

# H Q P A



wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Koninklijk 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.

JAARGANG 25, NR. 1      2 januari 1976

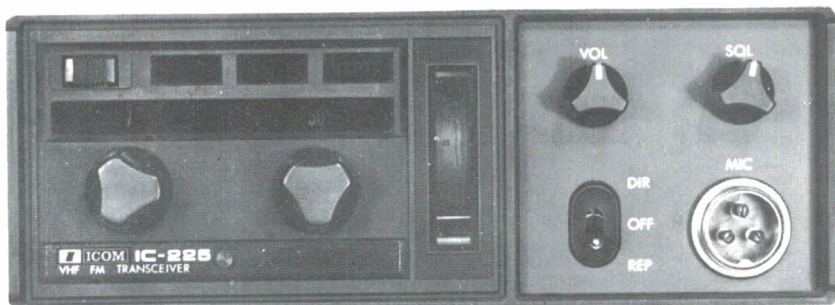
DE KIJKPAAL



ICOM-Probleemloos



IC 30 A — 22 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
432-436 MHz, FM



IC 225 — 80 ch incl. 600 kHz shift voor repeaters, 10 Watts,  
144-146 MHz, FM



IC 22 A — 24 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
144-146 MHz, FM

IMPORTEUR EUROPA

**CAMPIONE ELECTRONICA ELCA SAS**

Corso Italia 14, CH 6911 Campione, Tel. 091 (Lugano) 68 95 55, Telex: CH 73 639 ELCA

IMPORTEUR BENELUX

**KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PAoSMK**

Milletstraat 50, Amsterdam, Postbus 7458, Tel. 020-717666

# P. M. QUAKKELSTEIN *ELEKTRONISCHE MATERIALEN*

Westhavenplaats 28 - Vlaardingen - tel. 010-344523 Filiaal: Rhijnvis Feithstr. 21 - Rotterdam-W

Frequentiemeter BC 221, fr. 120 KC - 20 MC, compleet met boek en kristal f 150,00 // AVO transistor analyzer type CT446 f 200,00 // Frequentiemeter FR4/U, fr. 100 KC - 20 MC, met scoopje f 500,00 // Zend-ontvanger ARC27, fr. 225-400 MC, met coax relais, outputmeter, eindtrap met 2x2C39A enz. f 200,00 // Zender TS282, fr. 225-400 MC, met 3x4X150A, coax relais, outputmeter enz. f 200,00 // Frequentiemeter type LM met kristal zonder boek f 75,00 // Stadstelefoontoestellen f 20,00 // Telefoonstekkers f 2,50 // Klaxon 220 volt f 15,00 // Sweepgenerator 15 MC - 400 MC, AM en FM f 950,00 // Oscillograaf type USM50, zeer mooie scoop 15 MC f 550,00 // Zend-ontvanger BC1000, fr. 40-48 MC, FM f 42,50 // Veldtelefoon EE8 f 22,50 // TU unit met veel mooi mat. f 12,50 // Antenne afstemunit met 2 rolspoelen f 90,00 // Ontvanger ARN6 f 85,00 // Tektronik blokgen. type 105 f 200,00 // Setje met coax relais en kristal oven f 40,00 // Coax relais met SWR meter f 75,00 // Zender type 76 met 4x 807 f 75,00 // Adapter voor buizentester I 176 f 20,00 // Klussen teflondraad 1000 meter f 30,00 // Helipot 500 ohm, 10 slagen f 7,50 // Spectrol printpotmeterijtjes 10-20-100-250 ohm 2-10 Kohm, per stuk f 2,00 // Ker. hoogsp. cond. 60-85-100-120-250-500-1600 pf 3000 volt f 2,50 per stuk; idem 250 pf 8 KV en 9 KV f 7,50 // Buizen 807 f 5,50; 813 f 55,00 // QQE03/12 f 14,00 // 2C39A f 20,00 // 6SG7M f 3,00 // 6K8M f 4,00 // Servo motoren 115V-60 per. f 17,50 // Kleine motortjes 4,5 volt f 3,50 // Trafo pr. 220 volt, sec. 18 volt, 2,2 amp. f 9,00; idem 17 volt 1,5 amp. f 5,00; idem 2x17 volt, 1,8 amp. f 9,00 // Printtrafo pr. 220 volt, sec. 24 volt, 200 m amp. f 6,00 // Philips knoppen voor variax f 5,00 // Cimatic 2 kanaals recorder met versterkers 1 mvolt-5 volt, zeer mooi app. f 500,00 // Honeywel recorder f 250,00 // Philips recorder f 200,00 // Philips recorder type PR2400A f 200,00 // Signaal generator type TS622, fr. 7000 MC - 10500 MC f 500,00 // Elco 200-100-50-25 MF 350 volt f 2,50 // Antennes 3,25 meter f 7,50 // Koptel. met mic. f 5,00 // Knotsmeter f 30,00 // Drakaflex snoer 3 m met aangegoten stekker f 2,00 // Kristallen 6000-8040-8075 KC f 2,00 // Amp. 50-polige pluggen, per stel f 6,00 // Painton pluggen 4-polig, per stel f 2,00; idem 6-polig, per stel f 2,50.

**WIJ WENSEN U EEN VOORSPOEDIG 1976**

## **DUMP BOON**

### **SPECIALE AANBIEDING!**

## **200 stuks Siemens T61 ponsbandlezers (van de PTT)**

afgehaald in ARNHEM:

Driekoningenstraat 11 – Telefoon 085-450859

in ROTTERDAM:

Rosestraat 12-14-16 – Telefoon 010-850414 – Giro 2954907

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie-commissie. De redactie-commissie bestaat uit: PAoHWA, PAoPFU en PAoTLX.

**Alg. redakteur** : PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen, tel. 01 723-8349  
**Techn. redaktie** : PAoPFU, J.J. de Looft, Br. Hogardstr. 10, Boekel, tel. (9-5u.) 04132-72341 tst. 2058  
**Alg. adviseur** : PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest, tel. 071-155481  
**Research medew.**: PAoPUY, Ch. v. Cattenburch, Pr. J.W.Frisolaan 644, Leidschendam, tel. 070-270149  
**Ass. redakteur** : PA-2075, J.L. Remeëus, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord  
**Advert. expl.** : PAoQP, S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440  
**Vaste medewerk.**: PAoCBR J.J. Brunn, PAoGLH G.L. Hillebrand, PAoJR A.J.A. v.d. Bos, PAoSNG G. Mulder, PA-1555 H. Mulder, PA-2148 W. Stoltenberg, PAoJWG J.W. Gnodde, PAoWDW, W. Witt, PA-2350 J. Steenbekkers

**Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland**

Kontributie overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Leden Administratie:** Opgave nieuwe leden, adreswijzigingen, klachten bezorging, aanvragen informatie: V.R.Z.A., Postbus 7420, Den Haag of tel. 02550-14622 (A.J.A. v.d. Bos, PAoJR)

**V.R.Z.A. Verkoopbureau:** PA-1545, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, Den Haag, tel. (ma-wovrijdag 19-22 uur) 070-322100, giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB  
 First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

		telefoonnr.
Voorzitter	: PAoLNS J.W.G.J. Lans, van Vredenburgweg 491, Rijswijk Z.H.	070- 943342
Vice-voorzitter	: PAoTLX W.C. Niericker, Prinses Margrietlaan 13, Oegstgeest	071- 155481
Sekretaris	: PAoSGL Drs. D. v.d. Werf, Vogelkersstraat 15, Bussum	02159-12884
2e Sekretaris	: PAoHVG H.R. van Grinsven, Hoevenbos 162, Zoetermeer	079- 211866
Penningmeester	: PAoWDG W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem	023- 337011
Redakteur	: PAoHWA H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen	01723- 8349
Lid QSL-zaken	: PAoJAC J. van Leeuwen, Langswater 840, Amsterdam	020- 103190
Lid Alg. zaken	: PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, Alphen a/d Rijn	01720-92280

**AFDELINGEN**

**VRZA Afdeling Amstelland.** Gebied: Amsterdam en verre omgeving. Bijeenkomst: elke laatste vrijdag van de maand, BB-gebouw, Westhavenweg, Amsterdam. Coördinator: F. van Rossum, PAoBEA, v.d. Helspark 35, Muiderberg.

**VRZA Afdeling Den Haag.** Gebied: Den Haag e.o. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine van het Departement van Justitie op het sportpark Prinses Irene aan de Schaapweg te Rijswijk (entree is links van de ingang). Sekretaris: W.A. Ouburg, PAoWAW, Leyweg 880, Den Haag.

**VRZA Afdeling Duinstreek.** Gebied: Wassenaar, Leiden, Alphen, Bollenstreek. Bijeenkomst: elke eerste donderdag van de maand, Rest. De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar. Voorzitter: Ch. van Cattenburch, PAoPUY, Pr. J.W. Frisolaan 644, Leidschendam.

**VRZA Afdeling Friesland.** Gebied: geheel Friesland. Sekretaris: J. v.d. Meer, PAoMHZ, Stationsweg 28, Holwerd.

**VRZA Afdeling Groningen V2G.** Gebied: gehele prov. Groningen. Bijeenkomst: elke eerste vrijdag van de maand, De Trefkoel te Groningen. Voorzitter: G.J. Metselaar, PAoAER, Prof. Mekelstraat 23, Bedum.

**VRZA Afdeling Jutberg.** Sekretaris: J.J. Keijzer, PAoVM, Valkenboslaan 142, Den Haag.

**VRZA Regio Midden-Brabant.** Gebied: Midden-Brabant, Bijeenkomst: nog niet vastgelegd. Sekretaris: A.C.W. van Unen, tel. 013-680402

**VRZA Afdeling Twente.** Gebied: geheel Twente. Bijeenkomst: elke derde vrijdag van de maand, Klubgebouw, Javastraat 113, Enschede. Sekretaris: W. van Alphen, PAoWAV, Witbreuksweg 393-304, Enschede.

**VRZA Afdeling Voorne en Putten.** Gebied: Voorne en Putten e.o. Bijeenkomst: elke eerste dinsdag van de maand. Sekretaris: A. v.d. Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis.

**VRZA Afdeling Zuid-Limburg.** Gebied: Zuid-Limburg. Bijeenkomst: elke tweede vrijdag van de maand, Hotel de Kroon, Markt, Sittard. Sekretaris: E.J.M. Verheyen, PAoEJM, Havenweg 74, Buchten-Born.

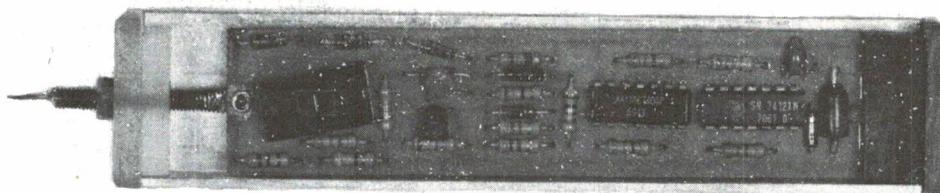
**Radio Club Kennemerland.** Gebied: Haarlem e.o. Bijeenkomst: iedere vrijdagavond aan de Biezenweg te Santpoort-Noord.

**Rayon Rivierengebied.** Gebied: centrum van het land, Tiel, Leerdam, IJsselstein. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine Chamotte Unie, Tielerweg 7, Geldermalsen. Coördinator: R.L. Serne, PAoSER, Graskampstraat 49, Haafden.

**Verenigde Amateurs Dordrecht.** Gebied: Dordrecht en verre omgeving. Bijeenkomst: elke derde maand van de maand, Kap, Luidingaflat 42, Zwijndrecht. Kontaktadres: P.C. den Ouden, PAoOUD, Regulushof 31, Dordrecht, tel. 078-71207.

# DE KIJKPAAL

door PAOWV



## INLEIDING REDAKTIE CQ-PA

Deze schakeling is voor hen die niet direct naast een onderdelenzaak wonen als complete bouwset verkrijgbaar bij het VRZA-Verkoopbureau en kan tot één maand na verschijning van dit artikel besteld worden door overmaking van f 45, - op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag.

Ongeveer één maand later worden alle bestellingen tegelijk verzonden. Nabestellingen zijn niet mogelijk.

Niet VRZA-leden kunnen hun eventuele bestelling richten tot Ingenieursbureau Kruijff te Valkenburg door storting op girorekening 3129995.

## INLEIDING

Na de bouw werkt een digitale schakeling doorgaans niet, of indien wel, dan moet toch tenminste gecontroleerd worden of alles overeenkomstig de bedoelde manier werkt; dit is ook noodzakelijk bij de localisering van naderhand optredende fouten.

Bij schakelingen met digitale IC's uit de 7400 serie, komen slechts drie spanningsgebieden voor, n.l.

- A) 0,8 Volt en lager = logisch '0' niveau
- B) 2,4 Volt en hoger = logisch '1' niveau
- C) Het gebied tussen 0,8 en 2,4 dat gepasseerd wordt bij overgangen van 0 naar 1 en omgekeerd.

Teneinde snel fouten te kunnen localiseren is een uitgebreid instrumentarium vaak niet noodzakelijk en we kunnen volstaan met de hier beschreven testpen, die bovendien het voordeel heeft, dat men tegelijkertijd de uitlezing en de plaats van de testpen in de schakeling in het oog kan houden.

## OPZET

We kunnen een schakelingetje ontwerpen met 4 indicaties, n.l.

- 1) Logisch '1' niveau ( $> 2,4$  Volt)
- 2) Logisch '0' niveau ( $< 0,8$  Volt)
- 3) Open circuit of verboden gebied ( $0,8 < V < 2,4$  Volt)
- 4) Pulsflanken

Als indicatie van al deze toestanden is gekozen voor een gedeeltelijk gebruikte 7 segments cijferdisplay (type MAN-7), op zijn kant gemonteerd, in navolging van een commercieel verkrijgbaar voorbeeld. De decimale punt op de display brandt zodra de probe actief is, d.w.z. de probe is aangesloten op de voedingsspanning van een extern 5 Volt voedingsapparaat, of geleend van de voeding van de te onderzoeken schakeling. De decimale punt voorkomt tevens dat de boven- en onderkant van de display verwisseld worden bij het aflezen.

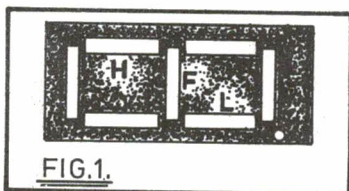
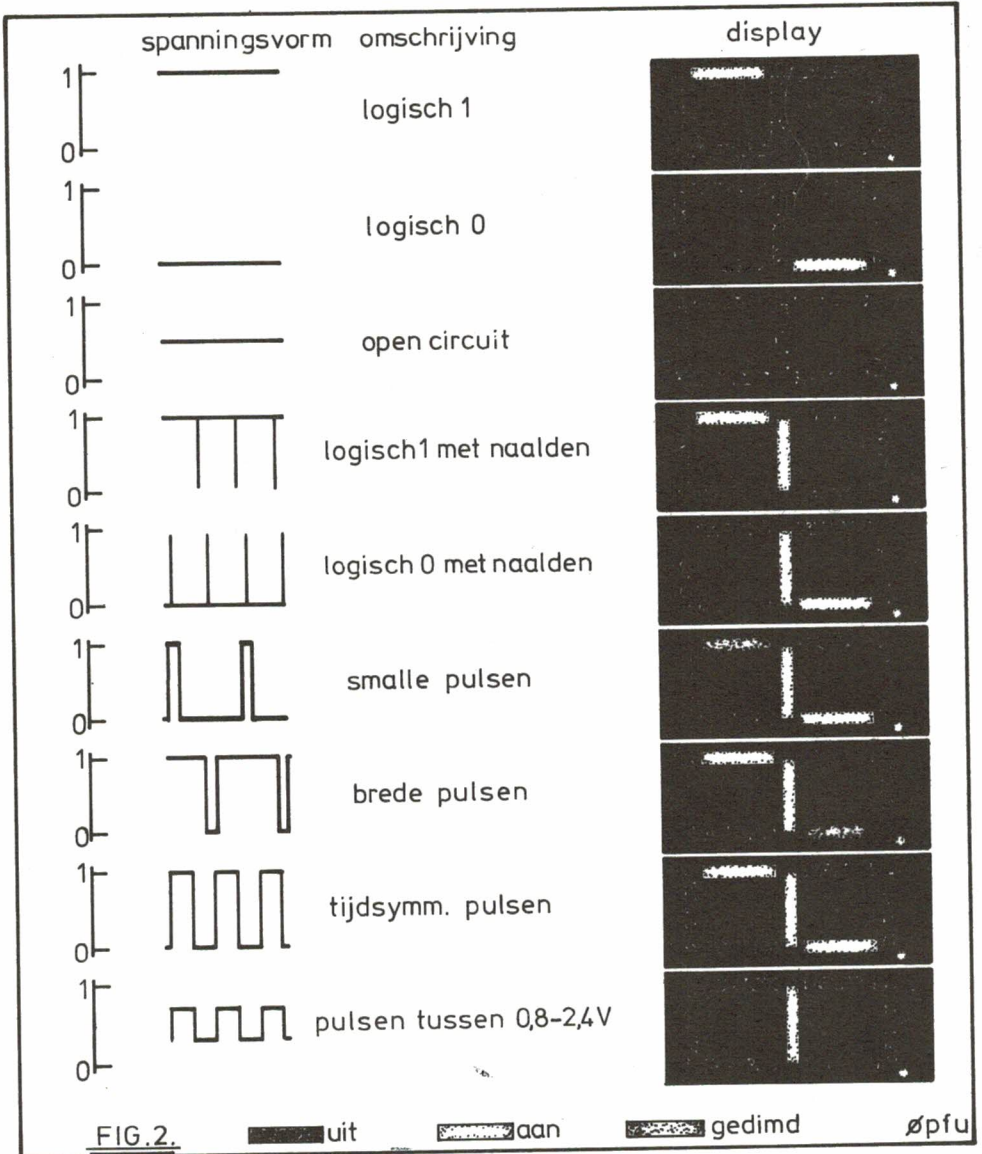


FIG.1.

In figuur 1 zijn 3 streepjes van de 7 segments display aangegeven met de letters H, F en L. Het H (oog) streepje brandt, als er een logische 1 op de ingang van de probe staat. Het L (aag) streepje brandt als er een logische 0 op de ingang van de probe staat en het F (lank) streepje brandt als er pulsen op de probe staan.

Ook korte pulsen, zoals bij TTL kunnen optreden, laten het streepje F duidelijk oplichten t.g.v. een ingebouwde monostabile multivib die de smalle pulsen oprekt tot ongeveer 0,1 seconde tijdsduur. Meer dan 10 pulsen per seconde geeft een continue brandend streepje



en éénmalige pulsen zijn duidelijk te onderkennen.

Bij bredere pulsen wordt de lichtsterkte van de H. en L. streepjes afhankelijk van de duty cycle (hoog laag verhouding) van de pulsen. Alle mogelijke gevallen zijn ter verduidelijking in figuur 2 verwerkt.

### DE WERKING (figuur 3)

Over de dioden valt in de doorlaatrichting ongeveer 0,5 Volt, over de basis-emitter overgang van de transistor 0,6 Volt. De testpen hangt via drie diodes in een spanningsdeler tussen 5 Volt en aarde.

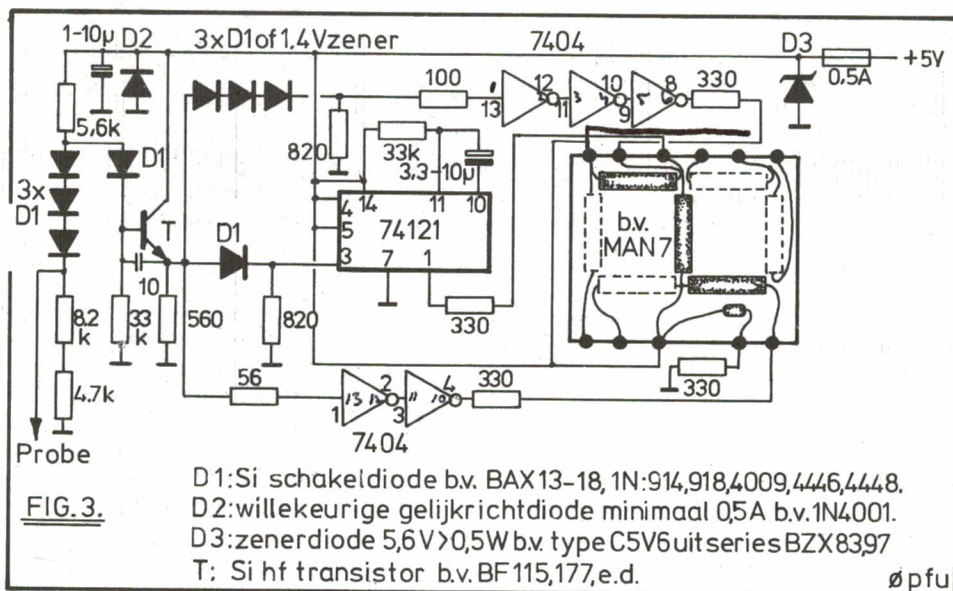
De open spanning op de testprobe is ongeveer 1,9 Volt, het 'verboden' gebied, zodat de display in rust donker blijft, uitgezonderd de decimale punt.

Wordt de testprobe sterk positief gemaakt b.v. + 30 Volt, dan sperren de 3 diodes, en wordt de spanning op de basis van de transistor niet hoger dan 4½ Volt.

Wordt de testprobe heel sterk negatief b.v. - 30 Volt, dan loopt er stroom door de testprobe, de 3 diodes geleiden zodat de bovenkant ook ongeveer - 30 Volt wordt. De diode naar de 33 K weerstand en de basis spt dan echter zodat de basisspanning niet lager dan 0 Volt

MAN 72 kop





kan worden.

Van het gehele inputgebied wordt de basisspanning dan geclamped tussen 0 en 4½ Volt. De transistor staat geschakeld als emittervolger, om het uitgangsimpedantieniveau laag te maken. Een C'tje van 10 pF overbruggt de basis emitterovergang, als by-pass voor snelle pulsen.

Door de serieschakeling van drie diodes bij de probe wordt verkregen, dat de emitterspanning ± 0,5 Volt hoger is dan de probespanning.

Na de emittervolger volgen drie schakelingen voor de indicatie van hoog, laag en flanken.

- 1) Twee inverters in serie (de SN7404 integrated circuit bevat zes van deze inverters, waarvan er één ongebruikt blijft). Een lage spanning op de ingang geeft een lage output, dus een oplichtend 'laag' segment van de display.
- 2) Drie inverters in serie. Een hoge input geeft een lage output, dus een brandend 'hoog' segment. De diodes dienen om het niveau van de emittervolger 1,5 Volt te verlagen. Afhankelijk van het gebruikte IC, kan het nodig zijn het aantal diodes te veranderen, zodat de 'hoog' indicatie aanloopt bij 2,4 Volt op de probe. Op de print is gebruik gemaakt van een 1,4 Volt zenerdiode.
- 3) Een 74121 monostabiele multivib, welke op een 'neerflank' van de inkomende pulsen triggert, en dan een brede puls produceert, die het F-segment van de display laat oplichten.

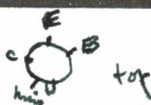
De voedingsspanning van de probe wordt betrokken uit de schakeling die getest wordt en een diode plus zener zorgen voor het doorslaan van de in de voedingsleiding ingebouwde zekering indien abusievelijk de plus en de min worden verwisseld of de spanning te hoog zou zijn. De spanning moet 5 Volt ± 0,25 Volt bedragen. Een elco verzorgt het schoonhouden van de voedingsspanning.

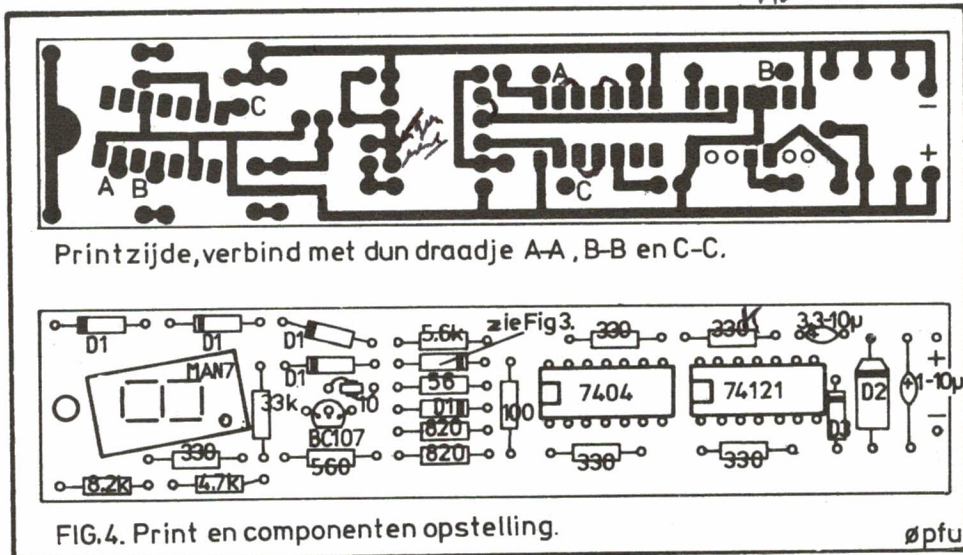
VRZA

## VRZA KWARTSKRISTALLEN

HC-6U, HC-17/U, HC-25U en HC-18U, tolerantie 20 Hz/MHz, 0-60°  
 50 Hz/MHz, stikstof vulling, kunstmatig verouderd, 4-15 MHz grondt.,  
 15-50 MHz overt.

Tot 25 MHz in serie- en parallelres., boven 25 MHz series. f 22, -  
 Idem, 0-60° 100 Hz/MHz, 4½-50 MHz, uitsluitend in HC-6/U f 19, -  
 Bestellen per girokaart, levertijd 3 weken na ontvangst van betaling.





### DE AFWERKING

Bij de opbouw van het printje moet er op gelet worden dat de kleine losse soldeervelden los kunnen laten van de print en dat aan de printzijde de doorverbindingen tussen A-A, B-B en C-C niet vergeten worden!

Het printje wordt geschoven in een rechthoekig buisje met dezelfde breedte en lengte als de print en juist voldoende hoogte. Op de plaats van de display wordt het buisje voorzien van een rechthoekig of rond gat. Het buisje wordt gelijmd met araldite, uit 2 stukken Al-hoeklijjn.

Twee rechthoekige plastic kurken sluiten het buisje af aan voor- en achterzijde, de kurken zijn voorzien van zaagsnede om de print te centreren. De probe komt door de voorste kurk naar buiten terwijl de voedingslijn langs de achterzijde wordt ingevoerd.

Als probe kan met voordeel van een stopnaald gebruik worden gemaakt, waarvan de punt gemakkelijk door eventueel resterende hars of oxidelagen heendringt en bovendien wegslippen wordt voorkomen.

De 'kijkpaal', zoals PAoDYS hem heeft gedoopt, blijkt in de praktijk uitstekend te voldoen. Zelfbouw is ook hier weer zinvol, omdat een commercieel verkrijgbare probe die volgens het beschreven principe werkt ca. f 500,- kost.

## Bestuursmededeling

Overeenkomstig de statuten en huishoudelijk reglement heeft het bestuur voorzien in de vakature van lid algemene zaken door de aanstelling van PAoJCL, J.C. Lauer.

Het bestuur bedankt PAoOS die voorheen in deze functie zeer veel tijd aan de vereniging besteed heeft en o.a. de nieuwe zendcursus van de grond geholpen heeft.

Tegenkandidaten voor bovengenoemde functie worden opgeroepen zich binnen 14 dagen na het verschijnen van deze publikatie in verbinding te stellen met de voorzitter van onze vereniging.

## Rectificatie

Op pagina 989 van het kerstnummer 1975 zijn in fig. 4 twee foutjes geslopen:

- De gate-weerstand van de BFW11 moet 1 Mohm zijn i.p.v. 111.
- Bij de waarde 4,7n behoort een condensator; namelijk tussen drain BFW11 en basis Q1 tussen de weerstand van 1K en de weerstand van 6,8K.



# ALV GECOMBINEERD MET BALV !

Op pagina 990 van het kerstnummer stond aangekondigd dat de jaarlijkse Algemene Leden Vergadering gehouden zal worden op 13 maart 1976.

Deze mededeling was een week eerder reeds uitgezonden door PAoVRZ/A en naar aanleiding daarvan werd telefonisch bij het bestuur aangekondigd en later schriftelijk bevestigd dat een 25-tal leden van de VRZA een BALV wensen op een eerder tijdstip.

Dat een dergelijk gering aantal leden voldoende is voor het bijeenroepen van een BALV ligt in het feit dat in het verleden het statutair benodigde aantal nimmer is aangepast aan het groeiende ledental van de VRZA.

Onze jaarlijkse ALV zal dus vooraf worden gegaan door een BALV en wel op zaterdag 14 februari in Gebouw Kobus aan de Poort te Amersfoort. Aangevangen zal worden om 10 uur 's morgens met de BALV, na afloop daarvan zal de vergadering opnieuw worden geopend voor de jaarlijkse ALV. De bijeenkomst op 13 maart komt te vervallen.

Aanleiding voor de BALV is, voorzover nu bekend, het oneens zijn van de afdeling Friesland met het afdelingsreglement (ca. 10 handtekeningen), de overige handtekeningen werden geleverd door de amateurs rond PAoRYN/PI4RYN. Deze laatstgenoemden hebben reeds geruime tijd geleden via hun zender opgeroepen tot een BALV en blijken volgens insiders de aanstichters te zijn.

De ALV (en BALV) zal nog uitvoerig in CQ-PA worden toegelicht.

# MEDEDELINGEN

## VRZA AFDELING DUINSTREEK

Op donderdag 8 januari houdt de VRZA afdeling Duinstreek een uitgebreide verkoping van amateurspullen. Start 1976 met een schone opgeruimde shack en breng het overvloedig materiaal naar deze verkoping.

Namens het afdelingsbestuur danken wij alle leden voor hun regelmatige komst, alle gastsprekers en andere medewerkers voor hun positieve bijdragen aan onze afdeling in 1975.

## VRZA AFDELING VOORNE-PUTTEN E.O.

Op dinsdag 13 januari (dus niet 6 januari!) wordt in het bekende adres, Hotel-Café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis de afdelingsbijeenkomst gehouden met een lezing door PAoPAG over meetinstrumenten.

## VRZA AFDELING TWENTE

Het clubgebouw van de VRZA afdeling Twente is iedere zaterdagmiddag van half twee tot half zes geopend. Het is gelegen in het centrum van Enschede, Javastraat 113, dus vlakbij als u aan het winkelen bent. Kom ook eens langs en neem gerust de XYL en QRP's mee.

## Morsecursus

Vanaf maandag 6 januari wordt er iedere maandag- en donderdagavond een morsecursus gegeven (voor beginners). Deze cursus vindt plaats in bovengenoemd clubgebouw en begint om half acht.

## VRZA REGIO MIDDEN-BRABANT

Op vrijdag 9 januari wordt een algemene ledenvergadering gehouden in de Kievitslaer, Reinevaartstraat te Tilburg. Aanvang 20.00 uur.

Op woensdag 17 december j.l. is op een vergadering van de Regio Midden-Brabant, waarbij 21 leden aanwezig waren, een voorlopig bestuur voor deze regio gekozen.

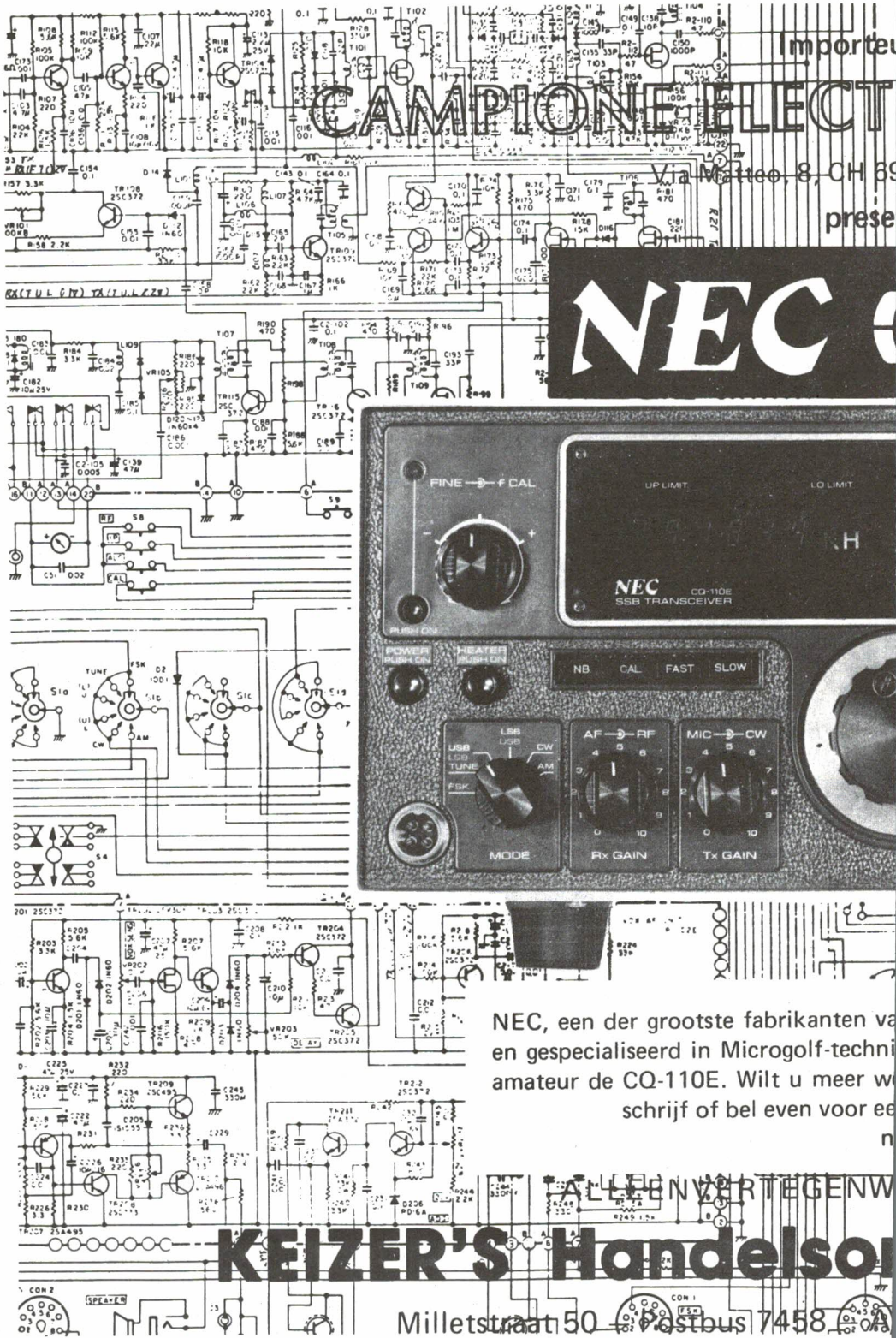
De functies zijn als volgt verdeeld: voorzitter - J. Theis, PAoJTH - penningmeester - C.J. Smets, PA-3098 - sekretaris - A.C.W. van Unen, PA-3173, Amarantstraat 14, Tilburg, tel. 013-680402.

Van de penningmeester en sekretaris, die per 8 december hun bevoegdheid gekregen hebben, is de machtiging aangevraagd.

## HET GOOI

De eerstvolgende praatavond in Santbergen zal op vrijdag 9 januari gehouden worden.

Deze komt in de plaats van de bijeenkomst die op 26 december niet gehouden kon worden omdat Santbergen gesloten was.



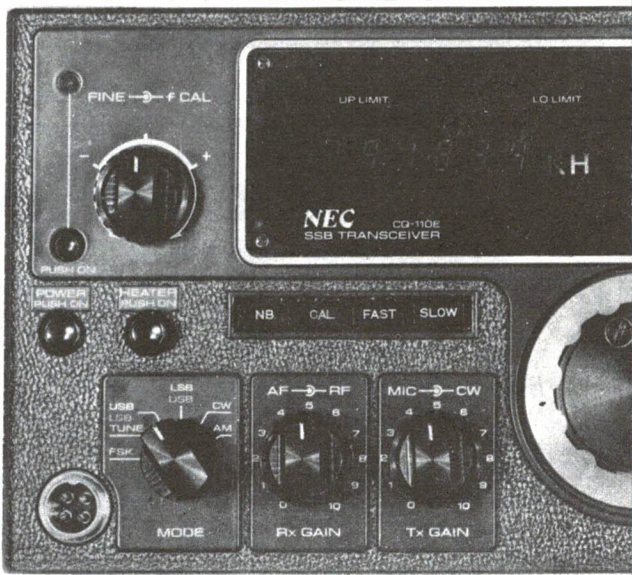
Importeur

# CAMPIONE ELET

Via Matteotti, 8 - CH 69

prese

# NEC



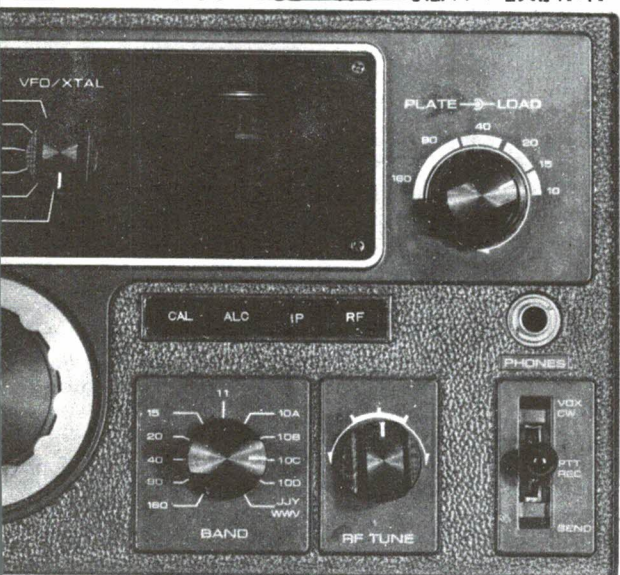
NEC, een der grootste fabrikanten van  
 en gespecialiseerd in Microgolf-techni  
 amateur de CO-110E. Wilt u meer w  
 schrijf of bel even voor ee  
 n

ALLEEN VERTEGENW  
**KEIZER'S Handelso**

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 4300 AA

Europa  
**RONICA TELECASAS**  
Campione Italia  
eert

# CO 110

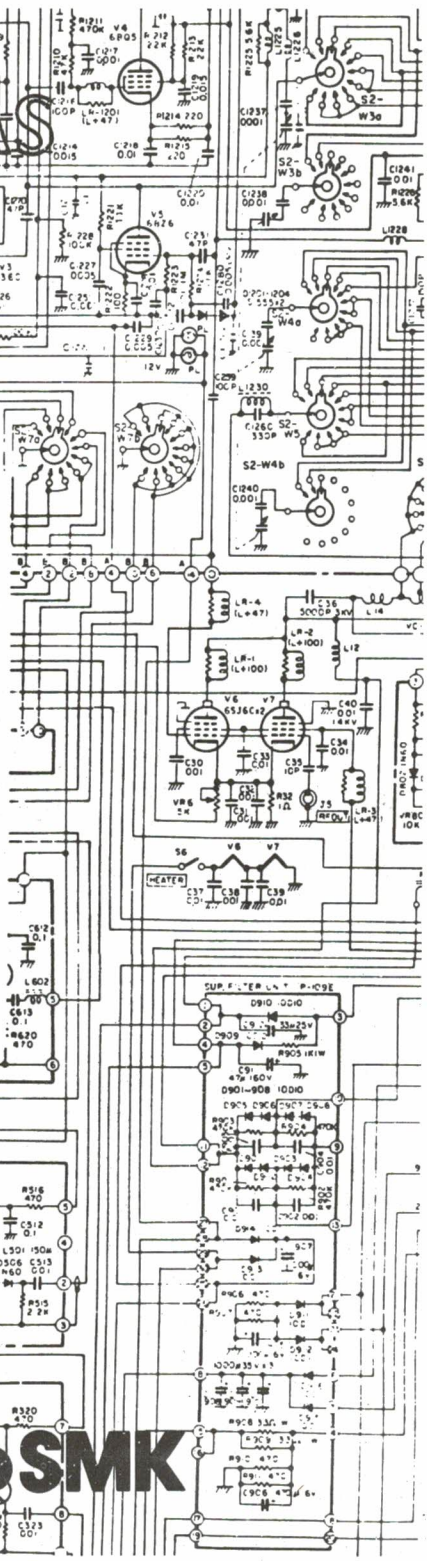


communicatie apparatuur ter wereld  
ontwikkelde speciaal voor de radio-  
over deze fantastische transceiver,  
gebreide kleurenfolder

ORDIGING BENELUX

# bedriving PAOSMK

TERDAM Telefoon 020-717666



## NIEUW - JAARSCONTEST 1976

De contest wordt gehouden op zaterdag 3 januari van 18.00 GMT tot 21.00 GMT en wordt vervolgd op zondag 4 januari ook van 18.00 GMT tot 21.00 GMT. Er wordt geluisterd op 20 en 80 m, de mode is SSB.

Het gaat erom zoveel mogelijk landen volgens de DXCC-lijst te horen. Van elk land mogen maximaal drie verschillende stations worden gelogd. Voor elk station krijgt u respectievelijk vijf punten, drie punten, één punt.

Men dient voor elke band een apart log te maken, daarin moet het volgende vermeld staan: Datum, tijd in GMT, station, zijn RS + volgnummer - te beginnen bij 001, tegenstation, punten. CQ roepende stations tellen niet mee.

Vermeld per log de band, naam, nummer, adres en een kleine stationsbeschrijving. Stuur de logs voor 23 januari op naar: C. Dullemont, Colijnlaan 9, Huizen.

## PI 3VAD

Zaterdag 20 december j.l. is er een bijeenkomst gehouden om de problemen op te lossen die zijn ontstaan met het in de lucht komen van PI3VAD op omzetterkanaal 2, 145.65 MHz. De laatste tijd werden zowel de verbindingen op het Rotterdams-kanaal (145.66 MHz) als de verbindingen via PI3VAD ernstig gestoord.

Na een moeizame en diepgaande discussie werd duidelijk dat op langere termijn het handhaven van het Rotterdams-kanaal op 145.66 niet de juiste oplossing is. In verband met het geleidelijk verdwijnen van het Rotterdams-kanaal op 145.66 is thans een overgangsregeling getroffen met beperkte uitzendtijden van PI3VAD. Deze regeling, die ingaat op 1 januari, luidt als volgt: gedurende het jaar 1976 zal PI3VAD alleen op werkdagen QRV zijn tussen 5 en 10 uur 's ochtends, tussen 12 en 2 uur 's middags en tussen 4 en 7 uur 's avonds.

Gedurende het jaar 1977 zal PI3VAD QRV zijn op werkdagen tussen 5 uur 's ochtends en 7 uur 's avonds. Zodra PI3VAD volgens dit schema uitzendt rekent men erop dat de stations hun verbindingen op het Rotterdams-kanaal zoveel mogelijk zullen beperken!

## PI 3UHF

Op de in november gehouden vergadering van enthousiaste PI3UHF gebruikers is een werkgroep gevormd, bestaande uit oDUO, oHKG, oJWR, oVVH en oEHL, die zich bezig zal houden met de problemen die het voortbestaan van de transponder bedreigen, zoals o.a. de lokatie, de benodigde mankracht en het benodigde geld.

De volgende vergadering zal worden gehouden op dinsdag 20 januari vanaf 20.00 uur in de "Karseboom", van Broeckhuysenstraat te Nijmegen. Op deze vergadering zal het discussiestuk worden besproken dat door de werkgroep wordt opgesteld, en waarin zal worden aangegeven hoe men de problemen denkt op te lossen.

Het veiligstellen van de transponder kan alleen maar met medewerking op allerlei gebied en men rekent dan ook op de komende vergadering op een nog veel groter aantal enthousiaste amateurs dan er vorige keer al aanwezig waren!

**De redactie wenst alle lezers een voorspoedig 1976**

### VRAAG VAN DE WEEK

Een wekelijkse vraag op ABC-examenniveau. Het antwoord wordt steeds één week later gepubliceerd!



Dit is het symbool voor een:

A. zenerdiode   B. tunneldiode   C. gunndiode   D. thyristor

Het juiste antwoord op de vraag van vorige week luidt: D.

# REGLEMENT V.R.Z.A. MARATHON 1976

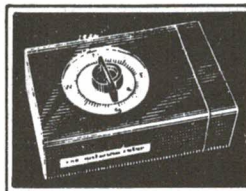
Ook dit jaar weer onze traditionele marathon. Door de invoering van twee aparte AM/FM categorieën voor onze VHF enthousiastelingen hopen we ook voor hen de marathon wat aantrekkelijker te kunnen maken. Stuur ook eens iets in, een certificaat is er altijd voor degenen die de moeite nemen tenminste 6x in te zenden! Trek daarom de stoute schoenen eens aan en laat wat van u horen!

1. **Looptijd:** 1 januari 0000 GMT tot 30 november 2400 GMT
2. **Deelname:** alle zend- en luisterstations, zonder beperking (zolang uw machtigingsbepalingen dit toelaten, hi)
3. **Kategorieën:** 160 - 80 - 40 - 20 - 15 - 10 m en ALL BAND v.w.b. de HF-banden 2 m sectie A (all modes) - 2 m sectie B (AM/FM only) - 2 m portable 70 cm - VHF/UHF Prefix A (all modes) - VHF/UHF Prefix B (AM/FM).  
Totaal dus zowel bij zend- als luisteramateurs 13 categorieën.
4. **HF-band:** op 160 t/m 10 m is het de bedoeling om zoveel mogelijk verschillende prefixen te werken (horen). Een prefix is het eerste deel van een call t/m het cijfer, dus b.v. PAo, G2, G3, 4X4, etc.  
Bij stations met een breukstreep in de call (b.v. VE6JL/SU) richten we ons naar het cijfer in de home-call: VE6JL/SU telt SU6.  
Voor de ALL BAND categorie telt iedere prefix slechts éénmaal, ongeacht de band waarop zij gewerkt (gehoord) is!
5. **VHF/UHF:** hierbij gaat het om een puntenwedstrijd. Voor iedere overbrugde 50 km ontvangt u 1 punt (dus: 0-50 km = 1 p.; 51-100 km = 2 p. etc.) op de 2 m. Op 70 cm krijgen we voor iedere overbrugde 50 km = 2 punten.  
Ieder station mag u iedere *maand* opnieuw meetellen, in tegenstelling tot de prefixwedstrijd, hier telt iedere prefix slechts eens per *jaar*.  
Voor de VHF/UHF Prefixwedstrijden geldt verder hetzelfde als op de HF-band. (B.v. PAo op 2 m en op 70 cm is slechts 1 prefix)  
Verbindingen via omzeters, satellieten of cross-band QSO's tellen *niet* mee! Zoals eerder vermeld zijn er aparte wedstrijden voor de categorieën 2 m all modes (SSB, CW, AM, FM), 2 m AM/FM only en voor /P-stations. De 70 cm wedstrijd staat hier los van en heeft *geen* aparte categorieën.
6. **Prijzen:** in elke categorie is er zowel bij de zend- als bij de luisterstations een wiselbeker te behalen. Degene die de beker driemaal achtereenvolgend of vijf maal in totaal wint, mag haar zijn eigendom noemen.  
Verder ontvangt iedere deelnemer die 6x instuurt een certificaat. (N.B.: /P-stations behoeven geen 6 inzendingen te hebben.)
7. **Logs:** de logs voor de HF-band moeten bevatten: call en datum van de gelogde stations. Voor elke band een apart log en de prefixen die nieuw zijn voor de ALL BAND categorie onderstrepen. De logs voor de VHF/UHF puntenwedstrijden dienen te bevatten: call - datum - QTH of QRA-locator - geclaimde afstand - geclaimde punten en mode (type van uitzending).
8. **Inzendtermijn:** uw logs steeds uiterlijk de 8e van de maand inzenden.  
Het log over januari dus uiterlijk 8 februari op de bus.  
Logs sturen naar: Henk Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33 te Borne (O).
9. **Beslissingen** omtrent dubieuze calls etc. zijn aan uw manager voorbehouden.  
Prefixchecklijsten kunt u tegen f 1,30 aan postzegels bij ondergetekende verkrijgen.  
Bij correspondentie graag postzegel bijsluiten.

Veel succes en ik zie uw logs graag in groten getale tegemoet!

H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne, tel. 05409-4333)

73's de Henk, PA-1555



# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148  
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

Dit wordt dan de eerste rubriek in het nieuwe jaar. Wij maken dan gelijk van de gelegenheid gebruik om een ieder een zeer voorspoedig 1976 in alle opzichten toe te wensen. Wat de hobby betreft houden we ons aanbevolen voor zeer veel dope. Hartelijk bedankt allemaal die eraan meegewerkt hebben de VHF-rubriek van het nodige nieuws te voorzien. We hopen in het nieuwe jaar veel nieuwe gezichten te mogen begroeten en laat dan ook de brievenbus volstromen met wetenswaardigheden voor de rubriek. Alle info die hier is binnengekomen werd met grote dank ontvangen en we hopen dat dit zich nog meer mag uitbreiden.

En na deze wensen gaan we dan meteen van start. Er is nogal wat te beleven geweest in de afgelopen weken. Door omstandigheden is er van activiteit aan deze zijde niet veel sprake geweest. Maar dankzij Cor PAoCSL, Ronald PAoLSC, Rob PAoRDY en Jan PAoPLY is er toch ruim voldoende interessante info om een rubriek vol te maken. De condities zijn de afgelopen weken zeker flink boven normaal geweest. Een en ander resulteerde dan ook in grote activiteit, vooral in de SSB-CW band. Maar zo zoetjes aan krijgt men de smaak met FM ook te pakken. En zo logden wij dan ook heel wat interessante DX-QSO's die met frequentiemodulatie werden afgewikkeld. Het zal voor de Amsterdammers nogal lastig zijn om de 7 in de call in een nul om te zetten. PA7 hebben we gehad. Jan PA7PLY is er dan toch in geslaagd de nodige Amsterdammers op te trommelen om wat meer activiteit te tonen en de PA7-prefix aantrekkelijk te maken. In de maand december werd vrijwel iedere avond om ca. 20.00 uur lokaal op een rond 144.250 MHz met een 5-tal PA7-stations op DX geloerd. Heel wat buitenlanders hebben het geluk gehad bij het scheiden van de markt een heel bijzondere prefix te werken. En men was er erg happig op, getuige het feit dat er soms een hele pile-up ontstond als de Amsterdamse gang QRZ riep en er een hele "kickersloot" vol kwakende SSB-stations op terugkwam. Ja, met weemoed nemen we afscheid van PA7 en begroeten we gelijk de PDo en PEO-prefix. Van harte welkom op "good old two"! Alle geslaagden voor het D en C examen gefeliciteerd en we hopen dat u veel plezier aan onze zo mooie hobby zult beleven. En dan gaan we nu naar het bandnieuws.

