzicht leverbaar. Gelooft U het niet? Draai 080-551468 en U weet het zeker.

Bijna alle specialistische onderdelen van zendamateurs voorradig. Uitgebreide catalogus wordt op verzoek toegezonden.

Levering onder rembours of vooruitbetaling op postgiro 1017892.

**A.R.T.I.B. ELECTRONICA** (AAN DE HOOFDWEG NIJMEGEN-VENLO)  
ST. ANNA STRAAT 267-269 - NIJMEGEN.



# CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING  
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622  
TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712  
VASTE MEDEWERKERS: PAoCBR, J.J. Brunn; PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH, G.L. Hillebrand; PAoSNG, G. Mulder; PA1746, G.J. Ritman

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Kontributie V.R.Z.A. 1972: f 30,00 per jaar. Kontributie overschrijvingen op gironummer 1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen.

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, gratis proefnummers, e.d., aan:  
LEDEN ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Ligusterstraat 56, Den Haag, tel.: 070-609614

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (n i e t voor HAM ADS!)

PAoDAK, J.L.F.W. Kokje, Postbus 345, Leiden

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR.46  
EN DOOR DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER P.T.T. ERKEND ALS  
OFFICIEEL VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS.

## BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter : PAoBEA F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg 02942-1902  
Vice-voorzitter: PAoRVR H.R. van Ree, P.J. Oudstraat 280, Papendrecht 01850-53527  
Secretaris : PAoCD C.C. Bakker, Nootweg 66, Nieuw Loosdrecht 02158-4179  
Penningmeester : PAoXYL B. v. Rossum-Willems, v.d. Helstp. 35, Muiderb. 02942-1902  
Redakteur : PAoJR A.J.A. van den Bos, Postbus 141, IJmuiden 02550-14622  
QSL-manager : PAoKST K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam 020-725690  
Lid Alg. Zaken : PAoPAN N. v. Kollenburg, Celebesstraat 58-2, Amsterdam 020-921426

## BEGELEIDER V.R.Z.A. CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

## CONTACTPERSOON L.F.D. PROBLEMEN:

PAoRLS, R.L. Schippers, Ooievaarstraat 241, Lisse

QSL BUREAU: Dutch QSL-Bureau, Postbus 400, Rotterdam-3005, tel.: 010-154734

TECHN. COMM.: PAoSU, H.L. Rutgers, Dammestraat 10, Eindhoven, tel.: 040-410761

VERENIGINGSZENDER PAoVRZ: uitzending zaterdags 1130-1200 uur op 3600 kHz SSB

V.R.Z.A. VERKOOPBUREAU: PA190, M. Schouten, Esmoreitplein 68, Den Haag,  
tel.: 070-657973. Gironummer 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

## AKTIVITEITEN KALENDER

|            |                                        |               |        |
|------------|----------------------------------------|---------------|--------|
| 18 juni    | PA CW Werkcontest (80 m)               | 1400 AT       | CW     |
| 24-25 juni | RSGB Summer 1, 8 MHz Contest           | 2100-0200 GMT | CW     |
| 26 juni    | Hobbyscoop, H'sum II, Stereo-test      | 2100 AT       |        |
| 1- 2 juli  | Venezuela DX Contest (80-10 m)         | 0001-2400 GMT | PHONE  |
| 1- 2 juli  | Open VHF/UHF Contest (2 m, 70/23 cm)   | 1800-1800 GMT | CW/PH  |
| 11-31 juli | 10 Meter Aktiviteitscontest            | 0001-2400 GMT | CW/SSB |
| 8- 9 juli  | Bodenseetreffen, Konstanz, W-Duitsland |               |        |



# Stralingspatronen van mobiel-antennes

door PAoFIX

In 1971 zijn door mij metingen gedaan aan twee typen antennes, die voor mobiel gebruik geschikt zijn, t.w. de kruisdipool en indien draaibaar, de HB9CV. De kruisdipool werd evenals de HB9CV op het dak van een auto gemeten. Tijdens de meting werden verschillende plaatsen op het dak voor beide antennes uitgetoetst. De antennes werden aan een kunststof pijp, van ongeveer 90 cm lengte, bovenop een z.g. taxi-lichtbeugel geplaatst. De totale hoogte boven het dak was één meter.

Voor de HB9CV antenne werden twee plaatsen op het dak gemeten, n.l. de voorzijde en het midden. De kruisdipool werd op drie plaatsen gemeten: voor, midden en achter. Deze posities zijn in de figuren 2, 3 en 4 door nummers aangegeven. De auto waarop de metingen plaatsvonden was een Opel Rekord 1960.

Als HF-generator werd de mobiele zender gebruikt met een uitgangsvermogen van 1,5 Watt draaggolf over 50 Ohm op een frequentie van 144,4 MHz. De meting heb ik kunnen uitvoeren met apparatuur van het QRL, die globaal bestaat uit een draaischijf waarop de auto geplaatst kon worden en waarvan de draaiingshoek draadloos werd overgebracht, zodat aan de ontvangzijde twee gegevens binnenkwamen: de veldsterkte en hoek. Deze twee gegevens zijn nodig om een z.g. polair diagram te schrijven. Voor nul graden is aangenomen, dat de auto met de neus naar de veldsterkte-meter gericht is. De meetafstand bedroeg ongeveer 700 meter.

Het stralingspatroon van een goed stralende kruisdipool ziet er uit als de gestreepte lijn in figuur 1. Hierbij wordt een goed geleidend aardvlak onder de antenne verondersteld. Met een rijdende auto is natuurlijk niet te voldoen aan de eis van een goed geleidend aardvlak (groot t.o.v. golflengte), zodat men een afwijkend stralingspatroon kan verwachten.

Bij een bepaalde hoek in het diagram van figuur 1 is een gearceerde verstoring getekend. Deze verstoring wordt in het algemeen door objecten in het stralingsveld veroorzaakt. Dit kan bijvoorbeeld een imperiaal zijn waarvan vooral de horizontale staven verstoring van het veld veroorzaken. In mindere mate is de verticale staafantenne voor de autoradio van invloed op het veld.

In het diagram van figuur 2 zien we drie verschillende meetplaatsen op het dak van de auto, die zijn gemeten. De curven 1, 2 en 3 behoren bij de respectievelijke meetplaatsen. Het aantal dB's boven 1  $\mu\text{V/m}$  is in de diagrammen geschreven. Bezien we de curven 1, 2 en 3 dan valt op, dat curve 1 de meest gunstige is; hierbij werd gemiddeld vanuit iedere hoek het meeste signaal ontvangen. Curve 3 is de slechtste, dat was dus achterop het dak. Curve 2 is weer iets beter dan curve 3. De enige mogelijke verklaring, die ik kan geven, is, dat de antenne voorop de auto a.h.w. meer aardvlak "ziet" omdat de neus van de auto langer is. Als conclusie uit de drie curven kunnen we vaststellen, dat positie 1 de beste is.

## Semcoset

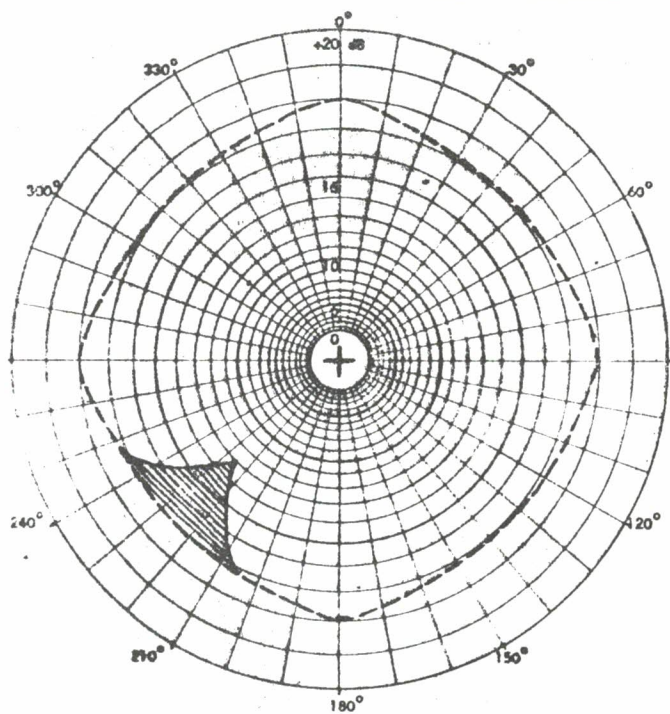
TRANSISTOR  
BOUWSTENEN



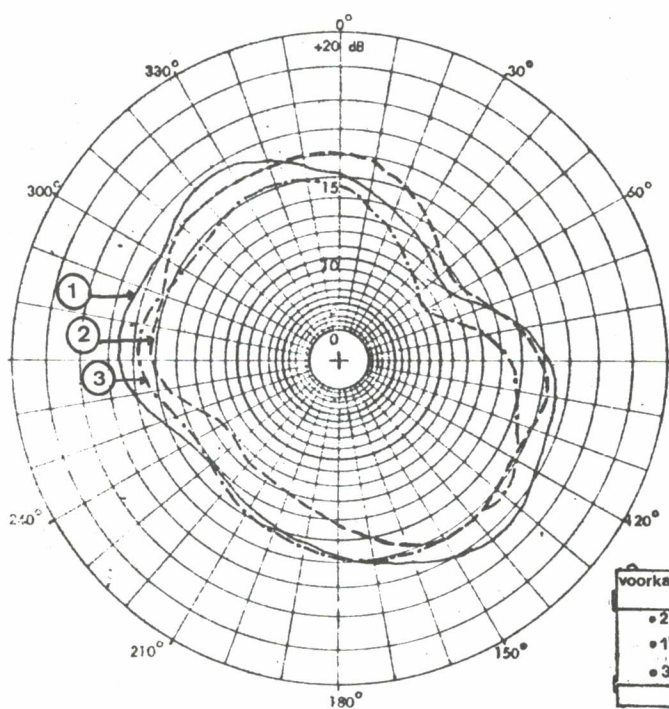
VRAAG GRATIS INLICHTINGEN EN PRIJSCOURANT BIJ:

# J. SCHAART

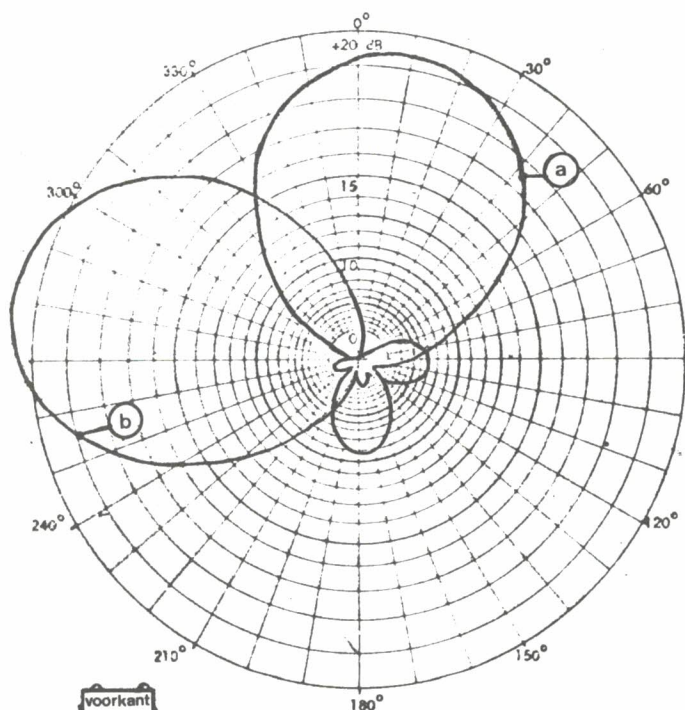
J. W. FRISODREEF 45  
KATWIJK  
TELEFOON 01718 - 15708



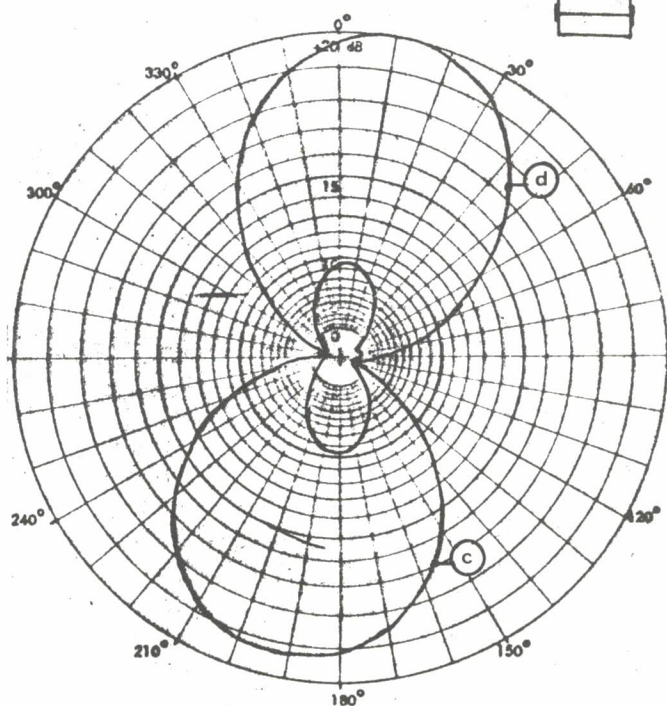
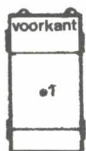
FIGUUR 1:  
stralingspatroon  
van een kruis-  
dipool



FIGUUR 2:  
stralingspatronen van  
kruisdipool, welke  
op drie verschillende  
plaatsen op het  
autodak werd geïn-  
stalleerd



FIGUUR 3:  
stralingspatronen  
HB9CV antenne,  
welke midden op  
het autodak draai-  
baar was opgesteld



FIGUUR 4:  
stralingspatronen  
HB9CV, welke  
op de voorzijde  
van het autodak  
draaibaar was  
opgesteld



In de figuren 3 en 4 hiernaast zien we vier gemeten curven van de HB9CV. Figuur 3 geeft de curven van de HB9CV op meetplaats 1 (zie figuur 2). De antenne werd op deze plaats voorwaarts (a) en zijwaarts (b) gericht.

Uit de curven (a) en (b) van figuur 3 en (c) en (d) van figuur 4 blijkt, dat het voor de antenne gunstig is als er weinig ijzer in voorwaartse richting onder de antenne wordt "gezien".

Helaas had ik geen tijd om deze meting in vele richtingen uit te voeren, waardoor een betere indruk zou kunnen worden verkregen van de eigenschappen, die de draaibare HB9CV biedt als functie van de draaiingshoek t.o.v. de auto.