Zoals boven reeds vermeld, zijn de condities in de maand december in vergelijking met voorgaande jaren bijzonder goed geweest. Was er ditmaal geen bijzondere Aurora-opening, tropo-openingen zijn er bij de vleet geweest. Al heeft niet iedereen dat in de gaten gehad. Maar voordat we met dit nieuws verder gaan zullen we eerst nog de GEMINIDEN onder de loupe nemen. De GEMINIDEN is een Meteorregen die volgens de kalender op 14 december haar hoogtepunt behoort te hebben. Het aantal reflecties hierbij is 60 per uur en de invalssnelheid der meteorieten in de ionosfeer bedraagt 35 kilometer per seconde. De 60 echo's per uur garanderen gunstige resultaten wat het aantal reflecties betreft, doch de mate en sterkte der ionisatie wordt door de invalssnelheid bepaald. De invalssnelheid van 35 km per seconde voor de Geminiden is in vergelijking met bijvoorbeeld de Augustus Perseiden met 60 km per seconde, 72 km per seconde voor de november Leoniden en 66 km per seconde voor de oktober Orioniden, niet al te groot. Toch hebben de Geminiden, dankzij het relatief grote aantal echo's een gunstig resultaat opgeleverd. Rob PAoRDY uit Landsmeer, die een aantal skeds had gemaakt voor de Geminiden, had voordat de regen ook maar was begonnen, al erg veel pech. De rotor die de 16 elements Tonna op 8 meter boven de grond moet draaien, liet het afweten. Goede raad was duur. Bekend was dat "het oude beestje" totaal versleten was. Na een nieuwe gekocht te hebben, bleek deze nogal wat afwijking te vertonen met draaien. Gelukkig bleek dit slechts in het noorden te gebeuren. Praktisch in het donker hebben ondergetekende en PAoRDY in een vliegende sneeuwstorm de antenne gestreken. Snel de antenne in de goede richting gedraaid en hup, de mast weer omhoog gehesen. Er kon toen, ook zonder de nieuwe niet al te best funktionerende rotor gescattered worden. Gelukkig bleken praktisch alle stations waarmede gescattered zou worden in één richting te liggen, want draaien der antenne was er dan ook niet meer bij. De Geminiden hebben het niet af laten weten. Er werden zeer sterke en fraaie bursts gehoord van YU3ZV in QRA HG. Juist op het hoogtepunt van de "shower" regende het bursts. YU3ZV kwam

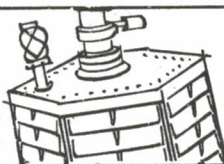
soms prachtig door, doch verwoede pogingen van PAoRDY slaagden er niet in een QSO te maken. Op de internationale MS-CW-aanroep frequentie 144.100 MHz werd I4PWL gehoord die CQ MS riep. Binnen 30 minuten werd dit QSO rond gemaakt. De zoveelste Italiaan op 2 meter. Verder werden gehoord LZ1AG, een CQ van EA4AO. De QRA van I4PWL is FE60F. Al met al toch een fraai resultaat.

### TROPO CONDITIES

Waren er meerdere kleinere openingen in de maand december. We houden ons toch bij die van 22 december, 26, 27 en 28 december, want tijdens die dagen, waarop een hoop amateurs vrij hadden, werd zeer fraaie DX gewerkt en gehoord. Op 22 december begon het feest. Thuisgekomen werd de ontvanger aangezet en prompt werd F1ACN aan het meer van Geneve gelogd. Garnt PAoVLY werkte met meerdere OE-stations en HB9. Ook Fransen uit QRA BF werden in Krommenie gewerkt. Het Zwitserse baken HB9HB was soms over S9 en dat belofde echt wat te worden. HB9AKG uit Sankt Gallen in EH47C was hier 20 dB over S9. De mooiste verbinding die ik kon loggen was *HBoLL uit LIECHTENSTEIN!!* *HBoLL* kwam op een CQ van PAoVLY zomaar terug met een goed te nemen signaal, al was het dan niet hard. De QRA van *HBoLL* is EH68J. In Liechtenstein werd gewerkt met 10 Watt output in een 16 elements Tonna!! Op 2e Kerstdag werd slechts gedurende korte tijd geluisterd. Er werden de volgende stations gehoord: PA7OI/A die met DCoJo/P werkte. QRA is EI72J. De signaalsterkte van dit station in het Schwarzwald was 5 en 7. Er werden vele stations uit EK, EJ en DL gehoord. Leuke verbinding was er een van PA7VIC met DK3AJ uit Königswinter. DK3AJ werkte met een ter gelegenheid van Kerstmis gekregen IC 201 en een hoekdipooltje op het dak. Hij bracht een prima signaal hier in Amsterdam. Uit Heidelberg hoorden we DC5IX met een Multi 2000 en een HB9CV. Maar de 27ste en 28ste zou het grote feest pas beginnen. Gelogd werd F1AJD/P in AF32H, F1FG bij Bordeaux in ZE17F, F1DFF in AD, wederom F1ACN in DG53A, F1DLS in DH22G, F6DZG in BG66G, HB99MDC in EH64H bij Zürich die hier soms over de 9 piekte, F6DTQ/P in DH31B Vesoul, een klapper was F1DGD in ZD48J een afstand van liefst 1075 km!!, HB9MGU, DJ9ZK in EH en vele anderen. PAoRDY werkte een zeer fraaie DX waslijst bij elkaar. In vogelvlucht noemen wij: DL1MF in GH12A, DC4RF in GI15B, met CW en SSB respectievelijk. Beide stations werden op 22 december gewerkt. DF1MF in F169D, DK400 in F168J, DF1RQ in GJ44E, DLoLW uit FI79G, DJ4CT in FI79G, DJ2IF in GI28B, rapport gekregen was 40 dB ofwel S9 en Rob kon 5 en 3 geven. DJ2IF werkte met QRP, slechts 5 Watt output, DC22CG in F168G. Dat wat de 22e betreft. De 27e werd gewerkt: F1AJD/P AF32H, F1ACN DG53A onder het Meer van Geneve, F1DGD in ZD48J, F1BUT AD63G, F1DOZ in ZF25A, F6DZG BG77B, F1BYM in ZE25F een afstand van 975 km. Een heel mooie verbinding is die met F1BUT uit QRA AD63G een afstand van 1088 km. Op de vraag van PAoRDY of er ook EA-stations QRV waren zei F1BUT dat er vlak achter hem een 3000 meter hoge berg ligt en dat hijzelf zeer blij zou zijn zelf ook eens een Spanjaard te werken! Want ook aan de Pyreneeën is het volgens F1BUT haast niet te doen met EA te werken. Ook op de 28ste december was er DX bij de vleet. De mooiste opname die ik van afgelopen zondag op de bandrecorder heb staan is SP1II uit IO44A niet al te ver van de UP-grens of wel LITAUEN. Afstand is toch nog 813 km. SP1II werkte met Engeland en met PAoRDY. De verste verbinding die ik gehoord heb was Sven SM5LE in JT51J, voor de zoveelste maal dit jaar die in CW met SM7WT werkte. Afstand is liefst 1050 km!! Verder nog bossen OZ's, enkele SM7's, waaronder SM7WT in GP, SM7CHX in GP05B, OZ5QF en OZ5DX. Jaap PAoOOS werkte vanuit Groningen met QRA-vakken als: GI, ZE, ZF, AD, ZD, BF, DG en anderen. Op jacht naar OE sloeg Jaap een OE uit Salzburg in GH met 5 en 9 aan de haak! Wel werd er vanuit Frankrijk met Spanje gewerkt. Enkele Fransen zijn er vanuit het noorden van Frankrijk in geslaagd met EA6BA te werken. Zondagmorgen hoorde ik nog een tweetal GC vanaf de Kanaal-eilanden die door een horde Fransen werden gewerkt. Vanuit Duitsland werd verwoed met GW, GM en GD gewerkt. Al met al enkele fraaie dagen voor de DX liefhebber. Op 70 cm werkte OE2CAL uit Salzburg met 17 Engelse stations, voorwaar een hele krachttoer!!

### METEORSCATTER

Ter gelegenheid van de Januari Quadrantiden gaat er ook weer driftig gescattered worden. Cor en Rob PAoCSL en PAoRDY resp. hebben beiden een afspraak met M1C (San Marino). RDY gaat het ook nog proberen met YU3ZV in QRA HG, UB5WN PK52J ruim 1725 km, LZ1AG in QRA MC64E liefst 1875 km ver weg nog ten zuidoosten van Sofia. Ook is er nog



## OSCAR-OMLOOPGEGEVENS

### VERSTREKT DOOR VRZA AFDELING RADIOAMATEUR-SATELLIETEN

OSCAR 6								OSCAR 7							
DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
4/ 1	14721	7:56	NNO	8:15	ZZO	O	19	4/ 1	5193	6:26	NO	6:31	O	ONO	0
4/ 1	14722	9:48	NNO	10:11	ZZW	ZO	73	4/ 1	5194	8:15	NNO	8:35	ZZO	O	24
4/ 1	14723	11:41	NNO	12: 2	WZW	NW	37	4/ 1	5195	10: 8	NNO	10:30	ZZW	NO	82
4/ 1	14724	13:34	NNO	13:51	W	NNW	15	4/ 1	5196	12: 1	NNO	12:21	WZW	NW	32
4/ 1	14725	15:24	NO	15:39	NW	N	11	4/ 1	5197	13:53	NNO	14:10	WNN	NNW	14
4/ 1	14726	17:12	O	17:30	NNW	NNO	18	4/ 1	5198	15:43	NO	15:59	NW	N	11
4/ 1	14727	19: 2	ZO	19:23	NNW	NO	48	4/ 1	5199	17:31	O	17:50	NNW	NO	21
4/ 1	14728	20:54	Z	21:16	NNW	WZW	54	4/ 1	5200	19:21	ZO	19:43	NNW	ONO	56
4/ 1	14729	22:52	ZW	23: 9	NNW	W	12	4/ 1	5201	21:14	Z	21:36	NNW	WZW	46
								4/ 1	5202	23:12	WZW	23:28	NNW	NNW	9
5/ 1	14733	6:58	NNO	7:11	OZO	ONO	6								
5/ 1	14734	8:49	NNO	9:11	Z	O	38	5/ 1	5206	7:16	NO	7:32	OZO	ONO	9
5/ 1	14735	10:42	NNO	11: 4	ZW	NNW	64	5/ 1	5207	9: 8	NNO	9:30	Z	O	45
5/ 1	14736	12:35	NNO	12:54	W	NW	23	5/ 1	5208	11: 1	NNO	11:23	ZW	NW	56
5/ 1	14737	14:27	NNO	14:43	WNN	N	11	5/ 1	5209	12:54	NNO	13:13	W	NNW	21
5/ 1	14738	16:16	ONO	16:32	NNW	NNO	13	5/ 1	5210	14:45	NO	15: 1	NW	N	11
5/ 1	14739	18: 4	OZO	18:24	NNW	NO	28	5/ 1	5211	16:34	ONO	16:51	NNW	NNO	14
5/ 1	14740	19:55	ZZO	20:17	NNW	OZO	80	5/ 1	5212	18:23	OZO	18:42	NNW	NO	32
5/ 1	14741	21:50	ZZW	22:10	NNW	W	29	5/ 1	5213	20:14	ZZO	20:36	NNW	ZW	86
5/ 1	14742	23:51	W	24: 1	NW	NNW	3	5/ 1	5214	22: 9	ZZW	22:29	NNW	W	24
								5/ 1	5215	24:13	WNN	24:18	NW	NNW	0
6/ 1	14746	7:51	NNO	8: 9	ZO	O	18								
6/ 1	14747	9:43	NNO	10: 6	ZZW	OZO	70	6/ 1	5219	8: 9	NNO	8:29	ZZO	O	22
6/ 1	14748	11:36	NNO	11:57	WZW	NW	39	6/ 1	5220	10: 2	NNO	10:24	ZZW	ZO	77
6/ 1	14749	13:29	NNO	13:46	W	NNW	16	6/ 1	5221	11:55	NNO	12:15	WZW	NW	34
6/ 1	14750	15:19	NO	15:35	NW	N	10	6/ 1	5222	13:47	NNO	14: 4	WNN	NNW	14
6/ 1	14751	17: 8	O	17:25	NNW	NNO	18	6/ 1	5223	15:37	NO	15:52	NW	N	11
6/ 1	14752	18:57	ZO	19:18	NNW	NO	46	6/ 1	5224	17:25	O	17:44	NNW	NO	20
6/ 1	14753	20:49	Z	21:11	NNW	W	57	6/ 1	5225	19:15	ZO	19:36	NNW	ONO	52
6/ 1	14754	22:46	ZW	23: 4	NNW	W	14	6/ 1	5226	21: 7	Z	21:29	NNW	WZW	49
								6/ 1	5227	23: 5	WZW	23:22	NNW	W	11
7/ 1	14758	6:53	NO	7: 6	OZO	ONO	6								
7/ 1	14759	8:44	NNO	9: 6	Z	O	36	7/ 1	5231	7:10	NO	7:25	OZO	ONO	8
7/ 1	14760	10:37	NNO	10:59	ZW	NNW	68	7/ 1	5232	9: 2	NNO	9:24	Z	O	42
7/ 1	14761	12:30	NNO	12:50	W	NW	24	7/ 1	5233	10:55	NNO	11:17	ZW	NW	60
7/ 1	14762	14:22	NNO	14:38	WNN	N	12	7/ 1	5234	12:48	NNO	13: 7	W	NNW	22
7/ 1	14763	16:11	ONO	16:27	NNW	NNO	12	7/ 1	5235	14:39	NO	14:55	WNN	NNW	13
7/ 1	14764	17:59	OZO	18:19	NNW	NO	27	7/ 1	5236	16:28	ONO	16:45	NNW	NNO	13
7/ 1	14765	19:50	ZZO	20:12	NNW	O	76	7/ 1	5237	18:17	OZO	18:37	NNW	NO	31
7/ 1	14766	21:44	ZZW	22: 5	NNW	W	31	7/ 1	5238	20: 7	ZZO	20:30	NNW	ZO	86
7/ 1	14767	23:45	W	23:56	NW	NNW	3	7/ 1	5239	22: 2	ZZW	22:23	NNW	W	26
								7/ 1	5240	24: 5	W	24:12	NW	NNW	1
8/ 1	14771	7:45	NNO	8: 4	ZO	O	17								
8/ 1	14772	9:38	NNO	10: 0	ZZW	OZO	67	8/ 1	5244	8: 3	NNO	8:22	ZZO	O	20
8/ 1	14773	11:31	NNO	11:52	ZW	NW	40	8/ 1	5245	9:55	NNO	10:18	ZZW	ZO	74
8/ 1	14774	13:24	NNO	13:41	W	NNW	16	8/ 1	5246	11:48	NNO	12: 9	WZW	NW	36
8/ 1	14775	15:14	NO	15:30	NW	N	10	8/ 1	5247	13:41	NNO	13:58	WNN	NNW	15
8/ 1	14776	17: 3	O	17:20	NNW	NNO	17	8/ 1	5248	15:31	NO	15:46	NW	N	11
8/ 1	14777	18:52	ZO	19:13	NNW	NO	44	8/ 1	5249	17:19	O	17:37	WNN	NNO	19
8/ 1	14778	20:44	Z	21: 6	NNW	W	60	8/ 1	5250	19: 8	ZO	19:30	NNW	NO	49
8/ 1	14779	22:41	ZW	22:59	NNW	W	15	8/ 1	5251	21: 1	Z	21:23	NNW	WZW	52
								8/ 1	5252	22:59	ZW	23:15	NNW	W	12
9/ 1	14783	6:48	NO	7: 0	OZO	ONO	5								
9/ 1	14784	8:39	NNO	9: 0	ZZO	O	34	9/ 1	5256	7: 4	NO	7:18	OZO	ONO	7
9/ 1	14785	10:32	NNO	10:54	ZZW	WNW	71	9/ 1	5257	8:56	NNO	9:17	Z	O	39
9/ 1	14786	12:25	NNO	12:45	WZL	NW	25	9/ 1	5258	10:49	NNO	11:11	ZW	NNW	63
9/ 1	14787	14:17	NNO	14:33	WNN	N	12	9/ 1	5259	12:42	NNO	13: 1	W	NW	23
9/ 1	14788	16: 6	ONO	16:22	NNW	NNO	12	9/ 1	5260	14:33	NNO	14:49	WNN	NNW	11
9/ 1	14789	17:55	O	18:14	NNW	NO	26	9/ 1	5261	16:22	ONO	16:38	NNW	NNO	13
9/ 1	14790	19:45	ZZO	20: 7	NNW	NO	73	9/ 1	5262	18:10	OZO	18:30	NNW	NO	29
9/ 1	14791	21:39	ZW	22: 0	NNW	W	33	9/ 1	5263	20: 1	ZZO	20:23	NNW	OZO	81
9/ 1	14792	23:40	W	23:51	NW	NNW	4	9/ 1	5264	21:56	ZZW	22:16	NNW	W	28
								9/ 1	5265	23:58	W	24: 7	NW	NNW	2
10/ 1	14796	7:41	NNO	7:59	ZO	O	16								
10/ 1	14797	9:33	NNO	9:55	Z	OZO	63	10/ 1	5269	7:56	NNO	8:15	ZO	O	18
10/ 1	14798	11:26	NNO	11:47	ZW	NW	42	10/ 1	5270	9:49	NNO	10:11	ZZW	OZO	71
10/ 1	14799	13:19	NNO	13:36	W	NNW	17	10/ 1	5271	11:42	NNO	12: 3	WZW	NW	38
10/ 1	14800	15:10	NO	15:25	NW	N	10	10/ 1	5272	13:35	NNO	13:52	W	NNW	16
10/ 1	14801	16:58	O	17:15	NNW	NNO	16	10/ 1	5273	15:25	NO	15:40	NW	N	11
10/ 1	14802	18:47	ZO	19: 8	NNW	NO	42	10/ 1	5274	17:13	O	17:31	NNW	NNO	18
10/ 1	14803	20:39	Z	21: 1	NNW	W	64	10/ 1	5275	19: 2	ZO	19:24	NNW	NO	47
10/ 1	14804	22:35	ZW	22:54	NNW	W	16	10/ 1	5276	20:55	Z	21:17	NNW	WZW	56
								10/ 1	5277	22:52	ZW	23: 5	NNW	W	13



een sked afgesproken met UK3YAJ in RN52C niet al te ver van Moskou, over een afstand van 1950 km!!

### HET BANDPLAN

Gezien de komende meteorenregens en de goede condities van de laatste weken wordt een ieder toch dringend verzocht zich aan het bandplan te houden. Zeer regelmatig is men met FM en AM in de SSB band te horen. Ook een station dat al jaren met AM kristalgestuurd op en nabij de 144.300 MHz, notabene de internationale aanroeprequentie huist, stuurt menig DX QSO in de soep. Toe te juichen is het oefenen met CW in de CW band. Maar na afloop van de telegrafies in diezelfde CW-band met SSB gaan nakaarten of de oefenstof verklaren is wel uit den boze. Toont toch uw ham-spirit en verzuurt een ander zijn DX-plezier niet.

73 es much DX de VHF-groep met WIM PA-2148

**FLASH:** PA7OI/A en oRDY werkten SP1JX in IO35G en RDY en CSL met SP6BTI!!



# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G.MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

### ALLE TIJDEN IN GMT

- A4XGH geh. 14152 SSB  $\pm$  15.15. Dit is EX-G8JVS. QSL via P.O. Box 980, Muscat.  
 A9XBD geh. 21316 SSB  $\pm$  13.00 en ook QRV op 10 m tussen 11.30 en 12.30. Dit is EX-G4AJJ.  
 A9XU geh. 14008 CW  $\pm$  10.00; 14015 CW  $\pm$  11.40 en 21026 CW  $\pm$  14.00.
- C31LZ geh. 14112 SSB  $\pm$  10.45 en 14185 SSB  $\pm$  15.15. QSL via P.O. Box 35, Andorra.  
 C5AJ geh. 14112 SSB  $\pm$  08.20; 14017 CW  $\pm$  16.30. QSL via DL7AH. C5AR geh. 14235 SSB  $\pm$  17.20. QSL via G3LQP. C5AU geh. 14240 SSB  $\pm$  17.15.
- CR4BS geh. 14168 SSB  $\pm$  18.00. Angelo krijgt vanaf 1 januari de nieuwe call D4CBS.  
 CR9AJ geh. 21260 SSB  $\pm$  11.00; 21249 SSB  $\pm$  11.15 en 21270 SSB  $\pm$  00.30.  
 CR9AK geh. 14195 SSB  $\pm$  09.25; 14200 SSB  $\pm$  11.00; 14024 CW  $\pm$  12.00 en op 3789 SSB  $\pm$  22.30.
- CT2AK geh. 3680 SSB  $\pm$  22.45. CT2BB geh. 21214 SSB  $\pm$  11.00. QSL via W1EP.  
 CT3/OZ5DX de operators hebben in de CQ-WW-CW test plm. 3000 QSO's gemaakt op 10 t/m 80 m.  
 FM7AV MARTINIQUE geh. 14096 CW  $\pm$  18.00. QSL via F6BFH.  
 FR7ZL/G GLORIEUSES EIL. in hoofdzaak QRV op 21 MC voor 14.00 en daarna QSY naar 14 MC.  
 Geh. 21300 SSB van 12.00-15.00 en op 14121 SSB van 14.00-17.30. QSL via F8US.
- GD5BOY geh. 3558 CW  $\pm$  06.00; 14062 CW  $\pm$  12.00 en 7005 CW  $\pm$  01.00. QSL via W5ZSX.  
 HC5EE dit is EX-WB8ABN en QRV op 14345 SSB dinsdags en zaterdags van 23.00-23.45.  
 QSL via WA8TDY.
- HS5AKW geh. 14272 SSB  $\pm$  13.30. QSL via W9NGA. HS2AIG QSL via WA4BKC. HS2AKO QSL via W3KT. HS2AKZ QSL via WB6RAD. HS3AJC QSL via WA5DXI.
- PJ8QM met deze call was W2QM QRV van 17-31 december.  
 KC4AAA ANTARCTICA geh. 14206 SSB  $\pm$  19.00. QSL via USARP STH. POLE STN, c/o FPO San Francisco, Cal. 96692, U.S.A.  
 KC4USX geh. 14248 SSB  $\pm$  19.00. QSL via VXE6, FPO San Francisco, Calif. 96601, U.S.A.  
 SV1FT KRETA geh. 14270 SSB  $\pm$  16.00 en 7052 SSB  $\pm$  22.45. SVoWKK geh. 21201 SSB  $\pm$  16.30 en 14209 SSB  $\pm$  18.15.
- IoLPY/TZ MALI REP. geh. 14180 SSB  $\pm$  08.30. QSL via BOX 34, I-04024 Gaeta, Latina, Italy.  
 VP1BJ geh. 14037 CW  $\pm$  21.30. QSL via G4CZJ. VP1JW geh. 14195 SSB  $\pm$  19.15.  
 QSL via P.O. Box 257, Belize City, Br. Honduras.
- VP2MIR geh. 7012 CW  $\pm$  07.30; 14030 CW  $\pm$  10.30; 21300 SSB  $\pm$  12.00; 14013 CW  $\pm$  18.30 en 14182 SSB  $\pm$  20.15. QSL via W7FCD.
- VP2E DX-peditie door W4GSM gepland voor periode 21 december - 9 januari.  
 VP5AH geh. 21034 CW  $\pm$  13.00. QSL via WA4DRU. VP5GS geh. 7004 CW  $\pm$  06.00 en op 7023 CW  $\pm$  23.00. QSL via W4BRB.
- VQ9HCS ASTOVE EIL. geh. 21319 SSB  $\pm$  12.30 en 21318 SSB  $\pm$  13.30. Harry is sedert kort weer QRV. QSL via WA1HAA.
- YJ8CS en YJ8YD hebben dagelijks sked op 14250 SSB met F6CKH om 07.00. YJ8RD geh. 14110 SSB  $\pm$  07.00. QSL via P.O. Box 567, Port Vila, New Hebrides.

- OE6DK/YK geh. 14246 SSB  $\pm$  09.00; 21301 SSB  $\pm$  10.00; 14242 SSB  $\pm$  10.30; 14243 SSB  $\pm$  14.00 en op 3793 SSB  $\pm$  19.30.
- ZB2X met deze call was OH3XZ QRV tijdens de CQ-CW test en maakt 850 QSO's op 80 m. QSL via zijn Home QTH.
- ZF1TW geh. 14027 CW  $\pm$  13.30; 21032 CW  $\pm$  13.30; 21035 CW  $\pm$  15.20 en op 21026 CW  $\pm$  15.30. QSL via WB2VPZ.
- 3D6AJ SWAZILAND geh. 21371 SSB  $\pm$  14.50. QSL via 3D6BG, P.O. Box 21, Ezulwini, Swaziland. Dit is het 3D6 QSL-Bureau.
- 3V8CA in hoofdzaak QRV op zondagen en geh. 14345 SSB van 08.00-09.00. Hij werkt met 300 Watt + vert. ant. 3V8DQ geh. 14038 CW  $\pm$  11.15; 21 CW  $\pm$  16.30; 7015 CW  $\pm$  21.15 en 3524 CW  $\pm$  03.30. 3V8WO geh. 14280 SSB  $\pm$  15.00. 3V8DQ en 3V8WO vragen beide QSL via W4NJF.
- 4J2A was de call gebruikt door enkele UP2 operators tijdens de CQ-CW contest. 4J3 was eveneens QRV en werkte vanuit UA3. QSL's via Box 88 in Moscow.
- 4W9GR geh. 14240 SSB  $\pm$  07.45; 21011 CW  $\pm$  12.00; 14003 CW  $\pm$  16.00; 7086 SSB  $\pm$  07.30 en op 14015 CW  $\pm$  19.30. Rudiger is EX-JY9GR. QSL via DK4PP. 4W1ED is QRT en thans weer G3XAX.
- WA7SIN/8R1 geh. 14032 CW  $\pm$  22.00; 7030 CW  $\pm$  23.30 en 7038 CW  $\pm$  03.30. QSL via W3HNK. 8R1J vraagt QSL via W4MXL.
- 9J2CJ geh. 21256 SSB  $\pm$  11.15. QSL via DK6XF. 9J2LL QSK via I2SB.
- 9N1MM FR. MORAN is dikwijls QRV op 14255-14260 SSB van 14.00-15.00. Ook geh. 21250 SSB  $\pm$  11.15 en 14226 SSB  $\pm$  15.15. QSL via W2KV.
- OE5o deze speciale prefix mag gebruikt worden door OE stations gedurende het hele jaar 1976. B.v. OE1FF krijgt dan als call OE5o/1FF.
- 9Q5SW geh. 21307 SSB  $\pm$  14.15; 28560 SSB  $\pm$  15.00; 21305 SSB  $\pm$  15.00 en 14190 SSB  $\pm$  21.30.
- 9M8HB dit is EX-HB9XJ en geh. 14204 SSB  $\pm$  15.00. QSL via zijn HB9XJ adres.

#### Van onze medewerkers

De laatste weken van 1975 werd hier voor het DX-log alleen wat dope ontvangen van PAoUGB en PA-3176. PAoUGB werkte de volgende stations: VQ9DF 12.30 21044 - K5AI 13.15 21040 - WN0PMA/4 13.30 21107. Op 10 december hoorde Gerard tussen 20.30 en 20.45 o.a. PY1DB, PY2NH en PY6HA, terwijl ook N. Amerika nog doorkwam. PA-3176 uit Rotterdam hoorde op 21 MC o.a. EA8NI 10.10, OD5IT 09.50 en VE1VE plm. 13.00, alle met SSB. Verder op 3725 KC nog ZL4KE plm. 18.30, terwijl op 28 MC nog enige stations uit Europa werden gelogd. TNX dope OM's. PA-1722 Cees hier uit Enschede heeft maar weinig geluisterd op de DX-banden. Cees ontving QSL's van o.a. C9MIZ, CE8AA, DB4EX, DC2CG, DC2RF, FG7AO, FR7ZU/E (Europa Eil.), FL8OM, FPoYY, HG8U, KA6SR, KH4ITU, ONoITU, OY3H, PA700ASD, PV4ITU, PY5VK, SJ9WL, SQ7ETG, SQ8AJK, SV1FT, SVoWZ (Rhodos), UI8LK, VP2ABA, VS9MAS, WI6ITU, WL4ITU, ZW4ITU, 4W1GM, 6W8EY en 9H3P. Congrats OM. Zelf ontvingen we nog QSL van o.a. C31IX, TK3AT, FPoYY, HG2KME, DK7PV/HBo, HI8XJD, HV3SJ (28 MC), JA7DLR, JH1CJU, LZ9MAY, LZoBFR, LZ3oKPZ, 8SM6CKZ, SQ5Z, R7A, VP2MSU, 5X5NK. In totaal hebben we voor WPX-MIXED nu 1209 prefixen bevestigd en 1147 voor de WPX-HONOR ROLL. Met SSB zijn hier totaal 1045 prefixen bevestigd met QSL en voor WPX SSB-HONOR ROLL 1010 prefixen. Met CW zijn er nog maar 685 prefixen bevestigd maar we hopen met deze MODE ook nog eens de 1000 te bereiken. Dat was het dan weer voor deze 1e week in 1976.

73's es gd DX, Geert, telefoon 053-767921



## STUUT en BRUIN

erkende elektronici

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 - DEN HAAG - TEL. 070-604993

# VAN PA0HGW

## DE SSM EUROPA B TRANSVERTER 10 NAAR 2 METER

Geschikt voor iedere transceiver.

Laag ruisgetal van 2 dB.

Converter doorgangsversterking 30 dB.

Aanstuurvermogen 100 tot 200 mW.

Ingebouwd coax relay.

Groot vermogen  $\pm 200$  W input met 50% rendement.

Zeer stabiel ontwikkelde circuits.

Schoon uitgangssignaal door een onderdrukking ( $\pm 80$  dB) van de harmonische.

Aantrekkelijke afmetingen 24 x 12 cm voor het frontpaneel, en 11,5 cm diep.

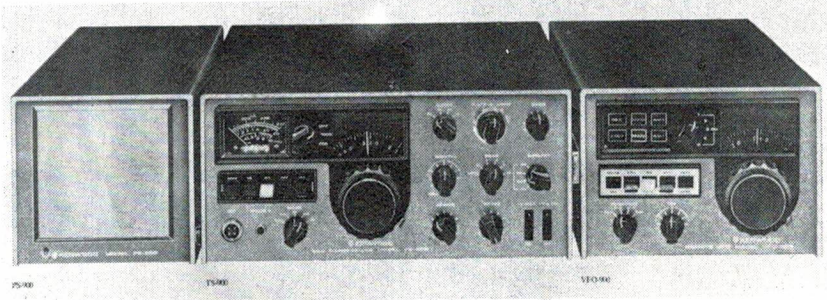
Grote paneelmeter voor de input en H.F. output meting.

Buizenbezetting 2 x 03-10 en 1 x 06-40.



**Wesling Radio Equipment PA0HGW**  
**Marquette 34**  
**Amsterdam-Buitenveldert**  
**Telefoon: 020-426861**

# SSB/CW/RTTY-Transceiver TS-900



## HET NEUSJE VAN DE ZALM OP TRANSCEIVERGEBIED!

80-10 m – WWV – Gevoeligheid 0,5 microvolt (S + N)/N – Noise Blanker – 25 & 100 kHz calibrator – RIT – Nieuw ontworpen afstemschaal – stabiliteit beter dan 100 Hz/uur – Ingebouwde blower – 300 W PEP SSB – 200 W CW – 100 W RTTY – ALC – VOX – Anti Trip – DC powersupply verkrijgbaar (als extra) – AC voeding PS 900 in bijpassende kast met luidspreker (extra) – Ingebouwde FSK generator voor RTTY.

Ook bij: **J.J. REMMERS**

Pr. Hendrikkade 89 – AMSTERDAM  
Telefoon 020-240237

*Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatie-apparatuur:*

# **FA. J. SCHAAART**

KATWIJK – J.W. Frisodreef 45

Winkeladres: Cleynduinplein 12 – telefoon 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

# HQRPWA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

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 radiozendamateurs. **JAARGANG 25, NR. 2** 9 januari 1976

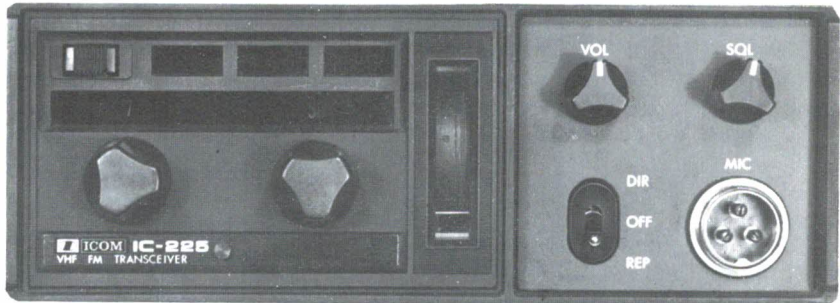
**BEGINNEN MET RADIO-AMATEURISME  
OPTISCHE KOPPELING VAN VFO MET ZENDER  
ANTENNETUNER  
UITSLAG WAP-CONTEST**



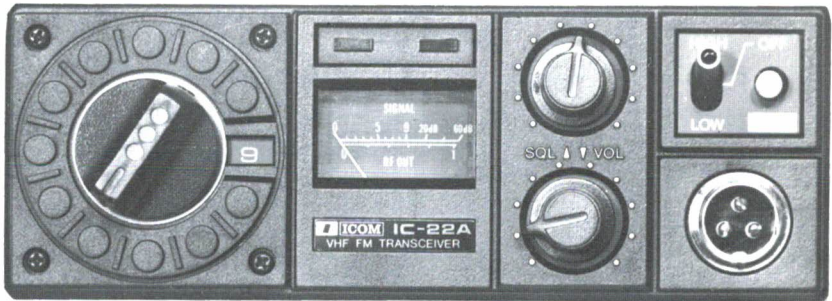
ICOM-Probleemloos



IC 30 A — 22 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
432-436 MHz, FM



IC 225 — 80 ch incl. 600 kHz shift voor repeaters, 10 Watts,  
144-146 MHz, FM



IC 22 A — 24 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
144-146 MHz, FM

IMPORTEUR EUROPA

**CAMPIONE ELECTRONICA ELCA SAS**

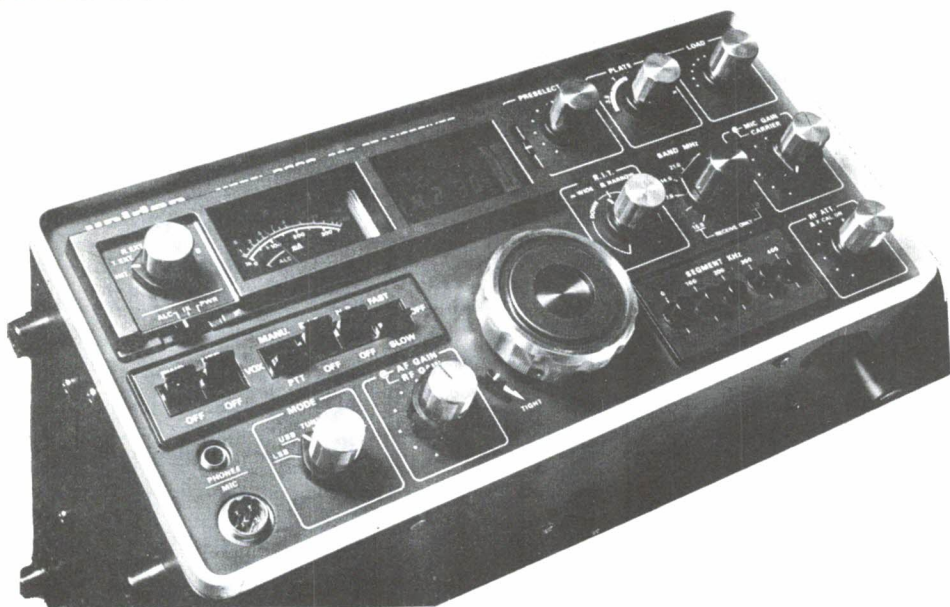
Corso Italia 14, CH 6911 Campione, Tel. 091 (Lugano) 68 95 55, Telex: CH 73 639 ELCA

IMPORTEUR BENELUX

**KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PAoSMK**

Milletstraat 50, Amsterdam, Postbus 7458, Tel. 020-717666

# uniden 2020



**AFMETINGEN:** 300 x 165 x 333 mm

**GEWICHT:** 18 kg

Deze **UNIEKE TRANSCEIVER** (geheel compleet, incl. microfoon en uitgebreide Enge'se manual) tegen een prijs die u zal verbazen, n.l. **SLECHTS f 2620,-**.

**1. FREQUENTIE BEREIK:**

80 meter	3.5 — 4.0 MHz
40 meter	7.0 — 7.5 MHz
20 meter	14.0 — 14.5 MHz
15 meter	21.0 — 21.5 MHz
10 meter A	28.0 — 28.5 MHz
10 meter B	28.5 — 29.0 MHz
10 meter C	29.0 — 29.5 MHz
10 meter D	29.5 — 30.0 MHz
11 meter	27.0 — 27.5 MHz alleen ontvangst
WWV	15.0 alleen ontvangst

**2. MODES:**

SSB (USB - LSB) - CW - AM  
inclusief alle filters

**3. FREQUENTIE STABILITEIT:**

beter dan 100 Hz na 30 minuten

**4. ANTENNE IMPEDANTIE:**

50 - 75 Ohm ongebalanceerd

**5. VOEDING:**

Ingebouwd AC 100/110/117/200/220/234 Volt  
Ingebouwd DC 13,8 Volt

**6. ZENDVERMOGEN:**

180 Watt PEP

**7. EINDTRAP:**

2 stuks 6146B met blower voor extra lange levensduur

**8. ONTVANGST GEVOELIGHEID:**

SSB en CW 0,3 uV bij 10 dB S/N  
AM 1 uV bij 10 dB S/N

**9. SELECTIVITEIT:**

2.4 kHz bij 6 dB (SSB)  
4.0 kHz bij 60 dB (SSB)  
0.6 kHz bij 6 dB (CW)  
1.5 kHz bij 60 dB (CW)

**10. Uniek**

Net ontwerp  
Intelligent geluid  
Deluxe uitvoering  
Economische prijs  
Noise Blanker inbegrepen

## KEIZER'S Handelsonderneming PAOSMK

Milletstraat 50 — AMSTERDAM — Postbus 7458 — Telefoon 020-717666

Tevens verkrijgbaar bij ons filiaal:

H. Brand, Maasdijk 48, Poederoeyen, tel. 04187-1631

Technisch Bedrijf Radio Rijkema, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656

Technisch Bureau Th. van Elswijk, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie-commissie. De redactie-commissie bestaat uit: PAoHWA, PAoPFU en PAoTLX.

**Alg. redakteur** : PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen, tel. 01723-8349  
**Techn. redactie** : PAoPFU, J.J. de Looft, Br. Hogardstr. 10, Boekel, tel. (9-5u.) 04132-72341 tst. 2058  
**Alg. adviseur** : PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest, tel. 071-155481  
**Research medew.** : PAoPUY, Ch. v. Cattenburch, Pr. J.W.Frisolaan 644, Leidschendam, tel. 070-270149  
**Ass. redakteur** : PA-2075, J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord  
**Advert. expl.** : PAoQP, S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440  
**Vaste medewerk.** : PAoCBR J.J. Brunn, PAoGLH G.L. Hillebrand, PAoJR A.J.A. v.d. Bos, PAoSNG G. Mulder, PA-1555 H. Mulder, PA-2148 W. Stoltenberg, PAoJWG J.W. Gnodde, PAoWDW, W. Witt, PA-2350 J. Steenbekkers

**Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland**

Kontributie overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Leden Administratie:** Opgave nieuwe leden, adreswijzigingen, klachten bezorging, aanvragen informatie: V.R.Z.A., Postbus 7420, Den Haag of tel. 02550-14622 (A.J.A. v.d. Bos, PAoJR)

**V.R.Z.A. Verkoopbureau:** PA-1545, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, Den Haag, tel. (ma-wo-vrijdag 19-22 uur) 070-322100, giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB  
 First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

		telefoonnr.
Voorzitter	: PAoLNS J.W.G.J. Lans, van Vredenburgweg 491, Rijswijk Z.H.	070- 943342
Vice-voorzitter	: PAoTLX W.C. Niericker, Prinses Margrietlaan 13, Oegstgeest	071- 155481
Sekretaris	: PAoSGL Drs. D. v.d. Werf, Vogelkersstraat 15, Bussum	02159-12884
2e Sekretaris	: PAoHVG H.R. van Grinsven, Hoevenbos 162, Zoetermeer	079- 211866
Penningmeester	: PAoWDG W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem	023- 337011
Redakteur	: PAoHWA H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen	01723- 8349
Lid QSL-zaken	: PAoJAC J. van Leeuwen, Langswater 840, Amsterdam	020- 103190
Lid Alg. zaken	: PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, Alphen a/d Rijn	01720-92280

**Andere V.R.Z.A. diensten:**

VRZA vertegenwoordiger bij PTT	: PAoBEA F.v.Rossum, v.d.Helstpark 35, Muiderberg, 02942-1902
Werkgroep LFD (adviezen etc.)	: PAoRLS R.L. Schippers, Bartokstraat 22, Lisse (postz. bijsl.)
Coord. begl. cursus zendamateurs	: PAoDNU Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam
Dutch QSL-Bureau	: Postbus 400, Rotterdam-3005
Commissie imago bewaking	: PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen
Relais-commissie	: PAoVDZ J. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden, 03480-3665
Certificaten (aanvragen etc.)	: PAoHVG H.R. van Grinsven, Postbus 4949, Den Haag
Technische vragen	: PAoPFU J.J. de Looft, Broeder Hogardstraat 10, Boekel NB
Buitenlandse machtigingen info	: PAoJR A. v.d. Bos, Postbus 141, IJmuiden (antw.porto bijsl.)
Commissie gehandicapte amateurs	: PAoAGT J.G. Huisman, Neptunusstr. 12, Heerlen, 045-213673

**DEUTSCHLAND DIPLOM 10 METER**

Deze contest wordt gehouden op zondag 11 januari a.s. van 12.00-15.00 GMT; alle modes toegestaan. Uit te wisselen zijn R, S, (T) en volgnummer QSO (te beginnen met 001). Van een Duits tegenstation dient het DOK-nummer te worden genoteerd.

Niet-Duitsers doen mee in categorie 3. Ieder geldig QSO levert 1 punt op, als multiplicator geldt voor ieder DOK-nummer of land vlg. de IARU-lijst 1 punt. Totale score wordt dus: aantal QSO's x DOK's en landen.

Het in te zenden log moet bestaan uit zes verticale kolommen waarin achtereenvolgens: tijd in GMT, call tegenstation, verzonden RST + nummer, ontvangen RST + nummer, DOK-nummer, land tegenstation. Bovenaan het log eigen naam, call en volledig adres alsmede het gebruikte vermogen. Onderaan het log de zelf berekende score. Inzenden voor 25 januari a.s. aan: Hans Pollak, DJoVZ, Im Acke 21, 5371-Kall Rinnen, BRD.





## INLEIDING

*Diegenen, die op een of andere wijze geïnteresseerd zijn geraakt in onze hobby en zich aanmelden als lid van onze vereniging, worden beschouwd als adspirant-leden. Velen van hen, die zich middels de door de VRZA uitgegeven zendcursus voorbereiden op het examen ter verkrijging van een radio-amateur-zendmachtiging, willen actief deelnemen aan onze hobby, echter weten soms niet waar te beginnen.*

*Deze artikelenserie, geschreven door L.M. Rijbroek PAoLRK en opnieuw bewerkt en aangepast door de redactie van CQ-PA, is bestemd voor diegenen die naast hun theoretische studie willen beginnen met luisteren op de amateurbanden. Naast de praktische begeleiding bevat deze serie de informatie die ook het lezen van de wat wel genoemd wordt "geheimtaal" in CQ-PA mogelijk maakt.*

*De D-licentiehouders zal er eveneens die informatie in vinden, die hem goed beslagen ten ijs zullen laten komen en hem de mogelijkheid bieden vanaf het eerste moment op de band mee te kunnen praten.*

*De redactie vertrouwt er op, dat deze serie in een behoefte voorziet.*

## 1. DE ONTVANGER

De keuze van de aan te schaffen ontvanger zal in de eerste plaats afhangen van de aanwezige financiële middelen en in de tweede plaats van de keuze van de amateurband(en) die men wil gaan beluisteren. Denkt men zich ook in de toekomst te beperken tot de VHF amateurbanden, hetgeen zeker bij aanvang van deze hobby moeilijk te bepalen valt, dan kan men zich beperken tot een ontvanger louter geschikt voor ontvangst van b.v. de twee meterband. Verstandiger is het deze beperking te vermijden en allereerst een ontvanger aan te schaffen die geschikt is voor de HF-amateurbanden, deze kan immers later worden uitgebreid met converters voor het ontvangen van de hoger liggende banden zoals 2 m en 70 cm. Men heeft keuze uit dump-ontvangers, bouwdozen (zgn. kits), zelfbouw of fabrieksnieuwe ontvangers.

Om met de eerstgenoemde categorie te beginnen, diverse dumphandelaren (zie de advertenties in CQ-PA en ook in andere tijdschriften) bieden geregeld ontvangers aan die geschikt zijn voor het beluisteren van de amateurbanden. Om eens enige types te noemen b.v. de AR-88 (of CR-88), CR-100, R-107, BC-348, HRO e.d. Er kleven nadelen en voordelen aan de aanschaf van een dergelijk apparaat. Allereerst zijn de meeste van deze ontvangers zgn. "general-coverage" types, hetgeen wil zeggen, dat ze geschikt zijn voor het gehele kortegolf bereik waardoor de amateurbanden slechts een zeer klein deel van de schaal innemen. Het is daardoor lastig om frequenties van de schaal af te lezen, echter het voordeel is, dat we ook buiten de amateurbanden tal van interessante zaken kunnen beluisteren.

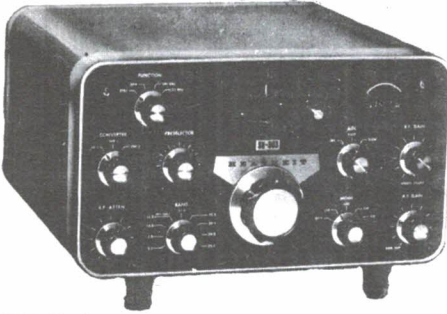
Een nadeel van een dump-ontvanger is, dat ze meestal stammen uit een tijd, waarin er uitsluitend naar AM (= amplitude modulatie) werd geluisterd, zodat men er een BFO of productdetektor moet inbouwen om ook naar SSB (single side band/enkel zijband) signalen te kunnen luisteren. Ook bestrijken veel typen niet het gehele voor ons amateurs benodigde frequentiegebied tussen 3, 5 en 30 MHz, maar is de hoogst te ontvangen frequentie b.v. 18 MHz, waardoor men de 15 en 10 meterbanden niet kan ontvangen. De ontvanger "uit de dump" wordt altijd zonder garantie gekocht, tenzij de uitdrukkelijke conditie geldt, dat het apparaat in werkende staat is, hetgeen dan vanzelfsprekend in de prijs tot uitdrukking komt.

De tweede mogelijkheid om zich van een ontvanger te voorzien ligt in de aanschaf van een bouwdoos. Men heeft dan in één keer alle onderdelen voor een uitgetest ontwerp, kan in een handleiding lezen waar en hoe de onderdelen gemonteerd moeten worden en is verzekerd van enige service in geval het apparaat toch niet zou werken. Een firma die ontvangers in zgn. kit-vorm levert is de firma Heathkit, Pieter Calandlaan 106-110 in Amsterdam.

Men kan er in diverse prijsklassen terecht en een catalogus wordt op verzoek toegezonden (f 1,50 in postzegels bijsluiten).

De SW-717 b.v. heeft vier banden in het frequentiegebied 550 kHz tot 30 MHz, een BFO (= beat frequency oscillator) en bandspreiding. Als bouwdoos kost deze ontvanger f 315,- (eventueel gebouwd f 473,-).

De HR-10B is een zeven-buizen-ontvanger waarop alleen de amateurbanden 80-10 meter kunnen worden ontvangen en door zijn prijs van f 480,- als kit zeker aantrekkelijk.



De SB-313 is getransistoriseerd, heeft negen bereiken tussen 3,5 en 21,8 MHz, doch mist de 10 meter band en dat is, gelet op de prijs van f 1738,- toch wel bezwaarlijk. Zeker gezien het feit, dat de meeste converters dit bereik nodig hebben.

Het parapadaasje uit de Heathkit ontvangerbouwdoos-serie is de SB-303 (kit f 1730), eveneens met transistors uitgerust echter met alle mogelijkheden, w.o. transeive werken met de bijbehorende zender SB-401. Deze ontvanger is hier afgebeeld.

Bij alle bovenstaande ontvangers wordt een zeer duidelijke en uitvoerige bouwbeschrijving geleverd, welke zelfs tegen geringe vergoeding vooruit te bestellen is.

Als derde mogelijkheid om een ontvanger te bemachtigen noemden we de zelfbouw. In CQ-PA en ook elders staan af en toe schakelingen gepubliceerd waarmee het mogelijk is een eenvoudige ontvanger geschikt voor één amateurband samen te stellen. De bouw van een complete ontvanger, geschikt voor meerdere amateurbanden moet de beginneling ont-raden worden, omdat enerzijds over ruim technisch inzicht beschikt moet worden en anderzijds de onderdelen-aanschaf een steeds lastiger zaak wordt en bovendien de componenten individueel aangeschaft allerminst goedkoop zijn. Bovendien dient over enige meet-apparatuur beschikt te worden.