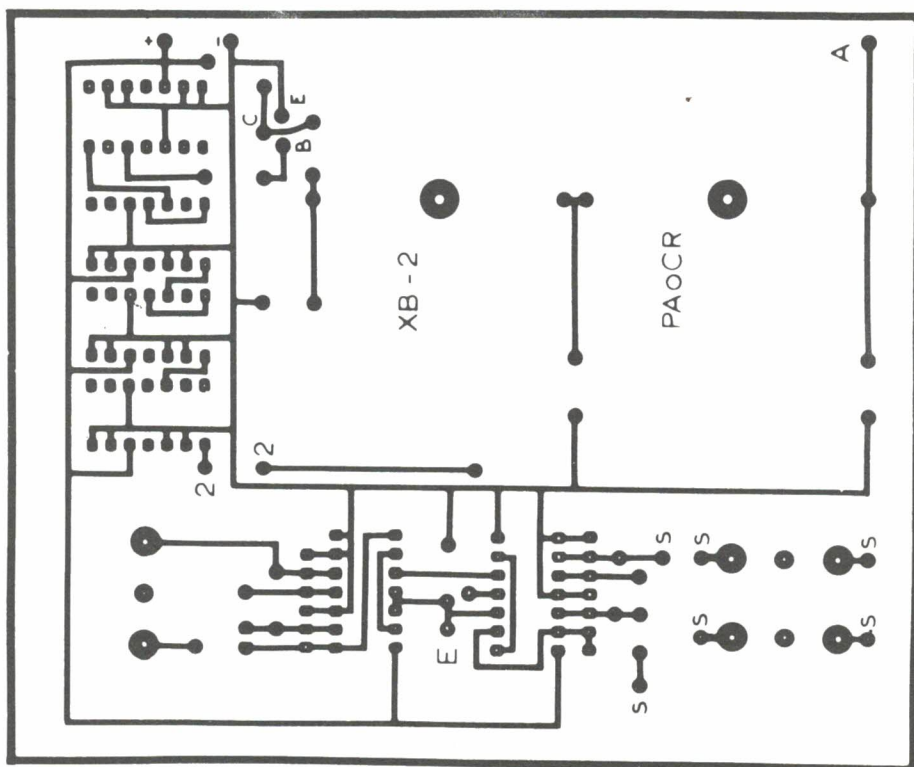
De onderdrukking in achterwaartse richting is voor curve (b) duidelijk beter dan curve (a) (figuur 3) en (c) en (d) (figuur 4). Vergelijken we de figuren 3 en 4 met figuur 2, dan blijkt de HB9CV gemiddeld een antennewinst van  $\pm 6$  dB te geven t.o.v. de kruisdipool. Dit kunt u aflezen uit curve (b) figuur 3 met index  $\pm 33$  dB en curve 1, figuur 2 met index  $\pm 30$  dB.

De gemeten verschillen tijdens de gehele meting zijn niet groot, maar voor mobiel werk is het de moeite waard om de antenne op een zo gunstig mogelijke plaats te installeren.

Van de kruisdipool hoop ik binnenkort een beschrijving te geven. Er is mij op vele tochten met deze antenne gebleken, dat deze zeer goed werkt.

Succes met de hobby es 73, Felix Julien, PAoFIX

CONTRIBUTIE 1972 f 30,00 OP POSTREKENING 1019900  
t.n.v. penningmeester V.R.Z.A. GRONINGEN.



Print "Kristalgestuurde RTTY AFSK oscillator"; zie artikel pag. 440 e.v.

# Kristalgestuurde RTTY AFSK oscillator

door PAoYS

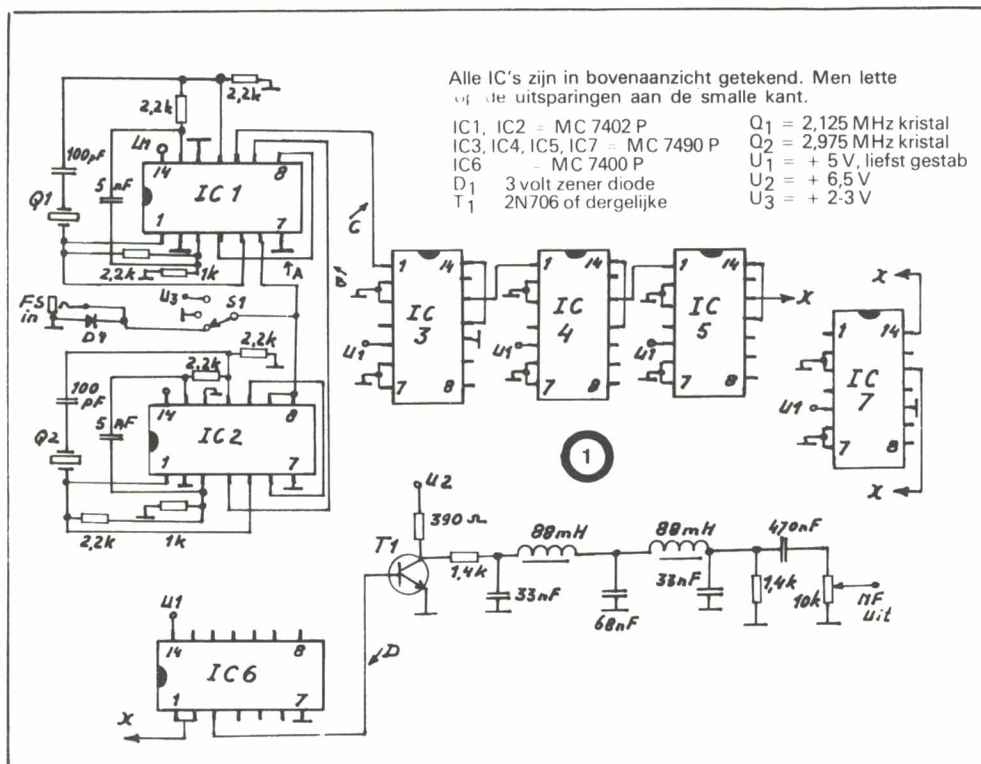
Tot voor kort werden er van de AFSK-oscillator alleen schema's gepubliceerd, die met een LC-oscillator zijn uitgerust. Deze oscillatoren hebben echter het nadeel, dat ze niet 100% stabiel zijn (tolerantie onderdelen 10%) en niet precies kunnen worden afgeregeld zonder dat daarvoor dure meetapparatuur moet worden gebruikt, zodat de shift vaak niet precies klopt.

Na de diverse prijsverlagingen van de IC's is het nu mogelijk tegen aanvaardbare kosten zelf een zeer nauwkeurige AFSK-oscillator te bouwen. Het schema hiervan vindt u hieronder afgebeeld in figuur 1, terwijl de afbeelding van de door PAoCR vervaardigde print (dit keer op ware grootte!) op pagina 439 staat afgebeeld.

In de schakeling dienen IC1 en IC2 als oscillator en omschakelaar voor de frequentieverschuiving. IC3, 4 en 5 delen het signaal op de gewenste uitgangsfrequentie. IC6 dient als uitkoppelversterker. T1 versterkt het signaal dan verder terwijl in het uitgangsfilter de harmonischen worden onderdrukt. Afregeling is normaal niet nodig. Ook bij gebruik van de goedkope FT243 kristallen werkt het apparaat zonder afregeling met een nauwkeurigheid van plus of min 1 Hz.

Om narrow-shift te kunnen zenden is alleen een derde kristal nodig. Indien de shift-richting niet klopt moeten de twee kristallen worden verwisseld.

Voor de kristalfrequenties bestaan twee mogelijkheden, n.l. tussen 2 en 3 MHz en tussen 4 en 6 MHz. Dat zijn namelijk de meest voorkomende dumpkristallen. Andere frequenties zijn uiteraard mogelijk, doch de kristallen zullen dan nieuw gekocht moeten worden. Wilt u precies de frequenties 2125 en 2975 Hz hebben, dan zullen de kristallen 2125 en 2975 kHz of 4250 en 5950 kHz moeten zijn (bijv. voor twee meter AFSK). Gebruikt u deze in combinatie met een EZB-zender, dan is alleen de shift belangrijk en dient u alleen op het frequentieverschil tussen de kristallen te letten (850 kHz of 1700 kHz).



Indien men kristallen gebruikt, die tussen de 2 en 3 MHz liggen, kan men met drie IC-delers volstaan. Bij gebruik van kristallen tussen de 4 en 6 MHz moet een vierde IC-deler worden gebruikt. Deze deler (IC7) wordt dan tussen de punten X in figuur 1 geschakeld geplaatst en staat dan als twee-deler geschakeld.

Door middel van de schakelaar S1 kan worden gekozen tussen mark, space en AFSK. De zenerdiode (D1) over de ingang dient om de IC's 1 en 2 tegen overspanning te beveiligen.

Op de punten A, B, C en D kunt u met de scoop de signalen controleren. Op alle vier de punten moet ongeveer 3 Volt t/t staan. Let er echter wel op, dat op de punten A, B en C hoogfrequent spanning staat en op punt D een laagfrequente spanning!

In figuur 2 staat getekend hoe u het geheel met uw machine verbindt. De weerstand R1 wordt ingesteld op de gewenste stroom door de selector-magneet. R2 dient dan bij 60 mA 33 Ohm - 40 mA 50 Ohm en bij 20 mA 100 Ohm te zijn.

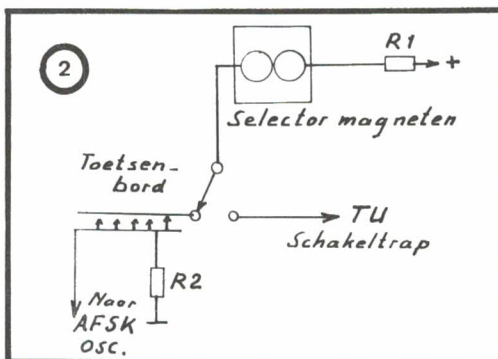
Ter afsluiting van dit artikel nog enkele opmerkingen:

In zijn diverse artikelen in "das DL-QTC" heeft DJ9XBA mijns inziens terecht gewezen op de veel gemaakte fout om de frequenties 1000 en 1850

Hz in de microfooningang van een EZB-zender te stoppen. De voornaamste reden om dit niet te doen is namelijk, dat de tonen nooit een zuivere sinusvorm hebben. De eerste harmonischen van tonen tussen de 1000 en 1300 Hz vallen precies in de doorlaat-kromme van het kristalfilter en het is juist belangrijk die harmonischen van deze tonen in het kristalfilter te onderdrukken. Bij gebruik van de standaard-tonen 2125 en 2975 Hz vallen alle harmonischen ruim buiten het doorlaatbereik van het filter en worden dan afdoende onderdrukt. Het is daarom beter een nieuw draaggolfkristal te kopen, dat ongeveer 800 Hz verder van de MF af ligt, opdat ook 2975 Hz uitgezonden kan worden.

Wens u succes bij eventuele bouw van deze oscillator en hopelijk tot werkens.

73 de René Matthijssen, PAoYS



-O-O-O-O-

## P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-736769

Importeur van Codar Amateur Radio Equipment



DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET  
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR



**VK200** Ferriet HF-smoorspoel bruikbaar tot 1 GHz; ook als gloeidraad ontkoppelspoel tot 3A. Nog meer nodig? 080-551468 !

**A.R.T.I.B. ELECTRONICA** ST. ANNASTR. 267-269 - NIJMEGEN  
(AAN DE HOOFDWEG NIJMEGEN-VENLO)



**CQ PA-SWL**

• RUBRIEK DOOR EN VOOR DE LUISTERAMATEUR • BIJDAGEN VIA DE REDAKTIE •

### NOGMAALS DE PA CW WERKCONTEST 1972

In vervolg op de publikatie in CQ-PA nummer 21, blz. 409, over de PA CW Werkcontest welke zondag 18 juni a.s. wordt gehouden, berichten wij, dat luister-amateurs eveneens kunnen deelnemen aan deze contest.

Zij moeten hiervoor zoveel mogelijk teksten inzenden. Deze teksten kunnen worden opgenomen van PAoNNY op 3510 kHz of van de deelnemers, wanneer deze hun teksten doorseinen aan PAoBFN op 3550 kHz.

De ingezonden teksten zullen worden beoordeeld en de drie luisterstations met het beste werk kunnen rekenen op een aardige attentie, welke hun namens de PA CW Netgroep zal worden toegezonden.

Het verdient aanbeveling om reeds te 13.00 uur ned. tijd te gaan luisteren. Stations die van te voren een volgnummer hebben aangevraagd, worden namelijk in de gelegenheid gesteld om reeds te 13.00 uur te beginnen en voor de luisteramateurs is het zaak om zoveel mogelijk teksten te verzamelen.

Tenslotte worden de luisteramateurs er misschien ten overvloede nog op gewezen, dat het seintempo van PAoNNY op 3510 kHz zeker niet boven de 15 woorden per minuut zal liggen.

Inzendingen worden voor 1 juli a.s. met veel belangstelling tegemoet gezien door: PAoBFN, M. v. Hellemons, Joh. van Oldenbarneveldtstraat 19, Bergen op Zoom, of PAoNNY, J. C. Roth, Maria van Oosterwijkstraat 7, Nootdorp-ZH.



ideaal materiaal voor  
electronica-hobbyisten!  
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN  
ANTWOORDNR. 220  
LOOSDRECHT



Door de penningmeesteresse is verleden week een groot aantal brieven verstuurd aan die leden, die hun kontributie voor het jaar 1972 nog niet hebben voldaan.

Mogen wij een dringend beroep op deze leden doen om zo spoedig mogelijk hierop te reageren en het in de brief vermelde bedrag over te maken op girorekening 1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Bestuur V.R.Z.A.





Gevraagd: kristal, frequentie 2.416.667 MHz = 2416.667 kHz - dringend benodigd.  
PAoAKA, A. Koning, L. Muiderweg 540, Weesp, tel. 02940-12891.

Gevraagd: vijfbanden trap vertical antenne, b.v. 18AVQ van Hy-gain voor mijn station in Nederland; elk ander merk, behalve Fritzell, is ook goed // wie heeft te huur of te leen twee meter station tijdens mijn verblijf alhier tot eind 1972?  
EL2DF/PA9RY, R. Walbeek, St. Annastraat 25, Hilversum.

Gevraagd: complete ontvanger voor 144-146 MHz tegen redelijke prijs; eventueel klein mankement geen bezwaar.