De laatste oplossing voor het ontvanger-probleem is verreweg de gemakkelijkste en betreft de aanschaf van een kant-en-klaar ontvanger uit de winkel. Er kan gekozen worden uit de bovengenoemde modellen van Heathkit, die alle geassembleerd tegen meerprijs leverbaar zijn en bovendien is er een uitstekende serie apparaten van Japanse makelei in de handel, o.a. van de merken Trio Kenwood, Sommerkamp en Yaesu.

Een opsomming van de verschillende merken gaat buiten het bestek van dit artikel, het beste kan men bij de handel eens brochures opvragen en met een bevriende "oude rot" in het vak de prijs tegen de prestaties afwegen.

In buitenlandse tijdschriften zal men vaak ontvangers van Amerikaanse herkomst geadverteerd zien; de prijs van een dergelijke ontvanger ligt vaak boven de f 2000 en omdat de Japanse apparatuur heden ten dage niet onder doet voor Amerikaanse, zullen we dit buiten beschouwing laten. Bovendien is de Amerikaanse apparatuur als regel niet uit voorraad leverbaar in ons land.

Na lezing van bovenstaande dient men het volgende te beseffen: Een duurdere ontvanger biedt altijd meer faciliteiten dan een goedkope; hoe hoger de prijs is, des te beter is vaak de selectiviteit, nauwkeurigheid van de afstemschaal en de stabiliteit. Dit laatste is vooral bij SSB ontvangst van groot belang. De duurdere ontvangers hebben ook een zgn. produkt-detector waarmee het afstemmen van een SSB signaal een eenvoudige zaak is, terwijl men bij een eenvoudige BFO schakeling hiermede soms nog wel eens wat moeite kan hebben. Sommige hebben zelfs de mogelijkheid FM te ontvangen, hetgeen met het oog op later VHF converters een belangrijk voordeel is! Bij goedkopere ontvangers kan men eventueel zelf een preselector bouwen, waardoor de gevoeligheid belangrijk wordt opgevoerd. Het signaal dat men wenst te ontvangen wordt hierdoor versterkt en de kans op spiegelfrequenties (waar eenvoudige ontvangers nogal eens last van hebben) vermindert er door. Dit is ook de reden dat duurdere ontvangers als dubbelsuper zijn uitgevoerd, want men omzeilt hiermede grotendeels het probleem van de spiegelfrequenties.

Wie een louter voor de twee meterband geschikte ontvanger verkiest kan in de dump niet terecht, omdat van het leger afkomstige VHF ontvangers normaliter ongeschikt zijn voor

amateur-gebruik of zeer ernstige modificaties vereisen. Wel bestaan er "ontvangers uit de dump" waarop de twee meterband en zelfs de zeventig centimeter band beluisterd kunnen worden, b.v. van het merk Rohde und Schwarz en Eddystone, echter deze zijn als regel onbetaalbaar en slechts matig bruikbaar, omdat ze een veel groter gebied als het voor ons interessante bestrijken.

Een uitstekende compleet gebouwde twee meter ontvanger wordt b.v. geleverd door Götting (imp. Schaart, Katwijk), geschikt voor AM, FM, CW en SSB. Nogmaals: zorg ervoor dat u bij de aanschaf van een ontvanger of bouwpakket voldoende bent voorgelicht en neem desnoods een bevriende technisch goed georiënteerde mede-amateur mee, die het toestel naar beste weten kan beoordelen en kan zien of een goede werking verwacht kan worden. Uiteindelijk moet men op die gekochte ontvanger vaak jaren luisteren en het is nooit prettig als men een "kat in de zak" heeft gekocht.

# MEDEDELINGEN

## VRZA AFDELING TWENTE

Op vrijdag 16 januari is er een verkoping van de VRZA afdeling Twente in het clubgebouw. Iedereen is welkom, en neem wat spullen voor de verkoping mee.

## D-GESLAAGDEN

Van de 671 geslaagden voor het D-examen bleek een groot aantal lid te zijn van onze vereniging. We feliciteren hen nogmaals van harte!

Onze felicitaties gaan vanzelfsprekend ook uit naar de amateurs die nog geen VRZA-lid zijn; hen wordt ter kennismaking dit exemplaar van CQ-PA toegezonden.

## VRZA AFDELING DEN HAAG

De VRZA afdeling Den Haag heeft met instemming van de aanwezige leden op de bijeenkomst van 16 december j.l. het bestuur als volgt gewijzigd: Voorzitter - Bert, PAoBRT - Vice-voorzitter - Wim, PAoWAW - Sekretaris - Aat, PAoBRV - Penningmeester - Jaap, PAoHVL - Lid algemene zaken - Frans, PAoCFS - idem - Wim, PAoRB.

De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 20 januari in het clubgebouw.

Op woensdag 14 januari a.s. is er een Haagse Snert Vossejacht. Start 20.30 uur vanaf bioscoop Leyweg. Inschrijven à f 1,50 vanaf 20.00 uur aan de start, waar ook peeldozen te huur zijn.

## VERLOOFD

Op 25 december j.l. hebben Anton Pool, PAoCAR en Ingrid Tuk zich verloofd. Namens de redactie van harte gefeliciteerd.

## DIEFSTAL TRIO 2200G

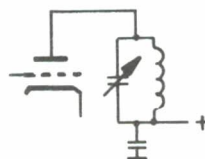
Enige tijd geleden is de Trio 2200G van PAoDLF uit diens auto gestolen. De set heeft enige opvallende kenmerken: zwarte mike met microswitch en grijze kabel, antenne niet origineel en niet geheel in te schuiven, eindtransistor vervangen door 2N4427, 10 nc-accu's en de volgende kanalenbezetting: 145.5, 145.15/145.75, 144.325, 145.0, 145.32, 144.48 en 144.72. Men wordt verzocht bij aantreffen OM A.B. Seinhorst, PAoDLF, Sophialaan 59, Ruurlo hiervan in kennis te stellen.

## VRAAG VAN DE WEEK

Een wekelijkse vraag op ABC-examenniveau. Het antwoord wordt steeds één week later gepubliceerd!

Nevenstaande wijze van voeden heet:

- A. serie-voeding B. parallel-voeding  
C. serie-parallel-voeding D. parallel-serie-voeding



Het juiste antwoord op de vraag van vorige week luidt: A.

# OPTISCHE KOPPELING VAN VFO MET ZENDER

## deel 1

## door PAOEJM

**PRINT +  
SERVICE**

### INLEIDING REDAKTIE

*Interessante technische ontwikkelingen op velerlei gebied gaan onze Nederlandse neus vaak voorbij omdat de benodigde componenten meestal uitsluitend in het buitenland te verkrijgen zijn.*

*Dit artikel van PAOEJM bevat een 'moeilijk' componentje, t.w. een Optically Coupled Isolator, welke om die reden samen met het printje bij het verkoopbureau van de vereniging te verkrijgen is. Mede daardoor een interessant reproduceerbaar artikel voor de vele zelfbouwers onder ons!*

Menig zendamateur zal wel eens geconstateerd hebben dat de frequentie van zijn VFO bij zenden wel eens aanzienlijk kan verschillen van die tijdens ontvangst. Van het tegenstation komen dan rapporten dat men niet "transceive" zit, ondanks het feit dat het "in-tunen" toch nauwkeurig gebeurd is.

Een VFO-gestuurd CW-station verraadt zich vaak door een "blieb" in plaats van een strakke "piep". Dit wordt dan veroorzaakt door het feit dat het VFO gevoelig is voor belastingsvariaties. Deze gevoeligheid kan in belangrijke mate verminderd worden door een of meer buffertapjes tussen te schakelen. Een elegante en afdoende oplossing wordt echter bereikt indien men de koppeling tussen VFO en zender niet elektrisch maar optisch tot stand brengt.

Zo'n systeem is beschreven in "Wireless World" van november 1974 door G4ARY.

Het zware werk wordt hierbij opgeknapt door een paar componenten die als een geïntegreerd circuit in de handel zijn, de zogenaamde O.C.I. (Optically Coupled Isolator). Het principe van de werking berust op een licht emitterende diode (LED), die in het ritme van het VFO als een hoogfrequent knipperlicht fungeert en dit licht werpt op een fotodiode of fototransistor. De hierdoor opgewekte (hoogfrequente) fotostroom kan op de gebruikelijke wijze verder worden verwerkt en versterkt. De O.C.I. wordt al langer toegepast voor DC-isolatie in digitale en analoge schakelingen om aardlusstromen te vermijden. De recente ontwikkeling van exemplaren die ook bij hoge frequenties kunnen werken maakt de nu beschreven toepassing pas mogelijk.

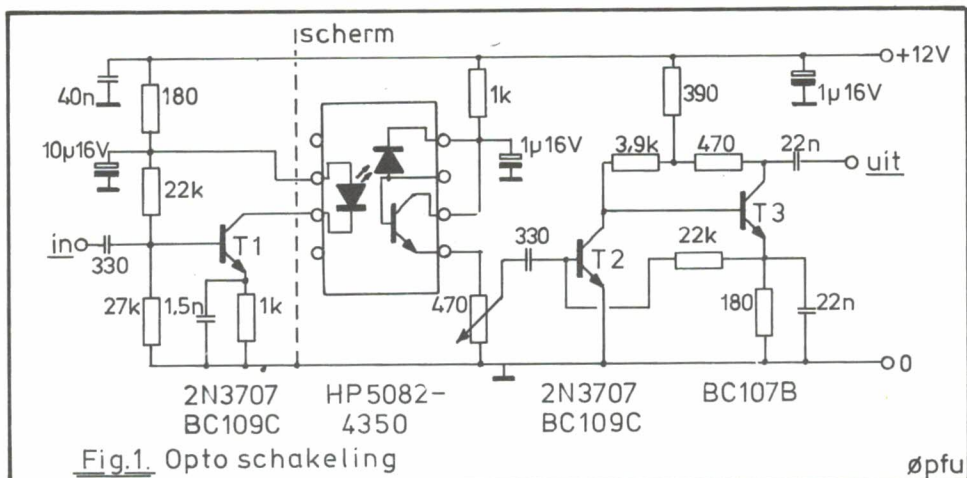
Het oorspronkelijke ontwerp van G4ARY omvat een schakeling, waarin het optische gedeelte één geheel vormt met het VFO en gevolgd wordt door een versterker met automatische regeling van de uitgangsspanning. Bij mijn experimenten heb ik er bij nader inzien de voorkeur aan gegeven VFO en opto-schakeling volledig gescheiden te houden. Het ontwerp van G4ARY werd daartoe gemodificeerd en teruggebracht tot een optische schakeling met versterker (zonder outputregeling), die in principe tussen elk VFO en volgtrap in gebouwd kan worden. Het schema hiervan is weergegeven in figuur 1.

De eerste trap is als lineaire versterker uitgevoerd. De basisspanning is ingesteld op ca. 6V, zodat door de emitterweerstand van 1K (en dus ook door de LED) een ruststroom loopt van ruim 5 mA. Dit resulteert bij het gebruikte type O.C.I. (5082-4350 van Hewlett Packard) in een collectorstroom in de fotodiode-transistor van ca. 0,7 mA. Het genoemde type O.C.I. werd gebruikt omdat dit het eenvoudigste en goedkoopste is.

Indien de eerste trap door een VFO wordt aangestuurd zal de stroom door de LED en daarmee ook die door de diode-transistor gaan variëren volgens de frequentie van het VFO. Het zwakke signaal dat dan via de instelpotmeter in de emitterleiding kan worden afgenomen behoeft vanzelfsprekend nog wel verdere versterking. Hiervoor zijn diverse beproefde methoden beschikbaar. Ik heb hierin zelf eenvoudig de oorspronkelijke auteur gevolgd d.m.v. de schakeling rond T2 en T3, alleen de voedingsweerstand heb ik in mijn geval teruggebracht van 1K tot 390 Ohm (zie schema) om wat meer output te krijgen. Voor T1 en T2 werd de 2N3707 aanbevolen, maar de BC109C voldoet hier ook uitstekend; T3 is de BC107B.

De gehele schakeling volgens figuur 1 werd ondergebracht op een klein printje van ca. 25 x 42 mm.

(wordt vervolgd)

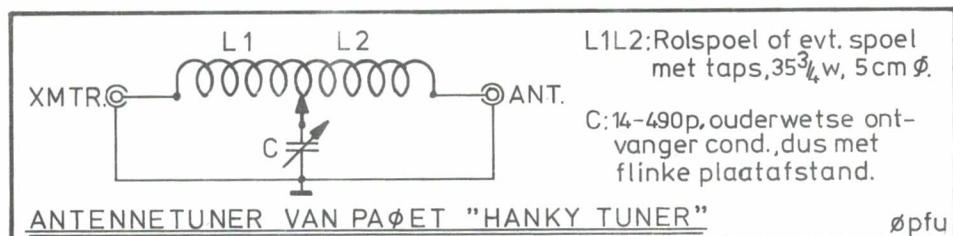


## EXPERIMENTELE ANTENNETUNER ZONDER SCHAKELAAR

door PAoET

Bij mij is in gebruik de TS 520 en een enkele "multiband"-antenne G5RV voor 80-10 m. De antenne wordt met, het wat ongebruikelijke, coax van 100 Ohm aan de zender verbonden. Tot voor kort gebruikte ik een tuner, waarmee voor de verschillende banden nogal wat geschakeld moest worden. Dit leek me overbodig zodat ik ben gaan zoeken naar een "tuner" met maar twee regelorganen en zonder schakelaars, bruikbaar voor 5 banden. Bij die experimenten bleek de hierna volgende tuner bruikbaar voor 80, 40 en 20 meter, waarbij een SWR van 1 bereikt werd. Uit onderstaande tabel blijkt dat, om deze lage SWR mogelijk te maken, een condensator met geringe minimum-capaciteit noodzakelijk is.

Frequentie Kc	C pf	L1 wdg	L2 wdg	I <sub>p</sub> mA
3600	490	20	15¾	200
3700	426	21	14¾	200
3800	388	22	13¾	200
7050	105	21	14¾	200
14100	21	15½	20¾	220
14200	20	15	20¾	220
14350	19	15	20¾	220

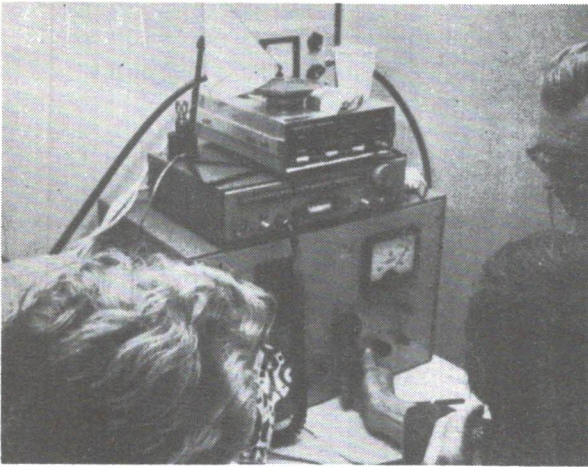


## Algemene ledenvergadering van de V.R.Z.A.

(met daaraan voorafgaand de door 25 leden aangevraagde B.A.L.V.)

Voorstellen van leden en afdelingen ter behandeling door de A.L.V. SCHRIFTELIJK bij de voorzitter indienen VOOR 23 januari a.s.!!

14 FEBRUARI 1976: KOBUS AAN DE POORT - AMERSFOORT - aanvang 10 UUR.



## UITSLAG 7e WAP-CON- TEST 1975

Goede condities zorgden voor een groots festijn, op deze 7e WAP contest. Zeer veel stations deden mee, wat ook wel uit de logs gebleken is. Op 70 cm echter niet veel activiteit, PAoJAZ is dan ook weer winnaar met 7 QSO's in 5 provincies. Toch een aanzienlijke vooruitgang als je bedenkt dat hij vorig jaar

won met slechts 1 QSO! Op twee meter stak vorig jaar PAoWYS als winnaar met 2592 punten met kop en schouders uit boven de rest, met dat puntenaantal zou hij dit jaar nauwelijks meetellen. De winnaar dit jaar komt immers met het respectabele puntenaantal van 4608 aanzetten! Onze hartelijke gelukwensen gaan dan ook uit naar PAoVRZ/A, ons verenigingsclubstation, dat met vier operators voor dit indrukwekkende resultaat zorgde. Op een royaal verdiende tweede plaats komt Marcel, PAoMBW. Marcel vertelde, dat het eigenlijk toevallig was dat hij mee kon doen, zijn antennerotor zat n.l. de veertien dagen vóór de contest muurvast. En, of de duvel ermee speelde, de dag ná de contest weer . . .

Enfin, twee jaar geleden 16e, vorig jaar 8e en dit jaar de tweede plaats. Logischerwijs houdt dit wel een belofte in voor volgend jaar! De prestatie van Marcel wordt des te indrukwekkender als je bedenkt dat hij dit resultaat in zijn dooie eentje heeft behaald, immers de multi-operatorstations staan meestal aan de top. Vandaar ook dat onze voorzitter John Lans, PAoLNS, gemeend heeft om hem privé een extra prijs te geven van f 25,-. Proficiat Marcel!

In de luistersectie lag de zaak erg eenvoudig. Doordat aan de luisterlogs geen speciale eisen gesteld waren zijn de geclaimde punten zonder meer geaccepteerd, hoewel sommige logs naar mijn gevoel onjuist en zeer onvolledig waren. Misschien is het mogelijk volgend jaar een aparte luistersectie te organiseren.

Checklogs zijn ontvangen van: PAoMDZ - VHJ - JAC - LNS - ORI - TMB - KE - MCA - PLC - PVA - PT - ADT - HEL - HAL - TVH - ZGD - JWX - CHL - AEB - WHW - PA9TOM - PA3202, waarvoor dank.

### PRIJZEN

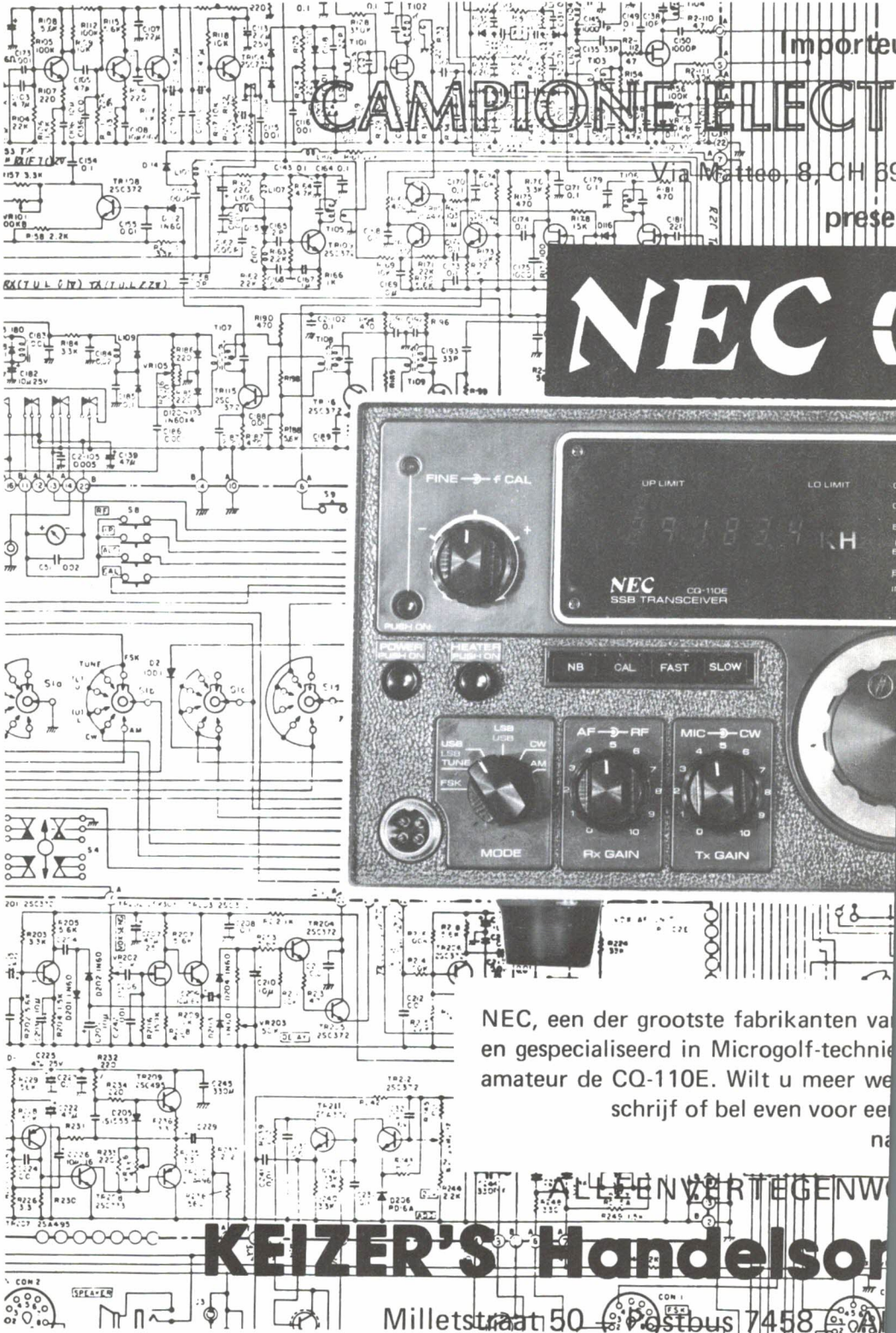
Voor de winnaar op 70 cm, PAoJAZ, de nieuwe geplastificeerde VRZA QRA-locatorkaart met afstandsmaatlat. Ook op twee meter een aantal QRA-locatorkaarten, voor PAoVRZ/A als eerste prijs vier stuks, voor iedere operator een. Voor de winnaar van de tweede prijs, PAoMBW, ook een QRA-locatorkaart en tevens een logboek, terwijl ook de door PAoLNS beschikbaar gestelde waardebon bij het verkoopbureau van f 25,- op hem ligt te wachten. Voor de derde prijs vier VRZA logboeken, voor elk der operators een. (SWS - CSL - LSC - SLT). De vierde prijs bestaat uit twee logboeken, deze voor PAoGTB en RDR. Als sluitstuk 1 logboek naar de 5e prijswinnaar, PAoSAR. Voor de twee actiefste luisterstations, PA-3093 uit Zuidhorn en PA-2992 uit Bijlmermeer ook ieder een VRZA QRA-locatorkaart. De prijzen worden binnenkort verzonden. Nogmaals onze gelukwensen met de behaalde resultaten, onze dank voor de vele logs die wij mochten ontvangen en tot volgend jaar!

### UITSLAG LUISTERSECTIE

1	PA-3093	3408	Becker mobilfoon 2 x 10 el circulair op 21 m h
2	PA-2992	2880	Murphy B 40 + conv. crossdipool 25 m h
3	PA-2785	2536	JR 599, 10 el Wisi op 8 m h
4	PA-2940	1206	Arag 102, 4 el ant op 8 m h

## UITSLAG 2 METER SECTIE

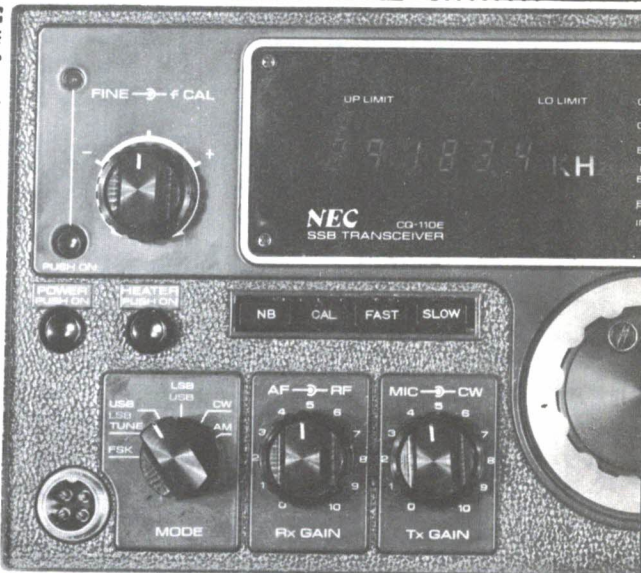
nr.	call	QSO	Prov	Punten	Bijzonderheden
1	VRZ/A	192	24	4608	Op: PAoJWU - JAT - HWG - HMN, homemade transceiver + vfo, FM + USB, 20 watt output, 6 el. Wisi op 50 m hoogte
2	MBW	188	24	4512	Brown SE 600 + QQE 06/40, 14 el J-beam op 22 m h
3	RYN	186	24	4464	Op: PAoSLT - LSC - SWS - CSL, FR-DX 500 + DL6HA, 2G70a + lineair. Output 150 watt, 8 el Yagi op 60 m h
4	GTB/P	188	22	4136	Op: PAoGTB - RDR, 10 watt FM
5	SAR	172	24	4128	FM: TR7200 + VFO SSB: SB303 + transverter + lineair 50 watt
6	WTA	132	24	3268	Op: PAoWTA - WYS - EJH, 2G70 + lin 2G51, 9 el Tonna op 35 m hoogte
7	ASH	141	23	3243	Op: PAoASH - ROY - LKY
8	ASL	136	23	3128	Op: PAoASL - LUS, SSB 70 watt, FM 25 watt, 14 el Parabeam 19 m h
9	JAZ	125	24	3000	Semco terzo + 2N3632, 10 el Telo op 18 m hoogte
10	UBA	135	22	2970	FM + SSB 45 W, ant 8 over 8 op 16 m hoogte
11	MAG	129	23	2967	TS700, 9 over 9 op 12 m hoogte
12	WCA	129	23	2967	FR50B + zender 30 W, 9 el Tonna op 18 m hoogte
13	EKR	123	24	2952	Semco + lin 50 W, 16 el Tonna
14	BLB	122	24	2928	2G70B
15	AWI	122	23	2806	FT220, 10 el kruisyagi op 21 m hoogte
16	LSK	114	24	2736	40 Watt, 10 el kruisyagi
17	HRN	114	24	2736	TR7200 + VFO, 9 el antenne op 9 m hoogte
18	FSK	107	24	2568	
19	TLX	104	24	2496	2G70C, SSB + FM, 8 over 8 op 12 m hoogte
20	JMY/A	107	23	2461	FM : Philips CMT 12 watt, SSB: 50 watt
21	JTA	107	23	2461	Semco + lineair 50 watt, 11 el ant op 15 m hoogte
22	FBK	102	24	2448	MB108 + conv BLY78 - 6 watt - lin 50 watt, 9 el Tonna
23	VLI	105	23	2415	FT220 10 watt, 6 over 6 Slot 15 m NAP
24	AOD	95	24	2280	Belcom Liner + AT222 + AL8 7,5 W FM, 8 el Hy Gain op 10 m hoogte
25	TGA	99	23	2277	FT221, 10 watt, 10 el yagi
26	KHS	93	24	2232	SSB 15 watt, antenne 10 el
27	HVG	96	23	2208	FM 6 watt, 10 el Telo op 35 m hoogte
28	PCK	102	21	2142	Multi 2000, 10 Watt, 10 el Wisi op 25 m hoogte
29	VHA	95	22	2090	TS700 + lin, 16 el Tonna op 24 m hoogte
30	ASA	87	24	2088	
31	OOS	85	24	2040	TS515 + transverter, 100 watt in een 10 el beam op 20 m hoogte
32	FAW	91	22	2002	TS700, 9 el kruisyagi
33	LPN	82	24	1968	SSB 200 W, 9 el antenne
34	FEI	84	23	1932	FM 6 W, SSB transvertor 3 W, 10 el op 16 m ASL
35	KM	82	22	1804	
36	SMS	72	24	1728	TR7200 + VFO, Kruisyagi op 10 m hoogte
37	BAT	80	21	1680	9 watt, 10 el Telo
38	DRE	75	22	1650	10 watt, 10 el op 10 m hoogte
39	XMA	72	22	1584	8 watt HF, 9 el Tonna 11 m hoogte (19 m NAP)
40	KEN	58	22	1276	SSB 3,5 watt, 10 el beam 18 m NAP
41	AUG	60	21	1260	TS700, 12 watt, 10 el beam op 12 m hoogte
42	FHG	64	19	1216	FM 2,5 watt
43	LRV	66	18	1188	Icom IC 210, 10 watt FM, 4-el quad + 4 el beam
44	ADH	56	21	1176	Icom IC 201, 8 watt, 16 el Tonna 25 m NAP
45	FHB	47	24	1128	FM + SSB 15 watt, 10 el antenne
46	GWH	54	13	702	TS700 + lin 50 watt, 14 el parabeam op 12 m hoogte
47	GHS	35	19	665	SSB 10 watt
48	RBO	35	18	630	SSB: TR7010 FM, 10 watt, 9 el Tonna op 10 m h (8 m ASL)



Importeur  
**CAMPIONE ELECT**

Via Matteo, 8, CH 69  
pres

**NEC**



NEC, een der grootste fabrikanten van  
en gespecialiseerd in Microgolf-technie  
amateur de CQ-110E. Wilt u meer we  
schrijf of bel even voor een  
na

ALLEEN VERTEGENWA

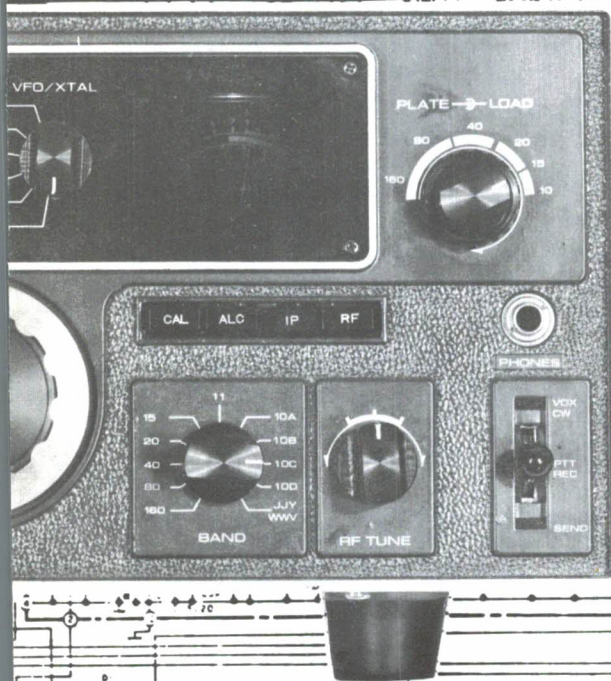
**KEIZER'S Handelson**

Milletstraat 50 Postbus 7458



EUROPEA  
**UNICA ELETCA SAS**  
Campione d'Italia  
bert

**EQ 110**

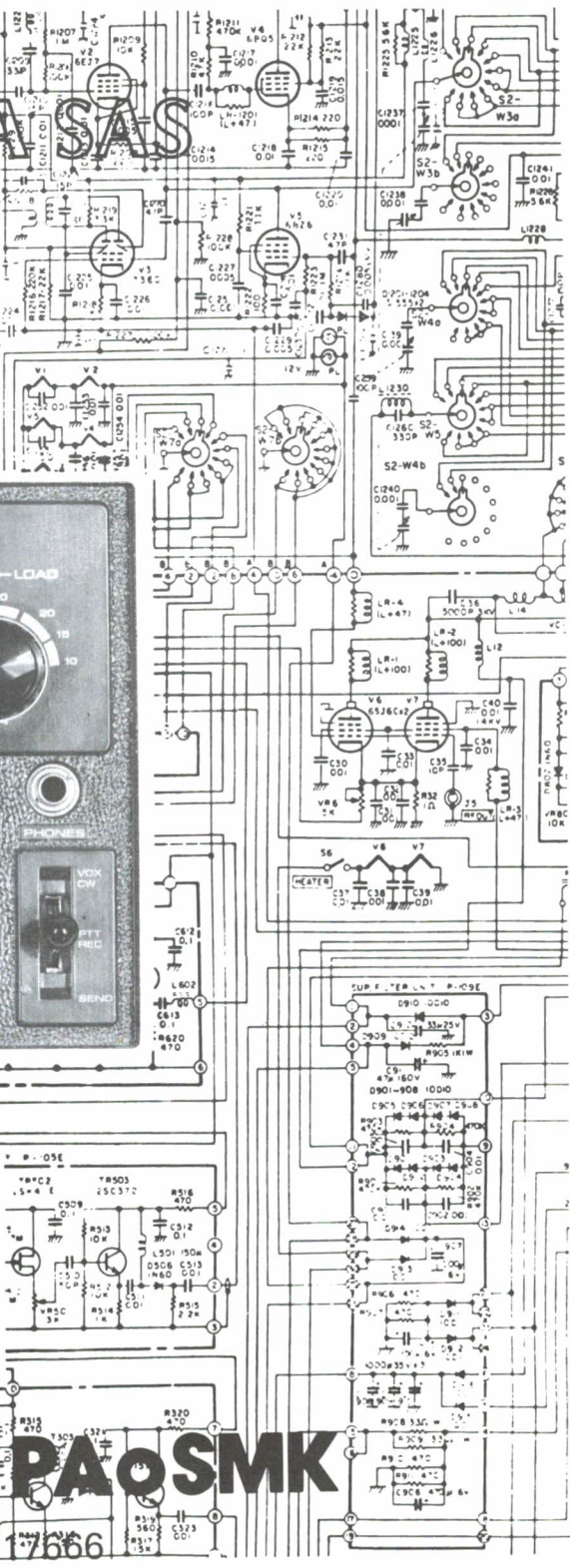


communicatie apparatuur ter wereld  
ontwikkelde speciaal voor de radio-  
over deze fantastische transceiver,  
tgebreide kleurenfolder

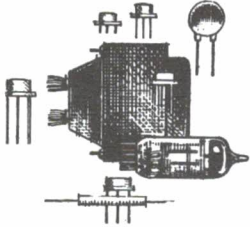
RDIGING BENELUX

**bedrnehmung PAOSMK**

TERDAM Telefoon 020-717666



49	PSY	41	14	574	Multi 2000 10 watt, 5 el ant binnenshuis Icom 201 10 Watt, 9 el op 14 m hoogte
50	OI/A	33	17	561	
51	PKD	33	17	561	
52	BMC	41	12	492	FM 40 watt, 9 el Tonna, MB 108 + UE22
53	WDH	32	12	384	



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

**KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES**

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden

## GEVRAAGD:

Kompl. werkende telex, inkl. konverter met handboeken // BC-683 in originele staat. Kan evt. afgehaald worden.

PA-2577, G.S. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek, tel. 01154-1591.

Prima Collins General Coverage ontvanger 51J, lijkt op 75A3. Of de 51S-1, ruilen voor Robot SSTV-line met lens en aansluitkabel.

PAoGWS, W. Sijsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster, tel. 05123-492 (na 19.00 uur).

Alle mogelijke seinsleutels, oude of nieuwe voor kollektie.

ON4QX, Dr. Jr. Bergé, Everdijstraat 33, Antwerpen-2000, België.

Collins permeabiliteits-afgestemde VFO, frekwentie onbelangrijk, of permeabiliteits-afstemededeelte // Transistoren BLY-93 en BLY-91.

PAoMJY, M.C. van Stralen, De Haverkamp 12, Heerde, tel. 05782-1349.

Ontvanger BC-312 of BC-348.

PA-3366, M. Boer, Kemelstede 201, Breda, tel. 076-142760 (na 16.00 uur).

Ontvanger BC-652, tevens meters van BC-653. Prijsopgave aan:

PAoROE, J. Roedoe, Haringstraat 79, Scheveningen.

80/10 m SSB-transceiver HW-100, FT-200 enz.

PAoRRT, G.P. Brenkeln, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. 01883-4168.

Elra tuner voor 2 meter, ingang 144-146, uitgang 5,5 MHz.

PA-3291, tel. 013-681661.

Kristallen voor mijn SRR-296, frekw. tussen 4,5 en 4,56 MHz in HC-18/U behuizing, bijv.

FT-243 x-tals. Ik bied f 12,- p/stuk // Zware rotor (bijv. CDE-55).

PAoJWG, J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden, tel. 02550-15947.

Een goed werkende SSB/CW zender voor 10-80 m.

PAoWSL, W. de Groot, Justus van Effenstraat 48, Alkmaar, tel. 072-16691.

Buisvoet voor Eimac 4CX300A SK700 VHF met ring.

PAoBOE, W.J. Boer, Planetenlaan 190, Dordrecht, tel. 078-72523.

## AANGEBODEN:

Elektuur jrg. '72 f 5,-; '73 f 7,50; '74 f 10,-; '75 f 12,50 // Radio Bulletin jrg. '75 f 12,50.

Indien niet afgehaald plus f 4,25 porto per jrg. In één koop f 40,- afgehaald // Transceiver TS-510 (80/10 m; CW-SSB), i.g.st. met SWR-meter (2 meters) en microfoon. Minimaal f 1200,-.

PAoJR, A.J.A. v.d. Bos, Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622.

Robot SSTV monitor 70A f 800,- // Trio ontvanger R-599S f 1200,-, inkl. speaker, alles 1 jaar oud.

PA-2913, D. Bosman, Goudswaard, tel. 01869-1287.

Komm. ontv. 160-20 m, gemodificeerde Eddystone f 400,— // 60W CW-zender 80-40-20-10 m, even groot en in dezelfde 19" kast met Bug, geen dump f 400,— // VHF frekw. meter model OAP-140-235 MHz f 200,— // Kristal callibr. 100 kHz f 50,— // Universeelbrug voor R, C, uH, mH, H, merk Marconi f 200,— // Bijna nieuwe Dumont scoop met ingebouwde ijkspanning, 13 cm, met dok. f 550,—. In één koop f 1700,— of ruilen voor SSB-transceiver.

PAoADJ, A. Derksen, Camphuysenstraat 72, Groningen.

TR-2200G, inkl. Nic-cad cellen met ingebouwde 1750 Hz toon, 8 kan. bezet, w.o. 145, 145.5, rep. ALK en VAD en Veluweomz. frekw. f 650,— // Booster 20W m. ingebouwde voorverst. hiervoor f 100,—. Samen f 700,—.

C. Musquetier, PAoMUS, Langelaar 108, Teteringen, tel. 01618-2337.

Pye Rees Mace ontvanger 60 kHz - 31 MHz, i.z.g.st. met ls, voeding en dok. f 325,— // Philips BVM GM-6005, 0,01-300V f 70,— // Elliot vliegtuigontv. 108-135 MHz met 45 x-tals f 150,—, met schema.

PA-2304, Th. van Geeuen, Debunystraat 4, Delft, tel. 015-141516.

2m zender en ontvanger best. uit: STE-AT-222 met BLY-88 (5W hf), AR-10 met Braun konverter, AD-4 (FM-diskr.), AA-1 lf-verst. gebouwd in luxe kast met s-meter en vertragsunit; gebruiksklaar f 650,—.

PAoULT, L. Unlandt, Schepen de Wicstraat 2, Maastricht.

Trio ontvanger, model 9R-59DS, in prima staat f 400,—.

PA-3022, F.L. Bailly, Sassenheimstraat 47, Arnhem, tel. 085-210748.

BC-312N ontv. met BFO, 1,5-18 MHz in 6 banden, 12V f 250,—.

PA-3142, H. Keultjes, Bachstraat 83, Zevenaar.

2m Tx-Rx HW202-4 kan. split frekw. met AC-netvoeding HVA202-1 f 500,— // 2m 10-el. kruisvagi en 6m mast f 125,— // Vol autom. rotor Stolle met steunlager f 125,— // Oscilloscoop GM-5650 f 300,—.

PAoWBA, W. Bos, Handelplaats 1, Assen, tel. 05920-42082.

Sommerkamp FRDX-500 ontv. 160-2m, gevoeligheid op 2m 0,1 uV, ong. 1 jr. oud, nieuw f 1685,—, vaste prijs f 950,— // Gestabiliseerde voeding 12V, 3A f 50,—.

PA-3234, P.H. Hoogenhuizen, 10e Penninglaan 272, Gorinchem, tel. 01830-21187.

I.v.m. beëindiging hobby: 2m ontv. Semcoset SMR met 70 cm konverter en tandwielvertraging, 1,5W zender met VFO (niet afgebouwd), griddipper, SWR-wattmeter, twee 2m Veron beams met steunen, 70 cm Tonna ant., Stolle volaut. rotor, roestvrijstaal tudraad, coaxkabel, div. onderdelen zoals x-tals, buizen, etc. Alles in één koop f 1000,—.

PA-2906, F. Kloosterman, Oude Koemarkt 33, Sneek, tel. 05150-5755 (Philips tussen 16.15 en 16.45 uur op werkdagen).

Ontvanger R-107 (buizen verouderd) f 100,— of ruilen voor mobilfoon. Alleen afh.

PAoMTB, M. Balfourt, Plataanweg 50, Roden (Dr.), tel. 05908-18162.

Te koop of te ruil voor Arac-112 ontv.: Trio vfo 30G met 600 kHz shift, nw. in doos.

PA-2577, G.S. Holthäus, Irisstraat 73, Hoek, tel. 01154-1591.

Trio ontvanger type JR-310 80-10 m, kompl. met SSB-filter, 2m mosfet converter met MUS voorversterker. In orig. verpakking f 825,—.

PAoDJR, D. Roos, Fresiastraat 33, Ridderkerk, tel. 01804-16242.

Semco transceiver best. uit ontvanger AM/FM/SSB/CW met vfo, zender AM/FM, vfo Varios 48, output 4 en 1W met antenne gp.

PAoHGV, H.G. Verhoeks, Bloemenstraat 44, Ridderkerk, tel. 01804-13665 (na 19.00).

Wegens verhuizing: BC-312 met ingeb. 2m trans. converter en fm-diskr. f 300,— // Transc. 100-150 MHz met 3 x-tals en 2m vfo, AM/FM, 5,5W f 200,— // Liniar 2m met QQE 06/40 f 75,— // 19-set kompl. f 75,— // Voeding met omschakeling voor al deze apparaten f 100,— // Vrijdragende kantelmast met juk, 14m f 350,—. In 1 koop f 950,—.

PAoEMH, A.G.C. v.d. Bend, v. Lennepstraat 14, Oosterhout, tel. 01620-26693.



# VRZA VERKOOPBUREAU

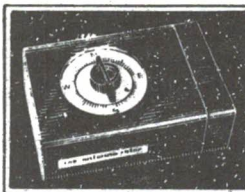
Betalingen uitsluitend à contant of bij vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Den Haag. Indien een zeer snelle afwikkeling gewenst is kan een groene betaalcheque bij de bestelling worden ingesloten! Bij de verkooppunten in het land kunnen uitsluitend artikelen worden AFGEHAALD, waarbij het aanbeveling verdient tevoren telefonisch te informeren of een bepaald artikel in voorraad is. Bij afhalen 10% korting (uitgezonderd antennes en kristallen). Bij uw bestelling s.v.p. de code die voor deze artikelen in de advertentie staan vermelden.

**PA-1545, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, Den Haag-2026 / PAoCvE, L.M.E. Rolofs of Roelofs**  
Telefonisch bereikbaar en afhalen op maandag, woensdag en vrijdagavond tussen 19.00-22.00 uur: 070-322100.

<b>2 METER ANTENNES (uitsluitend afhalen)</b>		
A 01	5 element beam, 10 dB versterking, imp. 300 Ohm	f 28,-
A 02	Impedantie transformator voor bovenstaande antenne, 300-75 Ohm, 60 W	f 8,-
<b>KWARTSKRISTALLEN (levertijd 3 - 4 weken - zie CQ-PA 28 1975)</b>		
X 00	Volgens eigen freq. opgave, 4 tot 50 MHz, alle behuizingen	f 22,-
X 00	Idem, uitsluitend in HC-6/u behuizing, 4,5 tot 50 MHz	f 19,-
<b>STANDAARD KWARTSKRISTALLEN (uit voorraad leverbaar)</b>		
X 01	38,666 MHz in HC-6/u behuizing	f 19,-
X 02	38,666 MHz in HC-18/u behuizing	f 22,-
X 03	51,900 MHz in HC-18/u behuizing	f 22,-
X 04	10,100 MHz in HC-2S/u behuizing	f 22,-
X 05	1,000 MHz in HC-6/u behuizing	f 16,-
<b>PRINTEN VAN GEPUBLICEEERDE ONTWERPEN</b>		
P 01	Vossejacht pieper zender (CQ-PA 39, 1973)	f 3,-
P 02	Vossejacht ontvanger (CQ-PA 9, 1974)	f 9,-
P 03	Slow scan generator (CQ-PA 25, 1974)	f 6,50
P 04	Franklin VFO (CQ-PA 35, 1974)	f 5,-
P 05	Telex converter ST6W, twee printen (CQ-PA 9, 11, 1972)	f 27,-
P 07	Kristal gestuurde AFSK-generator (CQ-PA 46, 1974)	f 6,50
P 09	VFO Trio TR7200 (CQ-PA 14, 1975)	f 4,-
P 10	Phase Locked Loop RTTY-converter + IC NE565 (CQ-PA 36, 1975)	f 13,25
P 11	Optische VFO koppeling + Opto-coupler HP5082-4350 (CQ-PA 2 & 3, 1976)	f 18,20
M 01	Musfet, HF voorversterker (CQ-PA 44, 1973)	f 2,55
M 02	Musmix, mixer (CQ-PA 28, 1974)	f 2,55
M 03	mf-trafo, TOKO 10,7 MHz	f 2,95
M 04	Mustal, kristal osc. (CQ-PA 28, 1974)	f 2,55
M 05	Musmid, middenfreq. (CQ-PA 36, 1974)	f 2,55
M 06	Musvaros, variabele osc. (CQ-PA 42, 1974)	f 2,55
M 07	Musfilter, 9 MHz (CQ-PA 4, 1975)	f 2,55
M 08	Musfilter printje plus onderdelen	f 27,-
M 09	Musquelch (CQ-PA 17, 1975)	f 2,55
M 10	Musquelch printje plus onderdelen	f 9,75
M 11	Mus LF filter (CQ-PA 22, 1975)	f 2,55
M 12	Mus LF filter printje plus onderdelen	f 8,25
M 13	Mus LF-versterker (CQ-PA 23, 1975)	f 2,55
M 14	Mus LF-versterker printje plus onderdelen	f 14,50
<b>LOGMATERIAAL</b>		
L 01	Logboek, 1300 QSO's	f 5,-
L 02	Logboek, mobiel (slechts 21 x 14½ cm) *	f 1,80
L 03	Contest logbladen, set à 10 vel met 2 summary sheets	f 0,75
L 06	Plotkaart voor baanberekening van de Oscar satellieten	f 3,-
L 07	PA-lijst, uitgave maart 1975	f 4,95
<b>ONTSTORINGSMATERIAAL</b>		
O 01	Condensatoren LCC, 3300 pF, per 5 st.	f 2,75
O 02	Varkensneusjes, per 5 st.	f 3,75
O 03	Ferrietpijpjes, per 5 st.	f 0,75
O 04	Ferrietkernen H20 Ø 6 mm, tot ca. 30 MHz, per 5 st.	f 5,75
O 05	Ferrietkernen H32 Ø 6 mm, tot ca. 100 MHz, per 5 st.	f 5,75
O 06	Ferrietkernen B64 Ø 34 mm, per 5 st.	f 25,-
<b>DIVERSEN</b>		
D 01	Speldje met VRZA embleem	f 3,75
D 02	Oude nummers CQ-PA 1974/75, voorzover voorradig	f 1,-
D 03	QSL-kaarten bedrukt met eigen call, naam en adres op rood, groen of bruin karton, per 500 stuks	f 36,-
D 04	Zendcursus (ook verkrijgbaar voor niet VRZA-leden, excl. correctie lessen)	f 35,-
D 05	Printboortjes Ø 0,8 mm	f 1,95

## VRZA-ARTIKELLEN ZIJN EVENEENS VERKRIJGBAAR IN:

<b>APELDOORN</b>	: Technisch Bureau Putto, Mariastraat 22, tel. 05760-14106
<b>BEDUM</b>	: G.J. Metselaar, PAoAER, Prof. Mekelstraat 23, tel. 05900-2780
<b>BREDA</b>	: Hobby Electronica, Boschstraat 24, tel. 076-131866
<b>GIEKERK</b>	: A.H. Kramer, PAoAHK, Waling Dijkstrastraat 35, tel. 05103-2155
<b>LEIDEN</b>	: (uitsluitend antennes en cursus) A. van Kranen, PAoVKD, Rijndijk 2, tel. 071-763732
<b>BERG EN TERBLIJT</b>	: P.H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7



# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148  
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

## NOGMAALS DE SUPERCONDITIES ROND KERSTMIS

Als men zich nog even verplaatst naar bovengenoemde goede condities blijkt toch maar weer dat er beslist geen grote vermogens nodig zijn om super-de-luxe DX te werken. Van alle kanten uit het hele land ontvingen we rapporten en wetenswaardigheden rond deze Kerstcondities. De grootste afstanden werden uiteraard met telegrafie overbrugd en het verheugt mij ten zeerste dat steeds meer amateurs de stoute schoenen aantrekken om telegrafie onder de knie te krijgen, niet om de "grote jachtakte" in het bezit te krijgen, maar speciaal om in de eerste 150 Khz van onze dierbare 2 meterband juist die stations te kunnen "praaien" die uitsluitend met CW QRV zijn. Denk maar aan de Oost-Europese landen waar het overgrote deel van de amateurs uitsluitend met telegrafie op 2 meter QRV is. Ik denk hierbij speciaal aan Polen en de U-landen! SP was aardig vertegenwoordigd en er zijn een 7-tal Poolse stations en een 2-tal UP-stations met telegrafie gewerkt. Een enthousiaste Ger PAoOI/A, een ras DX-er op de gelijkstroombanden, is tegenwoordig geheel aan 2 meter verknocht. PAoOI/A is praktisch elk weekeinde vanuit Monickendam in een omgebouwde autobus op 2 meter en de HF-banden QRV. Werd er vroeger uitsluitend lokaal met FM uit een Standard transceiver en een 9 elements Tonna gewerkt, al spoedig moest er ook SSB komen. En dat werd een Belcom-liner. Sinds kort heeft Ger de smaak te pakken en de laatste maanden wordt er dan ook gewerkt met een ICOM 201 CW-SSB en FM transceiver met een Heathkit 30 W booster. Op 2e Kerstdag werd de 9 elements door een 16 elements Tonna vervangen en toen kon het feest beginnen. PAoOI/A werkte de volgende stations: F3DQ in BI03E - 437 km, DM3RBM/A GL53G bij Leipzig - 524km, de eerste Pool t.w. SP1II in IO44A - 802 km, SP6BTI in IL54H - 804 km, een aantal Berlijners waaronder DL7LC, DM2BEN/P in GK05G - 564km, OK1AIY/P in HK28C - 762 km, SP1JX in IO35G - 812 km, SP6GZZ in IL53C - 801 km, DM4VGN GK17A - 598 km, SP6FUN IL53C 801 km, DM2AIO GM48D 578 km. Al deze stations werden met telegrafie gewerkt. Met SSB werden gewerkt FoMD in DI15A 425 km en DCoJOP in EI72J. Een niet geheel complete verbinding maakte Ger met SP6FIE. Totaal leverde dit 4 nieuwe landen op voor oOI/A zodat zijn landenscore nu op 15 staat! Nagekomen zijn nog F6EAH in DG62C 707 km, HB9ASA DG45J 687 km, HB9IN in EH55F 641 km, F6BQX in ZH48H 686 km, HB9AKG in EH48C 649 km, de grootste DX F8RZ in ZF55J 901 km, OZ80L GP31E 572 km, OZ5DX FP21A 490 km, F6AEP in ZH76J 739 km en wederom een nieuw land voor OI, t.w. SM7EYW in GP04B een afstand van 635 km. Tnx Ger fer fb dope es cuagn!

PAoGDM was gezien antennelocatie in Ossendrecht zo enthousiast eens DX te werken, dat meteen de telefoon werd gepakt en meldde dat hij met nog geen 10 Watt in een 9 elements Tonna die onder de dijk staat met DK5TW in EI44A bij Schafhausen werkte. Zoals PAoGDM zegt, zit hij met de antenne praktisch in de grond, hi!

In Leiderdorp ten huize van Cor PAoCSL werd gewerkt met: SP6GZZ in IL53C, SP6BTI IL54H, SP1FPG IO68C, DL7AA GM48J, SP6FUN IL53C, DM2AIF HL11D, DL7HZ met 319 GM47D, DM2AIF in HL11D, DM2FUL HL71J, SP5JC in KM56F, SP4ERZ in KN40H!! een afstand van liefst 1175 km. Cor heeft meer dan 1½ uur hieraan moeten besteden om deze Pool op slechts 125 km van de UC-grens te pakken te krijgen. SP4ERZ werkte ook nog met ON-stations en o.a. PAoCIS uit Vlissingen, PAoIHD en PAoRDY. Ook werkte PAoCSL met OE5JFL zelfs 2 maal, in telegrafie en in SSB. QRA locator is GI48H.

PAoPLY uit Amsterdam werkte de volgende fraaie DX: F6CEC/P BF24J, ON1GD/M, een nieuwe Belgische Prefix. ON1GD reed in Gent rond en kwam er in Amsterdam prima uit. DJ7AA uit München QRA FH07H met 5 en 2, DC8OE in FJ26G, HB9MDC in Zürich, F1AJD/P in AF32H, HB9MIO in QRA DH78J met 5 en 1, HB9MHA met 5 en 4 in QRA DH78E, F6DTQ met 5 en 5 in DH31B, HB9AIC met 30 dB in EH71B en enkele Noord Duitsers. Richting Zuid-Frankrijk werkte Jan PLY met F1BYM in ZE25F, F1CYO/P in AE21G, F6DAV in BF21J, F6DGD in ZD48J enz. Bedankt voor de dope Jan!

Vanuit Zeeland werkten Henk PAoCIS in Vlissingen en PAoIHD uit Oost-Souburg met: SP1II IO44A, SP5JC in KM56F, SP1EPG IO68E en de grootste gewerkte DX vanuit Nederland SP4ERZ in KN40H een afstand van 1245 km!! Henk CIS vertelde dat er vanuit Duitsland met UP gewerkt werd. Alle verbindingen maakte PAoCIS niet met de bekende 16 elements aan de boulevard, maar met een 7 elements antennetje op het balkon!!

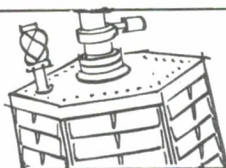
PAoBWL uit Oosterhout meldde ons zijn maandoverzicht aan gewerkte DX en een en ander ziet er veelbelovend uit: op 7/12 GW3XJQ/A XL26G, 21/12 DL1MF in GH12A, 22/12 DL0LW in FI79G, 28/12 SP7EBM in JL27B, SP1II in IO44A, DF1RQ GJ44E, dan de allermooiste verbinding voor Wil en wie zou er niet trots op zijn: UP2PU in LO10C een afstand van 1325 km!! Voorzover bekend werd dit station uit LITAUEN eveneens door Joop PAoJMV gewerkt. Verder werkte PAoBWL nog met SP4ERZ in KN40H en SP5JC in KM56 en DL7QY uit Berlijn. Ook werd nog terloops gewerkt met OK1AIY/P in HK28C.

### HOE DE QUADRANTIDEN-METEOREN-REGEN EN EEN ORKAAN NIET SAMEN KUNNEN GAAN

Voor 3 en 4 januari j.l. stonden de QUADRANTIDEN op het programma, een veelbelovende meteorenregen, die voorzover ik mij herinner, vorig jaar enorm goede en lange bursts bracht. Ik denk hierbij aan een door mij op tape vastgelegde burst van 2 minuten lang van UC2AAB. Alle ogen, of beter gezegd oren, waren ditmaal op deze "steentjesregen" gericht! Zoals reeds maanden geleden in deze rubriek gemeld, stond er dit keer iets heel speciaals op het programma. Er was namelijk vanuit SAN MARINO ofwel M1 een groepje bekende Italiaanse DX'ers onder aanvoering van I4PWL en I4EAT e.a. te gast bij M1C. Vanuit QRA locator vak GD zou men gedurende de Quadrantiden proberen zoveel mogelijk stations aan een "onmogelijk" land op 2 meter te helpen. Voor Nederland zou dit tevens een first betekenen. Er waren genoeg kapers op de kust. Bekend was dat PAoCSL en PAoRDY een sked met SAN MARINO hadden. Maar wie had echter op een ORKAAN gerekend. Voor wat Rob PAoRDY betreft was de sked afgesproken op 3 januari 0500 MET. Voordat oRDY en ik aan deze vroege sked zouden gaan beginnen hebben we eerst de puinhopen bekeken van wat eens een trotse 18 meter schuifmast met 16 elements Tonna was, die alhier "luis-terrikk" naar beneden gekomen was met windkracht 12! Oorzaak: een losse tuikabel die afgeknaapt was, zodat de mast in twee stukken brak. Met angstige gevoelens werd de reis naar Landsmeer voortgezet, doch daar zag het er gunstiger uit, in die zin dat de antenne weliswaar stond, doch een speelbal van de wind geworden was. De 16 elements stond richting maan en draaide meer dan 90 graden op de wind. Van de sked met M1C werd dientengevolge niet meer gehoord dan 7 pings. Direct na deze sked, om 0700 uur MET startte Peter PAoMS zijn prima geheim gebleven sked met SAN MARINO. Binnen het eerste uur was een en ander althans bij PAoMS rond. Rapport 27. Het laatste half uur van de 2 uur durende sked werden uitsluitend rogers gegeven en als deze rogers in M1-land zijn aangekomen is de verbinding geslaagd!! Van harte Peter en dit betekent niet alleen een FIRST voor Nederland doch tevens het 37e land voor jou op 2 meter!!! Garmt PAoVLY uit Krommenie had voor het eerst een sked via MS met een Italiaans station. Jammergenoeg speelde de orkaan ook hem parten. De antenne bleef weliswaar staan, doch de coaxkabel brak af en ook nu was dit een voortijdig einde van wat een waar feest had moeten worden. 's Avonds 3 januari om 2300 uur lokaal had PAoCSL de sked met M1C. Het lukte en een later over 2 meter afgedraaide band laat een en ander fantastisch horen. Voor PAoCSL betekent dit nieuwe land zijn 36e! Bravo Cor. Het gaat er nu om spannen of PAoMS of jij de FIRST gemaakt heeft! Over de Quadrantiden is verder nog bekend dat PAoRDY werkte met UB5WN in PK52J een afstand van 1725 km.

Rob hoorde nog UT5DL en YU2CBM een nieuwe "scatteraar". Ook logde RDY SMoFFS en M1C. Jos PAoJOZ had een sked en werkte met SM5EJN. Ook is bekend dat Claus DL7QY uit Berlijn een geslaagde verbinding maakte met M1C en dit zal zeer waarschijnlijk een heuse FIRST voor DL-land zijn. Toch had een ieder wel de indruk dat in tegenstelling tot vorig jaar de regen het een beetje heeft af laten weten. Desondanks is het Jaap PAoOOS uit Groningen gelukt, door voor de eerste maal actief te scatteren, een QSO te maken met Bulgarije en wel LZ2FA in QRA ND40G een afstand van liefst 1900 km!! Proficiat Jaap en Paul oPKD, bedankt voor fb info!

Iedereen bedankt voor de info en tot de volgende week, hopelijk met een volle brievenbus. 73 en voorzover mogelijk met antenne, gd DX de Wim PA-2148.



**OSCAR-OMLOOPGEVEENS**  
**VERSTREKT DOOR VRZA AFDELING**  
**RADIOAMATEUR-SATELLIETEN**

OSCAR 6								OSCAR 7							
DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
11/ 1	14808	6:43	NO	6:54	OZO	ONO	4	11/ 1	5281	6:58	NO	7:11	OZO	ONO	6
11/ 1	14809	8:34	NNO	8:55	ZZO	O	32	11/ 1	5282	8:49	NNO	9:11	Z	O	36
11/ 1	14810	10:27	NNO	10:49	ZZW	WNW	75	11/ 1	5283	10:42	NNO	11: 5	ZW	WNW	68
11/ 1	14811	12:20	NNO	12:40	WZW	NW	26	11/ 1	5284	12:35	NNO	12:55	W	NW	24
11/ 1	14812	14:12	NNO	14:28	WNW	NNW	12	11/ 1	5285	14:27	NNO	14:43	WNW	N	12
11/ 1	14813	16: 1	JNO	16:17	NNW	NNO	12	11/ 1	5286	16:16	ONO	16:32	NNW	NNO	12
11/ 1	14814	17:50	O	18: 9	NNW	NO	25	11/ 1	5287	18: 4	OZO	18:24	NNW	NO	27
11/ 1	14815	19:40	ZO	20: 2	NNW	NO	70	11/ 1	5288	19:55	ZZO	20:17	NNW	O	76
11/ 1	14816	21:34	ZZW	21:55	NNW	W	35	11/ 1	5289	21:49	ZZW	22:10	NNW	W	30
11/ 1	14817	23:34	WZW	23:47	NNW	WNW	5	11/ 1	5290	23:50	W	24: 1	NW	W	3
12/ 1	14821	7:36	VNO	7:53	ZO	O	14	12/ 1	5294	7:50	VNO	8: 9	ZO	O	17
12/ 1	14822	9:28	VNO	9:50	Z	OZO	60	12/ 1	5295	9:43	VNO	10: 5	ZZW	OZO	66
12/ 1	14823	11:21	VNO	11:43	Z	WNW	44	12/ 1	5296	11:36	NNO	11:57	ZW	NW	41
12/ 1	14824	13:14	NNO	13:32	W	NNW	17	12/ 1	5297	13:28	NNO	13:46	W	NNW	16
12/ 1	14825	15: 5	NO	15:20	NW	N	10	12/ 1	5298	15:19	NO	15:34	NW	N	11
12/ 1	14826	16:53	ONO	17:10	NNW	NNO	16	12/ 1	5299	17: 7	O	17:25	NNW	NNO	17
12/ 1	14827	18:42	OZO	19: 3	NNW	NO	40	12/ 1	5300	18:56	ZO	19:18	NNW	NO	44
12/ 1	14828	20:34	ZZO	20:56	NNW	W	68	12/ 1	5301	20:48	Z	21:11	NNW	W	60
12/ 1	14829	22:30	ZW	22:49	NNW	W	17	12/ 1	5302	22:45	ZW	23: 3	NNW	W	15
13/ 1	14833	6:38	NO	6:49	O	ONO	3	13/ 1	5306	6:52	NO	7: 4	OZO	ONO	5
13/ 1	14834	8:29	NNO	8:50	ZZO	O	30	13/ 1	5307	8:43	NNO	9: 4	ZZO	O	34
13/ 1	14835	10:22	NNO	10:44	ZZW	WNW	79	13/ 1	5308	10:36	NNO	10:58	ZZW	WNW	77
13/ 1	14836	12:15	NNO	12:35	WZW	NW	27	13/ 1	5309	12:29	NNO	12:49	ZW	NW	25
13/ 1	14837	14: 7	NNO	14:23	WNW	NNW	12	13/ 1	5310	14:21	NNO	14:37	WNW	NNW	12
13/ 1	14838	15:57	ONO	16:12	NW	NNO	11	13/ 1	5311	16:10	ONO	16:26	NNW	NNO	12
13/ 1	14839	17:45	O	18: 4	NNW	NO	24	13/ 1	5312	17:58	O	18:18	NNW	NO	26
13/ 1	14840	19:35	ZO	19:57	NNW	NO	57	13/ 1	5313	19:49	ZZO	20:11	NNW	NO	73
13/ 1	14841	21:29	ZZW	21:50	NNW	W	37	13/ 1	5314	21:43	ZZW	22: 4	NNW	W	33
13/ 1	14842	23:28	WZW	23:42	NNW	WNW	6	13/ 1	5315	23:43	W	23:55	NW	WNW	4
14/ 1	14846	7:31	NNO	7:48	ZO	O	13	14/ 1	5319	7:44	VNO	8: 2	ZO	O	15
14/ 1	14847	9:23	NNO	9:45	Z	OZO	57	14/ 1	5320	9:37	NNO	9:59	Z	OZO	62
14/ 1	14848	11:16	NNO	11:38	Z	WNW	47	14/ 1	5321	11:30	NNO	11:51	ZW	NW	43
14/ 1	14849	13: 9	NNO	13:27	W	NNW	18	14/ 1	5322	13:22	NNO	13:40	W	NNW	17
14/ 1	14850	15: 0	NO	15:15	NW	N	10	14/ 1	5323	15:13	NO	15:28	NW	N	11
14/ 1	14851	16:48	ONO	17: 5	NNW	NNO	15	14/ 1	5324	17: 1	O	17:19	NNW	NNO	16
14/ 1	14852	18:37	OZO	18:58	NNW	NO	38	14/ 1	5325	18:50	ZO	19:11	NNW	NO	42
14/ 1	14853	20:29	ZZO	20:51	NNW	W	71	14/ 1	5326	20:42	Z	21: 4	NNW	W	64
14/ 1	14854	22:25	ZW	22:44	NNW	W	19	14/ 1	5327	22:38	ZW	22:57	NNW	W	16
15/ 1	14858	6:34	NO	6:43	O	ONO	2	15/ 1	5331	6:46	NO	6:57	O	ONO	4
15/ 1	14859	8:24	NNO	8:45	ZZO	O	28	15/ 1	5332	8:37	NNO	8:58	ZZO	O	31
15/ 1	14860	10:17	NNO	10:39	ZZW	NW	82	15/ 1	5333	10:30	NNO	10:52	ZZW	WNW	77
15/ 1	14861	12:10	NNO	12:30	WZW	NW	29	15/ 1	5334	12:23	NNO	12:43	WZW	NW	27
15/ 1	14862	14: 2	NNO	14:18	WNW	NNW	13	15/ 1	5335	14:15	NNO	14:31	WNW	NNW	12
15/ 1	14863	15:52	NO	16: 7	NW	N	11	15/ 1	5336	16: 4	ONO	16:20	NW	VNO	12
15/ 1	14864	17:40	O	17:59	NNW	NO	23	15/ 1	5337	17:52	O	18:12	NNW	NO	25
15/ 1	14865	19:30	ZO	19:52	NNW	ONO	64	15/ 1	5338	19:42	ZO	20: 5	NNW	NO	69
15/ 1	14866	21:23	Z	21:45	NNW	W	39	15/ 1	5339	21:36	ZZW	21:58	NNW	W	35
15/ 1	14867	23:23	WZW	23:37	NNW	WNW	7	15/ 1	5340	23:36	WZW	23:49	NNW	WNW	5
16/ 1	14871	7:26	NNO	7:43	ZO	ONO	12	16/ 1	5344	7:38	NNO	7:55	ZO	O	14
16/ 1	14872	9:18	NNO	9:40	Z	O	54	16/ 1	5345	9:30	VNO	9:52	Z	OZO	58
16/ 1	14873	11:11	NNO	11:33	ZW	NNW	49	16/ 1	5346	11:23	NNO	11:45	ZW	WNW	46
16/ 1	14874	13: 4	NNO	13:22	W	NNW	19	16/ 1	5347	13:16	NNO	13:34	W	NNW	18
16/ 1	14875	14:55	NO	15:10	NW	N	10	16/ 1	5348	15: 7	NO	15:22	NW	N	11
16/ 1	14876	16:43	ONO	17: 0	NNW	NNO	15	16/ 1	5349	16:55	ONO	17:12	NNW	NNO	16
16/ 1	14877	18:32	OZO	18:53	NNW	NO	36	16/ 1	5350	18:44	OZO	19: 5	NNW	NO	39



# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- CR9AK** voor QSO's gemaakt met de operators K6AHV en W6MAV die begin december QRV waren gaat de QSL via W6WX, Box 717, Oakland, Cal. 94604, U.S.A.
- CT4** is een nieuwe prefix in PORTUGAL. Vermoedelijk is het CT1 callblok geheel vol. CT4AF hier gew. op 14175 SSB  $\pm$  13.00. CT4AH geh. 7002 CW  $\pm$  21.15; CT4AJ geh. 14190 SSB  $\pm$  09.30. CT4BB hier gew. op 14190 SSB  $\pm$  13.30.
- EA9FG** geh. 14200 SSB  $\pm$  10.00; 14159 SSB  $\pm$  17.45 en op 14210 SSB van 17.00 - 19.30.
- FB8YD** ANTARCTICA is QRT sedert 15 dec. QSL's gaan via F9MD.
- FP8DX** geh. 14225 SSB  $\pm$  15.15 en op 3800 SSB  $\pm$  22.45. QSL via K9OTB.
- FR7ZL/G** geh. 21301 SSB  $\pm$  13.30; 21300 CW  $\pm$  16.00 en op 14122 SSB 14.45 - 16.15.
- FGoCGV/FS** geh. 3503 CW  $\pm$  05.30 en 14031 CW  $\pm$  14.45. QSL via K4GKD.
- HC8GI** GALAPAGOS EIL. geh. 21300 SSB  $\pm$  14.30 en 14195 SSB  $\pm$  15.30. Zijn QSL-manager W3HNK heeft nu alle logs in bezit.
- HI5oRCD** is een speciaal station. QRV van jan. - dec. 1976 ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Radio-Club Dominicano. Alle QSO's worden 100% bevestigd met een speciale gouden QSL kaart via P.O. Box 1157, Santo Domingo.
- ST2SA** geh. 14250 SSB  $\pm$  06.15 in het INTERNATIONALE DX-NET. Ook geh. 14205 SSB  $\pm$  14.30 en 14227 SSB  $\pm$  19.15.
- VP2DM** geh. 14199 SSB  $\pm$  18.15. QSL via WA9EED.
- VP2LCT** geh. 3790 SSB  $\pm$  00.45. QSL via Box 489, Castries, St. Lucia.
- VR4DX** geh. 14278 SSB  $\pm$  10.30 en op 80 mtr. tussen 12.00 en 15.00.
- VR6TC** nog steeds het enige VR6 station is geh. op 14181 SSB  $\pm$  07.30 in QSO met Japan.
- VR8** TUVALU EIL. sedert 1 jan. 1976 een nieuw DXCC-land. Er zijn reeds 3 calls uitgegeven nml. VR8A = EX - VR1AT, VR8B aan W6KG en VR8C aan W6DOD.
- YBoABV** geh. 3795 SSB  $\pm$  21.30. YB7AAA vraagt QSL via W1YRC en QSL's voor YB9 ABX gaan via SM6CYE.
- 3B8DA** geh. 14110 SSB  $\pm$  16.00. Alex die lange tijd QRV was als 3B9DA hoopt in maart of april QRV te zijn als 3B7DA.
- 4W9GR** geh. 14270 SSB  $\pm$  13.15; 14213 SSB  $\pm$  13.15 en 7002 CW  $\pm$  19.45.
- 5L7F** geh. 7072 SSB  $\pm$  07.30 en 14252 SSB  $\pm$  08.30. Hermann is QRV op 40 mtr. Dinsdags en woensdags van 07.00 - 08.00.
- 5U7BA** geh. 14090 RTTY. Carlo is dagelijks QRV van 20.00 - 22.00. 5U7BD geh. 14108 SSB  $\pm$  15.00. 5U7AG vraagt nu QSL via W3HNK.
- 8R1W** geh. 14192 SSB  $\pm$  21.00. QSL via N. King, P.O. Box 449, Georgetown.
- 9Q5GR** geh. 14105 SSB  $\pm$  07.30. QSL via P.O. Box 8456, Kinshasa. 9Q5SW geh. 14202 SSB  $\pm$  22.30.
- 9Y4SF** geh. 14192 SSB  $\pm$  11.00 en op 3799 SSB  $\pm$  02.30. QSL via WA5GFS. 9Y4VT vraagt QSL via W3DJZ.

## 1975 WAE-CW-CONTEST:

**EUROPA TOP TIEN:** G3FXB - DL7AV - G3MXJ - OZ1LO - UP2NK - DK3GI - OK2SIR - DK5WL - OH7RF - OH3YI.

**DX TOP TIEN:** 4X4VE - WA1KID - UT5AB/UF6 - UA9JH - UA9WL - W2GXD - UL7QH - W3LPL - W3GRF - K3GJD.

## MULTI OPERATOR TOP ZES:

**Europa:** UK2BAS - YZ1BCD - UK3AAO - DLoKF - UK6LAZ - DM2DUK.

**DX:** UK9SAY - UK9CBD - K3EST - UK9ACP - UK9WAP - UK9QAQ.



De volledige uitslag is hier nog niet bekend, zodat we de scores van de stations in Nederland ook nog niet kunnen plaatsen.

### Van onze medewerkers

Zo men ziet werden er eind dec. / begin jan. een zeer groot aantal stations gelogd of gewerkt op de diverse banden.

PA-1555 zorgde voor het 80 mtr. log en meldt zeer goede condities. Op 31 dec. rond 06.00 GMT werden vele USA stations gelogd met signalen tot 9 + 40 dB. Henk ontving QSL van o.a. 9N1MM en van VQ9SS/c (Chagos). PAoPLM werkte met UR2JLU op 28036 CW ± 11.00, terwijl deze band verder geheel verlaten was. PA-3176 zorgde voor het 21 MC SSB log en is thans aan het studeren voor een C of D machtiging. Tnx dope en veel sukses Georges.

De vele gehoorde AA t/m AD stations komen alle uit de U.S.A. Alle medewerkers nog hartelijk dank voor de FB dope.

73's es gd DX de PAoSNG; Geert – tel. 053-767921.

### DX-LOG

**80 M SSB:** FP8DX 05.48 3783 (QSL via K9OTB) – JA5ANP 22.38 3799 – JA6BSM 22.25 3799 – JA8HQI 21.14 3797 – JG1TPT 22.33 3798 – JH1EBO 22.30 3799 – TG8KT 05.57 3785 (QSL via DK3HL) – OX3DL 16.50 3790 – VE1EP 21.00 3798 – VE1KL 21.02 3798 – VP2DM 05.51 3804 (QSL via WA9EED) – W7UR 05.51 3804 – W0PCO 07.50 3795 – ZP5AL 05.38 3801 – 9M8HB 23.05 3798.

**7 MC CW + SSB:** HV3SJ 08.15 7080 SSB – JA1DJL 09.30 7085 SSB – W3LPR 21.10 7010 CW – 4Z4FS 18.15 7007 CW.

**14 MC CW:** AA2VYA 17.25 14027 – AA5VDH 19.00 14035 – AA8ZAV 18.50 14015 – AB2FMK 18.42 14010 – AC2KXL 19.05 14025 – AD1AGB 18.17 14015 – AD3EST 17.15 14025 – AD3SEW 18.35 14015 – AD4PUZ 19.25 14030 – AD4WM 19.08 14010 – ISOIGV 09.52 14018 – JA3BEA 08.34 14005 – JR1FVW 08.20 14062 – P29MO 08.52 14003 – PJ9SNV 14.12 14019 – PY1HQ 09.00 14034 – PY7APS/1 09.27 14031 – UD6DFO 07.58 14040 – UI8IZ 09.43 14033 – UI8ADF 08.07 14061 – UM8NNN 08.00 14065 – XJ7CXE 19.07 14020 – YV1AD 14.10 14019 – ZE3JO 08.30 14077 – ZL1BLR 08.15 14081 – ZL1NW 07.57 14018 – ZS5NF 18.15 14051 – 9H4C 08.03 14066.

**21 MC CW:** A2CED 10.25 21033 (QSL via W3EKT) – EA6CL 17.30 21100 – FB8ZF 10.42 21061 – ZE1DY 09.00 21086 – ZS2BDH 09.25 21063 – ZS6BOF 09.20 21073 – 4X4HT 13.49 21058 – 9G1JX 12.40 21087.

**21 MC SSB:** CP7ATV 12.00 – CT3AR 12.35 – EA8ND 11.30 – EA8NI 10.10 – EA6CD 14.00 – OD5IT 09.50 – OX3HV 15.30 – VE1VE 13.00 – VE3GW 15.00 – VK5MS 12.10 – ZD7FF 11.30 – ZS5NZ 16.55 – 3B8DN 15.15 – 4X4HT 11.30 – 9Y4OK 16.30 en vele USA stations tussen 12.30 en 15.30.

**14 MC SSB:** A9XBD 13.02 14300 – AA1EUO 18.15 14235 – AA1AXB 17.54 14290 – AA1JMP 18.51 14230 – AA2AQV 17.57 14225 – AA2CCF 17.07 14210 – AA3AFQ 18.47 14205 – AA3YEE 17.35 14205 – AB8YJB 18.50 14230 – AB0HOG 17.21 14265 – AC1CMH 12.27 14215 – AC2IYK 19.20 14205 – AC3CRE 17.15 14220 – AC3HNK 18.52 14320 – AC3IBL 18.45 14230 – AC3VP 13.00 14205 – AC4GYP 18.22 14330 – AC4NQA 17.20 14300 – AC8GIO 18.48 14225 – AC8QFR 16.35 14250 – AC8RC 17.53 14225 – AC9YRA 17.52 14220 – AC9ZTD 16.50 14260 – AC0LYI 18.20 14330 – AD1HHN 17.50 14250 – AD1PKT 18.10 14240 – CT2BS 11.59 14215 – FC2CH 18.05 14110 (QSL via DK4EB) – HK3DKW 11.55 14190 – KV4FZ 12.05 14205 – PZ1BQ 12.03 14180 – PZ1DR 11.20 14193 – PZ9AB 11.20 14195 – VE1XU/SU 14.15 14140 – VK0IN 17.15 14205 – VP2EEG 13.00 14180 (QSL via W3HNK) – VP2SV 11.57 14215 (QSL via K3GYD) – XJ2DGQ 17.42 14185 – YV6QD 11.50 14125 – ZB2BU 10.57 14140 – 5L2CY 12.07 14205 – 8P6FU 11.58 14215 – 9K2DR 11.54 14170 – 9Y4VV 12.15 14270.



# STUUT en BRUIN

erkende elektronici

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

## GROTE SORTERING APPARATUUR VOOR LUISTER- EN ZENDAMATEURS VOORRADIG!

Demonstratieklaar opgesteld met koffie klaar.

**Kenwood TS 700**, SSB, FM, AM, 12 Volt DC en 220 Volt AC, VFO en kanalen, 10 Watt output.

Europese uitvoering met reeds ingebouwde toonoproep en 600 Kc shift.  
**24 maand garantie**, 6 maand op de halfgeleiders.

**TR 7200 GW kanalen**set, uitgevoerd met toonoproep en Europese filterbreedte, 5 kanalen bezet, w.o. 145.50 en 145.55, max. 23 kanalen.  
Zelfde **Kenwood garantie als boven**.

**Let op Kandidaten D-machtiging**, na 1 januari a.s. leverbaar met de 6 officiële kanalen.

**VFO 30 G** passend aan de TR 7200 G met ingebouwde 600 Kc shift mogelijkheid.

**TR 2200 GW** 1 Watt port. sett.

**VB 2200** 10 Watt versterker, o.a. voor de TR 2200.

**KENWOOD TS 520** transceiver met ingebouwde voeding voor 220 Volt AC en 12 Volt DC.

**KENWOOD TV 520** transverter voor 2 meter SSB, zelfde stijl en passend aan TS 520.

**KENWOOD TS 900** transceiver met zeer goede eigenschappen.

Alle KENWOOD apparaten met de officiële KENWOOD GARANTIE.

Wat u ook moet zien is het **TRIO meetapparatuur** voor de amateur!

U vindt verder bij ons ook andere apparatuur voor 2 meter, bijvoorbeeld **ICOM IC 210, IC 225, IC 220** en nu ook **IC 201, SOMMERKAMP FT 220** enz.

Verder nieuws is de **UNIDEN transceiver 80 t/m 10 m** en **NEC CQ 110**

*Te veel om op te noemen. Kom gerust eens kijken, u bent welkom.*

**Technisch bedrijf**  
**RADIO**  
**RIJKEMA**

Midstraat 120 – JOURE (Fr.)

Joure ligt aan Rijksweg 43 tussen Sneek en Heerenveen.

EIGEN PARKEERTERRAIN

Telefoon 05138-2656

Wij hebben ook Tonna 2 meter antennes in voorraad en toebehoren, zoals kabels, pluggen, rotoren enz. enz.

# VAN PA0HGW

## DE SSM EUROPA B TRANSVERTER 10 NAAR 2 METER

Geschikt voor iedere transceiver.

Laag ruisgetal van 2 dB.

Converter doorgangsversterking 30 dB.

Aanstuurvermogen 100 tot 200 mW.

Ingebouwd coax relay.

Groot vermogen  $\pm 200$  W input met 50% rendement.

Zeer stabiel ontwikkelde circuits.

Schoon uitgangssignaal door een onderdrukking ( $\pm 80$  dB) van de harmonische.

Aantrekkelijke afmetingen 24 x 12 cm voor het frontpaneel, en 11,5 cm diep.

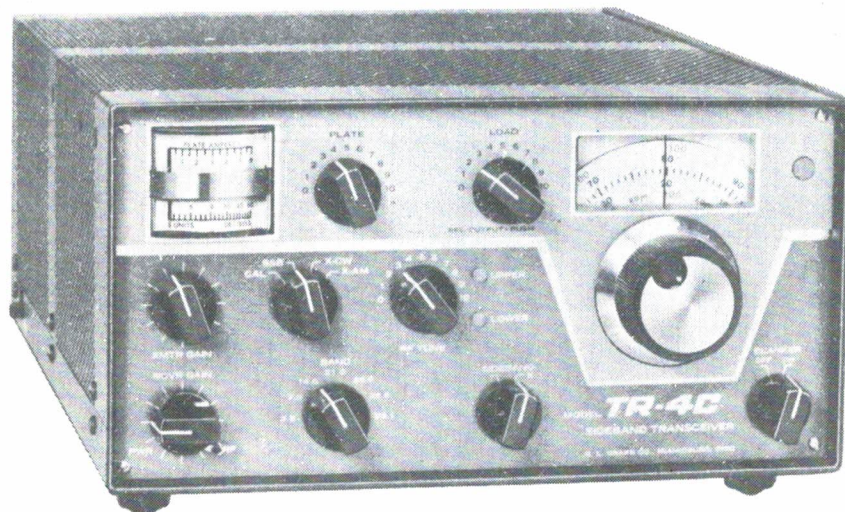
Grote paneelmeter voor de input en H.F. output meting.

Buizenbezetting 2 x 03-10 en 1 x 06-40.



**Wesling Radio Equipment PA0HGW**  
**Marquette 34**  
**Amsterdam-Buitenveldert**  
**Telefoon: 020-426861**

**TR-4C**



## **DRAKE TR-4C**

Transceiver voor de amateurbanden, 10-80 meter, in zeven 600 kHz segmenten.

Gevoeligheid: 0,5 microvolt (10 dB S/N) op alle banden.

Bandbreedte: 2,1 kHz bij -6 dB, 3,6 kHz bij -60 dB.

Input 300 W PEP SSB, 260 W CW & AM.

*FILIAAL*

## **J.J. REMMERS**

Pr. Hendrikkade 89 – AMSTERDAM  
Telefoon 020-240237

# **FA. J. SCHAAART**

KATWIJK – J.W. Frisodreef 45

Winkeladres: Cleynduinplein 12 – telefoon 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

# Buitengewone Algemene Ledenvergadering 1976

*Behoudens een enkele uitzondering is het in het verleden steeds gelukt de berichtgeving m.b.t. het conflict tussen het verenigingsbestuur en de mensen rond 'RYN' buiten CQ-PA te houden.*

*Nu de RYN-groep een B.A.L.V. (Buitengewone Algemene Leden Vergadering) heeft georganiseerd is dit helaas niet meer mogelijk, echter de lezers van CQ-PA, die de onderstaande informatie als niet ter zake doend beschouwen, kunnen deze zonder hun blad aan te tasten terzijde leggen.*

## INLEIDING

In het belang van onze vereniging is het gewenst dat zij die de ALV en de daaraan voorafgaande BALV bezoeken kennis nemen van de feiten. Feiten die hier opgetekend worden door een bestuur van een vereniging met ruim 2700 leden, een bestuur dat haar taak zeker ernstig neemt en dat het bovenal spijt zoveel nodeloze tijd te hebben besteed aan een kleine groep mensen, die zich jammergenoeg lieten manipuleren.

In het belang van de VRZA heeft het bestuur in het verleden bijna altijd gezwegen toen zij in woord en geschrift door de RYN-groep werd aangevallen, verdachtgemaakt en in een kwaad daglicht gesteld werd. Misschien zelfs had het bestuur destijds beter openheid van zaken kunnen geven, velen vroegen zich af waarom het bestuur niet optrad en veronderstelden daarmee dat de verdachtmakingen van RYN wel juist zouden zijn.

Het bestuur is nog steeds van mening dat geschillen, van welke aard dan ook, niet in CQ-PA thuishoren en nu dit niet anders meer kan besloot zij deze uiteenzetting in een separate bijlage te doen opnemen.

WEL doet het bestuur een appél op de leden van onze vereniging om haar te steunen tijdens de BALV en de VRZA niet bestuurloos te maken door op enigerlei wijze medewerking te verlenen aan hen die de vereniging trachten te ondergraven.

Het verenigingsbestuur streeft slechts het verenigingsbelang na en heeft dat in het verleden óók gedaan (zie de mede-ondertekening van deze uiteenzetting door ex VRZA-bestuursleden). Eén van de meest sterke bewijzen van haar goedertrouw is geleverd door de groei die de vereniging óók in 1975 doormaakte.

## WAT VOORAF GING

Toen het voorzitterschap van de vereniging overging van PAoBEA naar PAoLNS, bestond PAoRYN reeds en was PAoDAK (first operator van RYN), Jacob van Kokswijk, advertentie-manager van CQ-PA en gewaardeerd VRZA-medewerker.

Direct daarop, in november 1974, verzocht Jacob schriftelijk het bestuur een z.g. Bureau Externe Betrekkingen op te richten, waarvan hij het hoofd zou zijn. Alle externe contacten met bijv. PTT, VERON etc. zouden door hem worden afgehandeld!

Het bestuur was echter van mening dat het onderhouden van 'externe betrekkingen' een typische bestuurstaak was en dat de vereniging naar buiten moest worden vertegenwoordigd door de voorzitter (art. 13 Statuten) en niet door Jacob. Schriftelijk werd hem medegedeeld dat een dergelijke taak slechts onder bestuurlijke verantwoording zou kunnen plaatsvinden, hetgeen blijkens zijn reactie onaanvaardbaar was en door hem werd ervaren als een 'beknotting' van zijn activiteiten en beperking van zijn rechtspositie als medewerker.

Tijdens de ALV van 1975 deed zich een tweede incident voor. Jacob, PAoDAK, wenste opgenomen te worden in de kascontrole-commissie van de vereniging echter bij acclamatie, in het belang van de snelle voortgang van de vergadering, werden enkele andere VRZA-leden als zodanig benoemd. Tijdens de eerstvolgende RYN-uitzending werd het bestuur een 'ondemocratisch optreden' verweten en werden in de RYN-uitzendingen de allereerste kritische opmerkingen ten aanzien van de vereniging vernomen. Onredelijke kritiek, geuit via een zender die zich presenteerde als behorende tot de VRZA afdeling Rijnstreek en waarin de voorafgaande besturen uit hoofde van de propagandawaarde vertrouwen hadden. Hoe was deze zender in de lucht gekomen en wat was Rijnstreek?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we teruggaan naar het voorjaar van 1972. Tijdens een bijeenkomst van VRZA-leden te Leiderdorp werd door PAoCSL en ex PA-1636 getracht een VRZA-afdeling op te richten. Tot een bestuursverkiezing kwam het niet.

Er volgde een tweede bijeenkomst, een vossejacht en een 'open dag', het voorstel om een clubstation met nieuws en informatie-uitzendingen te creëren werd door de aanwezigen van tafel veveegd. Het kwam zelfs niet tot een stemming over dit onderwerp!

Gedurende ruim één jaar werd niets meer vernomen uit de Leidse regio tot op 25 november 1973 PAoRYN in de lucht kwam, dit uiteraard tot verbazing van de amateurs die de bijeenkomsten te Leiderdorp hadden bijgewoond. Vast staat, dat het toenmalige VRZA-bestuur geen enkele medewerking heeft verleend om de zendmachtiging bij PTT te verkrijgen en toen achteraf bij Jacob werd geïnformeerd hoe het hem gelukt was een zodanige machtiging te verwerven bleef zijn commentaar beperkt tot 'met wat handigheid lukt alles' of woorden van gelijke strekking.

Oók bij PTT werd geïnformeerd naar de herkomst van de machtiging. De PTT verklaring van het fenomeen luidde dat men verwachtte 'dat het VRZA bestuur er wel achter stond'.

Dit zijn woorden en meningen achteraf. PAoRYN was een feit, de zondagse uitzendingen werden door PTT getolereerd en waren doorspekt met VRZA-propaganda en dus eveneens in dank geaccepteerd door het toenmalige VRZA-bestuur. Jacob als first operator en vermoedelijk Cor PAoCSL als geestelijke vader op de achtergrond, soms gesteund door gast operators als PAoSWS, PAoNHS en anderen.

De kwalitatieve presentatie van de uitzendingen steeg tot voor zendamateurs ongekende hoogte dankzij de bij Jacob aanwezige kennis van recording. Reeds eerder had hij deze benut voor de vervaardiging van enkele grammofonplaten over de geschiedenis van de noordzee-piraten, een andere hobby van hem.

In de loop van 1974 kreeg RYN het moeilijk. De kosten van de later aangeschafte hulpapparatuur voor het plegen van de uitzendingen gingen zwaar wegen en dus diende Jacob een verzoek om financiële bijstand in bij het VRZA-bestuur en het toenmalige bestuur besloot hem, vooruitlopend op het gebruik door de inmiddels in de lucht gekomen PAoVRZ/A, toestemming te verlenen tot de aanschaf van een te fabriceren voedingsapparaat, dat hij in bruikleen zou verkrijgen.

Zeer kort daarna werd het bestuur door PTT geïnformeerd, dat PAoRYN verzocht had zijn zendmachtiging in te trekken en voor deze intrekking was, evenals in feite voor de aanvraag, een bestuursgoedkeuring vereist. Uiteraard werd dit verzoek door het bestuur gefiatteerd en op basis hiervan werd 'RYN' schriftelijk medegedeeld dat zijn bijstandsverzoek als vervallen werd beschouwd en dat de toestemming voor aanschaf van een voeding eveneens ingetrokken werd. Enige dagen daarna werd een brief ontvangen waarin Jacob stelde dat het toegezegde voedingsapparaat reeds besteld was. Dit kwam bij het bestuur 'merkwaardig' over, gezien het opzeggen van de machtiging!

Daags na de ALV 1975 barstte de bom. De RYN-uitzending was volgens de opvatting van het bestuur zodanig in strijd met goed fatsoen en loyaliteit t.a.v. de vereniging, dat tot PTT een schrijven werd gericht inhoudende: 'dat wanneer aan RYN's uitzendingen inderdaad een bestuurstoestemming verbonden was', verzocht werd deze per ommegaande in te trekken. Op hetzelfde moment distantieerde het bestuur zich van de RYN-uitzendingen via een bestuursmededeling in CQ-PA, een mededeling waarin eveneens stond opgenomen dat de z.g. afdeling Rijnstreek niet bestond. Deze laatste mededeling mede op grond van het feit dat PTT om een schriftelijke verklaring verzocht waaruit duidelijk zou moeten worden, dat de afdeling Rijnstreek inderdaad niet bestond. Intrekking van de RYN-machtiging zou onmiddellijk daarna plaatsvinden zo stelde PTT!

Wat schortte er aan die bewuste RYN-uitzending:

- het uitzenden van tijdens de vergadering opgenomen teksten, een week later nog eens herhaald, zonder hiervoor toestemming aan de sprekers te verzoeken.
- het op onfaire wijze bekritisieren van de leiding der ALV.

Kortom een houding, die in het geheel niet paste bij een zich als VRZA-zender presenterend station.

Enige dagen later waren de RYN-mensen op de hoogte gebracht van het verzoek tot intrekking van de machtiging, getuige de inhoud van de uitzendingen die van kwaad tot erger vervielen en een plagerig hinderlijk karakter gingen dragen. Om eens enkele punten er uit te lichten:

- RYN verschafte de luisteraars een opsomming van hetgeen het bestuur nagelaten zou hebben en verschafte een lijst projecten die zich nog in het ontwikkelingsstadium bevonden.

- De VRZA zendcursus werd op zeer dubieuze wijze aangekondigd, met de alsmaar herhaalde oproep aan de luisteraars om zekere telefoonnummers van verenigings-officials te draaien.
  - Openlijk werd opgeroepen de VRZA-enquete inzake de aspiranten-licenties te saboteren en hieraan vooral geen medewerking te verlenen.
  - Bestuursleden werden verweten 'incapabel' te zijn etc. etc.
- Kortom een opeenhoping van onvriendelijkheden, plagerijen, hatelijkheden en zaken die niet op een amateurband thuishoren.

En-passant werd nog even gebruik gemaakt van de afwezigheid van de redakteur van CQ-PA om een mededeling over de niet-bestaande afdeling in het blad te smokkelen en als klap op de vuurpijl ontving het bestuur van Jacob en Cor PAoCSL een dwangschrift waarin op straffe van een kort geding werd aangedrongen op het herroepen van een mededeling in CQ-PA. Natuurlijk betrof het de mededeling waarin gesteld werd dat de afdeling Rijnstreek niet bestond; een afschrift werd door hen aan PTT verzonden!

Het VRZA bestuur zag geen enkele reden haar standpunt te wijzigen en besloot het kortgeding af te wachten. Door het bestuur werd aan de inmiddels door Jacob aangetrokken advocaat (Mr. de Kok, PAoTFM) meegedeeld dat zij ook ongenegen was een gesprek met RYN te voeren omdat de voor zo'n gesprek noodzakelijke vertrouwensbasis geheel ontbrak. Na herhaald aandringen van Mr. de Kok werd gesteld, dat aan een gesprek een teken van good-will van Jacob moest voorafgaan, n.l. het teruggeven van de door hem van de vereniging geleende 10 meter zender. Dit werd geweigerd, eerder reeds had Jacob gesteld toen op teruggave werd aangedrongen 'dat hij wel wist dat hij de zender geleend had maar dat hij zulks vanaf dit moment zou ontkennen en dat maar bewezen moest worden dat hij het apparaat niet als schenking had ontvangen'!

Het bestuur 'slikte' deze stellingname, zij het met moeite, en wachtte het kort geding af en zocht intussen in haar bescheiden en vond zwart op wit het bewijs waaruit blijkt dat Jacob de zender inderdaad leende!

Over een kort geding werd niets meer vernomen en het bestuur achtte het niet in het belang van de vereniging een juridische procedure tegen Jacob aan te spannen wegens het onrechtmatig achterhouden van de bewuste zender. Deze beslissing kostte onder de gegeven omstandigheden de nodige zelfdiscipline.

### HET VERDERE VERLOOP

Aangezien PTT geen stappen tegen RYN ondernam en de met kritiek en insinuaties gevulde uitzendingen zondag na zondag voortduurden, werd de zaak door de voorzitter mondeling met het hoofd RCD, de heer Fortgens, doorgenomen. Deze zegde toe de zaak te zullen onderzoeken en er nader op terug te zullen komen.

Niets werd meer vernomen.

In juni 1975 schreef de juridisch adviseur van de vereniging, Mr. Tobbe PAoADC, een brief aan de RCD waarin gesteld werd dat RYN de status van afdelingszender ontbrak (art. 51, sub 2, Radioreglement 1930) en wederom werd aangedrongen op intrekking van de machtiging.

Niets werd meer vernomen . . . .

Van diverse zijden werd het bestuur een slap optreden tegen de zender verweten en mede om die reden werd half augustus 1975 een gesprek met RCD gevoerd (heren Te Molder en Bussink) en werd duidelijk gesteld, dat wanneer PTT voortging met verstek te laten gaan, in CQ-PA volledige opening van zaken zou plaatsvinden en gepubliceerd zou worden dat de uitzendingen van dit 'illegale station' voor volledige en uitsluitende verantwoordelijkheid van de RCD kwamen.

De heer Te Molder antwoordde daarop dat de machtiging van RYN begin september zou worden ingetrokken!

Op 16 september werd wederom contact gezocht met RCD (Hr. Te Molder) onder mededeling dat begin september gepasseerd was en RCD vroeg 'nog enkele dagen geduld te hebben'. De uitzendingen gingen door.

Ruim veertien dagen verstrekten . . . .

Toen begin oktober nog niets gebeurd was nam de voorzitter contact op met de Hoofd Directeur Technische Zaken van PTT, Ir. Van den Berg, en lichtte deze in over de voorgeschie-

denis en de achtergrond van het conflict tussen VRZA en RYN. De heer Van den Berg had (na zeven maanden wachten), drie uur nodig om de zaak op te lossen en dezelfde dag bevestigde hij telefonisch dat het intrekingsbesluit van de machtiging ondertekend was. Op vrijdag 10 oktober 1975 werd door de secretaris van de vereniging een afschrift ontvangen.

Twee dagen later kwam PAoRYN desondanks tóch in de lucht! In een 75 minuten durende ochtenduitzending haalden de operators hun gram en werd het verenigingsbestuur door het slijk gehaald, werden feiten verdraaid en leugens verkondigd.

Tijdens de uitzending werd PTT gewaarschuwd en werd gewezen op de illegale uitzending; die avond kwam RYN niet in de lucht.

PI4RYN

Toen enkele dagen NA de illegale PAoRYN uitzending via het NOS-Hobbyskoop programma te vernemen viel dat RYN voortaan als PI4RYN in de lucht zou komen werd wederom contact opgenomen met RCD, heer Te Molder. Op de vraag 'waarom is geen inbeslagname gevolgd op de illegale uitzending' antwoordde deze dat tot zijn spijt niet te bewijzen viel dat de RYN-mensen het intrekingsbesluit vóór de uitzending ontvangen hadden!

Dit was een hoogst merkwaardig antwoord; PTT zendt gebruikelijk een telegram aan de betrokken amateur en maakte voor deze gelegenheid gebruik van een normaal per post verzonden briefje . . .

Wederom werd de heer Van den Berg benaderd, ditmaal schriftelijk, omdat hij tot spijt van het bestuur in het buitenland verbleef. De voorzitter van de VRZA drukte zijn bezorgdheid uit over de illegale uitzending waartegen niet werd opgetreden, wees op het feit dat RYN zich tegen overheids-ingrijpen had ingedekt door de op tape gezette uitzending óók door een Haags station op hetzelfde moment te laten uitzenden en stelde dat het 'een treurige zaak was dat een bestuur geen enkele steun vond bij PTT'.

Deze brief werd door de plaatsvervanger van de heer Van den Berg afgedaan met een schrijven waarin o.a. werd medegedeeld dat het 'onaangenaam was dat de zender ook na het intrekken van de machtiging nog een uitzending verzorgde'. Daar moest het bestuur het mee doen, echter wel een officiële bevestiging van de illegaliteit van de laatste PAoRYN uitzending.

Wat Jacob in die dagen bij PTT bewerkstelligde zal wel altijd onbekend blijven. Echter, enige tijd later werd van PTT een brief ontvangen die het bestuur de ogen van ongeloof deed uitwrijven. De machtiging van RYN was – zo stelde men nu – ingetrokken op verzoek van betrokkene en NIET ambtshalve . . .

Voor enige VRZA-leden – op de hoogte met de feiten – was de maat vol en tijdens een bezoek aan de vice-voorzitter werd aangedrongen op de plaatsing van een advertentie in CQ-PA met als tekst 'RYN - VERDWIJN'. Vice-voorzitter PAoTLX maakte een fout door deze advertentie inderdaad in CQ-PA op te laten nemen en verschaft daarmee Jacob en Cor een argument om het totale bestuurlijke optreden aan te kunnen vallen. Dit feitje, samen met een aantal andere, zou de inzet moeten worden voor de laatste fase van het geschil tussen het duo PAoDAK/PAoCSL en het bestuur van de VRZA.

#### DE LAATSTE FASE

PI4RYN zette de uitzendingen voort. De machtiging was verkregen op gronden die voor het VRZA-bestuur nog steeds volledig onduidelijk zijn, die echter verband houden met een Stichting, Soviroza genaamd, die zich zou bezighouden met de begeleiding van aspirant zendamateurs.