Aangeboden: WS19/MKIII, geheel compleet met alle toebehoren en zware netvoeding, goed werkend f 85,00.

PAoWRL, W. Rijnsburger, Oude Vest 235-A, Leiden.

Aangeboden: TED3, compleet 70 cm zend/ontvang station; eindtrap 2x4X150A, ontv. dubbelsuper met extra voorverst. plus 70 cm antenne 18 el. paraboom met vol. aut. Stolle antenne rotor en zwaar mast steunlager: f 870,00 // 2 meter antenne, 4x2 elementen boven elkaar (groepant.) met mast, 12 m uitschuifbaar f 95,00 // Verder nog diverse onderdelen te veel om op te noemen. Zie ook Ham Ad vorige week. Alles operationeel en te bezichtigen tussen 7 juli en 22 juli a.s.

PAoELG, D.J. Snaas, Orteliustraat 141, Amsterdam.

Aangeboden: VXO DJ9ZR compl. werkende print met xtal f 30,00 // Analyse-oscil. DJ7ZV volgens UKW-berichten, compl. met 2 printen, xtallen en alle onderdelen; is nog niet geheel gebouwd f 100,00 // Set printen voor stereoversterker 2x20W, incl. voorversterkerprinten en gedeelte benodigde onderdelen en transistors (w.o. 2x2N4914 en 2x2N4905), met schema f 75,00 // Philips tijdbasisvertrager, nieuw met gestab. voedingen, 3 cijferbuizen en veel 1% weerstanden, compl. met doc. f 150,00.

PAoLOT, F. Lotgering, Saenredamstraat 14, Zaandam, tel. 02980-60130.

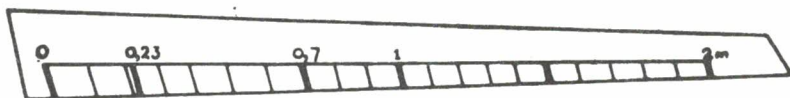
Aangeboden: 2 meter transceiver, 2 kan. (144,8 en 145,2 MHz). Ontv. deel: trans. dubbelsuper; zender: 4 buizen met PA 6883: 40W FM, 20W AM, 40W dubbeltoon FM oproep. Met dyn. micr.; ingeb. trans. versterker; clipper, filter en PTT; 12V transformator, kabels en HB9CV antenne met mast en mastklem ± f 250,00 // voor gebruik als thuisstation: 12V 48Ah accu (nieuw) en regelbare acculader (max. 18A) f 100.  
PAoVEL, N. Harteveld, Rechterenstraat 17, Den Haag, tel. 070-333556.

Aangeboden: 19 set MK3, zonder voeding // Lorenz FM zender 70-100 MHz // El-bug // Ontv. Hallicrafters SX28, all band // Zender BC91 met TU-box 1-8 MHz in 3 banden // 2 telexvoedingen: 115VAC - 115VDC // Teletype bladschrijver en ponsschrijver // Buizen - coaxkabel - div. ander materiaal waaronder telexonderdelen, enz. enz.  
PA1912, S. van Leeuwen, Keplerweg 37, Dordrecht, tel. 01850-45235.

Aangeboden: Philips panorama-ontvanger SFM101 f 300,00.

PAoIK, S.F.C. Heerema fan Voss, Harlingerstr. 52, Leeuwarden, tel. 05100-36958.

# VHF/UHF-OVERZICHT



**SAMENGESTELD DOOR PAoGBY, R.A.H. VAN DEURZEN,  
MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM, TEL.: 020 - 715991**

## BANDOVERZICHT 1 t/m 9 JUNI

Dit is deze week samengesteld uit gegevens van PAoIJM (Hardenberg).

Jan werkt tegenwoordig ook met enkelzijband, zij het nog met gering vermogen, nl. 120 milliwatt. Desondanks werkte Jan hiermee DK1UV/p in EL11g.

Ook de sleutel vergeet Jan niet, en met cw kwam een verbinding tot stand met DL6SS (EN62f). Een groot aantal PA's werd met AM/FM gewerkt, waarvan we noemen:

PAoPAU (Abcoude), FEB (Spijkenisse), HEJ (Boskoop), HCB (Oegstgeest), PST (Amsterdam), AJR (Delfzijl), EBM (Warffum), GHZ (Drachten) en BN (Oosterbeek).

PAoIJM werkt met de volgende apparatuur: voor AM, FM en CW een VFO-gestuurde buizenzender met een QQE 03/12, waaruit 6 watt HF komt. Voor de mode FM is er een clipper volgens ontwerp van DJ4BG in gebruik, die bijzonder goede resultaten geeft. Het enkelzijbandsignaal wordt opgewekt met de bekende DJ9ZR-print, waaruit (zie boven) momenteel 120 milliwatt komt. Aan de ontvangkant vinden we de Semco MB26 mosfet-converter plus de MB108.

Een Tonna 9 elements completeert het geheel.

Bedankt voor de info, Jan!

## EEN EXPEDITIE NAAR QTH-LOCATORVAK HO

In de periode van 30 juli tot 10 augustus zal het Dresdense clubstation DM3ML actief zijn in de zeldzame QTH-locator HO71f. Het station zal worden bediend door DM3OML, DM3XML, DM2DIL, DM2DVN en DM2FBO. De uitzendtijden: elke dag vanaf 18.30 GMT. Gewerkt wordt met SSB, CW en AM, met een input van 90 watt. Het QTH van DM3ML zal Kölpinsee, op het eiland Usedom zijn.

Bent u geïnteresseerd in een sked met DM3ML, dan kunt u die afspreken via het volgende adres: Amateur Funkstation DM3ML, 8027 Dresden, Technische Universität Dresden, P.O.B. 52-GST.

Als de condities een beetje meezitten, zal dit bijzondere station beslist te werken zijn. Dit bericht bereikte ons via PAoCSL, die het weer van DM3OML zelf had ontvangen.

Tot de volgende week. Beste 73, de VHF/UHF-groep PAoCSL/LSC, IJM en GBY.



## HOW'S DX

**DOOR PAoNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE**

ALLE TIJDEN IN GMT

A51KV BHUTAN dit was VU2KV en geh. op 14195 SSB  $\pm$  18.00.



- C31FG ANDORRA DX-peditie door ON5AZ-ON5OV en ON5SF in periode van 12-28 juni met CW + SSB op alle banden.  
QSL via ON6SR? C31BC geh. 14190 SSB + 13.30. QSL via F9IE.
- ET3JH QRV op 14235 SSB DI en DO om 03.30; 14205 SSB DI + 15.00 en op 21335 SSB DI en ZO vanaf 17.00. Voor QSO's na 1 MEI 1972 via WB8ICV. Voor QSO's gemaakt voor deze datum via P.O. BOX 2336, ADDIS-ABABA, ETHIOPIA.
- FB8WW CROZET EIL. is nu dagelijks QRV. QSL-manager voor QSO's na 1 januari 1972 via F6BFH, ALAIN DUCHAUCHOY, 21 RUE DE LA REPUBLIQUE, F-76 BIHOREL, FRANKRIJK.
- HC2DX/8 GALAPAGOS EIL. geh. op 21240 SSB van 21.00-22.00. QSL via DL2GG.  
OHO AALAND EIL. OHOAB geh. 14195 SSB + 20.30 en 14015 CW + 03.00. QSL via OH2BGD. OHOHI is sedert 1 mei ook QRV met RTTY.
- OJoSUF MARKET REEF QSL's kunnen gestuurd worden via OHOA of via P.O. BOX 1, MARIEHAMN, FINLAND.
- TY1ABE geh. met S9 sigs op 14130 SSB + 17.30 en op 14005 CW + 20.30. Bob is weer QRV sedert 15 mei en blijft hier nog tot sept. TY6ATE QSL's gaan via BOX 107, NATITINGOU, DAHOMEY. TY3ABF geh. op 28595 SSB + 12.00.
- UK1ZFI FR. JOSEF LAND deze DX-peditie met operators UR2AR en UR2DW heeft 13000 QSO's gemaakt in 157 landen.
- VA1LC met deze speciale prefix was VE1ASJ QRV vanuit de LIONS CLUB CAR SHOW. QSL via BOX 552, ST. JOHN'S N.B., CANADA.
- VK9JV PAPUA dikwijls QRV 14140 SSB van 07.00-08.30 en op 21150 SSB van 12.30-13.30. QSL via JA2KLT.
- VP1BH geh. 14193 SSB + 05.00; S9 op 14155 SSB + 06.30 en S9 op 21240 SSB + 23.00. QSL via VE2AKZ.
- VP8MX STH. GEORGIA geh. 14215 SSB en 14060 CW + 13.30. JOHN is QRV met 1 KW en een dipool. QSL via ZS1ACD.
- VR1AA geh. 14180 SSB + 19.00. VR1AD QRV op 10-15 en 20 mtr. SSB. QSL via NIGEL DUNN, P + T DEPT, BETIO, TARAWA.
- VS9MB geh. op 28627 SSB RAY heeft regelmatig skeds op 21280 SSB dinsdags en vrijdags om 17.00. QSL via G3KDB.
- ZM deze speciale prefix wordt opnieuw gebruikt door ZL stations in de periode van 3 juni 1972 - 2 februari 1974.
- 5T4ITU was speciale prefix gebruikt tijdens TELECOMS-DAY. QSL's gaan via 5T5AD.
- 7Q7AF geh. 21313 SSB + 17.00 vrijwel dagelijks QRV rond deze tijd op 15 en 20 mtr. QSL via zijn DJ4IJ adres.
- 8P6EK dikwijls QRV op 14170-14190 SSB van 20.00-22.00. QSL via G4AMD, CHRIS HAEVENS, 21 LEATHERHEAD, CHESSINGTON, SURREY, ENGLAND.
- 9L1JT geh. S9 op 21300 SSB + 12.00. QSL manager is WA4ZYQ.
- 9L1NB geh. op 21140 SSB + 10.30. QSL via P.O. BOX 1, MAKENI.
- 5U7AK geh. 14230 SSB + 22.00. QSL via P.O. BOX 4, TILLABERI.  
5U7AS geh. 21370 SSB + 17.30.
- 5W1AB geh. 14292 SSB + 07.00; 14275 SSB + 09.30. QSL via JA2KLT of direkt P.O. BOX 112, APIA, SAMOA.
- 5W1AU geh. S9 op 14281 SSB + 07.00; 14278 SSB + 08.30 en op 7075 SSB + 07.30. QSL via W6KNH.

**CO-PA****ÓÓK VOOR UW PERSONEELSADVERTENTIES**

## DX - LOG

| STATION  | DATUM | GMT   | FREQ | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR     | OPMERKINGEN      |
|----------|-------|-------|------|------|------------|----------|------------------|
| UJ8JAS   | 28/5  | 00.04 | 7009 | CW   | W          | ZV       | QSL via G3DYY    |
| 9L1GC    | "     | 00.20 | 7014 | "    | "          | "        |                  |
| 6W8AL    | 3/6   | 18.40 | 21   | SSB  | "          | OS/P     |                  |
| 5Z4MZ    | "     | 20.45 | "    | "    | "          | "        |                  |
| PJ8WP    | 4/6   | 01.14 | 14   | CW   | "          | "        | QSL via DL2GG    |
| XE1IJ    | "     | 01.22 | "    | "    | "          | "        |                  |
| CP3CWI   | 3/6   | 21.00 | 21   | SSB  | "          | "        |                  |
| PZ1AN    | 4/6   | 02.15 | 14   | "    | "          | "        |                  |
| VP8CR    | "     | 14.45 | 28   | CW   | "          | "        | QSL via PY2MI    |
| 5X5NA    | "     | 16.57 | 21   | SSB  | "          | "        |                  |
| IMoBUP   | 29/5  | 20.45 | 14   | "    | H          | PA-1722  |                  |
| VP2MA    | "     | 21.04 | "    | "    | "          | "        |                  |
| UH5oE    | "     | 21.11 | "    | "    | "          | "        | QSL via DK3IA    |
| HC2DX/8  | "     | 21.24 | 21   | "    | "          | "        |                  |
| PJ3AS    | "     | 21.33 | "    | "    | "          | "        |                  |
| PT2MI    | "     | 21.55 | 14   | "    | "          | "        |                  |
| JR6IU    | 30/5  | 16.34 | 21   | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| EL8G     | "     | 16.43 | "    | "    | "          | "        |                  |
| YA1OS    | "     | 17.07 | "    | "    | "          | "        |                  |
| EL7D     | "     | 17.48 | "    | "    | "          | "        |                  |
| FM7AA    | "     | 20.04 | "    | "    | "          | "        | Box 1442, Athene |
| VP7NG    | 31/5  | 05.39 | 14   | "    | "          | "        |                  |
| 9Y4DF    | "     | 05.49 | "    | "    | "          | "        |                  |
| ZE7JL    | "     | 16.00 | 21   | "    | "          | "        |                  |
| SXoE/72  | 13/5  | 10.40 | 14   | "    | "          | PA-10234 | QSL via DJ3JV    |
| 3A2CP    | "     | 10.53 | "    | "    | "          | "        |                  |
| 4U4ITU   | "     | 12.03 | "    | "    | "          | "        |                  |
| 5X5NK    | "     | 13.28 | 21   | "    | "          | "        |                  |
| BV2AA    | "     | 13.30 | "    | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| 3V8AH    | "     | 13.44 | "    | "    | "          | "        |                  |
| ZD8RR    | "     | 16.30 | 28   | "    | "          | "        |                  |
| PY3APH   | "     | 23.05 | 3,8  | "    | "          | "        |                  |
| ZS1MH    | "     | 23.08 | "    | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| EL8I     | "     | 23.16 | 7    | "    | "          | "        |                  |
| OA4AP    | "     | 23.24 | 3,8  | "    | "          | "        |                  |
| VP8ME    | 14/5  | 16.58 | 21   | "    | "          | "        |                  |
| HS3ACZ   | "     | 17.01 | "    | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| 3AoFY    | "     | 17.03 | "    | "    | "          | "        |                  |
| HS4AFD   | "     | 17.05 | "    | "    | "          | "        |                  |
| VB1AA    | "     | 17.11 | 14   | "    | "          | "        |                  |
| TY1ABE   | "     | 17.19 | 21   | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| 9M6AB    | "     | 17.36 | 14   | "    | "          | "        |                  |
| KB6JL    | "     | 17.39 | "    | "    | "          | "        |                  |
| YK1AA    | "     | 17.41 | "    | "    | "          | "        |                  |
| KA6AC    | "     | 17.20 | 21   | "    | "          | "        | QSL via DJ3JV    |
| 9X5SG    | "     | 19.11 | "    | "    | "          | "        |                  |
| TY3RWS/M | "     | 19.14 | "    | "    | "          | "        |                  |
| ZS6MP    | "     | 21.10 | 7    | "    | "          | "        |                  |

HET ADRES VAN HET NEDERLANDSE QSL-BUREAU IS:  
DUTCH QSL BUREAU, POSTBUS 400, ROTTERDAM-3005  
Vermeld dit ook op Uw QSL's en tijdens Uw QSO's

## Van onze medewerkers

PAoZV is erg druk geweest met de voorbereiding voor het VEI DDAG station PAoOS/P dat bediend werd door amateurs van de KENNEMERLAND radio club.

Zoals uit het DX-log blijkt werden er diverse aardige DX-stations gewerkt en de eind-score was 202860 punten.

Congrats OM's en TNX voor dope HENK.

PAoZV geeft ook nog het adres van WB2AQC. Dit staat namelijk niet in het callboek.

Dit adres is: 34-24 76th. STREET, JACKSON HEIGHTS, N.Y. 11372, U.S.A.

Verder zorgden PA-1722 en PA-10234 weer voor de nodige dope voor het DX-log.

PA-1722 CEES hoorde als mooiste de DX-peditie naar de GALAPAGOS EIL. HC2DX/8.

PA-10234 TOM hoorde als zeldzaamste stations BV2AA - 9M6AB en KB6JL.

TNX FB dope OM's. Verder is hier weinig nieuws te melden, alleen nog dit: PAoHBO wist weer een nieuw land te werken, n.l. A35FX. Dit is EX-VR5FX (TONGA).

Congrats HENNIE.

Dat was het dan weer,

73's es gd DX de PAoSNG

Geert.

Ieder heeft graag ongestoorde telex ontvangst.

Dit kunt u bereiken met onze nieuwste CONVERTER, de I.C. 26 voor

ZENDEN en ONTVANGEN, met de nieuwste ontwikkeling met AKTIEVE

FILTERS en DIGITALE AFSK OSCILLATOR; ingebouwde lijnvoeding; aan-

sluiting voor SCOOP. Extra uitgang voor FSK; 20 IC's en 6 TRAN-

SISTOREN. Volgens de kenners beter als de ST6.

BINNEN ENKELE WEKEN LEVERBAAR!!!

### TELETYPE NIEUWS

Binnen zeer korte tijd leverbaar de TT28 bladschrijvers. Door direkte import uit de USA kunnen wij nu leveren:

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| Teletype motor sleepcontacten met houder, per set | f 5,00 |
|---------------------------------------------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Koolborstels, per set | " 2,50 |
|-----------------------|--------|

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Telex ponsband 300 meter, per rol | " 1,50 |
|-----------------------------------|--------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Per doos, 10 rollen | " 13,00 |
|---------------------|---------|

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Speciale teletype inktlinten | " 2,00 |
|------------------------------|--------|

Alle onderdelen voor de verschillende TT typen.

Teletype voedingen, input 220 V, output 3x115VAC en

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 2x 15VDC, vermogen ruim 1000 Watt | " 60,00 |
|-----------------------------------|---------|

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Kleinschmidt ponsband, per 300 meter | " 2,00 |
|--------------------------------------|--------|

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Kleinschmidt inktlinten | " 2,00 |
|-------------------------|--------|

# DUMP BOON

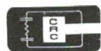
RENOOISHOEKSTRAAT 23 - 's GRAVENDEEL - tel. 01853-1924,  
privé 010-123857 en 010-125430. Postgironummer 1589260.



# P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-736769

Importeur van Codar Amateur Radio Equipment



CODAR



## ONTVANGERS

Brand new: RACAL RA-117, 15 kHz-30 MHz in 29 banden met film-schaal. Binnenkort ook de RACAL RA17 1,5-30 MHz in 29 banden met 5 banden converters; niet gebruikt.

HRO 60, dubbel super met alle spoelbakken, als nieuw! HRO 50 R met alle spoelbakken, gegarandeerd f 1450,--. AR88 in zeer goede staat, vanaf f 580,--.

EDDYSTONE 770R, als nieuw; fabrieks-demonstratiemodel; 19-165 MHz, CW/AM/FM/NFM f 1520,--. EDDYSTONE 770U/2 als nieuw, AM/FM, 150-500 MHz f 1550,--.

MARCONI G.E.C. RC410/R digitale ontvanger freq. ber. 2-31 MHz in 29 geschakelde banden; volledig getransistoriseerd; synthesiser-unit, x-tal osc. en servo-motor.

NIEUW: HF synthesiser model RC460/S, sigtiale aflezing van 1 tot 29,999 MHz in 100 Hz stappen; te gebruiken als sign. gen., freq. meter of zender; freq. stabiliteit beter dan 1:10<sup>8</sup> per 100 Hz.

CODAR CR 70A, comm. ontv. splinternieuw; gemaakt in Engeland; topkwaliteit en laag in prijs, 560 kHz tot 30 MHz, S-meter, bandspr. enz. 1 jaar garantie f 290,00.

MURPHY B40 van 64 kHz tot 31 MHz in 5 banden, met BFO, x-tal cal., enz. 220V f 375,--.

G.E.C. B.R.T. 400 speciaal van de BBC-Londen; een ontvanger met alles er op en er aan f 1675,--. EDDYSTONE comm. ontv. type 730. REDIFON HF comm. ontv.

## OSCILLOSCOPEN

SOLARSCOPE CD 643 S enkelstraal tot 25 MHz, laboratoriumuitvoering f 680,--.

SOLARTRON enkelstraal nalichtende buis, model CD 543 S2 HF-scoop f 480,--.

2 typen COSSOR scoops MK I, II, III en IV; freq. bereik tot 10 MHz, dubbelstraal v.a. f 325,--. EMI lab tot 12 MHz f 895,--. COSSOR scoop-camera f 200,--.

Nieuw SONOTRON scoop type SM 10-10 tot 2 MHz AC/DC f 649,--. AIRMEC miniscoop met kast vanaf f 320,--.

## ZEND/ONTVANGERS

STORNO MARIFOON goedgekeurd door PTT, FM, 156 MHz, met bedieningskastje f 485,--.

VHF B44 z.g.a.n. met X-tal 72 tot 96 MHz FM 12 Volt f 97,--. PLESSEY PTR 161. Voor de eerste keer in de dumphandel, 6 kanaals dubbelsuper van 100-132 MHz met ingebouwde

12 V en 24 V voeding met ombouwbeschrijving voor 2 meter. Afm. 20 x 14 x 25 cm f 130,--.

STANDARD RADIO 400 Watt lineair. Met 2 stuks 4X150A, luchtgekoeld met blower!

PI-tank 70 ohm output. ATU 3 rolspoelen, aut. coax. relais, afstembaar van 2,8-18 MHz.

Slechts f 129,--. SIEMENS fotoschrijver met voeding en regelbaar toerental. Kan gedemonstreerd worden f 690,--.

Nieuw PYE VANGUARD radio telefoons, AM, met kristallen (3 stuks in een koop) f 2500.

Laatste model PHILIPS CORONETT, radio/tele all transistor, FM, 164 MHz met xtal, enz.

## SIGNAAL GENERATOREN

BOOTON STANDARD signal generator 2-400 kHz f 680,--. AIRMEC sign. gen. AM en FM 85 kHz tot 32 MHz f 420,--. PHILIPS 32 kHz - 32 MHz f 580,00.

## DIVERSEN

CODAR pre-selector freq. 1,5-30 MHz, hoge Q front end, low loss airspace coil, enz. f 115,--. SOLARTRON digitale voltmeter lab. model.

Buisvoltmeter CT 54 voor 12 en 220 volt f 180,--. Universeelmeter CT 500 mA meter met

lichtschaal PYE galvanometer nieuw f 200,--. MARCONI buisvoltmeter. CARTOVAX

platendraaibank; maak uw eigen grammofoonplaat op 33 of 45 toeren, slechts f 295,--.

Nieuw EDDYSTONE PAN-ADAPTOR model EP17R ook te gebruiken als wobulator f 895,--. SCR 522 z.g.a.n. gebouwd door de RAF in 1960 met PVC bedrading; freq. van 100 tot 156 MHz f 165,--. Nieuw Dosimeters nr. 2a 1-5 röntg. f 5,75.

AL ONZE ONTVANGERS, OSCILLOSCOPEN EN TESTMATERIAAL ZIJN GEGARANDEERD WERKEND, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

Bijna alle equipment met schema of boek.

Prijzen zijn inclusief BTW.



JAARGANG 21, NR. 24  
23 JUNI 1972

Losse nummers 80 cent

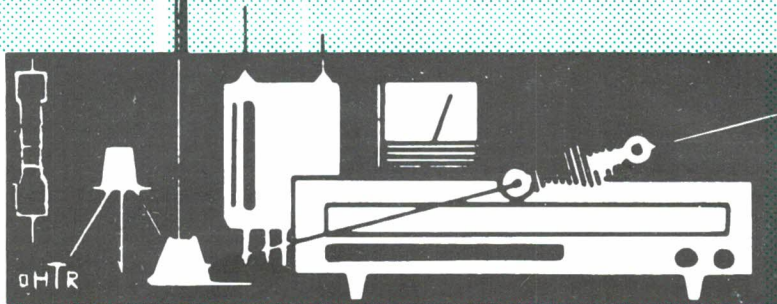


DEZE WEEK

POSITIEBEPALING OSCAR-6

VARACTOR MENGTRAP VOOR TRANSVERTER

D.N.A.T. 1972



1951 - 1972

WEEKBLAD VOOR  
RADIO - ZENDAMATEURS

# CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING  
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAOJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622  
TECHNISCH REDAKTEUR: PAOVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712  
VASTE MEDEWERKERS: PAOCBR, J.J. Brunn; PAOGBY, R.A.H. van Deurzen; PAOGLH, G.L. Hillebrand; PAOSNG, G. Mulder; PA1746, G.J. Ritman

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Kontributie V.R.Z.A. 1972: f 30,00 per jaar. Kontributie overschrijvingen op gironummer 1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen.

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, gratis proefnummers, e.d., aan: LEDEN ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Ligusterstraat 56, Den Haag, tel.: 070-609614

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (n i e t voor HAM ADS!)

PAODAK, J.L.F.W. Kokje, Postbus 345, Leiden

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR.46  
EN DOOR DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER P.T.T. ERKEND ALS  
OFFICIEEL VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS.

## Eindelijk ruimte in ons nieuwe pand .....

aar de Meint-Veningastraat 72 te Hoogezand, dat wij vandaag betrekken en waar wij voor u een grote sortering moderne dump hebben opgeslagen, waaruit wij een kleine greep doen. Zie ook onze advertentie volgende week in CQ-PA.....

SCOPES COSSOR double beam MK3 en 4 f 425,00. LAVOIE SCOPE breedband 20 MHz f 475,00. VFO's buizen, nieuw, 1,2-18 MHz f 32,50. ZEND/ONTVANGER, getrans. 12V, freq. 3-9 MHz, zender buizen, nieuw, incl. telemike en schema f 325,00. ZEND/ONTVANGER 230 kHz tot 4 MHz, getrans., voeding 24V, incl. schema en telemike f 325,00. ONTVANGERS 230 kHz tot 4 MHz in 4 banden, incl. BFO, kristal filter en noise lim. f 85,00. Ontvanger als boven, doch met groter gevoeligheid, HF en LF regeling en mooie vert. f 145,00. ONTVANGER van 1500 kHz tot 28 MHz, BFO, kristal filter, NL, HF en LF reg. etc. etc. f 225,00, incl. sch. ZENDERS 162 MHz FM gemod., getrans. behalve 2 PA-buizen, output 12W, incl. schema f 150,00. STORNOPHONE 33, FM zendontvanger, 6 kanaals 156-174 MHz, dubbel super etc. incl. schema, v.a. f 115,00.

COAX ANTENNE RELAIS 220V 50 Hz, schakelt tot 3 GHz bij 3kV f 35,00. SIEMENS miniatuur relais, p.s.t. f 2,50. ANTENNE RELAIS, nieuw, in doos 12V, 2x wissel met zwaar verzilverde kontakten f 5,00. BUIZEN: 807 f 5,00 - 814 f 9,00 - 813 f 15,00 - 6146A f 8,50 - 2C39A f 11,00 - 6L6gt f 4,50 - 1625 f 4,50. BUISSVOETEN voor 807 f 0,60; voor 813 f 2,50; voor QOE-buizen f 2,25, enz. enz.

## HIJLKEMA - HOOGEZAND

Meint-Veningastraat 72; telefoon 05980-4956.

Verzendingen uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling op gironummer 1355177.



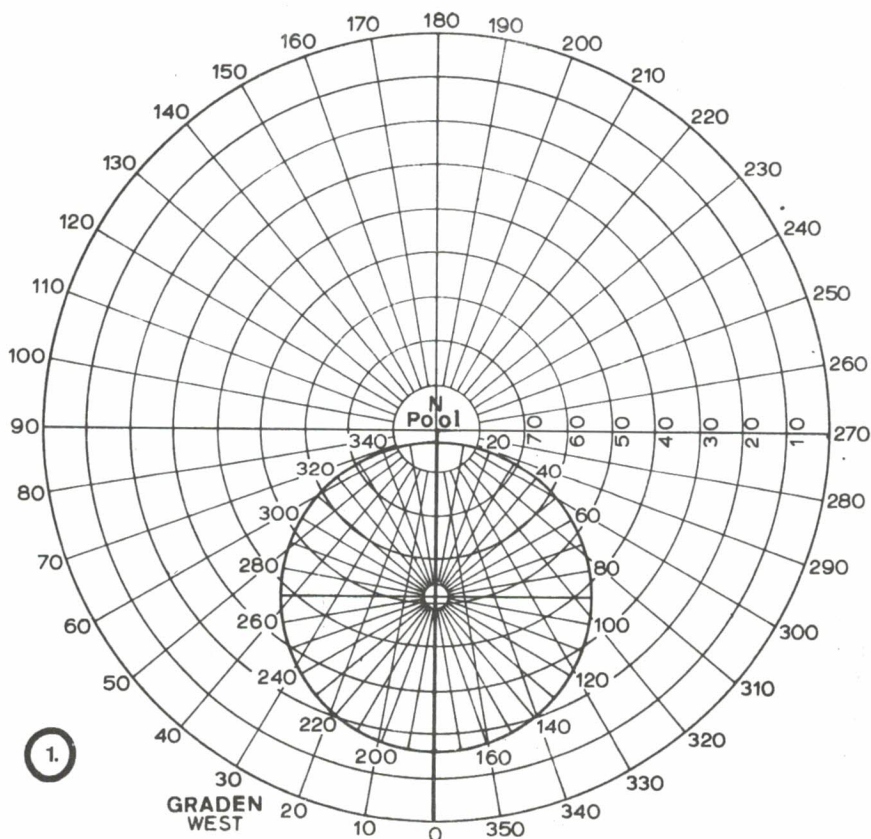


## Positiebepaling van de OSCAR-6\*

Volgens de laatste informatie zal de OSCAR-6 (orbiting satellite carrying amateur radio) in november a.s. in een baan om de aarde worden gebracht. Aan boord bevindt zich een omzetter, welke de ontvangen signalen op een andere frequentie weer uitzendt. Op deze wijze kunnen DX-contacten worden gemaakt tussen de verschillende continenten, door hen die over de noodzakelijke apparatuur, alsmede over de geschikte volgan-  
tennes beschikken.