Aanvallen op de VRZA werden nog steeds, meestal slinks verstopt, in de uitzendingen opgenomen, soms als losse opmerking en soms in de 'roddelrubriek'.

RYN maakte intussen dankbaar gebruik van de omstandigheid dat D-licenties werden verstrekt en wierp zich op als 'informatiestation', met duidelijke sympathieën in de richting van ex 27 MHz bewegingen. Publicaties in 27 MHz bladen bewijzen dit en wie over de feiten nadenkt zal het volgende duidelijk worden:

- De 'nieuwe' zender PI4RYN hoefde niet te rekenen op enige sympathie van de zijde van VRZA, nóch van VERON, die zij steeds mede had aangevallen in het verleden. Om tóch een ietwat vertrouwenwekkend tintje te hebben werd de niet bestaande afdeling Rynstreek steeds genoemd.



- De stichtings-machtiging werd vermoedelijk slechts verleend indien inderdaad iets opgeleid zou worden; wat kan men beter opleiden dan zendamateurs, die toevalligerwijs in groten getale voorhanden waren i.v.m. de 27 MHz beëindiging!
- Indien men zich richtte tot deze groep zou de RYN toekomst er met het oog op een eventuele derde amateurvereniging wederom rooskleuriger uitzien, met als bijzonder groot voordeel dat PTT zich wel zou wachten ooit nog iets tegen RYN te ondernemen wilde zij niet het risico lopen net als bij de 27 MHz zaak wederom de publieke opinie tegen zich te krijgen!

Zo werd RYN ook nog een politieke aangelegenheid en met deze punten in gedachten is eenvoudig de verdere loop van de feiten te verklaren. Allereerste punt op de agenda van de organisatoren werd het vervangen van het huidige VRZA-bestuur door een aantal leden die beter in het RYN-straatje zouden passen.

De aktie die hiervoor noodzakelijk was werd opgezet met behulp van een oude vriend t.w. PAoBSA in Friesland, die zich reeds verdienstelijk maakte voor de RYN-zaak door via de VRZA-call in die provincie, ter beschikking gestelde RYN-tapes af te draaien. Een BALV-aanvraag uit een verre afdeling zou zeker onverdacht zijn en dus werden een aantal binnen de afdeling bestaande kleine ongenoegentjes opgeblazen tot heuselijke bezwaren en werd een lijst ter mede-ondertekening gereedgelegd voor de leden in de regio.

Dit mislukte in eerste opzet. Het bestuur werd gewaarschuwd, spoedde zich naar Friesland en praatte de zaak uit met het regionale bestuur. Er diende dus grover geschut in stelling te worden gebracht en dus vermenigvuldigde men een aantal pamfletten met beschuldigingen aan het adres van het bestuur en de initiatiefnemers, o.a. Cor PAoCSL, gingen in diverse afdelingen leuren met een lijst voor het verzamelen van handtekeningen.

Het was blijikbaar moeilijk deze te vergaren. Er kwamen 4 afdelingen aan te pas om de 20 handtekeningen, benodigd voor het aanvragen van een BALV, te verzamelen. Zo kwam de lijst, uiteraard aangetekend, in het bezit van het bestuur.

Het was nog niet genoeg! Er werd een zendamateur (PAoCFS) via de RYN microfoon geïnterviewd en deze verklaarde door voorzitter en vice-voorzitter te zijn benaderd met het verzoek zijn handtekening voor de BALV-aanvraag in te trekken!

Overbodig hier nog op te merken dat dit een pertinente leugen was, vermoedelijk slechts ingefluisterd door de RYN-mensen om nog weer eens een keer via de zender het bestuur in discredit te brengen. Zij verwachtten nu dat voorzitter en vice-voorzitter van de vereniging zouden aftreden!

In de overtuiging dat het slechts een zeer kleine groep is, die dit willen bewerkstelligen en mede door de overtuiging dat dit handjevol niet in staat mag zijn datgene omver te werpen, dat in 25 jaar is opgebouwd, gaat het GEHELE bestuur de BALV tegemoet!

## RESUMEREND

- Het bestuur van de VRZA heeft zich tot het uiterste ingespannen om de uitzendingen van PAoRYN/PI4RYN te laten beëindigen NADAT deze zich TEGEN de vereniging keerde.
- De afdeling Rijnstreek heeft NIMMER bestaan.
- Het bestuur heeft tot het allerlaatste moment het stilzwijgen bewaard en is niet ingegaan op provocaties van de allereerste soort.
- Tot spijt van het bestuur kon (en kan nog steeds niet) gerekend worden op enige steun in deze zaak van de zijde van PTT.
- RYN mikt waarschijnlijk op een derde amateurvereniging en vertrouwt er op dat PTT geen al te impopulaire maatregelen tegen haar zal ondernemen.
- De BALV-aanvraag is een farce, georganiseerd DOOR RYN, waarbij een handjevol meelopers zich voor het karretje van de initiatiefnemers lieten spannen.

## VERKLARING

Onderstaande VRZA-bestuursleden en ex-bestuursleden verklaren dat de in bovenstaande uiteenzetting genoemde feiten, voorzover hen bekend, naar waarheid zijn opgetekend en weergegeven.

Mr. H. Tobbe, PAoADC, ex secretaris  
 W.N.G. Timmer, PAoDXW, ex penningmeester  
 A.J.A. v.d. Bos, PAoJR, ex vice-voorzitter

J.W.G.J. Lans, PAoLNS, voorzitter  
W.C. Niericker, PAoTLX, vice-voorzitter  
Drs. D. v.d. Werf, PAoSGL, 1e secr.  
H.R. van Grinsven, PAoHVG, 2e secr.

W. de Groot, PAoWDG, penningmeester  
H. Wertwijn, PAoHWA, redakteur  
J. van Leeuwen, PAoJAC, lid QSL-zaken  
J.C. Lauer, PAoJCL, lid alg. zaken

**NABESCHOUWING**

Het verenigingsbestuur is té tolerant geweest naar de mening van velen, echter telkenmale heeft zij het verenigingsbelang scherp in het oog gehouden en niet toegegeven aan de emoties van het moment. Vaak zijn bestuursleden tot het uiterste getergd.

Met deze BALV beschouwt het bestuur het hoofdstuk RYN afgesloten. Zij ziet belangrijker zaken als haar taak voor 1976. Indien RYN voortgaat in de uitzendingen een z.g. relatie met de VRZA te suggereren, zal het bestuur middels gerechtelijke stappen hieraan een eind maken.

De RYN uitzendingen horen niet thuis op een amateurband; het was een betreurenswaardige beslissing van PTT een zodanige machtiging te verstrekken.

0—0—0—0

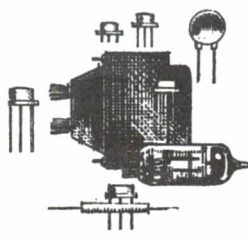
Hoewel het, gezien het vorengaande, bijna zinloos is nóg nader in te gaan op de gebeurtenissen volgen onderstaand nog enige bemerkings bij de RYN-uitzendingen van de laatste weken. RYN zou, volgens eigen zeggen, antenneproblemen en diode-storingen ondervinden die overschaduw zouden worden door de activiteiten van VRZA-bestuursleden die het voortbestaan van RYN, PAoAA en PAoVRZ/A in gevaar zouden brengen. Daarom zouden de uitzendingen tijdelijk worden stopgezet!

De waarheid is, dat PI4RYN door PTT een zendverbod kreeg opgelegd wegens het veroorzaken van storingen in de omgeving; een verbod dat vermoedelijk wederom werd overtreden met de kortdurende uitzendingen van de laatste weken. Het is aan PTT om te beoordelen of zij zulks tolereert, hoewel de inhoud van de slechts zeer kort durende uitzendingen de tolerantie van bestuursleden wederom zwaar beproefde.

Gezien de ophanden zijnde BALV werd tevoren reeds voorspeld dat RYN een eventueel zendverbod zou trachten uit te buiten om sympathisanten te winnen; het in het geding brengen van de beide verenigingszenders was een voor de handliggende laatste strohalm. Aangenomen kan worden, dat PI4RYN op juridische gronden een zendverbod kreeg opgelegd. Enige parallel met PAoAA en PAoVRZ/A kan onmogelijk getrokken worden gezien het ontbreken van enige aanmerkingen op de technische kwaliteit alsmede op de inhoud van de uitzendingen van deze beide.



oo



**UITSLUITEND VOOR LEDEN — GRATIS!**  
**ham ads**

**KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES**

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden

oo

**GEVRAAGD:**

Bedieningskastje voor mobilfoon Storno CQM 13c-3b; wil goede prijs betalen.  
PAoGCB, D. v.d. Lindt, Estiusstraat 7, Brielle, tel. 01886-3695.

Schema van VHF-zendontvanger type W.S.-B44 M.K.3.  
PAoTRO, J.A. Tromp, Nachtegaalplein 5c, Rotterdam, tel. 010-292368.

Kristalfilter XF-9A/B en zijbandkristal 2x XF-9E (zie ook aangeboden).

PAoAKV, A. Koopman, Lange Herenstraat 28, Haarlem, tel. 023-323929 (na 18.00 uur).

Wie kan mij voor een paar dagen aan het assembly manual van de power supply HP-1134, behorende bij de SB-104, helpen.

PAoPVC, J. Bos, Oude Kleiweg 41, Rotterdam, tel. (QRL) 010-361000, tst. 2473.

Daar CQ-PA bij mij altijd op zaterdag bezorgd wordt, vis ik altijd achter het net: Wie kan mij aanbieden een portofoon bijv. TR-2200 o.i.d., tegen een redelijk bod.

PAoWBS, A.W. Brinkman, Frans Bekkerstraat 128, Rotterdam, tel. 010-293558 (na 18.00 uur).

Wie beschikt over de know-how voor wat betreft het afregelen van een telex van het fabriekaart Creed, type 75 rp; en dan wel speciaal het ontvangstmechaniek. Uw reacties worden met belangstelling tegemoet gezien, zowel schriftelijk als tel.

PAoSSL, S. Remery, Dobbehof 7, Menaldum (Fr.), tel. 05185-376.

Enkele 60-75 Ohms coaxrelais, liefst met spoel.

PAoLGG, L.G.J. van Rijt, Noorddammerlaan 109, Amstelveen, tel. 020-412497 (na 17.00).

Wie kan mij helpen aan een Siemens ponsbandzender voor bladschrijver T-100.

PA-2785, C. Scheffer, Peitkreek 308, Rotterdam, tel. (QRL) 010-136500, tst. 27.

Kristal 100kHz in HC-13/U behuizing.

PA-3347, P.J. Zutfen, Wagenmakerstraat 8, Den Burg (Texel), tel. 02220-3859.

Handboeken van ARRL, RSGB, DARC van ná ca. 1969: Radio amateur VHF manual, Single side band for the radio amateur, Radio communications handbook, Amateur radio techniques, VHF-UHF manual, Testequipment for the radioamateur, Specialized communication techniques, Morse cursus.

PAoOOO, A.L.C. Stolk, Postbus 5460, Rotterdam, tel. 010-841598.

2 trafo's prim. 220V, sec. 150V-200mA.

PA-3493, M. Tukker, Driebergen, tel. 03438-2000.

Literatuur, bouwontwerpen enz. over werken op de 13 cm. Onkosten worden vergoed.

PAoJWG, J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden, tel. 02550-15947.

#### AANGEBODEN:

10m achterzet STE en FM-diskriminator, LF-versterker, S-meter, vertraging en voeding f 425, - // 2m converter f 135, -.

PA-3493, M. Tukker, Driebergen, tel. 03438-2000.

Scoop USM-24, nieuw f 300, - // Zender omzetter van 14 naar 144-146MHz, MTL-50 f 350, - // Meetzender 394-1000MHz, nieuw f 400, - // B.V.M. GM-6015 f 100, - // LF toongenerator tot 200kHz, nieuw f 225, - // 2 trafo's 115V prim, sec. 600 of 700V-300mA, samen f 40, -. Af te halen bij:

PAoVOM, J.A. Vos, Corneliuslaan 103, Heerlen, tel. 045-216327 (na 18.00 uur).

Siemens T37 bladschrijver met res. mot., map met instelgegevens T37a t/m h en stemvork. Alleen afhalen.

PA-2785, C. Scheffer, Peitkreek 308, Rotterdam, tel. (QRL) 010-136500, tst. 27.

Mobilifofoon Cossor CC-302, 30W FM f 200, - // 2, zender Murphy AP-67909, AM-FM f 125, -

PAoHBL, Den Helder. Te bevragen: C. v. Lit, W. de Zwijgerlaan 6, Leiden, tel. 070-120049.

Home-made Tx-Rx. Rx: hf-mix-osc-2xmf-fm det; Tx: vfo-multi-vs-pa 2W fm. Inkl. voeding en kast, PTT-goedgekeurd f 450, - (zie ook gevraagd).

PAoAKV, A. Koopman, Lange Herenstraat 28, Haarlem, tel. 023-323929 (na 18.00 uur).

Nieuwe 9-el. Tonna f 50, - // 11-el. 70 cm antenne f 20, - // MUS-ontvanger kompl. f 95, - // 40MHz legeriset met lf-deel f 55, - // 1MHz ijk kristal met delers tot 1Hz f 60, -.

PAoHRN, Prunuslaan 12, Ned. den Berg, tel. 02945-3552.



# VRZA VERKOOPBUREAU

Betalingen uitsluitend à contant of bij vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Den Haag. Indien een zeer snelle afwikkeling gewenst is kan een groene betaalcheque bij de bestelling worden ingesloten! Bij de verkoop-punten in het land kunnen uitsluitend artikelen worden AFGEHAALD, waarbij het aanbeveling verdient tevoren telefonisch te informeren of een bepaald artikel in voorraad is. Bij afhalen 10% korting (uitgezonderd antennes en kristallen). Bij uw bestelling s.v.p. de code die voor deze artikelen in de advertentie staan vermelden.

PA-1545, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, Den Haag-2026 / PAoCVE, L.M.E. Rolofs of Roelofs

Telefonisch bereikbaar en afhalen op maandag, woensdag en vrijdagavond tussen 19.00-22.00 uur: 070-322100.

## 2 METER ANTENNES (uitsluitend afhalen)

A 01	5 element beam, 10 dB versterking, imp. 300 Ohm	f 28,-
A 02	Impedantie transformator voor bovenstaande antenne, 300-75 Ohm, 60 W	f 8,-

## KWARTSKRISTALLEN (levertijd 3 - 4 weken - zie CQ-PA 28 1975)

X 00	Volgens eigen freq. opgave, 4 tot 50 MHz, alle behuizingen	f 22,-
X 00	Idem, uitsluitend in HC-6/u behuizing, 4,5 tot 50 MHz	f 19,-

## STANDAARD KWARTSKRISTALLEN (uit voorraad leverbaar)

X 01	38,666 MHz in HC-6/u behuizing	f 19,-
X 02	38,666 MHz in HC-18/u behuizing	f 22,-
X 03	51,900 MHz in HC-18/u behuizing	f 22,-
X 04	10,100 MHz in HC-25/u behuizing	f 22,-
X 05	1,000 MHz in HC-6/u behuizing	f 16,-

## PRINTEN VAN GEPUBLICEEERDE ONTWERPEN

P 01	Vossejacht pieper zender (CQ-PA 39, 1973)	f 3,-
P 02	Vossejacht ontvanger (CQ-PA 9, 1974)	f 9,-
P 03	Slow scan generator (CQ-PA 25, 1974)	f 6,50
P 04	Franklin VFO (CQ-PA 35, 1974)	f 5,-
P 05	Telex converter ST6W, twee printen (CQ-PA 9, 11, 1972)	f 27,-
P 07	Kristal gestuurde AFSK-generator (CQ-PA 46, 1974)	f 6,50
P 09	VFO Trio TR7200 (CQ-PA 14, 1975)	f 4,-
P 10	Phase Locked Loop RTTY-converter + IC NE565 (CQ-PA 36, 1975)	f 13,25
P 11	Optische VFO koppeling + Opto-coupler HP5082-4350 (CQ-PA 2 & 3, 1976)	f 18,20

M 01	Musfet, HF voorversterker (CQ-PA 44, 1973)	f 2,55
M 02	Musmix, mixer (CQ-PA 28, 1974)	f 2,55
M 03	mf-trafo, TOKO 10,7 MHz	f 2,95
M 04	Mustal, kristal osc. (CQ-PA 28, 1974)	f 2,55
M 05	Musmid, middenfreq. (CQ-PA 36, 1974)	f 2,55
M 06	Musvaros, variabele osc. (CQ-PA 42, 1974)	f 2,55
M 07	Musfilter, 9 MHz (CQ-PA 4, 1975)	f 2,55
M 08	Musfilter printje plus onderdelen	f 27,-
M 09	Musquelch (CQ-PA 17, 1975)	f 2,55
M 10	Musquelch printje plus onderdelen	f 9,75
M 11	Mus LF filter (CQ-PA 22, 1975)	f 2,55
M 12	Mus LF filter printje plus onderdelen	f 8,25
M 13	Mus LF-versterker (CQ-PA 23, 1975)	f 2,55
M 14	Mus LF-versterker printje plus onderdelen	f 14,50

## LOGMATERIAAL

L 01	Logboek, 1300 QSO's	f 5,-
L 02	Logboek, mobiel (slechts 21 x 14½ cm) *	f 1,80
L 03	Contest logbladen, set à 10 vel met 2 summary sheets	f 0,75
L 06	Plotkaart voor baanberekening van de Oscar satellieten	f 3,-
L 07	PA-lijst, uitgave maart 1975	f 4,95

## ONTSTORINGSMATERIAAL

O 01	Condensatoren LCC, 3300 pF, per 5 st.	f 2,75
O 02	Varkensneusjes, per 5 st.	f 3,75
O 03	Ferrietpijpjes, per 5 st.	f 0,75
O 04	Ferrietkernen H20 Ø 6 mm, tot ca. 30 MHz, per 5 st.	f 5,75
O 05	Ferrietkernen H32 Ø 6 mm, tot ca. 100 MHz, per 5 st.	f 5,75
O 06	Ferrietkernen B64 Ø 34 mm, per 5 st.	f 25,-

## DIVERSEN

D 01	Speldje met VRZA embleem	f 3,75
D 02	Oude nummers CQ-PA 1974/75, voorzover voorradig	f 1,-
D 03	QSL-kaarten bedrukt met eigen call, naam en adres op rood, groen of bruin karton, per 500 stuks	f 36,-
D 04	Zendcursus (ook verkrijgbaar voor niet VRZA-leden, excl. correctie lessen)	f 35,-
D 05	Printboortjes Ø 0,8 mm	f 1,95

## VRZA-ARTIKELLEN ZIJN EVENEENS VERKRIJGBAAR IN:

APELDOORN	: Technisch Bureau Putto, Mariastraat 22, tel. 05760-14106
BEDUM	: G.J. Metselaar, PAoAER, Prof. Mekelstraat 23, tel. 05900-2780
BREDA	: Hobby Electronica, Boschstraat 24, tel. 076-131866
GIEKERK	: A.H. Kramer, PAoAHK, Waling Dijkstraat 35, tel. 05103-2155
LEIDEN	: (uitsluitend antennes en cursus) A. van Kranen, PAoVKD, Rijndijk 2, tel. 071-763732
BERG EN TERBLIJT	: P.H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7

# HQFRA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

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.

**JAARGANG 25, NR. 3      16 januari 1976**

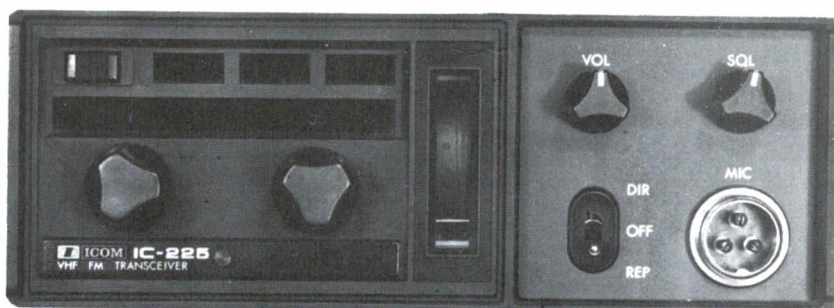
**OPPASSEN MET BEVEILIGINGSDIODES  
OPTISCHE KOPPELING VAN VFO MET ZENDER (slot)**



ICOM-Probleemloos



IC 30 A – 22 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
432-436 MHz, FM



IC 225 – 80 ch incl. 600 kHz shift voor repeaters, 10 Watts,  
144-146 MHz, FM



IC 22 A – 24 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
144-146 MHz, FM

IMPORTEUR EUROPA

**CAMPIONE ELECTRONICA ELCA SAS**

Corso Italia 14, CH 6911 Campione, Tel. 091 (Lugano) 68 95 55, Telex: CH 73 639 ELCA

IMPORTEUR BENELUX

**KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PAoSMK**

Milletstraat 50, Amsterdam, Postbus 7458, Tel. 020-717666

**VRIJSTAANDE VAKWERKMASTEN**

tot 78 m lengte, met en zonder meetplateau en met of zonder klimbeveiliging, vuurverzinkt.

Reeds *honderden* masten in binnen- en buitenland geleverd en geplaatst.

**GETUIDE PYLONENMASTEN**

3-kantig, basis 150 m/m onder- en bovendelen 3,5 m, tussendelen 3 m lengte.

**GETUIDE PYLONENMASTEN**

3-kantig, basis 300 m/m, delen van 6 m lengte.

Een oersterke mast!

De meest gevraagde mast, zeer geliefd bij de zendamateur.

VOOR INLICHTINGEN EN PRIJZEN: telefoon 02150 - 44440 - 49440

# ROVASAN

Oude Amersfoortseweg 22a  
HILVERSUM

**(Pyloma)**

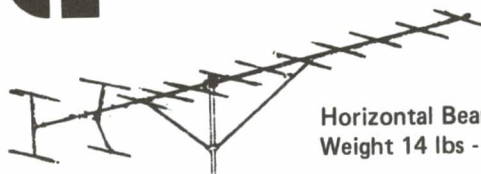
BETROUWBAARHEID – GARANTIE – SERVICE



**HOBBY RAMA b.v.**

Spoorstr. 19 Tel.: 19381  
Den Helder

**PARABEAM 14 ELEMENT YAGI - Cat. No. PBM14/2M**



The new Parabeam with increased gain – 15.2 dB – and broader bandwidth.

Length 234" (595 cm)

Width 41" (104 cm)

Horizontal Beamwidth between half power points 24  
Weight 14 lbs - Wind loading 91 lbs at 100 m.p.h.

## Algemene ledenvergadering van de V.R.Z.A.

(met daaraan voorafgaand de door 25 leden aangevraagde B.A.L.V.)

Voorstellen van leden en afdelingen ter behandeling door de A.L.V. SCHRIFTELIJK bij de voorzitter indienen VOOR 23 januari a.s.!!

14 FEBRUARI 1976: KOBUS AAN DE POORT - AMERSFOORT - aanvang 10 UUR.



# STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

**GQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie-commissie. De redactie-commissie bestaat uit: PAoHWA, PAoPFU en PAoTLX.

**Alg. redakteur** : PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen, tel. 01723-8349  
**Techn. redaktie** : PAoPFU, J.J. de Loeff, Br. Hogardstr. 10, Boekel, tel. (9-5u.) 04132-72341 tst. 2058  
**Alg. adviseur** : PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest, tel. 071-155481  
**Research medew.**: PAoPUY, Ch. v. Cattenburch, Pr. J.W. Frisolaan 644, Leidschendam, tel. 070-270149  
**Ass. redakteur** : PA-2075, J.L. Remeëus, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord  
**Advert. expl.** : PAoQP, S. Aukema, Postbus 90, Wollega, tel. 05610-3440  
**Vaste medewerk.**: PAoCBR J.J. Brunn, PAoGLH G.L. Hillebrand, PAoJR A.J.A. v.d. Bos, PAoSNG G. Mulder, PA-1555 H. Mulder, PA-2148 W. Stoltenberg, PAoJWG J.W. Gnodde, PAoWDW, W. Witt, PA-2350 J. Steenbekkers

**Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland**

Kontributie overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Leden Administratie:** Opgave nieuwe leden, adreswijzigingen, klachten bezorging, aanvragen informatie: V.R.Z.A., Postbus 7420, Den Haag of tel. 02550-14622 (A.J.A. v.d. Bos, PAoJR)

**V.R.Z.A. Verkoopbureau:** PA-1545, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, Den Haag, tel. (ma-wovrijdag 19-22 uur) 070-322100, giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB  
 First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

**AKTIVITEITENKALENDER**

17 jan.	5e DAFG Contest (Deel 1) HF	1300-1600 GMT RTTY
18 jan.	5e DAFG Contest (deel 1) VHF	0800-1100 GMT RTTY
17-18 jan.	QRP Winter Contest (160-10 meter)	1500-1500 GMT CW
24-25 jan.	REF Contest (80-10 meter)	1400-2200 GMT CW
24-25 jan.	CQ Worldwide 160 meter Contest	2200-1500 GMT CW
31- 1 febr.	FRENCH Contest	1400-2200 GMT CW
1 febr.	DARC Winter BBT	0900-1200 GMT CW/PH
7- 8 febr.	ARRL DX Contest (Deel 1)	0100-2400 GMT PH
14 febr.	<b>VRZA BALV-ALV 1976 Amersfoort</b>	
21-22 febr.	ARRL DX Contest (Deel 1)	0100-2400 GMT CW
28-29 febr.	FRENCH Contest	1400-2200 GMT PH

**FRENCH CONTEST.** Banden: 80 t/m 10 meter.

Per QSO met de "DUF"-landen 3 punten. De "DUF"-landen zijn de landen waarvan de prefix met een F begint, en bovendien TJ TL TN C31 TR TT TU TY TZ XW 3A 5R 5T 5U 5V 6W TX HH OD VE2 3B 9U 9Q 9X. Tevens ON, LX en HB.

Het station F8REF levert 10 punten op. Belgische, Zwitserse en Franse stations geven achter hun roepletters een toevoegsel, de Fransen het departementnummer, de Belgen de afkorting van de provincie en de Zwitsers de afkorting van het kanton. Vermenigvuldiger 1 punt per Frans departement (95), Belgische provincie (9), Zwitsers kanton (22) en bovengenoemde calls. Aan RS(T) + volgnummer moet een controlegetal toegevoegd worden, bestaande uit de som van RS(T) + QSO-nummer. Logs naar: F8TM, Lucien Aubry, Rue Marceau 53, 91120 Palaiseau, France.

**WINTER BBT 1976.** Banden: 2 m, 70 cm, 23 cm, 12 cm.

Geen multi-operator stations toegestaan, en uitsluitend lichtnetonafhankelijke apparatuur. Zender maximaal 15 Watt output. Antennes mogen pas op de contestdag zelf opgezet worden. Er is een maximum gewicht gesteld aan de apparatuur, en wel voor 2 m 5 kg, 70 cm 7 kg, 23 cm 10 kg en voor 12 cm 12 kg. Ieder station mag eenmaal per band gewerkt worden, volgnummer beginnen met 001 en hierachter de QRA-locator. Iedere overbrugde kilometer telt voor 1 punt. Uitsluitend directe verbindingen, dus er mag geen gebruik worden gemaakt van relaisstations e.d.

Voor iedere band uiterlijk 16 februari een apart log inzenden aan: Volker Buchwald, Achenweg 6, 8233 Aufham. Behalve de gebruikelijke gegevens moet ook het aantal kilometers vermeld worden.



# OPPASSEN MET BEVEILIGINGSDIODES

door PAoPFU

In het meinummer van QST vestigt K6UH de aandacht op het verschijnsel dat diodes, welke gebruikt worden om de ingangen te beveiligen van ontvangers met bijv. een MosFet in de eerste trap, behoorlijke storingen kunnen veroorzaken in recreatie-electronische toestanden. Hij gebruikt voor zenden en ontvangen separate antennes en de ontvanger is beveiligd middels het bekende schakelingetje van twee diodes kop-aan-vaart. Toen hij met zijn 350 W zender in de lucht kwam ontstond er de nodige QRM van XYL zijde daar deze plotsklaps verstoken was van haar TV genot. Reden voor mij om de soldeerbout heet te stoken en een en ander eens uit te proberen in mijn eigenbouw transceiver welke echter met vacuum is uitgerust.

Even wat informatie over toestanden bij mij thuis. De antenne installatie bestaat uit een mast met daarin een UHF België antenne met selectieve versterker, een breedband UHF antenne voor de drie Duitsers en een, uiteraard ook UHF, antenne voor Ned. 2. Al dat UHF gedoe gaat naar een UHF koppelfilter en om de verliezen te compenseren volgt een 15dB breedband versterker. De België versterker is eveneens 15dB. Voor VHF is er dan een Kan. 5 antenne voor Roermond en een 6 elements FM antenne gericht op de Britse FM zender in de buurt van Langenberg. Beide VHF antennes zijn aan elkaar geknoopt middels een koppelfilter waar dan ook het UHF signaal aan wordt toegevoerd. Al deze signalen worden via een breedbandversterker, ook weer 15dB, een 60 Ohm coax opgestuurd. Ongeveer halverwege de kabel bevindt zich weer een breedbandversterker maar nu met een versterking van circa 25dB. Deze hoge totaalversterking heb ik wel nodig, daar de bomen rondom mijn huis dermate hoog zijn, dat de antennes er doorheen moeten kijken wat vooral bij nat weer goed te merken is. U ziet, al met al lijkt het aardig op een C.A.S.

Om het effect, op bovenstaande installatie, van beveiligingsdiodes eens uit te proberen werden er twee diodes direct op het zend-ontvang relais gesoldeerd, aan de contactzijde van de ontvangeringang natuurlijk. De zender heeft een output van 66 Watt en de antenne is een dipool voor 80, coax gevoed met een ringkern balun aan de top. Omdat ik momenteel alleen over deze antenne beschik werd de proef derhalve op 80 genomen. De afstand tot het TV antenne gebeuren is circa 5 meter, met dien verstande dat het midden van een der dipool-helften daar het dichtst bij hangt. De zender werd ingeschakeld en op Tune gezet, wat een SSB signaal met 1 KHz oplevert. Wel vol gas maar toch niet te ver in het ALC gebied.

Het resultaat was verbluffend. Mies Bouwman verdween onmiddellijk in de woeste golven en ook België was ongenietbaar. Tot mijn verbazing hadden de Duitsers weinig last, waarschijnlijk tengevolge van de afscherpende werking van de rooster reflector die zich tussen de dipool en de antenne elementen bevindt? Op FM verdwenen de zwakkere zenders in de ruis en stereo konden we wel vergeten. Al met al dus een positief negatief resultaat. Toch leidde dit experiment tot een bruikbare oplossing. Tussen het ontvangcontact van het antennerelais en de diodes werd een ferrit kraaltje met een vijftal windingen geplaatst, aan antennezijde ontkoppeld met 16pF waarmee de storing niet volledig verdween doch dermate verminderde dat het niet langer als hinderlijk werd ondervonden. Aarding van de ingang der ontvanger, dus kortsluiting der diodes, deed het verschijnsel verdwijnen maar er moet dan wel de mogelijkheid hiertoe zijn middels het zend-ontvang relais.

Het is natuurlijk wel zo, dat voornoemde remedie niet zonder meer in alle gevallen effect heeft, daarvoor zullen andere situaties te veel afwijken van de mijne. Het leek mij echter wenselijk u mijn ervaring onder de aandacht te brengen.

Tenslotte nog een tip. Vele breedband antenneversterkers hebben aan in- en uitgang een HF smoorspoeltje, meestal ergens tussen 30 en 50 microHy. Ik heb gemerkt dat deze versterkertjes aanmerkelijk minder gevoelig voor de gelijkstroombanden worden indien deze spoeltjes stiekem worden vervangen door typen met kleinere zelfinductiewaarden, zo in de buurt van 15 tot 25 microHy. Op VHF merkt de kijker er toch niets van en op UHF maakt het helemaal niets uit. De door mij gebruikte versterkers hebben geen problemen in dit opzicht, die heb ik zelf gemaakt en er dus al rekening mee gehouden dat er een zendamateer in de buurt zit. Daarom heb ik geen TVI of BCI problemen.

Zodoende.

“Han” PAoPFU

# OPTISCHE KOPPELING VAN VFO MET ZENDER

deel 2 en slot

door PAO EJM

**PRINT + SERVICE**

Figuur 2 laat de printzijkte zien op ware grootte, terwijl figuur 3 de componentenzijkte op dubbele grootte toont.

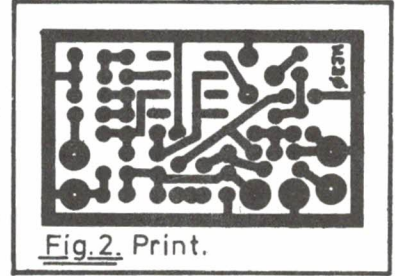


Fig. 2. Print.

Alle weerstanden zijn van het 1/8W type en worden rechtopstaand gemonteerd. De elco's en C's zijn eveneens van miniatuurformaat, zoals tantaaltypes. Over de volle breedte van de print wordt (aan de componentzijde) een afschermingsschotje aangebracht op de aangeduide plaats naast de O.C.I. Let op de aansluiting van T1. De print is zo ontworpen dat een 2N3707 eenvoudig gemonteerd kan worden. Bij gebruik van een BC109C voor T1 moeten de aansluitdraden echter in de goede positie gebogen worden. Zorg er wel voor dat indien T1 is uitgevoerd met een metalen behuizing deze geen contact maakt met het aangebrachte afschermingsplaatje.

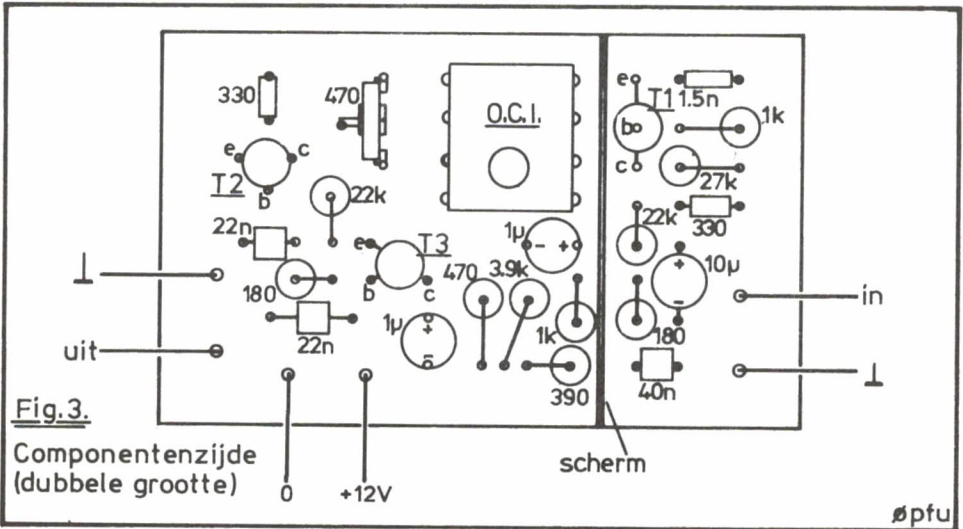


Fig. 3.

Componentenzijkte  
(dubbele grootte)

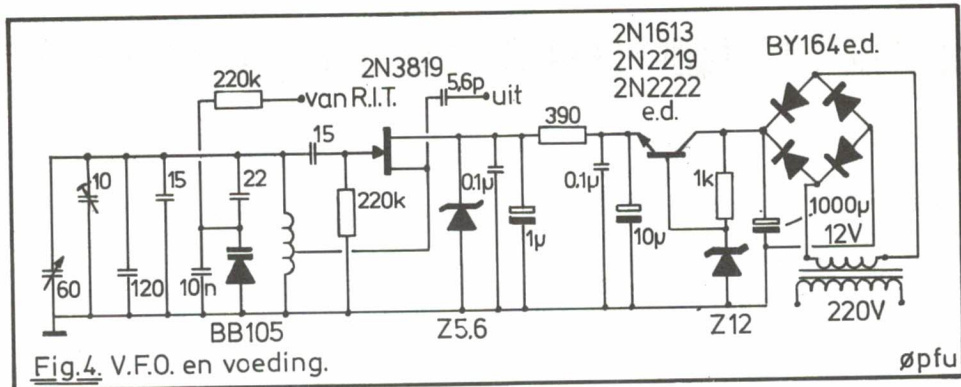
scherm

pftu

## PRESTATIES

De hierboven beschreven opto-schakeling werd geschakeld achter een VFO met voeding dat deel moet gaan uitmaken van een 80-meter zender en daartoe loopt van 5,0–5,5 MHz (figuur 4). Het is een bekende schakeling die is opgebouwd rond een FET (2N3819, die aanzienlijke spreiding in eigenschappen kan vertonen). Aan de stabiliteit van het VFO werd veel aandacht besteed. De afstem-C en spoel zijn zeer solide uitgevoerd (dumpexemplaren) evenals de gehele mechanische opbouw. Het VFO, de bijbehorende voeding en de opto-schakeling werden in één kastje ondergebracht. Het VFO werd echter ruimtelijk gescheiden van de opto-schakeling en de voeding (warmtebron) d.m.v. een plexiglas tussenschot met de nodige doorboringen voor leidingen. Na een redelijke opwarmtijd is het verloop van het VFO maximaal enkele tientallen Hz per uur.

Het VFO, dat een signaal produceert van 0,3 Veff., werd aangesloten op de optoschakeling, die zonder problemen de door mij gewenste 0,6 Veff. (In 400 Ohm) leverde (in te stellen m.b.v. de instelpotmeter). Indien de uitgang van de optoschakeling werd belast, bleek de sprong in frequentie die het VFO maakte slechts 1 à 2 Hz te bedragen. Dit was ook nog het geval indien de uitgang te zwaar werd belast dat de output bijna tot nul gereduceerd werd



(d.m.v. een weerstand van 12 Ohm)! Zowel VFO als opto-schakeling werden uit dezelfde bron gevoed; aardpunten werden echter met zorg gekozen. Het frequentiebereik van de opto-schakeling werd getest door alle vaste C's uit de LC-kring van het VFO te verwijderen en de afstem-C op minimale capaciteit te draaien. De VFO-frequentie bedroeg toen ca. 14 MHz en de opto-schakeling functioneerde nog steeds met onverminderde output! Hiermede is aangetoond dat deze methode van optisch koppelen zonder meer ook voor de 2-meter band geschikt is bij een redelijke keuze van de VFO-frequentie. Men zal echter wel rekening moeten houden met enige tolerantie in de eigenschappen van de O.C.I. t.a.v. bereikbare frequentie. In het februarinummer van 1975 van het eerder genoemde blad is overigens nog een discussie opgenomen met G4ARY over het bereiken van hoge frequenties door de O.C.I. toe te passen in gearde emitter i.p.v. in gearde collectorschakeling.

Het zal duidelijk zijn dat de aandacht die normaal aan de stabiliteit van een VFO besteed moet worden ook hier onverminderd noodzakelijk blijft. De beschreven opto-schakeling maakt een VFO wel ongevoelig voor belastingsvariëaties, maar maakt bijv. een temperatuurgevoelig of mechanisch slecht gebouwd VFO niet stabiel!

Naschrift redactie

Print en HP 5082-4350 zijn te bestellen bij het VRZA-Verkoopbureau door storting van f 18,20 op rekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag. Bestellingen per brief onder bijsluiting van een getekende betaalcheque is eveneens mogelijk.

## LAATSTE WAARSCHUWING!!

Een aantal leden heeft de contributie voor het verenigingsjaar 1976 nog steeds niet voldaan! Indien hun contributie niet voor 31 januari a.s. wordt ontvangen, zijn we genoodzaakt de toezending van CQ-PA aan deze niet-betalers stop te zetten en hen van de VRZA-ledenlijst af te voeren!

Gebruik voor de contributiebetaling de u eind van het verenigingsjaar 1975 toegezonden stortings-acceptgirokaart en stuur deze nog dit weekend naar het girokantoor of uw bank.

Indien deze acceptgirokaart in het ongereede is geraakt, gebruik dan uw eigen giro- of bankformulier.

Vermeld daarop s.v.p. vooral uw call of PA-nummer. Zoals bekend mag worden verondersteld bedraagt de contributie voor het jaar 1976 f 45,-, te storten op postgiro 26426 ten name van penningmeester VRZA te Groningen.

het bestuur

# OSCAR FLASH - OSCAR FLASH - OSCAR FLASH

## MAAKT U AL TANDEM QSO's?

Zoals al eerder gepubliceerd is het mogelijk via Oscar 6 en Oscar 7 tegelijk QSO's te maken die dan TANDEM QSO's worden genoemd.

DJ2RE maakt diverse verbindingen op deze manier met de zender op 432,1 en de ontvanger op 29,5 MHz. De tegenstations werken meestal op 144 MHz naar 29 MHz maar het is natuurlijk ook voor de tegenstations mogelijk op 70 naar 10 te werken.

Zo werkte hij op 4-8-75 met OZ3GW, OK1KGS en IITEX via beide Oscars, waarbij ook de tegenstations via de beide satellieten werkten. Signalen zijn circa 35 dB met veel QSB.

## OSCAR 7 GEBRUIK

De AMSAT heeft een top 14 samengesteld van de landen die het meest werken via de Oscar 7. De lijst betreft alleen de door de AMSAT geregistreerde stations, in feite werken er veel meer stations met de Oscar 7. Van de 2173 geregistreerde stations werkten er 1884 in mode A (2/10) en 789 stations met mode B (70/2).

Hier volgt de lijst met eerst het totaal aantal gebruikers en tussen haakjes het aantal mode B gebruikers.

USA (met inbegrepen de Pacific en Alaska)	956	(69)
Duitsland	239	(70)
Engeland	145	(28)
Frankrijk	88	(20)
Japan	84	(11)
Canada	75	( 5)
Argentinië	49	( 4)
Australië	49	( 0)
Nieuw Zeeland	46	( 1)
NEDERLAND	41	(10)
Italië	38	(11)
Zweden	38	( 7)
USSR	29	( 7)
DDR	12	( 5)

Naar bekend is heeft de Oscar 7 last van het terugvallen van mode B naar mode A, dit gaat gepaard met een wijziging van het telemetrie signaal.

Volgens de AMSAT kan zich door elektromagnetische stormen rond de satelliet een statische lading opbouwen van circa 10.000 Volt en dat kan dan voor overslag zorgen. De steile impulsen zorgen voor een verhoogd ruisniveau als de 70/2 transponder aanstaat, en brengen ook de sturingslogika in de war. De meeste terugvallen vonden plaats in februari toen de zon het vaakst de satelliet bescheen, hetgeen pleit voor de theorie. Alle Oscar 7 gebruikers worden verzocht onverwacht hoge ruissignalen te melden als de 70/2 transponder aanstaat.

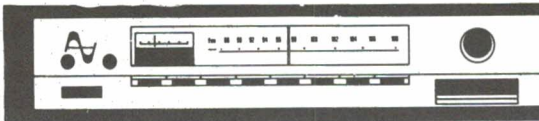
## OSCAR 8

Met twee nog goed werkende satellieten om de aarde wordt alweer gedacht aan een volgende Oscar. De werkzaamheden rond de Oscar 8 zijn al gevorderd en men hoopte de werkzaamheden al in december 1975 af te ronden. Uit de Amsat newsletter sept. 1975 blijkt de samenstelling van de satelliet: zo zal deze een micro-processor bevatten benevens een computer-geheugen. Beiden zijn geplaatst in de IHU (integrated housekeeping unit) die in laboratoriumfase verkeert.

De verwachte frequenties zijn 435,1 en 145,9 MHz; het ligt in de bedoeling deze frequenties voor Oscar-verkeer vast te leggen, (Bandplan!) zowel voor zenden als ontvangen op beide frequenties.

Er wordt verder nog gewerkt aan op de zon te richten sensoren, aan het magnetische stabiliseringssysteem en aan de stroomvoorzorging.

PAoRTY



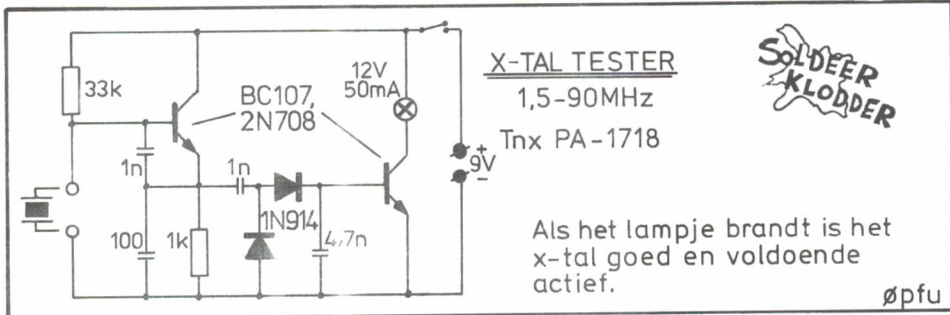
### ELECTRISCHE ENERGIE UIT ZONNECELLEN

Een belangrijk punt bij, zowel de bemande als de onbemande ruimtevaart, is de noodzaak van een goede en betrouwbare energie voorziening. Accu's van voldoende levensduur en bestand tegen de extreem buitenaardse omstandigheden zijn moeilijk te fabriceren maar, wat nog veel belangrijker is, worden ook te groot in omvang en gewicht. Elke kilo extra gewicht vraagt weer meer brandstof, de extra brandstof grotere en dus zwaardere brandstoftanks enz. Daarom wordt gebruik gemaakt van zonnecellen, d.w.z. energiebronnen die de te leveren elektrische energie verkrijgen door de directe omzetting van zonlicht in elektrische energie. Zonnecellen hebben echter het nadeel van een betrekkelijk laag rendement (12%). Het theoretisch mogelijke rendement (22%) zal wel nooit gehaald worden terwijl 100% omzetting tot de absolute onmogelijkheden behoort. E.e.a. is bijzonder teleurstellend, vooral als we bedenken dat "Moeder Aarde" aan zonne-energie zo'n  $1,5 \times 10^{14}$  kW. absorbeert, wat 10.000 (tienduizend) maal de huidige energie behoefte is.

Een zonnepaneel-centrale kost (aan bouw- en inrichtingskosten) f 120.000, - /kW. en een conventionele centrale f 800, - /kW, zodat nog heel wat speur- en ontwikkelingswerk zal moeten worden verricht voordat de zon onze DIRECTE energie leverancier wordt.

### KERAMISCHE HALFGELEIDER-CONDENSATOREN

De wat moeilijke omschrijving "keramische halfgeleider-condensator" heeft betrekking op een nieuwe ontwikkeling op het gebied van de fabricage van betrouwbare condensatoren. De vraag naar kleine afmetingen gepaard aan grote capaciteitswaarden is hier debet aan. Voor een werkspanning van 6 Volt zijn voorlopig drie waarden beschikbaar, nml. 22, 47 en 100 nf. De opbouw van deze nieuwe condensatoren is als volgt; uitgangspunt is een dun keramisch plaatje, waaraan door een reductieproces, eigenschappen zijn gegeven die liggen op het gebied van de halfgeleider materialen. De onder- en bovenzijde van het plaatje worden geoxydeerd waardoor sperlaagjes ontstaan. De aldus ontstane oppervlakjes worden voorzien van een laagje metaal en de twee aansluitdraden. Op deze wijze worden eigenlijk twee condensatoren gevormd die in serie staan.



Als het lampje brandt is het x-tal goed en voldoende actief.

øpfu

## PROJEKT-MEDEWERKER GEZOCHT

Binnen de vereniging is behoefte aan een elektronisch bekwame amateur, die in overleg met de redakteuren van CQ-PA kleinere elektronische projecten nader wil uitwerken. De redactie-commissie denkt aan iemand die:

- schakelingen kan beproeven en op hun merites kan beoordelen;
- nieuwe projecten wil aanvangen en daarbij oog heeft voor de reproduceerbaarheid en de verhouding tussen kosten en prestaties;
- vooral praktisch is aangelegd en niet uitsluitend problemen ziet.

Kortom, een elektronische doorzetter die iets voor de vereniging wil doen en wil meehelpen CQ-PA verder uit te bouwen! Iets voor U?

Reakties te richten tot één van de leden van de Redactie-commissie.

# MEDEDELINGEN

## VERENIGDE AMATEURS DORDRECHT

Op maandag 19 januari a.s. houden de leden van de "Verenigde Amateurs Dordrecht" hun jaarlijkse algemene ledenvergadering, adres Kapitein Luidingaflat 42 te Zwijndrecht. Op deze avond zal er een nieuwe secretaris gekozen moeten worden.

Iedereen is van harte welkom.

## VRZA AFDELING FRIESLAND

Op maandag 19 januari a.s. wordt weer gestart met de CW-kursus te Leeuwarden, die in zijn geheel op de 2 meter band zal worden gegeven. De frequentie is evenals vorig jaar 144.700 MHz, mode is toongemoduleerd. Het vermogen is 50 Watt hoogfrequent, antenne een rondstraler op 15 meter hoogte, vertikaal gepolariseerd. De dagen zijn maandag, woensdag en vrijdag en de tijden zijn: 21.30 tot 22.00 voor beginners (beginnend met het alfabet) en van 22.00 tot 22.30 voor gevorderden, snelheid plm. 14 woorden per minuut. Operator is de PAoHMJ; reakties kunt u richten aan PAoHMJ zowel schriftelijk als via de kursusfrequentie na de CW-kursus. Een ieder succes toegewenst.

## VOORJAARSEXAMENS 1976

Van de PTT is bericht ontvangen dat de voorjaarsexamens 1976 op maandag 26 april a.s. centraal in het jaarbeurscomplex te Utrecht zullen worden afgenomen. Het ligt in de bedoeling om in de ochtenduren de D-examens en in de middaguren de C-examens af te nemen. De examens in de onderdelen opnemen en seinen van morsetekens zullen later worden afgenomen. De aanmelding voor de examens dient voor 1 februari a.s. te geschieden op een aanmeldingsformulier onder gelijktijdige betaling van het examengeld ad f 40, —. Deze aanmeldingsformulieren zijn bij de radiocontroledienst verkrijgbaar.

## KWARTSKRISTALLEN VOOR PYE APPARATUUR

Kristallen, bestemd voor toepassing in apparatuur van het fabrikaat PYE, dienen aan speciale eisen te voldoen. Zij die deze kristallen bij het VRZA-Verkoopbureau bestellen dienen te vermelden voor welk type apparaat van dit merk ze bestemd zijn.

## VERENIGINGSZENDER VRZ/A

Op verzoek publiceren wij hier nog eens de uitzendtijden van onze verenigingszender. Alle tijden in Nederlandse tijd. 10.00 — 10.30 morsekursus voor beginners, 10.30 — 11.00 morsekursus voor gevorderden, 11.00 — plm. 11.40 nieuws e.d., aansluitend tot 12.00 QSO's op 80 meter en na 12.00 RTTY-bulletin en QSO's op 80 meter.

## UITSLAG WAP-CONTEST IN CQ-PA NR. 2

Door een vergissing bij de drukker is in CQ-PA van vorige week niet vermeld wat de foto bij de Uitslag van de WAP-contest voorstelt. Op deze foto de crew van het winnende station VRZ/A; v.l.n.r. PAoJWU, Jan Willem, PAoJAT, Anne, PAoHWG, Hans. Op de frequentieteller na is alle apparatuur home-made.

## ALGEMENE LEDENVERGADERING VAN DE VRZA

Met nadruk wordt erop gewezen dat op deze vergadering slechts *vooraf schriftelijk* ingediende agendapunten ter sprake kunnen komen, er zal dus GEEN gelegenheid zijn ter vergadering agendapunten in te dienen. Alle voorstellen e.d. moeten dus *schriftelijk* bij de voorzitter ingediend worden VOOR 23 januari a.s. Dit i.v.m. publikatie en pré-advies!

## GRATIS FOTOKOPIEREN VOOR AFDELINGEN

Voor afdelingen bestaat de mogelijkheid konvokaties, opgaven voor de cursus en wat dies meer zij gratis te laten fotokopiëren. De afdeling kan zich daartoe wenden tot de heer van El, PA-2866, Oosterzijde 61, Den Haag, tel. 070-298434 tussen 18.00 en 19.00 uur. Men dient er wel rekening mee te houden dat steeds voldoende terugzendings-porto bijgevoegd wordt. Zendingen zonder retour-porto worden niet behandeld!

## STAFKAARTEN

Wie in militaire dienst is geweest kent wel de uitmuntende kaarten welke men daar in gebruik heeft, waarop iedere greppel, hooiberg, kippenren en koeienstal staan afgedrukt.

Deze kaarten hebben een schaal van 1 op 25000 en zo is dan een gebied van 10 bij 12 km afgedrukt op een kaart van 40 bij 50 cm, niet alleen een aantrekkelijke wanddecoratie, maar ideaal ter exacte plaatsbepaling van de eigen QTH-locator. De kaarten zijn dusdanig gedetailleerd dat men er uren op zoet kan brengen met het doen van ontdekkingen over de omgeving waarin men woont.

De kaarten zijn te bestellen bij de Topografische Dienst van het Ministerie van Defensie, afdeling kaartverkoop, Westvest 9 te Delft. Telefonisch kan men informeren welk kaartnummer men moet vermelden op de giro(bestel)kaart, tel. 015-120846 t/m 120849. De prijs bedraagt f 7, - inclusief BTW en verzendkosten, de ongevouwen kaart wordt dan in een koker toegezonden. Het gironummer van de Topografische Dienst luidt 103010.

### CQ-PA OMSLAG!

Sinds enige weken is het omslag van ons aller CQ-PA voorzien van een extra toevoegseltje, een herinnering aan ons 25-jarig jubileum!

Dit jaar viert onze vereniging inderdaad zijn 25-jarig bestaan, een festiviteit waaraan we niet voorbij zullen gaan en later uitvoerig op terug zullen komen. Het is nu EEN KWART EEUW geleden dat een klein groepje zendamateurs, onder aanvoering van OM Gortse PAoGN, startte met de VRZA.

Laten we er, met alle leden samen, een feestelijk jaar van maken en in hartelijke samenwerking pogen datgene wat eens werd opgezet verder uit te bouwen tot iets beters dan we al nu bezitten. Een nóg sterker VRZA!

Zonder de morele en daadwerkelijke steun van ECHTE voorvechters gaat het niet!

### TIJDSCHRIFT

Enige weken geleden vonden we een keurig gedrukt krantje in de brievenbus, afkomstig van de Nederlandse Communicatie Vereniging NCV. Afgezien van de bijdrage van Veron hoofdbestuurslid PAoGMM, overgenomen uit Intermediair, bevatte het tijdschrift jammergenoeg bijna uitsluitend hetze-achtige artikelen tegen VRZA en VERON compleet met de nodige verdachtmakingen. PI4RYN kwam er beter vanaf!!

Jammer, indien de NCV werkelijk van plan is zich als derde vereniging te gaan opwerpen, dan kunnen ze zich beter van dit soort artikelen onthouden en iets positiefs voor hun leden doen en bijv. deze ruimte besteden aan technische informatie.

## QRP - <sup>Summer</sup>/<sub>Winter</sub> - CONTESTS

Organized by Activity-Group-CW in DL.

Single-op CW. Below 10 watts input, but open also to QRO-stations.  
17/18-Jan-76, 03/04-Jul-76, 15/16-Jan-77, 02/03-Jul-77

1500-1500 GMT. Select up to 5 bands from 1.8 -28 MHz.

15 hours operation allowed, take 9 hours pause in two parts at most  
Call „cq QRP test“. Exchange RST and QSO-number/input (./1 tc  
./9). Add „x“ if TX is CO- or VXO-controlled. Example: 579 005/8x.  
QSO's with all stns are valid: Own ctry = 1, own cont. = 2, DX = 3 pts.  
3 additional points for a QSO with another QRP-stn. (= 4-6 pts.)

Handicaps: One stn using below 3,5 wts input or xtal-TX = 1 hcp in  
QSO. 4 hcps possible (both ./ 2x or so). Both stns QSO-pts x 2 for  
1 hcp, both pts x 3 for 2 hcps, both pts x 4 for 3 hcps in a QSO . . .  
Multiplier: own cont. = 1, DX = 2 pts per band and country, acc. to  
latest DXCC-list, but call-areas in JA, PY, VE, VK, W, ZS extra.

QRO-stns: Same rules, but inpt not limited (use ./QRO) and only  
QSO with QRP-stns valid. QSO-pts: as much as the QRP-stn gets for it.

Logs by 15-Feb resp. 31-Jul. Pse also send a „mini-log“ to:  
Hartmut Weber, DJ 7 ST, D-3201 Holle, Kleine Ohe 5.

Hiernaast treft u een afbeelding aan van de originele sticker welke over deze contests uitgegeven wordt.

Deze bevat alle informatie m.b.t. stations, puntentelling e.d.

Hopelijk zal het Engels u niet al te veel moeilijkheden opleveren.

Verlengsnoer voor 110,125 of 220 volt. Ook te gebruiken om  
honden uit te laten of andere nuttige doeleinden.  
drie ader snoer.

sticker met randaarde

contrastekker met r.a.

MINOR  
SILBER  
KLOPPER  
SPECIAL

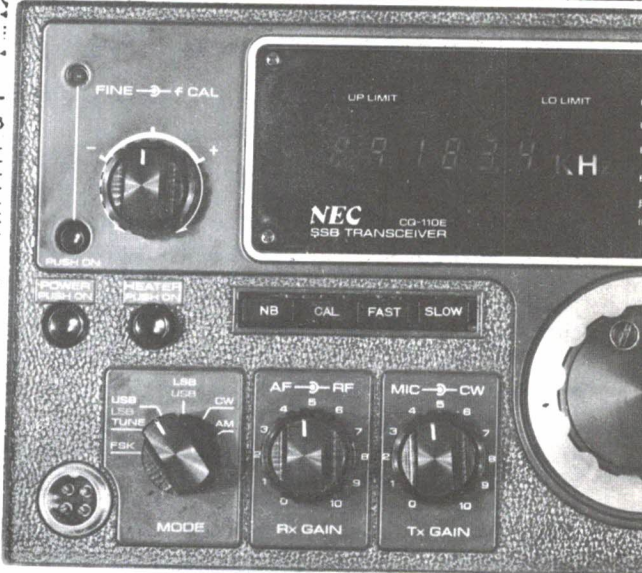
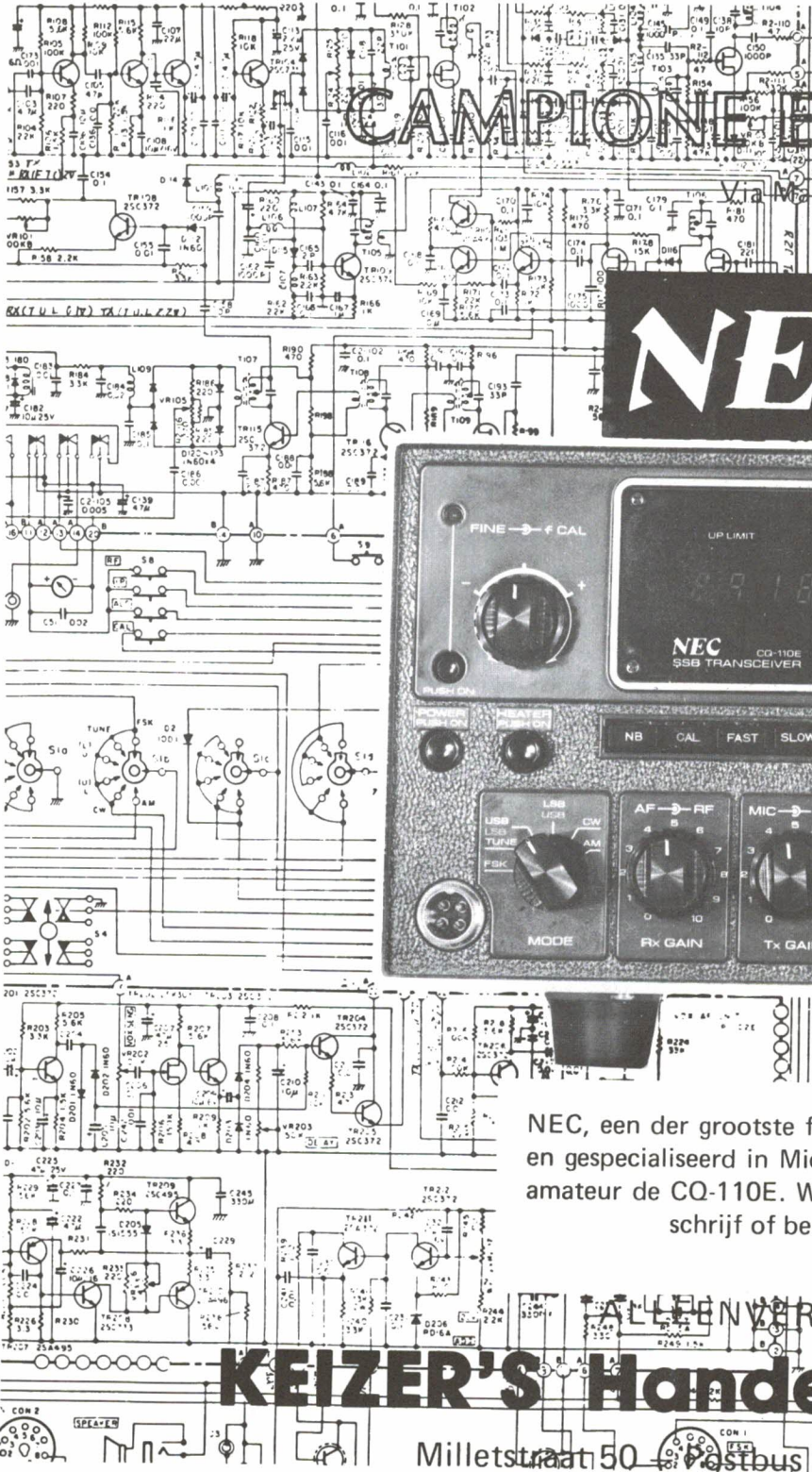
CAMPIONE ELETTRICITÀ

Importatore

Via Matteotti, 8, CH 63013

presente

# NEC

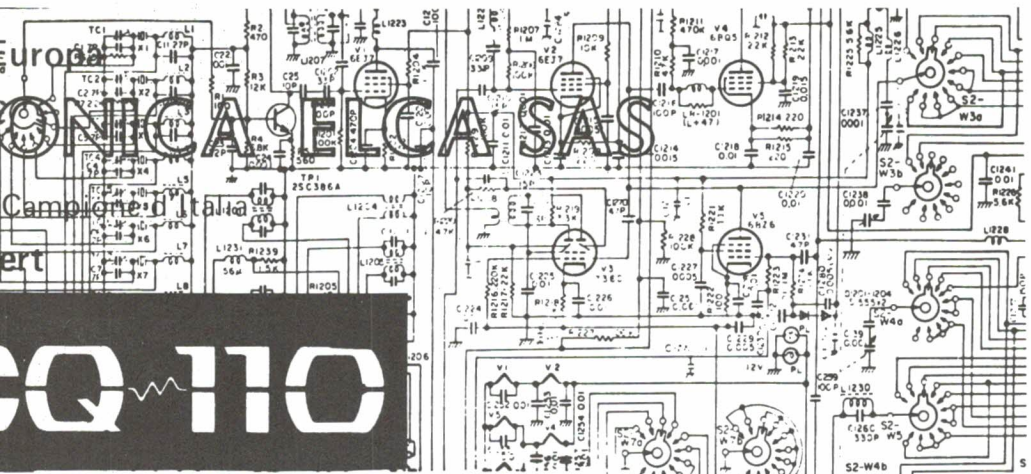


NEC, een der grootste fabrikanten van  
 en gespecialiseerd in Microgolf-techniek  
 amateur de CO-110E. Wilt u meer weten  
 schrijf of bel even voor een  
 na

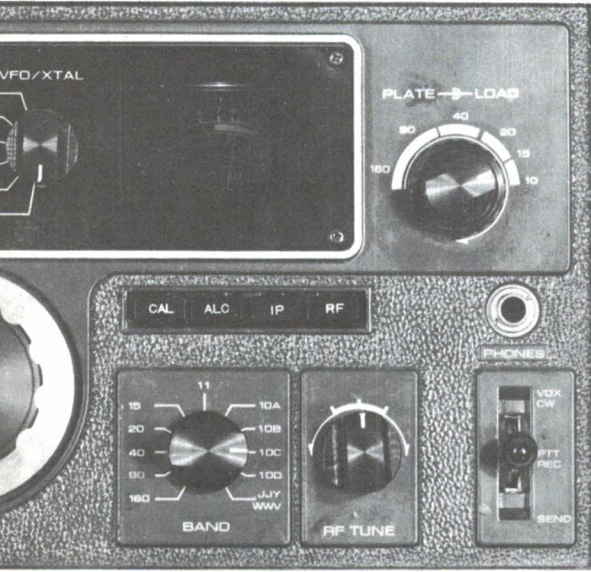
# KEIZER'S Handelsson

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 6700 AM



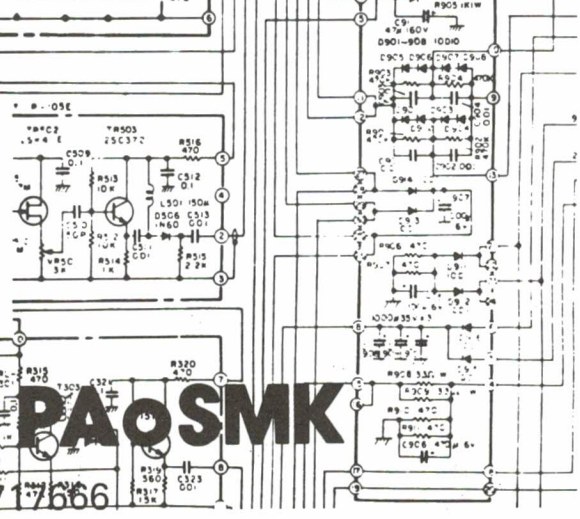


**EQ 110**



communicatie apparatuur ter wereld  
ontwikkelde speciaal voor de radio-  
over deze fantastische transceiver,  
gebreide kleurenfolder

**RDIGING BENELOX**  
**de onderneming PA0SMK**  
TERDAM - Telefoon (020) 717666



# Reglement V.R.Z.A. SWL Competition 1976

De competitie is voor 1976 in een iets andere vorm gegoten dan het geval was. Zij bestaat nu uit 10 delen, waarvan de 8 beste meetellen in de eindstand.

Dan nu het reglement:

1. Contestdata:	deel 1	weekend	8/9 februari
	deel 2	„	6/7 maart
	deel 3	„	27/28 maart
	deel 4	„	24/25 april
	deel 5	„	22/23 mei
	deel 6	„	14/15 augustus
	deel 7	„	11/12 september
	deel 8	„	2/3 oktober
	deel 9	„	30/31 oktober
	deel 10	„	27/28 november

Men mag steeds in deze weekends 4 uur naar keuze aaneengesloten insturen.

2. Deelname: Luisterstations met slechts één operator en één ontvanger gelijktijdig in bedrijf.
3. Banden: 160–80–40–20–15–10 meter SSB, CW en AM.
4. Punten: voor ieder station in Europa dat men logt krijgt men 1 punt. Voor ieder station buiten Europa 3 punten. Slechts stations die in verbinding zijn mogen gelogd worden. /MM of /AM-stations tellen niet.
5. Vermenigvuldiger: De som van het aantal gelogde DXCC-landen, volgens de DXCC-landenlijst en het aantal gehoorde ITU-Zones. Deze tellen op de 6 verschillende banden apart.
6. Eindscore: Totaal aantal punten X som aantal DXCC-landen en ITU-Zones op de verschillende banden.
7. Logs: Deze moeten bevatten: datum – GMT – gehoord station – tegenstation – band – mode en nieuwe geclaimde landen en zones. Voor iedere band dient men een apart log te maken.
8. Beslissingen betreffende dubieuze calls etc. zijn aan de contestmanager voorbehouden.
9. Prijzen: De winnaar van ieder deel ontvangt een certificaat. Iedere deelnemer ontvangt aan het eind van het jaar een attentie. In de eindklassering ontvangt:  
de winnaar : 1000 stuks QSL kaarten naar eigen ontwerp (enkelzijdig)  
de nr. 2 : een azimuthale wereldkaart (in kleur, afwasbaar)  
de nr. 3 : 3 stuks V.R.Z.A.-logboeken
10. Inzendtermijn: Steeds 14 dagen na ieder deel van de competitie. Logs zenden aan: H. Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33, Borne (O).

Doe ook eens mee! Veel sukses en tot het volgende log!

73s de Henk

## VRAAG VAN DE WEEK

Een wekelijkse vraag op ABC-examenniveau. Het antwoord wordt steeds één week later gepubliceerd!

Dit is het symbool van een:

- A. condensator      B. gepolariseerde elco  
C. actieve wikkeling van een relais      D. thermobatterij



Het juiste antwoord op de vraag van vorige week luidt: A.

# Nieuws van de V.R.Z.A. - BEM

Radiozendamateurs uit de provincies Brabant, Zeeland en Limburg zijn thans in de gelegenheid om een mobilfoon te kopen, die gewerkt heeft op een frequentie van plm. 155 MHz. In het algemeen zijn dergelijke mobilfoons zonder veel moeite om te zetten naar de twee meterband.

Er kan geen zekerheid gegeven worden omtrent het merk of type mobilfoon, dat u zult ontvangen. Om in het bezit te komen van een dergelijk apparaat dienen de navolgende punten in acht te worden genomen.

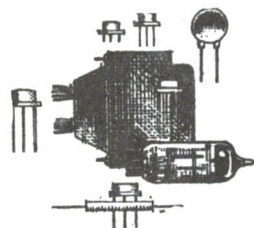
1. U stort f 75, — (vijf en zeventig gulden) op postrekening 58833 t.n.v. Stichting VRZA-BEM, Postbus 440 te Leiden.
2. Op de girokaart dienen duidelijk leesbaar vermeld te staan uw adres, uw naam en uw roepletters.
3. Ofschoon u geen enkele garantie wordt gegeven omtrent het merk mobilfoon, dat u zult ontvangen, kunt u op de girokaart wel uw voorkeur uitspreken, door daarop te vermelden Philips Zephir of Storno V.
4. U kunt ons een genoegen doen, door op de girokaart eveneens uw telefoonnummer te vermelden.
5. Zes tot acht weken na ontvangst van uw girostorting krijgt u van ons bericht waar en wanneer de mobilfoon afgehaald kan worden.  
Heel dikwijls zijn tegen geringe vergoeding accessoires — zoals bedieningskastjes e.d. — tegen geringe vergoeding op het afhaaladres te verkrijgen, waarover u zo mogelijk bericht van ons ontvangt.
6. Girostortingen, later dan drie weken na de publicatie van deze mededeling ontvangen, kunnen niet gehonoreerd worden. U ontvangt dan het gestorte geld retour, tenzij er bij ons nog apparatuur in voorraad is.

Gezien de toezeggingen waarover wij thans beschikken, menen wij, dat een ieder die gireert ook binnen de gestelde tijd over een apparaat zal kunnen beschikken. Mocht er onverhoopt toch iemand "buiten de prijzen" vallen — hetgeen wij niet verwachten — dan krijgt hij hiervan tijdig bericht.

Tot slot willen wij nog opmerken, dat degenen die in het bezit zijn van een zgn. D-licentie niet voor een mobilfoon in aanmerking kunnen komen, aangezien zij uitsluitend mogen werken met type gekeurde apparatuur.

Ook zal het niet mogelijk zijn om via een C, B of A gelicenceerde een mobilfoon te verkrijgen, daar deze radiozendamateurs een overeenkomst dienen te tekenen die o.m. inhoudt, dat zij zonder onze goedkeuring, hun apparaat niet mogen doorverkopen, zulks om ongeoorloofd gebruik tegen te gaan.

Namens het bestuur van de VRZA-BEM,  
C. Slegtenhorst — secretaris.



UITSLUITEND VOOR LEDEN — GRATIS!

# ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden

## GEVRAAGD:

Prima Collins General Coverage ontvanger 51J, lijkt op de 75A3; of de 51S-1, ruilen voor Robot SSTV-line met lens en aansluitkabel.

PAoGWS, W. Sijtsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster, tel. 05123-492 (na 19.00 uur).

Moderne ham-band ontvanger, speciaal voor CW. Evt. ruilen voor SSB transceiver (zie onder aangeboden) // CW mf-filter type XF9M of XF9NB.

PAoANT, A. Luinge, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern (U).

Beeldbuis voor SSTV-monitor, bijv. 7BP7 of 12BP7.

PAoEHF, C.A.J. Hugenholtz, Nijenheim 52-01, Zeist, tel. 03404-19317 (na 18.00 uur).

X-tallen van 4 tot 4,050 MHz,

PAoLHS, L. v.d. Ham, Het Schar 116, Steenwijk, tel. 05210-5854.

Wie kan mij helpen aan de aansluitingen en gegevens van de volgende kathodestraalbuizen:  
VCR-517C en CV-1397.

PAoBJG, B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, Didam, tel. 08362-1891.

Rotor, bedieningskastje en 3-el. HF-banden beam.

PAoBAB, H. Scheper, van Konijnenburglaan 44, Scherpenzeel (Gld.), tel. 03497-1990.

#### AANGEBODEN:

Telex Creed-7 zonder kast, met voeding, onderdelen en doc. f 50, —.

PA-3501, C.J. Jansen, Develstein 904, Amsterdam, tel. 020-225735 (8.00 – 17.00 uur).

Ph. Beeldpatr. gen. 2891 met dok. f 125, — // Ph. BVM 6008 als nieuw met dok. f 150, —.

PA-2426, K. Groenheyde, J. van Stolberglaan 256, Den Haag, tel. 070-850787.

Varactor tripler 2m/70cm, max. hf input 25W f 75, —.

PAoBAB, H. Scheper, van Konijnenburglaan 44, Scherpenzeel (Gld.), tel. 03497-1990.

Teletype TT-15 bladschrijver met stalen tafel en rollen papier f 65, — // Siemens 68e ponsbandmaker, lezer en -schrijver met rollen ponsband f 250, —.

PAoGBL, G. Bijl, Sperwerstraat 55, Dordrecht, tel. 078-42277 (na 18.00 uur).

TR-2200 met 6 bezette kan.: 2 rep. kan. (GB3LO en PI3VAD), rest: 144.56–144.80–145.15–145.55, inkl. netvoeding 10-14V/2,5A f 600, —

PAoJTA, R.L. Zwartjes, Stoutstraat 16a, Rotterdam, tel. 010-372640.

Prof. instr. kast met grepen, geheel in hamerslag gespoten, afm. 30 hoog - 50 breed - 39 cm diep f 60, — // Ontvangergedeelte van marifoon 152MHz f 20, —.

PAoLHS, L. v.d. Ham, Het Schar 116, Steenwijk, tel. 05210-5854.

Sommerkamp receiver FR-50B, compleet in goede staat f 450, —.

PAoHWB, J.Th.S.M. Weyers, Adr. Klaassenstraat 41, Breda.

Ontv. Redifon R50M, kompl. met schema's en stuklijsten, ingeb. 220V psa, AM-SSB-CW, 13,5 kHz - 32 MHz in 8 bnd, 5 instelb. bandbr. door ingeb. x-talfilter, vraagpr. f 975, — // Scheidingstrafo 220-220-1,8A f 75, — // Variac 0-260V, 2A f 40, — // Div. trafo's 220-110 V/10A f 80, — ; 110/220-65V/5A f 75, — ; 220-24V/5A f 75, — ; 220-24V/8,5A; 110-1700V/30mA f 50, —.

PA-2577, G. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek, tel. 01154-1591.

Yaesu FT-200 SSB-transceiver (ook 10m geheel met x-tals bezet) met bijbeh. voeding en dok, weinig gebruikt f 1300, —, evt. ruilen (zie onder gevraagd) // 2m converter DL6HA, mf. 28-30 MHz f 75, —.

PAoANT, A. Luinge, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern (U).

4 19"-zenderkasten à f 12,50 // Nieuwe TR-2C ant. rotor met bed. kastje en dok. f 150, — // Pye Marine Cat Rx, 16 kHz - 32 MHz, en dok. f 350, — // BC-1000 transc. met voeding en dok. f 50, — // 10W Ph. EL-3711 Tx voor 10 m-band en dok. f 150, — // TR-1986 transc. 100-156 MHz en dok. f 100, — // Geloso vfo voor 10-80m en dok. f 50, —. Alles in één koop f 850, — of ruilen voor goede SSB/CW of CW-zender voor 10-80 m.

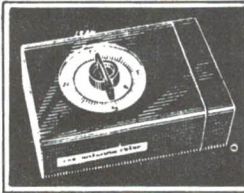
PAoWSL, W. de Groot, Justus van Effenstraat 48, Alkmaar, tel. 072-16691.

2m portofoon Ken KP-202 met 145-145.15-R2, met nicad cellen f 350, — // 2m fm-booster Dycomm met hf voorverst. 1-4W in, 30-40W out, voedingssp. 12V f 175, — // Telex converter ST-6W met ingeb. x-talgestuurde AFSK-oscillator, kompl. met lijnvoeding in met. kast f 200, —. Alleen afhalen.

PAoGBL, G. Bijl, Sperwerstraat 55, Dordrecht, tel. 078-42277 (na 18.00 uur).

Trio comm. ontvanger type 9R-59DS, 0,55-30 MHz, AM-SSB-CW, bandspr. op amateurbanden f 450, —.

PA-3402, A.E. Reinsma, H. Cleyndertweg 385, Amsterdam, tel. 020-327655



# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148  
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

## 2 METER BANDOVERZICHT

In de afgelopen periode hebben we wederom een paar amateurs met SSB mogen begroeten. Jan PAoDOG onlangs, na lange tijd QSY naar de States, weer terug in PAo is thans QRV met SSB met een FT DX 401 en een SSM Europa transverter en een 5/8 Kathrein antenne. De grote mast is ook omgewaaid, maar de nieuwe ligt alweer op het dak. De ATV en 70 cm specialist PAoFKM uit Landsmeer werkt ook met SSB en was afgelopen week druk doende stations uit het Schwarzwald te werken. Jan PAoPK is praktisch klaar. De eindtrap voor 2 die het QRP signaal uit de FT 250 en transverter moet opkrikken zou afgelopen weekeinde gereed zijn, of heeft het leggen van tapijt in de hal je opgehouden Jan, hi! De goede condities die we de afgelopen periode hebben gehad toonden zich allereerst op 5 januari om ca. 22.15 MET toen ON5UP werkte met F6CKX/P in QRA CE06, een afstand van ca. 750 km. PAoLDA werkte met FM met DL2VB in DK33C of was het nu LM-modulatie Harrie, hi! Een zeer sterk signaal bracht F1CYO bij Bordeaux die PAoIHD bij Vlissingen en PAoRDY werkte. Het Franse station werkt weliswaar met 2 KW. QRA is AE21G en de afstand bedraagt 900 km. Rapport bij Rob PAoRDY 52 tot 58. Op 8 januari in de vroege morgen om 0800 uur MET werkte PAoRDY F1AHH/M in AF16C met 30 W in een Halo 750 km, F3FN BG23H 650 km, F1ANH in CH44D 600 km, F8RZ in ZF50H, een afstand van 840 km, F1AFJ in AG13A 700 km, F6ANW AG32B 700 km, F5JC in ZG11A liefst 800 km, inmiddels 1800 uur MET een QSO met F6CBC in ZE17C ca. 950 km, diverse D's uit EI enz., DLoFW/P GJ76B ca. 700 km. Klapper van deze goede opening was WA1AB die door meerdere Engelse stations werd gewerkt. O.a. G3ZNU die PAoRDY aanriep. Rob wist nog van niets en meldde G3ZNU dat er wel zeer goede condities richting Zuid-Frankrijk waren. Ja, zei G3ZNU, dat klopt, want ik heb net EA1AB gewerkt!!

## AURORA SUPER OPENING

Hoewel niet veel PAo-stations actief waren, gezien de stormschade, hi, was er 10 januari, dus zaterdag jl. een geweldige Aurora-opening. DL7QY uit Berlijn belde PAoLSC die het Nederlandse net in werking stelde. PAoPKD wiens antenne eveneens door midden is gebroken, Wim PAoVV ook zonder antenne en ikzelf ook zonder antenne, waren jammergenoeg niet van de partij. Uit Landsmeer krijgen we de volgende dope. Heeft niemand anders wat gehoord en hoe staat het met onze luisteraars, daar horen we nooit iets van! De melding ging om ca. 16.30 uur MET rond en PAoRDY werkte het volgende: LA9T FT44G 800 km, GM4CXP YP37C, LA3EQ in SSB CS09B 725 km, SMoAGP in IT70B 1100 km, GM3KMG in YQ, SM4AXY HT55C 1000 km, GM8DMZ in XP48E in SSB een nieuw QRA vak voor Rob 700 km, SM5AGM in JT42J 1150 km, LA8WF FT03E in Oslo 850 km, GM4BVD YQ43E 700 km, UR2RDR uit MS68F een nieuw land voor RDY, een afstand van 1450 km en tevens de grootste afstand via Aurora door Rob gewerkt. Uit ESTLAND kreeg Rob 58 Aurora. UR2RDR werkte ook nog met ON5QW. Verder nog SP2AOZ JO44F 925 km en de laatste verbinding van RDY was met GB3GBR ZM55H, vanwege die speciale prefix. Gehoord werden nog: LA3JA, LA2PT, OH3AZW!!, SMoDFP/o, UQ2GDQ uit LET-LAND, LA1MB. Rob hoorde nog een OH uit MZ17C, een afstand van liefst 1700 km!!!! Dit zou gezien de QRA een OH9 geweest moeten zijn. Verder nog gehoord (de talloze Schotten noemen we niet): LA3UU, bossen SM4, o.a. SM4ATA, SM4VA, SM4DHR, SM5CZQ, G13RXW, SM4BHF, SM5CUI, SM5BFH, een GI uit WO18F, enz. Ronald PAoLSC was op de loer naar UA maar hoorde ook nog UR2RDR en UR2HD!!!

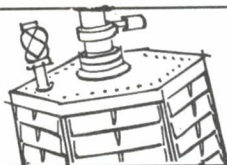
## PI3ALK en RELAIS AKEN 1 dag uit de lucht

Een dringende noodroep van een ON-station op PI3VAD om PI3ALK en het relais Aken uit te schakelen i.v.m. storing die op het Antwerpse relais werd ondervonden bij de communicatie tussen Brandweer, Politie en het Belgische leger die betrokken waren bij de evacuatie van getroffen en in de met dijkdoorbraak bedreigde streken in België, werd door PAoSIL en PAoCSL ontvangen. Door tussenkomst van hen werd binnen de kortst mogelijke tijd bewerk-

stelligd dat beide relaiszenders uit de lucht gehaald werden. Bravo Wim en Cor! Dit gebeurde op 7 januari jl. 1500 uur MET. Wim PAoSIL luisterde op ALK uit om PAoXRL te pakken te krijgen en PAoGXR deed hetzelfde via de mobilifoon. Cor PAoCSL maakte meteen QSY SSB-band en had binnen de kortste keren een aantal Duitse stations aan de lijn. Het verzoek van de UBA en het Belg. Rode Kruis werd op 144,300 MHz door Cor aan DK2UO, DL9FZ, DB1DH, DC5KL en DB5ED doorgespeeld om het Akense relais uit te zetten. Nogmaals bravo Wim SIL en Cor PAoCSL.

### METEOR SCATTER PROCEDURE

Op de vorig jaar april te Warschau gehouden IARU Region 1 conferentie werd in de voltallige slotvergadering over de in de commissies aangenomen voorstellen opnieuw gestemd waarmee de uiteindelijke beslissing viel over aannemen of verwerpen. Deze "hete hangijzers" betreffen natuurlijk het 2 meter bandplan, waar nogal wat over te doen is geweest. Niet alleen voor wat betreft speciale procedures die zijn afgesproken, maar ook frequentieafspraken enz. Zo werd unaniem besloten 144,100 MHz te handhaven als de internationale Meteorscatter CW-aanroefrequentie en 144,200 MHz de internationale MS-SSB aanroefrequentie! Het is daarom ook van het grootste belang deze frequenties voor normaal en lokaal gebruik vrij te laten. Vooral 144,200 MHz wordt nogal eens "misbruikt" door SSB-stations. Dit stamt nog uit de tijd dat deze frequentie de internationale SSB-aanroefrequentie was. Voordat we echter op deze toch niet al te recente wijzigingen doorgaan, zullen we eerst de Scatterprocedure onder de loupe nemen. Er was nogal vraag naar, gezien de laatste resultaten bij de Quadrantiden. In verband met reeds eerder gedane publicaties wel in telegramstijl. Algemeen: het doel is natuurlijk een QSO te maken d.m.v. scatter reflectie, zo gemakkelijk en zo snel mogelijk. Daar de reflecties slechts kort duren kan de normale QSO procedure niet toegepast worden. Daarom moeten zekere maatregelen genomen worden om te verzekeren dat er een maximum aan goede informatie zonder fouten wordt ontvangen. De beste meteorenregens zijn meestal sterk genoeg om enkele van deze maatregelen overbodig te maken maar om het gebruik van alle meteorenregens aan te moedigen is er geen reden om de voorgestelde procedure niet te volgen. Tijden: allereerst zullen alle MS-amateurs die in dezelfde streek wonen dezelfde zendperioden moeten afspreken om interferentie en onnodige QRM te vermijden!! Bij voorkeur moet de tijdvolgorde voor CW 5 minuten en voor SSB 1 minuut worden genomen. De kans op wederzijdse interferentie wordt groter en de tolerantie in timing wordt snel kleiner als de tijdvolgorde wordt verkleind. De keuze van van te voren afgesproken frequenties moet in ieder geval bekeken worden teneinde populaire kanalen te vermijden. CW snelheden: snelheden van meer dan 100 tot 300 letters per minuut worden normaal gebruikt, maar voor Random MS is een snelheid van meer dan 200 letters per minuut niet raadzaam. Roepprocedure: de test begint doordat het ene station het andere aanroeft: UT5DL GW3ZTH UT5DL GW3ZTH UT5DL GW3ZTH . . . enz. Het woord DE wordt niet gebruikt wanneer dit niet door de nationale PTT wordt geëist. Als het de bedoeling is een Random QSO te maken, dan wordt er als volgt geroepen: CQ MS UT5DL enz. De letters MS kunnen en worden veelal weggelaten. Rapporteringssysteem: het rapport bestaat uit 2 nummers. Eerste nummer, lengte van de burst. 1. Alleen pings, geen informatie (niet gebruiken in QSO's), 2. Burst van 5 sec. 3. Burst van 5 tot 20 seconden; 4. Burst van 20 tot 120 seconden. Tweede nummer is signaalsterkte. 6 is S2 tot S3, 7 is S4 tot S5, 8 is S6 tot S7, 9 is S8 tot S9. Procedure: er wordt een rapport verzonden wanneer er positief de roepletters van het tegenstation of de eigen roepletters of een gedeelte ervan zijn ontvangen. Bijv. HG5AIR PAoLSC 27 27 enz. Het rapport moet niet worden veranderd gedurende het QSO ondanks het feit dat de signaalsterkte dit misschien zou rechtvaardigen. Bevestigingsprocedure. Zodra beide stations zowel de roepletters als de rapporten hebben ontvangen kan de bevestiging worden verzonden. Dit betekent dat alle letters en cijfers goed zijn ontvangen. Bevestigende uitzending: EA4AO PAoVV R27 R27 enz. Als een van de deelnemers een R in zijn roepnaam heeft zitten kan het rapport als volgt eruit zien: M1C HG5AIR RR27 RR27 enz. Als een van de operators een bevestigend rapport heeft ontvangen en alle andere vereiste informatie is correct, dan moet hij bevestigen met een serie R's. Gebruikelijk is uitsluitend RRRRRRRRRRRRRRR te zenden en niet bijv. UB5WN PAoRDY RRRR enz. Duur van de sked: iedere onderbroken sked moet worden beschouwd als een aparte poging. Dit betekent dat het niet mogelijk is de sked af te breken en op een later tijdstip door te gaan. Men dient dan geheel opnieuw te beginnen. Skedperioden zijn normaal van 1 tot 3 uur. Meteorscatter met SSB: QSO's worden op de-



**OSCAR-OMLOOPGEEVENS**  
**VERSTREKT DOOR VRZA AFDELING**  
**RADIOAMATEUR-SATELLIETEN**

OSCAR 6								OSCAR 7							
DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
15/ 1	14878	20:24	ZZO	20:46	NNW	W	75	16/ 1	5351	20:36	ZZO	20:53	NNW	W	69
16/ 1	14879	22:19	ZW	22:39	NNW	W	20	15/ 1	5352	22:32	ZW	22:51	NNW	W	18
17/ 1	14883	6:29	NC	6:37	O	ONO	2	17/ 1	5356	6:40	NO	6:50	O	ONO	3
17/ 1	14884	8:19	NNO	8:29	ZZO	O	27	17/ 1	5357	8:31	NNO	8:51	ZZO	O	29
17/ 1	14885	10:12	NNC	10:24	ZZW	NNW	84	17/ 1	5358	10:24	NNO	10:46	ZZW	NNW	81
17/ 1	14886	12: 5	NNO	12:25	WZW	NNW	30	17/ 1	5359	12:17	NNO	12:27	WZW	NNW	28
17/ 1	14887	13:57	NNO	14:14	WNN	NNW	13	17/ 1	5360	14: 9	NNO	14:25	WNN	NNW	13
17/ 1	14888	15:47	NC	16: 2	NW	N	11	17/ 1	5361	15:58	NO	16:14	NN	NNO	11
17/ 1	14889	17:35	O	17:54	NNW	NNO	22	17/ 1	5362	17:46	O	18: 5	NNW	NO	23
17/ 1	14890	19:25	ZO	19:47	NNW	ONO	61	17/ 1	5363	19:36	ZO	19:53	NNW	NO	66
17/ 1	14891	21:18	Z	21:40	NNW	WZW	41	17/ 1	5364	21:30	Z	21:51	NNW	W	38
17/ 1	14892	23:17	WZW	23:32	NNW	NNW	8	17/ 1	5365	23:29	WZW	23:43	NNW	NNW	6
18/ 1	14896	7:21	NNO	7:37	ZO	ONO	11	18/ 1	5369	7:32	NNO	7:49	ZO	ONO	12
13/ 1	14897	9:13	NNO	9:35	Z	O	51	18/ 1	5370	9:24	NNO	9:46	Z	OZO	54
13/ 1	14898	11: 6	NNC	11:28	ZW	NNW	51	18/ 1	5371	11:17	NNO	11:29	ZW	NNW	49
13/ 1	14899	12:59	NNC	13:17	W	NNW	19	18/ 1	5372	13:10	NNO	13:26	W	NNW	19
13/ 1	14900	14:50	NC	15: 5	NW	N	11	18/ 1	5373	15: 1	NO	15:16	NN	N	11
13/ 1	14901	16:39	NNO	16:55	NNW	NNO	14	18/ 1	5374	16:49	ONO	17: 6	NNW	NNO	15
18/ 1	14902	18:27	OZO	18:48	NNW	NO	35	18/ 1	5375	18:38	ZZO	18:59	NNW	ONO	37
18/ 1	14903	20:19	ZZO	20:41	NNW	WZW	79	18/ 1	5376	20:29	ZZO	20:52	NNW	W	14
18/ 1	14904	22:14	ZZW	22:34	NNW	W	21	18/ 1	5377	22:25	ZW	22:44	NNW	W	19
19/ 1	14908	6:24	NC	6:31	O	ONO	1	19/ 1	5381	6:34	NO	6:43	O	ONO	2
19/ 1	14909	8:14	NNC	8:34	ZZO	O	25	19/ 1	5382	8:24	NNO	8:45	ZZO	O	27
19/ 1	14910	10: 7	NAC	10:29	ZZW	NNO	84	19/ 1	5383	10:17	NNO	10:40	ZZW	NNW	65
19/ 1	14911	12: 0	NNO	12:20	WZW	NNW	31	19/ 1	5384	12:16	NNO	12:31	WZW	NNW	30
19/ 1	14912	13:52	NNO	14: 9	WZW	NNW	13	19/ 1	5385	14: 2	NNO	14:19	WZW	NNW	13
19/ 1	14913	15:42	NC	15:58	NW	N	11	19/ 1	5386	15:52	NO	16: 8	NN	N	11
19/ 1	14914	17:30	O	17:49	NNW	NO	21	19/ 1	5387	17:40	O	17:59	NNW	NNO	22
19/ 1	14915	19:20	ZO	19:42	NNW	ONO	53	19/ 1	5388	19:30	ZO	19:52	NNW	ONO	62
19/ 1	14916	21:13	Z	21:35	NNW	WZW	46	19/ 1	5389	21:23	Z	21:45	NNW	WZW	41
19/ 1	14917	23:12	WZW	23:27	NNW	WZW	9	19/ 1	5390	23:22	WZW	23:37	NNW	WZW	7
20/ 1	14921	7:16	NNO	7:32	ZO	ONO	10	20/ 1	5394	7:25	NNO	7:42	ZO	ONO	11
20/ 1	14922	9: 8	NNO	9:30	Z	O	48	20/ 1	5395	9:18	NNO	9:40	Z	O	51
20/ 1	14923	11: 1	NNO	11:23	ZW	NNW	54	20/ 1	5396	11:11	NNO	11:32	ZW	NNW	52
20/ 1	14924	12:54	NNO	13:12	W	NNW	20	20/ 1	5397	13: 4	NNO	13:22	W	NNW	19
20/ 1	14925	14:45	NO	15: 0	NW	N	11	20/ 1	5398	14:55	NO	15:10	NN	N	11
20/ 1	14926	16:34	CNC	16:50	NNW	NNO	14	20/ 1	5399	16:43	CNG	17: 0	NNW	NNO	15
20/ 1	14927	18:22	OZO	18:43	NNW	NO	33	20/ 1	5400	18:32	OZO	19:02	NNW	NO	35
20/ 1	14928	20:13	ZZO	20:36	NNW	WZW	83	20/ 1	5401	20:23	ZZO	20:45	NNW	WZW	19
20/ 1	14929	22: 9	ZZW	22:29	NNW	W	23	20/ 1	5402	22:19	ZZW	22:38	NNW	W	21
20/ 1	14930	24:14	WNN	24:17	NW	WNN	0	21/ 1	5406	6:29	NO	6:35	O	ONO	1
21/ 1	14933	6:20	NO	6:24	ONO	ONO	0	21/ 1	5407	8:18	NNO	8:38	ZZO	O	25
21/ 1	14934	8: 9	NNO	8:29	ZZO	O	23	21/ 1	5408	10:11	NNO	10:33	ZZW	NNW	84
21/ 1	14935	10: 2	NNO	10:24	ZZO	NO	81	21/ 1	5409	12: 4	NNJ	12:24	ZZW	NNW	31
21/ 1	14936	11:55	NNC	12:15	WZW	NNW	33	21/ 1	5410	13:56	NNO	14:13	WNN	NNW	14
21/ 1	14937	13:47	NNO	14: 4	WNN	NNW	14	21/ 1	5411	15:46	NO	16: 2	NN	N	11
21/ 1	14938	15:37	NC	15:53	NW	N	11	21/ 1	5412	17:34	NO	17:53	NNW	NO	21
21/ 1	14939	17:25	O	17:44	NNW	NO	20	21/ 1	5413	19:24	ZO	19:46	NNW	ONO	58
21/ 1	14940	19:15	ZO	19:37	NNW	ONO	55	21/ 1	5414	21:17	Z	21:39	NNW	WZW	44
21/ 1	14941	21: 8	Z	21:30	NNW	WZW	46	21/ 1	5415	23:16	WZW	23:31	NNW	WNNW	9
21/ 1	14942	23: 6	WZW	23:22	NNW	NNW	10	22/ 1	5419	7:15	NO	7:35	ZO	ONO	10
22/ 1	14946	7:11	NO	7:26	OZO	ONO	9	22/ 1	5420	9:11	NNO	9:33	Z	O	47
22/ 1	14947	9: 3	NNO	9:25	Z	O	45	22/ 1	5421	11: 4	NNO	11:26	ZW	NNW	55
22/ 1	14948	10:56	NNC	11:18	ZW	NNW	57	22/ 1	5422	12:57	NNO	13:16	W	NNW	20
22/ 1	14949	12:49	NNO	13: 7	W	NNW	21	22/ 1	5423	14:44	NO	15: 4	NN	N	11
22/ 1	14950	14:40	NC	14:56	WNN	N	11	22/ 1	5424	16:37	ONO	16:54	NNW	NNG	14
22/ 1	14951	16:29	ONO	16:45	NNW	NNO	14	22/ 1	5425	18:26	ZZO	18:46	NNW	NNO	33
22/ 1	14952	18:17	OZO	18:38	NNW	NO	32	22/ 1	5426	20:17	ZZO	20:39	NNW	WZW	84
22/ 1	14953	20: 8	ZZO	20:31	NNW	ZZW	87	22/ 1	5427	22:12	ZZW	22:32	NNW	W	23
22/ 1	14954	22: 4	ZZW	22:24	NNW	W	24	23/ 1	5428	6:17	NNW	6:20	NNW	NNW	0
22/ 1	14955	24: 1	WNN	24:13	NNW	WNNW	1	23/ 1	5431	6:24	NNO	6:27	ONO	ONO	0
23/ 1	14959	8: 4	NNO	8:24	ZZO	O	22	23/ 1	5432	8:12	NNO	8:32	ZZO	O	23
23/ 1	14960	9:57	NNC	10:19	ZZW	ZO	78	23/ 1	5433	10: 7	NNO	10:27	ZZW	ONO	30
23/ 1	14961	11:50	NNC	12:11	WZW	NNW	34	23/ 1	5434	11:56	NNO	12:18	WZW	NNW	14
23/ 1	14962	13:42	NNC	13:59	WNN	NNW	14	23/ 1	5435	13:50	NNO	14: 7	NNW	NNW	11
23/ 1	14963	15:32	NO	15:48	NNW	N	11	23/ 1	5436	15:40	NO	15:55	NN	N	11
23/ 1	14964	17:21	O	17:39	NNW	NO	20	23/ 1	5437	17:28	O	17:47	NNW	NO	20
23/ 1	14965	19:10	ZO	19:32	NNW	ONO	52	23/ 1	5438	19:18	ZO	19:40	NNW	ONO	54
23/ 1	14966	21: 3	Z	21:25	NNW	WZW	49	23/ 1	5439	21:11	Z	21:33	NNW	WZW	47
23/ 1	14967	23: 1	WZW	23:17	NNW	W	11	23/ 1	5440	23: 9	WZW	23:25	NNW	W	10

zelfde wijze gedaan als met CW. Letters en cijfers worden uitgesproken zoals ze zijn en worden uiteraard niet gespeld. Voertaal is Engels, tenzij anders overeengekomen. Alleen de R wordt zoals te doen gebruikelijk als ROGER uitgesproken.