Dit artikel geeft details van een zelf te maken plotkaart, ontworpen door de oorspronkelijke auteur van dit artikel, G2AOX. Met behulp van deze plotkaart kan op elk moment de positie van de OSCAR worden bepaald. Is die bekend, dan kan men eenvoudig zelf bepalen welke DX er te maken is. Tevens weet men dan de juiste beamrichting. Een plotkaart is een kaart zoals deze bij luchtvaart wordt gebruikt. Hierop zet men in dat geval de positie van de vliegtuigen uit.

De plotkaart, die wij gebruiken, is een platte projectie van het noordelijk halfrond met een lineaire verdeling van lengte- en breedtegraden, waarbij de noordpool precies in het midden ligt, zie figuur 1.



De kaart kan worden overgenomen op een gewoon stuk tekenpapier. Beter nog is een stukje wit karton, zoals door lettertekenaars wordt gebruikt. Wanneer u tekenpapier gebruikt, moet u dit goed bevestigen op een stevige ondergrond.

Iedere cirkel op de plotkaart is een breedtegraad en de 'spaken' zijn de lengtegraden. Het is aan te bevelen de afstand tussen elke cirkel 2,5 cm te maken. De buitenste cirkel, de evenaar, wordt dan 45 cm in diameter.

De dikke lijn, die vanuit het midden naar onderen loopt, en is aangeduid met  $0^{\circ}$ , is de Greenwich meridiaan.

De cijfers rond de evenaar duiden op het aantal graden ten westen van Greenwich, terwijl die langs de  $270^{\circ}$  meridiaan het aantal graden noorderbreedte aangeven.

Vervolgens tekent u een kompasroos (het kruis binnen de kleine cirkel) op de plotkaart. De kompasroos moet worden gecentreerd op de positie van uw eigen QTH.

In het voorbeeld is dit Londen. Ook rond de kompasroos wordt het aantal graden, als in het voorbeeld, ingetekend. Dit is dan een goede indicatie voor de juiste beamrichting. Een magnetisch kompas zal een afwijking geven van  $3,5 \pm 5,5$  graden west van het eigenlijke noorden.

U kunt het beste in de kompasroos cirkels tekenen, die een afstand tot uw QTH hebben van 1000, 1500, 2000 en 2500 mijlen. Op deze wijze kunt u zelf het maximale ontvangstbereik aflezen. Hebt u de plotkaart de aanbevolen afmetingen gegeven, dan komt een afstand van 100 mijl overeen met circa 37 mm.

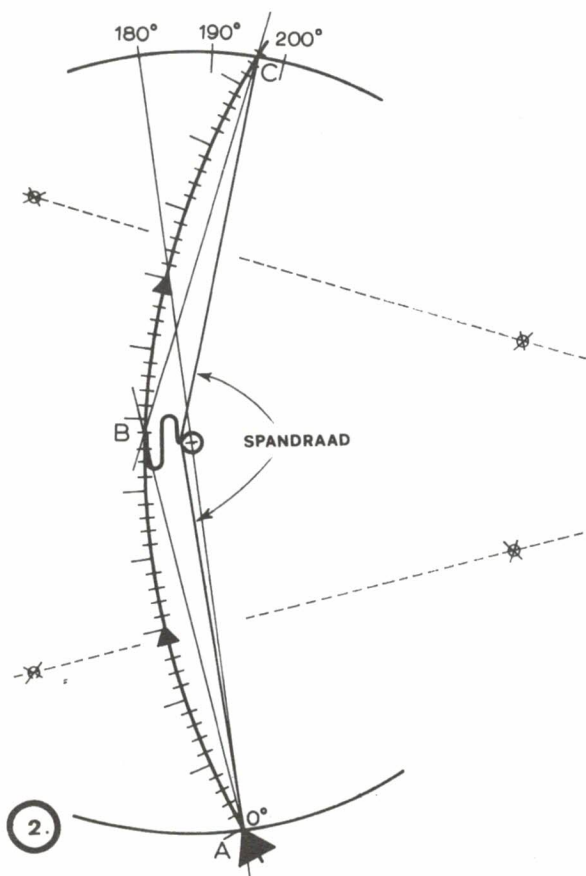
Wanneer u de kompasroos rood tekent en de rest zwart, is de plotkaart het gemakkelijkst af te lezen.

Vervolgens maakt u een baanindicator in de vorm van een cirkelboog. Deze kan van een stevig stuk gegalvaniseerd ijzerdraad of iets dergelijks worden gemaakt. Een andere

manier is b. v. een stuk plexiglas, dat de vorm van de boog heeft. De boog bestaat dan uit de lijn ABCA (figuur 2).

Deze baanindicator is in zijn geheel draaibaar door een asje midden op de noordpool en is afgebeeld in figuur 2. De baanindicator is de lijn, die A via B met C verbindt en waardoorheen tientallen streepjes zijn getekend. Om de juiste curve te bepalen, is het slechts nodig de inclinatie en de omlooptijd te weten. Bij de OSCAR-5 was de inclinatie  $101,6^{\circ}$  en de omlooptijd 115 minuten. Deze omlooptijd heeft een baanverschuiving van  $28,8^{\circ}$  ( $115:4$ ) per omwenteling tot gevolg.

Omdat onze plotkaart een afbeelding is van het noordelijk halfrond is de relatieve draaiing van de aarde per halve omloop  $14,4^{\circ}$ . Zet nu een merkteken A op de evenaar bij  $0^{\circ}$  precies. Daarna een tweede merkteken B overeenkomstig een inclinatie van  $101,6^{\circ}$  links van de noordpool en tenslotte een merkteken C bij  $194,4^{\circ}$  ( $180^{\circ} + 14,4^{\circ}$ ) op de evenaar bovenaan.



Om punt B te vinden vermindert u  $270^{\circ}$  met de inclinatie ( $270^{\circ} - 101.6^{\circ} = 168.4^{\circ}$ ). Nu verbindt u het punt waar A bij staat met het punt, dat overeenkomt met  $168.4^{\circ}$  bovenaan. Halverwege deze lijn ligt tenslotte B.

Bij een inclinatie tot  $90^{\circ}$  moet de baanverschuiving van de  $180^{\circ}$  worden afgetrokken; boven de  $90^{\circ}$  moet hij erbij worden geteld. In dit geval dus  $180^{\circ}$  plus  $14.4^{\circ}$  is  $194.4^{\circ}$  voor punt C.

Nu we de juiste curve bepaald hebben, bevestigen wij in het hart van de noordpool een draaibaar asje. Dit wordt bij de draadboog verbonden met het middelpunt van de baanindicator (zie tekening figuur 2). De bedoeling is, dat de baanindicator van A via B naar C loopt. Om dit te bereiken worden de uiteinden van de indicator enigszins naar elkaar toegetrokken door een spandraad. Om nu op eenvoudige wijze op ieder moment de juiste positie te kunnen bepalen, gaan wij op de baanindicator een minutenverdeling aanbrengen. Omdat de omlooptijd in ons voorbeeld 115 minuten bedraagt, moet de wijzer in 57,5 gelijke stukjes worden verdeeld. Op ieder stukje plakken we nu een stukje zwart plastic tape. Voor iedere 5 minuten nemen we een contrasterende kleur. Tenslotte maken wij van plastic drie driehoekjes om de vliegrichting van de satelliet aan te geven. Eén wordt er onderaan de indicator bevestigd, één op het 15 minuten en het laatste op het 40 minuten punt. Als u deze hele toestand klaar hebt, is het de bedoeling, dat de baanindicator kan draaien rond de noordpool. De kromming van deze baanindicator in ons voorbeeld gold natuurlijk alleen voor de OSCAR-5. Voor de volgende amateursatelliet moet deze uiteraard opnieuw worden berekend.

In de toekomst worden als gegevens opgegeven: het omloopnummer, de tijd in GMT en de positie (het aantal graden west) tijdens het passeren van de evenaar van zuid naar noord.

Zoals in onderstaande tabel, met betrekking tot de OSCAR-5 is te zien, kan op eenvoudige wijze een voorspelling op lange termijn worden gemaakt.

| Voorspelling OSCAR-5 gedurende 24 uur:                                                   |        |              |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------------------|
| Periodeduur 115.08 min.; inclinatie $101.6^{\circ}$ ; baanverschuiving $28.77^{\circ}$ . |        |              |                         |
| Omloopnr.                                                                                | GMT    | $^{\circ}$ W | Richting                |
| 158                                                                                      | 0144.3 | 160.8        | N-Z                     |
| 159                                                                                      | 0339.4 | 189.6        | N-Z                     |
| 160                                                                                      | 0534.5 | 218.4        | N-Z                     |
| 161                                                                                      | 0229.6 | 247.2        | O-W                     |
| 162                                                                                      | 0924.7 | 275.9        | O-W                     |
| 163                                                                                      | 1119.8 | 304.7        | Z-N                     |
| 164                                                                                      | 1314.9 | 333.5        | Z-N                     |
| 165                                                                                      | 1509.9 | 0002.2       | Z-N                     |
| 166                                                                                      | 1705.0 | 031.0        | Z-N                     |
| 167                                                                                      | 1900.1 | 059.8        | } buiten<br>be-<br>reik |
| 168                                                                                      | 2055.2 | 088.6        |                         |
| 169                                                                                      | 2250.3 | 117.4        |                         |

Voor wat betreft de nummering van de omlopen, kan opgemerkt worden, dat de eerste omloop pas begint bij de eerste passage van de evenaar van zuid naar noord.

De tijd wordt altijd aangegeven in GMT in uren, minuten en decimalen van een minuut. De positie in graden en decimalen van een graad ten westen van de Greenwich meridiaan.

Wordt voor een bepaalde omloop opgegeven een positie van  $106.8^{\circ}$  west, stel dan de onderste driehoek op de baanindicator in op dit punt langs de evenaar. De baanindicator geeft dan de baan van de satelliet aan gedurende de nu volgende halve omloop. U zet dan uw beam in de

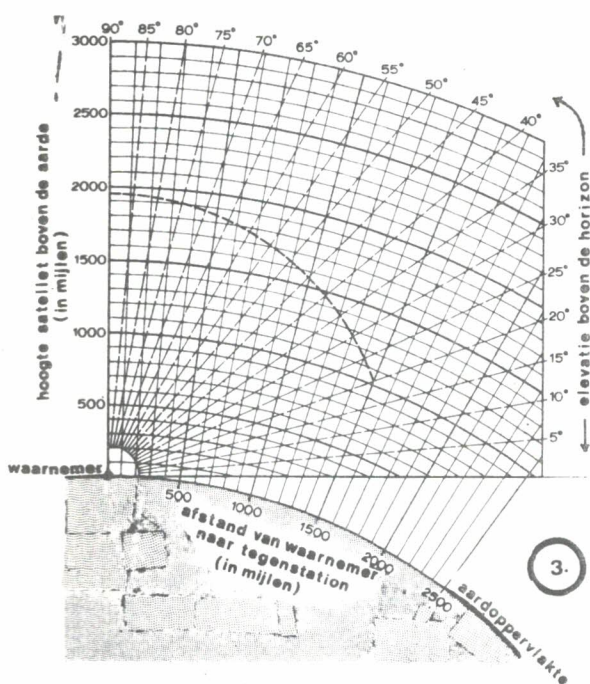
richting van het begin van de satellietbaan. De juiste richting kan op de kompasroos worden afgelezen. Minuut na minuut draait u nu aan de beam, zodat u de satelliet blijft volgen. Na iedere omloop hoeft u slechts de wijzer zoveel graden met de klok mee te draaien als de baanverschuiving bedraagt.

Wie DX wil werken, kan het beste wat belangrijke hoofdsteden op de plotkaart intekenen voor een globale positiebepaling. Rond de kompasroos kunt u een cirkel trekken, waarbinnen de OSCAR-6 zich moet bevinden, voordat u hem hoort. Van uit het QTH van G2AOX, de schrijver van dit artikel, was dit voor de OSCAR-5 ongeveer 4000 kilometer. Wanneer u nu rond de gewenste DX-stations ook zo'n cirkel trekt, kunt u zelf bepalen wanneer het mogelijk is dat DX station te werken. De satelliet moet zich dan natuurlijk binnen de beide cirkels bevinden.



| De hiernaast afgedrukte tabel geeft de maximale communicatie-afstand bij verschillende satelliet hoogten. Eveneens zijn de hierbij behorende omlooptijden aangegeven. Hoogten en afstanden zijn gegeven in mijlen (1 mijl = 1652 meter); de omlooptijden in minuten. | satelliethoogte: | omlooptijd: | max. comm. afstand: |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100 mijl         | 87.5 minuut | 1400 mijl           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 200              | 90.8        | 1900                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 300              | 94.2        | 2400                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 400              | 97.5        | 2750                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 500              | 100.8       | 3100                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 600              | 104.2       | 3400                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 700              | 107.5       | 3750                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 800              | 110.8       | 4100                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 900              | 114.2       | 4350                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1000             | 117.5       | 4600                |

De stations, die de elevatie van hun beam met een rotor kunnen wijzigen, kunnen op eenvoudige wijze zelf de juiste elevatiehoek op ieder punt van de omloop bepalen.



Is de hoogte van de satelliet b. v. 1000 mijl en de afstand tot het gewenst tegenstation b. v. 1500 mijl, zoek dan op de in figuur 3 afgebeelde kaart aan de linkerkant de hoogte van 1000 mijl - volg de gebogen lijn tot het snijpunt met de afstand van 1500 mijl. U ziet dat de optimale elevatiehoek dan 20° bedraagt. Wanneer u nu een cirkel trekt vanaf dit snijpunt naar links met het middelpunt op de plaats van de waarnemer (streeplijn), dan leest u op de linkschaal de werkelijke afstand van de satelliet tot de waarnemer af. In dit geval dus 1950 mijl.

Twee meter stations opgelet: U kunt werken met de overzijde van de Atlantisch Oceaan! Aan boord van de OSCAR-6 bevindt zich namelijk een 2 meter/10 m omzetter. Deze moet u aanstralen op 2 meter. Uw tegenstation hoort u dan op 10 meter. Zelf krijgt u

dan ook weer antwoord op 10 meter. Wij wensen u zeer veel goede DX verbindingen.

Omtrent tijdstip lancering en frequentie-gegevens zullen wij u te zijner tijd informeren.

\* Naar gegevens uit "Radio Communication", april 1972, bewerkt door PAoPET, Peter Annegam.



ideaal materiaal voor  
electronica-hobbyisten!  
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN  
ANTWOORDNR. 220  
LOOSDRECHT



## Varactor mengtrap voor de transverter door PAoNVD

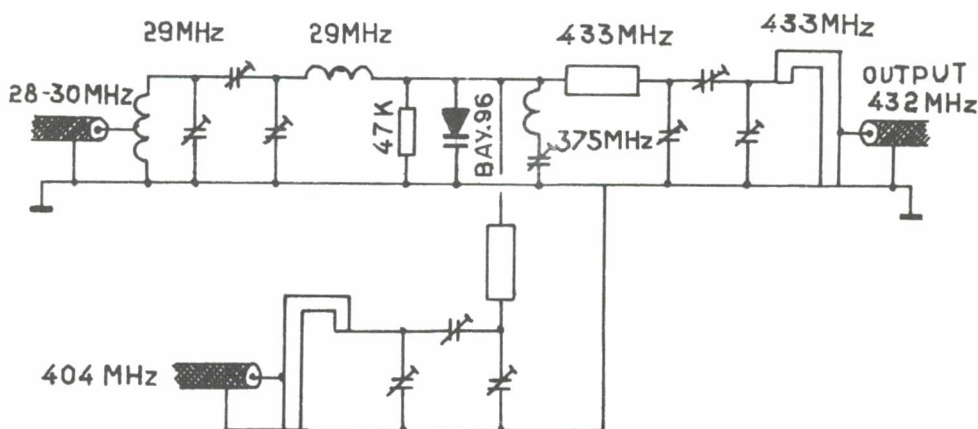
Daar de BAY96 varactordiode door de meeste amateurs tot nu toe praktisch alleen als triplerperiode wordt gebruikt, wil ik hier eens een andere toepassing laten zien, namelijk als parametrische mengtrap of up-converter, zoals deze schakeling ook wel wordt genoemd.

Indien de schakeling aan bepaalde voorwaarden voldoet, kan een varactor mengtrap namelijk bij menging van een lage naar een hoge frequentie een behoorlijke versterking leveren, die benaderd kan worden door de vergelijking:

$$\text{vermogensversterking} = \frac{f_{\text{osc}}}{f_{\text{sign}}}$$

Als we dus b. v. de 30 MHz met 300 MHz mengen naar 330 MHz is de theoretisch haalbare versterking tienmaal. De voorwaarden waarbij dit gebeurt zijn, dat de verschil-frequentie in een idler-kring wordt gestopt en dat het oscillatorsignaal (hier op 300 MHz) groter is dan de versterking maal het inputvermogen.

Voor een mengtrap om naar 432 MHz op te mengen uit 28 MHz + 404 MHz, kunnen we b. v. 15 Watt HF op 404 MHz toevoeren en 1 Watt op 28 MHz. De praktisch haalbare output op 432 MHz ligt dan op circa 8 Watt. U ziet dat de theoretische waarden niet haalbaar zijn. Voor in- en uitkoppelingsschakelingen kunnen de normale schakelingen worden toegepast, zoals voor een tripler gebruikelijk is en waarvan een voorbeeld in onderstaande schakeling is gegeven.



U ziet dat voor elke frequentie de in- of uitkoppeling gelijk is, alleen de spoelen en condensatoren zijn anders van waarde. Daar de waarden en maten van tripler in- en uitkoppelingsschakelingen op 432 MHz al vele malen beschreven zijn, zal ik u hiermee niet vermoeien. Voor 404 MHz gelden dezelfde maten als voor 432 MHz.

Neem voor de idler-kring een kring met redelijke Q, welke niet al te hoogohmig is. Een afstem condensator van 6-10 pF voldoet hier uitstekend.

De schakeling is echter na goed afregelen absoluut niet zo moeilijk stabiel te maken als een parametrische versterker en kan wat bouw- en afregelmoeite betreft worden vergeleken met een tripler. De lineairiteit is tot het vastloopgebied (door verstemming) uitstekend.

Wie probeert het eens van b. v. 432 MHz naar 10 GHz, omhoog? Als parametrische ingangsversterker voor de ontvanger, voldoet hij n.l. ook uitstekend en kan het ruisgetal van een gewone parametrische versterker halen. Hierbij is ca. 100 mW mengsturing en een kleine varactor nodig. We zullen dan heel wat minder oscillatie problemen hebben.

Nog een laatste tip: Laat u in de zender door de enorme versterking niet verleiden tot een te grote frequentie-stap omhoog, want hoe krijgt u dan het mengsignaal weer weg-gefilterd? De eventuele nabouwers wens ik veel succes en veel versterking toe; beide zijn namelijk goed haalbaar! Voor vragen ben ik QRV. 73 de Nico, PAoNVD

# P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-736769

Importeur van Codar Amateur Radio Equipment



DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET  
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR

## D N A T DEUTSCH-NIEDERLÄNDISCHE AMATEURFUNKERTAGE BENTHEIM

Het Duits Nederlands Amateur Treffen 1972 zal worden gehouden op 25, 26 en 27 augustus a.s. in de duitse stad Bentheim (vlakbij de nederlandse plaats Almelo).

Voor deze internationale amateur ontmoeting van duitse en nederlandse amateurs met hun gezinnen, welke is georganiseerd door een aantal duitse en nederlandse zendamateurs, staan de volgende punten op het programma.

VRIJDAG 25 AUGUSTUS: 1500-2000 uur: Heenreiscontest; 2030-2200 bezichtiging van de feestverlichting in de Prinsessetuin van de Kronenburg; 2200 Bingo-avond o.l.v. de bekende bingo-master PAoJTW.

ZATERDAG 26 AUGUSTUS: 1000-1200 populaire mobielcontest op de... fiets; 1330-1530 mobielcontest; 1600 bijeenkomst van de Diplom Interesses Gruppe en de Rhein-Ruhr DX Association; 2000 groot Ham-feest in o.a. Hotel Schulze-Berndt.

ZONDAG 27 AUGUSTUS: 0900-1300 Vossejacht o.l.v. PAoFHB; 1100 feestelijke bijeenkomst - lezing door DJ5YM over "Zendamateurisme en helaalonderzoek"; 1500 corso met motto "Bezienswaardigheden van Bentheim"; 1500-2400 terugreiscontest. Achterblijvers kunnen vanaf 2000 terecht op de Afscheidsavond in Hotel Schulze-Berndt. Voor de kinderen is er zaterdagmiddag een kinderfeest terwijl zaterdag en zondag demonstraties worden gegeven van modelspoorbaanbouw, modelvliegtuigbouw en fotografie.

Mededelingen omtrent inschrijving en kosten van dit festijn binnenkort in CQ-PA!

**VOGT**  
BAUTEILE

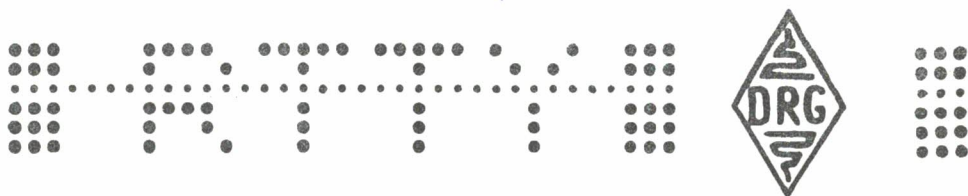


FILTERS, RINGKERNEN, SPOELKERNEN,  
MINIATUUR SPOELBUSJES,  
FERRIET MATERIAAL

Inlichtingen? Bel telefoon 080-551468.

**A.R.T.I.B. ELECTRONICA** ST. ANNASTR. 267-269 - NIJMEGEN  
(AAN DE HOOFDWEG NIJMEGEN-VENLO)





Het is al weer enige tijd geleden, dat u iets over de nederlandse RTTY activiteiten las. Inmiddels zijn er diverse RTTY-ers bijgekomen, gezien het aantal telefonische reacties die ik de laatste maanden krijg. De bouwbeschrijving van de ST6/W heeft kennelijk wel iets losgemaakt. . . . De nalevering van enkele onderdelen van de benoemde Siemens potkernen heeft inmiddels plaatsgevonden.

Door het VRZA Verkoopbureau zijn de complete sets thans verstuurd naar de aanvragers; dus kan de converter worden afgebouwd.

Dit keer niet veel DX-nieuws, omdat er weinig gelegenheid was om QSO's te maken door uw scribent. Toch heb ik tussen de bedrijven door nog enkele calls kunnen oppikken:

Op 15 mei was de 20 meter band laat in de avond open naar Zuid-Amerika. De bekende YV5AS was werkelijk knalhard. Een nieuwe ster aan het RTTY-firmament was die avond 8R1W, Rudolph in Gyana. Hij werkt met 170 Hz shift en is (volgens zijn zeggen) met vlagen actief. Laten we hopen dat zijn vlagen samenvallen met die van ons! Met OZ7T had ik op 17 mei een gezellig QSO. Dit is een bekende call voor mij uit de begintijd van de SSB. Indertijd maakte de OZ7T fase-exciter veel opgang. Het was leuk met Steen herinneringen hierover op te halen. Na afloop van dit QSO werd ik aangeroepen door PY6FI. Een prima signaal, maar aangezien mijn shack tevens onze slaapkamer is (of andersom...) moest ik het QSO sterk bekorten. PY6FI gebruikte veel CW afkortingen. Dit wordt wel vaker gedaan als men pas met RTTY begint. Dit is echt niet nodig, want de seinsnelheid is vele malen groter dan met CW. Een RTTY QSO verloopt net als het schrijven van een brief, alleen hoeft je niet zo lang op antwoord te wachten.

Een heel fijn tegenstation is altijd ZS3B, Gerhard. Hij werkt behalve met RTTY ook veel met SSTV (slow scan television). Het is me al meer opgevallen, dat dit een soort bij-hobby is van RTTY-amateurs. Tot nu toe heeft ZS3B met SSTV 23 (!) landen gewerkt, voornamelijk op 10 meter. Dit laatste in verband met de multi-hop propagatie op de andere banden. Dit schijnt de beeldkwaliteit te schaden. Intussen werkt Gerhard aan een 'gewone' TV zender. Op de duur wil hij zelf uit Duitsland gestuurde videotapes uitzenden voor de plaatselijke duitse nederzetting. Zuidwest Afrika heeft n.l. nog geen officiële TV-uitzendingen.

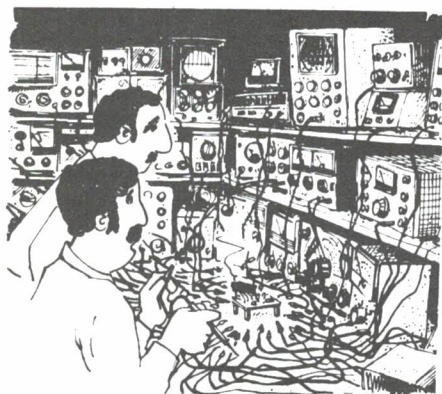
Op 25 mei werkte ik G6JF (14 MHz). Het bijzondere aan dit station is, dat hij werkt met een vee-beam van liefst een kwart mijl lang! Reg is boer (agrariër dus) en heeft kennelijk de ruimte. Ik weet niet of het geval misschien nog draaibaar is ook.

Vanaf de Jutberg werden tijdens ons VRZA-kamp enige mooie stations gewerkt met de door DUMP BOON beschikbaar gestelde apparatuur. In het logboek troffen we o. a. OHoNI aan (Aaland eilanden). Onze voorzitter, Frits PAoBEA, die zei thuis nooit die herriedingen te willen hebben, zat na een paar dagen al achter de toetsen voordat hij zich had geschoren! Er is kennelijk niet veel voor nodig om iemand enthousiast te maken voor RTTY. De volgende apparatuur stond in de kantine opgesteld: zender en ontvanger TRIO 599, Kleinschmidt bladschrijver en IC-26 terminal unit/AFSK oscilator. Voorts diverse telex gevalletjes; alles kon werken. Over belangstelling hebben we die week niet te klagen gehad.

Van PAoJWU druppelen nu de eerste aktiviteitsberichten binnen: Op 29 mei werkte Jan-Willem met OH6TI. Een nieuw station, dat ik zelf niet te pakken heb gehad. Tezamen met OJoNI zijn dit de enige stations in Finland met RTTY actief. Diezelfde

avond had oJWU zijn eerste Yank te pakken. Het liep gesmeerd, want na liefst anderhalf uur was het SK SK SK geblazen, zodat Jan-Willem zijn nagels voorlopig niet hoeft te knippen. Stuur je mij eens een opgave van het aantal gewerkte landen?

De afgelopen weken werkte onze Nic, PAoSCH, er weer een paar landen bij. Zijn nieuwe converter met actieve filters doet het uitstekend. Zelf heb ik ook zo iets en ik kan het ten volle beamen. Via PAoVER vernam ik, dat er in Duitsland complete onderdelenpakketten te koop zijn voor ongeveer honderd gulden, welke de print en de losse onderdelen bevatten van een DJ6HP converter. Voor nog eens dit bedrag kunt u ook in het bezit komen van een kristalgestuurde AFSK-oscillator, eveneens in onderdelen. Het schijnt, dat een aantal nederlandse amateurs zo'n pakketje gaat kopen, dus de RTTY activiteiten nemen nog steeds toe...



.... WELKE ÉÉN ENKELE IC BEVAT ....

Van Pete, I5MPK, vernam ik tijdens een RTTY QSO op 14 MHz, dat de italiaanse RTTY manager, IIAHN, met een TU experimenteert, die slechts uit één enkele IC bestaat. Ik vermoed, dat hij doelt op een nieuw IC van Plessey. Zo gauw ik meer weet zal ik het doorgeven.

De maandelijkse bijeenkomsten ten huize van oPIM, v/h 'Het Wapen van Woerden', Stationsplein te Woerden, worden steeds drukker bezocht. Op 24 april hield Harry, PAoIQ, een voortreffelijke voordracht over "RTTY in het algemeen". De niet aanwezigen hebben weer wat gemist! Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd gretig gebruik gemaakt. Op 30 mei hield René, PAoYS, een lezing over verschillende converters. Hij had een

compleet werkend RTTY-station meegebracht om zijn betoog te illustreren. Alles werkte, dus de Wet van Murphy liet zich gelukkig niet gelden. Ondergetekende heeft daarna nog wat laten zien van een actief filter met een minimum aan onderdelen. Ook dit kon, dankzij de medewerking van PAoYS en Jan Visser, worden gedemonstreerd. De volgende RTTY bijeenkomst is a.s. dinsdag 27 juni ten huize van PAoPIM (adres hierboven). In juli zal er i. v. m. de vakanties geen bijeenkomst zijn. Op 29 augustus wordt het nieuwe seizoen gelijk weer ingezet.

In de volgende aflevering van deze rubriek hopen we u wat technisch nieuws te kunnen brengen. Er ligt een artikel klaar van PAoYS over thyristor toerenregeling voor RTTY machines. Helaas heb ik dit artikel niet tijdig in mijn bezit gekregen, zodat het nog een maand moet wachten. Stuur je het zo gauw mogelijk op Ton H.?

Het RTTY net verheugt zich in sterk wisselende belangstelling. U kunt elke zondag deelnemen of meeschrijven op ongeveer 3580 kHz tussen 1100 en 1200 GMT. Shift 170 Hz, snelheid 45,45 Baud.

Tot slot hieronder de stand van het aantal gewerkte landen:

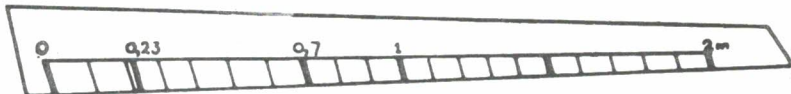
| Call   | 3,5 | 7 | 14 | 21 | 28 MHz | All Band |
|--------|-----|---|----|----|--------|----------|
| PAoCDV | -   | - | -  | -  | -      | 28       |
| PAoPIM | 6   | 3 | 42 | -  | -      | 42       |
| PAoSCH | 7   | 3 | 39 | 11 | 3      | 51       |
| PAoWDW | 6   | - | 22 | 9  | 2      | 28       |

Onze oproep om nog meer opgaven te mogen ontvangen heeft geen enkel resultaat opgeleverd, dus moeten we nu aannemen, dat het goede resultaat van sommigen op opschepperij berust, anders hadden ze nu ook bij bovenstaand lijstje gestaan.

In verband met drukke QRL van PAoPIM zal deze RTTY-rubriek zoveel mogelijk door mij worden verzorgd, dus zend uw bijdragen en reacties aan:

PAoWDW, W. K. F. Witt, Burg. Caan van Necklaan 136, Leidschendam (01761-5242).

# VHF/UHF-OVERZICHT



SAMENGESTELD DOOR PAoGBY, R.A.H. VAN DEURZEN,  
MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM, TEL.: 020-715991

## TWEE METER -VARIA

Op zondag 18 juni werden we na lange tijd weer eens verrast met een Aurora -opening. Om 01.13 GMT hoorde PAoCSL de bekende Aurora-toon op het baken DLoPR, en om 01.20 GMT werd OZ6OL (FP50e) gewerkt. Rapport: 5-9-A. Met SSB werden gehoord DK1KO en DJ5BV, die ook een test op 70 probeerden, maar helaas zonder resultaat. Om 02.57 werkte PAoCSL met het Stockholmse station SKoBU (JT51a), die zijn antenne richting west moest draaien. Zondagmiddag was er opnieuw Aurora, maar de resultaten hiervan zijn nog niet bekend.

Op 13 juni was er een kleine opening richting Engelse oostkust, terwijl ook Noord-Frankrijk en België acte de présence gaven (F5VA, ON5UI).

Een goede DX-mogelijkheid biedt vaak de zg. "Morgen-Runde", een stuif-es-in van vroegopstaanders, die u elke morgen om 06.45 MET rond 145.4 kunt vinden. Deelnemers zijn DC6KX (Wiesmohr), DL9YG (Hamburg), DC8OK (FM22e), PAoIJM, SAS en AWN. Ook u bent van harte welkom.

## U VRAAGT.... EN WIJ SCHRIJVEN (2)

Er zijn onder dit motto nog twee reacties binnengekomen, nl. van PAoCBR en PA-1922. Co CBR zag graag een watt-meter speciaal voor gebruik op VHF behandeld. Inderdaad bestaat er bij verscheidene PA's belangstelling voor een dergelijk artikel, zodat wij het verzoek van PAoCBR gaarne overnemen. Het probleem is alleen: wie gaat dat artikel schrijven? U misschien?

PA-1922, OM Geels in Enschede, heeft uitgebreider wensen. Zowel eenvoudige ontvangers (met transistoren), zenders als antennes hebben zijn belangstelling, alsmede om-bouwgegevens voor surplus-apparatuur. Nu zijn er in de loop der jaren in CQ-PA diverse artikelen over deze materie gepubliceerd, maar OM Geels zag het een en ander graag gecombineerd in één artikelenreeks. Ook dit onderwerp zal bij vele new-comers met open armen worden ontvangen, zodat wij eventuele kandidaat-artikelschrijvers van harte uitnodigen om de pen eens ter hand te nemen. Het hindert helemaal niet als u stylistisch niet zo begaafd bent, uw beschrijvingen worden door de redactie wel tot een goed-lopend geheel aangesmeed.

Dus: stuurt u ons eens een beschrijving van dat leuke zendertje, waarop u zo trots bent, of van dat steengoede convertortje, of van wat dan ook.

Iedere rechtgeaarde radioamateur is in wezen een uitvinder en eenieder van ons heeft wel eens iets in elkaar geflanst dat de moeite van het publiceren waard is. Laat uw mede-amateurs er van meeprofiteren!!!!

## TAPE-PALS OPGELET

Gelijk met de QSL-kaart werd van FIATH (OM André Lebeaux, Rue Menneville 60, Chambly, Frankrijk) het verzoek ontvangen om eens na te gaan of er onder de PA's of luisterstations iemand is die belangstelling heeft voor het uitwisselen van geluidsbanden. Eventuele "correspondentie" kan zowel in het Engels als in het Frans plaatsvinden. Heeft u interesse, het adres staat hierboven, dus.... Wie weet zit er een leuk vakantie-adresje in, hi.

De koek is weer op. Met u hoopt de VHF-groep op betere condities, vooral wanneer u de eventuele resultaten hiervan even aan ons doorgeeft....

Beste 73, de PAoCSL, LSC en GBY.



# TRIO TRIO TRIO

Het complete TRIO programma uit voorraad leverbaar.

## J. SCHAAART

J. W. FRISODREEF 45 — KATWIJK — TELEFOON 01718 - 15708



## HOW'S DX

DOOR PA.SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

### ALLE TIJDEN IN GMT

- A51KV BHUTAN VU2KV heeft slechts 880 QSO's gemaakt vanuit BHUTAN. Hij hoopt later dit jaar nogmaals van hieruit QRV te zijn. Tijdens zijn verblijf heeft hij nog wel de SR150 van A51TY kunnen repareren en deze is gehoord op 14217 SSB + 14.30. QSL via W6KNH.
- FOoRV geh. op 14020 CW + 06.00. QSL via zijn G5RV adres.
- DL2CI/HC8 geh. 14180 SSB + 06.30. QSL via zijn DL2CI adres.
- HC2DX/HC8 geh. 599 op 21025 CW + 23.00 en 5-9 op 14195 SSB + 24.00. QSL via HC2GG, P.O. BOX 244-A, QUITO, ECUADOR.
- IZ1ISS met deze speciale call was I1PFL QRV vanaf de INTERNATIONAL SPACE SHOW. QSL via BOX 250, TORINO.
- JD1ADK OGASAWARA opr. was JH1OTD en heeft meer als 2000 QSO's gemaakt. QSL via JA1KSO.
- JY9GR geh. 28570 SSB + 13.30 en op 21020 CW + 15.00. De operator DJ9GR blijft hier nog tot nov. 1972. QSL via DK4PP of via P.O. BOX 5089, AMMAN, JORDANIE. JY9EA geh. op 21290 SSB + 17.30. QSL via zijn SM5EAC adres. JY9VO geh. op 21308 SSB + 22.00 en 59 op 14310 SSB + 22.30. QSL via P.O. BOX 5089, AMMAN.
- KC6SK W. CAROLINES dit is EX-KC6BK. STAN blijft hier 2 jaar en is geh. op 14305 SSB + 08.00 en 7003 CW + 09.00. Hij hoopt spoedig QRV te zijn op alle banden met CW + SSB en wil proberen een 4 EL. QUAD op zijn meer dan 30 mtr. hoge toren te plaatsen. QSL's via KC6SK, P.O. BOX 55, COLONIA, YAP ISL., WESTERN CAROLINE ISL. 96943.
- MP4MBQ MASIRAH EIL. geh. op 21354 SSB + 16.00 en op 21325 SSB + 17.00. Dit is EX-G3FNO. QSL via G3LQP.
- DL7NS/OHo ALAND EIL. QRV van 12 juni tot 7 juli op 3508-7005-14030-21030 en 28030 CW; 3798-7082-14195-21295 en 28550 SSB, maar in hoofdzaak QRV met CW. QSL via DL7MQ.
- PJ8WP met deze call is W5KGJ QRV op 7030-14030-21030 en 28030 CW, 7230-14207-14280-21355 en 28530 SSB.
- PT alle stations in BRASILIA gebruiken sedert 19 april de PT prefix in plaats van PY. Het QSL-bureau voor het BRASILIA distrikt is P.O. BOX 07-0911,

BRASILIA-DF-70000, BRAZIL. PT2EYO is dagelijks QRV op 14180 SSB van 21.00-22.30 en weekends op 14050 CW vanaf 02.00. Ook QRV 7080 en 21060 CW en op 21210-21250 SSB.

PToMI + PToWH ST. PETER + ST. PAUL ROCKS DX-peditie door PY2ERS + CO. gepland van 17-20 juni. PToMI met SSB en PToWH met CW op 10-15 en 20 mtr. Helaas werd deze info hier te laat ontvangen. QSL voor PToMI via P.O. BOX 19073 en voor PToWH via P.O. BOX 19094, SAO PAULO, BRAZILIE.

VS5AA geh. 14016 CW  $\pm$  18.30. VS5JA geh. 14218 SSB  $\pm$  16.30. QSL's via K3RLY.

XU1AA geh. 14195 SSB  $\pm$  16.30; 14261 SSB  $\pm$  17.30 en 14220 SSB  $\pm$  18.30 de operator TONY gaat spoedig QRT.

ZK1MA MANIHIKI EIL. TUATAI is nu weer QRV en geh. in PANDORA's BOX DX-net op 14277 SSB  $\pm$  05.00. QSL via W6KNH.

4W1AF geh. 21290-21300 SSB tussen 14.00 en 17.00 en op 14030 CW  $\pm$  24.00. QSL via DJ9ZB.

5H3LV QRV voor Europa vrijdags van 20.00-22.00 op 7003 CW en op 7075-7083 en 7093 met SSB. Ook QRV op 3795 SSB.

## DX - LOG

| STATION    | DATUM | GMT   | FREQ  | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR    | OPMERKINGEN                                                        |
|------------|-------|-------|-------|------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| KX6EB      | 9/6   | 19.20 | 21305 | SSB  | W          | PI1HRL  | QSL via KX6DC<br>P.O.Box 538, Lima<br>Scilly Eil.                  |
| OA4AHA     | "     | 20.25 | 21    | "    | "          | "       |                                                                    |
| GB2IOS     | 10/6  | 11.55 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| DL2CI/HC8  | 1/6   | 05.40 | 14    | "    | H          | PA-1722 |                                                                    |
| HP1XYZ     | 2/6   | 05.10 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| HK6CN      | "     | 05.25 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| HC6NB      | "     | 05.55 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| PZ5CW      | "     | 21.39 | 21    | "    | "          | "       |                                                                    |
| TG9UA      | 3/6   | 06.10 | 14    | "    | "          | "       |                                                                    |
| 3V8AF      | "     | 06.32 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| A35FX      | "     | 07.04 | "     | "    | "          | "       | QSL via ZL2AFZ                                                     |
| RP2BAY     | "     | 09.32 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| 9G1DY      | "     | 13.04 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| CT3AN      | "     | 17.34 | 21    | "    | "          | "       |                                                                    |
| OA7BI      | "     | 23.35 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| FG7XT      | 4/6   | 11.52 | "     | "    | "          | "       | OKINAWA<br>QSL via WA2BAV<br>QSL via DL7FT<br><br>Box 373, Manilla |
| ZD3D       | "     | 12.13 | "     | "    | "          | "       |                                                                    |
| JR6LW      | 25/5  | 18.06 | 21240 | SSB  | "          | PA-1555 |                                                                    |
| WA2BAV/TY3 | "     | 18.13 | 21330 | "    | "          | "       |                                                                    |
| TF5TP      | "     | 21.23 | 7060  | "    | "          | "       |                                                                    |
| 3A2EE      | "     | 22.09 | 3798  | "    | "          | "       |                                                                    |
| VQ9NEW     | 26/5  | 17.15 | 28.6  | "    | "          | "       |                                                                    |
| DU1JAD     | 28/5  | 17.58 | 21270 | "    | "          | "       |                                                                    |
| EL9A       | "     | 18.15 | 14005 | CW   | "          | "       |                                                                    |
| 9G1DY      | 29/5  | 22.57 | 7060  | SSB  | "          | "       |                                                                    |
| YV3UF      | "     | 22.58 | "     | "    | "          | "       | QSL via DL9PC                                                      |
| 9X5MS      | "     | 23.03 | 7073  | "    | "          | "       |                                                                    |
| 9Y4VU      | "     | 23.10 | 7075  | "    | "          | "       |                                                                    |
| JY6FC      | 30/5  | 05.55 | 14150 | "    | "          | "       | QSL via WA2BAV<br>QSL via I1BGJ                                    |
| FPoVQ      | "     | 17.08 | 21015 | CW   | "          | "       |                                                                    |
| WA2BAV/TJ1 | "     | 17.16 | 21290 | SSB  | "          | "       |                                                                    |
| IMoBGJ     | "     | 18.27 | 14200 | "    | "          | "       |                                                                    |
| CP7GM      | "     | 22.25 | 21005 | CW   | "          | "       |                                                                    |
| YS1O       | "     | 22.41 | 21310 | SSB  | "          | "       |                                                                    |

| STATION | DATUM | GMT   | FREQ  | TYPE | GEW<br>GEH | DOOR      | OPMERKINGEN   |
|---------|-------|-------|-------|------|------------|-----------|---------------|
| VP2MQ   | 30/5  | 22.44 | 21315 | SSB  | H          | PA -1555  | QSL via KV4AM |
| VP7NO   | 31/5  | 05.55 | 14160 | "    | "          | "         |               |
| PY8LM   | "     | 23.09 | 7080  | "    | "          | "         |               |
| MP4MBQ  | 1/6   | 16.30 | 21290 | "    | "          | "         |               |
| ZP9AI   | 15/5  | 19.36 | 28    | "    | "          | PA -10234 |               |
| VS6AM   | "     | 19.59 | 21    | "    | "          | "         |               |
| FL8MM   | "     | 20.02 | 21    | "    | "          | "         |               |
| 5Z4WC   | "     | 20.50 | 14    | "    | "          | "         |               |
| VP5RF   | 16/5  | 00.20 | 3,8   | "    | "          | "         |               |
| ZS1MH   | 15/5  | 22.31 | "     | "    | "          | "         |               |
| FB8ZZ   | 16/5  | 21.01 | 7     | "    | "          | "         |               |
| ZD8RR   | "     | 22.48 | "     | "    | "          | "         |               |
| 5VZYH   | 17/5  | 20.30 | 28    | "    | "          | "         |               |
| OA1NDI  | 18/5  | 06.30 | 7     | "    | "          | "         |               |
| HV3SJ   | "     | 08.43 | "     | "    | "          | "         |               |

### Van onze medewerkers

Allereerst begroeten we hier een nieuwe medewerker, nl. PA -2015, operator bij PI1HRL in HEERLEN.

Dick is een kersvers VRZA lid sedert 1 juni 1972. TNX voor dope Dick en laat eens horen waar jullie daarmee werken, TX -RX -antenne etc.

PA -1722 hoorde als mooiste A35FX (TONGA) en hoorde verder diverse zeldzame pre-fixen o. a. OA7, TNX dope Cees.

PA -1555 is op het ogenblik met zijn YL op vakantie in G-land maar hoorde voor zijn vertrek weer een hoop DX, waaronder ook diverse op 40 en 80 mtr. TNX dope HENK. PA -10234 hoorde daar op Texel ook weer heel wat zeldzame DX op alle banden met als mooiste ZD8 en FB8ZZ op 40 meter en VP5RF op 80 meter. Dit zijn zelfs al zeldzame stations op de normale DX-banden.

TNX voor FB dope TOM.

Dat was het dan weer voor deze week.

73's es gd DX de PAoSNG, Geert.

In verband met onze toegenomen activiteiten vragen wij een

### ASSISTENT VOOR DE SERVICE DIENST

bekend met de gehele elektronika, w.o. C.A.S., H.F. en geluidsapparatuur. Na een inwerkperiode kan hij eveneens te werk worden gesteld in onze afdeling verkoop.

Geboden wordt een aantrekkelijke werkkring met PAoHN en PAoVVH met een salariering die daarmee in overeenstemming is.

Voor inlichtingen en aanmeldingen kunt u zich wenden tot Albers Radio Technisch Installatie Bureau, PAoHN, St. Annastraat 267-269, Nijmegen, telefoon 080-551468.



# RADIO DISCO STAR-ELECTRONICS

ST.-RADBOUTSTRAAT 37 — AMERSFOORT — TELEFOON 03490-13789 — POSTBUS 399

## COAXCONNECTORS origineel Amphenol

|                          |         |                        |         |
|--------------------------|---------|------------------------|---------|
| UHF PL 259 (kabeldeel)   | f 2,25  | BNC kabeldeel          | f 3,25  |
| SO 239 (chassisdeel)     | - 2,25  | BNC chassisdeel        | - 3,25  |
| PL 2258 (koppelstuk)     | - 5,50  | BNC koppelstuk         | - 4,50  |
| UG 646 (hoekstuk)        | - 10,50 | BNC pan. koppeling     | - 5,50  |
| M 358 (T-stuk)           | - 14,75 | BNC hoekstuk           | - 11,75 |
| UG 176 (verloop)         | - 1,15  | BNC T-stuk             | - 13,50 |
| UG 273 (verloop BNC/UHF) | - 8,50  | UG 255 verloop UHF/BNC | - 9,50  |

## DUMP COAXCONNECTORS

|                                              |        |                 |        |                         |                             |
|----------------------------------------------|--------|-----------------|--------|-------------------------|-----------------------------|
| UHF PL 259                                   | f 1,50 | UHF koppelstuk  | f 3,00 | N-connector chassisdeel | f 2,50                      |
| SO 239                                       | - 1,50 | BNC chassisdeel | - 1,50 | N-connector hoekstuk    | - 3,50                      |
| Nieuwe connector voor symmetrische coaxkabel |        |                 |        |                         | UG 421 (kabeldeel) f 4,25   |
|                                              |        |                 |        |                         | UG 422 (chassisdeel) - 3,50 |

## TRANSISTOREN

|        |         |          |          |        |        |          |         |
|--------|---------|----------|----------|--------|--------|----------|---------|
| 2N3553 | f 9,50  | 10 stuks | f 85,00  | 2N2218 | f 2,90 | 10 stuks | f 25,00 |
| 2N3866 | - 12,50 | 10 stuks | - 100,00 | 2N3055 | - 3,95 | 10 stuks | - 35,00 |

## ZENDBUIZEN

## ZENDBUIZEN

## ZENDBUIZEN

Wij hebben ze weer! QQE 06/40 origineel Philips f 17,50; set top aansluitingen f 2,00; voet voor QQE 06/40 f 2,50.

826 f 17,50 - 807 f 3,50 - 814 f 7,50 - PE06/40 f 7,50 - 4E27A f 25,00 - VT4C f 10,00 - QQE 03/12 f 12,50 - 2E26 f 6,50 - Q-400/1 f 50,00.

Voeten voor QQE 03/20 enz. f 2,50; voeten voor QB-buizen enz. f 5,00.

## ANTENNES

WISI 10 elements 2-meter Yagi f 59,50. "2 meter GROUNDPLANE" antenne f 125,00. Komplete 80-meter dipoolantenne met isolator en plug f 42,50.

## VARIABLE CONDENSATOREN

35-45-65 pF, klein model, per stuk f 3,50. Dubbele C: 3,5 + 15 pF met vertr. f 3,50. Eddystone zendcondensator 2x35 pF f 7,50; idem 2x65 pF f 10,00. Dump split-stator C's van 20 tot 60 pF, per stuk f 1,50.

TRANSFORMATORS: 2x730V 200 mA, 5V 3A, 6,3V 3,7A f 20,00  
2x744V 112 mA f 10,00. 2x1850V 400 mA f 25,00.

INDICATIEMETERS 200 micro-ampère, div. soorten f 6,95 per stuk.

NIEUWE componenten, connectors, kasten, enz. enz. tegen de laagste prijzen. Vraag onze nieuwe folder.

POSTORDERS: Postbus 399, Amersfoort. Giro 534593 t.n.v. F. Vostermans, Amersfoort.

# P. M. QUAKKELSTEIN P. M. QUAKKELSTEIN P. M. QUAKKELSTEIN

\*\*\* Ontvanger BC312 freq. 1,5-18 MHz in 6 banden, voeding 12V DC, in staat van nieuw f 250,00 \*\*\* Ontvanger BC603 freq. 20-28 MHz, FM f 62,50 \*\*\* Ontvanger BC683 freq. 27-39 MHz, FM f 62,50 \*\*\* Kristallen HC6U 1000 kHz f 8,50 \*\*\* Kristallen 6000-7000-8025-8040-8050-8075 kHz, per stuk f 3,00 \*\*\* Kristalvoetjes f 0,40 \*\*\* Uitschuifbare antennemasten, lengte 8 m f 37,50 \*\*\* Aluminium uitdraai-bare antennemasten, max. lengte 10 m f 250,00 \*\*\* Mobiele antennemasten, max. lengte 13 m, compleet in canvas tas f 50,00 \*\*\* Tankantenne sprietten f 7,50 \*\*\* Tankantenne voet f 7,50 \*\*\* Tankantenne voet MP65 f 14,00 \*\*\* Tankantenne, lengte 5 m met zware voet f 24,00 \*\*\* Antennestaven, lengte 90 cm f 1,25 \*\*\* Getwist koperbrons antennendraad per m f 0,30 \*\*\* Nylon tuidraden, lengte 12 m f 3,75 \*\*\* Keramische schakelaar 2x26 standen f 8,50 \*\*\* Schakelaar 4x13 standen f 7,50 \*\*\* Potkernen 4x4 cm f 2,00 \*\*\* Potkernen 2x2 cm f 1,00 \*\*\* Meters 0-5V AC f 7,50 \*\*\* Frequentiemeter 110V 400 Hz f 10,00 \*\*\* Meters 0-2A; 0-5A; 0-10A; 0-15A; 0-30A, per stuk f 10,00 \*\*\* Condensatoren 10 uF 2000V f 7,50 \*\*\* Variac 110V, regelbaar 0-150V, 9A f 42,50 \*\*\* Trafo, prim. 220V, sec. 6,3V 1,5A f 4,75 \*\*\* Miniatuur relais 24V met 2 wisselkontakten f 2,50 \*\*\* Zilver mica condensatoren 1000 pF - 1200 pF - 1300 pF - 1800 pF - 2200 pF, per stuk f 0,20 \*\*\* Rubber snoer met aangegoten steker, lengte 1,5 m f 1,50 \*\*\* Accuklem 100A f 1,50 \*\*\* Snoer met 2 accuklemmen 50A f 3,00 \*\*\* Afstemcondensator 3x500 pF f 4,00 \*\*\* Verloopplug UHF naar BNC f 3,00 \*\*\* Kabeltje lengte 3 m met 2 BNC pluggen f 5,00 \*\*\* Kabeltje lengte 40 cm met 2 N-connectors f 4,50 \*\*\* Coax kabel lengte 1,5 m met 2 PL259 pluggen f 5,00 \*\*\* Coaxkabel, dun 52 Ohm, per m f 0,95 \*\*\* Helipot 10 slagen, klein model, 100 kOhm f 7,50 \*\*\* Koptelefoon DLR5 f 4,50 \*\*\* Koptelefoon met rubberoorschelpen f 5,50 \*\*\* Seinsleutel, zeer mooi model f 7,50 \*\*\* Stads-telefoontoestel f 14,00 \*\*\* Veldtelefoon type F in houten kistje f 22,50 \*\*\* Choppers f 10,00 \*\*\* Vacuum hoogspanningscondensatoren 50 pF 20 kV f 20,00 \*\*\* Zendbuizen 814, nieuw in doos f 8,50 \*\*\* Afstemcondensator 35 pF f 1,00 \*\*\* TU-unit met zeer veel mooi materiaal f 14,50 \*\*\* Zend/Ontvangertje BC611 f 37,50 \*\*\* Schakelaar-tjes dubbelpolig aan/uit f 0,75 \*\*\* Microschakelaars van f 1,25 tot f 2,50 \*\*\* Tel-relais 5 cijfers f 2,75 \*\*\* Zekeringhouders f 0,90 \*\*\* A en B potmeters, div. waarden, per st. f 1,25 \*\*\* Colveren draadgew. potmeters, div. waarden f 1,50 \*\*\* Dosimeters f 2,50 \*\*\* Oplaadapparaat voor dosimeters f 14,50 \*\*\* Philips knoppen met zwengeltje f 2,50 \*\*\* Grote Philips knoppen voor variac f 4,50 \*\*\* Philips knoppen f 1,50 \*\*\* Röntgenstralingsmeter in tasje f 45,00 \*\*\* Smoorspoelen 150mA f 3,00 \*\*\* Sound-power koptelefoon met microfoon f 14,50 \*\*\* Parabool voor 3 cm f 45,00 \*\*\* Radarset met klystron 2x 2K25 en magnetron met zeer veel materiaal f 100,00 \*\*\* Apparaten voor het leren seinen, met aansluiting voor 2 seinsleutels en 2 koptelefoons f 40,00 \*\*\* Motoraccu's 6V 12A/h f 14,50 \*\*\* APX-6 tresponder set, freq. ongeveer 1200 MHz f 65,00 \*\*\* Meter in houten kastje 0-40 uA f 17,50 \*\*\* Grote bellen 12V DC f 12,50 \*\*\* Converter voor infrarood kijker f 10,00 \*\*\* Hammerlund trimmers 100 pF f 1,00 \*\*\* Buizen EL50 f 3,00 \*\*\* Microfoon element f 1,00 \*\*\* Stroomtrafo AVO-8 f 4,50 \*\*\* Luidspreker in aluminium huis met 2 kleine trechters, ca. 20 Watt f 22,50 \*\*\* Metalen Philips luidsprekerkasten f 12,50 \*\*\* Afstemcondensator voor AR88 f 17,50 \*\*\* Afstemcondensator 2x500 pF f 3,00 \*\*\* Condensator 9000 uF 15V f 6,00 \*\*\* Precisie potmeter 10k+50k f 5,00 \*\*\* MF-trafo HRO-5 f 2,50 \*\*\* Knoppen voor HRO-5, per stuk f 0,75 \*\*\* Voeding unit voor HRO-5 f 24,00 \*\*\* Dynamische microfoons f 2,75 \*\*\* Gyro-tollen 110V 400 Hz f 35,00 \*\*\* Ever Ready battery 4,5V f 1,25 \*\*\* Meter 0-15V DC en 0-150V DC in lederen tas f 25,00 \*\*\* Scoopbuis DG13-2, nieuw in doos f 22,50 \*\*\* Blokcondensator 8 uF 1000V f 4,50 \*\*\* Bosch MP condensator 55 uF 380V AC f 14,00 \*\*\* Condensator 15 uF 330V AC f 4,50 \*\*\* Voor de rest zeer veel ander materiaal voorradig \*\*\*

## P. M. QUAKKELSTEIN

ELEKTRONISCHE MATERIALEN

Westhavenplaats 28 - Vlaardingen - Tel. 010-34 45 23 - Giro 14066