73 de Wim, PA-2148



# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A2 BOTSWANA A2CAB geh. 21305 SSB  $\pm$  12.00. QSL via WA2LOR. A2CBW geh. 7080 SSB  $\pm$  12.30 en 14012 CW  $\pm$  24.00. QSL via DK3KD. A2CED geh. 21038 CW  $\pm$  16.00. QSL via G3VKJ. A2CGD geh. op 14195 SSB  $\pm$  18.00. QSL via SM3CXS.
- A35AF geh. 14265 SSB  $\pm$  06.15 en 14042 CW  $\pm$  05.00. QSL via WA4NRE.
- A9XBB geh. 14017 CW  $\pm$  17.00. QSL via Box 116, Bahrain. A9XBD geh. 21315 SSB  $\pm$  11.30 en 14106 SSB  $\pm$  13.30.
- BV2B geh. 14222 SSB  $\pm$  09.00 en 14220 SSB  $\pm$  10.00 in QSO met Europa.
- CE9AT STH. SHETLANDS geh. 14120 SSB  $\pm$  20.00; 14109 SSB  $\pm$  00.20.
- D2ASW ANGOLA dit is EX-CR6SW en geh. 21275 SSB  $\pm$  17.30. QSL via K4UTE, 8201 Cassieroad, Jacksonville, FLA 32221, U.S.A.
- D4CBS CAPE VERDI dit is EX-CR4BS en hier geh. op 14270 SSB  $\pm$  09.30 in QSO met Europa.
- CR9AJ geh. 21255 SSB  $\pm$  11.00 in QSO met Europa.
- EA9FG SP. SAHARA geh. 14106 SSB  $\pm$  09.00. QSL via Box 70, Cartagena, Spanje.
- FB8XL KERGUELEN geh. 14048 CW  $\pm$  13.30; 14147 SSB  $\pm$  15.30; 14120 SSB  $\pm$  17.00 en 14026 CW  $\pm$  17.45. Nieuwe QSL-manager voor FB8X stations is F5VU, Jean Brunner, Savigne, F-86400 Civray.
- FR7ZL/G GLORIEUSES geh. 21300 SSB  $\pm$  13.15; 14216 SSB  $\pm$  18.45; 14204 SSB van 18.00-19.00 in QSO met USA; 14120 SSB  $\pm$  16.30 en 14042 CW  $\pm$  19.00. QSL-manager F8US ontvangt de logs niet eerder dan februari.
- HC8GI geh. 14201 SSB  $\pm$  13.00 en op 3803 SSB  $\pm$  05.00 en 21297 SSB  $\pm$  17.00.
- HKØBKX SAN ANDRES geh. 21355 SSB  $\pm$  19.00; 14202 SSB  $\pm$  22.00 en 7004 CW  $\pm$  00.10 in QSO met Italie.
- JA8IEV/JD1 MINAMI TORISHIMA geh. 7003 CW  $\pm$  10.30; 3504 CW  $\pm$  09.30 en 3797 SSB  $\pm$  18.30. QRV voor Europa op 3796-3802 SSB met op de QRG zijn QSL-manager JA8JL.
- JToOAQ de operator is UC2OAQ en geh. 3507 CW  $\pm$  15.30; 7022 CW  $\pm$  23.00; 3506 CW  $\pm$  23.00 en 3605 SSB  $\pm$  01.00. QSL via UY5LK.
- JY4NA geh. 21283 SSB  $\pm$  14.00. JY5MB vraagt QSL via Box 299, Amman. JY9EK geh. 14220 SSB  $\pm$  14.15. QSL via WA5LMG. JY9RA geh. 3790 SSB  $\pm$  18.30 in QSO met Europa.
- KG6SW MARIANA EIL. geh. 14253 SSB  $\pm$  08.30. QSL via W7YBX.
- P29AZ geh. 14232 SSB  $\pm$  12.00. QSL via Box 6666, Boroko. P29CC geh. 14239 SSB  $\pm$  09.15. QSL via W2NHZ of via Box 195, Mt. Hagen. P29DM geh. 14185 SSB  $\pm$  06.45. QSL via zijn VK5TM adres.
- ST2SA gew. door o.a. PAØGMW op 3799 SSB  $\pm$  23.20. QSL via DJ9ZB.
- TJ1AF geh. 14254 SSB  $\pm$  10.00. TJ1BF geh. 21300 SSB  $\pm$  11.30.
- TY7ABM DAHOMEY geh. 14150 SSB  $\pm$  16.30. QSL via DL7JK.
- VK9XI CHRISTMAS EIL. geh. 14245 SSB  $\pm$  15.30. De operator Rolf is QRV van dit clubstation woensdags na 13.00. QSL via W2GHK.
- VR1AA GILBERT EIL. geh. 14343 SSB  $\pm$  07.20; 3787 SSB  $\pm$  07.15; 1808 CW  $\pm$



07.00; 3507 CW  $\pm$  12.00; 3813 SSB  $\pm$  18.15; 14039 CW  $\pm$  05.30. Danny is QRV met CW + SSB op alle banden. Dit eiland telt vanaf 1 januari 1976 als nieuw DXCC-land. Voor 1 januari 1976 vormde Gilbert Eil. + Ellice Eil. samen één land.

- VR4DX geh. 7097 SSB  $\pm$  09.00; 3797 SSB  $\pm$  16.00 in QSO met Europa, ook geh. 14193 SSB en 14220 SSB tussen 08.00 en 09.30.
- VR8B TUVALU EIL. geh. 14053 CW van 07.30-08.40. Dit station luisterde 5-7 KC hoger. Loyd W6KG en Iris W6DOD zouden hier nog 14 dagen blijven. Met SSB zijn ze QRV op 14190-14197 KC en luisteren dan op 14300-14305 KC. VR8A, dit is EX-VR1AT, is geh. 14222 SSB  $\pm$  09.00 in QSO met 9H4G.
- ZB2DQ dit is KoDQI en geh. 21296 SSB  $\pm$  14.30. ZB2WO geh. 14300 SSB  $\pm$  09.45 en 14240 SSB  $\pm$  13.00. QSL voor beide stations via W4NJF.
- ZD9GF geh. 14211 SSB  $\pm$  20.30. QSL via ZS5SH.
- ZS1ANT ANTARCTICA geh. 14205 SSB  $\pm$  16.30 en 14115 SSB  $\pm$  21.00.
- ZS2MI MARION EIL. geh. 14300 SSB  $\pm$  14.00-16.30. QSL via ZS6BBF.
- 3A2HB dikwijls QRV op 14192 SSB vanaf 07.00. Ook geh. 14202 SSB  $\pm$  07.00 en 14232 SSB  $\pm$  13.00. QSL via Box 383, Monte Carlo.
- 3D6BE geh. 14220 SSB  $\pm$  20.00. Ook QRV 21 %28 MC. QSL via P.O. Box 1158, M Babane. 3D6BH vraagt QSL via K3KLE.
- 4W1AF is QRV op 21150 SSB zondags vanaf 12.00. 4W9GR geh. 7002 CW  $\pm$  14.15 en 19.15 en op 7001 CW  $\pm$  20.15. QSL via DK4PP.

#### USA-WPX-76 BICENTENNIAL YEAR AWARD

Voor QSO's met 200 USA stations gedurende 1976. Deze stations moeten de speciale prefixen AA1 t/m ALo gebruiken en er moeten tenminste 35 van deze prefixen worden gewerkt. Stations die vanuit een ander calldistrict werken tellen als volgt: b.v. AA6XYZ/4 = AA4; AB4ABC/3 = AB3 etc. Als een KH6 of KL7 portabel werkt vanuit de USA telt dit als AA plus het calldistrictnummer, b.v. AL7MF/8 = AA8. QSL's zijn niet vereist, maar de lijst met de 200 gewerkte stations in alfabetische volgorde moet ondertekend zijn door 2 zendamateurs. Het Award is kosteloos. Aanvragen bij W8IMZ, 7735 Redbank LN, Dayton, Ohio 45424, U.S.A.

#### DX-LOG

14 MC CW: AA1NRF 13.45 14015 - AA1UAV 15.00 14050 - AA1UIX 17.40 14025 - AA4FCM 17.05 14020 - AA4SPC 15.07 14050 - AB9QCP 16.50 14025 - AC2HAZ 13.10 14025 - AC2HDW 17.50 14005 - AC4BW 14.55 14024 - AC4JBQ 14.36 14051 - AC5GZR 17.20 14015 - AC8VSK 14.55 14025 - AD1VMQ 14.50 14015 - AD3JH 18.00 14020 - AD4PQL 17.35 14010 - AD6SDR 16.08 14010 - AD8CFH 14.50 14050 - AD8CXM 14.03 14030 - AD8WSN 14.15 14045 - KG6JEU 09.29 14070 - SV1GR 07.49 14015 - UG6EA 09.21 14070 - UM8NNN 08.07 14062 - VE3FAW 14.29 14047.

21 MC CW: EA8FO 16.25 21052 - VU2ARS 09.57 21009 - VU2LO 09.43 21027.

14 MC SSB: AA1EUO 14.15 14220 - AA1PHY 17.25 14220 - AB2PPO 16.32 14220 - AB8HEY 14.35 14205 - AB9LHI 17.25 14230 - AC8SH 15.40 14215 - AD2BQO 17.15 14250 - AD2JFE 13.25 14245 - AD9UBF 14.08 14210 - CT2BB 10.25 14235 - EL2AK 17.50 14220 - EL7F 17.51 14185 - DJ5CD/HBo 17.00 14285 - HI8EL 18.06 14200 - TA1MB 10.10 14305 (QSL via DK3GL) - UI8FFF 10.15 14300 - ZS5MQ 18.05 14205 - 7Q7HR 18.03 14220 - 9G1JW 17.32 14180 - 9Y4OK 10.30 14245.

7 MC SSB: SV1TSL 18.30 7050 - OE6DK/YK 15.35 7045.

#### Van onze medewerkers

Deze week werd alleen een logje ontvangen van PAoPLM. Joh werkte op 21 MC met EA8FO en VU2ARS en op 14 MC o.a. UM8NNN op 28 MC werd niets gehoord.

Zelf hebben we in hoofdzaak aandacht besteed aan de speciale USA-prefixen.

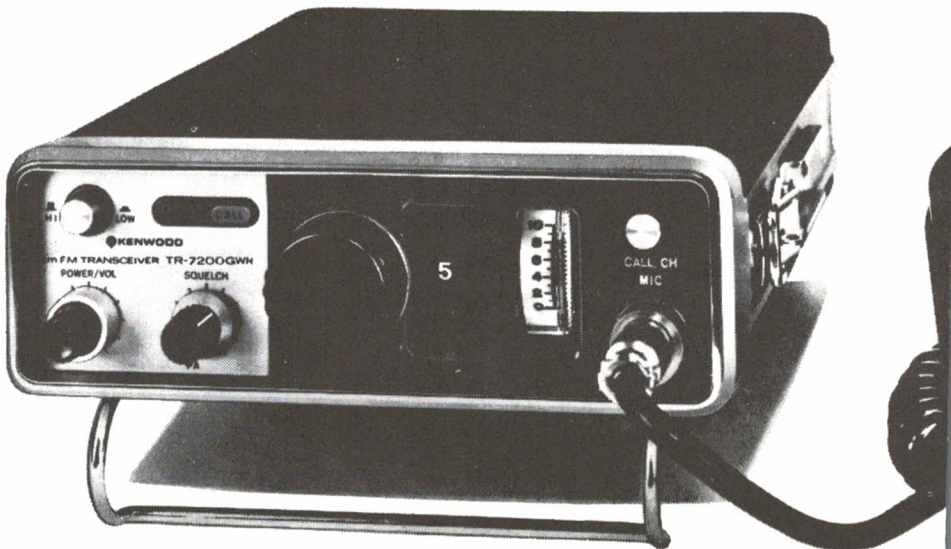
PA-1722 werd nog verblijd met QSL van o.a. CW3BH, CZ3EVK, DU1EJ/3, GD3VEM, KJ5ITU, KJ9ITU, KU4ITU, LXoRL, PJ2HT, TK6DLM, UB3oUV, UM8FZ, TR8BJ, TA1MB, VP2AB, VP2LGH, VU7GV en ZF1MA. Congrats Cees.

Dat was het dan weer.

73's es gd DX, Geert  
Telefoon 053-767921

Geknipt voor de zendamateur met «D»-machtiging:

# De nieuwe TR-7200 GWH Kenwood



Vele liefhebbers van de 11 meter kortegolfband hebben sinds de invoering van het CB-foniezendverbod in Nederland een probleem: Welk toestel moet men zich aanschaffen als nieuwe « D »-amateur om optimaal van de mogelijkheden in de beperkte 2m-band gebruik te kunnen maken?

Welke apparatuur garandeert optimale prestaties, betrouwbaarheid, bedieningscomfort en levensduur voor een gunstige prijs?

Lees verder hoe Kenwood - baanbreker op het gebied van 2m zendapparatuur - deze problemen voor U heeft opgelost met de speciale uitvoering voor Nederland van de TR-7200 FM-transceiver die in heel de wereld reeds ruimschoots zijn sporen verdiend heeft. Deze transceiver voor vast en mobiel gebruik, werd aangepast voor gebruik in vergunningsklasse « D » in Nederland onder het typenummer TR-7200 GWH. Beproefde schakeltechniek, optimale bedrijfszekerheid, oersterke constructie en probleemloze bediening - zowel vast als mobiel - karakteriseren de TR-7200 GWH.

Ziehier in het kort de technische steekkaart van de TR-7200 GWH:

- Zes vooraf werkklaar met kwartskristallen afgestemde zend- en ontvangstkanalen op de door de nederlandse PTT voor D-vergunninghouders vrijgegeven frequenties: 145.250 Mhz (Simplex), 145.275 Mhz, 145.325 Mhz, 145.350 Mhz, 145.375 Mhz en 145.400 Mhz.
- Hierop kunt U meteen uw eerste QSO's maken in de 2m band.

Maar misschien reiken uw ambities verder. U wilt eventueel binnen de twee jaar machtiging « C » halen. Ook dan blijft uw TR-7200 GWH U trouw. Het is steeds mogelijk andere kanalen later toe te voegen.

Door aansluiting van de als accessoire verkrijgbare externe VFO-30 G komt de totale 2m band in RX en TX transceivewerking in uw bereik.

- Traploze instelling van de squelch (grondgeruis) door de nieuwe NRC-schakeling (Noise Rectifier Circuit) garandeert U een haarzuivere, storingsvrije ontvangst onder alle omstandigheden.
  - De ingebouwde monitorschakeling zorgt voor een permanente controle over de modulatie, wat wil zeggen dat uw signaal klaar en onvervormd ontvangen wordt.
  - De ingebouwde oproeptoon is zeker een pluspunt voor de amateurs die veel onderweg zijn. Door een simpele druk op de knop roept u de daarop afgestelde relais op met de 1750 Hz oproeptoon.
  - De supergevoelige FET ingangstrap met Helical-afstemming is uw beste waarborg tegen kruismodulatie en nevenfrequentiestoornis. Het ontvangstgedeelte reageert reeds op ingangssignalen van 1  $\mu$ V bij 20 dB S + N:N.
  - Elektronisch beveiligde eindtrap, instelbaar op 1 watt of 10 watt eindvermogen. Het beveiligingscircuit werkt onmiddellijk in op verkeerd gebruik, foutieve antenne-aansluiting of overbelasting en schakelt de eindtrap automatisch uit.
  - Eenvoudige aansluiting en bediening. De TR-7200 GWH installeert U probleemloos in uw auto. De nodige accessoires worden meegeleverd. De voeding komt van de accu (via de sigare-aansteker bijvoorbeeld) en wordt door een begrenzer op 13,2 Volt gelijkstroom gehouden. Door het geringe stroomverbruik (maximaal 2,7 Amp bij zenden met 10 watt uitgangsvermogen) wordt uw accu nooit overbelast.
  - Bij overwegend vast gebruik van de TR-7200 GWH raden wij aan de speciale netadaptor PS-5 te gebruiken met ingebouwd digitaal-schakeluurwerk.
- Schrijf ons wanneer U meer over deze uitstekende draagbare transceiver en zijn accessoires weten wil. Wij sturen U graag vrijblijvend uitvoerig documentatiemateriaal.

**Firma J. SCHAART**  
**Cleynduinplein 12**  
**Katwijk-aan-Zee**



 **KENWOOD**

# NU mobiel met SSB KENWOOD TR-7010



40 kanalen met 5 kHz interval  
144,100–144,295 MHz – VXO + en -  
2,5 kHz – gevoeligheid 0,5 microvolt voor 10 dB  
S/N – Output 8 W PEP – Eindtrap beschermd tegen misaan-  
passing – Noiseblanker – Standaard accessoires: microfoon /  
mobiel montagebeugel / aansluitkabel **Prijs f 1325,-**

*OOK BIJ ONS FILIAAL IN AMSTERDAM*

## **FA. J. SCHAAART**

KATWIJK – J.W. Frisodreef 45

Winkeladres: Cleynduinplein 12 – telefoon 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

# HQTHA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

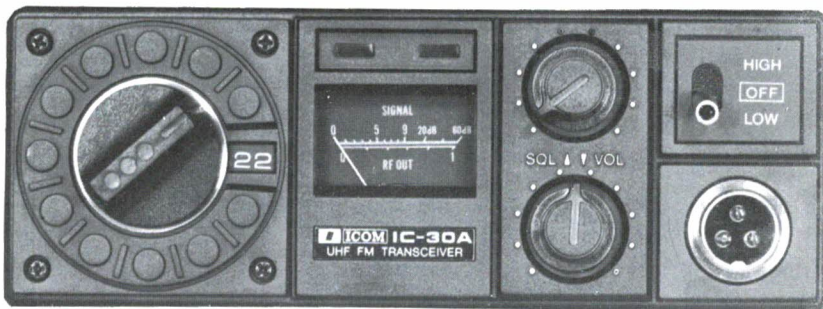
De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

**JAARGANG 25, NR. 4      23 januari 1976**

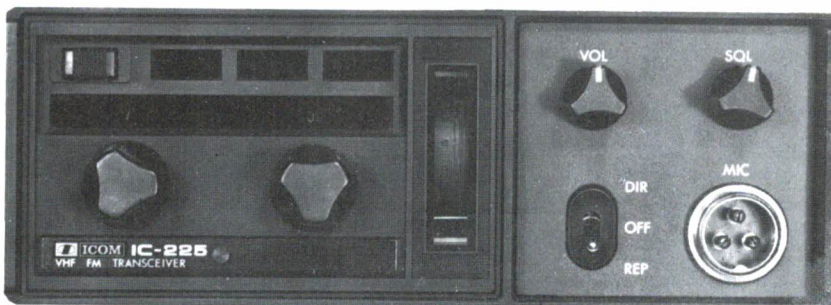
**EEN RTTY SCOOP  
POSITIEF VERVAARDIGEN VAN PRINTPLATEN**



ICOM-Probleemloos



IC 30 A — 22 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
432-436 MHz, FM



IC 225 — 80 ch incl. 600 kHz shift voor repeaters, 10 Watts,  
144-146 MHz, FM



IC 22 A — 24 ch, met 10 kanalen bezet, 1-10 Watts,  
144-146 MHz, FM

IMPORTEUR EUROPA

**CAMPIONE ELECTRONICA ELCA SAS**

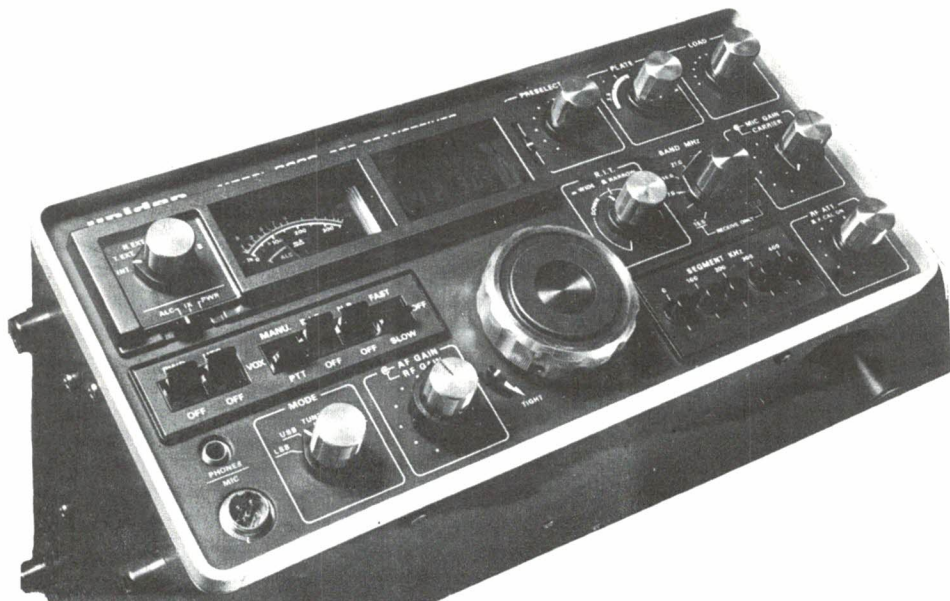
Corso Italia 14, CH 6911 Campione, Tel. 091 (Lugano) 68 95 55, Telex: CH 73 639 ELCA

IMPORTEUR BENELUX

**KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PAoSMK**

Milletstraat 50, Amsterdam, Postbus 7458, Tel. 020-717666

# uniden 2020



**AFMETINGEN:** 300 x 165 x 333 mm

**GEWICHT:** 18 kg

Deze **UNIEKE TRANSCEIVER** (geheel compleet, incl. microfoon en uitgebreide Engelse manual) tegen een prijs die u zal verbazen, n.l. **SLECHTS f 2620,-**.

**1. FREQUENTIE BEREIK:**

80 meter	3.5 - 4.0 MHz	
40 meter	7.0 - 7.5 MHz	
20 meter	14.0 - 14.5 MHz	
15 meter	21.0 - 21.5 MHz	
10 meter A	28.0 - 28.5 MHz	
10 meter B	28.5 - 29.0 MHz	
10 meter C	29.0 - 29.5 MHz	
10 meter D	29.5 - 30.0 MHz	
11 meter	27.0 - 27.5 MHz	alleen ontvangst
WWV	15.0	alleen ontvangst

**2. MODES:**

SSB (USB - LSB) - CW - AM  
inclusief alle filters

**3. FREQUENTIE STABILITEIT:**

beter dan 100 Hz na 30 minuten

**4. ANTENNE IMPEDANTIE:**

50 - 75 Ohm ongebalanceerd

**5. VOEDING:**

Ingebouwd AC 100/110/117/200/220/234 Volt  
Ingebouwd DC 13,8 Volt

**6. ZENDVERMOGEN:**

180 Watt PEP

**7. EINDTRAP:**

2 stuks 6146B met blower voor extra lange levensduur

**8. ONTVANGST GEVOELIGHEID:**

SSB en CW 0,3 uV bij 10 dB S/N  
AM 1 uV bij 10 dB S/N

**9. SELECTIVITEIT:**

2.4 kHz bij 6 dB (SSB)  
4.0 kHz bij 60 dB (SSB)  
0.6 kHz bij 6 dB (CW)  
1.5 kHz bij 60 dB (CW)

**10. Uniek**

Net ontwerp  
Intelligent geluid  
Deluxe uitvoering  
Economische prijs  
Noise Blanker inbegrepen

## KEIZER'S Handelsonderneming PAoSMK

Milletstraat 50 - AMSTERDAM - Postbus 7458 - Telefoon 020-717666

Tevens verkrijgbaar bij ons filiaal:

H. Brand, Maasdijk 48, Poederoyen, tel. 04187-1631

Technisch Bedrijf Radio Rijkema, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656

Technisch Bureau Th. van Elswijk, Dr. Kuiperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513

**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie-commissie. De redactie-commissie bestaat uit: PAoHWA, PAoPFU en PAoTLX.

**Alg. redakteur** : PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen, tel. 01723-8349  
**Techn. redactie** : PAoPFU, J.J. de Loeff, Br. Hogardstr. 10, Boekel, tel. (9-5u.) 04132-72341 tst. 2058  
**Alg. adviseur** : PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest, tel. 071-155481  
**Ass. redakteur** : PA-2075, J.L. Remeëus, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord  
**Advert. expl.** : PAoQP, S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440  
**Vaste medewerk.**: PAoCBR, PAoGLH, PAoJR, PAoSNG, PA-1555, PA-2148, PAoJWG, PAoWDW, PA-2350, PAoDOD, PAoRAB, PAoSTR, PAoCHN, PAoRTY

**Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland**

Kontributie overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Leden Administratie:** Opgave nieuwe leden, adreswijzigingen, klachten bezorging, aanvragen informatie: V.R.Z.A., Postbus 7420, Den Haag of tel. 02550-14622 (A.J.A. v.d. Bos, PAoJR)

**V.R.Z.A. Verkoopbureau:** PA-1545, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, Den Haag, tel. (ma-wo-vrijdag 19-22 uur) 070-322100, giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

**Verenigingszender PAoVRZA:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB  
 First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

<b>Voorzitter</b> : PAoLNS	J.W.G.J. Lans, van Vredenburgweg 491, Rijswijk Z.H.	telefoonnr. 070- 943342
<b>Vice-voorzitter</b> : PAoTLX	W.C. Niericker, Prinses Margrietlaan 13, Oegstgeest	071- 155481
<b>Sekretaris</b> : PAoSGL	Drs. D. v.d. Werf, Vogelkersstraat 15, Bussum	02159-12884
<b>2e Sekretaris</b> : PAoHVG	H.R. van Grinsven, Hoevenbos 162, Zoetermeer	079- 211866
<b>Penningmeester</b> : PAoWDG	W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem	023- 337011
<b>Redakteur</b> : PAoHWA	H. Wertwijn, Schoterpark 28, Nieuwveen	01723- 8349
<b>Lid QSL-zaken</b> : PAoJAC	J. van Leeuwen, Langswater 840, Amsterdam	020- 103190
<b>Lid Alg. zaken</b> : PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, Alphen a/d Rijn	01720-92280

**AFDELINGEN**

**VRZA Afdeling Amsteland.** Gebied: Amsterdam en verre omgeving. Bijeenkomst: elke laatste vrijdag van de maand, BB-gebouw, Westhavenweg, Amsterdam. Coördinator: F. van Rossum, PAoBEA, v.d. Helstpark 35, Muiderberg.

**VRZA Afdeling Den Haag.** Gebied: Den Haag e.o. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine van het Departement van Justitie op het sportpark Prinses Irene aan de Schaaapweg te Rijswijk (entree is links van de ingang). Sekretaris: W.A. Ouburg, PAoWAW, Leyweg 880, Den Haag.

**VRZA Afdeling Duinstreek.** Gebied: Wassenaar, Leiden, Alphen, Bollenstreek. Bijeenkomst: elke eerste donderdag van de maand, Rest. De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar. Voorzitter: Ch. van Cattenburg, PAoPUY, Pr. J.W. Frisolaan 644, Leidschendam.

**VRZA Afdeling Friesland.** Gebied: geheel Friesland. Sekretaris: J. v.d. Meer, PAoMHZ, Stationsweg 28, Holwerd.

**VRZA Afdeling Groningen V2G.** Gebied: gehele prov. Groningen. Bijeenkomst: elke eerste vrijdag van de maand, De Trefkoel te Groningen. Voorzitter: G.J. Metselaar, PAoAER, Prof.Mekelstraat 23, Bedum.

**VRZA Afdeling Jutberg.** Sekretaris: J.J. Keijzer, PAoVM, Valkenboslaan 142, Den Haag.

**VRZA Regio Midden-Brabant.** Gebied: Midden-Brabant. Bijeenkomst: elke eerste vrijdag van de maand. Sekretaris: A.C.W. van Unen, PEoAVU, tel. 013-680402.

**VRZA Afdeling Twente.** Gebied: geheel Twente. Bijeenkomst: elke derde vrijdag van de maand, Klubgebouw, Javastraat 113, Enschede. Sekretaris: W. van Alphen, PAoWAV, Witbreuksweg 393-304, Enschede.

**VRZA Afdeling Voorne en Putten.** Gebied: Voorne en Putten e.o. Bijeenkomst: elke eerste dinsdag van de maand. Sekretaris: A. v.d. Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis.

**VRZA Afdeling Zuid-Limburg.** Gebied: Zuid-Limburg. Bijeenkomst: elke tweede vrijdag van de maand, Hotel de Kroon, Markt, Sittard. Sekretaris: E.J.M. Verheyen, PAoEJM, Havenweg 74, Buchten-Born.

**Radio Club Kennemerland.** Gebied: Haarlem e.o. Bijeenkomst: iedere vrijdagavond aan de Biezenweg te Santpoort-Noord.

**Rayon Riviereengebied.** Gebied: centrum van het land, Tiel, Leerdam, IJsselstein. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine Chamotte Unie, Tielervweg 7, Geldermalsen. Coördinator: R.L. Serne, PAoSER, Graskampstraat 49, Haafden.

**Verenigde Amateurs Dordrecht.** Gebied: Dordrecht en verre omgeving. Bijeenkomst: elke derde maandag van de maand, Kap. Luidingaflot 42, Zwijndrecht. Kontaktadres: P.C. den Ouden, PAoOUD, Regulushof 31, Dordrecht, tel. 078-71207.



# EEN RTTY SCOOP

door PAOWD

## INLEIDING

Er zijn verschillende methoden om een scoop als afstemindicator (monitor) te gebruiken bij RTTY. Bij de hier beschreven scoop wordt de marktoon op de verticale afbuigplaten gezet, terwijl de spacetoon naar de horizontale afbuigplaten wordt gevoerd.

De beide tonen worden gescheiden door ingebouwde filters, zodat deze RTTY-monitor ook is te gebruiken bij RTTY-ontvangstconvertors zonder filters, zoals bijv. de faselus-converter van PAOROJ. Men stemt eenvoudig af totdat een kruis op het scherm zichtbaar is. Als extra bevat deze scoop een automatische lichtstiponderdrukking. Hierdoor wordt voorkomen, dat er een punt in het scherm brandt bij afwezigheid van een signaal.

Het enige "moeilijke" onderdeel is de scoopbuis, maar hiervan zijn er op een der laatste RTTY-bijeenkomsten zo'n 25 stuks verkocht, zodat dit voor een aantal lieden geen probleem meer hoeft te zijn. Mijn bijzondere dank gaat uit naar PAOCWI, die mij van een enorme hoeveelheid informatie voorzagt.

## DE VERTIKALE EN HORIZONTALE VERSTERKERS

De benodigde afbuigspanning hangt af van de grootte van de hoogspanning die we op de verstellingsanode zetten. Het ongevoeligst zijn de horizontale platen (want die zitten het verst van de kathode verwijderd); bij de DG 7-5 hebben we maar liefst 90 volt (in het ongunstigste geval) nodig voor slechts 1 cm afbuiging van de electronenstraal indien de hoogspanning 1 kilovolt bedraagt!

Bij een lagere hoogspanning neemt de afbuiggevoeligheid evenredig toe, zodat we de hoogspanning liefst niet te hoog nemen.

Aangezien deze scoop alleen voor laagfrequent werk is bedoeld (lage schrijfsnelheid) hebben we al gauw een flinke helderheid bij een betrekkelijk lage hoogspanning. We kunnen de hoogspanning echter ook weer niet te laag kiezen omdat dan de stip niet meer scherp is te krijgen (focusering). Een goed compromis is een spanning van 650 volt. De horizontale afbuiggevoeligheid van de DG 7-5 bedraagt bij 650 volt hoogspanning ongeveer 58 volt per cm. Voor een vol beeld (7 cm) hebben we dus een wisselspanning nodig van  $7 \times 58$  is 406 volt. Dit is lang niet mis! Een simpele methode om aan zo'n hoge wisselspanning te komen is het tussenschakelen van een LF trafo met een flinke transformatieverhouding, bijvoorbeeld 1 : 20. Dergelijke trafo's zijn o.a. te koop bij Radio Ster te Den Haag en CR Electronics te Emmen. De benodigde spanning is nu al een faktor 20 verminderd, zodat slechts ongeveer 20 volt top-top overblijft. Een dergelijke lage wisselspanning kan gemakkelijk worden geleverd door een operationele versterker, zodat er geen speciale hoogspanningstransistoren nodig zijn. Het schema toont dan ook 2 stuks type 741, een voor de horizontale en een voor de verticale afbuiging. Let op: in het schema zijn de aansluitingen bij alle uitvoeringen TO 116, TO 91 en TO 99 van BOVEN gezien!

De 1 : 20 trafo'tjes doen het zware werk, parallel over de hoogohmige wikkeling staat een condensator van 560 pF om genereer neigingen te onderdrukken. Voor de versterkers bevinden zich de filters; u herkent dit schema uit de RTTY-rubriek van december 1975.

## DE LC KRINGEN

Bij dit type RTTY-monitor wordt de beeldkwaliteit voornamelijk bepaald door de selectiviteit der afstemkringen. Hoe scherper de kringen des te nauwkeuriger werkt het apparaat als afstem-indicator. Helaas heeft deze medaille ook een keerzijde. Bij zeer selectieve kringen duurt het namelijk in verhouding erg lang voordat de kring is ingeslingerd tot de maximale waarde. Hetzelfde geldt voor het uitslingeren. Dit houdt in dat de in- en uitslingertijd in ieder geval kleiner moet zijn dat de kortste impulsduur, dus bij 45,45 baud 22 milliseconden. Bovendien treedt bij een mark/space-overgang het verschijnsel op, dat de markkring nog staat uit te slingeren terwijl de spacekring reeds aan het inslingeren is. Op de scoop geeft dit erg hinderlijke patronen (Lissajous figuren) omdat de scoopbuis immers gedurende dit in- en uitslingeren 2 verschillende frequenties TEGELIJKERTIJD krijgt aangeboden. Het zal nu wel duidelijk zijn, dat het niet juist is om de selectiviteit van de monitorkringen ongelimiteerd op te voeren teneinde de afstemming "lekker scherp" te maken. Het schema

uit de RTTY-rubriek van vorige maand blijkt in de praktijk dan ook niet geheel te voldoen omdat de Q van de afstemkringen veel te hoog is. Het schema stamt echter uit de keuken van de bekende Irv Hoff, W6FFC, zodat uw rubriekschrijver voetstoots heeft aangenomen dat de zaak goed doordacht was. Toen ik eens aan het schema ben gaan rekenen leek het me beter om de kringen wat te dempen. Om de theorie aan de praktijk te toetsen heb ik gelijk maar "even" een complete scoop gebouwd met losse onderdelen op de tafel, de Engelsen noemen dit zo typerend "hay-wire". Die hay-wire scoop is dus de feitelijke aanleiding van dit artikel.

Maar hoe zit het nu met de bandbreedte van de kringen? Bij een seinsnelheid van 45,45 baud duurt de kortste impuls 22 milliseconden. Wil men deze impuls duidelijk op de scoop weergeven dan moet de betreffende afstemkring binnen 22 milliseconden ingeslingerd zijn. Bij het rekenen aan in- en uitslingerverschijnselen werken we graag met e-machten. De berekening wordt nu erg eenvoudig als we ons beperken tot het uitrekenen van de tijd die nodig is om een kring te laten inslingeren tot 66% van de maximaal te bereiken spanning. De inslingertijd T is gelijk aan  $Q : (\pi \cdot F)$ . Hieruit volgt dat Q gelijk aan  $\pi \cdot F \cdot T$  moet zijn. Willen we aan de veilige kant blijven dan lijkt het me reëel om te eisen dat reeds na de halve impulsduur, dus 11 milliseconden, de spanning over de kring is ingeslingerd tot 66% van het maximum. Stel dat we werken met een frequentie van 2125 Hz en dat T is 11 milliseconden, dan mag de Q van de kring niet hoger zijn dan  $\pi \cdot F \cdot T$  is  $3,14 \cdot 2125 \cdot 0,011$  is ongeveer 73. De Q van een kring bestaande uit een toroïde van 88 millihenry en een goede condensator is echter al gauw 130 zodat er een dempweerstand parallel moet komen. Hoe wordt dit berekend? Eerst bepalen we de vervangingsweerstand in resonantie van de kring zonder extra demping. Deze weerstand is gelijk aan  $Q \cdot 2 \cdot \pi \cdot F \cdot L$ , dus in ons voorbeeld  $130 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 2125 \cdot 0,088$  is 153 kilo-ohm. We willen de Q echter omlaagbrengen naar 73 zodat de parallelweerstand moet worden:  $73 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 2125 \cdot 0,088$  is 68 kilo-ohm. Om de 153 kOhm te verlagen tot 68 kOhm moeten we een dempweerstand van 122 kOhm aanbrengen, immers 153 k parallel aan 122 k levert 68 k op. In de praktijk bleek dat een dempweerstand van 120 kOhm inderdaad aardige resultaten gaf maar dat de reeds eerder aangegeuide lissajous-figures tijdens de mark/space overgangen toch nog een beetje hinderlijk waren. Uiteindelijk heb ik toen de dempweerstand nog iets verlaagd tot 110 kOhm hetgeen een goed compromis geeft tussen beeldkwaliteit en afstemscherpte. In het schema ziet u dat de dempwestanden bestaan uit een vaste weerstand van 100 kOhm in serie met een potmeter van 10 kOhm. Met de potmeters kunnen de afmetingen van het beeld worden ingesteld. De invloed van de stand van de potmeters op de Q van de kringen is verwaarloosbaar. De kringcapaciteiten van resp. 56 nanoFarad en 68 nanoFarad zijn richtwaarden. Met behulp van een samenstelling van condensatoren moeten de kringen nauwkeurig op de juiste frequenties worden afgeregeld. Een andere methode is het toepassen van een iets te grote capaciteit en dan de spoelen afwikkelen tot ze op de juiste frequentie resoneren. Zelf prefereer ik de laatste methode.

#### AUTOMATISCHE LICHTSTIPONDERDRUKKING

Bij deze scoop wordt de afbuiging verzorgd door het signaal op de ingang. Zonder ingangssignaal zou er slechts een stip op het scherm staan, wat nu niet bepaald elegant is. Bovendien loopt men het gevaar dat er op den duur een gaatje in de fosforlaag brandt. Er zijn verschillende manieren om dit te voorkomen zoals defocuseren of helderheid terugregelen. Ik koos voor het laatste.

De werking berust op het volgende principe: zonder ingangssignaal wordt het stuurrooster van de scoopbuis extra negatief gemaakt zodat de lichtstip volledig dooft. Indien er een ingangssignaal van voldoende grootte aanwezig is, dan wordt deze extra negatieve rooster spanning met een transistor kortgesloten zodat het beeld zichtbaar wordt. De extra negatieve spanning wordt verzorgd door de 100 k weerstand tussen aarde en helderheidsregelaar.

Zonder ingangssignaal loopt door deze weerstand 0,43 mA (afkomstig uit de hoogspanningsvoeding), zodat op punt A een spanning van -43 volt staat. De lichtstip is nu volledig onderdrukt, ook al zou men de helderheidsregelaar opdraaien. Het uitgangssignaal van de versterkers wordt gelijkgericht en dient als stuursignaal voor de schakeltransistor die de -43 volt moet kortsluiten. Zodra er een signaal uit een of beide versterkers komt krijgt de transistor sturing en gaat geleiden. Hierdoor komt de collector, die met punt A verbonden

is, op aardpotentiala te staan, zodat de extra negatieve spanning op het stuurrooster van de scoopbuis verdwijnt en het beeld zichtbaar wordt. Uiteraard mits de helderheidsregelaar opgedraaid staat. Waarschuwing: zorg dat er geen HF instraling door de zender kan plaatsvinden, anders gaat de transistor al geleiden zonder LF ingangssignaal en kringen we toch een stip.

### INGANGSGEVOELIGHEID

De beide operationele versterkers staan ingesteld op een versterking van circa 100 maal. De uitgangstrafos geven daar bovenop nog 20 maal versterking zodat we totaal op 2000 maal komen. De impedantie van de beide LC-kringen is ongeveer gelijk aan 160 kOhm. Deze 160 k vormt tezamen met de serieweerstand van 100 k een spanningsdeler van ca. 0,6 maal. De totale versterking wordt uiteindelijk 0,6 maal 2000 is 1200 maal. Voor de horizontale afbuiging was maximaal 406 volt T-T nodig, zodat de ingangsgevoeligheid gelijk is aan 406 gedeeld door 1200 is 0,34 volt T-T (ofwel 0,34 gedeeld door 2,8 is 0,12 volt effectief). Dit is ruim voldoende voor ons doel. De beide ingangen van de scoop kunnen worden verbonden met de betreffende mark- en space-uitgangen van de convertor. Ze kunnen natuurlijk ook met elkaar worden doorverbonden en achter de limiter van de convertor worden gehangen. Zelfs kunnen de parallel geschakelde ingangen zonder meer achter de ontvanger worden geschakeld.

### VOEDING

Hiervoor is een gewone voedingstrafo gebruikt. De hoogspanning wordt verkregen door middel van spanningsverdubbeling. Het stroomverbruik is zo gering (ca. 0,5 milliampère) dat nagenoeg de piekwaarde op de beide 8 microfarad elco's staat, dus 1,4 maal 250 volt is 350 volt per elco. Totaal komen we op die manier aan 700 volt. Hiervan gaat weer 50 volt af voor de negatieve roosterspanning over de helderheidsregelaar zodat voor de versnellingsanode (G3) 650 volt overblijft. De belangrijkste verschillen tussen de scoopbuizen DG 7-2 en DG 7-5 en 6 zitten in de gloeispanning en de horizontale afbuiging. De DG 7-2 heeft 4 volt gloeispanning nodig bij 1 ampère. Bovendien is de afbuiging van de horizontale platen asymmetrisch, hetgeen inhoudt dat een der beide horizontale afbuigplaten op een vaste spanning moet worden gezet t.o.v. de kathode. Bij gebruik van de DG 7-2 moet hier toe de betreffende weerstand van 4,7 megOhm (aan plaat H') worden kortgesloten. De gloeispanning van de DG 7-5 en DG 7-6 is 6,3 volt bij 0,3 ampère. De dubbele voedingspanning voor de operationele versterkers wordt uit de gloeispanningswikkelingen gehaald. Eventueel kan natuurlijk hiervoor een aparte trafo worden gebruikt. Het totale stroomverbruik van de 741's bedraagt 5 milliampère. Indien u een DG 7-5 of 6 heeft, dan kan de kleine en goedkope trafo BV 1966 van Radio Ster goed dienst doen. De met een sterretje gemerkte diodes kunnen van elk type zijn mits silicium. Gebruik voor de hoogspannings-elco's kokertypen (geïsoleerd van aarde).

### TENSLOTTE IETS OVER DE MONTAGE VAN DE BUIS

Voor het venster in de frontplaat kan eventueel een oude meter dienen waaruit het binnenwerk en het glas zijn verwijderd. De scoopbuis mag niet enkel aan de voet "hangen" maar moet aan de hals en/of bij het scherm worden ondersteund. Een aluminium klem met een stukje oude fietsband doet wonderen.

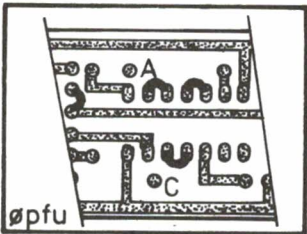
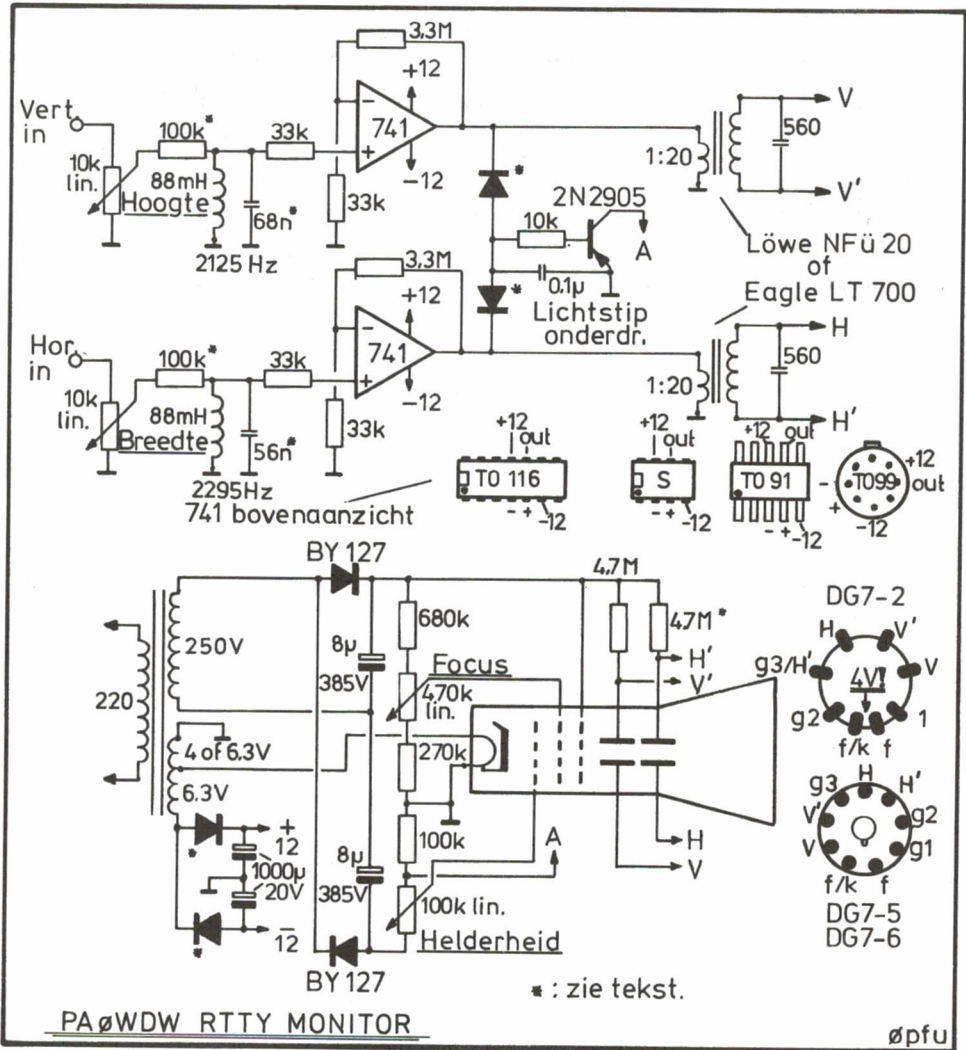
Bromvelden, afkomstig uit de voedingstrafo kunnen worden afgeschermd met een metaal scherm rondom de gehele hals van de buis. Het beste kunt u de voedingstrafo precies in het midden in het verlengde van de buis plaatsen, wel eerst even de kern richten op minimum brom! Een redelijke afscherming kan ook worden verkregen met een passend groenteblik. In de bodem wordt een gat gemaakt waarin de buisvoet wordt gemonteerd. Als het beeld niet precies in het midden van het scherm verschijnt kan dit worden verholpen door op een strategische plaats een klein magneetje met bisonkit vast te plakken.

Wim, PAOWDW

### DE VOLGENDE RTTY-BIJEENKOMST 27 JANUARI

De eerstvolgende RTTY-bijeenkomst wordt gehouden in een zaal in de buurt van Woerden. Verzamelen om 20.00 uur voor het station te Woerden op dinsdag 27 januari. Iedere belangstellende is zoals gewoonlijk weer van harte welkom. De RTTY-bibliotheek staat ter beschikking en wellicht vernemen we nieuws over het RTTY video display van PAORZ. Voor PAOTOR ligt nog steeds een scoopbuis klaar. Tot dinsdag in Woerden.

73 de PAOWDW



## REKTIFIKATIE OP DE „KIJKPAAL” VAN PAØWV, CQ-PA nr. 1 - 1976

In de tekening op blz. 7 is de nummering van de 7404 onjuist. De nummering van de drie inverters bovenin de tekening wordt v.l.n.r.: 1-2-3-4-5-6 i.p.v. 13-12 enz. Bij de twee inverters onderaan wordt dat 13-12-11-10 i.p.v. 1-2 enz.

In de printtekening op blz. 8 zijn enige verbindingen niet aangebracht. Op bijgaand tekeningetje ziet u wat doorverbonden dient te worden. Open printbanen zijn reeds aanwezig en de te maken verbindingen dik zwart.

Tenslotte is de waarde van de weerstand boven de 74121 in de componenten opstelling geen 330 maar 33k.

Onze excuses voor de misser.

# Inhoudsopgave CQ-PA 1975

---

- A** Aanvullingslijst VRZA PA-lijst 1975: 26 42/890  
Afdelingsadressen: wekelijks  
Aktie 1+1=2: 3/43  
Aktiviteitenkalender: wekelijks/om de week  
A.L.V. 1975: 11/220 13/262  
Amsterdam-700: 2/27 27/566  
Antenneplaatsingsproblemen: 27/562  
Adspirantenmachtiging: 6/105 8/149 8/154 13/257 14/285 17/360 18/378  
19/404 24/424 33/678  
ATV synchronisatie generator; Een "poorman's"-: 33/677  
ATV rubriek: 23/502  
ATV; Video en geluid modulator voor- : 13/258  
ATV; Stuurzender voor- : 6/107 7/127 9/174  
ATV zender; Video en geluid modulator voor- : 13/258  
Azimutale kaarten: 19/403  
Azimutale kaarten; Vereenvoudiging voor- : 40/837  
Azimutale wereldkaart: 5/88
- B** Baanberekeningen van de Oscar satellieten: 14/279 37/766 38/790  
Balkonantenne voor 80, 40 en 20: 7/128  
Ballonjacht van 5 mei 1975: 17/364 18/386  
Bandplan; 2m/70cm- : 20/432 22/480  
Bandplan 144/146 MHz: 28/593  
Bandplan 430/440 MHz: 46/1003  
Bandplan 1250/1300 MHz: 46/1004  
Beveiliging tegen overspanning: 41/859  
Beveiliging van de (buitenshuis) shack: 18/382  
Bimetaal-contact van kristalovens; Langere levensduur voor- : 22/472
- C** C.C.I.R.-norm synchronisatie generator: 42/881 43/907 44/931 45/958  
Certificatennieuws: 3/44 7/134 15/310 34/701 42/885  
Common-cathode led displays; het aansluiten van- : 10/196  
Converter; 70 cm- : 10/193 30/617  
Cubicalquad voor 2 m; Een goedkope- : 33/678
- D** D.N.A.T. 1975-Bentheim: 23/501  
Draadbeam; De Jutberg- : 41/858  
DX-log: wekelijks
- F** FCC optimistisch ten opzichte van radio-amateurisme: 5/86
- G** Gehandicapte amateurs; Nieuws van de commissie- : 41/861  
Gratis batterijen: 22/471
- H** HAL MKB-1 morse toetsenbord: 3/46  
HAM-ADS: wekelijks  
HF vermogensversterkers met LF torren: 12/237  
Hoe de feiten verdraaid worden: 1/7  
How's DX: wekelijks  
HW-7 preselector; Modificatie- : 2/26
- I** IARU Region I conferentie te Warschau: 19/404  
Inhoudsopgave CQ-PA 1974: 2/29

**J**

Jutberg 1975: 23/497 33/681 46/998  
Jutberg 1975; Kampnummer- : 16  
Jutberg draadbeam: 41/858

**K**

Kerstnummer 1975: 46/994  
Kerstpuzzel 1974: 7/131  
Kerstpuzzel 1975: 46/994  
Kristallen service; VRZA- : 28/582

**L**

Laagdoorlaatfilter voor grote vermogens: 29/599  
Laagdoorlaatfilter; 30 MHz- : 37/757  
Laagfrequent detectie: 20/425 34/697  
Led displays; Het aansluiten van Common-cathode- : 10/196  
LF bishop noise limiter: 9/172  
Lineaire versterkers met gearde kathode: 11/214  
Lineair voor 80 m; 400 Watt- : 3/41  
Loop antenne voor 160 m; Shielded- : 9/169  
Luisterrubriek: 10/197 23/495 29/601 33/680

**M**

Machtigingsbeleid; Veranderingen van het- : 25/542  
Marathon: 9/179 11/222 15/314 19/412 22/478 27/569 31/644 36/744  
39/816 44/936 46/1000  
Marathon; Reglement- : 1/12  
Mededelingen: wekelijks  
Mobilfoonservice; VRZA- : 21/450  
Modulator voorversterker met konstante LF uitgangsspanning: 28/580  
Morseschrift; Overpeinzingen betreffende- : 7/131 8/153 9/170 42/885  
Morse-codestore; Nogmaals de- : 34/700  
Multi-2000 transceiver; Kritische kanttekeningen bij de- : 13/260  
MUS-audio filter: 22/469  
MUS-FM filter: 4/61 7/136 11/217  
MUS-LF versterker: 23/493  
MUS-ontvanger; Naschrift van de- : 25/538  
MUS-squelch: 17/357  
MUS-voeding: 15/306

**N**

Nieuwe leden: vrijwel wekelijks  
Nieuws van de handel: 4/65 28/585 37/762 45/962  
Noise limiter; De LF bishop- : 9/172  
NOS radio sterriit: 45/957

**O**

Onbreekbare antennes voor TR-2200: 4/63  
Onderdelen pakketten; VRZA- : 38/789  
Ontvangers te verbeteren; Acht manieren om- : 19/401  
Onwaar(dig) rondschrijven: 14/283  
Oscar omloopgegevens: vanaf nr. 38 wekelijks  
Oscar rubriek: 38/794  
Oscarsatellieten; Baanberekeningen van de- : 14/279 37/766 38/790  
Overpeinzingen betreffende morseschrift: 7/131 8/152 9/170

**P**

PAoJR; Afscheid van- : 21/451  
Phaselockedloop RTTY converter: 36/737 37/760 38/786 39/813  
PI3VAD: 31/637  
PK-75: 10/199 17/361  
Praatpaal wurgerwaarschuwer: 27/562  
Propagatie verwachtingen: 14/292 44/934

# Het positief vervaardigen van printplaten

Dit artikel beschrijft een methode van printvervaardiging die eigenlijk wat omslachtig is voor het doorsnee amateurgebruik.

Hier tegenover staat, dat deze methode schitterende prints oplevert.

Vandaar dat deze wijze van printmaken toch voor publikatie in aanmerking komt, hoewel een ieder wel weet hoe prints gemaakt kunnen worden.

- Benodigde materialen:
- A. Millimeterpapier
  - B. Celluloidfolie
  - C. Alfac afstrijksymbolen
  - D. Goco pos. film (414)
  - E. 2 glasplaatjes (ca. 50 x 50, 4 mm dik)
  - F. Zwart plakplastic (ca. 55 x 55)
  - G. Ammonia pure
  - H. 2 aquarium slangenklemmen
  - I. Rarex spuitbus pos lak
  - J. Rarex akje ontwikkelaar
  - K. Print-plaat
  - L. Etsmiddel (ammonium persulfaat)
  - M. Afwerklak (Kontakt SK10)

## Hulpstuk

Voor het afdrukken kan men gebruik maken van een mal van twee glasplaten, waarvan de onderste met zwart plakplastic is bekleed. Om het verschuiven tegen te gaan, gebruik ik twee klemmetjes, die te verkrijgen zijn bij een aquarium-handelaar (luchtlangklemmen).

## Layout

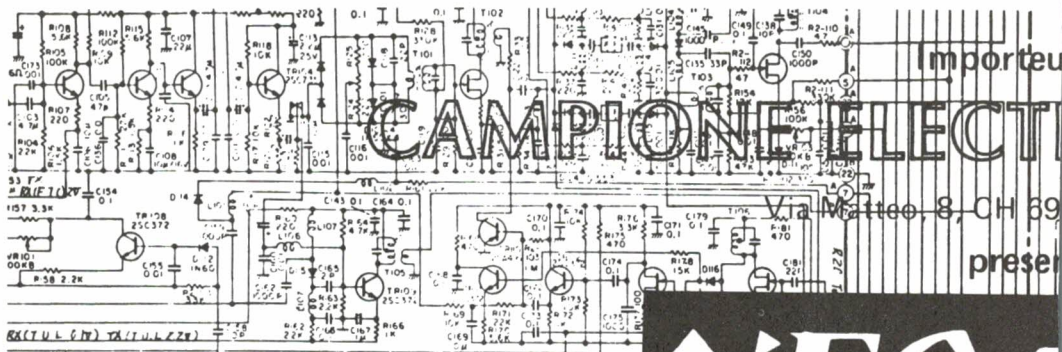
Voor we het layout gaan maken, moeten we eerst een tekening maken (schaal 1 op 1), die we later verder bewerken. We nemen hiervoor millimeterpapier, waarop we de eilandjes met doorverbindingen tekenen, als ruwe layout.

Wanneer deze gereed is, plakken we deze op de tafel vast met crèpe plakband. Daarover plakken we, ook met plakband, een stuk celluloid folie, zodat het geheel niet kan verschuiven. Met behulp van Alfac afstrijksymbolen kunnen we op het folie netjes de gehele print maken. Hierna moeten we tegen het licht controleren of er nergens foutjes zijn, zoals kleine onderbrekingen e.d. Om nu een layout te maken, die niet onderhevig is aan krassen en dergelijke, gaan we een masker maken. Hiervoor gebruiken we een pos gevoelige celluloid film (414) van Goco. Na de film bij gedempt licht op maat geknipt te hebben, leggen we deze met de gevoelige kant naar boven (daar waar het beschermende papier lag). Daarboven de printlayout met de symbolen naar beneden, tegen de gevoelige laag aan. Glasplaat erop, met de klemmen vastklemmen, en dan belichten. Het belichten doe ik met de hoogtezon. De belichtingstijd is dan ca. 10-15 min. De tijd is eigenlijk onbelangrijk, omdat het folie niet overbelicht kan worden. De belichte folie wordt nu (buiten!) in de pure ammonia gedompeld, waarna in enkele seconden de layout zichtbaar wordt en na afdrogen voor gebruik gereed is.

## Print

Voordat we de printplaat gaan reinigen, verdient het aanbeveling deze eerst op maat te zagen. Het reinigen van de print kan met schuurwol of vim gebeuren. Nadat de print geheel ontvet is, neemt men deze mee naar een wat verduisterde plaats, waar niet direct licht op de printen kan vallen. Met een busje Rarex positieve foto-lak gaan we de printen bespuiten. Dit moet met de grootste zorg en zo gelijkmatig mogelijk worden gedaan. Daarna laten drogen gedurende ongeveer 1 min. en daarna in een blikken doosje plat in de oven zetten (ca. 90°C. 12 min.). Na afkoeling is de print gereed voor belichting. Wie hier tegenop ziet, kan ook in de handel kant en klare pos. gevoelige prints kopen.

De print wordt met de gevoelige zijde naar boven op de beplakte glasplaat gelegd en daarop leggen we het masker. (Goed kijken of de printzijde wel juist is!) Bovenste plaat erop en eveneens ca. 10-15 min. belichten. Het ontwikkelen geschiedt met Rarex ontwikkelaar. De ontwikkelaar moet men in 1 liter "gedistilleerd" water oplossen. Na ongeveer een uur is



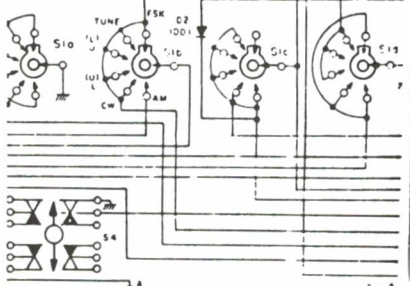
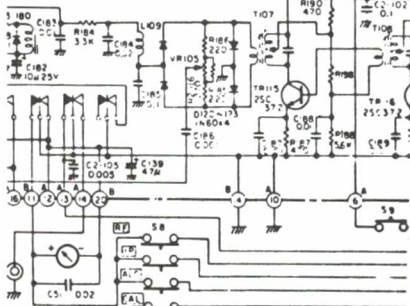
Importeur

# CAMPIONE ELECT

Via Matteo 8, CH 69

presen

# NEC

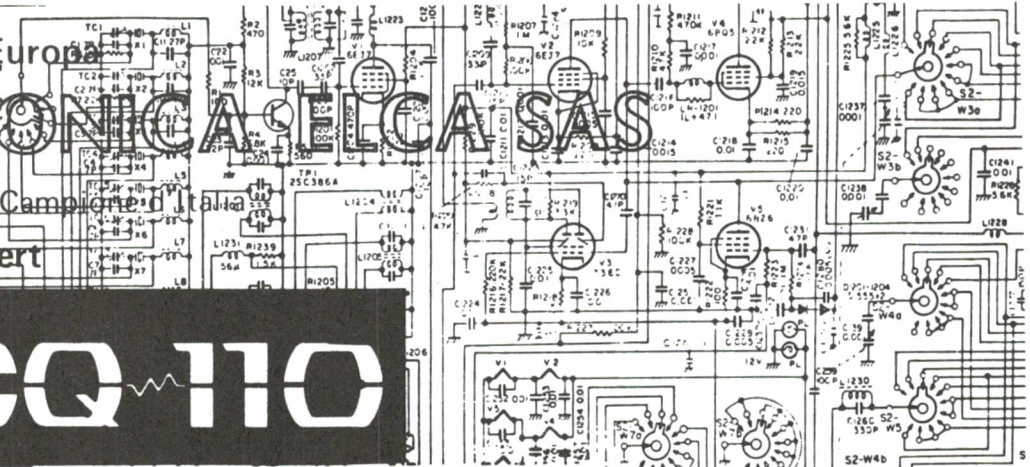


NEC, een der grootste fabrikanten van  
 en gespecialiseerd in Microgolf-technie  
 amateur de CQ-110E. Wilt u meer we  
 schrijf of bel even voor een  
 na

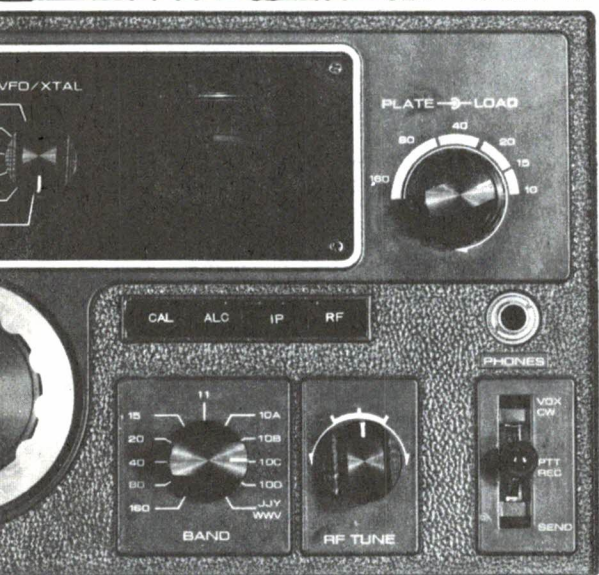
ALLEEN VERTEGENWO  
**KEIZER'S Handel**

Milletstraat 50 Postbus 7458





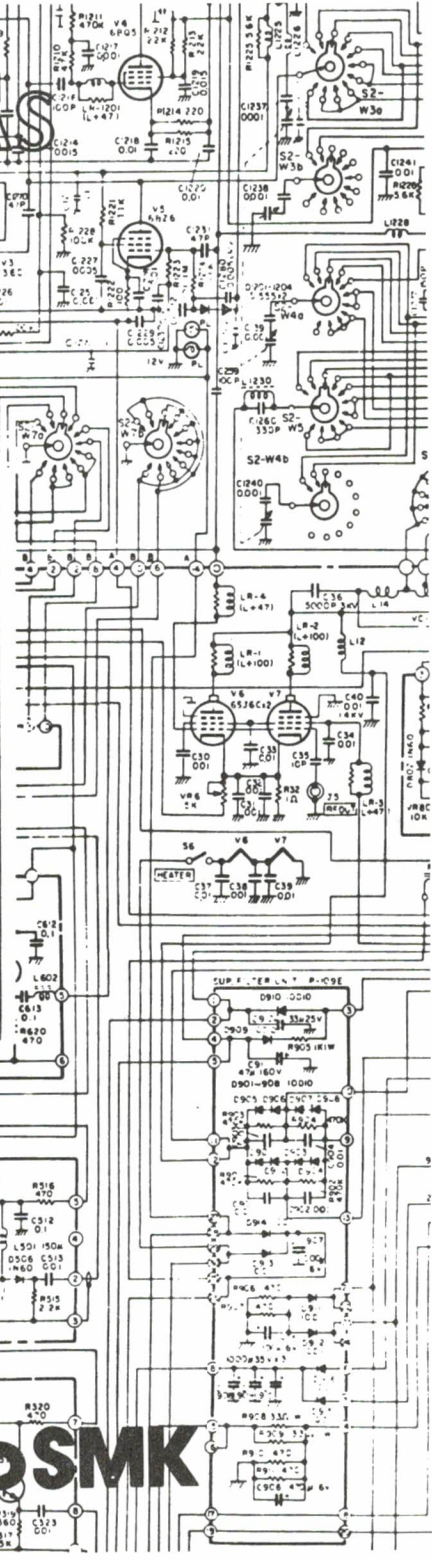
**EQ 110**



communicatie apparatuur ter wereld  
ontwikkelde speciaal voor de radio-  
over deze fantastische transceiver,  
gebreide kleurenfolder

**RDIGING BENELUX**  
**erneming PAOSMK**

TERDAM Telefoon 020 717666



deze voor gebruik gereed. De print leggen we in het ontwikkelbad en schudden deze lichtelijk heen en weer. Wanneer de "bedrading" duidelijk te zien is en alle belichte gedeelten opgelost zijn, kan de print in het etsbad. Het etsbad bestaat uit een oplossing van ammoniumpersulfaat. De vloeistof wordt verwarmd tot ca. 70-80° C. Ook hier moet men heen en weer schudden en na enige tijd zijn alle blanke gedeelten weggeëtst.

Hierna reinigen we de print met schuurwol of met vim en bespuiten we lichtjes de print met een afwerklak b.v. kontakt Lotlak SK10.

Hierna is de print gereed om te worden geboord.

Voor transistors en integrated circuits gebruik is 0.7 mm, voor onderdelen 1.0 mm.

Voor resterende, zoals instel-potmeters en bruggelijkrichters, gebruik ik freesjes, die ik bij een tandarts gehaald heb. (Gewoon even vriendelijk naar wat gebruikte freesjes vragen.)

Succes PA-2748

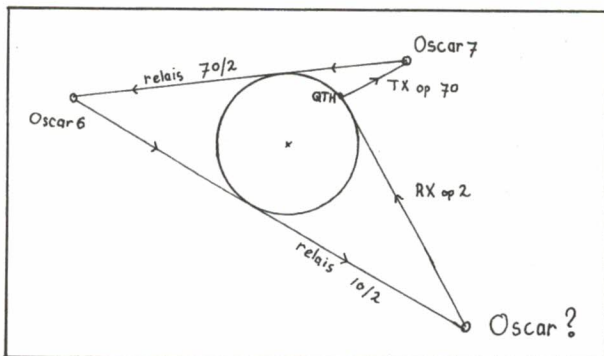
## OSCAR FLASH - OSCAR FLASH - OSCAR FLASH

Nogmaals: DUBBEL VERBINDINGEN MET OSCAR 6 EN 7

Al eerder in deze rubriek is melding gemaakt van de QSO's via Oscar 7 naar Oscar 6 en terug, via beide satellieten dus.

De eerste keer dat dit effect optrad was in januari 1975 en keert iedere 6 maanden weer. Een van de eerste verbindingen werd gemaakt door W5HN in Dallas/Texas die zond op 70 cm; de Oscar 7 relayeerde dit naar de "6" die 7000 km verder stond en diens 10 meter uitzending werd door K5AXH in Richardson/Texas ontvangen. Andere dubbele verbindingen zijn gemeld tussen Finland en Japan en tussen Japan en Canada, aldus het oktobernummer van ITU-telecommunication.

De beide Oscars hebben gelijke banen, alleen de "7" haalt de "6" steeds in, hij gaat nl. zo'n 270 km per dag sneller dan de "6" (dit is 30 meter per seconde). Het inhalen gebeurt om de zes maanden en is dus te danken aan het verschil in omlooptijd: circa 30 sec. per omloop. Toch zijn *echt* verre verbindingen niet mogelijk omdat beide stations steeds de Oscar 6 moeten "zien". Deze beperking zou kunnen vervallen als er nog een derde satelliet zou zijn.



Deze derde satelliet zou van 10 naar bijvoorbeeld 2 moeten relayeren. Omdat dan de tweede satelliet, in dit voorbeeld Oscar 6, dan niet "zichtbaar" hoeft te zijn.

Dus buiten het eigen bereik zou het mogelijk zijn zeer verre verbindingen te maken.

De huidige situatie: twee satellieten, is desondanks toch interessant. Met name voor luisterstations op 10. Welke tien meter luisteramateur meldt eens zijn ervaringen?

### Algemene ledenvergadering van de V.R.Z.A.

(met daaraan voorafgaand de door 25 leden aangevraagde B.A.L.V.)

Voorstellen van leden en afdelingen ter behandeling door de A.L.V. SCHRIFTELIJK bij de voorzitter indienen VOOR 23 januari a.s.!!

14 FEBRUARI 1976: KOBUS AAN DE POORT - AMERSFOORT - aanvang 10 UUR.

**Q**

QRP-summer-contest 1975; Uitslag- : 35/725  
 QSL service; VRZA- : 43/905

**R**

Rechtuitontvangers van het direct conversion type; Een nieuwe ingangsschakeling- :  
 46/986

Redactioneel: 12/240 32/661

Reglement SWL competitie: 3/45

Reglement VRZA-Marathon 1975: 1/12

Relaiszender-commissie; Beknopt verslag van de vergadering van de- : 9/173

Relaisstations; Zweedse- : 32/669

Resonantie: 5/92 15/309 18/383 27/567 28/589 36/740 37/762

RTTY converter; Phase locked loop- : 36/737 37/760 38/786 39/813

RTTY-rubriek: 4/67 8/155 12/243 16/346 21/454 30/624 39/818 40/844  
 43/910 46/991

**S**

Shielded loop antenne voor 160 m: 9/169

Signaalbron voor 1296 MHz: 15/305

Signaalsterkte en S-meter aflezing: 18/380

Slow Scan TV en twee meter FM: 21/445

Spanningsmeter; Een hoorbare- : 4/83

Staaende golf indicator voor VHF/UHF: 21/447

Storno CQM-33 mobilfoon naar 144 MHz; Ombouw van de- : 24/512 25/533 27/558

Stuurzender amateurtelevisie: 6/107 7/127 9/174

SSTV-test cassettes: 6/110

SWL-competitie; Rgl SWL-competitie; Reglement- : 3/45 12/244

SWL-competitie; Uitslag- : 9/174 15/308 21/449 24/520 40/841

Symmetrering van Tonna antennes: 32/656

**T**

Tonna antennes; Symmetrering van- : 32/636

Twee meter en autoradio op een antenne: 32/659

Twee meter zender: 35/719

Tijdschriften service; VRZA- : 38/796 40/839 45/961

**U**

Uiteenzetting ten behoeve van alle Nederlandse zendamateurs: 14/285

Universeelmeter; Ontboezemingen over een relatief goedkope (Russische)- : 32/660

**V**

Verkoopadressen VRZA PA-lijst: 10/197

Verkoopbureau; VRZA- : 2/29 14/290 22/483 28/588 38/804 42/885

Vertikale antenne voor 2 m; Een halve golf- : 1/5

Versterker; Een drietraps - voor 23 cm: 2/25

VFO voor TR2200; Ontvanger- : 14/277

VHF-UHF rubriek: wekelijks

Vossejacht op 5 mei; Landelijke- : 17/364 18/386

VXO's en hun praktische toepassing: 38/783 40/838

**W**

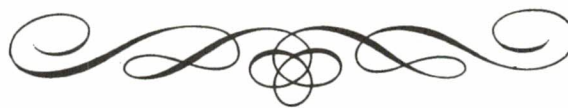
WAP-contest 1975: 41/861 44/936

**Z**

Zendcursus: 36/746

Zendmachtigingen voor afdelingszenders en voor onderwijsdoeleinden: 46/990

Zweedse relaisstations: 32/669



Nieuwe 2 meter ontvangers 144 tot 149 mc 11 kanalen plus VFO gevoeligheid 0,3 uV middenfrequentie 10,7 MHz 455 kHz compleet met inbouw voor auto f 348,-. Zendontvanger BC 1000 met antenne en telemic f 50,-. BC603 f 70,-. Redifoon zendontvanger 2 meter plus scheepvaart band. Lorenz VHF dubbelsuper zendontvanger 220 volt type SEF 7-60-R4 16 kanalen allen bezet 55 tot 70 mc f 400,-. Nieuwe WWV ijkontvanger met scope en speaker f 500,-. Philips basis ontvanger GM 37296/S0012 2 kanalen 76 tot 86 mc f 100,-. Frequentiemeter BC 376L f 125,-. Hartley dubbelstraal scope f 375,-. Slow scan Robot model 70 f 950,-. Draad gewonden potmeters 5000 Ohm f 5,-; met knop f 7,50. Helipot 10 slagen 30K f 7,50. Knoppen voor helipot 1 op 1400 f 7,50. Kisten kristallen 100 stuks van 2142 Kc tot 4335 Kc f 125,-. Nieuwe telefoonbeantwoorders met opnamecassette van f 1195 bij ons f 850,-. Telefoons vanaf f 7,50. Stopcontact met stekker f 8,50. Draad per meter f 0,40. Gestabiliseerde voedingen 220-12V 3 Amp f 59,-. Scope buizen 5BGP2 f 25,-. Siemens ponsbandlezers T61 f 40,-. Lorenz LO15 bladschrijvers vanaf f 175,-. Zendlampen QQE03/20 f 15,-. Verder schrijf-, tel-, rekenmachines, kopieermachines, randapparatuur voor computers zoals Flexowriters, 8 gaats ponsers, readers, enz.

# DUMP BOON

ROSESTRAAT 12-14-16

Telefoon 010-850414

Giro 2954907

Geopend: maandag van 12 tot 5, dinsdag tot vrijdag van 9 tot 5.30, zaterdag van 9 tot 5.

## MEDEDELINGEN

### RADIO CLUB KENNEMERLAND

Wegens het in het in het afgelopen weekend afbranden van het clubgebouw, kunnen de bijeenkomsten helaas voorlopig geen doorgang vinden.

### ZELFBOUWAVOND

De jaarlijkse zelfbouwavond in het Gooi is op vrijdag 6 februari om 20.00 uur in gebouw Santbergen, achter het station Hilversum. Uw meegebrachte zelfbouwapparatuur wordt hier door een deskundige jury beoordeeld. Er zijn fraaie prijzen.

### VRZA REGIO MIDDEN BRABANT

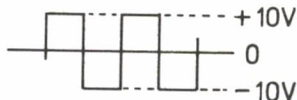
Op 6 februari a.s. worden verkiezingen gehouden voor een definitief bestuur. Voor deze vergadering, die om 20.00 uur begint, worden alle leden uitgenodigd. Diegenen, die zich kandidaat willen stellen kunnen zich opgeven bij J. Theis, PAoJTH, tel. 01620-25206. Voortaan is er elke eerste vrijdag van de maand bijeenkomst.

## VRAAG VAN DE WEEK

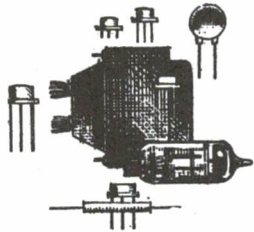
Een wekelijkse vraag op ABC-examenniveau. Het antwoord wordt steeds één week later gepubliceerd!

De gemiddelde waarde van deze blokspanning is:

- A. 20 V B. 10 V C. 0 V D. -10 V



Het juiste antwoord op de vraag van vorige week luidt: B.



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

**KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES**

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.  
Inzenden: PAoJWG J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden

## GEVRAAGD:

20 spoelvormen, Philips T-vormen, 8 mm Ø met ferrietkern, lang // MF-trafo's 455 kHz: 4x Philips 8661 of A3.128.66 of AP2133 en 2x 8671 of A3.12867 of AP2133 // 2 x-tals 7725 kHz, FT-243 en 100 kHz, FT-243. PA-1834, H.G. Schurink, Meiboomstraat 95, Deventer.

All band amateur ontvanger, evt. met 2m-converter.

PAoTED, T.M. Everaarts, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn, tel. 03430-2183.

Tegen betaling alle soorten morse-sleutels, oude, nieuwe, niet meer gaande (géén automatische, wel semi-automatisch of bug); betaling brief krijgt u terug.

ON4QX, Bob Bergé, Everdijstraat 33, Antwerpen-2000, België.

Skalenscheibe VFO-18 of gegevens om deze te fabriceren (aanwijzingen, afmetingen enz.) // Ombouw (kasten) origineel van Semco. Ben verder geïnteresseerd in div. componenten van Semco voor 't museum, moeten in originele staat zijn // Antennemast, ong. 15 m, diameter onderkant moet ong. 70 mm zijn. Gaarne prijsopgaaf. PAoEKB, E. Kanbier, Hyacinthstraat 20, Wassenaar, tel. 01751-11810.

Ter inzage of ter overname, schema of doc. van Philips mobilfoon SRR-296 en Philips scoop GM-5654 // X-tal tussen 10 en 10.100 MHz. Onkosten worden vanzelfsprekend vergoed.

PAoWSP, W.D.J. Spaargaren, Oosteinderweg 235, Aalsmeer, tel. 02977-26421.

Semco Varios-48 vfo. Aanbiedingen met prijsopgaaf aan:

PAoCFW, C.F.W. Roelandse, H.R. Holststraat 8, Noordwijk a/Zee, tel. 01719-15038 (na 17.00 uur).

Automatische ponsbandopwinder voor 5-gats telexponsband.

PAoWV, Hoofdstraat 9, Valkenburg (ZH), tel. (QRL) 015-133222 tst. 7023.

Wie helpt mij aan de aansluitgegevens voor de plug aan de 510 ontvanger (zie Elektron nr. 11 van 1975).

PA-2409, H. Vingerhoed, Weverstraat 24, Bergum (Fr.).

## AANGEBODEN:

TR-2200 bezet met 6 kan. (geen D-kan.), incl. gestab. voeding f 600,- // Micro Wave modules: 70 in, kan. 2 TV uit f 155,- en 2 m in, 28-30 MHz uit, incl. 116 Osc. uitgang f 155,- // TS-700 transc. van Trio, nieuw in doos, vraagprijs f 2100,- // VXO, 12 MHz, 2 bereiken voor de hele 2 m band plus 4 vaste kanalen, voorbereid voor FM, normaal f 98,50, nú f 65,- // Midland scanner mod. 13-904 met 3 kan. bezet f 350,-. PAoBRJ, J.H. Brandenburg, Ir. De Visserlaan 60, Schiedam, tel. 010-702165.

Transverter Kenwood TV-502, 2-10 m, nieuw in doos van f 985,- voor f 565,-, inruil FM-kanalen apparaat mogelijk.

PAoLUD, L. v.d. Munckhof, Groenstraat 212, Venlo, tel. 077-13612.

TR-2200 met volledige kanaalbezetting, compl. met draagtas, riem, mike en batterijhouders f 450,- // Power booster voor TR-2200, 20W output f 150,-. In één koop f 575,-.

PAoLSL, A. Leefmans, Keenenburgweg 60, Schipluiden, tel. 01738-8981.

Compl. morsecursus PAoAA op 11 cassettes, 11 uur morse met tekstboek, 30 pag. f 98,- plus porto // QST nov. '67 t/m dec. '70, samen f 25,- plus verzendkosten.

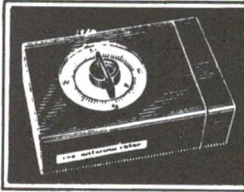
PAoWV, Hoofdstraat 9, Valkenburg (ZH), tel. QRL 015-133222 tst. 7023

Koopvaardij hf zender-ontvanger combinatie. Zender PA 2x 6146; bereik ontv. 230-500 kHz en 1,5-28 MHz, met kristalfilter, schema's. Voeding reeds omgebouwd voor 220V. Vraagprijs f 425,- of ruilen tegen goede scoop.

PAoVLA, J.J.M. van Laarschot, tel. 02233-1905.

Buizen voor diverse dumpapparatuur voor hen die deze weer in originele staat willen brengen of opknappen. Prijs ongeacht type f 2,- per stuk, porto inbegrepen. Betaling middels 50 ct postzegels. Voor informatie antwoord-porto bijsluiten. Dringend gevraagd goede verzwakker instelbaar tot circa 100 dB, lineair tot tenminste 35 MHz. Eventueel meetzender. Genegen te ruilen voor grote zendbuizen.

PAoPFU, J.J. de Looff, Br. Hogardstraat 10, Boekel, NB.



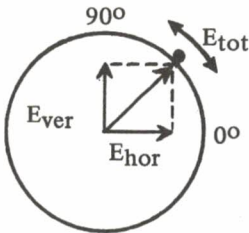
# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148  
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

## HET HOE EN WAAROM VAN CIRCULAIRE POLARISATIE

Omdat er zeer zeker meerderen onder u zullen zijn, die over het hoe en waarom van circulaire polarisatie wel eens iets meer willen weten, zullen wij trachten het een en ander eens nader toe te lichten. Voor een nadere beschouwing van het woord polarisatie gaan we uit van een willekeurige golf die wordt teruggekaatst door de ionosfeer. We kunnen hierbij niet meer spreken van een golf, die een bepaalde polarisatierichting heeft. De richting varieert namelijk en is volkomen willekeurig.

We kunnen het bovenstaande zien als een puntje dat fluctueert op de omtrek van een cirkel, bijvoorbeeld tussen 0 graden en 90 graden (horizontaal en vertikaal). Dit willekeurige punt kunnen we bereiken door een component horizontaal en een deel vertikaal samen te stellen.

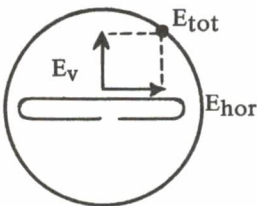


Uit de tekening kunnen we verder afleiden dat elke willekeurige  $E_{tot}$  samen te stellen is uit een vertikaal en een horizontale component.

Gaan we nu eens naar de propagatie kijken, dan kunnen we zeggen dat theoretisch zuiver horizontaal c.q. vertikaal praktisch gezien nooit voorkomt. Slechts bij zichtverbindingen (direct zicht) kunnen we dit verwachten. Golven die over grotere afstanden dan plus minus 150 kilometer reiken zullen altijd fasedraaiingen ondervinden.

Sterker nog, golven teruggekaatst door de ionosfeer zijn vrijwel altijd eliptisch (bezitten dus  $E_h$  en  $E_v$ ). Willen we dus maximale ontvangst hebben, dan zullen we een antenne moeten maken die oneindig veel polarisatierichtingen kan aannemen tussen nul en 90 graden. Dit is nu precies wat een circulair gepolariseerde antenne doet.

Gaan we nu nog even terug naar ons cirkeltje en tekenen we hierin een horizontale antenne, dan zien we dat deze antenne slechts een gedeelte van de te ontvangen golf opneemt, namelijk slechts het horizontale deel.



Om het een en ander nu iets duidelijker te maken gaan we getallen invoeren. We nemen aan dat een zuiver horizontale antenne nog gemaakt moet worden en kunnen dan veronderstellen dat deze antenne de component  $E_v$  ca. 20 dB dempt.

Een circulair gepolariseerde antenne heeft voor wat betreft direct zicht verbindingen een verlies van 3 dB op een goed gepolariseerde antenne. Samenvattend kunnen we zeggen dat de circulaire antenne 20 min 3 dB is 17 dB winst heeft ten opzichte van de bedoelde antenne. Natuurlijk zijn er

meerdere proeven gedaan om het een en ander eens duidelijk te onderscheiden. Zo heeft Terry DJoBQ proeven genomen in een bos van 4 kilometer lengte en werden de volgende waarden gevonden:

Vertikale polarisatie	40 dB gedempt
Horizontale polarisatie	12 dB gedempt
Circulaire polarisatie	3 dB gedempt

Zelfs was het mogelijk om mobiele stations langer te begeleiden dan wanneer men over een relaisstation gewerkt zou hebben!! Om nu nog even bij de "mobielofielen" te blijven en ervan uitgaande dat OQ zich aan snelheidsbeperkingen houdt (om horizontale polarisatie met een verticale antenne uit te sluiten, hi), kunnen we stellen dat de meeste sprietten gaan buigen naarmate de snelheid hoger wordt. We komen dus prachtig terug op het puntje  $E_{tot}$  van de cirkel welke langs de omtrek fluctueert, hier als functie van de snelheid. Bij het DX-

werk ligt de zaak zeker niet anders. We kunnen nu plaatsen bereiken die anders voor ons gezien hoogfrequent "dood" zijn door hele kromme fase draaiingen. Ik denk hierbij aan dalen en QTH's in een zeer bosrijke omgeving. Verder zal het mogelijk zijn grotere afstanden te overbruggen dan met een lineair gepolariseerde (of horizontaal of vertikaal) antenne, uiteraard met dezelfde antenne gain bij de verschillende vormen van polarisatie.

#### ERVARINGEN MET CIRCULAIRE POLARISATIE OP VHF EN UHF

Terry DJoBQ kreeg naar aanleiding van zijn bevindingen over circulaire polarisatie op 2 meter een enorm aantal reacties over ervaringen met de thans zo in zwang zijnde kruis yagi's. De bevindingen hangen nogal af van het QTH. Gebleken is dat hoe slechter het QTH is, des te meer kwam het circulaire antennesysteem tot zijn recht. Verder loont het zeker de moeite om het systeem omschakelbaar te maken voor de diverse polarisaties. Dus horizontaal, vertikaal, circulair linksom en rechtsom. Hiermede kunnen we ons dan maximaal aanpassen aan het tegenstation. Zou iedereen met circulaire polarisatie werken, dan zou het slechts nodig zijn om te kunnen schakelen van linksom naar rechtsom. Aanbevelenswaardig, zo niet een "must" is het gebruik van een gedeeltelijk geïsoleerde antennemast. Bijvoorbeeld glasvezel. Op het laatste gedeelte van de mast van glasvezel kan de kruis yagi gemonteerd worden. Dit om ook de verticale component in zijn geheel te doen laten gelden. Verder zorgt het voor het geheel "rond" zijn van de circulaire polarisatie. In vele gevallen van slecht werken van de antenne, komt het voor dat eventueel aanwezige andere antennes (bijvoorbeeld 70 cm beams en/of groundplanes), te dicht in de nabijheid van elkaar staan. Een 10 elements Yagi antenne bijvoorbeeld heeft een minimale afstand nodig van 3 meter! Eveneens komt het voor dat in de directe omgeving van onze antenne, kwistig gestrooid is met "bossen" ijzer. De Yagi is hiervoor zeer gevoelig. Het aloude gezegde geldt nog steeds: hoe hoger en vrijer, hoe beter. Tevens bleek uit ervaringen, dat polarisatieomschakeling op 70 cm bijna of geen invloed op de signaalsterkte van de ontvangen signalen had. Blijkbaar is bij kleiner wordende golflengte het aantal gereflekteerde signalen van willekeurige golflengte veel groter dan bij langere golflengtes. We zouden ook hier kunnen volstaan met links of rechtsom circulaire polarisatie.

#### ONEINDIG GROTE VOOR/ACHTER VERHOUDING

Ongetwijfeld heeft u ook nabije burens op 2 meter, misschien wel meer dan u lief is. Dan heeft u vast wel eens geprobeerd het naburige station te elimineren door hem de achterkant van de antenne te laten zien, of helpt dit niet? Misschien biedt deze aardigheid uitkomst. Het is de bedoeling om 2 antennes boven elkaar te zetten, bijvoorbeeld een 9 over 9 elements, zodanig dat de onderste antenne een mechanische kwart golflengte achter de bovenste staat. M.a.w. de bovenste antenne loopt 90 graden voor op de onderste. Bereikt een signaal uit de gewenste richting de bovenste antenne, dan gebeurt dit 90 graden eerder. Wanneer we nu dus een kwart golf tussen de bovenste en onderste plaatsen, dan zal het signaal, afkomstig van beide antennes, weer in fase zijn bij het voedingspunt naar de zender. Komt echter een signaal aan de achterkant van de antennegroep, dan zal het 90 graden later op de antenne aankomen. Hierbij komt nog de 90 graden fase draaiing van het kwart golfstuk, en geeft een totale faseverschuiving van 180 graden.

Conclusie: aan het voedingspunt heffen de signalen van de antennes elkaar praktisch geheel op. We kunnen hiermede zonder veel moeilijkheden een voor/achter verhouding van 50 tot 60 dB halen, tegen ca. 25 dB voor een goed gemeten Yagi.

Met dank aan Jan PAoPLY voor het tot stand komen van dit artikel.

73 de Wim, PA-2148



## STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993







# HOW'S DX

DOOR PA0SNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A9XBD** dit is EX-G4AJJ en geh. 14232 SSB  $\pm$  14.00. A9XCON is een speciaal station alleen QRV op 21 jan. op 15 + 20 meter met SSB van  $\pm$  03.00-15.00 ter gelegenheid van de 1e vlucht van de CONCORDE, een supersonisch vliegtuig. Speciale QSL via het A9X QSL-bureau, P.O. Box 472, Awali, Bahrain.
- CR9AT** is vuurtorenwachter op Macao en blijft hier 3 jaar. Torres krijgt spoedig een beam uit de U.S.A.
- CT3BA** hier geh. op 7050 SSB  $\pm$  17.30. CT3AR geh. 14273  $\pm$  10.30 en op 21285 SSB  $\pm$  11.45 en heeft sked met G3VPO op 14340 SSB zondags om 10.00.
- CT4AT** is EX-K7CBZ/XU1DX en geh. 3795 SSB  $\pm$  23.15. QSL via W1YRC.
- D4CBS** CAPE VERDI geh. 3782 SSB  $\pm$  07.15.
- EA8CR/9** JUAN was eind december van hieruit QRV. QSL via EA8CR.
- F1** ter gelegenheid van de 1e vlucht van de CONCORDE zijn in Frankrijk de volgende stations QRV op alle banden: F1BVM, 1DJ0; 1DLQ, 1DNW, 1DNX, 1ECP, 6BCH, 6DBA en 6KGM. Ze zijn QRV van 21-28 jan. Speciale QSL via Rue de l'Aviation, F-44340 Bouguenais, Frankrijk.
- FR7ZL/G** geh. 14120 SSB van 15.15 tot 17.15. De operator gaat spoedig QRT maar FR7AI/G zal van mei tot juli van hieruit QRV zijn.
- FGoGE** ST. MARTIN dit is W1VYS die hier nog tot mei blijft en geh. op o.a. 14305 SSB vanaf 11.30. FGoAYO/FS7, met deze call zal W2JKN QRV zijn van 24 jan. - 3 febr. in hoofdzaak op 14340-21340 en 28540 SSB. En waarschijnlijk ook QRV als PJ8HR.
- HKoCOP** SAN ANDRES geh. 14235 SSB  $\pm$  15.00. Operator W9UCW. QSL via P.O. Box 622, San Andres (Isla), Colombia.
- JY1** KONING HOESSEIN hier geh. op 16 jan.  $\pm$  19.00 op 3798 SSB met grote pile-up van stations uit Europa.
- LU1ZA** STH. ORKNEYS geh. 14140-14240 en 14260 SSB. QSL via LU2CN.
- LU2XR** STH. SANDWICH LU5ADU/MM aan boord van de IJSBREKER, San Martin, hoopt tussen 22 en 26 januari van hieruit QRV te zijn.
- VR4DX** geh. 14202 SSB  $\pm$  08.30; 7095 SSB  $\pm$  08.45; 3799 SSB  $\pm$  13.30 en gewerkt door ON4UN op  $\pm$  3,8 SSB om 15.15.
- VR8A** TUVALU EIL. geh. 3779 SSB  $\pm$  07.00 in QSO met ON4UN (zijn 265e DXCC land op 80 meter); 3780 SSB  $\pm$  07.20; 14221 SSB  $\pm$  07.15 en 14225 SSB  $\pm$  08.30. John is QRV op 14169 SSB  $\pm$  04.30 en in Pacific DX-net op 14265 SSB dinsdag en vrijdag vanaf 06.00. VR8B is maar door weinig stations in Europa gewerkt.
- VU7** dit is nu de officiële prefix voor Andaman-Nicobar en Laccadive Eilanden. VU7ANI geh. 14297 SSB  $\pm$  10.15. QSL via K6TWT. VU7GV geh. 14204 SSB  $\pm$  15.00.
- ZD9GF** GOUGH EIL. geh. 14216 SSB  $\pm$  19.15. QSL via ZS5SH, P.O. Box 12, Pennington, Natal, Rep. of S. Africa.
- OE6DK/YK** is regelmatig QRV op  $\pm$  7050 SSB rond 17.00 GMT en komt hier S7-S9 binnen. QSL via OE5REB.
- 5N2AAV** dit is een EX-Nederlander en hier gew. op 14215 SSB  $\pm$  16.15. Marinus heeft lange tijd in het ziekenhuis gelegen en is sedert korte tijd weer QRV.
- 9L1NP** dit is EX-9G1DY en geh. 21325 SSB  $\pm$  09.30. Norman werkt met de FT101E + FL2100B. QSL via N. Price, P.O. Box 12, Freetown.
- PA5GIG/A** is weer QRV van januari tot eind maart 1976 op alle banden en in ALL MODES.

QSL's gaan via PIIARS, P.O. Box 200, Den Helder 1800. Dit station is in hoofdzaak QRV tijdens weekends.

### DX-LOG

**80 mtr SSB:** CN8BF 21.22 3795 – FG7AO 23.00 3800 – HI3VML/8 23.35 3790 – HK4BTY 07.45 3790 – JA6BSM 16.35 3790 – JY5MB 22.00 3780 – JY5JY 21.17 3790 – JY5YJ 20.00 3790 – OX3CO 18.30 3790 – PY7BVW 21.30 3790 – ST2SA 22.15 3790 – VE2RH 07.50 3790 – VO1FG 23.08 3795 – VO1JR 23.06 3800 – W7KW 07.54 3780 – XE1CX 07.52 3790 – XN1HP 19.58 3800 – ZC4AK 19.54 3790 – ZC4CG 21.15 3780 – ZC4HH 21.15 3780 – ZL2BT 08.00 3790 – ZL3NR/C 07.52 3800 – 4X4VB 20.00 3790 – 6W8DY 18.50 3790.

**80 mtr CW:** W8BT/KP4 01.27 3504 – W8HRQ/KP4 01.18 3508 – UA9ND 01.55 3502 – K4FU 01.23 3503 – K4UD 01.50 3501 – W8KIA 00.48 3512 – 9H1EL 18.15 3560.

**7 MC SSB:** EA8CR 17.20 7080 – OX3OO 16.10 7075 – SV1FT 17.50 7050 (KRETA) – SV1TSL 17.10 7055 – ZP5LN 04.48 7082 – ZP5VO 04.41 7082 – 9K2AX 17.30 7050.

**7 MC CW:** A9XU 22.52 7003 – CN8MA 16.45 7040 – JA5BJ 22.55 7002 – JR6RR 00.20 7003 – PY2EW 00.30 7038 – UA9MF 00.35 7027 – UL7VAK 17.15 7005 – VE3BVD 00.04 7005 – WA8AWH 00.16 7004 – 9H4L 18.20 7010.

**14 MC SSB:** A2CGD 18.25 14200 – AC2PV 13.35 14240 – AC5GAA 15.56 14225 – AC8QFR 16.45 14240 – AD8HLR 13.30 14245 – AAoTXU/AG6 12.18 14280 (dit is WAoTXU/KG6) – BV2B 09.45 14210 – ELOR/MM 07.44 14175 – HMoS 08.57 14240 – LG5LG 16.25 14220 – TJ1AF 16.20 14250 – XJ1ASJ 15.42 14200 – ZL3LN/C 08.29 14280 – 4W9GR 14.10 14300 – 4Z4MQ 15.15 14300 – 5B4TD 10.35 14220 – 5B4YK 15.10 14305 (QSL via OH2BCA).

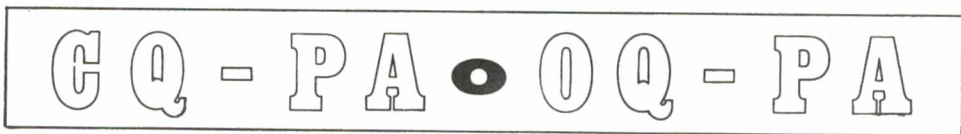
**14 MC CW:** AA4SCJ 14.20 14045 – AA4BTQ 14.05 14005 – AB2MDR 16.08 14007 – AB2THS 17.20 14030 – AB5DDI 15.50 14040 – AB9LHI 14.15 14015 – AC2DJY 15.07 14050 – AC2KXL 13.25 14040 – AC2ZPL 15.55 14030 – AC4BW 13.45 14055 – AC8KPL 13.57 14045 – AC8VSK 15.45 14025 – AC9DE 15.25 14005 – AC9SFR 14.50 14017 – AD4HLJ 13.55 14040 – AD8CXM 15.05 14040 – AD9UIY 17.30 14040 – ADORPH 14.35 14010 – EA6DD 15.54 14010 – JR1FCT 07.43 14023 – SV1DO 07.30 14023 – TA1ZB 08.47 14049 – UI8ABA 07.45 14010 – UL7GBM 14.07 14033 – VU2RCA 07.11 14038 – WB7BVW/MM 15.06 14091 (QTH NR. SUMATRA) – XE1FR 14.10 14032.

### VAN ONZE MEDEWERKERS

Deze week werd weer een grote hoeveelheid dope voor het DX-log ontvangen. PAoPLM meldt geen activiteit op 10 meter en slechts heel weinig op 15 meter. Op 14 MC CW werkte John o.a. EA6DD, EL2JM/MM en WB7BVW/MM, een schip in de buurt van Sumatra. PAoUGB deelde ons mede dat tijdens de storm begin januari een deel van zijn beam naar beneden kwam. Zodoende kon er alleen op 40 en 80 meter worden gewerkt, wat een eerste verbinding met de USA op 80 meter opleverde, nl. W8KIA. Ook op 40 meter werden diverse DX stations gelogd, o.a. A9XU, JA5 en JR6, maar ze waren helaas niet te werken. Hopelijk is je beam thans weer gerepareerd OM. PA-2028, Huub uit Grootebroek logde weer heel wat DX op 80 meter en ontving het CHC 200 TOP HONOR AWARD. Congrats Huub. Ook PA-1722 logde diverse aardige DX-stations op 80 meter met als mooiste ZL3NR/C op Chatham Eil. en ST2SA. Verder ontving Cees QSL van o.a. GD4DPK, YN4JAB, YJ8BL, YJ8GS, KH6SP, KL7IHF, JA6XMM (7 MC), ZL2GG, ZL3PX, WV8ITU, 5N2ESH en WA1NGR (geh. via Oscar 7).

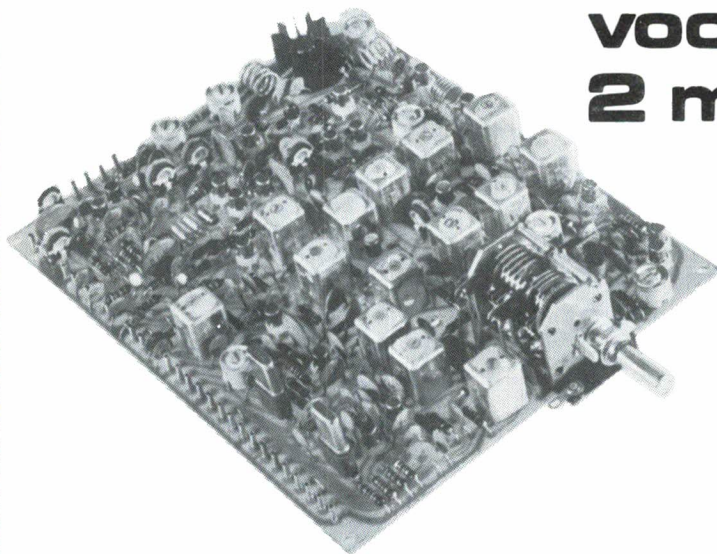
Dat was het dan weer.

Alle medewerkers hartelijk dank voor dope. 73's es gd DX, Geert, tel. 053-767921.





# BOUW- STENEN voor 2 meter



AR 10, mosfet achterzet  
28-30 Mc f 229, -

AC 2, 2 meter  
fet-converter f 139, -

AD 4, FM-discriminator  
f 29,50

AA 1, LF-versterker f 29,50

AT 222, complete AM/FM  
2 meter zender met VFO,  
modulator en clipper  
f 349, -

AL 8, 10 Watt eindtrap  
f 169, -

AG 10, 1750 Hz generator  
f 25, -

In EINDHOVEN bij:

P.D. VOGELZANG, PAoPVE

Tholenstraat 18 – telefoon 040-415384

**PAOMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLSTRAAT**

MAANDAGMURGEN GESLOTEN

ALMELO  
Oranjestraat  
Postbus 252  
tel.05490-12687  
na 18 uur 60358  
postgiro 1372282  
bank: Amrobank

*Nooit hebben we het van de daken  
geschreeuwd...*

*maar we hebben het wel!*

#### ROTOREN

CDE voor elke antenne een passend model

#### ANTENNES

FRITZEL beams, dipolen en ground planes voor de  
HF banden

WISI beams, dipolen en mobilantennes voor  
2 meter en 70 cm

TONNA beams voor 2 meter en 70 cm

#### Toebehoren

Coaxkabel

Rotor-bedieningskabel

Baluns

Koppelstukken voor 2 en 4 Wisi antennes

Coaxiale schakelaars

Pluggen

Isolatoren

FILIAAL

**J.J. REMMERS**

Pr. Hendrikkade 89 – AMSTERDAM – Tel. 020-240237

---

**FA. J. SCHAART**

KATWIJK - J.W. Frisodreef 45 / Winkeladres: Cleynduinplein 12, tel. 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN