

HFPA



**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 28, NR. 13

30 maart 1979

**PIN DIODEN ALS ANTENNE-SCHAKELAAR
SATELLIET OVERZICHT en INFORMATIE**

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

Redakteurs : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Lay-out, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

Techn. adviseur : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

Advertentie expl. : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Ham Ads : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Rubriekmedewerkers: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

 Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

Leden- en contributie-administratie VRZA: tijdelijk PAoGOB

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA.

Verenigingszender PAoVRZ/A

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelings-nieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086

PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekindreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

VRZA Leden-Service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

PIN DIODEN ALS ANTENNE-SCHAKELAAR

door PAoDEW / tekeningen: PA-4402

Geregeld kan men in amateurtijdschriften artikelen aantreffen die handelen over VHF/UHF ingangstrappen waarbij gebruik wordt gemaakt van PIN-dioden. PIN-dioden kunnen echter niet alleen als geregelde verzwakker worden toegepast, maar ook als schakelaar.

In dit artikel wordt de werking van de PIN-diode verklaard en daarna komt de antenneschakelaar aan de orde. Wat zo'n antenneschakelaar doet wordt uitgelegd m.b.v. radar principes.

☆☆☆

GASONTLADINGSBUIZEN ALS ANTENNESCHAKELAARS

Bij de ontwikkeling van de radar zat men al ras met het probleem dat in zeer korte tijd de antenne overgeschakeld moest worden van zenden op ontvangen. Deze omschakeling moest gebeuren, omdat anders de hoge zendenergie de zeer gevoelige ingang van de ontvanger zou opblazen. Deze antenneschakelaar bij radar wordt ook wel duplexer genoemd. Het principe wordt duidelijk gemaakt in fig. 1.

De TR-schakelaar is de Transmit-Receive-schakelaar; de ATR-schakelaar is de Anti-Transmit-Receive-schakelaar. De TR- en de ATR-schakelaars noemt men bij radar een duplexer; het zijn gasontladingsbuizen die in de golfpijpen gemonteerd zijn op een wijze als getekend in fig. 2.

De werking van de gasontladingsbuis is eenvoudig te verklaren; door de grote energie-impuls van de zender gaat het gas in de buis ioniseren. Zodoende wordt de weerstand tussen de anode en de kathode zeer klein en dit heeft hetzelfde effect als wanneer een schakelaar gesloten wordt.

Wanneer de TR-ontladingsbuis geïoniseerd is, vormt deze een kortsluiting op $1/4$ lambda van de verbinding met de zend- en ontvangerlijn. Zodoende vertegenwoordigt de ontvangerlijn een zeer hoge impedantie voor de zender impulsen. Deze impedantie is gelijk aan:

$$Z = \frac{Z_1}{\frac{Z_2 \times Z_3}{Z_2 + Z_3}}$$

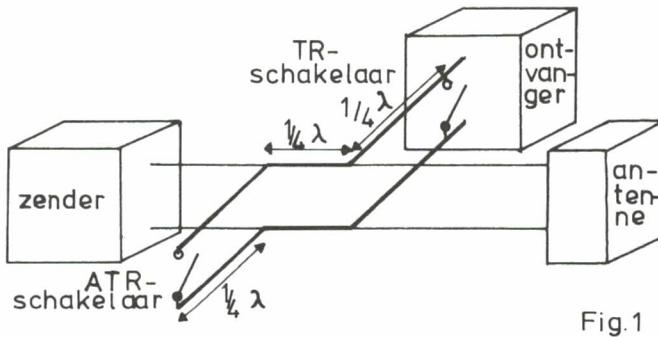


Fig.1

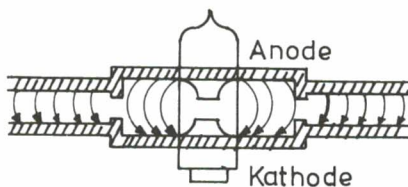


Fig.2

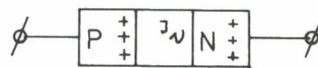


Fig.3

Bij deze formule is Z_1 de karakteristieke impedantie van de lijn, Z_2 de impedantie van de ontvanger en Z_3 de shuntimpedantie in de ontvangerlijn op $1/4$ lambda van het T-punt verwijderd. Wanneer Z_3 nu nul Ohm wordt, wordt de impedantie van de ontvangerlijn, gezien vanuit T, oneindig hoog.

Voordat de TR-buis in ionisatie gaat, is de ATR-buis al doorgeslagen, maar aangezien deze zich op $1/4$ lambda van de zendlijn (lijn van de zender naar de antenne) bevindt, wordt deze $1/4$ lambda een parallelkring en kan alle energie ongestoord naar de antenne gaan. Zo gauw wordt overgegaan op ontvangst, doven de gasontladingsbuizen en wordt de impedantie aan het begin van de ontvanger zeer laag en kan alle ontvang-energie naar de ontvanger gaan.

PIN-DIODEN

In het voorafgaande is de werking van een antenneschakelaar met gasontladingsbuizen verduidelijkt. In plaats van zulke buizen zou men ook PIN-dioden hierin kunnen plaatsen, waarbij de werking van de antenneschakelaar hetzelfde blijft.

Het voordeel hiervan is, dat men nu met zeer kleine vermogens (vanaf 100 mW) al kan gaan schakelen, zodat zo'n antenneschakelaar heel goed gebruikt kan worden bij portable transceivers e.d.

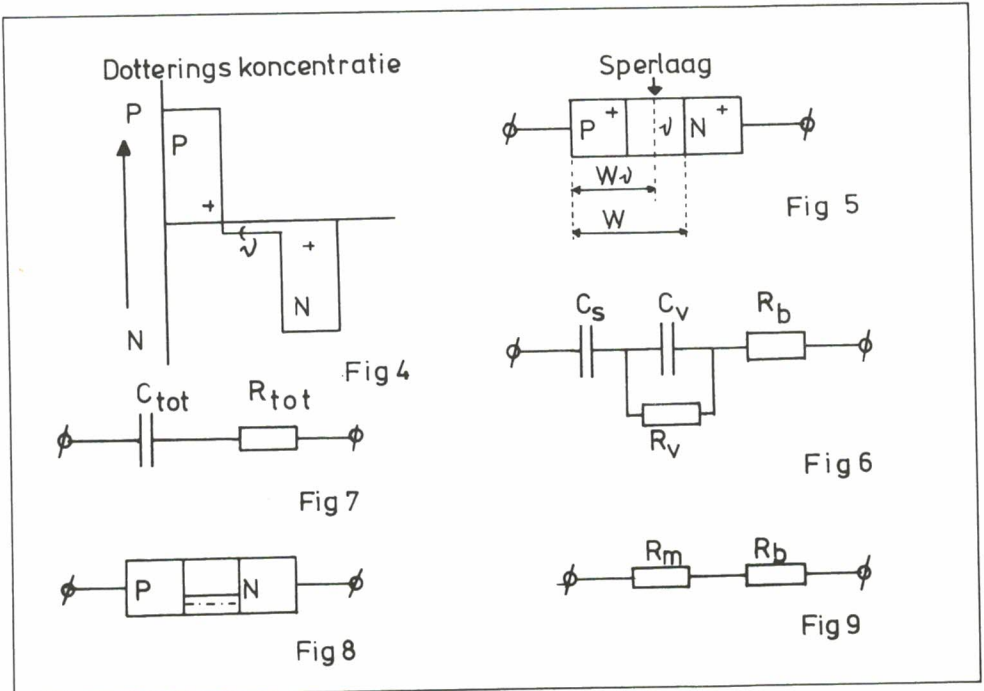
Uit de naam PIN-diode kan men de opbouw hiervan al afleiden. De diode heeft n.l. drie verschillende dotteringslagen, t.w. een P-gedotterde zone, een intrinsieke zone en een N-gedotterde zone. Schematisch is dit getekend in fig. 3.

De P- en N-zones zijn hooggedotterd en zijn buitengewoon laagohmig. Om een middengebied met een intrinsiek karakter te maken is niet zo eenvoudig. Men krijgt altijd een zeer kleine verontreiniging en deze veroorzaakt dat de middenzone een P- of een N-gedotterd karakter krijgt. Men spreekt van een V-zone wanneer men een zeer zwakke N-dottering heeft en van een T-zone wanneer met een zeer zwakke P-dottering heeft.

Er worden uitsluitend PIN-dioden met een V-zone toegepast. Een dotteringsprofiel zou er uit kunnen zien als in fig. 4 getekend is.

DE PIN-DIODE IN SPERRICHTING GEBRUIKT

In deze gebruikstoestand kan men het volgende zeggen: in de hooggedotterde P- en N-zones dringt de sperlaag zeer weinig in. Daarom ligt in het V-materiaal de sperlaag ver van



de P/V-overgang verwijderd. Schematisch is dit weergegeven in fig. 5.

Door de grootte van de aangelegde spanning wordt de middenzone ∇ verdeeld in een ruimteladingsgebied (sperlaag) WV en een grenslaag (W-W ∇).

Door nu de sperspanning te veranderen, verandert men ook de breedte van de sperlaag in de middenzone. Al deze lagen hebben ook nog een bepaalde capaciteit en weerstand t.o.v. elkaar. Een vervangingsschema hiervan is weergegeven in fig. 6.

CS is hierbij de sperlaagcapaciteit, CV de capaciteit tussen de sperlaag en de ∇ /n-overgang, RV een Ohmse parallelweerstand en Rb de grenslaag weerstand. Het vervangingsschema kan men nog meer vereenvoudigen tot fig. 7.

Wanneer men aanneemt dat de diode werkt bij een hoge frequentie en een hoge weerstand in de ∇ -zone heeft, is de capaciteit Ctot een constante. Dit is volledig in tegenstelling tot normale dioden, waar de capaciteit afhankelijk is van de breedte van de sperlaag, dus van de aangelegde sperspanning.

DE PIN-DIODE IN DE DOORLAATRICHTING GEBRUIKT

Bij het gebruik in doorlaatrichting worden uit de P+ zone P-ladingsdragers en uit de N+ zone N-ladingsdragers in de middenzone geïnjecteerd.

Voor het verduidelijken van het gedrag van de PIN-diode wordt aangenomen dat de concentratie van minderheidsladingdragers in de V-zone in de uitgangstoestand zó gering is, dat deze in vergelijking tot de meerderheidsladingdragers verwaarloosd kan worden.

Tevens geldt dan, dat wanneer de middenzone zich gelijkmatig vult met de P- en N-ladingsdragers, de concentratie van de geïnjecteerde ladingsdragers in de ∇ -zone constant is. Schematisch is dit getekend in fig. 8. De ononderbroken lijn in het middengebied geeft aan wanneer I een bepaalde waarde is; de onderbroken lijn geeft aan wanneer I gelijk is aan 0.

Aangezien de ladingsdragers-concentratie in het V-gebied gelijkmatig verdeeld is, is ook de karakteristieke geleidbaarheid daar overal constant. Voor de weerstand van de middenzone geldt, dat deze omgekeerd evenredig is met de diodestroom en kwadratisch afhankelijk is van de breedte van deze middenzone.

Wanneer de werkfrequentie voldoende hoog is, hoeft men geen rekening meer te houden met de waarden van de zone-overgangen. Dit zijn de diffusiecapaciteit en de daaraan parallelgeschakelde diffusieweerstand. Deze zijn n.l. zó groot, dat men hiermee in het vervangingsschema geen rekening meer behoeft te houden.

Het vervangingsschema bestaat dus uit een stroomgestuurde middenzone-weerstand en de grenslaag-weerstand. Het is schematisch getekend in fig. 9.

Uit bovenstaande uiteenzetting blijkt dus dat een PIN-diode in sper een zeer hoge weerstand en een constante capaciteit heeft en in geleiding een zeer lage weerstand en capaciteit heeft.

DE PIN-DIODE ALS ANTENNE-SCHAKELAAR

Het mechanische principeschema zoals dat behandeld en getekend werd bij fig. 1, zou men kunnen vervangen door een elektrisch schema. Dit ziet er dan uit als fig. 11.

Om de zaak nog wat duidelijker te maken is in fig. 12 in schema gebracht hoe een mechanische 1/4 Lambda afstand er uit ziet.

Voor goede 1/4 Lambda eigenschappen moet de verhouding tussen C, L en Zo luiden:

$$\frac{2}{C} = L = Z_0$$

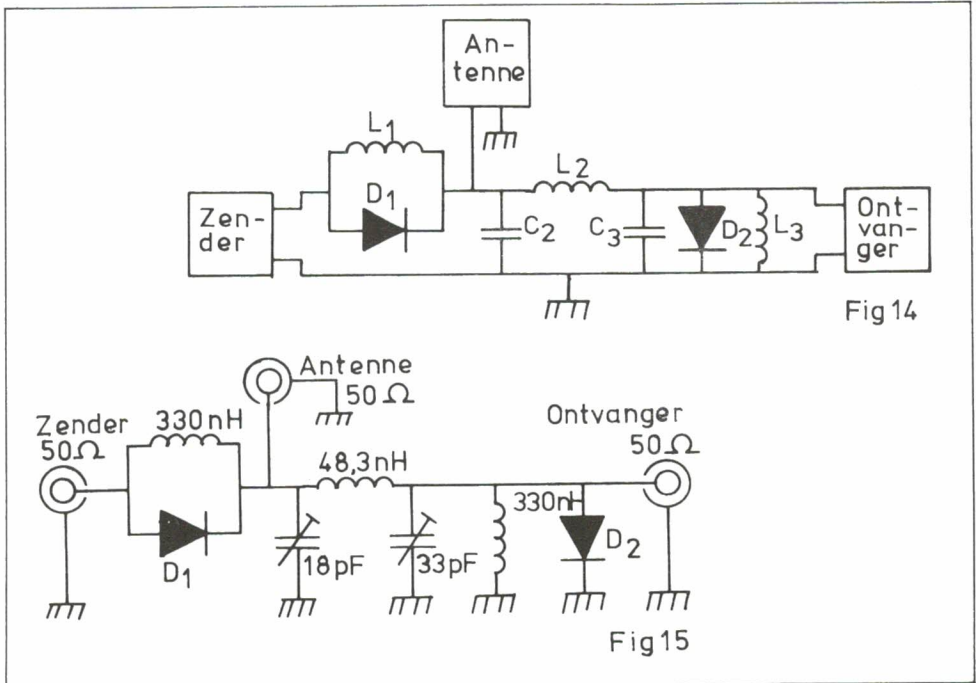
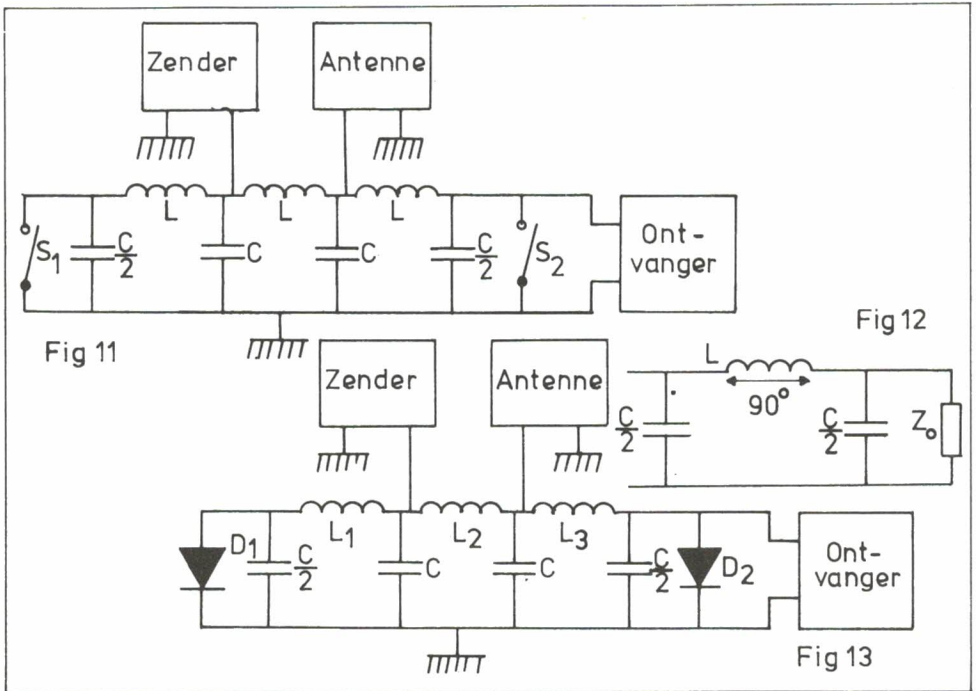
De Zo in deze formule is in de meeste gevallen 50-70 Ohm.

De schakelaars S1 en S2 waren de gasontladingsbuizen. In plaats hiervan kan men echter PIN-dioden plaatsen en het schema gaat er dan uitzien als getekend in fig. 13.

Er valt nog één en ander te vereenvoudigen; de PIN-dioden kan men n.l. zodanig schakelen dat twee 1/4 Lambda secties vervallen en we krijgen dan een opstelling als getekend in fig. 14.

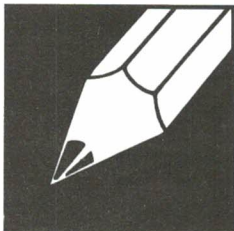
De werking hiervan is als volgt:

De diode D1 vervangt de beide 1/4 Lambda secties tussen de zender en de ontvanger. De spoelen L1 en L3, de RF-smoorspoelen voor D1 en D2 moeten een zodanige waarde hebben dat ze tesamen met Ctot van de diode een parallelresonantiekring vormen op de werkfrequentie. Gedurende het zenden geleidt D1 volkomen en zodoende wordt L1 kortgesloten. D2 geleidt ook en sluit C3 kort. Door de spanningsdeling die nu ontstaat d.m.v. L2 en



D2 (D2 heeft in geleiding een zeer lage R_i) ontstaat nu een goede isolatie tussen antenne en ontvanger. Gedurende ontvangst zorgt de $1/4$ Lambda sectie, die gevormd wordt door L2, C2 en C3, er voor dat het antennesignaal onverzwakt naar de ontvanger gaat.

Voor een twee meter transceiver hebben de componenten de waarde als getekend in fig. 15. D1 en D2 zijn hier b.v. van het type BA182. I.v.m. de optredende inducties moet men geen lange aansluitdraden gebruiken.



resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerige bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: W.C. Niericker, PAoTLX, Prinses Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest.

Meteo-Sat, beter omschreven als Meteo-satelliet of weersatelliet

Hoeveel honderdtallen er van die tuigen onze moeder aarde omringen is bij benadering niet te achterhalen; vast staat dat er in 1978 146 werden gelanceerd, waarvan 112 in de USSR. Deze tuigen speuren de aarde af voor alle mogelijke doeleinden. Eén van die waarnemingen is: weersvoorspellingen.

Wie zal er nog niet op TV en in tijdschriften die mooie foto's van onze vertrouwde planeet hebben kunnen bewonderen. De overbrenging van deze gegevens, Satelliet - aarde, heeft jaren terug een nieuwe tak in onze radio hobby-wereld doen ontstaan. In de beginperiode was het niet zo moeilijk om met betrekkelijk eenvoudige middelen deze foto's te ontvangen, de toen gebruikte frequenties waren in de buurt van de 137 MHz. Thans is dit voorbij gestreefd, voornamelijk door het uitvallen van deze oudere satellieten en zeker door de ontwikkeling van nieuwe technieken. Vele meteo-sat enthousiasten komen thans voor erg veel moeilijkheden te staan, in het bijzonder voor wat betreft de te verkrijgen info voor o.a. nieuwe gebruikte frequenties, decodering, omlooptijden, enz.

En inderdaad, informatie, daar gaat het nu pas over, thans is het echt uiterst moeilijk om aan de nodige gegevens te komen, zelfs voor doorwinterde meteo-sat liefhebbers.

Om een voorbeeld uit de 100-tallen aan te halen: ON5LI, de vriend René uit Gent, reeds vanaf de beginperiode actief, doet reeds gedurende een heel lange tijd alle mogelijke pogingen om de juiste info te bekomen; tot op heden is er geen enkele bruikbare informatie doorgelokomen. Brieven werden geschreven en verstuurd naar alle mogelijke instanties, waaronder NASA, Jodrell-bank, weerkundige dienst te Ukkel, enz., te veel om op te noemen. Een antwoord op het schrijven kwam er meestal niet; indien er toch een antwoord terugkwam, was het in de zin van verwijzingen naar een andere dienst (waar achteraf ook niets te vernemen viel). ON5LI werd ook lid van verschillende clubs, steeds met het idee info? Bij één van die verenigingen was er wel info aangaande waarnemingen met het blote oog, gewicht, omvang, afstand, maar wat heeft een radio-amateur daaraan, HI 3 maal om het in de term van de vriend René te zeggen. Je loopt met je hoofd tegen de muur. In Antwerpen is er een vereniging die zich met meteo-sat inlaat. ON5LI was daar ook. Het enige wat er te zien was, was een antenne met een stuk coax eraan, en dit is al zo gedurende meer dan 2 jaar.

Je ziet het, beste vrienden, een geval uit de 100-tallen. Nochtans zouden er in Nederland en België een paar enkelingen QRV zijn voor satelliet-ontvangst, maar de gegevens waarover zij beschikken krijg je voor geen geld los. Dat zij beslist heel veel hebben moeten doen om deze gegevens te bekomen, is zeker een feit, maar feit is ook, dat er door zulke handelswijze beslist geen dienst wordt verleend aan het radio-amateurisme, zeker niet.

Vast staat dat er belangstelling bij de vleet is, door zend- en ONL-amateurs, voor deze tak van onze radiohobby, maar de vraag blijft: waar beginnen? Daarom richt ik mij tot u vrienden: gij, die dit voor ogen krijgt, hebt u soms info, hoe weinig het ook moge wezen, spreek er met uw vrienden over, soms weten zij iets meer, elke schakel telt mee. TNX. Info kan je sturen naar: ON6AT, Louis de Smetstraat 19, Ledeborg 9218, België.

Onkosten worden u vergoed en alle verkregen info wordt openbaar gemaakt!

TNX voor uw Ham Spirit en 73,

ON6AT

AKTIVITEITEN KALENDER

door PAoBDW

11/4 - 12/4	YL-Contest	1800-1800 GMT	CW
18/4 - 19/4	YL-Contest	1800-1800 GMT	PHONE
21/4 - 22/4	Bermuda Amateur Radio Contest	0001-2400 GMT	CW PHONE
22/4	144 MHz RSGB CW Contest	0900-1700 GMT	CW
28/4 - 29/4	SLP Competitie - deel 5	info CQ-PA 5/79	
28/4 - 29/4	PACC Contest	1200-1800 GMT	CW PHONE
5/5	DAFG 10 meter Contest	1200-1600 GMT	RTTY
12/5	World Telecommunication Day	0000-2400 GMT	PHONE
19/5	World Telecommunication Day	0000-2400 GMT	CW
26/5 - 29/5	CQ WW WPX Contest	0000-2400 GMT	CW

WORLD TELECOMMUNICATION DAY 1979

Deze contest wordt jaarlijks door de Braziliaanse vereniging georganiseerd.

De opzet is om zoveel mogelijk QSO's met zoveel mogelijk ITU-Zones te maken (voor ITU-zones zie landenlijst achterin PA-lijst deel A).

Tijden : zie activiteitenkalender

Banden : 80 - 40 - 20 - 15 - 10 meter

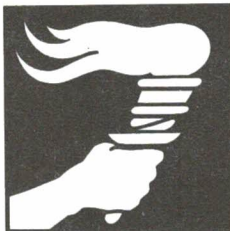
Categorieën : single opr / multi band en clubstations

Uitwisselen : RS(T) + ITU-zone (Nederland = zone 27)

Punten : stations binnen eigen ITU-zone tellen voor 1 punt (Nederlandse stations 0) stations buiten eigen ITU-zone, maar in Europa, tellen voor 3 punten stations in alle andere continenten tellen voor 5 punten

Eindscore : puntentotaal van alle banden x ITU-zones gewerkt per band, waarvan de som

Logs : tot 30 juni 1979 aan: LABRE, UIT Contest Coordination, P.O. Box 07-0004, 70000 Brasilia, DF. Brazil, S.A.



marathon

Radio-competitie voor zend- en luister-amateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

Ook de tweede marathonmaand zit er weer op en we mochten ook weer enkele nieuwe gezichten begroeten. ON8MI is de Belgische call van PA3ABE en PA2LOK nam ook al eens als PEoLOK deel. Ook David, PE1ANM is terug van weggeweest en achter PE1DAP verschuilt zich ex-PDoEJF. Helemaal nieuw zijn PE1DAR, NL-7449 (13 jaar oud) en PA-4563. Allen welkom en veel succes in het lopende marathonjaar!

Helaas moesten we het log van Jan, PA2JDB, missen. Hoe zit dat Jan, de start was zo hoopvol. Ook liet PA-4936 het afweten. De QRP-sectie belooft een spannende strijd te gaan worden en het aantal deelnemers is voor de eerste keer toch wel bevredigend. De RTTY-boys laten het helaas flink afweten, maar misschien komen er nog een paar. Aangezien met name op VHF/UHF de condities en de contesten nog moeten komen, is er van de stand nog weinig te zeggen. De prefix/A wedstrijd belooft wel iets, aangezien reeds nu PAoBAT, PE1BNK en PE1BZD elkaar aardig in de haren zitten. De FM-ers laten ons voorlopig nog wat in de steek. How about it PDo-ers? Op de HF-banden is er al flink wat gewerkt en met de goede voorjaarscondities zullen de scores wel snel oplopen. Met telegrafie zal het wel weer tussen Karel en Jan gaan, terwijl met SSB Thomas en Geert er het beste voorstaan. Op All Band slaan alle vier geen gek figuur! Bij de luisteraars gaan zowel op LF als op HF Pieter-Jan en Erwin (PA-3347 en 4503) sterk van start, terwijl ondergetekende het buiten mededinging ook niet gek doet, hi!

Met telegrafie voelt Ben, NL-4496 zich erg eenzaam, wie o wie? Op VHF zitten bij de prefixwedstrijd NL-5184, Johan en Rob, NL-5614 al bijna bij de 100. Verder zou hier op VHF nog wat meer leven in de brouwerij moeten komen. Tot zover dit overzicht.

De logs over maart graag weer uiterlijk 8 april op de bus! Veel succes.

Henk, PA-1555

CALL	LF-banden		HF-banden		All Bands	2 m /A	2 m /B	70 cm	VHF /A	VHF /B	Inzendingen
	SSB	CW	SSB	CW							
DA2BN	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	1
OK2BLG	—	48	—	71	88	—	—	—	—	—	2
ON8MI	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
PA2JDB	—	42	—	84	91	—	—	—	—	—	1
PA2LOK	—	—	29	—	32	—	—	—	—	—	1
PA2TMS	33	—	65	—	80	—	—	—	—	—	2
PA3AEB	15	6	33	—	39	117	—	—	27	—	2
PA3AEP	—	—	—	36	36	—	—	—	—	—	2
PA3AEG	6	10	28	22	37*	—	—	—	—	—	2
PA3AJA	—	—	—	—	—	46	30	28	16	7	2
PAoBAT	—	—	8	—	8	141	—	58	65	—	2
PAoFEI	—	—	—	—	—	31	31	—	6	6	2
PAoIJM	39	—	23	—	45	—	—	—	—	—	2
PAoPLM	—	4	—	47	50/22*	—	—	—	—	—	2
PAoSNG	5	27	64	24	81	—	—	—	—	—	2
PAoHWZ	—	5	—	28	33*	—	—	—	—	—	2
PAoUE	—	14	—	20	29*	—	—	—	—	—	2
PAoWX	—	7	—	16	23*	—	—	—	—	—	2
PE1ANM	—	—	—	—	—	—	107	—	—	20	1
PE1ART	—	—	—	—	—	45	—	—	16	—	2
PE1BEW	—	—	—	—	—	124	—	—	36	—	2
PE1BNK	—	—	—	—	—	—	—	—	74	—	2
PE1BWJ	—	—	—	—	—	178	—	—	37	—	2
PE1BZD	—	—	—	—	—	—	—	—	81	—	2
PE1CAL	—	—	—	—	—	82	—	—	43	—	2
PE1CBL	—	—	—	—	—	232	—	—	49	—	2
PE1DAP	—	—	—	—	—	185	—	—	23	—	2
PE1DAR	—	—	—	—	—	—	23	—	—	4	1
PEoJHB	—	—	—	—	—	25	21	58	16	5	2
NL-645	41	—	117	—	122	—	—	—	—	—	2
NL-4496	—	—	—	115	—	—	—	—	—	—	2
NL-5184	—	—	15	—	15	538	—	36	96	—	2
NL-5614	—	—	—	—	—	—	—	—	95	68	2
NL-5768	25	—	45	—	52	—	—	—	—	—	1
NL-7449	—	—	20	—	20	—	—	—	—	—	1
PA-2684	48	—	63	—	80	—	—	—	—	—	2
PA-2757	5	4	8	5	18	337	206	54	23	9	2
PA-3223	—	—	32	—	32	—	—	—	—	—	2
PA-3347	62	—	142	—	155	—	—	—	—	—	2
PA-4175	6	4	65	13	66	—	—	—	—	—	2
PA-4344	—	—	—	—	—	22	—	5	8	—	1
PA-4503	73	—	174	—	179	—	—	—	—	—	2
PA-4564	—	—	—	—	—	—	690	—	—	19	2
PA-4563	—	—	—	—	—	144	—	—	10	—	1
PA-4936	3	—	44	—	46	—	—	—	—	—	1
PA-4961	—	—	—	—	—	162	—	—	41	—	2
PA-449	3	—	45	—	46	—	—	2	8	—	2
PA-1555 ^o	77	27	145	48	163	—	—	—	—	—	2

* - QRP

^o - buiten mededinging

BENT U AKTIEF? DAN IS DE MARATHON ER OOK VOOR U!



regional

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

RADIO AMATEURS WESTLAND

Bij de "Wateringse Molen" zijn en zorgen dat u vóór 14.00 uur hebt ingeschreven, is alles wat u moet doen om aan de R.A.W.-jacht van zaterdag 7 april a.s. te kunnen deelnemen. Het inschrijfgeld à f 1,50 kunt u bij de inschrijving voldoen en eventueel kunt u aldaar een evengroot bedrag betalen om gebruik te mogen maken van één van de voor verhuur beschikbare peildozen. Wij zullen zoals gebruikelijk zorgen dat geïnteresseerden van de start naar het vossehol zullen worden gebracht en dat voor de jagers fraaie prijzen beschikbaar zijn. Iedereen is natuurlijk van harte welkom. Zaterdag 7 april om 14.00 uur bij de "Wateringse Molen" dus!

RADIO CLUB KENNERLAND

Vanavond, vrijdag 30 maart, is er een grote verkoping van radiospullen o.l.v. PAORCK. De aanvang is om 20.00 uur en een ieder die iets te verkopen heeft kan dit meenemen. Een en ander gaat zich afspelen in de kantine van de voetbalclub "Telstar" aan de Tol-tuinerweg 10 te Velzen-Zuid. Tot vanavond!

AFDELING ZUID-LIMBURG

Aktiviteit Clubgebouw Demhökke te Hoensbroek. Dinsdag 3 april zal Giel, PA3ALN, een demonstratie verzorgen met het Datong FLI audiofilter in combinatie met een kortegolf-transceiver. Dit filter wordt aan de luidsprekeruitgang van de transceiver of ontvanger aangesloten en de luidspreker aan het filter. Het filter kan worden gebruikt voor CW of als RTTY filter met variabele bandbreedte van 25 tot 3000 Hz. Ook als variabel NOTCH filter, e.e.a. kan automatisch of handbediend. Dit belooft een zeer interessante avond te worden en het aantal bezoekers zal wel weer groot zijn.

Op vrijdag 6 april is er een grote verkoopavond in Hotel "Schtad Zitterd" aan de Markt te Sittard. Wij verwachten veel mensen met nog meer artikelen die zij ter verkoop willen aanbieden. Jan, PAOROE, heeft toegezegd om met een bestelauto vol spullen uit Den Haag te komen afzakken, om iedereen iets naar zijn gading aan te bieden, uiteraard tegen een vergoeding. Misschien ook weer 70 cm ontvangers in de vorm van oude tv's, hi. Gidi, PAoEJM, zal weer met vaardige hand en hamer de verkoping leiden, maar men mag ook zelf zijn spullen te koop aanbieden. We beginnen om 20.00 uur. Tot ziens!

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE

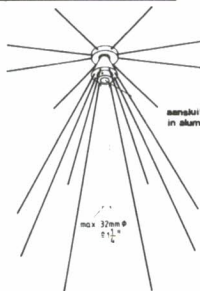
Coendersstraat 24 - BEDUM
Telefoon 05900 - 2676



UKW-TECHNIK

NIEUW

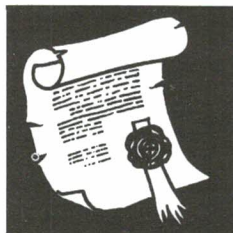
DISCONE
verticale
breedband
rondstraler



- ☆ FREQ. BEREIK : 80 - 500 Mc
- ☆ WINST : 3,4 dB
- ☆ IMPEDANTIE : 50 ohm
- ☆ MAX. VERMOGEN : 500 watt
- ☆ POLARISATIE : verticaal
- ☆ VSWR : < 1,5 : 1
- ☆ RADIATOREN : 8
- ☆ RADIALEN : 8
- ☆ GEWICHT : 1,3 kg
- ☆ HOOGTE : 1 m max.
- ☆ MONTAGE : op mast
- ☆ MATERIAAL : aluminium
- ☆ PRIJS incl. BTW : 185 gld.

TOEPASSINGEN:

scanners
(low-hi-uhf)
zendamateurs
(2 en 70)
luchtvaart
marifonie
enz.



mededelingen

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

COMMISSIE GEHANDICAPTE AMATEURS

De huidige medewerker van de Commissie Gehandicapte Amateurs, de heer J.G. Huisman, PAoAGT, is van plan om na 5 jaar van intensieve medewerking aan de commissie, met de werkzaamheden te stoppen. Van degenen die dit werk, voornamelijk gericht op blinde en slechtziende amateurs, ziet het bestuur graag een schriftelijke reactie tegemoet. Nadere informatie m.b.t. het werk is bij de heer Huisman te verkrijgen, tel. 045-715941 tst. 229 (uitsluitend overdag).

Nogmaals: "UNIE VAN UTRECHT"

Als toevoeging op hetgeen hierover reeds in CQ-PA van 16 maart j.l. op blz. 245 werd vermeld, het volgende:

Voor het welslagen van deze dag zijn uiteraard operators met een A, B, C of D machtiging nodig en een flink aantal medewerkers. Belangstellenden hiervoor kunnen zich uitsluitend schriftelijk opgeven *tot uiterlijk 7 april 1979* bij: OM E.L. Evers, PAoLEV, Pekingdreef 60 te Utrecht.
Skr. afd. Utrecht, PAoDLM

PRINTEN FREQUENTIE AANWIJZING VOOR SYNTHESIZERS

Vorige week is het er bij ingeschoten de prijs te vermelden van de beide printjes die afgedrukt werden bij het artikel van PAoCDJ, Excuses daarvoor!

De prijs bedraagt f 9, – inclusief porto en verpakking. De beide printjes kunnen worden besteld door overmaking van dit bedrag naar girorekening 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service te Den Haag. Het bestelnummer luidt: P-30.

GEEN POSTCODE: KANS OP ERNSTIGE VERTRAGINGEN!

Nog steeds ontvangt de vereniging veel post van leden die verzuimen de eigen postcode te vermelden. Vooral de VRZA Leden-service gaat er onder gebukt en veel tijd werd nodeloos besteed aan het opzoeken van de gewenste gegevens!

Voor wat betreft de laatstgenoemde VRZA-dienst moet worden gesteld dat per 1 april a.s. de postcode NIET meer wordt opgezocht door deze dienst en dus wordt met ingang van die datum de post ZONDER postcode verzonden.

De ervaring heeft geleerd dat PTT bestellingen zonder postcode vertraagd aflevert; er zijn al ervaringen van twee tot drie weken . . . Men is gewaarschuwd; óók op de girokaart bij bestellingen de postcode vermelden!

A.L.V. 1979

HOF VAN HOLLAND-HILVERSUM

ZATERDAG 31 MAART

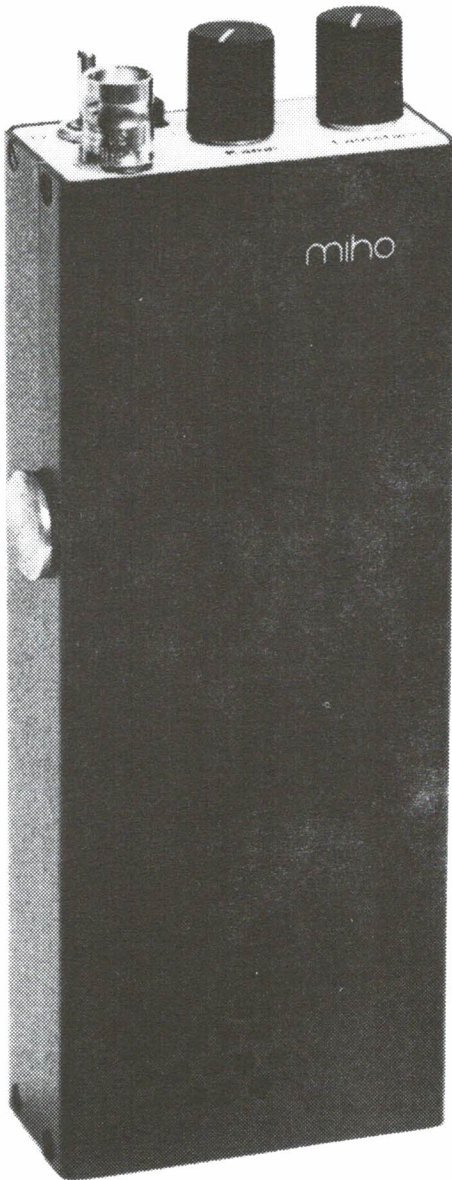
AANVANG 10.30 UUR

MECOM

PO BOX 40
9780 AA BEDUM

Showroom: Coenderstraat 24
Telefoon : 05900-2676
Privé : 2780 of 4482

EINDELIJK EEN ECHE MINIORTOFOON MET MAXI EIGENSCHAPPEN



De 2 m portofoon miho 7809 werd geconstrueerd op zo klein mogelijke afmetingen met de best bereikbare eigenschappen. De portofoon is opgebouwd volgens de modernste technieken.

Het volume van het apparaat bedraagt slechts 238 cm³. Vergelijkt u dat nu eens met andere portofoons. Zowel de zender als de ontvanger werkt met goedkope 27 MHz kristallen, de gebruiker kan daardoor goedkoop van frequentie wisselen.

Door gebruik te maken van moderne dualgate MOSFETS in de ontvangeringang (BF900) wordt een gering eigenruis, een grote gevoeligheid en gunstige grootsignaleigenschappen bereikt. Het hoge stroomverbruik van MOSFET schakelingen ten opzichte van 'normale' transistoren rechtvaardigt zich door de enorme verbetering van de ontvanger eigenschappen. Ondanks het hogere stroomverbruik kan men toch de ontvanger gedurende plm. 8 uren onafgebroken gebruiken. Twee keramische filters in de ontvanger zorgen voor een uitstekende selectiviteit. Het aanspreekpunt van de squelch is intern d.m.v. een trimpotentiometer af te regelen. Met een schakelaar op het front van de portofoon is de squelch aan- en uitschakelbaar. De zender geeft een HF uitgangsvermogen aan de antenne van minstens 0,5 Watt. Verhoging van het zendvermogen was met het oog op de ter beschikking staande nikkel-cadmium accu niet zinvol. Doordat voor de zender een fasevergelijkschakeling is toegepast worden nevenfrequenties goed onderdrukt. Bovendien bereikt men met deze schakeling een zuivere, symmetrische modulatie, onafhankelijk van de ingestelde kristalfrequentie.

De ingebouwde dynamiekcompressor draagt zorg voor begrenzing van de zwaai en het opvangen van volumeveranderingen van de stem.

Het apparaat is van fabriekswege voorzien van kristallen voor 145,5 MHz en wordt compleet met nikkel-cadmium-accu, laadapparaat en antenne geleverd. Een schema wordt u op aanvraag toegezonden.

Technische gegevens

Aantal kanalen	: 6
Modulatie	: F3
Freq. zwaai	: ± 5 kHz
Voedingsspanning	: 9,6 V - 225 mA/h (uit ingeb. accu)
Laadtijd accu	: 14 h
Afmetingen	: 144 x 57 x 29 mm = 238 cm ³
HF output	: 0,5 Watt
Roeptoon	: 1750 Hz
Type ontvanger	: dubbelsuper
Ontvangergevoeligheid	: 0,15 μ V / 10 dB SN
Selectiviteit	: 10 kHz: 6 dB. 20 kHz: -40 dB
Stroomverbruik tijdens ontvangst	: 26 mA
Stroomverbruik tijdens zenden	: 200 mA
Gewicht	: 340 gram

PRIJS: f 695,—

Alle voordelen op een rijtje: stevige, metalen kast, Europees fabrikaat, goedkoop (let wel; levering is compleet met accu, antenne en laadapparaat!), kristallen goedkoop (27 MHz) en gemakkelijk verkrijgbaar, onderdelen ook later overal verkrijgbaar, zéér gevoelige ontvanger en ondanks dat kruismodulatievast, zéér goede kanaalscheiding **EN KLEINER HEBBEN WIJ ZE NOG NIET GEZIEN!!!!!!**

SATELLIET-OVERZICHT

van PE1ARZ

betreffend	OSCAR 7	OSCAR 8	RS1/RS2
2m/10m transponder	uplink : 145.85-145.95 MHz downl.: 29.4 - 29.5 MHz mode A	uplink : 145.85-145.95 MHz downl.: 29.4 - 29.5 MHz mode A	uplink : 145.88-145.92 MHz downl.: 29.36- 29.40 MHz
70cm/2m transponder	uplink : 432.125-432.175 MHz downl.: 145.975-145.925 MHz mode B	—	—
2m/70cm transponder	—	uplink : 145.90-146.0 MHz downl.: 435.1 -435.2 MHz mode J	—
bakens	435.10 MHz (mode A) 145.972 MHz (mode B) 29.502 MHz (mode A)	435.095 MHz (mode J) 29.402 MHz (mode A)	29.400 MHz (RS1) telemetrie 29.380 MHz (RS1) snelle teletype
omlooptijd	114,944877 minuten	103,229086 minuten	120,389 minuten (RS1)
inclinatie	101,7010 graden	98,992 graden	82,545 graden (RS1)
perigee	1450 km	898,259 km	1687 km (RS1) 1683 (RS2)
apogee	1461 km	910,37 km	1707 km (RS1) 1712 (RS2)
exentriciteit v.d. baan	,0010218	,00083	,0012103 (RS1) ,0017959 (RS2)
NASA object	74 89 B	78 026 B	78 100 B (RS1) 78 100 C (RS2)
gebruiks-schema	gebruiksschema vervallen in januari 1979	van maandag tot vrijdag in mode A, zaterdag en zondag mode J. NIET gebruiken op woensdagen.	in weekeinde zijn de relais meestal ingeschakeld. NIET op woensdagen wanneer relais ingeschakeld is.
aantal telemetriekan.	24 (24 groepen van 3 cijfers)	6 (6 groepen van 3 cijfers)	30 (30 groepen van 2 cijfers)
max. te overbruggen afstand	7900 km	6420 km	8422 km
max. power uplink	niet meer van toepassing	1 à 2 watt output mode A 2 watt output mode J	1 watt erp
datum lancering	15 november 1974	5 maart 1978	26 oktober 1978
antennes	canted turnstile 2m en 70cm voor 10m dipool alle in richting van de stabilisatiemagneten	canted turnstile voor 2m groundplane voor 70cm dipool voor 10m loodrecht op de richting van de stabilisatiemagneten	inverted "V" voor 2m eenvierde lambda straler voor 10m, er zijn hier géén stabilisatiemagneten
voedings-bron	zonnepanelen + NiCad's	zonnepanelen + NiCad's	zonnepanelen + NiCad's

OVERZICHT van de MORSE-CODE TELEMETRIE KANALEN van de Radio Spetniks

In dit overzicht staat N voor het meetgetal dat in de telemetriegroepen wordt uitgezonden.

groep	prefix	
01	P	Telemetrie-calibratie. Als N = 01 zijn de telemetrie-waarden korrekt.
02	C	HF-uitgangsvermogen 10 m-zender, P = 10 N (mW)
03	F	Temperatuur 10 m-zender, T = N (graden Celcius)
04	Z	Temperatuur telemetrie-encoder, T = N (graden Celcius)
05	L	RS1: voedingsspanning, rond 16 V, U = 0,2 N (V) RS2: spanning bovenste helft batterij, U = 0,2 N (V)
06	B	RS1: 9 V spanningsstabilisator, U = 0,2 N (V) RS2: spanning onderste helft batterij, U = 0,2 N (V); of: N = 01
07	H	RS1: 7,6 V spanningsstabilisator, U = 0,2 N (V) RS2: totale batterijspanning, U = 0,2 N (V); of: N = 01 Voor RS2 geldt: òf bij B is N = 01, òf bij H is N = 01
08	O	Spanning zonnepaneel 1, U = 0,2 N (V)
09	W	Spanning zonnepaneel 2, U = 0,2 N (V)
10	K	Spanning zonnepaneel 3, U = 0,2 N (V)
11	U	Spanning zonnepaneel 4, U = 0,2 N (V) Voor O, W, K en U geldt: als het zonnepaneel zich in het volle zonlicht bevindt, is N = 01; in totale duisternis is N = 99.
12	G	Hetzelfde als groep 01
13	R	Hetzelfde als groep 02
14	D	Nulpotentiaal, N moet 01 zijn
15	S	Laad/ontlaadstroom batterij, I = 10 (50-N) (mA)
16	P	Spanning batterij 1, U = 0,2 (N + 12) (V)
17	C	Spanning batterij 2, U = 0,2 (N + 12) (V)
18	F	Spanning batterij 3, U = 0,2 (N + 12) (V)
19	Z	Spanning batterij 4, U = 0,2 (N + 12) (V)
20	L	Hetzelfde als groep 01
21	B	Temperatuur batterijlaadstroomregulator, T = N (graden Celcius)
22	H	Hetzelfde als groep 15
23	O	Hetzelfde als groep 08
24	W	Hetzelfde als groep 09
25	K	Hetzelfde als groep 10
26	U	Hetzelfde als groep 11
27	G	Hetzelfde als groep 08
28	R	Hetzelfde als groep 09
29	D	Hetzelfde als groep 10
30	S	Hetzelfde als groep 11

RADIO SPOETNIKS (RADIO AMATURI SPUTNIKI)

Twee Russische amateursatellieten, met aan boord een lineair relaisstation en enkele bakens.

Datum lancering

26 oktober 1978 om 0632 UTC, vanaf de lanceerbasis Plesetsk, USSR, samen met KOS-MOS 1045.

Uplink

145,880-145,920 MHz;

Downlink

29,360-29,400 MHz max. 1 Watt output

Baken

29,400 MHz. Dit wordt meestal gesleuteld door morse-code telemetrie, ongeveer 20 wpm (A1). Ook kan i.p.v. de morse-code telemetrie, een snel telex-achtig signaal worden ingeschakeld, dat digitale informatie bevat, bestaande uit een steeds weer herhaalde reeks van 256 bits.

Baken

29,380 MHz. Deze zender wordt ingeschakeld als een mededeling moet worden uitgezonden, die in een geheugen van de satelliet kan worden opgeslagen.

Antennes

2 meter: inverted V; 10 meter: eenvierde golflengte straler

Gebruiksschema

Op zaterdag en zondag (Moskouse tijd) wordt het relaisstation van RS1 zoveel mogelijk ingeschakeld gehouden voor algemeen gebruik. Woensdag is uitsluitend gereserveerd voor educatieve uitzendingen en wetenschappelijke experimenten, waarvoor vooraf schriftelijke afspraken moeten worden gemaakt met RS3A via postbus 88, Moskou, USSR. Tijdens de overige dagen van de week is RS1 uitgeschakeld, hoewel het bakken op 29,400 MHz tijdelijk kan zijn ingeschakeld. RS2 fungeert voorlopig als back-up voor RS1 en wordt daarom meestal geheel uitgeschakeld gehouden. Bij het werken via RS1 dient het uplink-vermogen beperkt te blijven tot 1 Watt ERP, en bij RS2 tot 20 Watt ERP. Bij gebruik van te grote vermogens schakelt de ontvanger van de satelliet automatisch uit. Alleen RS3A, het RS-commandostation in Moskou, kan dan met telecommandosignalen de satelliet-ontvanger weer inschakelen.

Er zijn een aantal verschillen tussen de constructie van RS1 en die van RS2, maar de gebruikers merken daar niet veel van.

Baanparameters

RS1: Omlooptijd: 120,389 minuten; increment: 30,227 graden west per omloop (de baan is niet zonsynchroon); inclinatie: 82,545 graden (polaire baan); excentriciteit van de baan: 0,00139 (bijna cirkelvormige baan); baanhoogte: gemiddeld 1700 km; max. te overbruggen afstand via de satelliet: 8420 km.

RS2: Omlooptijd: 120,416 minuten; increment: 30,234 graden west per omloop (niet zonsynchroon); inclinatie: 82,543 graden (polaire baan); excentriciteit van de baan: 0,00161 (bijna cirkelvormig); baanhoogte: gemiddeld 1700 km; max. te overbruggen afstand via de satelliet: 8420 km.

Telemetrie

De morse-code telemetrie bevat 30 meetgroepen; naar keuze kunnen alle 30 groepen, of alleen de eerste 7 groepen worden uitgezonden. Als alle 30 groepen worden uitgezonden, gebeurt dit in twee frames van elk 15 groepen.

Na elk frame volgt identificatie.

Elke groep is opgebouwd uit een letter, gevolgd door twee cijfers, weer gevolgd door een letter. De eerste letter, de prefix, geeft het groepsnummer aan. De 15 prefixletters zijn: P C F Z L B H O W K U G R D S. Als in de morse-tekens, die bij deze letters horen, elke punt wordt vervangen door een logische nul en elke streep door een logische een, krijgt men binaire getallen, die kunnen worden vertaald naar decimale getallen. Voor de letters P C F Z L B H krijgt men dan respectievelijk de cijfers 6 5 4 3 2 1 0, en voor de letters O W K U G R D S krijgt men respectievelijk 7 6 5 4 3 2 1 0.

Aan de laatste letter van elke groep, de suffix, kan men zien welk frame wordt uitgezonden en of de ontvanger van het relaisstation is ingeschakeld. Als de ontvanger van het relaisstation is uitgeschakeld, is de suffix in de groepen 01 tot en met 15: U of S, en in de groepen 16 tot en met 30: K of D. De identificatie na elk frame is dan: 'RS'.

Als de ontvanger van het relaisstation is ingeschakeld, is de suffix in de groepen 01 tot en met 15: W of R, en in de groepen 16 tot en met 30: O of G. De identificatie is dan: 'RSRS'.

De suffixletters S, D, R en G worden alleen gebruikt op het moment waarop de satelliet bezig is telecommandosignalen te ontvangen van het commandostation RS3A.

In de telemetrie hebben enkele meetgroepen bij RS2 een andere betekenis dan bij RS1.

AMSAT Werkgroep Eindhoven
(PAoDLO)

**QSL IN NEDERLAND:
CALL EN PLAATSNAAM AAN DE RECHTER BOVENKANT!**



vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp
tel. 071-890947. Met bijdragen van:

AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

70 CM EN HOGER

De laatste tijd worden er steeds meer plannen bekend van te houden expedities. Van midden juli tot 8 augustus is DK2NH QRV vanuit het eiland Bornholm (HO). Hij zal QRV zijn op 144,432 en 1296 MHz. Hij probeert ook op 10 gigahertz QRV te komen. In september zal Frank, DK5QI vanuit het eiland Öland (IR) actief worden. Hij zal speciaal op 432 en 1296 MHz uitluisteren. Pawel, SP3BLR is tijdens de juli-contest vanuit Gorzow QRV (HM). Frequenties: 144,432 MHz en 1296 MHz. Van Gerrit Jan, PE1AAS kreeg ik de info dat Wolfgang, DJ7CL en Peter, DB6BX vanaf 3 juli gedurende een week in het vak FG QRV zullen zijn "stroke 13", op 144, 432 en 1296 MHz. Ook deze expeditie is speciaal voor UHF verbindingen bedoeld. Apparatuur: op 70 cm 50 watt en 4 maal 25 el. ant.; op 23 cm 2 watt, antenne is nog onbekend.

Uit het RADIO AMATEURSATELLIET BULLETIN nr. 42 van 25 maart 1979 van de Amsat Werkgroep Eindhoven

RS1 en RS2. Beide relaisstations uit de satellieten staan uitgeschakeld. Degenen die dit willen controleren kunnen dit doen aan de hand van de omlooptijden op de achterste pagina van ons onvolprezen blad.

Oscar 7 is alleen nog met groot vermogen aan te spreken en Oscar 8 doet het nog prima! DX-nieuws: CO2JA, José, is actief in Fone en CW. Alles in mode A. Freq. rond 29,430 MHz. QSL naar Postbus 2004 in Havanna, Cuba. HH2MC zal actief worden via satelliet. WA7JRL/SU zal actief worden vanuit de Gaza-strook.

In verband met de komende zomertijd zullen de komende Fone en RTTY bulletins als volgt worden uitgezonden: Fone-bulletin op 144.850 MHz door PAoDLO vanuit Eindhoven in FM, meestal elke zondagavond om 22.30 MET. Het RTTY-bulletin op 144,850 MHz door PAoSON vanuit Geldrop in AFSK, meestal op elke dinsdagavond om 23.00 uur MET. Op elke woensdag wordt door PAoCEA vanuit Deil ons RTTY-bulletin herhaald en tijdens de RTTY en/of Fone uitzendingen van PAoVRZ/A op de zaterdag.

Namens de werkgroep, 73 van John, PE1ARZ

DE 6 METERBAND

Enkele weken geleden hebben wij in deze rubriek bericht over de mogelijkheden en condities op de 6 meterband (waarop wij in West-Europa helaas alleen mogen luisteren). Hierop kregen wij een spontane reactie van PA2HJS (tnx info Henk).

Henk heeft inmiddels fraaie DX gehoord. Op 21/3 logde hij om 12.40 GMT het Zuid-Afrikaanse baken ZS6PW in Pretoria op 50,025 MHz. Het signaal kwam door tot ongeveer 13.00 GMT en was max. 30 dB boven de ruis en dat op een binnenshuis-dipool!!

Henks ontvanger is een home-made converter naar 14 MHz met 1 x voorversterker (BF900), 1 transistor in de mengtrap die wordt gestuurd door een 36 MHz signaal dat wordt opgewekt m.b.v. een FT243 kristal op 6 MHz.

NIEUWSTE RECORD OP 2 METER

Op 19 maart 1979 te ca. 18.10 GMT werden wij opgebeld door Henk en Cees, PE1ALM uit Rotterdam, die ons rapporteerden, dat zij te 18.08 GMT gedurende ca. 2 minuten met een signaalsterkte van enkele dB's boven de ruis, het Zuid-Afrikaanse baken ZS6DN hadden gehoord. Henk vroeg ons ook onze antenne ongeveer richting Pretoria (iets ten oosten van het zuiden) te draaien en uit te luisteren. Direct hebben wij aan zijn verzoek gevolg gegeven. Met een draaggolf gaf Henk de QRG aan waarop hij het baken had gehoord, maar hoe wij ook luisterden, op de aangegeven frequentie namen wij niets waar. Henk deelde mede, dat hij het signaal had waargenomen op 144.130 MHz, maar de door hem gegeven draaggolf lag volgens onze mening ca. 1 kHz lager.

Tijdens een telefonisch onderhoud, dat wij op 25 maart met Henk en Kees mochten hebben (vader, moeder en zoon zijn allen zendamateurs) kregen wij de navolgende aanvullingen:

De gebruikte ontvanger was een TS 700 met HF-voorversterker met een ruisgetal van 1,6 dB. De antenne is een 16 el. Tonna op een hoogte van ca. 23 meter met een vrij zicht richting Zuid.

Op het signaal, dat ook door Kees gedurende korte tijd werd beluisterd, bevond zich een zeer langzame QSB (tijdens de 2 minuten dat het beluisterd werd). Het klonk zeer beslist niet aurora-achtig, maar het was ook geen T9 toon. Integendeel, de toon was niet constant en had zelfs een vrij grote variatie.

Op 24 maart sprak Ronald, PAoLSC op de korte golf met ZS5TR uit Durban, die hem meedeelde, dat het baken ZS6DN in Pretoria zich bevindt op 144.129 MHz. Het antennepark bestaat uit 4 maal 16 el. yagi en het vermogen is 150 watt. Bovendien meldde OK1AOJ een uitbarsting op de zon die op 19 maart 1979 te ca. 16.54 GMT had plaatsgevonden.

Uit het feit, dat wij de fam. van Wijk uit Rotterdam veel langer dan vandaag kennen, gekoppeld aan de wijze van rapportering en de aard der rapporten menen wij de overtuiging uit te mogen spreken, dat Henk en Kees, na 14 dagen lang de betreffende frequentie in de gaten gehouden te hebben, het genoeg mochten smaken een station op de 2 meterband te mogen horen over een afstand van ruwweg geschat 8500 km. En dit is dan waarschijnlijk de grootste afstand waarover ooit een station op 2 meter is gehoord.

Verder deelde Henk ons nog mee, dat hij op het VHF-net (14,345 MHz) ZS5TR hoorde zeggen, dat hij vanuit Durban probeert verbindingen met Europa te maken. Daartoe luistert hij dagelijks tussen 16.00 en 18.00 GMT uit op 144.100 MHz. Zelf zendt hij alleen uit wanneer hij wat hoort.

Tot op heden hebben wij over verbindingen, die over afstanden tot 10.000 km in zuidelijke richting mogelijk zijn, vrijwel niets gepubliceerd. Dit komt, doordat alle literatuur-opgaven er op wijzen, dat ons land daarvoor zeer waarschijnlijk te noordelijk is gelegen. Stations uit Griekenland doen regelmatig experimenten met Rhodesië en Zuid-Afrika op 2 meter en soms met succes. Onderzoekingen op dit terrein worden vooral verricht in Amerika, Australië, Griekenland en Duitsland.

Daar van de oorzaken van dergelijke propagaties nog weinig bekend is, willen wij hier geen uitvoerige filosofieën gaan houden over geopperde theorieën, maar geven hieronder een literatuurlijstje, waardoor de geïnteresseerde zich verder kan oriënteren.

De tot nu toe verrichte waarnemingen in Zuid-Europa en Cyprus duiden er op, dat de gunstige tijden voor de transaatoriale propagaties daar liggen tussen ca. 17.00 en 19.00 GMT. Wel willen wij nog opmerken, dat waarnemingen op dit terrein (ook wetenschappelijk) uitermate waardevol kunnen zijn en geven daarom iedere geïnteresseerde ernstig in overweging te luisteren met de bandrecorder ingeschakeld.

Litt.: **UKW-Berichte**, 1973, blz. 90 t/m 108; **Dubus-Info** 4-78, blz. 292 t/m 297 (dit zijn overdrukken van artikelen van DJ3KR in Radiocommunication december '78 en van WIJR en KoJHH in QST oktober 1978).

SUMMARY

PE1ALM in Rotterdam (Netherlands) reports to have received the South African beacon ZS6DN on the 19th of March 1979 at 18.08 GMT at a frequency of approximately 144.129 MHz with a signalstrength of a few dB above the noiselevel during a period of 2 minutes. Equipment of PE1ALM: TS700S with preamp. (noise figure 1.6 dB), ant. 16 el. long yagi (horizontal).

PAoCSL en PAoLSC

**HOEVEEL LEDEN
HEBT U DIT JAAR AL AANGEBRACHT?**



how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning
in het bezit van de samensteller te zijn.

ALLE TIJDEN IN GMT

- CC9AJ MACAO met deze speciale call zou CR9AJ QRV zijn tijdens de WPX-SSB-Contest.
- OK3TAB/D2A ANGOLA geh. door PA-2684 op 14210 SSB \pm 21.30. Ook geh. 14275 SSB vanaf 19.00 en 14200-14205 kHz vanaf 22.00 en ook QRV op 21 + 28 MHz SSB. QSL-manager is OK3ALE.
- FR7ZL/T TROMELIN regelmatig QRV rond 14025 CW vanaf 14.30 en op 14220 SSB vanaf 18.00. Ook geh. op 14100-14120 SSB rond 17.00. QSL via N4NX.
- A6XB sedert februari QRT, maar A6XJA is nog wel ARV en geh. 14300-14310 SSB rond 19.00. QSL via Box 2536, Abu Dhabi.
- FW8AD WALLIS EIL. dit is FK8CR en geh. op 21285 + 28520 SSB en ook in P29TS DX-net.
- CE9AT STH. SHETLANDS geh. op 14280 SSB vanaf 23.00. QSL manager is CE2BI.
- H7H NICARAGUA speciale call gebruikt door YN1H tijdens de CQ-WPX SSB contest.
- ED SPANJE speciale prefix gebruikt door EA stations tijdens de WPX-SSB contest gelogd o.a. ED4DO, ED4LH, ED1VG en ED6CP.
- EM6A hier gew. op 21240 SSB \pm 10.30 en 28550 SSB \pm 11.30 en ook geh. 14230 SSB \pm 05.00. Dit was een speciale call gebruikt door een UF6 of UG6 station. QSL gaat via Box 88, Moscow.
- FGoDYM/FS7 ST. MARTIN hier gew. 28475 SSB \pm 11.45. QSL via W3HNK.
- KP4AM/D was QRV van 4-8 maart en heeft 21000 QSO's gemaakt.
- R1FJ FR. JOZEFLAND DX-peditie gepland voor de periode van 16-22 april met CW + SSB op alle banden. UK1PAA zou ook van hieruit QRV zijn vanaf 23 maart voor de duur van 10 dagen.
- TN8BL REP. CONGO geh. 14120 SSB vanaf 20.00. De operator vraagt QSL via Box 55, Mbinda.
- N5RM/NH2 GUAM DX-peditie gepland voor 13 + 14 april en daarna QSY naar KC6.
- VK2AGT/LH LORD HOWE geh. op 14255 SSB \pm 06.30.
- VK2DCA/VK9N is QRV sedert 21 maart en geh. op 14195 en 21245 SSB. QSL via HB9AAA.
- VKOPK MACQUARIE geh. in DX-net op 14220 SSB. QSL via VK3OT.
- K4FW/VP2K geh. 21025 CW \pm 20.00; 28020 CW \pm 15.30 en op 14028 CW \pm 21.45.
- IS1DX SPRATLY EIL. DX-peditie door VK2BJL, K2SMX, KV4KV, K1MM, N4WX, N200, etc. gepland vanaf 29 maart voor de duur van 10 dagen. CW: 1807 - 3505 - 7005 - 14020 - 21020 en 28020 kHz. SSB: 1807 - 3798 - 7085 - 14190 - 21295 en 28595 kHz. QSL via VK2BJL.
- YVoAA AVES EIL. DX-peditie door 7 operators uit YV5 en verder K2MM + YS1RRD gepland van 28 april tot 1 mei. CW op plm. 25 KC vanaf bandbegin en met SSB op 3795 - 7085 - 14195 - 21245 - 21295 - 28495 en 28594 kHz. QSL via box 2285, Caracas, DF, Venezuela.
- VR6HI PITCAIRN DX-peditie door ZL1ADI + ZL1AMO gepland vanaf 24 of 25 maart voor de duur van 3 weken.
- 9N1BMK NEPAL geh. op 14005 + 21006 CW. QSL via JA8BMK.

DX-LOG

7 MHz SSB, 7070-7090 kHz, 05.00-07.00 GMT: GU3YIZ - HD1A - HI3JEI - OI1IJ - VPIKG - YN2DX - 4B7J // 07.00-08.30 GMT: GJ4HSW - XE1RK - YS9RVE (QSL via

WAoJYJ) // UM8MBW 00.20 ± 7100 KHz.

7 MHz CW, 02.30-04.00 GMT: CT2CJ 7089 – UL7CAD 7011 – VE5RA 7003 – VE5RG + VE6KW 7006 – PY4JV - VE6LB 7012 – VE7CC - VE7CMK 7004 – VE7HN 7010 – VO1YP 7003 – YV3BHD 7092 – YV4HT 7043 – YV5FCI 7095 – ZS1LA 7012.

28 MHz CW, 07.00-08.00 GMT: AL7ECJ 28032 – UAoSBI 28055 – ZS2CW 28031 // **08.30-09.30 GMT:** JA1KSD - JA7BAT - JG1MHN - JH7UJU, alle plm. 28060 kHz // **10.00-10.30 GMT:** EA8EY 28039 – JA3FKP/1 28041 – JA7FS 28031 – verder diverse VK + ZL stations // **14.30-16.00 GMT:** SV8JE 28011 – VE7CUZ 28003 – WB6HEU 2800 28008 – W7MY 28010 – N8II 28024 – KB9DE 28038 // **17.30-19.30 GMT:** AB4H 28100 – AB0X 28030 – AD1Y - AE2O 28025 – AE5H 28035 – VE6LU - N6RO 28050 – N6AW 28030 – N6YK - NoTT 28015 – K7RI - N6IG 28085 – 4U1UN 28055 // **20.00-20.30 GMT:** AC4X 28070 – ACoS 28050 – N6CT 28030 – VP2VI 28025.

21 MHz CW, 07.00-09.00 GMT: JH2PRZ 21042 – SV8JE 21054 – VK2QL 21003 – VK5FM 21028 // **13.30-15.30 GMT:** CO2PY 21017 – CT2QN 21050 – EA6BD 21035 – JA7AA 21013 – JA7GQZ 21016 – KP4CKY 21055 – SV8JE 21013 – N8AA 21008 – WD5GNQ 21027 – WD5HTT 21005 – ZS5VT 21022 // **15.30-17.30 GMT:** AG6C 21025 – AD0W 21077 – KL7CYL 21033 – TF3LJN 21012 – VE7AGS 21017 – K6PX 21023 – K6UI 21016 – W6JQA 21044 – W6AKM 21052 – W7GEN 21013 – W7CQW 21080 – WA6YEU - WDoFEP 21083 – ZE1FN 21052 // **17.30-19.30 GMT:** AD9E 21032 – AE5O 21010 – AGoC 21015 – AI6V 21010 – JA8WRI 21037 – JE2KEB 21010 – JH1VRQ 21045 – JR7DHS 21070 – HK3BET - PY1CC 21025 – TF3LJN 21003 – VE7DMC - VE7CFD 21015 – W7DD 21036 – WA7WNX 21078 // **20.00-21.30 GMT:** AD1K 21010 – AB1F 21060 – AE5Y 21055 – KA8DHU 21130 – KV4CI 21002 – VK3XP 21080 – W6AQM 21008 – WA7NDB 21030 – N9AID 21105 – NoOA 21017 – ZS6ME 21020.

14 MHz CW, 07.00-09.00 GMT: AA6BK 14001 – AA4NN 14013 – AI8K 14040 – EA8FO 14048 – VK2BAT - VK5FH 14011 – VK6RU 14008 – VE7CNU 14014 – VE4ACY/W6 14005 – N1ACU 14037 – N8AEX 14070 – N6NK 14026 – W6MCV 14072 – W7FU 14060 – XE1FL 14004 – XE2MX 14010 – YV1AD 14032 – ZL2TX 14011 – ZL2UW 14045 – ZL4MG 14072 // **12.00-14.00 GMT:** CX2FC - VE5QM - TF3JW 14005 – ZL2TX 14018 – AE1P 11.10 14050 // **16.00-18.00 GMT:** EA6AU 14072 – EA8QE 14024 – EA9FR 14022 – JA3PZH - JF3RBH 14021 – JH1MDJ 14037 – KL7MF - SV1DO 14012 – PY7AG 14020 – JE1DAH - UAoHAO 14002 – TA2HIA 14002 – UAoAAC 14028 – UI8ADQ - UJ8JCR 14012 – UI8ADW - UI8IYL 14021 – VE5DC 14034 – VU2BX 14036 – ZL2AGN - ZL2GZ 14020 – ZL1AH 14023 – ZS1PH - ZS6ATL 14026 – ZS5SF 14049 – ZS6AX 14020 – ZS6SM 14037 // **21.30-23.30 GMT:** FC9VN 14007 – JA1JKG - JA5NSR 14051 – JA6CNL - KP4V 14013 – LU1EWL - LU3DMR 14056 – JR6ELB 14030 – LU2KAK 14026 – LU3DBP 14048 – PP5AVE 14019 – PY3AO 14033 – VU2BX - UAoKAW 14048 – YV5AE 14020 – ZB2CJ 14025 – 7X4AN 14007.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Volgende week beginnen we dan eerst met 14, 21 en 28 MHz SSB logs.

PAoUGB werkte op 28 MHz CW diverse JA-stations en op 21 MHz HK + PY.

PAoPLM werkte tijdens de ARRL CW-contest met de HW7 (3 watt) o.a. 10 USA-staten waaronder W7 (Wash). Het log komt ruim op tijd Joh.

Wat PA-1722, NL-5464 en PA-2684 allemaal met SSB logde, zien we dan volgende week.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es GD DX, Geert

1	9	-	2	6	5	1	9	7	9	J	U	T	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuyperstraat 9

**Exclusief Importeur voor Nederland
van:**

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000A

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

GOTHAM Inc.:

HF antennes
Quads-mono en 3 band
Beams-monoband tot 5 el.
All band verticals

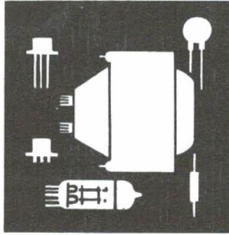
TTM:

Scopes en test equipment

OFFICIAL DEALER van:

ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
UNIDEN
COLLINS
KYOKUTO
JBM
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
MICROSET
BERO
JAY BEAM ant.

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

GEVRAAGD

I.g.st. verkerende VFO-30(G).

PE1AUP, P. den Hartigh, Alardusdreef 20, 3235 VC Rockanje, tel. 01884-2157 (na 19.00 uur).

Video display terminal SCT-100 of 101 // Converter DL6HP of ST-6W // UHF-modulator, alles met voedingen.

PDoCGS, J.H.F. Dekker, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht.

Doorvoer C 1 nF/3 kV // 1 messing of koper buis, lang 25 cm, buitendiam. 25 mm, wanddikte ca. 1 mm.

PE1BWJ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-18127 (18-19.00 uur).

AANGEBODEN

IC-220, bezet met 6 D-kan. (gelijk aan IC-240, maar x-talgestuurd en zonder tooncall) f 400, - // Evt. met voeding 12V-3A f 450, -.

PE1CYV, L.J. Eikendal, Apeldoorn, tel. 055-234003.

2m lineair met QQE-06/40, compl. met voeding en voorverst. // Diode voltmeter GM-6004.

PAoSGL, D. v.d. Werf, Bussum, tel. 02159-12884.

Relais voor besturing selektormagneet v.e. telex + voet (zeer snel), merk Siemens p.st. f 5, -, p. 2 st.

f 9, - // Zakje BD-140, nw. 20 p. zakje f 15, - // Idem BY-127 f 15, -.

PE1BWJ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-18127 (18-19.00 uur).

Scanner Puma-200, 70-90, 144-174 MHz + scanner antenne, x-tals voor 145,65 - 145,675 - 145,8 -

R.P. Alkmaar - R.P. Amsterdam f 500, -, evt. ruilen voor ontv. AM-FM-SSB.

PA-5006, D. Aaij, Bellesloot 79, 1483 XC Graft-de Rijp, tel. 02997-3116.

AW-59-91 + afbuignunit f 17,50 // Resistron TV-opnamebuis f 25, - // 2 m ant. Wisi 2 x 5 el. met kopelstuk f 30, - // X-tal HC-18U 11,25 MHz f 12,50.

PE1CDL, F.W. v.d. Meulen, Tuinfluiterstraat 111, 3853 WD Ermelo, tel. 03417-3927 (19-21.00 uur).

DJ6ZZ transverter 28/144 MHz, afgeregeld f 135, - // Alle printen van Semco-SSB, 2m SSB-FM transceiver (9 MHz IF): Dycom, VFO-18, SBA-9, SBM, SLV-16, SDD, NBSV-28, RP-28, ZFB-9-2, SNFB, met handboek, in één koop f 950, - (alleen afhalen).

PAoJAC, J.G.J. van Leeuwen, Van 't Hoffstraat 19, 1171 AP Badhoevedorp, tel. 02968-4802 (18-19 uur).

Racal ontv. RA-17, in prachtstaat en geheel compl. met handboek f 1000, - // BC-221 met orig. cal. boek f 70, -.

PA-2999, D.G. Cavé, Haarlem, tel. 023-317404.

Buizenontv. R-107/ZA-3050 met schema, 1,2-18 MHz in 3 bnd. + BFO f 125, - // Heathkit ontv. SW-717, nw., werkt prima, 0,5-30 MHz in 4 bnd. + BFO f 175, - (kitprijs f 376, -).

PEoLFB, L.F. Borghuis, Pijperstraat 16, 7482 AL Haaksbergen, tel. 05427-3164.

Sommerkamp SSB transceiver FT-250, ½ jr. oud f 1100, -.

PE1DBA, H. Appers, Gen. Kellerstraat 69, 2522 ZT Den Haag, tel. 070-900647 (17-19.00 uur).

Voeding 10-14 VDC, gestab., div. beveiligingen, cont. 40A, uit te breiden tot 70A, met pre-regulator f 300, - // 2 m lineair met 06/40, blower, vox, inst. -Vg1 en Vg2, var. power output f 285, -.

PE1ABL, F.B.J. Goddijn, Huygenslaan 23, 3931 VG Woudenberg, tel. 03498-3157 (na 18.00 uur).

Ph. portofoon 156 MHz, 10W, 50 ohm, incl. micr., voeding defekt f 130, - // Ph. voeding 0-250VDC-10A, incl. V en A meter f 30, - // Ph. scoop GM-5655/02 incl. doc., klein defekt f 35, - // VHF-trx type Gemini, incl. CW-filter, defekt f 25, - // Voeding 0-25VDC-1mA, 90-250VDC-60mA, 6,3V-2,5A f 15, - // 2x QQE-06/40 f 9, - p.st. // Div. metalen kasten f 3,50 p.st.

PAoLSL, A. Leefmans, Keenenburgweg 60, 2636 GP Schipluiden, tel. 01738-8981.

Geruisloze RTTY met uw TV: videodisplay, conv. DJ6HP en toetsenbord met CQ-callgever, RY-generator en als extra ook de lichtkrant, voedingen ingebouwd, prijs onderdelen ca. f 1400, -, gebouwd en prima werkend f 900, -.

PAoKJH, K.J. Hilderink, Amsterdam, tel. 020-312276.

satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
31/3	20001	5.49	NNO	6.07	ZO	O	15
31/3	20002	7.41	NNO	8.04	Z	OZO	62
31/3	20003	9.35	NNO	9.56	ZW	NW	44
31/3	20004	11.27	NNO	11.45	W	NNW	18
31/3	20005	13.18	NO	13.33	NW	N	11
31/3	20006	15.06	O	15.24	NNW	NNO	17
31/3	20007	16.55	OZO	17.16	NNW	NO	41
31/3	20008	18.47	ZW	19.09	NNW	WZW	68
31/3	20009	20.43	ZZ	21.02	NNW	W	17
1/4	20013	4.51	NO	5.02	O	ONO	4
1/4	20014	6.42	NNO	7.03	ZZO	O	31
1/4	20015	8.35	NNO	8.57	ZZW	WNW	79
1/4	20016	10.28	NNO	10.48	WZW	NW	28
1/4	20017	12.20	NNO	12.36	WNW	NNW	13
1/4	20018	14.09	ONO	14.25	NW	NNO	12
1/4	20019	15.57	O	16.17	NNW	NO	25
1/4	20020	17.47	Z	18.10	NNW	ONO	68
1/4	20021	19.41	Z	20.03	NNW	W	37
1/4	20022	21.41	WZW	21.54	NNW	WNW	6
2/4	20026	5.43	NNO	6.00	ZO	O	14
2/4	20027	7.35	NNO	7.58	Z	OZO	58
2/4	20028	9.28	NNO	9.50	ZW	NW	47
2/4	20029	11.21	NNO	11.39	W	NNW	18
2/4	20030	13.12	NO	13.27	NW	N	11
2/4	20031	15.00	ONO	15.18	NNW	NNO	16
2/4	20032	16.49	OZO	17.10	NNW	NO	39
2/4	20033	18.41	ZZO	19.03	NNW	WZW	72
2/4	20034	20.37	ZW	20.56	NNW	W	19
3/4	20038	4.45	NO	4.55	O	ONO	3
3/4	20039	6.36	NNO	6.56	ZZO	O	29
3/4	20040	8.29	NNO	8.51	ZZW	WNW	83
3/4	20041	10.22	NNO	10.42	WZW	NW	29
3/4	20042	12.14	NNO	12.30	WNW	NNW	13
3/4	20043	14.03	ONO	14.19	NW	N	12
3/4	20044	15.51	O	16.10	NNW	NO	23
3/4	20045	17.41	ZO	18.03	NNW	ONO	64
3/4	20046	19.35	Z	19.56	NNW	W	40
3/4	20047	21.34	WZW	21.48	NNW	WNW	7
5/4	20063	4.40	NO	4.47	O	ONO	2
5/4	20064	6.30	NNO	6.50	ZZO	O	27
5/4	20065	8.22	NNO	8.45	ZZW	WNW	88
5/4	20066	10.15	NNO	10.36	WZW	NW	31
5/4	20067	12.08	NNO	12.24	WNW	NNW	14
5/4	20068	13.57	NO	14.13	NW	N	11
5/4	20069	15.45	O	16.04	NNW	NO	22
5/4	20070	17.35	ZO	17.57	NNW	ONO	60
5/4	20071	19.28	Z	19.50	NNW	W	43
5/4	20072	21.27	WZW	21.42	NNW	WNW	8
6/4	20076	5.31	NNO	5.47	ZO	ONO	11
6/4	20077	7.23	NNO	7.45	Z	O	50
6/4	20078	9.16	NNO	9.38	ZW	WNW	53
6/4	20079	11.09	NNO	11.27	W	NNW	20
6/4	20080	13.00	NO	13.15	NW	N	11
6/4	20081	14.48	ONO	15.05	NNW	NNO	15
6/4	20082	16.37	OZO	16.57	NNW	NO	35
6/4	20083	18.28	ZZO	18.51	NNW	WZW	82
6/4	20084	20.24	ZZW	20.43	NNW	W	22

RS 1

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
31/3	1864	1.09	NNW	1.32	OZO	NO	22
31/3	1865	3.12	NNW	3.37	ZZO	ONO	68
31/3	1866	5.13	NNW	5.37	ZZW	W	38
31/3	1867	7.15	NNW	7.31	W	NW	6
31/3	1870	13.01	ONO	13.10	NNO	NO	2
31/3	1871	14.52	ZO	15.14	NNO	ONO	25
31/3	1872	16.50	Z	17.15	NNO	O	85
31/3	1873	18.53	ZW	19.17	NNO	NW	32
31/3	1874	21.02	WNW	21.20	NNO	NNW	11
31/3	1875	23.10	NNW	23.28	ONO	NNO	9
1/4	1876	1.14	NNW	1.37	OZO	NO	25
1/4	1877	3.16	NNW	3.42	ZZO	ONO	76
1/4	1878	5.18	NNW	5.41	ZZW	W	34
1/4	1879	7.21	NNW	7.34	W	NW	6
1/4	1882	13.04	ONO	13.15	NNO	NO	4
1/4	1883	14.56	ZO	15.18	NNO	ONO	28
1/4	1884	16.54	Z	17.20	NNO	O	87
1/4	1885	18.58	WZW	19.22	NNO	NW	29
1/4	1886	21.07	WNW	21.26	NNO	NNW	10
1/4	1887	23.16	NNW	23.34	ONO	NNO	10

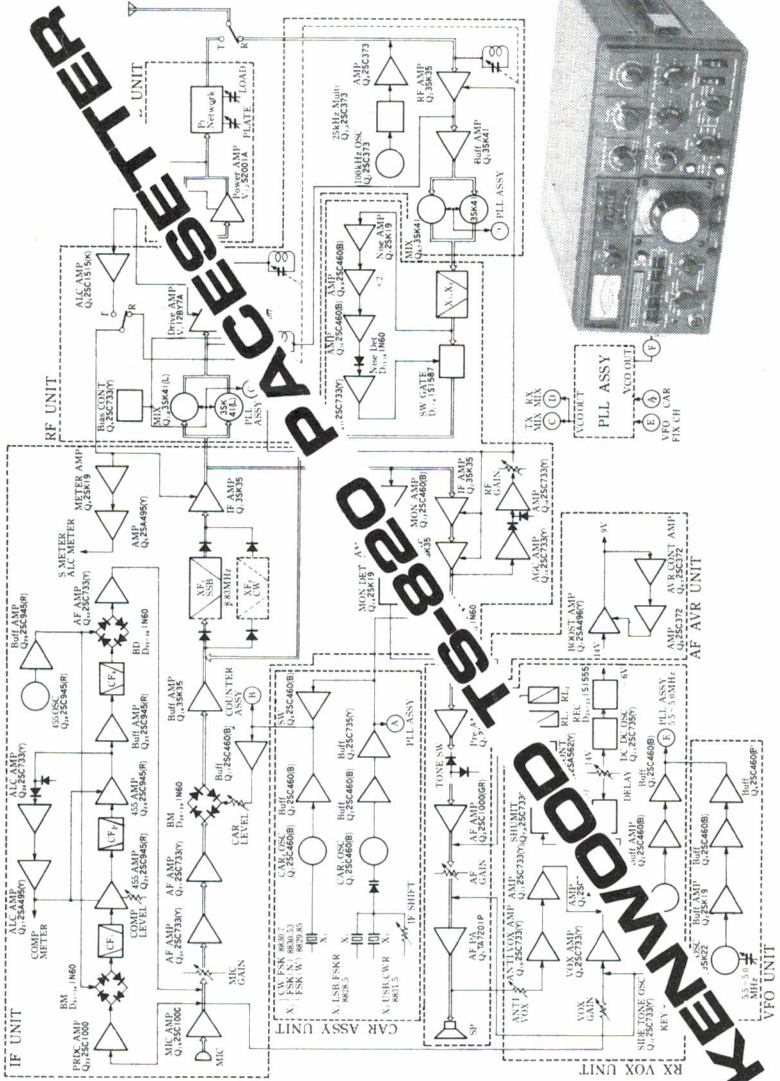
OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
31/3	5448	7.07	NNO	7.18	ZO	O	9
31/3	5449	8.48	NNO	9.04	Z	O	51
31/3	5450	10.30	N	10.45	ZW	WNW	35
31/3	5451	12.12	N	12.23	W	NW	9
31/3	5452	13.55	N	13.59	NNW	NNW	1
31/3	5453	15.33	NNO	15.37	N	NNO	1
31/3	5454	17.09	O	17.20	N	NO	9
31/3	5455	18.47	ZO	19.02	N	ONO	35
31/3	5456	20.28	Z	20.44	NNW	W	51
31/3	5457	22.14	ZW	22.25	NNW	W	9
1/4	5462	7.12	NNO	7.24	ZO	O	10
1/4	5463	8.53	NNO	9.09	Z	O	55
1/4	5464	10.35	N	10.50	ZW	WNW	33
1/4	5465	12.17	N	12.28	W	NW	9
1/4	5466	14.00	N	14.04	NNW	NNW	1
1/4	5467	15.38	NNO	15.43	N	NNO	1
1/4	5468	17.14	O	17.25	N	NO	10
1/4	5469	18.52	ZO	19.08	NNW	ONO	38
1/4	5470	20.33	Z	20.50	NNW	W	47
1/4	5471	22.19	WZW	22.30	NW	WNW	8
2/4	5476	7.17	NNO	7.29	ZO	O	11
2/4	5477	8.58	NNO	9.14	Z	OZO	60
2/4	5478	10.40	N	10.55	ZW	WNW	31
2/4	5479	12.23	N	12.33	WNW	NW	7
2/4	5480	14.05	N	14.09	NNW	N	8
2/4	5481	15.43	NO	15.48	N	NNO	1
2/4	5482	17.18	O	17.30	N	NO	11
2/4	5483	18.57	ZO	19.13	NNW	ONO	41
2/4	5484	20.39	Z	20.55	NNW	W	43
2/4	5485	22.25	WZW	22.35	NW	WNW	7
3/4	5490	7.22	NNO	7.35	ZO	O	12
3/4	5491	9.03	NNO	9.19	Z	OZO	66
3/4	5492	10.45	N	11.00	ZW	WNW	29
3/4	5493	12.29	N	12.38	WNW	NW	7
3/4	5494	14.10	N	14.13	NNW	N	1
3/4	5495	15.47	NO	15.53	N	NNO	2
3/4	5496	17.23	O	17.35	N	NO	11
3/4	5497	19.02	ZO	19.18	NNW	ONO	44
3/4	5498	20.44	Z	21.00	NNW	W	40
3/4	5499	22.30	WZW	22.40	NW	WNW	6
5/4	5518	7.32	NNO	7.45	ZO	O	15
5/4	5519	9.13	NNO	9.30	ZZW	OZO	77
5/4	5520	10.55	N	11.10	WZW	NW	25
5/4	5521	12.38	N	12.48	WNW	NNW	6
5/4	5522	14.20	N	14.23	NNW	N	0
5/4	5523	15.57	NO	16.03	N	NNO	2
5/4	5524	17.33	O	17.46	N	NO	13
5/4	5525	19.12	ZO	19.28	NNW	ONO	51
5/4	5526	20.54	ZZW	21.10	NNW	W	34
5/4	5527	22.42	WZW	22.50	NW	WNW	4
6/4	5532	7.37	NNO	7.51	ZO	O	16
6/4	5533	9.18	NNO	9.35	ZZW	WNW	83
6/4	5534	11.01	N	11.15	WZW	NW	23
6/4	5535	12.43	N	12.53	WNW	NNW	6
6/4	5536	14.25	N	14.28	NNW	N	0
6/4	5537	16.02	NO	16.09	N	NNO	3
6/4	5538	17.38	O	17.51	N	NO	14
6/4	5539	19.17	ZO	19.33	NNW	ONO	55
6/4	5540	21.00	ZZW	21.15	NNW	W	31
6/4	5541	22.47	WZW	22.55	NW	WNW	3

RS 2

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
31/3	1864	2.01	NNW	2.25	ZO	ONO	36
31/3	1865	4.03	NNW	4.28	Z	W	74
31/3	1866	6.05	NNW	6.26	ZW	WNW	21
31/3	1867	8.09	NNW	8.15	NW	NW	1
31/3	1870	13.46	OZO	14.03	NNO	ONO	10
31/3	1871	15.41	ZZO	16.05	NNO	O	44
31/3	1872	17.41	ZZW	18.07	NNO	WNW	59
31/3	1873	19.47	WZW	20.09	NNO	NW	20
31/3	1874	21.57	NW	22.14	NO	N	8
1/4	1875	0.03	NNW	0.23	O	NNO	14
1/4	1876	2.06	NNW	2.31	ZO	ONO	40
1/4	1877	4.08	NNW	4.33	Z	W	67
1/4	1878	6.10	NNW	6.30	WZW	WNW	18
1/4	1882	13.50	OZO	14.08	NNO	ONO	12
1/4	1883	15.45	ZZO	16.10	NNO	O	49
1/4	1884	17.47	ZZW	18.12	NNO	WNW	53
1/4	1885	19.53	W	20.14	NNO	NW	18
1/4	1886	22.03	NW	22.20	NO	N	8

The New TS-820



J. SCHAART

TECHNISCHE IMPORTEN

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708
 Telex 39406 hamra NL
 Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
 Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
 Rekening 67.88.14.716
 Algem. Bank Nederland N.V.
 Rekening 56.73.31.806

HFPA



**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

JAARGANG 28, NR. 14

6 april 1979

MEMORY-KEYER VOOR CW — deel 3

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

Redakteurs : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)
Lay-out, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260
Techn. adviseur : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen
Advertentie expl. : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744
Ham Ads : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen
Rubriekmedewerkers: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

 Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

 Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland

 Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

Leden- en contributie-administratie VRZA: tijdelijk PAoGOB

 voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA.

Verenigingszender PAoVRZ/A

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)
 10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoeffenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten
 11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelings-nieuws en tenslotte DX-informatie
 11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst
 12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations
 12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

 Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

Bestuur van de VRZA:

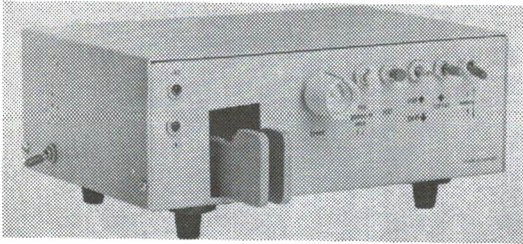
Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	: PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078 - 155086
	: PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen	050 - 773744
Sekretaris	: PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn	01720-92280
Sekr. afdelingen	: PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	: PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal	02550-13055
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Red. lid	: PAoHWZ	J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie	075 - 281412
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingedreef 60, 3564 JR Utrecht	030 - 615502

 Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

VRZA Leden-Service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

 Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**



MEMORY-KEYER VOOR CW

deel 3

De door PA3AHD (PE1AVU) ontworpen memory-keyer heeft heel wat stof doen opwaaien! Allereerst werden redactie en leden-service geconfronteerd met de per abuis in CQ-PA afgedrukte onjuiste print (gerectificeerd op pag. 213) en recentelijk met productiemoeilijkheden bij de print-vervaardiging.

Los van dit alles werden een aantal suggesties voor veranderingen (soms verbeteringen) ontvangen van amateurs die al wat langer ervaring hebben met dit ontwerp. Besloten werd al deze suggesties samen te vatten in onderstaand artikel en gelijktijdig een nieuw printontwerp af te drukken.

Bezitters van de oude printen kunnen de in dit artikel opgenomen veranderingen heel eenvoudig zelf aanbrengen. Wie alsnog de print (met beide IC's) bij de VRZA Leden-service bestelt krijgt automatisch de print zoals die hierbij wordt afgedrukt toegezonden.

☆☆☆

1. AUTOMATISCHE RESET NA HET INSCHAKELLEN (PAoRLS)

Zoals reeds in de oorspronkelijke beschrijving werd vermeld kan het gebeuren dat de uitgang van de keyer een gesloten contact geeft na het inschakelen van de voedingsspanning. Men kan dit euvel verhelpen door tweemaal op PROG. te drukken en éénmaal op STOP. Het is echter ook mogelijk om de zaak automatisch in de goede beginstand te dwingen m.b.v. de schakeling van fig. 1. Direct nadat de voedingsspanning is ingeschakeld gaat de elco van 100 microfarad zich laden via de beide weerstanden van 1 kilo-ohm. Tijdens dit laadproces is de spanningsval over de onderste 1k weerstand voldoende om de transistor te laten geleiden, zodat de collector van deze transistor punt 16 van de keyer enige tijd laag houdt. Zodra de elco is geladen zal de laadstroom verdwijnen en stopt de transistor met geleiden. Punt 16 wordt dan weer hoog en de keyer staat keurig in de juiste beginstand!

2. HET GEBRUIK ALS CQ-GENERATOR (PAoRLS)

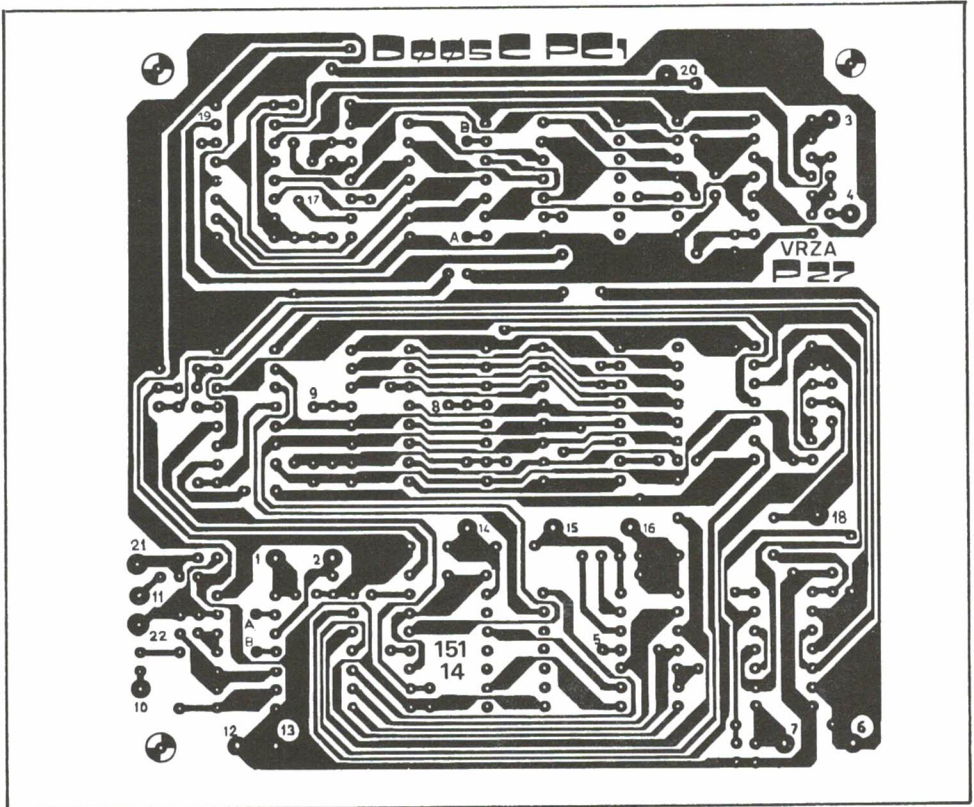
Om extra spaties in het geheugen te programmeren, t.b.v. een luisterperiode na een CQ-call, moet worden voorkomen dat deze extra spaties worden onderdrukt. Hiertoe moet de klokgenerator, bestaande uit N5 en N6, stilgelegd worden.

Dit kan gebeuren door de anode van D3 via een schakelaar met aarde te verbinden. Deze functie is te combineren met de bestaande REPEAT-schakelaar indien men een 2-standen schakelaar gebruikt welke een neutrale middenstand heeft. Zie fig. 2.

Wanneer de schakelaar in de stand REPEAT MESSAGE wordt gezet, dan wordt op de normale wijze de geprogrammeerde boodschap herhaald, terwijl de niet gebruikte geheugenruimte wordt overgeslagen. In dat geval wordt punt 7 van de keyer met de plus verbonden. Zet men de schakelaar echter in de stand REPEAT MEMORY, dan wordt bovendien de anode van D3 via de transistor met aarde verbonden, zodat de inhoud van het geheugen wordt herhaald, inclusief de niet benutte ruimte (spaties). Speciaal voor dit doel is op de print aansluitpunt 18 gecreëerd.

3. EXTRA PUNTGEHEUGEN (PAoPET)

De keyer accepteert pas weer een volgend punt- of streepcommando als het laatste teken, inclusief de spatie erna, is afgemaakt. Vooral indien men wat snel seint kan het gebeuren dat men te vroeg de paddel losgelaten heeft indien men na een streep een punt wilde seinen terwijl de keyer nog bezig was met de streep. De keyer mist dan het puntcommando.



Verbeterde print lay-out; vrij van productie-problemen!

In een dergelijk geval helpt een apart puntgeheugen ons uit de nood. Dit geheugen onthoudt een puntcommando terwijl de keyer met de streep bezig is; de complete schakeling van dit extra geheugen ziet u in fig. 3.

Het eigenlijke geheugen wordt gevormd door de als flip-flop geschakelde poorten N17 en N18. Bij de besturing van deze flip-flop maken we o.a. gebruik van de signalen die afkomstig zijn van het tekengeheugen en het punt-streep-geheugen van de keyer, respectievelijk FF1 en FF2.

De werking van het geheel is als volgt. Zodra er een teken begint wordt \bar{Q} van FF1 laag. De monostabiele multivibrator (N19 en N20) wordt hierdoor getriggerd. Op de uitgang van N19 (pin 3) wordt een positieve impuls opgewekt waarvan de achterflank de flip-flop N17-N18 reset. De uitgang van N18 (pin 4) wordt hoog, zodat poort A10 eventuele signalen van de punt-paddel ("DIT") aan punt 1 van de keyer kan doorgeven.

Het punt-streep-geheugen van de keyer wordt gevormd door FF2. Als er een streep wordt opgewekt is uitgang Q van deze flip-flop hoog en blijft net zo lang hoog totdat er een puntcommando wordt gegeven; dan wordt hij laag! Daarna blijft de uitgang weer net zo lang laag totdat er een streepcommando binnenkomt.

Dit betekent: tijdens of na een "punt" is pin 6 van poort A9 laag, zodat zijn uitgang (pin 4) niet kan reageren op puntcommando's van de "DIT"-paddel. Deze puntcommando's worden echter rechtstreeks doorgegeven aan ingang (pin 1) van poort A10, waarvan de uitgang (pin 3) dan uiteraard dezelfde toestand aanneemt als de ingang (pin 1). Pin 2 van A10 is immers op de achterflank van de impuls uit N10 hoog geworden.

Tijdens of na een streep zal pin 6 van A9 hoog zijn, zodat de uitgang (pin 4) de ingang (pin 5) zal volgen. Een puntcommando doet de flip-flop N17-N18 omklappen (SET). Pin 4 van N18 wordt dan laag, evenals pin 3 van A10. Dit laatste punt blijft laag, zodat even later een punt wordt gegenereerd, waardoor de flip-flop N17-N18 weer wordt gereset.

Pin 3 van A10 wordt dus weer hoog en blijft hoog tot het moment, waarop een volgend puntcommando binnenkomt.

Speciaal ten behoeve van het aansluiten van het puntgeheugen zijn op de print van de memory-keyer de punten 19 en 20 gecreëerd.

4. ZENDER NIET SLEUTELEN TIJDENS PROGRAMMEREN – SPEAKER UITSCHAKELLEN (PAoRLS)

Soms is het niet gewenst dat de zender wordt gesleuteld als men aan het programmeren is. Dit is b.v. het geval als de zender automatisch wordt ingeschakeld door het sleutelen. De uitgang van de keyer moet dan uitgeschakeld worden en dat kan gebeuren door via een schakelaar de basis van T1 met aarde te verbinden.

Als men voor dit doel weer een twee-standen schakelaar met neutrale middenstand toepast, dan kan de tweede stand dienst doen om de monitor-speaker uit te schakelen. Men wordt immers al gauw het ‘getoeter’ uit het monitor-speakertje beu indien de zender ook nog een toon produceert tijdens het seinen.

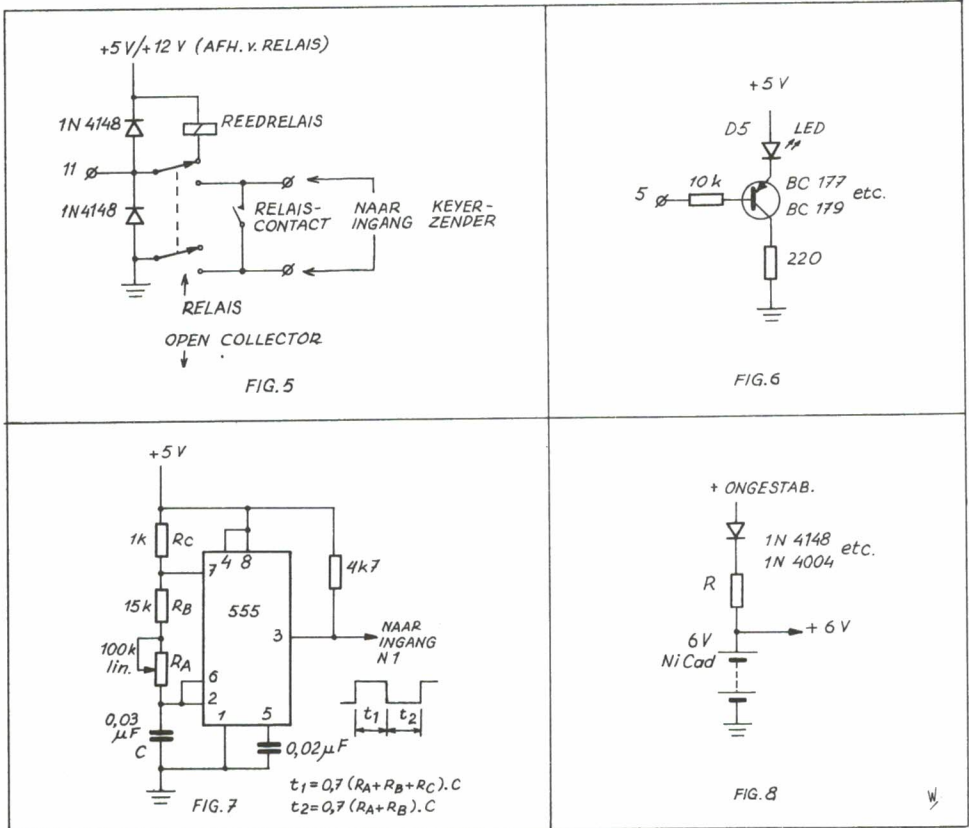
De monitor kan worden stilgezet door de anode van D6 via een schakelaar met aarde te verbinden volgens fig. 4. Ook voor deze uitbreiding zijn op de print aansluitpunten aangebracht, n.l. de punten 21 en 22.

5. KEYER-UITGANG UNIVERSEEL (PAoRLS)

Als men de uitgang kan omschakelen voor zowel een relais-contact als een open-collector-uitgang, dan is de keyer-uitgang universeel toepasbaar voor vrijwel alle zenders en transceivers. Het schema van fig. 5 spreekt voor zichzelf, waarbij nog moet worden opgemerkt dat de beide dioden dienen ter beveiliging van de uitgangstransistor.

6. MEER STROOM VOOR DE LED (PAoKDV - PAoPET)

In vele gevallen zal de poort N16 niet voldoende stroom kunnen leveren om de LED



duidelijk zichtbaar te laten branden. Bovendien is in het oorspronkelijke schema geen stroombegrenzingsweerstand opgenomen zodat het IC 4011 (CMOS) feitelijk wordt overbelast en het daarom zinvol is een transistor voor te schakelen die de stroom voor de LED levert. Het schema is opgenomen in fig. 6. De collectorweerstand van 220 ohm begrenst de stroom door de LED op ongeveer 18 mA.

7. LINEAIRE SNELHEIDSREGELAAR (PAoRLS)

Als men de snelheidsregelaar wil ijken dan wordt de schaal wel erg niet-lineair! De oplossing is echter simpel: neem voor de 2 megohm potmeter een logaritmisch exemplaar en sluit hem 'verkeerd' aan, dus anti-logaritmisch!

8. STABIELE KLOKOSCILLATOR MET TIMER 555 (PAoPET)

Bij lage seinsnelheid kan het gebeuren dat het uitgangssignaal van de klokoscillator, die wordt gevormd door N1 en N2, geen ideale blokvorm heeft waardoor teller CN1 niet goed wordt gestuurd. Vermoedelijk komt dit door de grote weerstandswaarde van de 2 megohm potmeter. Wellicht is dit op te lossen door een lagere weerstand te kiezen en een grotere condensator (C1). Een andere oplossing is het toepassen van een timer, type 555. Zie fig. 7. De uitgang van de timer (pin 3) wordt verbonden met pin 5 en 6 van N1 nadat hier R3, R4 en C1 verwijderd zijn. N1 en N2 doen dan nog slechts dienst als invertors. Met deze schakeling is de snelheid instelbaar tussen 8 en 60 woorden per minuut. Voor degenen die graag rekenen volgen hierna de formules. Het aantal woorden per minuut is:

$$\text{wpm} = \frac{1,2}{32t} \quad \text{hierin is } t = t_1 + t_2 = 0,7C (2RA + 2RB + RC)$$

9. GEHEUGENINHOUD VASTHOUDEN BIJ WEGVALLENNETSPANNING (PAoKDV)

Als men een 6 volt NiCad accu in het voedingsdeel opneemt dan behoeft men niet bang te zijn dat in één klap het gehele geheugen gewist wordt als de netspanning eventjes wordt onderbroken. De NiCad accu kan zelfs in de plaats komen van de voedingsspannings-stabilisatieschakeling (zie fig. 8). Kies R zodanig dat de laadstroom nooit groter wordt dan een tiende gedeelte van de capaciteit in Ah.

Rekenvoorbeeld: ongestabiliseerde spanning = 12 volt, capaciteit = 0,5 Ah. De maximum laadstroom is dan 0,5 gedeeld door 10 = 0,05 A. De weerstand wordt dan:

$$R = \frac{12 - 6}{0,05} = 120 \text{ ohm}$$

Het is overigens voor de keyer geen probleem dat hij nu op 6 volt i.p.v. 5 volt werkt!

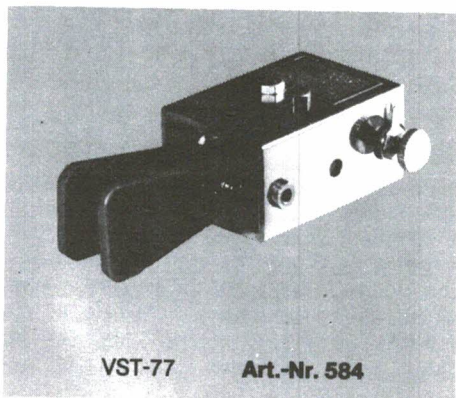
10. MINIATUUR MONITOR-SPEAKER (PAoKDV)

Als monitor kan heel goed een telefoonkapsel (350 ohm) uit een oude telefoonhoorn dienen.

11. PADDELS VAN ANDER FABRIKAAT

Allereerst maakte PAoBAT de redactie er op attent dat de SIRTex paddel (zie pag. 122 CQ-PA nr. 6) bij hem uitstekend funktioneert en naar zijn weten de meest voordelige zou zijn. De SIRTex paddel kost na verrekening van het koersverschil f 88,66.

Van de firma J. v.d. Water (Van Peltlaan 121, Nijmegen) kreeg de redactie informatie over een alternatieve paddel die f 70,75 kost. Omwille van de volledigheid wordt ook deze paddel hierbij afgebeeld, samen met de daarbij behorende tekst. Hierbij wordt opgemerkt dat de redactie niet nóg meer aanbiedingen van paddels gratis kan opnemen!



Wabblers für Squeeze- und normale Gebetechnik. Die präzise Mechanik ist in einem stabilen Metallgehäuse eingebaut und läßt sich nach Bedarf fein justieren. Vorgesehen für alle elektronischen Tasten mit Anschluß für externen Geber. Besonders für den im Transceiver YAESU FT-901 eingebauten Keyer geeignet.

12. KLEIN PROBLEEMPJE EN TOT SLOT EEN ONTBOEZEMING (PAoRLS)

Bij PAoRLS treedt het volgende verschijnsel op: Na het inprogrammeren en indrukken van 'STOP' komt er soms (niet altijd, maar wel bij beide geheugens) een gesloten sein-sleutelcontact. Bij herhalen van de boodschap begint de boodschap eerst met een punt (die niet geprogrammeerd werd). Heeft iemand anders ditzelfde probleempje ook??

Verder niets dan lof voor deze keyer met hersens (denk er wel aan, dat ook deze hersens wel eens aan geheugenverlies kunnen lijden, what say PE1BZD)!

Voorts verzoekt PAoRLS elke nabouwer die niet geïnteresseerd is in meteor-scatter geen HOTTENTOTTENTENTENTENTONSTELLINGEN of ZEEEENDEEIEREN op 144,1 MHz te deponeren!

Uitslag SLP-Contest - deel 2 en 3

Deel 2 (24/25 febr.)

1.	NL-387	10.260 p.
2.	PA-1555	8.265 p.
3.	ONL-3647	5.684 p.
4.	ONL-3504	3.012 p.
5.	NL-10000	2.940 p.
6.	NL-4632	2.914 p.
7.	ONL-3416	2.646 p.
8.	ONL-2506	1.976 p.
9.	NL-5649	1.602 p.
10.	ONL-4303	1.330 p.
11.	NL-6422	1.239 p.
12.	NL-5931	1.088 p.
13.	NL-449	980 p.
14.	ONL-3753	792 p.
15.	ONL-4363	694 p.
16.	ONL-4149	649 p.
17.	PA-3223	644 p.
18.	ONL-4075	598 p.
19.	NL-5288	588 p.
20.	NL-5347	456 p.
21.	ONL-3930	273 p.
22.	NL-7449	208 p.
23.	ONL-4484	153 p.
24.	PA-4770	140 p.

Deel 3 (3/4 maart)

1.	NL-387	12.874 p.
2.	ONL-3647	6.713 p.
3.	ONL-383	4.301 p.
4.	ONL-3416	3.500 p.
5.	ONL-3504	3.359 p.
6.	NL-5649	2.022 p.
7.	ONL-2506	1.830 p.
8.	PA-3223	1.820 p.
9.	NL-563	1.696 p.
10.	NL-5931	1.560 p.
11.	NL-4282	1.482 p.
12.	ONL-3753	1.352 p.
13.	NL-4923	1.235 p.
14.	ONL-2328	870 p.
15.	ONL-2471	864 p.
16.	NL-6340	690 p.
17.	NL-5347	647 p.
18.	NL-5288	572 p.
19.	ONL-4363	544 p.
20.	ONL-3052	322 p.
21.	ONL-4484	263 p.
22.	PA-4770	97 p.

Stand na 3 delen

1.	NL-387	23.134 uit 2
2.	ONL-3647	19.205 uit 3
3.	PA-1555	8.265 uit 1
4.	ONL-3504	6.371 uit 2
5.	ONL-3416	6.146 uit 2
6.	ONL-2506	4.337 uit 3
7.	ONL-383	4.301 uit 1
8.	NL-5649	3.624 uit 2
9.	PA-3223	3.400 uit 3
10.	NL-5931	3.248 uit 3
11.	NL-10000	2.940 uit 1
12.	ONL-4303	2.926 uit 2
13.	NL-4623	2.914 uit 1
14.	ONL-3753	2.144 uit 2
15.	ONL-4381	2.070 uit 1
16.	NL-563	1.696 uit 1
17.	ONL-4363	1.538 uit 3
18.	NL-4282	1.482 uit 1
19.	NL-449	1.256 uit 2
20.	NL-6422	1.239 uit 1
21.	NL-4923	1.235 uit 1
22.	NL-5288	1.160 uit 2
23.	NL-5347	1.103 uit 2
24.	ONL-2328	870 uit 1
25.	ONL-2471	864 uit 1

Na drie contesten kunnen we wel stellen dat de animo om mee te doen aan de SLP-competitie groter is dan vorig jaar. De oude rotten krijgen het dit jaar zwaar te verduren van de Belgische luisteramateurs. Helaas ging bij enkelen het puntenaantal omlaag. Dit komt doordat men vaak dezelfde prefix dubbel logt op één band. Ik heb er dan ook een groot aantal moeten doorstrepen. Voor degenen die dit lezen en nog niet eerder hebben meegedaan aan de SLP-competitie, liggen er reglementen klaar op het adres van de NLC-contestmanager: NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein Zd.

Denkt u nog aan deel 5 op 28/29 april, gelijk met de PACC contest?

Veel succes en gd DX de Joop, NL-645

1	9	-	2	6	5	1	9	7	9	J	U	T	B	E	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amstelland: PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 29, 2441 AJ Nieuwveen, tel. 01723-8349
 Apeldoorn: PA2MTC, M.T.C. van Oeffelen, Pr. Clausstraat 32, 8171 VV Vaassen
 Den Haag: PE1CNJ, H.E.H. Oortman, Da Costalaan 91, 2281 SE Rijswijk, tel. 070-980578
 Duinstreek: PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628
 Friesland: PAoHMJ, H. Steinfort, Keizerskroon 277, 8935 LT Leeuwarden
 Groningen: PE1BRN, W. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden
 Jutberg: PE1BV1, R.A.L. Claeijs, Klieverink 717, 1104 KC Amsterdam-Bijlmermeer, tel. 020-900764
 Midden-Brabant: PE1BCK, E.P.L. de Nooyer, Putsestraat 29, 3074 ZL Rotterdam
 Oost-Brabant: PA3AAN, J.J.H. Pallada, Zuiderklamp 32, 5672 HD Nuenen
 Twente: PE1AAS, G.J. Assink, Lijsterstraat 87, 7523 ES Enschede
 Utrecht: PAoDLM, C.A. de Liefde Meijer, Stanleylaan 371, 3526 TK Utrecht
 Voorne-Putten: PAoKE, A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis, tel. 01883-4253
 IJsselmond: PA-3268, H. Lindeboom, Uitvliet 10, 8051 JE Hattem
 IJsselstreek en Achterhoek: PA-4122, H.J. Zeevalkink, Spoorstraat 10, 7261 AE Ruurlo, tel. 05735-1296
 Zuid-Limburg: PE1DAP, E.M.G.J. Willems, St. Gregoriuslaan 10, 6442 AG Brunssum
 Zuid-Veluwe: PE1BAJ, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-13845

ANDERE VRZA-DIENSTEN

Commissie gehandicapte amateurs: Mr. J.F.W. Smit, PE1BMI, Savelsbos 111, 2716 HE Zoetermeer, tel. thuis 079-217527, tel. QRL 070-747135
 Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur: E.L. Evers, PAoLEV, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502
 Certificaten-manager (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFX cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, 2509 CX Den Haag, tel. 079-211866
 Dutch QSL-Bureau: Postbus 400, 3000 AK Rotterdam. Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB. VRZA-vertegenwoordiger Dutch QSL-Bureau commissie: B. van Es, PAoRTW, Jupiterstraat 52, 2402 XP Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514
 Relaiszendercommissie: VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Boendalestraat 32, 2531 XL Den Haag; C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-560
 VRZA werkgroep LFD: R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse
 Commissie Imago Bewaking: J.Th. v.d. Water, PAoJWR, Van Peltlaan 121, 6533 ZC Nijmegen
 DXCC-SWL aanvragen via H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O), tel. 05400-26260.

De Amcom ANTENNESTUNT

Hy-Gain	18AVT/WB	f 225, —
Hy-Gain	14AVQ	f 140, —
Hy-Gain	TH3MK3	f 495, —
Mosley	TA33JR	f 295, —

(afhaalprijzen incl. b.t.w.)

Zolang de voorraad strekt!

Verkoop en showroom:
 Van Cleeffkade 15 - 1431 BA Aalsmeer - Telefoon 02977-28811
 Telex: 18209, P.O.B. 99, 1430 AB Aalsmeer

Exclusief voor Nederland:
 ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO

Wij leveren ook:
 YAESU, JBM, DAIWA, DIGITRONIC, DRESSLER, UKW,
 SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER



NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens eenvoudig te

onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie.

Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoeligheid mV	Beam- finder	Zas modulatie	Kan. 1 Plus kan. 2	Kan 1 min. kan. 2	X-Y via kan. 1/kan. 2	Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW fl.
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-
1011	10	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

Standaard mogelijkheden

TELEQUIPMENT <  >

The world's finest low cost oscilloscopes

TELEQUIPMENT



WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

Montfoort:

Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902

Wormerveer:

Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:

Elektron, Laat 38,
072-113180

Amersfoort:

Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772

Amsterdam:

Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4,
020-360901

Apeldoorn:

Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44,
055-214398

Arnhem:

Te Kaat,
Jansbuitensingel 2,
085-432445

Bergen op Zoom:

Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Den Haag:

Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993

Den Helder:

Hobby Rama,
Spoorstraat 19,
02230-19381

Dordrecht:

Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918

Ede

Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijerveldweg 5,
08380-17211

Eindhoven:

Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955

Enschede:

Electronica van der Sande,
Hengelsestraat 176-180,
053-350396

Groningen:

Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374

Tektronix Holland N.V.

Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp
02968-6155

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

De Staten van Amerika met hun bijnamen

(Gebruik deze tijdens uw QSO's. Het beïnvloedt
een vlottere toezending van de QSL.)

DISTRICT 1	Afk.	Bijnaam
Maine	ME	Pine Tree state
Nw Hampshire	NH	Granite state
Vermont	VT	Green Mountain state
Massachusetts	Mass	Bay state
Rhode Island	RI	Little Rhody
Connecticut	CONN	Constitution state

DISTRICT 2		
New York	NY	Empire state
New Jersey	NJ	Garden state

DISTRICT 3		
Pennsylvania	PA	Keystone state
Delaware	DEL	Diamond state
Maryland	MD	Old Line state

DISTRICT 4		
Virginia	VA	Old Dominion
Nth Carolina	NC	Tarheel state
Sth Carolina	SC	Palmetto state
Georgia	GA	Cracker state
Florida	FLA	Peninsula state
Alabama	ALA	Cotton state
Tennessee	TENN	Volunteer state
Kentucky	KY	Bluegrass state

DISTRICT 5		
Mississippi	MISS	Magnolia state
Louisiana	LA	Pelican state
Arkansas	ARK	Wonder state
Oklahoma	OKLA	Sooner state
Texas	TEXAS	Lone Star state
New Mexico	NM	Land of enchantment

DISTRICT 6		
California	CAL	Golden state

DISTRICT 7		
Oregon	ORE	Beaver state
Washington	WASH	Evergreen state
Idaho	IDAHO	Gem state
Montana	MONT	Treasure state
Wyoming	WYO	Equality state
Airizona	ARIZ	Grand Canyon state
Nevada	NEV	Silver state
Utah	UTAH	Beehive state

DISTRICT 8		
Michigan	MICH	Wolverine state
Ohio	OHIO	Buckeye state
W. Virginia	WVA	Panhandle state

DISTRICT 9		
Wisconsin	WIS	Badger state
Illinois	ILL	Prairie state
Indiana	IND	Hoosier state

DISTRICT 0		
Colorado	COLO	Centennial state
Nebraska	NEB	Cornhusker state
Nth Dakota	ND	Flickertail state
Sth Dakota	SD	Coyote state
Kansas	KAN	Sunflower state
Minnesota	MINN	Gopher state
Iowa	IOWA	Hawkeye state
Missouri	MO	Show-me state

(samengesteld door PAoPLM)



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

AFDELING AMSTELLAND

In verband met Goede Vrijdag vervalt de maandelijkse bijeenkomst in de maand april!

RADIO VLOOIENMARKT te Den Bosch

De winnaars van de volgende nummers hebben hun prijs nog niet afgehaald: 395 - 1438 - 814 - 507 - 1380 - 371 - 850 - 571. Wilt u dit s.v.p. alsnog zo spoedig mogelijk doen!? Bij voorbaat dank.

AFDELING ZUID-LIMBURG

Op dinsdag 10 april a.s. zal Bert, PAoEHA, present zijn met zijn demonstratie van de grid-dipper en universeelmeter en het gebruik ervan. Deze avond praten we ook na over het zendexamen van 4 april. Er zal wel weer genoeg stof tot discussie zijn. Tot ziens om ongeveer 20.00 uur in clubgebouw 't Demhōfke.

AFDELING TWENTE

Als we nog even terugblikken op onze vorige bijeenkomst, waarop Fred, PEOFHS, een lezing over ATV hield, geloven we te kunnen stellen dat deze avond ook weer bijzonder succesvol te noemen was, gezien het grote aantal belangstellenden dat aanwezig was. We willen niet nalaten Fred te bedanken voor deze lezing, die naar men denken kan zeker wel enige OM's enthousiast gemaakt zal hebben voor dit onderdeel van onze hobby.

In navolging op deze lezing over ATV wordt er op 20 april a.s. een lezing over SSTV gegeven door Wim van Alphen, PAoWAV, terwijl er tevens een demonstratie gegeven zal worden met de modes Hell en Fax. Hiervoor dragen Jan de Vries, PAoENS en Hans Beukinga, PE1ACB, hun steentje bij.

We kunnen ons voorstellen dat over enige tijd een groot aantal Twentse Hams van deze modes gebruik zullen maken omdat de aanschaffingskosten helemaal niet zo hoog blijken te zijn!

Grote mobiele vossejacht: deze zal op zondag 22 april a.s. worden georganiseerd door Jef Enkelaar, PA3AEZ en Wik Jongma, PAoXXW.

De "vos" zal ergens in ons mooie Twenteland verscholen zitten en d.m.v. "trucks" trachten niet gevangen te worden! De "jagers" mogen alle soorten ontvangers en antennes gebruiken (zie foto) en het is de bedoeling dat degene die de "vos" het eerst heeft weten te vinden en ook het

kleinste aantal kilometers heeft afgelegd, zich winnaar mag noemen van dit festijn. De zilveren, pardon, "zilverkleurige" beker staat al te wachten op deze winnaar!

Het startsein wordt gegeven om 13.30 uur aan de Javastraat 113 te Enschede en natuurlijk is iedereen van harte welkom!





vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp
tel. 071-890947. Met bijdragen van:

AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

2 meter

Dat de lente in aantocht is ervoer Harry, PE1CFI, toen hij op 29 maart te ca. 14.00 uur MET op kanaal 3 een beeld van een beeld te zien kreeg uit Spanje. Met Harry hopen wij, dat ook dit jaar weer vele exotische prefixen op 2 meter en wellicht ook nog op 70 cm het laagfrequent van onze ontvangers zullen bereiken. En let daarbij op, beste vrienden, want op Malta kan dit jaar de bijzondere prefix, t.w. 9H79 gebruikt worden!

Op 29 maart j.l. bereikte ons van meer dan één zijde een auroramelding! (Dank aan de melders.) PE1CZM werkte die middag met LA7KK (CS) en SM4HAI, terwijl hij in SSB nog DB6BX hoorde roepen. Wim, PAoWWM (een der melders) werkte nog met SM6DHD (GR) en SK7EY (HQ). Met een 4 el. quad en plm. 10 watt maakte PE1BNK in SSB nog een verbinding met een Schots station. In Nieuwegein werden de aurorasignalen gehoord tussen 17.45 en 19.15 uur. Wim, PE1BZD meldde 's avonds laat nog een kortstondige opening van ca. 5 minuten. Op 24 maart maakte Ruud, PAoRLS nog een meteorscatterverbinding met I3LGP tussen 20.00 en 22.00 GMT. Rapporten 2/6 en 2/6. Tnx info aan Wim, PE1BZD. Op 30 maart hoorde Catharinus, PE1AHX het Franse station F6DYT/p (BH), dat door PE1BNK (CM) gewerkt werd. De tropo-cdx liepen ook op 1 april wat op, want Engelse stations bijv. uit Londen kwamen, werkend met 10 watt HF, toch dikwijls redelijk door.

Wie heeft er zin om mee te doen aan de expeditie van Max, PA3AHD, G4HGI en Dik, PA2DWH naar 4U1ITU in Genève? In verband met het uitvallen van één der operators (en daarmee ook de auto) door een examen, zoekt Max, PA3AHD, nog twee operators voor deze expeditie, waarvan één de beschikking heeft over een niet al te krappe auto. Hebt u DX-ervaring op 2 meter, een A, B of C machtiging en zo mogelijk ook morse-kennis, neem dan contact op met Max Bosschaert, Klipper 19, Huizen (PA3AHD). Zijn telefoonnummer is 02152-56854 (alleen in het weekend) en hij zal ook alle inlichtingen kunnen geven. De heenreis is gepland op 1 of 2 juni a.s. en de terugreis op 18 juni. Vanuit 4U1ITU in Genève zal men dan hoofdzakelijk QRV zijn op 2 meter en meteorscatter zal een belangrijk programmapunt zijn. Overigens zal dit de allerlaatste keer zijn dat er meteorscattertests vanuit 4U1ITU zullen worden gemaakt. Dit station zendt uit vanuit het ITU-gebouw in Genève en telt als apart land. Apparatuur, antennes, machtiging enz. voor de expeditie zijn al geregeld en behalve de twee gevraagde operators zullen de andere operators PA3AHD, G4HGI en PA2DWH (Dik alleen voor een paar dagen) zijn. (En voor wie het nog niet mocht weten: Genève is een mooie stad, gelegen in het zuidwesten van Zwitserland, aan het meer van Genève.)

Max, PA3AHD was ook één van de initiatiefnemers van de succesvolle expeditie, vorig jaar, naar de Shetland Eilanden en wij hopen dat hij meerdere reacties, ook van meteorscatteraars, op deze oproep zal krijgen voor deelname aan de expeditie naar 4U1ITU.

70 cm en hoger, door Fred - PAoFRE

Na de berichtgeving van transaequatoriale propagatie op 144 MHz nog enige aanvullingen van opgedane ervaringen op 432 MHz. Na experimenten van YV5ZZ, YV6ASU en LU3AAT op die band heeft men ook in Zuid-Europa ervaringen met het werken via de TE mode op 432 MHz opgedaan. Costas, SV1DH vertelde laatst op het VHF-net (14.345 MHz), over zijn ervaring met het werken via de TE mode en liet er tevens iets van horen. Aan het eind van het QSO zei hij dat Ray, ZE2JV uit Rhodesië reeds gehoord is in Zuid-Europa op 432 MHz. Als probleem bij het maken van verbindingen op die band noemde Costas het zogenaamde aurora-effect waarbij een CW-sigitaal dusdanige vervorming ondergaat dat geen toon meer te horen is. Zo'n CW-sigitaal ondergaat dan een dusdanige bandbreedtevermeerdering, dat het over enkele kHz "uitgesmeerd" wordt. Dit effect schijnt op 432 MHz via de TE mo-

de minstens tweemaal zo groot te zijn als waargenomen op 144 MHz, waardoor fone-QSO's die op 2 meter al erg moeizaam verlopen misschien op 70 cm tot de onmogelijkheden zullen behoren. Een vraag die mij op het ogenblik bezighoudt is in wat voor vorm de signalen, die de komende tijd misschien in West-Europa te horen zullen zijn, hier zullen arriveren. Alle signalen die men in Zuid-Europa zowel op 70 cm als op 2 meter heeft waargenomen, hadden alle het aurora-effect, terwijl PE1ALM totaal geen scatter-effect op het signaal van ZS6DN gehoord heeft. Zou dit effect afhankelijk kunnen zijn van de overbrugde afstand? Wel is gebleken dat uit verbindingen tussen Zuid-Amerikaanse stations en ook tussen Japanse en Australische stations dit scatter-effect afwezig was! Men kon dan rustig in SSB of zelfs in FM werken. Misschien zullen wij het de komende tijd gedurende de piek van de zonnevlekkencyclus, hetgeen volgens sommigen zeer gunstige invloed op TEP heeft, te weten komen. In ieder geval is oplettendheid geboden en kan een eventuele TE opening bemerkt worden door bakens en satellieten in de gaten te houden. PE1AAS, Gerrit Jan meldt nog, dat OE3LI/8 in de maand juni QRV is vanuit het locatorvak GG in de 2 meterband. DK1IZ, Helmuth, is QRV op 70 cm op 432.210 MHz op 12, 13 en 14 april om 20.00 GMT. Vermogen is 40 watt en antenne is een 21 el. Doordat hij vanuit Zwitserland werkt zal zijn call wel luiden: DK1IZ/HB9.

Radio amateur bulletin van HAMSAT WERKGROEP EINDHOVEN nr. 43 van 1 april 1979

DX-nieuws: VP2DM zal actief zijn via Oscar 7 en Oscar 8. Downlink: 29.480 MHz. KV4AD is weer actief via satelliet. TF3SE is actief in mode A. HP1AC is actief in mode A en kristalgestuurd op 29.451 en 29.424 MHz. HB9MQM is van plan het afstandsrecord via Oscar 8 te gaan verbeteren. Dit wil hij gaan doen op 29.475 MHz.

Geen bijzonderheden van Oscar 7 en Oscar 8 te melden. Na de lancering van de Radio Spoetniks en Kosmos 1045 werden de volgende catalogisatienummers aan deze satellieten gegeven: 78-100a werd Kosmos 1045, 78-100b werd RS1, 78-100c werd RS2 en 78-100d werd de bovenste trap van de lanceerraket genoemd. Na een maand bleken duidelijke verschillen te ontstaan naar aanleiding van waarnemingen van amateurs. Aanvankelijk vermoedde men bij Amsat dat men RS1 en RS2 had verwisseld. Later bleek de fout bij NASA te liggen. Deze catalogusnummers zijn nu als volgt gewijzigd: 78-100a is RS1 geworden, 78-100b is RS2, 78-100c is Kosmos 1045 en 78-100d is de trap van de lanceerraket. Als gevolg van de verwarring rond de radiospoetniks zijn voorheen verkeerde baanparameters gepubliceerd. Hier volgen de gecorrigeerde baanparameters:

RS1: omlooptijd 120,389433 minuten. Increment: 30,2271 graden W per omloop. Inclinitie: 82,5460 gr. Apogee: 1732 km. Perigee: 1688 km. Excentriciteit van de baan: 0,0013540.

RS2: omlooptijd 120,416521 minuten. Increment: 30,2341 graden W per omloop. Inclinitie: 82,5448 gr. Apogee: 1734 km. Perigee: 1690 km. Excentriciteit van de baan: 0,0013896.

Aanvullend 2 meter nieuws

Inmiddels heeft I4EAT (FE) op vrijdag 30 maart op 2 meter met 5/4 het baken ZS3B op 144.120 MHz gehoord, (Zuid-West Afrika) om ca. 18.00 GMT. Op 31 maart hebben I4EAT en ZS3B zelfs over en weer signalen van elkaar gehoord, maar geen QSO kunnen maken, daar de sigs erg zwak waren en bovendien erg ruiserig (aurora-achtig) klonken. Het baken ZE2JV in Rhodesië is QRV op 144.160 MHz.

Tot slot durven wij eigenlijk niet te vermelden dat John, PE1ARZ een klein beetje bloosde van de complimentjes, die ZS1BI, Gregory, maakte over de inhoud van het Radio Amateur Bulletin!

Met 73 van Cor en Ronald

HERMAC special electronics

ANTWOORDNUMMER 126

3900 ZE SCHERPENZEEL

Prijzen zijn inclusief BTW!

varkensneusjes, groot, 10 st f 4,90
vhf/uhf/shf chip C's, 8 mm Ø,
68 pf en 820 pf, per 10 st f 2,20
LED's, rood, 5 mm of 3 mm, 10 st . . . f 3,85
★ groen, oranje 5 mm, 10 st . . . f 4, -
2n2222, hf + uhf 'werkpaard', 10 st . . f 5, -
BSX 26, npn, 550 MHz, 10 st f 5, -
TBA 120s f 1,95
uA 741, 8p. minidip f 0,89
mf trafo's, 5x5x7,10,7,455,10 st . . . f 4,80

BCD duimwielschak., 30 x 28 mm,
(aanduiding 0-7, 8=F en 9=L) f 4,65

WEERSTANDEN, ¼ Watt, E12 reeks ☆
vanaf 100 t/m 1M, 10 st. per waarde, ☆
1k en 10k, 20 st. per w.; totaal 510 st.
Per pakket f 25, -

BESTELLEN: per brief + ingesloten onder-
tekende betaal/bankcheque.
Vooruitbetaling op giro: 3463134.
Porti: f 3, -, boven f 200, - franco.



how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning
in het bezit van de samensteller te zijn.

ALLE TIJDEN IN GMT

- A6XJA ABU DHABI geh. door NL-5464 op 14311 SSB \pm 19.00. QSL via P.O. Box 2536, Abu Dhabi.
- A4XHW MUSCAT + OMAN geh. in DX-net met I8YCP op 14310 SSB van 18.00-20.00.
- C5ABM GAMBIA geh. door NL-5464 op 14337 SSB \pm 00.30. QSL via G4BHIJ.
C5AAN geh. 28104 kHz. QSL via DJ6QT.
- FH8CL MAYOTTE geh. 21035 CW \pm 14.30. QSL via Box 20, Mayotte.
- JT1AN MONGOLIA hier gew. op 14285 SSB \pm 19.15 via een lijst opgemaakt door IoMPF en ook geh. door NL-5464 op 14271 SSB \pm 17.30. QSL via Box 540, Ulan Bator.
- KC6GF OOST CAROLINES hier geh. op 14275 SSB in DX-net met G3KTJ van plm. 19.00-20.00.
- S2BTF BANGLADESH hier geh. op 14172 SSB \pm 18.30 en ook geh. 14275 SSB \pm 18.00. Dit station blijft nog actief tot eind april. QSL via Box 108, Dacca.
- F6FFQ/TT8 REP. CHAD dagelijks QRV rond 14150 SSB.
- TJ1AA CAMEROON hier geh. op 14275 SSB \pm 19.00.
- VK9NI NORFOLK EIL. geh. op 28592 SSB \pm 13.45.
- VP2DD DOMINICA EIL. geh. op 21005 CW \pm 21.45. QSL via W2OB.
- VP2SC ST. VINCENT geh. door NL-5464 op 21191 SSB \pm 23.30. QSL via Box 251, Kingstown.
- VP1KG BELIZE nog steeds QRV en geh. op 28500 SSB \pm 15.45 en op 21023 CW \pm 20.30. QSL via WA6AHF.
- VR6HI PITCAIRN deze DX-peditie is gestart op 25 maart en reeds geh. op 14003-14007 CW rond 17.00 op 21005 CW \pm 19.30 en ook op 28008 CW. QSL via ZL1ADI.
- VR3AR geh. op 14210 SSB \pm 09.00. QSL via WB4PRU.
- VQ9RL CHAGOS geh. 21294 SSB \pm 15.30 en op 21244 SSB \pm 16.15. VQ9TC geh. 14230 SSB \pm 21.30. QSL via W3HMK. VQ9MR op 28035 CW \pm 07.30. QSL via N5GU.
- VS5SW BRUNEY geh. 14024 CW en 21205 SSB. QSL via K4SMX.
- ZF2CL CAYMAN EIL. geh. door PAoPLM op 14007 CW \pm 07.00. De operator blijft nog enkele weken QSL via DK7PZ.
- 3V8BZ geh. in DX-net op 21280 SSB \pm 18.15. QSL via DL1HH. 3V8ND geh. door PAoPLM op 21005 CW \pm 08.30 en ook geh. 21013 CW \pm 08.15. QSL via Box 16, Tunis.
- 4S7DJ SRI LANKA geh. door NL-5464 op 14200 SSB \pm 18.00. QSL via P.O. Box 907, Colombo.
- ZL5MC ANTARCTICA geh. door PAoPLM op 14001 CW \pm 10.15.
- 9N1DRL NEPAL geh. op 14016 CW \pm 21.00. QSL via YU3DRL.
- 9U5AC BURUNDI QRV op 14300 SSB vanaf 19.30.
- YA2MI AFGHANISTAN DX-peditie door OZ1CRH gepland voor midden april.

WPX SSB CONTEST. In deze contest werden de volgende speciale prefixen gelogd: CW3A (Uruquay), HD1A (Ecuador), CK7WJ, VC2RV, VC4TF, VC1CCC, CZ6WQ, CZ6MP, VC7BTF, alle vanuit Canada; ED1IY, ED1VG, ED4DO, ED4LH, ED5AHN, ED5AMW, ED5AQO, ED5AHK, ED5CW, ED6CP en ED8CR, alle vanuit Spanje; EM6A (USSR), AX6NAT en AX6NBU (Australië), HG6V (Hongarije), IP5CJA en IP7VCA (Italië), OI2AA, OI1IJ en OI1VR (Finland), YY2AMM en YY4YC (Venezuela), YT2D, YT9MI, YZ4Z en YZ9MG en 4N4Y, alle vanuit Joegoslavië; ZX2XB, ZX4BW, ZW4OD en ZY4ND, alle uit

Brazilië; 4B7J en 6J1MEX (Mexico), 4M3AZC (Venezuela), 9H79AV en 9H79EU vanuit Malta.

DX-LOG

28 MHz SSB, 07.00-09.00 GMT: A4XGV 28425 – HS1ABD 28550 – IV5VXG 28570 – VK3AMD 28507 – VK7LZ 28531 – DJ7RU/5N2 28480 // **09.00-11.00 GMT:** JG1IVI/JD1 (Ogasawara) 28550 (QSL via JF1COE) – HL9KE 28530 – JJ1WLB 28510 – AX6NAT 28515 – JE6CUC 28525 // **11.00-13.00 GMT:** KG6FAE 28520 – FYoEOL 28510 – AP2ASM 28483 – JA7DY 28465 – JA8CFA 28475 – P29DNU 28570 – JH8JEM 28480 – VK2NBB 28420 – VE1WP/SU 28342 – OE2WSL/YK 28545 – 9K2MQ 28570 // **13.00-15.00 GMT:** A9XC 28245 (Baken) – CT3BX – KB1KC 28580 – FG7XC 28460 – G4DIW/SU 28425 – VK4AOK 28438 – 6Y5HM 28550 // **15.00-17.00 GMT:** VP2VJ 28460 – HH2FL 28450 – WA7GRS 28568 (Utah) – OE2WSL/YK 28355 – YN1S 28492 (Box C 133, Managua) – N6VR/6W8 28560 // **17.00-19.00 GMT:** C5AAN 28460 – HC6FC 28625 – HI7XWL 28530 – OA4SS 28500 – VP2MBU 28540 – WBoEPH (N. Dakota) 28600 // **19.00-20.00 GMT:** CW3A 28545 – HD1A 28520 – J6LGL 28505 – 4M3AZC 28515 (QSL via YV3AZC).

21 MHz SSB, 00.00-01.00 GMT: HD1A 21310 – YY4YC 21280 – ZX4BW 21285 // **05.30-07.30 GMT:** HL9KE 21320 – JE6CUC 21265 – JK1KNG 21260 – JL1BBT 21190 – KD4M 21263 (QSL via WD4IVX) – N4AZB/KP4 21360 – ZX4BW 21320 – JR7COP 21290 // **09.00-10.00 GMT:** AL7J 21280 – KL7HR 21305 – EM6A 21235 – WL7AAG 21325 – VP8SB 14.00 21315 – YT2D 11.15 21280 – 9H79GM 11.10 21255 // **17.30-19.30 GMT:** AG5H 21280 – AF7X 21250 – CK7WJ 21215 – CZ6WQ 21240 – J6LFZ 21280 – JAoBFZ 21260 – KB8EW 21295 – OX3BX 21280 – VC7BTV 21210 – XT2AV 21280 (QSL via VE2DFI) – YV2AOL 21301 – 5H3FW 21275 – 5N2ZBH 21250 (QSL via DJ2HZ) – 5U7BA 21300 – 9L1CM 21217 – 8P6GN 21280 // **20.30-22.00 GMT:** OA4ALP – VP1KG 21245 – VE7VIX 21229 – VU2YK 21287.

14 MHz SSB, 00.00-01.00 GMT: AI4R 14205 – AI5I 14210 – CN8AK 14240 – CK7WJ 14175 (= VE7WJ) – PJ2EM 14301 – VC1CCC 14190 – VC2RV – VC4AC 14180 – VC4TF 14185 – XE1YBM 14205 // **06.00-08.00 GMT:** CZ6WQ 14170 – HG6V 14240 – KL7JAA 14310 – TG9GI 14200 – XE1AK 14191 – XE1FX 14180 – VK5QI 14209 – YY2AMM 14190 – 4N4Y 14225 // **08.00-10.00 GMT:** CZ6MP 14200 – HK3AXT 14198 – IP5CJA 14205 – KG4XX 14230 – KL7IRT 14215 – VK3ADR 14198 – VK3DF 14270 – VK7KH 14303 // **17.00-19.00 GMT:** A7XDH – A4XHW – KL7D – KL7IYH 14311 – AP2MQ 14270 – AP2HJ 14170 – HZ1TA 14305 – KL7NA 14240 – TA1SU 14311 – ZD7PL 14195 – OE2UML/YK 14250 – ZD9GH – ZS3AG – ZS3WK 14311 – 5Z4GX 14177 + 14240 // **19.00-21.00 GMT:** CT2AO – CT2CI 14220 – JH4DIT 14220 – JH7BDG 14200 – JY5RBM 14310 – OX3AK 14180 – VE6CKS/SU 14190 – VC1CCC 14185 – VC2RV 14190 – ZD7PL – ZL2TY – ZL1AHC 14275 – 6O1FG 14205 – 7X2BK 14210 – 7X2DG 14220 // **23.00-24.00 GMT:** EL2BS – HP1KC 14240 – AP2KS 14210 – VE1WP/SU 14155 – SU1DP 14114 – TG9GI 14170 – K4YT/5T5 14240 (QSL via DJ4PI).

3,8 MHz SSB, 05.00-07.00 GMT: AF3P 3810 – K4VX 3790 – KP4AM/D 3795 (QSL via W6WX) – VO1FG 21.40 plm. 3800 kHz.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoPLM was afgelopen week maar weinig actief en werkte met QRP alleen TF3 en W8. PA-5032 logde op 23 maart JY1 Koning Hussein op plm. 21310 kHz om 13.20 GMT en op 14270 SSB ± 14.00. QSL via WA3HUP.

NL-5464 logde tussen 19 en 25 maart plm. 40 DX-stations op 14, 21 en 28 MHz SSB.

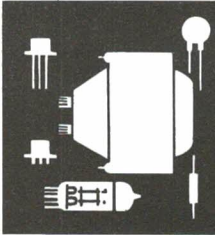
PA-1722 logde op 7 MHz SSB o.a. GU3, HI3, HD1, VP1, KZ5, 5B4, YN2 en 4B7.

PA-2684 logde op 7 MHz o.a. PR7, 4X4, XE3, PY en YV5.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX - Geert

**QSL IN NEDERLAND:
CALL EN PLAATSNAAM AAN DE RECHTER BOVENKANT!**



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentiebrief voor leden.

De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

GEVRAAGD:

Ponsbandlezer T-61 of andere // Telexstopkontakt // Scoopje (tijdbasis mag ontbreken), klein beeld ook geen bezwaar, max. f 100, - . Evt. ruilen tegen Märklin.

PA-4175, H. Heins, Notweg 21, 1861 JJ Bergen NH, tel. 02208-4872 (na 17.00 uur).

TR-2200 voor D-amateur goedgekeurd, evt. zonder x-tals.

PE1BPP, J.J. Heersink, Richterinkstraat 12, 7122 ZB Aalten, tel. 05437-1052 (na 17.00 uur).

Orig. VFO voor Kenwood TR-7200G, zie ook onder aangeboden.

PA-4796, R. van Roon, A. Poirterlaan 10, 5582 EP Waalre, tel. 04904-3455.

Stemvorken 140 Hz en 127,3 Hz.

PA-3985, Th. Kok, Lelystad, tel. 03200-44323.

AANGEBODEN:

2m VFO FM-zender, STE-bouwsteen AT-222, 1W out, PTT-goedgek. f 100, - // Dierking bouwsteen 2 m PA voor QQE-06/40 (UKW-Ber. 4-76) f 60, - // YL-1070 f 25, - // Micr. Mod. conv. 1296-28 MHz f 110, - . PAoBAT, J.G. Geesink, Tubantenstraat 5, 7122 CN Aalten, tel. 05437-3168.

Printpakket bevattende ca. 1 kg dubbelz. epoxyprint, euroform min. en 22 x 32 cm max. afm. f 25, - incl. verzendkosten. PE1BLD, D.A. Heller, Van H. Goedhartlaan 317, 1181 KN Amsterdam.

Port. accu's 6V-6AH, 9,5 x 5,5 x 11 cm, ongebruikt à f 25, - // 26 el. loopyagi, nw. f 75, - .

PAoAZR, J.A. Zweedijk, Ridderkerk, tel. 01804-19716.

Yaesu FT-225RD, als nw., analoge en dig. aanwijzing, f 2000, - .

PAoMAI, L.H. van Bergen, Oude Haaksbergerweg 49, 7471 LJ Goor, tel. 05470-3197.

12 el. 2m yagi f 35, - // 18 ldsprs. div. types f 150, - // 16 trafo's f 96, - // ca. 80m 1e klas coaxkabel in div. lengtes f 52, - // Printboorstatiefje f 15, - // Freq. meter, licht defekt f 85, - // 2VDC en 1ADC meter f 30, - // Uitsluitend af te halen.

PA-4796, R. van Roon, A. Poirterlaan 10, 5582 EP Waalre, tel. 04904-3455.

Creed-75 f 100, - // B-40D met prof., speciaal ontworpen, met veel filters en aut. piloot SSB-conv., prijs n.o.t.k. PA-3985, Th. Kok, Lelystad, tel. 03200-44323.

2/10m Rx, AM-FM-SSB, type Arac-102 f 350, - // Datong up-conv., maakt van uw 2m TRX een volwaardige comm. ontv. van 0,1-30 MHz in banden van 1 MHz f 395, - // Datong EZB-clipper, incl. ingeb. voed. f 95, - // Compl. Heathkit line: SB-104A, SB-604, HP-1144, HDP-21 en SB-104-3, t.w.v. f 4250,- voor f 2800,-. PAoMUS, C. Musquetier, Teteringen, tel. 076-812337.

TR-7200G D-type, 145,25-145,275-145,325-145,35-145,375-145,4 + rep.kan. en VFO-30G, in één koop f 750, - // Pneumatische mast, in: 2,33 m, uit: 10 m, met compressor en afstandsbed. en ant. 2x 11 el. kruisuyagi f 1250, - .

PE1DBH, H. van Dijk, De Boogerd 29, 5305 CK Zuilichem, tel. 04187-1382.

Yaesu FT-225RD dig. f 2000, - // Yaesu wattmeter YP-150 0-6/0-30/0-150W, 1,8-200 MHz f 200, - //

Funkschau mini, 300 mW transc. 2 kan. bezet, met laadapp. en ingeb. accu, f 200, - .

PE1CEY, K.W. de Boer, Weert, tel. 04950-35566.

HF-receiver JR-599, AM-AMN-LSB-USB-FM, instelb. bandbreedte f 975, - .

PAoSPZ, J.B. Mulder, Oost Havendijk 21, 4704 RA Roosendaal, tel. 01650-32228.

3 delen vakwerkmast, lengte per deel 3,20 m, totale lengte ca. 9 m f 120, - // Channelmaster rotor, ½ jr. oud f 125, - // Goed werkende Aristona TV, plm. 12 jr. oud, voor de liefhebber f 50, - .

PA-3656, E. Eliveld, Pampus 4, 8223 BM Lelystad, tel. 03200-45027 (na 19.00 uur).

TR-2200G met 6 D-kan. + PYR + 145,5 + 145,525, compl. met dubbel stel NiCads f 650, - // Iqunullius geschikt voor 45-50-75-100 bd f 700, - // Electronisch keyboard baudot 45-50 bd f 150, - // Buisvoltmeter DC-150 MHz f 200, - // Freq. meter BC-221 met orig. boek en netvoeding f 150, - , alles in fb cond. PAoRVL, R.G. van Lambalgen, Lange Heul 66, 1403 NM Bussum, tel. 02159-13451.

Wegens fin. omstandigheden: Icom IC-211E i.z.g.st. f 1750, - .

PDoFEF, M.V. Rosielle, Weteringstraat 37, 3741 TD Baarn, tel. 02154-17375.

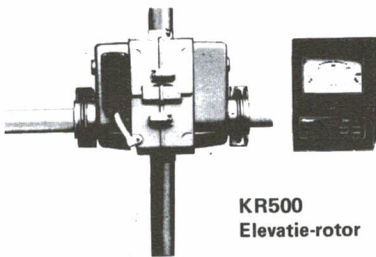
MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT – EXPORT – DISTRIBUTION

P.O. Box 40
9780 AA BEDUM
Showroom:
Coendersstraat 24
Tel. 05900-2676
Privé: 05900-
2780 - 4482



UKW-BERICHTE
UKW-TECHNIK



KR500
Elevatie-rotor

VERTIKAAL ROTOR KR 500

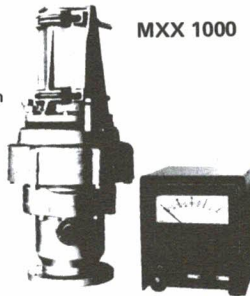
speciaal ontwikkeld voor het eleveren van antennes.
(OSCAR, moonbounce)

Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (± 5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 kg
Prijs	f 590,-

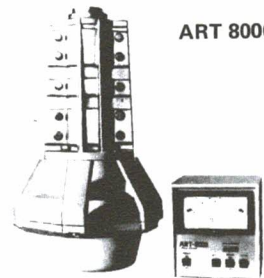


KR400
KR600
KR2000

ook leverbaar met
zuid in het midden



MXX 1000



ART 8000

Rotorlager KS065 (f 94,-)

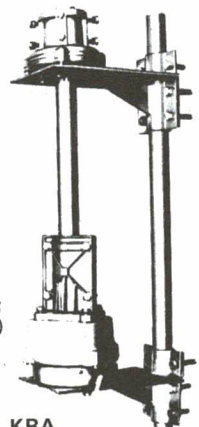
Technische gegevens (horizontaal rotoren)

Rotor type	Nieuw:		KR 2000	MXX 100	ART 8000
	KR 400	KR 600			
Draagvermogen	250	400	800	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1600	1650	2450 Nm +)
Max. remmoment	200	400	1000	1200	1400 Nm +)
Max. draaimoment	40	60	150	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	43-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	80	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	6	7	8
Rotorafmetingen (Hxø)	270x280	270x180	345-225	425x205	460x300
Gewicht	4,5	4,6	9	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	90	150	200 VA
Prijs	f 435,-	f 645,-	f 1075,-	f 1650,-	f 1975,-

+1) 1 kpm = 9,81 Nm

electr. en mech. stop
rem aan en uit schakelbaar

Platformen
60 mm of 50 mm ø
(f 82,- p.st.)



KRA

De KR2000 en de KR600 zijn sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotoren volgens het principe van de bekende KR400, met 24V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

Automatische rotorsturingseenheden zijn zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeerrichtingen (ideaal voor stereo-ontvangst), de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME), met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst. Zend voor nadere documentatie en een dealerlijst een gefrankeerde, aan uzelf geadresseerde envelop, naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum.

satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925
 Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1
 RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
7/4	20088	4.34	NO	4.40	O	ONO	1
7/4	20089	6.23	NNO	6.43	ZZO	O	25
7/4	20090	8.16	NNO	8.39	ZZW	WNW	88
7/4	20091	10.09	NNO	10.30	WZW	NW	32
7/4	20092	12.01	NNO	12.18	NW	NW	14
7/4	20093	13.51	NO	14.07	NW	N	11
7/4	20094	15.39	O	15.58	NW	NO	21
7/4	20095	17.29	ZO	17.51	NW	ONO	57
7/4	20096	19.22	Z	19.44	NW	W	46
7/4	20097	21.20	WZW	21.36	NW	WNW	10
8/4	20101	5.24	NNO	5.40	OZO	ONO	10
8/4	20102	7.16	NNO	7.38	Z	O	47
8/4	20103	9.10	NNO	9.31	ZW	WNW	56
8/4	20104	11.02	NNO	11.21	W	NW	21
8/4	20105	12.54	NO	13.09	NW	N	11
8/4	20106	14.42	ONO	14.59	NW	NNO	14
8/4	20107	16.31	OZO	16.51	NW	NO	33
8/4	20108	18.22	ZZO	18.44	NW	ONO	86
8/4	20109	20.17	ZZW	20.37	NW	W	24
8/4	20110	22.21	WNW	22.26	NW	WNW	1
9/4	20114	6.17	NNO	6.37	ZZO	O	23
9/4	20115	8.10	NNO	8.32	ZZW	WNW	83
9/4	20116	10.03	NNO	10.24	WZW	NW	34
9/4	20117	11.55	NNO	12.12	NW	WNW	15
9/4	20118	13.45	NO	14.01	NW	N	11
9/4	20119	15.33	O	15.52	NW	NNO	20
9/4	20120	17.23	ZO	17.45	NW	ONO	54
9/4	20121	19.16	Z	19.38	NW	W	49
9/4	20122	21.14	ZW	21.30	NW	WNW	11
10/4	20126	5.18	NNO	5.33	OZO	ONO	9
10/4	20127	7.10	NNO	7.32	Z	O	44
10/4	20128	9.03	NNO	9.25	ZW	WNW	59
10/4	20129	10.56	NNO	11.15	W	NW	22
10/4	20130	12.48	NO	13.03	NW	N	11
10/4	20131	14.36	ONO	14.53	NW	NNO	14
10/4	20132	16.25	OZO	16.45	NW	NO	31
10/4	20133	18.16	ZZO	18.38	NW	ONO	89
10/4	20134	20.10	ZZW	20.31	NW	W	26
10/4	20135	22.13	W	22.21	NW	WNW	2
12/4	20151	5.12	NNO	5.27	OZO	ONO	8
12/4	20152	7.04	NNO	7.26	Z	O	41
12/4	20153	8.57	NNO	9.19	ZW	WNW	63
12/4	20154	10.50	NNO	11.09	W	NW	23
12/4	20155	12.41	NO	12.57	NW	N	12
12/4	20156	14.30	ONO	14.47	NW	NNO	13
12/4	20157	16.19	OZO	16.39	NW	NO	30
12/4	20158	18.09	ZZO	18.32	NW	ONO	84
12/4	20159	20.04	ZZW	20.25	NW	W	28
12/4	20160	22.06	W	22.15	NW	WNW	3
13/4	20164	6.05	NNO	6.24	ZO	O	20
13/4	20165	7.57	NNO	8.20	ZZW	OZO	74
13/4	20166	9.50	NNO	10.11	WZW	NW	38
13/4	20167	11.43	NNO	12.00	NW	WNW	16
13/4	20168	13.33	NO	13.48	NW	N	11
13/4	20169	15.21	O	15.39	NW	NNO	19
13/4	20170	17.10	ZO	17.32	NW	NO	48
13/4	20171	19.03	Z	19.25	NW	WZW	57
13/4	20172	21.00	ZW	21.18	NW	W	14

RS 1

7/4	1948	1.43	NW	2.08	ZO	ONO	45
7/4	1949	3.45	NW	4.10	Z	W	60
7/4	1950	5.47	NW	6.07	WZW	WNW	16
7/4	1954	13.26	OZO	13.45	NNO	ONO	14
7/4	1955	15.22	ZZO	15.47	NNO	O	56
7/4	1956	17.24	ZW	17.49	NNO	WNW	48
7/4	1957	19.21	W	19.51	NNO	NW	16
7/4	1958	21.40	NW	21.57	NO	N	8
7/4	1959	23.46	NW	0.07	O	NO	17
8/4	1960	1.48	NW	2.13	ZZO	ONO	50
8/4	1961	3.50	NW	4.15	ZZW	W	53
8/4	1962	5.52	NW	6.10	WZW	WNW	13
8/4	1966	13.30	OZO	13.50	NNO	ONO	16
8/4	1967	15.27	Z	15.52	NNO	O	62
8/4	1968	17.29	ZW	17.54	NNO	WNW	43
8/4	1969	19.36	W	19.56	NNO	WNW	15
8/4	1970	21.46	NW	22.03	NO	N	8

OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
7/4	5546	7.42	NNO	7.56	ZZO	O	18
7/4	5547	9.24	NNO	9.40	ZZW	WNW	89
7/4	5548	11.06	N	11.20	WZW	NW	22
7/4	5549	12.48	N	12.57	NW	WNW	5
7/4	5551	16.07	NO	16.14	N	NNO	3
7/4	5552	17.43	O	17.56	N	NO	15
7/4	5553	19.22	ZZO	19.39	NW	ONO	60
7/4	5554	21.05	ZZW	21.20	NW	W	29
7/4	5555	22.53	W	23.00	NW	WNW	2
8/4	5560	7.47	NNO	8.02	ZZO	O	20
8/4	5561	9.29	NNO	9.45	ZZW	WNW	85
8/4	5562	11.11	N	11.25	WZW	NW	20
8/4	5563	12.54	N	13.02	NW	WNW	5
8/4	5565	16.11	NO	16.19	N	NNO	3
8/4	5566	17.48	OZO	18.01	N	NO	16
8/4	5567	19.27	ZZO	19.44	NW	ONO	64
8/4	5568	21.10	ZZW	21.26	NW	W	26
8/4	5569	22.59	W	23.05	NW	WNW	1
9/4	5574	7.52	NNO	8.07	ZZO	O	21
9/4	5575	9.34	NNO	9.50	ZZW	WNW	79
9/4	5576	11.16	N	11.30	WZW	NW	19
9/4	5577	12.59	N	13.07	WNW	NW	4
9/4	5579	16.16	NO	16.24	N	NNO	4
9/4	5580	17.53	OZO	18.07	N	NO	17
9/4	5581	19.32	ZZO	19.49	NW	ONO	70
9/4	5582	21.16	ZZW	21.31	NW	W	24
9/4	5583	23.05	W	23.09	NW	WNW	1
10/4	5587	6.20	ONO	6.22	ONO	ONO	0
10/4	5588	7.57	NNO	8.12	ZZO	O	23
10/4	5589	9.39	NNO	9.55	ZZW	WNW	73
10/4	5590	11.21	N	11.35	WZW	NW	18
10/4	5591	13.04	N	13.12	NW	WNW	4
10/4	5593	16.21	ONO	16.29	N	NNO	4
10/4	5594	17.58	OZO	18.12	N	NO	18
10/4	5595	19.38	ZZO	19.54	NW	ONO	75
10/4	5596	21.21	ZZW	21.36	NW	W	22
12/4	5615	6.28	NO	6.34	O	ONO	2
12/4	5616	8.08	NNO	8.23	ZZO	O	27
12/4	5617	9.49	NNO	10.06	ZZW	WNW	62
12/4	5618	11.32	N	11.45	WZW	NW	16
12/4	5619	13.14	N	13.21	NW	WNW	3
12/4	5621	16.31	ONO	16.40	N	NNO	5
12/4	5622	18.08	OZO	18.22	N	NO	21
12/4	5623	19.48	ZZO	20.04	NW	ONO	87
12/4	5624	21.32	ZZW	21.46	NW	W	19
13/4	5629	6.33	NO	6.40	O	ONO	3
13/4	5630	8.13	NNO	8.28	ZZO	O	30
13/4	5631	9.55	NNO	10.11	ZZW	WNW	58
13/4	5632	11.37	N	11.50	W	NW	15
13/4	5633	13.19	N	13.26	NW	WNW	3
13/4	5634	15.00	NNO	15.02	N	N	0
13/4	5635	16.36	ONO	16.45	N	NNO	5
13/4	5636	18.13	OZO	18.27	N	NO	22
13/4	5637	19.53	ZZO	20.09	NW	ONO	87
13/4	5638	21.37	ZZW	21.51	NW	W	17
7/4	1947	0.35	NW	0.58	OZO	NO	25
7/4	1948	2.37	NW	3.03	ZZO	ONO	76
7/4	1949	4.39	NW	5.02	ZZW	W	33
7/4	1950	6.41	NW	6.55	W	NW	6
7/4	1953	12.25	ONO	12.36	NNO	NO	4
7/4	1954	14.16	ZO	14.39	NNO	ONO	28
7/4	1955	16.15	Z	16.41	NNO	O	87
7/4	1956	18.19	WZW	18.43	NNO	WNW	29
7/4	1957	20.28	NW	20.46	NNO	NW	10
7/4	1958	22.36	NW	22.54	ONO	NNO	10
8/4	1959	0.40	NW	1.03	OZO	NO	27
8/4	1960	2.42	NW	3.08	Z	WZW	84
8/4	1961	4.44	NW	5.07	ZW	WNW	30
8/4	1962	6.47	NW	6.59	W	NW	4
8/4	1965	12.28	O	12.41	NNO	NO	5
8/4	1966	14.21	ZO	14.44	NNO	ONO	32
8/4	1967	16.20	ZZW	16.46	NNO	WNW	79
8/4	1968	18.25	WZW	18.48	NNO	NW	26
8/4	1969	20.34	WNW	20.52	NNO	NW	10
8/4	1970	22.42	NW	23.00	ONO	NNO	11

RS 2



Super Sidekick



Model +3B



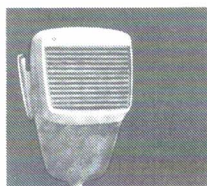
Model +3



Model +2



TURNER MICROPHONES



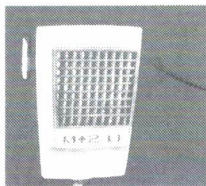
Model Expander 400



Model Expander 400NC



Model M+3B



Model M+2

IMPORT

J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek.nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek.nr. 56.73.31.806

HQRVA



**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

JAARGANG 28, NR. 15

13 april 1979

**EEN SIMPELE ROGERPIEP
COAXIAALSCHAKELAAR VOOR 2 METER**

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

Redakteurs : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Lay-out, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

Techn. adviseur : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

Advertentie expl. : PA-5305 Mw. B. v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Ham Ads : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Rubriekmedewerkers: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

 Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland

 Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

Leden- en contributie-administratie VRZA: tijdelijk PAoGOB

 voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propagandamateriaal VRZA.

Verenigingszender PAoVRZ/A

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelingsnieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

 Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 41 2615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086
 PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

 Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

VRZA Leden-Service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

 Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

EEN SIMPELE ROGERPIEP

Ontwerp: PE1CFI

Regelmatig krijgt de redactie verzoeken om toch vooral eenvoudige ontwerpen te publiceren. Welnu, hier is dan weer eens zo'n simpel apparaat dat door iedereen gemakkelijk na te bouwen is. Het betreft een z.g. rogerpiep, welke in iedere telefoniezender kan worden aangebracht. Speciaal ten behoeve van de wat minder ervaren amateurs zullen we bij de diverse aspecten uitvoerig stilstaan.

☆ ☆ ☆

WAT IS EEN ROGERPIEP?

De beginnende amateur zal zich wellicht afvragen wat voor een ding een rogerpiep is. Het is niets anders dan een fluittoontje dat wordt uitgezonden ten teken dat de zender uit de lucht gaat.

Tijdens de eerste ruimtereizen en de landing op de maan kon men regelmatig de rogerpiepjes horen tijdens de communicatie van de ruimtevaarders welke via radio en TV werd weergegeven. Het voordeel van een rogerpiep aan het einde van een uitzending is dat men niet behoeft te gissen of de zender nu uit de lucht is of niet. Vooral bij break-in werken heeft de rogerpiep zijn nut bewezen. Vooral bij SSB QSO's is het een nuttig hulpparaat omdat tijdens de spreekpauzes niets wordt uitgezonden en men aan de andere kant dan niet weet of de zender nog aanstaat.

WAAR KOMT HET WOORD ROGERPIEP VANDAAN?

Tevergeefs zal men dit woord in woordenboeken zoeken; het is een samentrekking van de woorden roger en piep. Roger (spreek uit rodzjur) is de oude internationale spelling van de letter R.

De letter R is in feite de telegrafie-afkorting van het Engelse woord READ, wat in dit verband GELEZEN betekent. Het is sinds lang de gewoonte dat men bij telegrafie de letter R seint ten teken dat men alles van het tegenstation goed 'gelezen' of genomen heeft.

De telegrafiejongens hebben deze gewoonte overgenomen, maar aangezien het bij telefonie de gewoonte is om losse letters te spellen zei men niet 'R' doch 'ROGER' om de goede ontvangst van een bericht te bevestigen. Tegenwoordig hoor je ook nogal eens zeggen: 'Dat is roger'. De volgende stap was de goede ontvangst van het bericht een handje te helpen door aan het einde van de uitzending een pieptoon als sluitsignaal uit te zenden. Zó is het woord rogerpiep geboren!

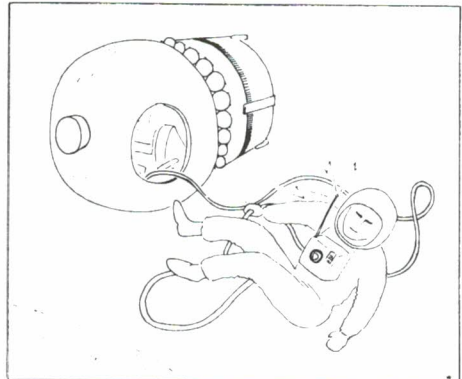
HOE WERKT DE ROGERPIEP?

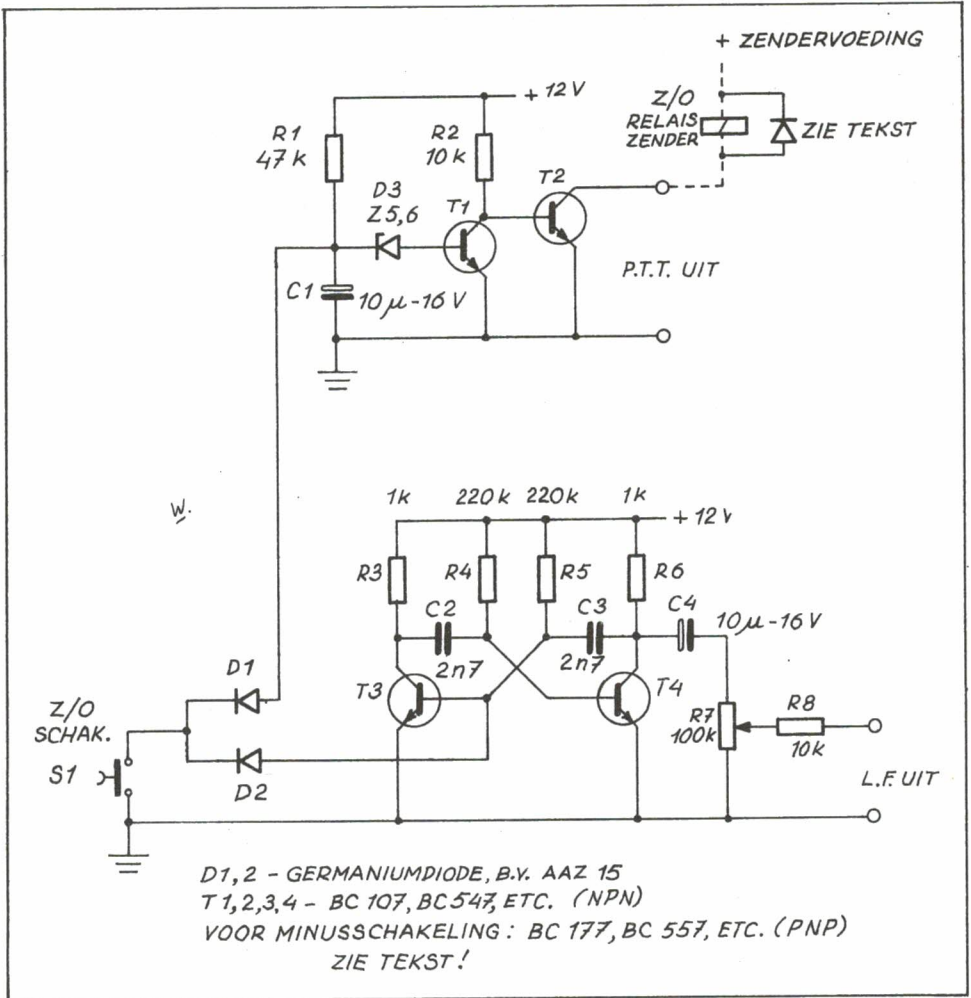
De rogerpiep werkt volgens dit principe: onmiddellijk na het loslaten van de zend/ontvangschakelaar (ook wel push-to-talk switch of P.T.T. switch genoemd) wordt een pieptoon opgewekt welke via de microfooningang van de zender wordt uitgezonden. Gedurende een kort moment wordt met behulp van een vertragingsschakeling de zender nog even ingeschakeld gehouden, hoewel de zend/ontvangschakelaar reeds is losgelaten.

We gaan nu het op de volgende pagina afgedrukte schema bekijken.

Het bovenste deel van het schema is de vertragingsschakeling, het onderste deel is de generator welke de pieptoon opwekt. De gehele schakeling wordt bediend door de zend/ontvangschakelaar, welke meestal is ingebouwd in de microfoon. De uitgang van de vertragingsschakeling wordt aangesloten op de P.T.T. switch-ingang van de zender. De uitgang van de toongenerator wordt, evenals de microfoon, verbonden met de microfooningang van de zender.

Zodra men de zend/ontvangschakelaar S1 indrukt gebeuren er twee dingen tegelijk: via de vertragingsschakeling (met de transistoren T1 en T2) wordt de zender ingeschakeld en tevens wordt de toongenerator





(met de transistoren T3 en T4) geblokkeerd (er mag immers nog geen pieptoon uitgezonden worden: we zijn pas aan het begin van de uitzending).

Het gelijktijdig bedienen van beide schakelingen met slechts één schakelaar wordt gerealiseerd met twee dioden, D1 en D2. In feite doen beide dioden dienst als scheiding tussen de vertragingsschakeling en de toongenerator zodat beide schakelingen elkaar niet kunnen beïnvloeden. Dit is een bekende oplossing die men ook in de schakeltechniek (digitale techniek) aantreft.

We zullen ons eerst bepalen tot de werking van de vertragingsschakeling. Door het indrukken van schakelaar S1 wordt de elco C1 via diode D1 kortgesloten, zodat de basis van transistor T1 geen spanning krijgt. Als gevolg hiervan zal er ook geen collectorstroom lopen in T1, zodat de basis van transistor T2 ongehinderd via weerstand R2 spanning krijgt. T2 zal nu geleiden waardoor het zend/ontvangrelais in de zender wordt bekrachtigd.

Zodra aan het einde van een uitzending S1 wordt losgelaten, gaat elco C1 zich opladen via weerstand R1. Aanvankelijk is de spanning op de elco nog laag, zodat T1 niet zal geleiden en T2 daarentegen wel blijft geleiden en het zend/ontvangrelais blijft vasthouden.

Zodra de spanning op C1 na enige tijd is opgelopen tot 5,6 volt, zal de zenerdiode D3 gaan geleiden, zodat de basis van T1 stroom kan krijgen. De laadstroom van C1 neemt nu sterk af, maar tegelijkertijd neemt de basisstroom van T1 snel toe. T1 gaat geleiden waardoor de spanningsval over R2 zo groot wordt dat de basis van T2 geen stroom meer krijgt.

Het gevolg hiervan is dat tenslotte T2 niet meer geleidt en het zend/ontvangrelais in de zen-

der afvalt. Dit alles vindt dus plaats enige tijd nadat de zend/ontvangschakelaar S1 is losgelaten.

Werpen we nu onze blik eens op het schema van de toongenerator. Het betreft een astabiele multivibrator met twee kruislings teruggekoppelde transistoren T3 en T4.

Bij het indrukken van S1 wordt de basis van T3 via diode D2 naar aarde kortgesloten zodat T3 niet kan geleiden en de toongenerator geen geluid geeft. Zodra echter S1 wordt losgelaten komt er leven in de brouwerij omdat de kortsluiting van de basis van T3 wordt opgeheven. Op de uitgang van de generator verschijnt een laagfrequent wisselspanning (pieptoon) welke via de microfooningang van de zender de lucht ingaat en wel gedurende de tijd dat de vertragingsschakeling het zend/ontvangrelais van de zender blijft vasthouden. Daarna valt het zend/ontvangrelais vanzelf af en de rogerpiep heeft zijn werk gedaan!

De generator blijft weliswaar rustig doorwerken tijdens ontvangst, maar dat hindert niemand omdat de zender nu immers uitgeschakeld is.

Voor D2 is een germaniumdiode gekozen vanwege de lage spanningsval over dit type diode (0,2 volt). Bij toepassing van een siliciumdiode (0,8 volt) zou het kunnen voorkomen dat de basisspanning van T3 niet voldoende laag wordt bij indrukken van S1, zodat de generator niet goed geblokkeerd zou kunnen worden.

INSTELLING TIJDSDUUR VAN DE ROGERPIEP

De tijdsduur van het signaal wordt voornamelijk bepaald door C1, R1 en D3. Men kan de tijdsduur zelf verlengen of verkorten door C1 te vergroten of te verkleinen. Eventueel kan R1 ook worden verkleind als men een kortere tijdsduur wenst. R1 mag echter nooit groter worden gekozen omdat dan de kans bestaat dat T1 niet voldoende wordt uitgestuurd.

PRAKTISCHE WENKEN

De vertragingsschakeling is geschikt voor het schakelen van een positieve spanning in de zender. Indien men echter een negatieve spanning wenst te schakelen dan neme men voor T1 t/m T4 PNP-transistoren i.p.v. de in het schema aangegeven NPN-typen. De voedingspanning van de hele schakeling moet dan ook worden omgepoold, evenals de elco's en alle dioden. Let erop dat de schakelspanning in de zender de toelaatbare collector-emitterspanning van T2 niet overschrijdt. Raadpleeg daartoe eerst het schema van de zender alvorens een keuze te maken voor T2. Algemene typen zoals BC107, BC547 etc. mogen maximaal 45 volt schakelen.

Bij het uitschakelen van het zend/ontvangrelais kan een enorme piekspanning over de relaiswikkeling ontstaan als een tegenreactie op het wegvallen van de stroom door de relaiswikkeling (wet van Lenz). De polariteit van deze uitschakelspanning is tegengesteld aan de oorspronkelijke polariteit van de bekrachtigingsspanning, dus er komt een plus op de collector van T2 te staan en een min op de andere aansluiting van het relais. In feite wordt deze uitschakelspanning dus opgeteld bij de oorspronkelijke voedingsspanning (gezien vanuit de transistor). De grootte van de uitschakelspanning hangt af van de snelheid waarmee de voedingsspanning wordt onderbroken. Bij onze schakeling valt deze snelheid gelukkig nog al mee omdat T1 vrij traag wordt geschakeld via de elco en de zenerdiode. Toch zou het niet prettig zijn als T2 door de piekspanning van het zend/ontvangrelais vernield zou worden en dus 'blussen' we de piekspanning door een diode over de relaiswikkelingen aan te sluiten op een wijze als in het schema getekend is.

De polariteit van de diode is zodanig gekozen dat alleen de opgewekte tegenspanning wordt kortgesloten, terwijl de diode geen enkele invloed heeft op de normale bekrachtigingsspanning van het relais. Het enige nadeel van deze oplossing is dat het relais wat vertraagd zal afvallen omdat het magnetisch veld korte tijd na het uitschakelen in stand gehouden blijft door de (kortsluit)stroom door de diode. Voor ons geval is dit echter in het geheel niet bezwaarlijk omdat we immers de bedoeling hebben om het relais vertraagd te laten afvallen. Van deze extra vertraging moeten we ons overigens geen overdreven voorstelling maken, omdat het ligt in de orde van enkele tientallen milliseconden!

Het spreekt vanzelf dat deze veiligheidsmaatregelen niet genomen behoeven te worden indien met de P.T.T. switch-ingang van de zender niet rechtstreeks een relais wordt geschakeld.

De frequentie van de toongenerator kan naar smaak worden ingesteld door voor C2 en C3 een andere waarde te kiezen.

De grootte van de laagfrequent wisselspanning wordt met de 100k potmeter op een aanvaard-

baar niveau ingesteld. Indien de microfooningang van de zender hoogohmig is en men een hoogohmige microfoon gebruikt, dan verdient het aanbeveling om R8 groter te kiezen ten einde ongewenste verzwakking van het microfoonsignaal te vermijden.

Bij de ontwerper bleek dat T2 niet geheel werd uitgeschakeld omdat de spanning op de collector van T1 niet beneden de 1 volt kwam na het verstrijken van de vertragingstijd. Dit is echter niet normaal maar de ontwerper gebruikte dan ook oude onderdelen uit de rommel-doos waarbij de verdenking van een niet meer lekvrije elco bestaat. Het euvel werd opgelost door in serie met de basis van T2 een siliciumdiode op te nemen als extra drempel.

Bij gebruik van goede onderdelen zijn er normaalgesproken geen problemen te verwachten zoals proefondervindelijk door PE1CQQ werd vastgesteld.

Voor alle zekerheid beproefde de redactie van CQ-PA de schakeling eveneens en er kon worden geconstateerd dat het 'perfect' functioneerde!

De voedingsspanning van de rogerpiep is niet kritisch en kan meestal wel uit de zender worden betrokken. De schakeling bevat geen componenten die kritisch ten opzichte van elkaar moeten worden opgesteld, reden waarom van een print werd afgezien omdat het simpelweg 'zwevend' ten opzichte van elkaar kan worden opgebouwd.

Volledigheidshalve wordt gewezen op een soortgelijke reeds eerder in CQ-PA gepubliceerde schakeling. In het nummer van 17 maart 1978 stond een dah-di-dah generator beschreven die dus in plaats van een enkele 'piep' de letter 'K' in morse weergeeft. Dat ontwerp is wat gecompliceerder maar eveneens eenvoudig reproduceerbaar omdat printje en onderdelen via de Leden-service van de vereniging besteld kunnen worden. Zie hiervoor de geregelde advertenties van onze Leden-service.

YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Boven Oosterdiep 61
VEENDAM
Telefoon 05987-17458

RACAL ontvangers type RA17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden, ijkgenerator 100 kHz, geijkte BFO, AVC lang-kort, limiter, bandbreedte 100-300-750 Hz - 1,2-3-8 kHz, ingebouwde speaker, S meter, 220 V AC, effectieve lengte afstemschaal 45 meter, als nieuw f 1450,-, B40 ontvangers van 0,55 tot 30 MHz f 425,-, Acec ontvangers model AR88 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 6 banden f 495,-, Telex type T37 met ponsbandmaker f 200,-, Idem zonder ponsbandmaker f 175,-, Lorenz ponsbandverreschrijvers f 90,-, Ponsbandlezers Creed type 6S4 220V DC nieuw in kist f 70,-, Noise signaalgenerators van 0 tot 30 dB output 71 ohm f 45,-, Signaalgenerators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden met interne modulatie van 1 micro tot 10 volt output FM, CW, AM met calibrator f 225,-, Ontvangers type TRC1 van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-, TRC1 zenders (zeer geschikt om als lineair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-, Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-, Vele typen buizen in voorraad, b.v. 6V6 f 2,50, 6L6 f 4,50, 807 f 6,-, 813 f 30,-, 814 f 15,-, 815 f 17,50, 803 f 45,-, QB3/200 f 25,-, QQE 03/20 f 35,-, 6146B f 32,-, 832A f 22,50, QQE 03/12 f 18,-, QQE 06/40 f 45,-, etc. etc., Voeten voor QQE buizen f 5,-, Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) f 11,-, Coax relais f 15,-, Signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde calibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-, KG antenne units met 500 uA meter f 12,50, Idem nieuw in doos f 15,-, Collins hoogspanningstransformatoren prim. 220 volt sec. 2 x 450 volt 500 mA f 45,-, Prim. 220 volt sec. 2 x 1200 volt 500 mA f 85,-, Video-indicators (ge-transistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-, Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-, Marconi buisvoltmeters type TF1041B met HF probe spanning van 300 millivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 MOhm f 175,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur,
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur, vrijdag koopavond tot 21.00 uur

COAXIAALSCHAKELAAR VOOR 2 METER

door PA2RPC/PE1CDK

Coaxiale schakelaars zijn 'dure dingen' of slechte dingen als ze goedkoop zijn! De ware zelfbouwer kan zijn hart ophalen aan dit artikeltje en voor een paar gulden de bezitter worden van een coaxiale schakelaar die, mits zorgvuldig vervaardigd, niet onder hoeft te doen voor een kostbaar koop-exemplaar!

☆☆☆

Voor de behuizing van deze coaxiale schakelaar wordt gebruik gemaakt van een U-2 electriciteitsdoos. Dit type wordt benut voor inbouw in de muur t.b.v. twee schakelaars of b.v. twee stopcontacten.

Zoals de tekening laat zien wordt aan één zijde één amphenol chassisdeel gemonteerd en aan de tegenoverliggende zijde drie stuks hiervan. In de bovenzijde van de doos wordt een 5-polige dinplug aansluiting bevestigd die moet gaan dienen voor de toevoer van de schakelspanning.

Nu wordt een stuk H-43 kabel afgeknipt met een lengte van ca. 10 cm. Het stukje kabel wordt aan weerszijden zodanig afgepeld dat van de mantel een streng gedraaid kan worden. Heel voorzichtig wordt de kern er uit getrokken en met nog grotere voorzichtigheid wordt de spiraal er uit geboord. Voor dit karweitje is een hoogtoeren boortol beslist ongeschikt!

Hebben we dit tot een goed einde gebracht, dan worden de drie reedcontacten aan één zijde vastgesoldeerd op de drie amphenol chassisdelen en heel voorzichtig wordt het stuk voorbewerkte kabel OVER het reedcontact geschoven.

Dit doen we drie maal, waarna de andere zijde van de reedcontacten alle worden verbonden met de middenpen van het amphenol chassisdeel. De gevlochten strengen coax afscherming van de kabel worden alle grondig aan massa gelegd.

Vervolgens gaan we ons bezighouden met de spoeltjes. De auteur benutte hier voor 24 Volt 1000 Ohm exemplaren (11000 windingen). Het wordt zodanig gemonteerd dat 100% bedrijfszekerheid gegarandeerd wordt.

Tenslotte worden de verbindingen gelegd naar het din-chassisdeel.

Is alles tot zover gereed, dan wordt de bekabeling gereed gemaakt en kan een schakelaar in de buurt van de transceiver gemonteerd worden. Functioneert alles naar behoren dan wordt de U-2 doos volgegoten met kunsthars, waardoor alles volledig waterproof wordt en zondermeer op het dak gemonteerd kan worden. Een spuitbus met plasticspray beschermt de pluggen tegen weersinvloeden.

JAN ZOEKT HET HOGEROP

Tonna antennes: 2 meter

4 elements	f 60,-
9 elements	f 70,-
16 elements	f 135,-
2 x 5 el. kruis	f 90,-
2 x 9 el. kruis	f 135,-
9 el. portable	f 75,-

70 cm

2 meter/70 cm kruis	f 130,-
19 elements	f 70,-
21 elements	f 120,-
21 elements ATV	f 125,-
2 x 19 el. kruis	f 135,-
Diverse koppelsets vanaf	f 150,-
Diverse aanpassing sets 75/50 Ohm	
vanaf	f 95,-

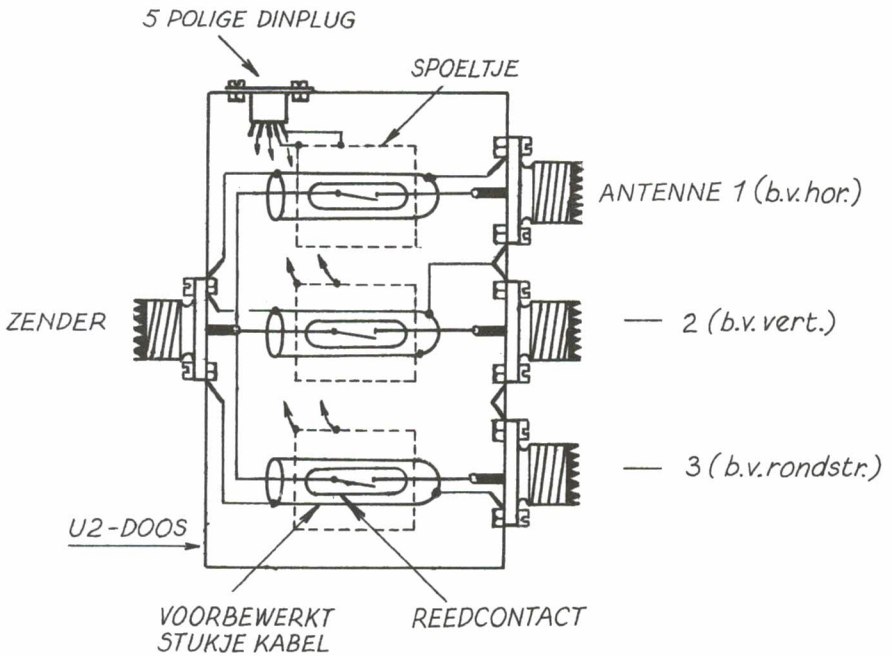
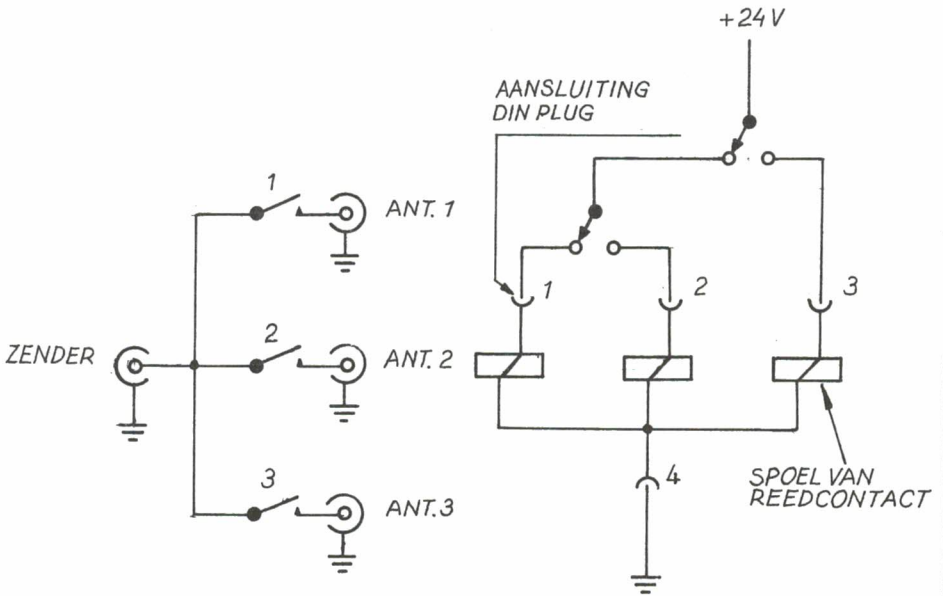
Diverse antennes zijn leverbaar in 50 of 75 Ohm uitvoering

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237





Azimuthale Wereldkaart zelf maken

door PAoPOF/6W8BC

Toen ik in Senegal kwam en op zoek ging naar een grootcirkelkaart voor Dakar, bleek zoiets niet te vinden en er bleef me dus niets anders over dan er zelf een te maken. Met behulp van een programmeerbare rekenmachine is dit niet meer zo'n karwei en na het vinden van een atlas werden wat vrije uren doorgebracht naast de koelkast. Zo'n 250 à 300 punten leken me wel voldoende en zie: na twee en een halve middag lag daar het resultaat: een voor mijn doeleinden voldoende gedetailleerde kaart van 45 cm doorsnede.

Dit zou geen reden zijn geweest om hierover een stukje te schrijven, ware het niet dat ik gedurende de tijd dat ik ermee bezig was plotseling het idee kreeg om in deze kaart, voor de diverse maanden van het jaar, de scheidingslijn van dag en nacht te tekenen. Op het moment van zonsop- en zonsondergang immers is deze lijn een grootcirkel door Dakar en dus een rechte lijn op mijn zojuist voltooide kaart. Eerst wist ik niet goed hoe dit aan te pakken, maar na enig denkwerk leek mij de beste manier om met behulp van een ander programma, gelukkig ook beschreven in het handboek bij mijn machine, de tijd in GMT voor zonsopgang te berekenen voor iedere twee weken van het jaar en ook het punt op de evenaar waar de zon op hetzelfde moment opgaat. Immers, op de evenaar heeft de zon de hebbelijkheid om, onafhankelijk van het seizoen, iedere dag om dezelfde tijd op te gaan (6 uur GMT op de meridiaan van Greenwich en $360^{\circ} : 24$ per uur westwaarts verschuivend).

Men heeft nu twee punten, Dakar en een punt op de evenaar, 0° breedte, waardoor de zgn. "grey-line" op mijn grootcirkelkaart een rechte is.

Jammer genoeg is de evenaar op mijn kaart geen rechte lijn, zodat een grafische methode niet goed mogelijk is, maar men heeft altijd nog het eerst gebruikte programma op de rekenmachine. Als men de coördinaten van dit punt op de evenaar in dit programma stopt, komt er als resultaat een afstand (deze is volledig onnut) en een richting; deze richting nu beschrijft de "grey-line".

Bleef over wat meer verfraaiing, zoals wat meer detail in en vlak buiten de sectoren waarbinnen de grey-line zwaait gedurende de verschillende seizoenen. Ook het intekenen van de gebieden waar de invloed van het poollicht zich doet voelen (met name op 80 en 160 meter!), dat het passeren van radiogolven op de lagere frequenties sterk hindert, zoniet volledig belemmert, was belangrijk.

Na het intekenen van alle QSO's, gemaakt vanaf mijn vorig QTH op de 40 m, bleek er geen enkele correlatie te bestaan. In de toekomst kan ik dus, om de theorie wat te helpen, die stations negeren die niet op de grey-line liggen en dan een mooi resultaat laten zien in een volgend stukje in CQ-PA!

73's de Marco, 6W8BC

Naschrift redactie

Het bovenstaande is uiteraard zeer beknopt en theoretisch. Toch is deze zgn. "grey-line" zeer belangrijk voor hen die DX willen werken op de lagere banden, zoals de 160, 80 en 40 meterband. Misschien wil Marco, of andere LF-specialisten, nog eens verder op deze materie ingaan? We houden ons aanbevolen.

(Red. CQ-PA)

HERHAALDE OPROEP !

De huidige voorzitter van de Commissie Gehandicapte Amateurs, Gerard Huisman, PAoAGT, is van plan om na 5 jaar van medewerking aan deze commissie, met de werkzaamheden te stoppen.

Van degenen die dit werk, voornamelijk gericht op gehandicapte amateurs, zouden willen verrichten, ziet het bestuur van de VRZA, met name de secretaris, gaarne reacties tegemoet. Nadere inlichtingen m.b.t. het werk kunt u verkrijgen bij Gerard Huisman, PAoAGT, tel. 045-715941 tst. 229 (overdag).

Uitslag VRZA SWL Competition

DEEL 1

We kunnen wel stellen dat de nieuwe formule voor de competitie (slechts 2 delen) duidelijk heeft aangeslagen, gezien het aantal deelnemers. Gelukkig waren de condities goed tijdens het weekend van de CQ WPX Contest, zodat de nodige stations konden worden gelogd. Ook was er deelname uit alle delen van het land en zelfs uit België. Geo de Baets, ONL-3647, ging uiteindelijk met de eer strijken in het eerste deel en het zal moeilijk zijn hem in deel 2 nog van de eerste plaats in de einduitslag af te houden. Pieter Jan, PA-3347 was een goede tweede en Freerk-Jan, PA-3910, moest door de vele dubbel gelogde stations met de derde plaats genoegen nemen. Dan nu de totaaluitslag:

1.	ONL-3647	Geo de Baets	405 stations	220 prefixen = 89.100 punten
2.	PA-3347	Pieter-Jan Zutphen	448 stations	166 prefixen = 74.368 punten
3.	PA-3910	Freerk-Jan Bosscha	348 stations	200 prefixen = 69.600 punten
4.	NL-645	Joop v.d. Does	254 stations	135 prefixen = 34.290 punten
5.	PA-4010	Hans de Roon	220 stations	112 prefixen = 24.640 punten
6.	NL-5464	S.R. Bruins	176 stations	113 prefixen = 19.888 punten
7.	PA-4999	H. Vermeulen	163 stations	113 prefixen = 18.419 punten
8.	PA-3223	Warner Knijff	157 stations	94 prefixen = 14.758 punten
9.	PA-4981	P.J. v. Wingerden	112 stations	85 prefixen = 9.520 punten
10.	PA-2287	Albert de Groot	107 stations	83 prefixen = 8.881 punten
11.	PA-4718	André Holtslag	110 stations	79 prefixen = 8.690 punten
12.	NL-10000	Frank van Dijk	103 stations	72 prefixen = 7.416 punten
13.	?	Han Willemsen	98 stations	65 prefixen = 6.370 punten
14.	PA-4770	Wilfred Mugge	57 stations	50 prefixen = 2.850 punten
15.	NL-6431	H.G. Sonnemans	56 stations	47 prefixen = 2.632 punten
16.	NL-5288	Dick de Puijt	54 stations	39 prefixen = 2.106 punten
17.	PA-2818	J. Wismeijer	42 stations	39 prefixen = 1.638 punten
18.	NL-6398	B. Ybema	43 stations	38 prefixen = 1.634 punten
19.	PA-5113	Jan Timmer	27 stations	27 prefixen = 729 punten
20.	PA-1561	Ben Tans	24 stations	21 prefixen = 504 punten
21.	PA-3077	F. v. Oostenbrugge	19 stations	18 prefixen = 342 punten
22.	PA-3013	J.M. Mahler	17 stations	17 prefixen = 289 punten

Het tweede gedeelte is in oktober gelijk met de CQ WW DX Phone Contest op 27/28 oktober. Dan zal ook iedere deelnemer het SWL Competition Certificaat ontvangen en de winnaars van de delen de prijzen. De beker zal worden uitgereikt op de ALV 1980!

Willen de deelnemers er wel op toezien dat de dubbel gelogde stations er zoveel mogelijk uitgehaald zijn en dat ondergetekende niet 20% van alle stations moet doorstrepen? Bij voorbaat dank en veel succes in het oktobergedeelte!

Henk, PA-1555

MECOM

ANTENNE-DRAAISYSTEMEN

Het antenne-draaisysteem dient ter verhoging van de belastbaarheid van antenne-opstellingen. Vooral wanneer men geen constructiemast gebruiken kan, is dit de ideale oplossing. Naarmate de afstand tussen de platformen groter wordt, zal het buigmoment aan de rotor worden verkleind. De maximale belastbaarheid van het antenne-systeem wordt niet meer alleen door de rotor bepaald, maar door de antennemast en zijn bevestigingen.

Aanbiedingen:

Draaisysteem KRA 1 (2 platformen, 1 bovenlager, 1 rotor KR 400) f 610,-
 Draaisysteem KRA 2 (2 platformen, 1 bovenlager, 1 rotor KR 600) f 835,-

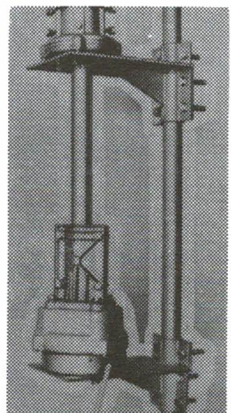
Verdere gegevens en prijzen van rotoren (ook Daiwa rotoren nu leverbaar) op aanvraag. Stuur aan uzelf gedresserde en gefrankeerde envelop naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum en u ontvangt alle gewenste informatie.

Coendersstraat 24
 Postbus 40 - Bedum
 Tel. 05900 - 2676

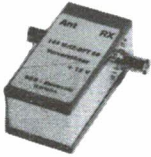
Prijzen:

2 st. rotorplatformen voor 50 of 60 mm bus (bij bestelling a.u.b. vermelden)
 à f 82,- f 164,-
 1 bovenlager KS 065 voor max. 65 mm mast ø f 94,-
Aanbieding:
 2 platformen + bovenlager f 245,-
 Rotor KR 400 f 435,-
 Rotor KR 600 f 645,-
 KR 400 en KR 600 naar wens met schaal „mid-den-zuid“

 UKW-TECHNIK



NIEUW bouwsets voor VHF-UHF-SHF

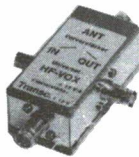


Ultra ruisarme voorversterker voor 2 meter met BFT 66

Voor het eerst werd met deze voorversterker een ruisgetal bereikt van 1,1 dB. Enkele exemplaren bereiken zelfs de absolute grens van 1 dB. Speciaal geschikt voor SSB-DX, aarde-maan-aarde verbindingen en sporadische E. Stabiele opbouw met tussenschotten, metalen behuizing en ingebouwde spanningsstabilisatie voor de juiste werkpuntinstelling van de BFT 66. Technische gegevens:

ruisgetal	1-1,1 dB
versterking	24 dB
3 dB bandbreedte	40 MHz
spanning	12 Volt
stroom	25 mA

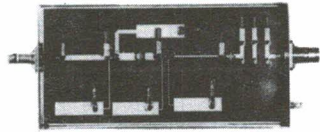
BFT 66-2 bouwset met alle onderdelen, behuizing, BNC-chassisdelen en beschrijving f 49,50
BFT 66-4 gebouwd en getest f 89,-



Universele hf vox

Wanneer u graag met hf voorversterkers experimenteert en geen zin hebt in uw dure transceiver te knutselen of veel geld uit te geven voor dure coax relais, dan is deze universele hf vox ideaal voor u. Antenne, transceiver, voorversterker in- en uitgang worden met BNC-stekkers aangesloten. Voeding 12 Volt. De voorversterker wordt nu bij het indrukken van de PTT-schakelaar automatisch overbrugd.

Technische gegevens:	20 Watt
hf schakelvermogen	max. 40 Watt
demping bij zenden	ca. 0,8 dB
demping bij ontvangst	ca. 0,5 dB
VSWR 200 MHz	ca. 1:1,1
VSWR 400 MHz	ca. 1:1,3
spanning	12 Volt
Stroom	30 mA
Prijs, getest en gebouwd	f 113,-



UHF Universele 23 cm hf voorversterker (WAGUAM/DCoDA)

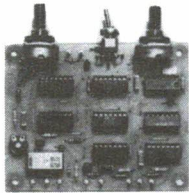
2-traps voorversterker met nec 57835 en geïntegreerde microstripline-bandpassfilter. Ruisgetal (enkelzijdig) 2,6 dB
Versterking 24 dB
Bouwset „UHV“ met voorgedrukte print en gestante blikken behuizing f 126,-



BFT 66-4 2 meter voorversterker met BFT 66

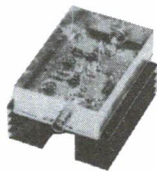
gebouwd met hf vox en alle verbindingkabels kan direct in de antenne-leiding van de transceiver geschakeld worden.

Voorzien van BNC-aansluitingen. f 217,-
BFT 66-4 idem met voeding via coaxkabel f 258,-



Accu Keyer

Electronische morsesleutel in C Mos techniek. Bruikbaar met squeezer of met aanraakcontacten. Meelustertoon en snelheid instelbaar; tunc-schakelaar, automatische tekenafstand. Stroom 25 mA (in bedrijfstoestand) inclusief relais en meelustertoon, hoge instelingsvastheid, groot bedrijfsspanningsbereik (5-15 Volt, geen ruststroom). Eenvoudige montage (ca. 1 uur). Bouwset met alle onderdelen en voorgedrukte print f 76,-
Gebouwd en getest f 112,-



2 traps MHz lineaire versterker AM-FM-SSB-ATV

Deze eindtrap geeft bij een spanning van 13,8 Volt een vermogen van 15 Watt hf. Door toepassing van speciale smoorspoeltjes en mica condensatoren wordt er een doorgangsversterking van 20 dB zonder oscillatienegenig bereikt. Samen met de zender mengtrap van DC9CS kan men op een uitgangsvermogen van 8-10 Watt rekenen. Bouwset met alle onderdelen, met koellichaam en voorgedrukte print f 168,-

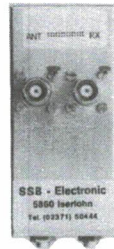


Frequentie 10 deler met de NEC hybride UHF versterker

De gegevens spreken voor zichzelf: frequentiebereik 10-700 MHz; ingangsgoedheid bij 200 MHz slechts 8 mV; in- en uitgang 50-75 Ohm met BNC chassisdelen; beveiligde ingang met Schottky diodes; spanning 12 Volt; 12 Volt voeding via teflon doorvoer; metalen behuizing 74x37x30; gunstig in prijs (de 1 GHz voorversterker en de diëter kosten alleen al meer dan f 100,-). Snelle bouw, daar de print en de behuizing reeds voorgedrukt zijn. De gevoeligheidsmetingen werden door ing. M. Martin DJ7VY uit Berlijn uitgevoerd. Bouwset met alle onderdelen f 165,-

Selektieve 70 cm voorversterker met BFT 66 type SVV 432

Een door Mark de Munck ON5EF ontwikkelde 70 cm voorversterker werd voorzien van een BFT 66. Een zwaar verzilverde messing behuizing, gescheiden in- en uitgangskringen (tussenschot) en een gestabiliseerde voeding voor een constante werkpuntinstelling zorgen voor stabiele werking zonder oscillatienegenig. Technische gegevens: Ruisgetal 1,5-1,7 dB
versterking 14 dB
3 dB bandbreedte 10 MHz
spanning 7-15 Volt
stroom 20 mA
Bouwset met alle onderdelen f 76,-
Prijs, gebouwd en getest f 113,-



U kunt de bouwsets als volgt bestellen:

Stuur een betaalkaart of girokaart met daarop vermeld: de gewenste bouwset en het bedrag + f 5,- verzendkosten. Verzending onder rembours is ook mogelijk.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* hifi stereo
* communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280 - 69679



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16 - 1271 BL HUIZEN - Tel. 02152-51075
Alleen-importeur van YAESU MUSEN Co., Ltd. Tokyo, Japan

Het verblijf van JAN JOOSTEN VAN LODENSTEYN in JAPAN indertijd (ca. 1600) blijft z'n vruchten **HEDEN TEN DAGE** nog afwerpen.

JAN JOOSTEN-YANYOSU-YAESU

Vandaar dat we met de prettige mededeling kunnen komen dat een aantal produkten van de **WERELDBEROEMDE CONSTRUCTEURS-PRODUCTENTEN VAN AMATEUR-RADIO APPARATUUR**

YAESU MUSEN

— in tegenstelling tot de verbreide meningen— tegen een **LAGERE VERGOEDING DAN WELEER** geleverd kunnen worden (voorlopig tot mei 1979). Uw „wacht“geduld wordt dus weer beloond.



Enkele voorbeelden:

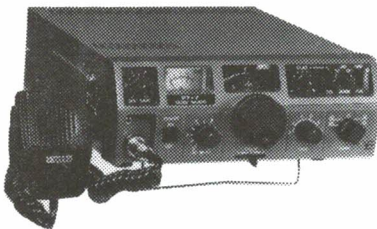
Nog enkele **FT-200/FP-200** HF transceiver combinaties voor f 1100, —



FT-101 E HF transceiver f 2250, —



FT-901 DE HF transceiver . . . f 3050,
in DM uitvoering f 3550,



FT-7 HF transceiver f 1200, —
FP-4 PSA, 13,8V bij 5A f 155, —



FT-7B HF transceiver f 1650, —
FP-12 PSA, 13,8V bij 12A . . f 300, —
met ingebouwde luidspreker)

**FRG-7000**

Communicatie ontvanger

f 1350,—

FT-202 R „handpratertje“ f 480,—

Bijbehorend NiCad oplaadapparaat **NC-1** f 75,—

CPU-2500 RK 144 MHz transceiver („wonderdoos“) f 1350,—

5/8 144 MHz kleefvoet antenne voor de koets f 80,—

en in 5/8 kleefvoet GP uitvoering f 90,—

en in 5/8 GP uitvoering voor op de mast f 90,—

FL-110 200 W input HF booster f 550,—

FT-227 RA VHF transceiver m/scan en 4 geheugens f 980,—

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding.

De **FT-101**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden — wegens het grote gewicht — *niét* verzonden; ook worden de VHF antennes niet verzonden wegens het onhandige formaat.

Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag. **Zondag en maandag gesloten.** Wilt u wèl van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

73 de Ing. Joep Sterke, PAoUM



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning
ontvangen te zijn door
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

AFDELING DEN HAAG

WAARSCHUWING!!! I.v.m. de avondvoetbalcompetities zijn de bijeenkomsten voor de maanden *april* en *mei* verschoven van de dinsdag- naar de donderdagavond! De eerstvolgende bijeenkomst is dus op donderdag 19 april a.s. in de kantine van sportpark Prinses Irene, Schaapweg te Rijswijk. De aanvang is om 20.00 uur. Op de agenda staat de inmiddels overbekende "verkoop"! Eenieder die reeds met de voorjaarsopruiming is begonnen neemt dus die spullen die de moeite waard zijn mede!! De VRZA Leden-service is ook aanwezig in de persoon van Theo, PE1AFN.

BEDANKT JAN! Na 3 jaar lesgeven heeft Jan, PAoMEY, besloten met de zendcursus te stoppen. Namens het bestuur en de (dankzij jou) inmiddels A, C of D gelicenseerde zend-amateurs hartelijk dank voor de jou zo kenmerkende manier van lesgeven. Hierdoor zoekt het bestuur iemand die bereid is de taak van Jan over te nemen, met het oog op de komende najaarsexamens. Wie ó wie? Voor reacties graag even een berichtje aan de sekretaris PE1CNJ. En uiteraard tot *donderdag* 19 april!

AFDELING DUINSTREEK

Op 29 maart j.l. werd de jaarvergadering van de afdeling gehouden. Na de kascontrole deed de penningmeester zijn verslag. Het verslag van de sekretaris leverde uiteindelijk een discussie op, waarbij goede suggesties werden gedaan t.a.v. mogelijke gastsprekers. Het bestuur zal hier de nodige aandacht aan besteden. PDoDCX heeft door verhuizing zijn activiteiten binnen het bestuur moeten staken en PA2ERN werd bereid gevonden deze functie over te nemen. Het bestuur werd als volgt gekozen: Voorzitter: Hans, PAoWDN / vice-voorzitter: Henk, PA2ERN / penningmeester: Look, PAoALD en sekretaris: Ben, PAoBDW. Na de rondvraag werd de vergadering door de voorzitter gesloten.

Op donderdag 3 mei a.s. zal PAoSTR een lezing houden met als onderwerp "zin en onzin van de S-meter – wat is een dB?", een onderwerp dat ons allen aangaat en wij verwachten dan ook een leerzame en gezellige avond in café-restaurant De Schulpwei, Katwijkseweg 7 te Wassenaar. U komt toch ook?

AFDELING FRIESLAND

Op donderdag 19 april a.s. geeft de afdeling Friesland van de VRZA een voorlichtingsavond in de Menno van Coehoornschool aan de Bote van Bolswardstraat te Leeuwarden, met als onderwerp het zendamateurisme. Tevens bestaat de mogelijkheid zich aan te melden als cursist en/of lid van de VRZA. De cursus voor beginners start op donderdag 26 april en voor gevorderden bestaat de mogelijkheid te worden ingedeeld in de examenklas. Opgeleid wordt voor de A, C en D licentie. Degenen die op deze donderdag zijn verhinderd kunnen zich mondeling of telefonisch aanmelden bij de heer R. van den Hoek, Sontdwardsstraat 45 te Leeuwarden, tel. 05100-39826.

Op vrijdag 20 april a.s. houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst in bar Cambuur aan de Insulindestraat te Leeuwarden. De aanvang is om 20.00 uur en de agenda luidt als volgt:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. opening | 5. pauze |
| 2. bestuursmededelingen/
ingekomen stukken | 6. 2e gedeelte lezing |
| 3. notulen vorige bijeenkomst | 7. verloting |
| 4. lezing | 8. inleveren/in ontvangst nemen QSL's |
| | 9. sluiting |

I.v.m. belangrijke bestuursmededelingen is ieders aanwezigheid zeer gewenst!

AFDELING MIDDEN-BRABANT

Zoals gebruikelijk is de vergadering weer op de derde dinsdag van de maand, in dit geval op

dinsdag 17 april in de Stationsherberg te Oosterhout, aanvang 20.00 uur.

Deze bijeenkomst staat geheel in het teken van de "Ziekenboeg"; dit is een aktie die de regio in staat moet stellen een portable 2 m set aan te schaffen voor amateurs die in een ziekenhuis worden opgenomen en op die manier wat contact kunnen houden met andere OM's. Het benodigde geld hopen wij d.m.v. een verloting en giften bij elkaar te krijgen. Hiervoor is een gironummer opengesteld, n.l. nr. 1128463 t.n.v. J.W.M. van Beek te Tilburg. Alle bijdragen, onder vermelding van "Ziekenboeg" worden in dank aanvaard. Ook worden spullen t.b.v. de verloting, uitslag 15 mei, graag in ontvangst genomen. Verder zal er ook een speciaal certificaat voor deze aktie worden gedrukt en eventuele verdere aktiviteiten zullen later worden bekend gemaakt. Wij hopen dat u allen aanwezig zult zijn met de overvloedige spullen en een gevulde portemonnee voor de lootjes! Tot ziens in Oosterhout!

AFDELING TWENTE

Misschien ten overvloede herinneren wij u nog even aan de lezing over Hell en Fax, op vrijdag 20 april a.s. in ons clubgebouw aan de Javastraat 113 te Enschede, door PAoENS en PE1ACB. Omdat er de vorige keer vanwege de grote opkomst niet genoeg zitplaatsen beschikbaar waren, adviseren wij u zo vroeg mogelijk te komen om verzekerd te zijn van een zitplaats. Het clubgebouw is open om 20.00 uur en de koffie is gratis!

Het (vosse)jachtseizoen is weer open!

Nog even iets over de mobiele vossejacht van 22 april a.s. Het is voor eventuele beginners misschien onduidelijk welk soort antenne voor dit soort evenementen het meest geschikt is. Er zijn, zoals u vorige week in CQ-PA zag, "jagers" die een long-yagi op hun auto monteren, maar ondanks deze goede uitrusting hun meerdere moeten erkennen in degenen die alleen maar een dipooltje of HB9CV gebruikten voor het uitpeilen van de "vos", hi! Aan de start worden gratis (gestencilde) kaarten van Twente verstrekt, maar mocht u gebruik willen maken van een eigen kaart, dan is dat natuurlijk ook prima. Vergeet echter niet een goed kompas mee te nemen. De start is om 13.30 uur aan de Javastraat 113 te Enschede en het bestuur wenst u een hele plezierige jacht!

AFDELING UTRECHT

De afdeling Utrecht heeft een bijeenkomst op donderdag 19 april om 20.00 uur in Huize Olympia, Amsterdamsestraatweg 344-348 te Utrecht, met weer als centraal thema de "Herdenking van de Unie van Utrecht". Operators en medewerkers worden verzocht deze avond te komen, aangezien nu de voorbereidingen worden besproken en de plannen nader worden uitgewerkt. Belangstellende leden van VRZA en Veron kunnen tevens op vertoon van het adresbandje van CQ-PA of de envelop van Electron QSL-kaarten "Unie van Utrecht" meenemen. Wij rekenen op uw komst op 19 april a.s.!

AFDELING ZUID-LIMBURG

Maandag 16 april, 2e Paasdag, is er weer de traditionele "Paashazenjacht". De start is om 14.00 uur bij de Geulhemmermolen te Geulhem bij Berg en Terblijt. Jaagt u ook mee? Op dinsdag 17 april is er weer een bijeenkomst in clubgebouw Het Demhökke te Hoensbroek. Luister- en zendamateurs opgelet: u kunt uw eigen ontvanger, voeding, counter, bouwsets e.d. meebrengen, liefst met schema en beschrijving. De bedoeling is om zoveel mogelijk verschillende apparatuur bij elkaar te brengen om onderling hierover van gedachten te wisselen en voor- en nadelen te bespreken. Voor iedereen dé gelegenheid om diverse apparatuur eens van dichtbij te bekijken!

AFDELING ZUID-VELUWE

Nauwelijks is de ene aktiviteit achter de rug of de volgende dient zich al weer aan. Het RTTY gebeuren van de vorige maand trok veel belangstellenden, waaronder heel wat nieuwe mensen. We hopen dat deze "nieuwelingen" de weg naar de Bettekamp steeds vaker weten te vinden.

Op 17 april a.s. is er, op veelvuldig verzoek, een bingo-avond. Afhankelijk van het welslagen zullen we bezien of we in het najaar nog een dergelijke avond zullen organiseren. Zaalbeheerder Geurt, die de leiding heeft, slaat de spulletjes al in! Evt. prijsjes zijn welkom, evenals (X)YL's en, als het kan, vele belangstellenden.

Gaarne tot ziens op 17 april a.s. om 20.00 uur aan de Bettekamp in Ede.



vhf-uhf-shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp
tel. 071-890947. Met bijdragen van:
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

70 cm en hoger (door Fred, PAoFRE)

Afgelopen weekend was er in Engeland een contest op 70 cm en 23 cm. Zaterdag 7 april was de contest op 23 cm. Gewerkt zijn o.a. G3XDY/P (AM), G3EVU (AL), G3ZEZ (AL) en G8SPV/P (ZL). Omstreeks 21.00 GMT waren sommige stations uit Z.O. Engeland met 5-9 signalen te horen. Verder waren de signalen niet erg luid. Gedurende de contest was er tevens een nieuw Nederlands station op 23 cm QRV en wel Marcel, PE1AZT uit Den Haag. Zondag 8 april was er de Engelse contest op 70 cm. Ook hierbij waren er van tijd tot tijd redelijk wat stations te werken. Door een aantal Nederlandse stations zijn o.a. gewerkt G3NNG (AL23), G4FZN/P (ZM) en G6GN (YL).

Van Peter, DB6BX kreeg ik de volgende info: van 22 tot 29 juni zullen vanaf het eiland Helgoland DK4DD, PE1AAC en DB9QBX onder de call DK0IB/P QRV zijn. Locatorvak is DO79j. Op 70 cm zullen zij 10 watt en een 21 elements antenne gebruiken. Op 23 cm 3 watt en een 15 elements en op 10 gigahertz 10 miliwatt en een hoornstraler (op 2 meter zijn zij niet QRV!!).

Plannen om de komende zomer naar Helgoland te gaan bestaan er ook bij Frits, PAoFHG. Hij wil daar QRV zijn op 2 meter, 70 cm en 1296 MHz. Wanneer verdere gegevens bekend zijn, zal dit worden gepubliceerd.

2 meter

Sinds hij zijn 5 el. VRZA-antenne van 7 meter naar 12 meter hoogte heeft gebracht, is Geert, PE1CFI (DN63) de ervaring rijker geworden, dat er met zijn 15 watt niet alleen meer SSB-DX te maken valt, maar dat het maken van verbindingen via aurora niet meer tot de allergrootste uitzonderingen behoort te horen, al zou een beetje meer pep zeker welkom zijn. Op 1 april (geen grap) werkte hij met OZ5QF (EP), OZ9FW (GP), G8NXI (AM), G4CDC (ZN), DF2OU (FM) en DF3ZY (EK). Op 3 april, tijdens de mooie aurora-opening, wist hij zich tussen het geweld te friemelen en verbindingen te maken met LA6HL (CS) en LA3WU (CU). In de nacht van 3 op 4 april kon men de antenne van het oosten naar het noord-noordwesten draaien en reflecties kreeg men altijd. De aurora-signalen liepen bij sommigen op tot zelfs 30 dB boven de S9. Gehoord werden zelfs stations als UT5DL (LI) en OHoJN door PAoWWM en PE1BZD! O.a. door PE1BZD werden verbindingen gemaakt met SM4EBI (GT), LA6HL (CS), LA3UU (FT), SM5CHK (HS), SM5CNQ (HS), GI5AJ (CO), SMoEJY (IT), LA8A (ES) en LA3JA (ET). Vele anderen, w.o. PAoWWM en PAoFTF wisten fraaie vakken te bereiken.

Tijdens de aurora-opening op 29 maart j.l. logden wij de navolgende stations in CW: PA3AJK, PA3AGN, PE1CMI, PA2GFL, PA3AJK, PE1DBQ, PE1ACR, PA2MAX en PE1AYQ. Dat echter *al* deze stations wisten, dat er via aurora verbindingen te maken waren, durven wij niet te beweren . . . h.i.

In juni is OE3LI/8 QRV op 2 meter vanuit het vak GG en in SP is er een nieuw bakken vanuit het vak HL op 144.944. De call is helaas nog onbekend.

Dubus-info

Degenen die nog interesse mochten hebben in dit op VHF-UHF-SHF gerichte blad kunnen zich opgeven bij PAoLSC door z.s.m. (binnen enkele dagen) f 14,71 naar hem over te maken. Dit is het bedrag voor de eerstkomende vier nummers. Dubus-Info verschijnt ongeveer eens in de drie maanden en wordt op non-commerciële basis uitgegeven door een groep enthousiaste zendamateurs in West Berlijn.

Meteor-scatter

Via PA3AHD (tnx info Max) kregen wij info over YO2IS. YO2IS vraagt de Nederlandse amateurs nl. om hem geen voorstellen te sturen voor skeds tijdens de Perseïden, daar hij dan hiervoor geen tijd zal hebben. YO2IS is verder buiten de Perseïden i.h.a. wel QRV voor MS-

tests met Nederlandse amateurs (echter niet tussen 23 en 4 uur GMT).

Op 23 maart slaagde verder Ruud, PAoRLS, erin om een meteor-scatter verbinding te maken met I3LGP (GF) en op 1 april gelukte het Dik, PA2DWH, eveneens om een Italiaan in CW via MS aan de haak te slaan, nl. I6WJB (HC).

Contesten

Van Ad, PAoADT (tnx info Ad) kregen wij de uitslag van de maart-contest. Degenen die hierin interesse hebben kunnen contact met ons opnemen onder opgave van de sectie waarin zij geïnteresseerd zijn. Ad, PAoADT, schrijft o.a.: "Opvallend is wel dat de mensen die actief geweest zijn op de zeer hoge frequenties relatief de meeste bekerpunten behaalden. Dit kan alleen maar een stimulans zijn om te zorgen, dat u tijdens de volgende contesten ook actief bent op andere banden. Dit keer heb ik twee logs moeten afkeuren, wat altijd jammer is. De logs waren niet volledig ingevuld en één zelfs zeer slordig. Tenslotte nog een klein ding: Het komt regelmatig voor dat ik strafporto moet betalen. Daarom heb ik besloten dat, als er logs binnenkomen met onvoldoende frankering, deze logs geretourneerd zullen worden. Daarom mijn verzoek: let op voldoende frankering!

Veel succes in de mei-contest."

Tot zover Ad, PAoADT

De VHF-UHF-SHF contest in mei zal dit jaar overigens vallen op 5 en 6 mei a.s. Jammer genoeg zal er in Engeland op deze data alleen een contest zijn op 70, 23 en 13 cm.

Verder is er op zondag 22 april a.s. een CW-contest op 2 meter in Groot-Brittannië van 9-17 GMY. (Tnx info Jacques, PAoJAC.)

HAM-sat radio amateur satelliet bulletin - nr. 44 van 8 april 1979

DX-nieuws: CO2FR is nu als 2e station ook actief via satelliet vanuit Cuba. Ook is er een vrij groot aantal Russische stations via satelliet te treffen, meestal in CW.

Het QSL-adres van HP1AC, waar meerderen om gevraagd hebben, is als volgt: Postbus 600583 in El Dorado in Panama.

Een DX-expeditie van FOoFB is gepland voor deze zomer.

Oscar 7: Staat de helft van de tijd in mode A en de overige tijd in mode B.

In mode A is zij zeer goed te gebruiken. Referentieomlopen: 9 april - omloop 20112 - aeq. crossing om 01.54 uur UTC bij 90,9 graden W. 10 april - omloop 21024 - aeq. crossing om 00.53 uur UTC bij 75,8 graden W.

Oscar 8: De batterijen van Oscar 8 houden zich opvallend goed. Afgelopen weekend is Oscar 8 in mode A en J geschakeld geweest. Tijdens de Amerikaanse velddagen zal Oscar 8 ook tegelijkertijd in mode A en J worden geschakeld. Vanaf 1 juni a.s. zal deze satelliet op dinsdag en vrijdag zowel in mode A als mode J staan ingeschakeld voor algemeen gebruik. Referentieomlopen: 9 april - omloop 5570 - aeq. crossing om 00.26 UTC bij 50,7 graden West. 10 april - omloop 5584 - aeq. crossing om 00.32 UTC bij 52,0 graden West.

Radiospoetniks: Een observatorium in Zuid-Afrika heeft visuele waarnemingen gedaan aan de spoetniks en ontdekt dat de satellieten onderling waren verwisseld, waarover wij u vorige week reeds berichtten. Deze verwisselingen schijnen nu ook bij de NASA gecorrigeerd te zijn. UA3CR meldde dat de relaisstations van de beide radiospoetniks wellicht niet meer ingeschakeld kunnen worden.

FASE 3 van AMSAT: De kristalfilters die vorige week bij Amsat zijn ontvangen zijn inmiddels doorgezonden naar Amsat Duitsland. Wij kunnen nu de juiste specificaties van deze filters melden. De 3-dB punten liggen bij 75 kHz. De doorlaatband zal daardoor komen te liggen tussen 145,825 en 145,975 MHz (downlink). Door de scherpte van het filter kunnen de bakens zeer nabij de doorlaatband komen te liggen en wel op 145.810 MHz en 145.990 MHz. De officiële roepnaam die deze satelliet gaat krijgen zal de volgende week door ons worden gepubliceerd!

De Oscar-posters zijn inmiddels aangekomen en zullen in de komende weken aan de belanghebbenden worden verzonden.

Namens de gehele werkgroep: 73 John PE1ARZ

Alle lezers van ons blad prettige paasdagen en gd dx toewensend, Ronald - PSoLSC
en Cor - PAoCSL

1	9	-	2	6	5	1	9	7	9	J	U	T	B	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning
in het bezit van de samensteller te zijn.

ALLE TIJDEN IN GMT

- A51PN BHUTAN QRV in hoofdzaak do en vr op 14005 CW van 12.00-12.30 en op 14225 SSB van 12.30-13.00.
- A7XAH QUATAR hier geh. 14302 SSB \pm 18.00 en ook geh. op 14246 SSB \pm 20.15. QSL via DJ9ZB.
- C6AFR BAHAMA's geh. 7074 SSB \pm 06.00. WA7UWE/C6A is van hieruit QRV voor de duur van 1 jaar. QSL via WB4LIB.
- C31UN ANDORRA geh. door PA-3000 op 28607 SSB \pm 12.30. QSL via EA3AOC.
- OK3TAB/D2A ANGOLA nog steeds zeer actief en geh. op 14275 SSB in DX-net vanaf 18.00; ook geh. 28513 SSB \pm 10.15 en 14195-14200 SSB \pm 15.00. QSL via OK3ALE.
- FR7XC REUNION EIL. geh. door PA-3000 op 28582 SSB \pm 16.15. FR7ZN hier geh. op 21280 SSB \pm 18.45.
- FYoeOL FR. GUYANA geh. 28556 SSB \pm 15.30 en 28051 CW \pm 17.45. QSL via Box 420, Cayenne.
- HMooO KOREA geh. 28378 SSB \pm 11.00. QSL via DK5ML.
- HH2SD HAITI geh. door PA-3000 op 28615 SSB \pm 17.00. QSL via VE3CVZ.
- GU5CIA GUERNSEY geh. op 28510 SSB \pm 13.00. QSL via N6MA.
- HKoBKX SAN ANDRES hier gew. in DX-net op 21280 SSB \pm 18.15. QSL via WA6AHF.
- J3ABO GRENADA geh. door PA-3000 op 14097 SSB \pm 22.15.
- J6LDE ST. LUCIA geh. op 14116 SSB \pm 22.15.
- WA4EDT/KX6 MARSHALL EIL. geh. op 21310 SSB \pm 17.00.
- FM7AV geh. door PA-3000 op 28015 CW \pm 13.30. QSL via F6BFA.
- LU3ZY STH. SANDWICH geh. op 14024 CW \pm 23.30. QSL via LU2CN.
- WD8QGQ/KH7 KURE EIL. geh. op 14309 SSB \pm 09.30.
- PYo FERN. DE NORONHA PY1MAG + PY7APS zijn van hieruit QRV vanaf 12 mei voor de duur van 2 weken.
- TL8JAM vermoedelijk vanaf midden april QRV.
- T2T TUVALU EIL. is nu QRV voor Europa op 14025 CW en op 14220 of 14265 SSB tussen 08.00 en 11.00. QSL via W5RBO.
- VK9XL CHRISTMAS EIL. geh. 14250 SSB \pm 20.00. QSL via Box 10, Christmas Eil. VK9XW geh. 28596 SSB \pm 15.15. QSL via VK6RU.
- VP1WS BELIZE geh. 14200 SSB \pm 23.15. VK1KG op 7018 CW \pm 04.30.
- VP2MHK MONTSEERRAT geh. 28495 SSB van 13.00-15.00 en ook op 14182 SSB \pm 22.30. QSL via HB9HK.
- VP2SK ST. VINCENT geh. door PA-3000 op 28520 SSB \pm 15.30.
- VP2VBK BR. VIRGIN EIL. ook geh. door PA-3000 op 14196 SSB \pm 22.45.
- VP5GMH TURKS + CAICOS geh. door NL-5464 op 21338 SSB \pm 09.00.
- VQ9TC CHAGOS EIL. geh. door NL-5464 op 14300 SSB \pm 18.45 en hier geh. op 21175 SSB \pm 18.00. QSL via W3HMK.
- VKoPK MACQUARIE geh. in P29JS net op 14220 SSB \pm 08.00.
- VR1AF GILBERT EIL. geh. 14150 SSB \pm 07.00 en 14283 SSB \pm 19.00.
- VR6HI PITCAIRN is nog steeds QRV en geh. 28007 CW \pm 17.30; 14008 CW \pm 17.15; 7074 SSB \pm 05.00 en 14276 SSB \pm 17.00. QSL via ZL1ADI, Box 41066, St. Lukes, Auckland 3, Nieuw Zeeland. VR6BJ zou QRV zijn vanaf plm. 19 april.
- VS500 BRUNEI hier gew. op 21250 SSB \pm 17.30 en geh. op 14025 CW \pm 19.00. QSL via N2OO. VS5M geh. 14020-14025 CW van 19.00-20.00. QSL via N4GG. VS5SW op 14022 CW \pm 23.00.
- YI4BGD IRAK gedurende april is YI1BGD QRV als YI4BGD en reeds geh. op 14170

SSB ± 16.00. QSL via Box 5864, Bagdad.
 ZF2CL CAYMAN EIL. geh. door PAoPLM op 7010 CW ± 06.15 en geh. door PA-3000
 op 14097 SSB ± 22.00. QSL via DK7PZ.

DX-LOG

28 MHz SSB: AX6SM 10.00 28615 – CT2CP 14.19 28530 // **12.00-13.00 GMT:** CT2AX 28490 – HK3BAV 28535 – KP4AIT 28525 – PT2VR 28600 – PT7CC 28609 – PY8AT 28652 – PZ1BQ 28692 – YN1H 28541 – YV2BJG 28545 – YV4BDB 28617 – 5B4EP 28707 – 9H79ED 28590 // **14.30-16.00 GMT:** HK3BNS 28556 – KA5BPE 28507 – KP4EQF 28553 – KZ5FF 28590 – KZ5RO 28520 – LU4ECO 28530 – PT2BUS 28520 – TI5ELE 28562 – YV2CTT 28478 – WB7NJK 28525 – ZS1FH 28508 – ZS2KS 28598 – ZS5KB 28540 – ZS6ANL 28510 – ZS6ARG 28494 – ZS6DJ 28494 – 8P6GG 28534 – 9G1KB 28530 – 9J2JJ 28547 – 9H79GL 28585 – ZS5NW 28565 – ZS5TU 28480 – PZ1DR 28647 // **16.00-17.00 GMT:** CE5CH 28520 – CE8CH 28590 – CP6ID 28572 – CX2XC 28546 – CX4BBT 28620 – HP3AB 28865 – OA4MZ 28603 – OA4US 28655 – PP8IV 28515 – WB6PZW 28775 – WB6PMV 28990 – N6ZX 29005 – YBoWR 28634 – 28638 – YV3AGG 28762 – YV4BVB 28545 – ZE6JL 28560 – ZP5CDE 28597 – ZP5CD 28503 – ZS1CZ 28770 – ZS1HL 28635 – ZS4MZ 28652 – ZS5EF 28662 – ZS6PP 28682 – ZS6RA 28635 – 5B4GE 28615 – 5B4HF 28598 – 8P6FX 28638 – 9J2BM 28495 – 8P6JH/MM 28486 // **17.00-18.00 GMT:** AA7C 28770 – H44PT 28429 – HC1JJ 28565 – EL2AK 28605 – KV4JS 28600 – IY5PS? 28520 – LU3EEC 28515 – OA4MZ 28600 – PY5MM 28615 – YBoWR 28565 – ZS2EE 29010 – ZS5NZ 28570 – ZS5SP 28510 – 5B4HK 18650 – 8P6BX 28470 – 8P6JQ 28630.

21 MHz SSB: VK1BK 07.50 21400 // **15.00-17.00 GMT:** JA2VWG 21292 – JH1OSD 21330 – JAoBFZ 21250 – PY4KZ 21290 – OE2WSL/YK 21180 – 5N2ZBH 21274 – 9K2DR 21280 – 9L1AP 21233 // **17.00-19.00 GMT:** A4XFW 21175 – A4XHU 21390 – JH6PFY 21305 – SVoAE 21325 – VU2AT 21235 – XT2AV 21280 – ZS3BT 21190 – VE3BWK/4U 21175 (QSL via WA3HUP) – 9M2FH 21260 – PS7JD 19.30 21280 – YBoWR 19.15 21215 – HC1AX 23.50 21338.

28 MHz CW, 09.00-10.00 GMT: JA8JOG 28007 – JH3QYD/3 28117 – OD5LX 28005 – UM8MBN 28012 // **13.00-13.30 GMT:** FY7BF 28021 – LU9CV 28018 – VP9BA (baken) 28235 – VE3TEN (baken) 28175 – YV4BMV 28005 – ZS6ANL 28055 – 5B4CY (baken) 28220.

21 MHz CW, 07.30-09.00 GMT: TF3LJN 21006 – CT2QN 21055 (QSL via W2KF) – WA7JRL/SU 21038 (QSL via W8LZV) – VK1AU 21022 – VK2EO 21028 – VK3ABH 21039 – YV1AD 21029 – ZL4FT 21125 // **12.30-14.30 GMT:** EA6FS 21030 – JA2EOX/2 21038 – OX3OB 21039 – G4BKI/VP9 21011 – KBoDF + KL7IGB + WA6OYV + K7JFF + W7WH alle 21087 kHz tussen 17.00 en 18.00 – W7XJ 21026 – W7ZAC 21003 // **15.00-17.00 GMT:** JG1GJB 21005 – JA2BL 21058 – JHoDRE 21030 – ZS5NC 21052 – ZS6AXN 21188 – W7YTH 18.07 21057.

7 MHz SSB: PR7GM + 4X4BT 00.30 ± 7100 – KZ5JM 01.00 7080 – 5B4HF 01.15 7050 – PY7CPC 23.30 ± 7100 – **05.00-07.00 GMT:** HI3JEI 7080 – PY2CYT ± 7100 – VP1KG 7090 – XE3F + YV5GTA ± 7100.

3,8 MHz SSB: M1C 00.10 3794 – HP1ACK 03.30 3771 – EA6CE + VE1CT 06.25 ± 3800 – VO1KO 23.55 ± 3800.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Volgende week beginnen we allereerst met het 14 MHz CW + SSB log. PAoUGB werkte op 21 MHz CW o.a. KL7, VP9, VK, ZL + USA en op 14 MHz o.a. UAoYAD (zone 23) en 9M2. PAoPLM werkte met QRP alleen UO5 en UA9 en met de grote TX alleen JA2.

NL-5464 logde als mooiste KL7, VP5 en VQ9, de gelogde IY5 kan geen PY5 zijn, want IA t/m IZ wordt alleen gebruikt in Italië; het kan wel ZY5 geweest zijn. PA-3000 logde tussen 1 en 4 april ± 115 DX-stations, waarvan plm. 80 stuks op de 28 MHz band.

Van de USA was afgelopen week niet veel te horen.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope!



ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.
De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

GEVRAAGD:

Drake R4/B comm. ontv.

PDoCGS, J.H.F. Dekker, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht.

AANGEBODEN:

Philips 5 kan. Zephyr (geen BEM), met afst. bed., dyn. handmicr., MUSfetvoorverst. en smal MF-filter, 12 of 24 VDC, incl. AMR rep. freq. f 90, -, keus uit meer freq. extra, PTT-gekeurd.

PEoHDY, H. van Dijk, IJmuiden, tel. 02550-12958.

TV-zender, groot vermogen, compl. met videomod. en voeding 1000V, in een 19"-rek f 450, -.

PEoRDA, R.D.A. Spruit, Veenendaalkade 448, 2547 BB Den Haag, tel. 070-664108 (na 18.00 uur).

Drake R4A, T4X en MS-4, i.z.g.st., prijs n.o.t.k. // Semco SSB, moet nog afgebouwd worden. PA3AIW, J. Betten, Beusichem, tel. 03453-1694.

Collins TRX R-392/GRC, compl. met res. bzn. en toebehoren, Tx defekt f 1200, - // Nw scoop CI-5 f 250, - // 7 m pyloon met 2m 9 el. Tonna f 125, - // 2x band 3 TV ant. 12 el. f 15, - // Nw Hirschman TV ant. kan. 21-35, 44 el. f 25, -.

PA3AIL, H. Visser, R. v.d. Hamkade 44a, 3552 CN Utrecht, tel. 030-442010.

Murphy HF/MF receiver AP-200335, 60-180/180-550 kHz / 1,5-4,7 / 4,7-14,7 / 14,7-30 MHz, incl. zware voeding en luidspr. f 595, - // 10 m GP GP-29L f 35, - // Audio-Sonic scanner US-850, met 34 kan., w.v. 8 x-tal bezet f 295, -.

PA-4796, R. van Roon, Adriaen Poitierslaan 10, 5582 EP Waalre, tel. 04904-3455.

Cuna SR-9 met 7 x-tals (6 D-kan. + 145.5) en postzegel voorverst. en S-meter f 190, -.

PA-4563, J. Brouwer, Hardegarijp, tel. 05110-2829 (vrij 16-19, za na 20.30 uur).

Te huur op recr. centrum De Noordster te Dwingeloo: caravan met antennepark, voor 4 pers. in periode van 5-5 t/m 19-5, 9-6 t/m 6-7, 18-8 t/m 1-9 f 250, - p/wk. all in.

PAoNVL, K.H. Rijdsdorp, J.W. Frisoweg 71, 2741 BZ Waddinxveen, tel. 01828-6029.

Semco bouwstenen MB-108 achterzet 28-30 MHz, AM-FM-SSB + vertraging, bijbehorende 2 m conv. UE-22, FM-dem., LF-verst., uitgebreide doc., samen f 185, -.

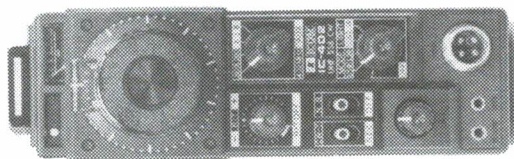
PE1BSO, J.A.M. Kleijn, Waterhoen 1, 7423 CS Deventer, tel. 05700-51662 (zondags).

Trafo's (nw) 220/30V, 10A, met aardscherm, voor supervoeding uit CQ-PA nr. 8 1979, f 60, -.

PE1BPP, J.J. Heersink, Aalten, tel. 05437-1052 (na 17.00 uur).

*Berichten voor de rubrieken REGIONAAL en MEDEDELINGEN
van CQ-PA van 4 mei a.s., moeten i.v.m. vakantie PA-1555 naar
PAoTLX, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest.*

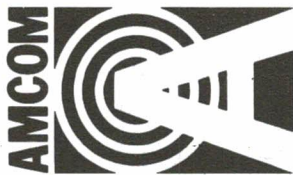
DE MAKKELIJKE MANIER OF DE "OSCAR OPLOSSING"



De IC-202S is een logische ontwikkeling van de overbekende IC-202E met extra's die meestal slechts in vaste stations worden gevonden.
Met de IC-402 komt eindelijk een draagbare UHF kwaliteitstranseiver binnen het bereik van de amateur.

- * door middel van een speciaal kristal kan OSCAR in USB voor up-link en down-link en in LSB voor down-link gewerkt worden.
- * effectieve noise blanker, RIT, S en relatieve output meter en CW side-tone zijn standaard.
Output: 3 Watt.

- * het stabiele VXO is reeds afgeregeld voor het gebruik van 144.000-144.400 MHz (IC-202S) of 432.000-432.400 MHz (IC-402). U kunt de frequentie nog uitbreiden met 400 kHz.
- * voeding geschiedt d.m.v. 9c-batterijen (Engelse staaf) of een externe 13.8 V DC-voeding (IC-3PS)
- * als extra is leverbaar een set NICAD batterijen met lader, welke via uw voeding of auto-accu opgeladen kunnen worden (C-BC 20).
- * telescoop-antenne uitwisselbaar, aansluiting voor externe antenne en -bij IC-202S - als extra leverbaar een flexibele helical antenne.
- * Icom 10 W output lineairs als extra leverbaar (IC-20L, IC-30L).
- * compleet met microfoon, C-batterijen, oortelefoonje, alle pluggen en uitgebreide handleiding.



communications b.v.

DEALERS:

Doeven Elektronika	Mecom	ETB Th. van Elswijk	T.S.C. J. v.d. Water	Eika Electronics	Ets. Bianco
Schutzstraat 58	Postbus 40	Dr. Kuypersstraat 9	Van Peltlaan 121-123	1e Oosterparkstraat 212	142, Rue Chausteur
Hooogeveen	Bedum	Barendrecht	Nijmegen	Amsterdam	6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO
Wij leveren ook: Yaesu, JBM, Digitronics, Dressler, Daiwa, UKW, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Hustler

MECOMCoendersstr. 24
BEDUM
Tel. 05900-2676**UKW TECHNIK**

Een compleet programma LUCHTVAARTONTVANGERS (AM)

**R 1010**

Art. nr. 14.519

Technische gegevens:

Freq. bereik : 108-135, 975 Mc
 Ontvangstkanalen : 1120
 Kanaalraster : 25 Kc
 Detectie : AM
 Gevoeligheid : beter dan 0,5 μ V/20 dB (S + N/N)

Kanaalbandbreedte : 15 Kc
 Middenfreq. : eerste: 10,695 Mc
 : tweede: 455 Kc
 Spiegelonderdrukking : meer dan -60 dB
 Regeltijd : 0,1-0,5 sec.
 Ingebouwde storings-
 onderdrukker HF
 ingangsplug : S0239 50 ohm
 Temperatuurbereik : -20 tot +60° C
 Ingeb. luidspreker : 8 ohm ca. 60 mm \emptyset
 Bedrijfsspanning : 13,8 V = plm. 15% en
 : 220 V 50 Hz
 Stroomopname : ca. 0,8 A bij 13,8 Volt
 Afmetingen (b x h x d) : 160 x 56 x 250 mm
 Ingebouwde squelch
 Gewicht : ca. 3 kg

Toebehoren bij prijs inbegrepen:
 220 V kabel, accukabel, telescoopantenne,
 mobilhouder
 Prijs incl. BTW : f 1485,-

**R 512**

Art. nr. 14.518

Freq. bereik : 108-136 MHz
 Aantal kanalen : 8 (kristalgestuurd) scannend
 HF bandbreedte : 30 MHz (zonder afnemen van gevoeligheid)
 Detectie : AM
 Gevoeligheid : 0,5 μ V/20 dB SN
 Prijs : f 670,- (incl. 1 kanaal naar keuze)

Naast de hier ge-
 noemde ontvangers
 leveren wij ook
 converters en ont-
 vangers voor het
 ontvangen van
 weersatellietbeelden
 (óók voor Meteosat).

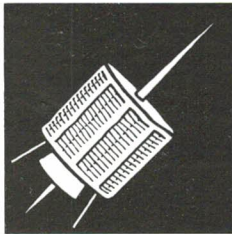
Documentatie wordt
 u gaarne toegezonden.

**UKW 12 AM**

Freq. bereik : 108-136 MHz
 HF bandbreedte : 4 MHz (bij gelijkblijvende gevoeligheid)
 Gevoeligheid : 1 μ V/20 dB SN
 Aantal kanalen : 12, schakelbaar
 Afmetingen : 112 x 69 x 33 mm
 Toebehoren : accu, laadapparaat, ingebouwde luidspreker,
 antenne

Prijs : f 385,- (met squelch)
 : f 350,- (zonder squelch)

Art. nr. 14.510/14.511 (FTZ-Nr LE 2177)



satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925
 Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1
 RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40. (frequenties in MHz)

OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
14/4	20176	5.06	NNO	5.20	OZO	ONO	7
14/4	20177	6.58	NNO	7.19	Z	O	38
14/4	20178	8.51	NNO	9.13	ZW	WNW	67
14/4	20179	10.44	NNO	11.03	W	NW	24
14/4	20180	12.35	NO	12.51	WNW	NNW	12
14/4	20181	14.24	ONO	14.41	NNW	NNO	13
14/4	20182	16.13	ZO	16.32	NNW	NO	28
14/4	20183	18.03	ZO	18.25	NNW	ONO	80
14/4	20184	19.57	ZZW	20.18	NNW	W	31
14/4	20185	21.59	W	22.09	NNW	WNW	4
15/4	20189	5.58	NNO	6.17	ZO	O	18
15/4	20190	7.51	NNO	8.13	ZZW	OZO	68
15/4	20191	9.44	NNO	10.05	WZW	NW	40
15/4	20192	11.37	NNO	11.54	W	NNW	16
15/4	20193	13.27	NO	13.42	NW	N	11
15/4	20194	15.15	O	15.33	NNW	NNO	18
15/4	20195	17.04	ZO	17.26	NNW	NO	45
15/4	20196	18.57	Z	19.19	NNW	WZW	61
15/4	20197	20.53	ZW	21.11	NNW	W	15
16/4	20201	5.00	NO	5.13	OZO	ONO	6
16/4	20202	6.51	NNO	7.13	ZZO	O	35
16/4	20203	8.44	NNO	9.07	ZZW	WNW	71
16/4	20204	10.37	NNO	10.57	WZW	NW	25
16/4	20205	12.29	NNO	12.45	WNW	NNW	12
16/4	20206	14.18	ONO	14.34	NNW	NNO	12
16/4	20207	16.07	OZO	16.26	NNW	NO	27
16/4	20208	17.57	ZO	18.19	NNW	ONO	75
16/4	20209	19.51	ZZW	20.12	NNW	W	33
16/4	20210	21.52	WZW	22.03	NW	WNW	4
17/4	20214	5.52	NNO	6.11	ZO	O	16
17/4	20215	7.45	NNO	8.07	Z	OZO	65
17/4	20216	9.38	NNO	9.59	ZW	NW	43
17/4	20217	11.30	NNO	11.48	W	NNW	17
17/4	20218	13.21	NO	13.36	NW	N	11
17/4	20219	15.09	O	15.27	NNW	NNO	17
17/4	20220	16.58	ZO	17.20	NNW	NO	43
17/4	20221	18.50	Z	19.13	NNW	WZW	65
17/4	20222	20.47	ZW	21.05	NNW	W	16
19/4	20239	5.46	NNO	6.04	ZO	O	15
19/4	20240	7.39	NNO	8.01	Z	OZO	61
19/4	20241	9.32	NNO	9.53	ZW	NW	45
19/4	20242	11.24	NNO	11.42	W	NNW	18
19/4	20243	13.15	NO	13.30	NW	N	11
19/4	20244	15.03	NNO	15.21	NNW	NNO	16
19/4	20245	16.52	OZO	17.13	NNW	NO	40
19/4	20246	18.44	ZO	19.06	NNW	WZW	69
19/4	20247	20.40	ZW	20.59	NNW	W	18
20/4	20251	4.48	NO	4.59	O	ONO	3
20/4	20252	6.39	NNO	7.00	ZO	O	31
20/4	20253	8.32	NNO	8.54	ZZW	WNW	80
20/4	20254	10.25	NNO	10.45	WZW	NW	28
20/4	20255	12.17	NNO	12.33	WNW	NNW	13
20/4	20256	14.06	ONO	14.22	NW	NNO	12
20/4	20257	15.54	O	16.14	NNW	NO	24
20/4	20258	17.44	Z	18.07	NNW	ONO	67
20/4	20259	19.38	Z	20.00	NNW	W	38
20/4	20260	21.38	WZW	21.51	NNW	WNW	7

OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
14/4	5643	6.38	NO	6.46	OZO	ONO	3
14/4	5644	8.18	NNO	8.33	ZZO	O	32
14/4	5645	10.00	NNO	10.16	ZW	WNW	53
14/4	5646	11.42	N	11.55	W	NW	14
14/4	5647	13.25	N	13.31	NW	NNW	2
14/4	5648	15.05	NNO	15.08	N	N	0
14/4	5649	16.40	ONO	16.50	N	NNO	6
14/4	5650	18.18	OZO	18.32	N	NO	24
14/4	5651	19.58	ZO	20.15	NNW	WZW	81
14/4	5652	21.42	ZW	21.56	NNW	W	16
15/4	5657	6.43	NO	6.52	OZO	ONO	4
15/4	5658	8.23	NNO	8.39	Z	O	35
15/4	5659	10.05	NNO	10.21	ZW	WNW	49
15/4	5660	11.47	N	12.00	W	NW	13
15/4	5661	13.30	N	13.36	NW	NNW	2
15/4	5662	15.10	NNO	15.13	N	N	0
15/4	5663	16.45	ONO	16.55	N	NNO	6
15/4	5664	18.23	OZO	18.38	N	NO	26
15/4	5665	20.03	ZO	20.20	NNW	WZW	75
15/4	5666	21.48	ZW	22.01	NNW	W	14
16/4	5671	6.48	NO	6.57	OZO	ONO	5
16/4	5672	8.28	NNO	8.44	Z	O	38
16/4	5673	10.10	NNO	10.26	ZW	WNW	46
16/4	5674	11.52	N	12.05	W	NW	12
16/4	5675	13.35	N	13.41	NW	NNW	2
16/4	5676	15.15	NNO	15.18	N	N	0
16/4	5677	16.50	ONO	17.00	N	NNO	7
16/4	5678	18.28	OZO	18.43	N	NO	27
16/4	5679	20.09	Z	20.25	NNW	WZW	69
16/4	5680	21.53	ZW	22.06	NNW	W	13
17/4	5685	6.53	NO	7.03	OZO	ONO	6
17/4	5686	8.33	NNO	8.49	Z	O	41
17/4	5687	10.15	NNO	10.31	ZW	WNW	42
17/4	5688	11.58	N	12.10	W	NW	11
17/4	5689	13.40	N	13.46	NW	NNW	2
17/4	5690	15.20	NNO	15.23	N	N	1
17/4	5691	16.55	ONO	17.05	N	NO	8
17/4	5692	18.33	ZO	18.48	N	ONO	29
17/4	5693	20.14	Z	20.30	NNW	WZW	63
17/4	5694	21.59	ZW	22.11	NNW	W	12
19/4	5713	7.03	NNO	7.14	OZO	ONO	8
19/4	5714	8.43	NNO	9.00	Z	O	49
19/4	5715	10.26	NNO	10.41	ZW	WNW	47
19/4	5716	12.08	N	12.19	W	NW	10
19/4	5717	13.50	N	13.55	WNW	NNW	1
19/4	5718	15.29	NNO	15.33	N	NNO	1
19/4	5719	17.05	O	17.16	N	NO	9
19/4	5720	18.43	ZO	18.58	N	ONO	34
19/4	5721	20.24	Z	20.40	NNW	W	54
19/4	5722	22.09	ZW	22.21	NNW	W	10
20/4	5727	7.08	NNO	7.19	ZO	O	9
20/4	5728	8.49	NNO	9.05	Z	O	53
20/4	5729	10.31	N	10.46	ZW	WNW	34
20/4	5730	12.13	N	12.24	W	NW	9
20/4	5731	13.56	N	14.00	NNW	NNW	1
20/4	5732	15.34	NNO	15.39	N	NNO	1
20/4	5733	17.10	O	17.21	N	NO	9
20/4	5734	18.48	ZO	19.03	NNW	ONO	36
20/4	5735	20.29	Z	20.46	NNW	W	49
20/4	5736	22.15	ZW	22.26	NNW	W	8

RS 1

14/4	2031	0.15	NNW	0.39	ZO	NO	30
14/4	2032	2.17	NNW	2.43	Z	W	90
14/4	2033	4.19	NNW	4.41	ZW	WNW	27
14/4	2034	6.22	NNW	6.32	WNW	NW	3
14/4	2037	12.02	O	12.16	NNW	NO	7
14/4	2038	13.56	ZO	14.19	NNO	O	35
14/4	2039	15.55	ZW	16.21	NNO	WNW	73
14/4	2040	18.00	WZW	18.23	NNO	NW	24
14/4	2041	20.09	WNW	20.27	NNO	NNW	9
14/4	2042	22.17	NNW	22.36	ONO	NNO	11
15/4	2043	0.20	NNW	0.44	ZO	ONO	33
15/4	2044	2.22	NNW	2.47	Z	W	82
15/4	2045	4.24	NNW	4.45	ZW	WNW	24
15/4	2046	6.27	NNW	6.36	WNW	NW	2
15/4	2049	12.06	O	12.21	NNO	ONO	8
15/4	2050	14.03	ZO	14.24	NNO	O	39
15/4	2051	16.00	ZW	16.26	NNO	WNW	66
15/4	2052	18.05	WZW	18.28	NNO	NW	22
15/4	2053	20.15	NW	20.32	NO	N	9
15/4	2054	22.22	NNW	22.41	O	NNO	12

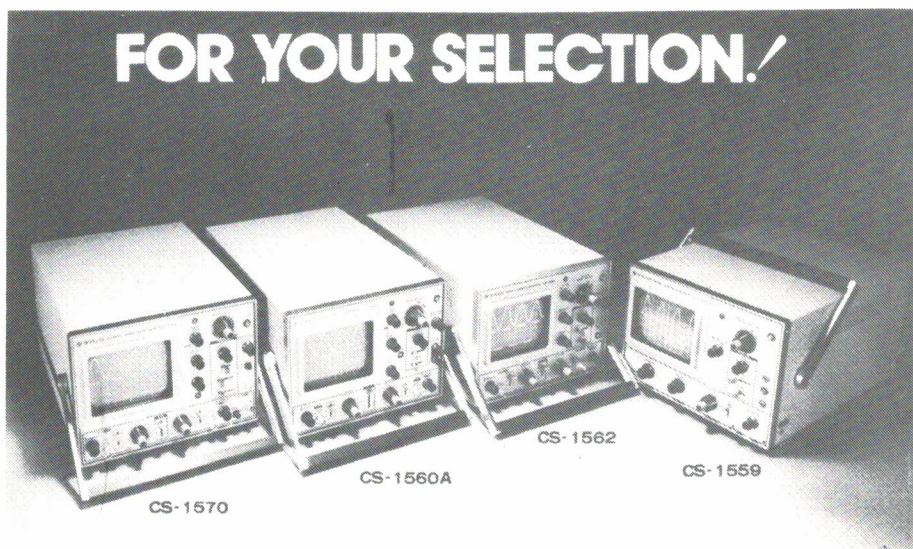
RS 2

14/4	2031	1.11	NNW	1.36	ZO	ONO	51
14/4	2032	3.13	NNW	3.38	ZZW	W	52
14/4	2033	5.15	NNW	5.33	ZWZ	WNW	13
14/4	2037	12.53	OZO	13.13	NNO	ONO	17
14/4	2038	14.50	Z	15.15	NNO	O	64
14/4	2039	16.52	ZW	17.17	NNO	WNW	42
14/4	2040	18.59	W	19.19	NNO	NNW	14
14/4	2041	21.09	NW	21.26	NO	N	8
14/4	2042	23.14	NNW	23.35	O	NO	19
15/4	2043	1.16	NNW	1.42	ZO	ONO	57
15/4	2044	3.18	NNW	3.42	ZZW	W	46
15/4	2045	5.20	NNW	5.37	ZWZ	WNW	11
15/4	2048	11.09	NO	11.13	NNO	NO	0
15/4	2049	12.57	ZO	13.18	NNO	ONO	20
15/4	2050	14.55	Z	15.20	NNO	O	71
15/4	2051	16.57	ZW	17.22	NNO	WNW	38
15/4	2052	19.05	W	19.25	NNO	NNW	13
15/4	2053	21.14	NW	21.32	NO	N	9
15/4	2054	23.19	NNW	23.41	OZO	NO	21



TRIO TEST INSTRUMENT

FOR YOUR SELECTION!



**WIJ STUREN U GAARNE
UITGEBREIDE DOCUMENTATIE
OP AANVRAAG!**

J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

ELECTRONICA B.V.

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek.nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek.nr. 56.73.31.806

HF WATTMETER



**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

JAARGANG 28, NR. 16

20 april 1979

ZELFBOUW HF WATTMETER
VERSLAG A.L.V. 31 MAART 1979

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alle copy voor CQ-PA rechtstreeks naar redactie lay-out, PA-1555.

Redakteurs : PAoTLX W.C. Niericker (techn. projecten)
 PAoWDW W.K.F. Witt (techn. zaken)
 PAoKAM J.A.M. Wennekes (techn. zaken)

Lay-out, alg. zaken : PA-1555 H. Mulder, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O) 05400-26260

Techn. adviseur : PAoMUS C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen

Advertentie expl. : PA-5305 Mw. B.v.d. Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Ham Ads : PAoJWG J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Rubriekmedewerkers: PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH, PAoFRE

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de redactie.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O)

Kontributie VRZA 1979: f 50,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA te Groningen.

Leden- en contributie-administratie VRZA: tijdelijk PAoGOB

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal VRZA.

Verenigingszender PAoVRZ/A

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 E.T. start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode SSB-LSB en op 144.8, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00-10.30 uur Morse-oefeningen voor beginners (tot 8 woorden per minuut)

10.30-11.00 uur Morse-oefeningen voor geoefenden (tot 16 woorden per minuut) en examen-kandidaten

11.00-11.30 uur Nieuwsuitzending, bevattende: algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelingsnieuws en tenslotte DX-informatie

11.30-12.00 uur Verbindingen (QSO) met de aanroepende stations t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het z.g. tekenen van de presentielijst

12.00-13.00 uur Telexuitzendingen (RTTY) inhoudende een herhaling van het RTTY-bulletin van PAoAA en QSO met aanroepende stations

12.00-13.00 uur QSO op de frequentie 145.250 MHz mode FM, waarna de uitzendingen worden besloten

Het verenigingszendstation is tijdens de uitzendingen telefonisch bereikbaar onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen, informaties en het doorgeven van luisterrapporten.

Copy welke via PAoVRZ/A moet worden uitgezonden, kan tot vrijdagavond worden gericht aan de station-manager PAoJAT, A. Terpstra, 1e Johannastraat 47, Apeldoorn, tel. 055-239192 of op de vrijdagavond tussen 20.00 en 23.00 uur via tel. 055-792097, het nummer van het zendstation.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen 020 - 412615

Vice-voorzitter : PAoTNT F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht 078 - 155086
 PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 242, 9741 EV Groningen 050 - 773744

Sekretaris : PAoJCL J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn 01720-92280

Sekr. afdelingen : PAoKE A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis 01883 - 4253

Penningmeester : PAoGOB G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

PTT-zaken : PAoJY J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden 02550-13055

Red. lid : PAoHWZ J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie 075 - 281412

Lid : PAoLEV E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht 030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

VRZA Leden-Service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informaties: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend op werkdagen 's avonds van 19-22 uur).

**DE VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN EN ANDERE VRZA DIENSTEN VINDT U STEEDS
 IN DE EERSTE CQ-PA VAN IEDERE MAAND!
 PROPAGATIEVERWACHTINGEN OM DE MAAND!**

ZELFBOUW HF WATTMETER

door PAoBJG

In de CQ-PA's nummers 27 en 39 van 1978 werd een eenvoudige HF wattmeter beschreven. Aan de praktische uitvoering kleeft echter wat rekenwerk. PAoBJG was zo vriendelijk om voor degenen die niet van rekenen houden enkele tabellen op te stellen. Het gaat hier voornamelijk om de berekening van de metervoorschakelweerstand.

☆☆☆

INLEIDING

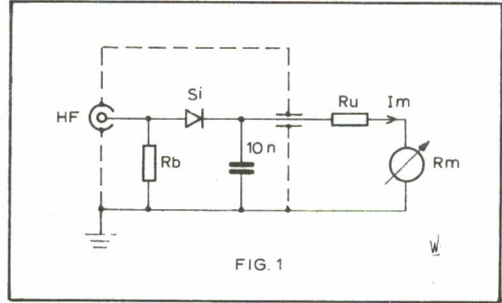
Teneinde uw geheugen op te frissen hebben we het schema van de wattmeter hieronder nog eens afgedrukt. Zie figuur 1.

Zoals op het schema is te zien bestaat het apparaat in feite uit 2 gedeelten: het HF-deel met dummy-load en gelijkrichter en het gelijkstroomgedeelte. Om dit laatste gaat het.

De voorschakelweerstand R_u wordt berekend uit de formule:

$$R_u = \frac{\sqrt{2R_b P} - U_d}{I_m} \cdot R_m$$

Hierin is U_d de spanningsval over de diode. Als we een siliciumdiode gebruiken is deze spanning meestal in de grootte-orde van 0,7 volt. Hiervan uitgaande is een groot aantal berekeningen uitgevoerd. Voor de afleiding van de formule wordt verwezen naar CQ-PA nummer 27 van 1978.



HET BEPALEN VAN DE METERVOORSCHAKELWEERSTAND

Met behulp van de navolgende tabellen kan men de voorschakelweerstand R_u bepalen, indien de metergevoeligheid I_m (volle schaaluitslag) en de inwendige weerstand R_m van de meter bekend zijn.

De tabellen zijn gemaakt voor de meest voorkomende metergevoeligheden: 50, 100, 200, 250, 300, 500 μ A en 1 mA.

Er zijn 3 tabellen gemaakt: één voor een belastingsweerstand (dummy-load) van 50 ohm (tabel 1), één voor 60 ohm (tabel 2) en één voor 75 ohm (tabel 3).

Nadat men uit deze drie tabellen een keuze heeft gemaakt, zoekt men in de gekozen tabel de kolom welke overeenkomt met de gevoeligheid van de meter die men bezit. Vervolgens kiest men het vermogen waarbij men volle meteruitslag wenst. Hierbij kan worden gekozen uit 1, 2, 5, 10 of 20 watt. De bij dit vermogen behorende weerstandswaarde $R_u + R_m$ is rechtstreeks in de tabel af te lezen! Het enige wat men nu nog moet doen om de gevraagde voorschakelweerstand te vinden, is van de waarde $R_u + R_m$ de inwendige weerstand van de meter af te trekken.

VOORBEELD

Stel dat men een 1 mA meter heeft met een inwendige weerstand van 250 ohm. Hoe groot moet dan de voorschakelweerstand zijn voor volle meteruitslag bij een vermogen van 20 watt en een belasting van 75 ohm?

Oplossing

Voor een belasting van 75 ohm kiezen we tabel 3.

Vervolgens kijken we in de kolom onder $I_m = 1$ mA.

Bij 20 watt staat hier: $R_u + R_m = 54072$ ohm.

Trekken we hiervan onze meterweerstand van 250 ohm af, dan wordt de gevraagde voorschakelweerstand $54072 - 250 = 53822$ ohm.

TABEL 1

P	VOORSCHAKELWEERSTAND R_u + METERWEERSTAND R_m									
	Im 50 μA	Im 100 μA	Im 150 μA	Im 200 μA	Im 250 μA	Im 300 μA	Im 500 μA	Im 1 mA		
50 Ω										
1 W	186000 Ω	93000 Ω	62000 Ω	46500 Ω	37200 Ω	31000 Ω	18600 Ω	9300 Ω		
2 W	268843	134421	89614	67211	53769	44807	26884	13442		
5 W	433214	216607	144405	108303	86643	72202	43321	21661		
10 W	618456	309228	206152	154614	123691	103076	61846	30923		
20 W	880427	440214	293476	220107	176085	146738	88043	44021		

TABEL 2

P	VOORSCHAKELWEERSTAND R_u + METERWEERSTAND R_m									
	Im 50 μA	Im 100 μA	Im 150 μA	Im 200 μA	Im 250 μA	Im 300 μA	Im 500 μA	Im 1 mA		
60 Ω										
1 W	205089 Ω	102545 Ω	68363 Ω	51272 Ω	41018 Ω	34182 Ω	20509 Ω	10254 Ω		
2 W	295839	147919	98613	73960	59168	49306	29584	14792		
5 W	475898	237949	158633	118974	95180	79316	47590	23795		
10 W	678820	339410	226273	169705	135764	113137	67882	33941		
20 W	965796	482897	321932	241449	193159	160966	96580	48290		

TABEL 3

P	VOORSCHAKELWEERSTAND R_u + METERWEERSTAND R_m									
	Im 50 μA	Im 100 μA	Im 150 μA	Im 200 μA	Im 250 μA	Im 300 μA	Im 500 μA	Im 1 mA		
75 Ω										
1 W	230949 Ω	115474 Ω	76983 Ω	57737 Ω	46190 Ω	38492 Ω	23095 Ω	11547 Ω		
2 W	332410	166205	110803	83103	66482	55402	33241	16621		
5 W	533723	266861	177908	133431	106745	88954	53372	26686		
10 W	760596	380298	253532	190149	152119	126766	76060	38030		
20 W	1081445	540723	360482	270361	216289	180241	108145	54072		

- Helaas is deze gekke waarde niet in de handel, dus we stellen hem samen uit de parallelschakeling van twee weerstanden.
We kiezen de eerstvolgende standaardwaarde, dus 56 kilo ohm (R1). Hieraan parallel schakelen we een (hoogohmige) weerstand (R2) om ongeveer op de gewenste waarde Ru uit te komen. Helaas zullen we nu tóch even moeten rekenen:

$$R2 = \frac{R1 \cdot R_u}{R1 - R_u} = \frac{56000 \cdot 53822}{56000 - 53822} = 1383853 \text{ ohm.}$$

Ook deze waarde is niet in de handel, maar dat is niet erg. We kiezen gewoon de dichtstbijzijnde standaardwaarde: 1,5 megohm. Hiermee komen we dan toch vrij dicht in de buurt: 56 k parallel met 1,5 M levert n.l. op: 53984 ohm. Ten opzichte van de gevraagde 53822 ohm verschilt dit slechts 0,3%!

HET BEPALEN VAN DE INWENDIGE WEERSTAND VAN DE METER

Als de meterweerstand niet bekend is dan kan men deze als volgt bepalen.

Men sluit m.b.v. een hoogohmige weerstand de meter aan op een batterij. In serie hiermede schakelt men een potentiometer en regelt deze af op volle schaaluitslag van de meter.

Vervolgens schakelen we parallel aan de meter een potentiometer die we zodanig instellen dat de meteruitslag de helft wordt.

We maken deze laatste potentiometer los en meten de weerstand ervan met een ohmmeter: deze waarde komt nu overeen met de inwendige weerstand van de meter!

Indien men beschikt over een hoogohmige millivoltmeter kan men natuurlijk ook rechtstreeks de spanning over de meter meten en hieruit de weerstand bepalen. Maar niet iedereen beschikt over een dergelijke voltmeter.

EEN DUMMY-LOAD

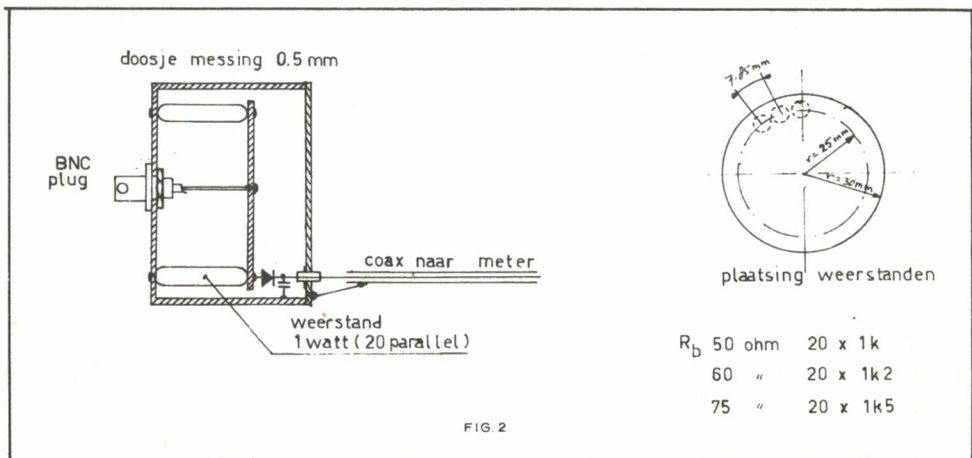
Een dummy-load die mij goed bevalt en ook in de literatuur over VHF voorkomt is de zgn. coaxiale weerstand. Ik heb nog niet geprobeerd deze uit te breiden met diodetector en afvlakcondensator voor gebruik als wattmeter, maar zou de suggestie willen doen deze eens te maken als op figuur 2 is aangegeven, mij ontbreekt helaas de tijd hiervoor.

HET IJKEN BIJ KLEINE VERMOGENS

Bij vermogens onder de 1 watt gaat de kromme diodekarakteristiek een rol spelen. Daartoe moet men de schakeling ijken, zoals beschreven staat in CQ-PA nummer 39 van 1978.

De in dat artikel gepubliceerde tabel geldt voor een dummy-load van 50 ohm.

In aansluiting hierop volgen hierna nog twee tabelletjes, resp. voor 60 en 75 ohm. Voor de ijkprocedure wordt naar de bovengenoemde CQ-PA verwezen.



TABEL 4

P 60 Ω	WISSEL- SPANNING
1 mW	0.24 V eff.
5 mW	0.55 V
10 mW	0.77 V
50 mW	1.73 V
100 mW	2.45 V
500 mW	5.48 V
1000 mW	7.75 V

TABEL 5

P 75 Ω	WISSEL- SPANNING
1 mW	0.27 V eff.
5 mW	0.61 V
10 mW	0.87 V
50 mW	1.94 V
100 mW	2.74 V
500 mW	6.12 V
1000 mW	8.66 V

Naschrift van de redactie:

Bij het gebruik van de in figuur 2 geschetste dummy-load op VHF verdient het aanbeveling om de weerstanden niet op een plaat te solderen, doch op een ring van b.v. stevig montage-draad. Dit om de parasitaire capaciteit te verminderen.

Verslag A.L.V. - 31 maart 1979 - Hilversum

Om plm. 10.50 uur opende PAoWX de vergadering. Na het welkomstwoord wordt een minuut stilte in acht genomen ter herdenking van de in 1978 overleden radio-amateurs.

PAoTNT en PAoJY zijn verhinderd de vergadering bij te wonen.

Bericht van verhindering is eveneens ontvangen van PAoCEA, PAoJWR, PAoXYL, PE1BVI en PAoRLS. Laatstgenoemde schrijft dat we binnenkort weer een overzicht kunnen verwachten van de LFD problemen.

De notulen ALV en BLV 1978 en het jaarverslag 1978 worden voorgelezen en goedgekeurd. Er wordt nog gediscussieerd over de vraag of het allemaal niet schriftelijk kan, terwille van de tijd die het voorlezen kost.

De penningmeester, PAoGOB, deelt mee dat er in de balans zoals afgedrukt in CQ-PA een foutje zit. Op de balans dient de post crediteuren met f 165,97 te worden verhoogd en het Resultaat 1978 met hetzelfde bedrag te worden verlaagd. Dit geldt ook voor het overzicht baten en lasten. Na enkele vragen wordt het financieel verslag 1978 goedgekeurd.

PAoGOB wijst er op dat bij de begroting voor 1979 is uitgegaan van een optimistisch ledenaantal. Bij de inkomsten uit de advertenties is geen rekening gehouden met de advertentie-opbrengst van het Callbook 1979. PAoKAM berekent dat aan de hand van het aantal leden, het contributiebedrag hoger moet zijn. PAoGOB antwoordt, dat dit komt door het aantal gezinsleden en de leden die een reductie genieten op de contributie.

Op de vraag of er rekening is gehouden met financiële steun aan de afdelingen, verwijst PAoGOB naar het Afdelingsreglement.

PAoJBB vraagt naar de financiële consequenties voor de afdelingsbestuursleden. PAoBRV antwoordt dat de Statuten en het HR voldoende waarborgen bieden dat de VRZA-afdelingen niet los van de VRZA kunnen opereren.

PAoPJE en PDoDCB zijn bereid in de controlecommissie plaats te nemen. Er wordt op gewezen dat de commissie volgens de nieuwe statuten niet alleen de kas moet controleren, maar ook het daarbij gevoerde beleid. De penningmeester moet voor gedane uitgaven bijv. kunnen verwijzen naar de notulen van de bestuursvergadering. PAoJAC en PAoBRV zeggen toe de commissie daarbij behulpzaam te zullen zijn. De ALV keurt de benoeming goed.

Over het Concept Huishoudelijk Reglement zijn een aantal vragen en opmerkingen. PE1BZD vraagt naar het ledenaantal, conform art. 21 van het HR. De voorzitter antwoordt dat dit HR nog niet is aangenomen. Als het HR later is goedgekeurd komt PE1BZD heel slim weer met dezelfde vraag. Het ledenaantal bedraagt plm. 3500.

PDoFFY vraagt waarom de afdelingen toestemming moeten hebben van het bestuur om namens de VRZA op te treden (Art. 35). PAoBRV legt uit dat er anders misverstanden kunnen ontstaan. PAoTLX illustreert dit met een financiële kwestie die hij pas heeft mee-gemaakt.

PAoJWM vraagt of bijv. voor het houden van een open dag in samenwerking met de VERON vooraf toestemming van het bestuur noodzakelijk is. PAoWX verzoekt hem dit aan het DBO voor te leggen.

Het voorstel van PAoDAK in Art. 9 de woorden "niet op de voorgeschreven wijze" te laten vervallen en toe te voegen dat het bestuur de desbetreffende persoon in gebreke zal stellen, wordt door de ALV verworpen.

Wel wordt aangenomen in Art. 24 het woord "de" voor commissie te wijzigen in "deze" en in Art. 25 toe te voegen "onder mededeling van de voorlopige agenda" en in Art. 31 "yl of xyl" te laten vervallen.

Zijn voorstel de Art. 33 en 34 voor de ALV in 1980 anders te redigeren, wordt aangenomen. Daarna wordt het concept Huishoudelijk Reglement, zoals voorgesteld en geamendeerd, unaniem goedgekeurd.

Het bestuur vraagt de ALV toestemming de contributie in 1980, indien noodzakelijk, te mogen verhogen. Voor degenen die de contributie een bezwaar vinden, is er altijd de mogelijkheid bij de penningmeester een verzoek voor reductie in te dienen.

Na enige discussie wordt het mandaat toch door de overgrote meerderheid goedgekeurd.

De Rondvraag.

PA2HJS is van mening dat de afdelingen meer betrokken moeten worden bij belangrijke zaken zoals bijv. de nieuwe machtigingsvoorwaarden. De voorzitter antwoordt dat er op de in CQ-PA gepubliceerde artikelen over dit onderwerp weinig of geen reacties zijn ontvangen. Ook op het WARC artikel, waarin de voorstellen werden genoemd, is geen enkele reactie binnengekomen.

Er zal geprobeerd worden de afdelingen wat meer info toe te spelen.

PAoIWO vraagt of het niet mogelijk is meer technische artikelen uit de buitenlandse bladen over te nemen. PAoTLX antwoordt dat er moeilijkheden met het copyright kunnen ontstaan.

PAoJWM maakt melding van de problemen bij de QSL-kaarten verzorging in de regio Midden-Brabant. Hij informeert ook naar de mogelijkheid van een lidmaatschapskaart. Klachten over QSL-kaarten moeten worden doorgegeven aan onze QSL-manager PAoRTW. Misschien dat de automatisering van het ledenbestand een lidmaatschapskaart mogelijk maakt.

PAoJBB is van mening dat er in het VRZA boekje over het radiozendateurisme te weinig staat over het experimenteren. Hij zal contact opnemen met PAoTLX.

PDoCEX vraagt hoe het staat met de nieuwe ledenadministrateur. PAoGOB antwoordt dat er een voorlopige keus is gemaakt en dat er op korte termijn een gesprek zal plaatsvinden. De overige "sollicitanten" zullen z.s.m. bericht krijgen als de zaak rond is.

PA3ALM merkt op dat de deelnemers aan de WAP-contest nog steeds de toegezegde certificaten niet hebben ontvangen. Er zal contact worden opgenomen met de contestmanager.

Sluiting.

Om plm. 16.00 uur sluit de voorzitter de vergadering. Hij zegt toe het uit sommige afdelingen gebleken ongenoegen over een aantal zaken, ter harte te zullen nemen. Hij dankt de aanwezigen voor hun inbreng en wenst allen een goede reis naar huis.

Slotopmerking:

Aanwezig: 56 stemgerechtigde leden en 9 adspirantleden. Totaal dus 65 leden, inclusief bestuur.

Dit verslag werd opgemaakt door PAoJCL aan de hand van de notulen van PAoHWZ.



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning
ontvangen te zijn door
H. Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).

AFDELING IJSSELSTREEK EN ACHTERHOEK

Op vrijdag 27 april a.s. zal Huub, PA3ACU, het een en ander vertellen over eenvoudige meetinstrumenten voor de amateur. Tevens zullen enkele instrumenten worden gedemonstreerd. Verder zal er op deze bijeenkomst worden gesproken over de juni-velddagen, waaraan onze afdeling zal deelnemen vanuit Borculo (Gld.).

Tot ziens in het Stationskoffiehuis te Dieren op vrijdag 27 april a.s.!

AFDELING ZUID-LIMBURG

Dinsdagavond 24 april a.s. bestaat er de gelegenheid om een afspraak te maken voor de MEETDAG in het Demhölke van zaterdag 28 april a.s. Gerrit, PAoGNK, en Frans, PAoVRO, zijn die zaterdag aanwezig met een arsenaal aan meetapparatuur ter controle van uw transceiver of ontvanger. Gemeten kan worden aan kortegolf-apparatuur en/of VHF/UHF/SHF apparatuur, in diverse modes. Er kunnen vermogensmetingen worden uitgevoerd, ongerechtigdheden en frequentieafwijkingen worden opgespoord en gevoeligheid worden bepaald. Om een en ander vlot te laten verlopen, verzoeken wij u om u tijdig op te geven met omschrijving van de te testen apparatuur, om teleurstelling te voorkomen. Op de dag van de meting is natuurlijk iedereen van harte welkom om eens te kijken hoe een en ander in zijn werk gaat. Je steekt er altijd iets van op! Afspraken dus dinsdag 24 april in het Demhölke.

Vrijdag 27 april is er een lezing in hotel Apollo te Valkenburg. De aanvang is om 20.00 uur en ON1RI/PE zal iets vertellen over TVI. Voor iedereen belangrijk, aangezien we steeds meer klachten van burens krijgen die alsmaar menen dat wij zendamateurs storingen veroorzaken. Van ieder bibbertje in het beeld krijgen wij de schuld, veelal ook nog op avonden dat we niet eens in onze shack aanwezig zijn, hi!

AFDELING ZUID-VELUWE

In de krant gelezen dat het Verbindings Opleidings Centrum (VOC) op zaterdag 28 april a.s. een open dag houdt. De poorten van de Elias Beekmankazerne en van de Simon Stevin-kazerne te Ede staan op die dag wijd open voor het publiek. Een bezoek aan het verbindingsmuseum zal zeker de moeite lonen, niet in het minst omdat bezoekers ook zelf verbindingsapparatuur mogen bedienen. Ook staan er demonstraties van enkele legeronderdelen op het programma. Traditiegetrouw is rond het middaguur gratis erwtensoep met stokbrood verkrijgbaar. Ook aan de kleuters is gedacht; deze kunnen in een speciaal daarvoor ingerichte crèche in vertrouwde handen worden achtergelaten. Voor degenen onder u die nog dankbare herinneringen aan deze kazernes bewaren, is dit een unieke gelegenheid deze weer eens op te halen.

Woensdag 2 mei a.s. is er om 20.30 uur een kennismakingsbijeenkomst in ons clubgebouw aan de Bettekamp, i.v.m. de nieuwe cursus voor radio-zendamateur die dan van start gaat onder de bezielende leiding van Jaap, PE1CKW. Aangezien de grote zaal bezet is, wordt men verzocht de zij-ingang te gebruiken. Aanmeldingen en evt. inlichtingen bij Henny, PA3AKQ, 's avonds na 19.00 uur onder tel. 08380-16176. Leg een knoop in de zakdoek en vergeet niet waarvoor deze is!

RADIOCLUB WOLVEGA

Op dinsdag 1 mei a.s. starten wij met een cursus radio-zendamateur in de R.K. School, L.A.B.O., Schaepmanstraat te Wolvega. Er zal worden opgeleid voor alle machtigingen en informatie en/of aanmelding via de sekretaris Radio Club Wolvega e.o., W.F. Hoek, PA3AKK,

Kon. Wilhelminalaan 31, 8338 KB Willemsoord, tel. 05210-89024 (di t/m za 17.00-19.00 uur). Dinsdag 24 april om 20.00 uur is er een introductieavond in de school. De cursus zal op iedere dinsdag worden gegeven als volgt: 19.00 uur - telegrafie / 20.00 uur - techniek C en D. We hopen op een grote opkomst!

RANDSTAD AMATEUR NET

Op vrijdag 30 maart j.l. werd het 3-jarig bestaan gevierd van het Randstad Amateur Net (voor zover bekend het oudste amateurnet op 2 meter in Nederland). Aan de uitzending was een prijsvraag verbonden. Er werd met 5 operators uitgezonden en er moest geraden worden op welke locatie deze zich bevonden. Dat dit niet zo moeilijk was, bewees het aantal goede inzendingen. De prijzen werden beschikbaar gesteld door Fa. Ruytenbeek, Fa. Stuut & Bruin, Fa. Schaart, PAoBRT, PAoBAK, PE1BEH en PAoPKC. Het Randstad Amateur Net geniet een grote belangstelling waardoor wekelijks vele amateurs geholpen worden met raad, schema's, documentatie, onderdelen, enz. (hetzij eraan of eraf). Wij doen nogmaals een beroep op alle zendamateurs om de frequentie 145.250 vrijdagavond van 19.00 tot 20.30 uur vrij te houden, waarvoor namens het Randstad Amateur Net onze hartelijke dank!

AFDELING KAGERLAND

De eerstvolgende bijeenkomst is op woensdag 25 april om 19.30 uur op het adres Juliana-laan 1 te Oegstgeest. Voor deze avond staat niets bijzonders op het programma, zodat er weer ruim gelegenheid voor onderling QSO en nadere kennismaking zal zijn. Wij rekenen op u op woensdag 25 april a.s.!

AKTIVITEITEN KALENDER

door PAoBDW

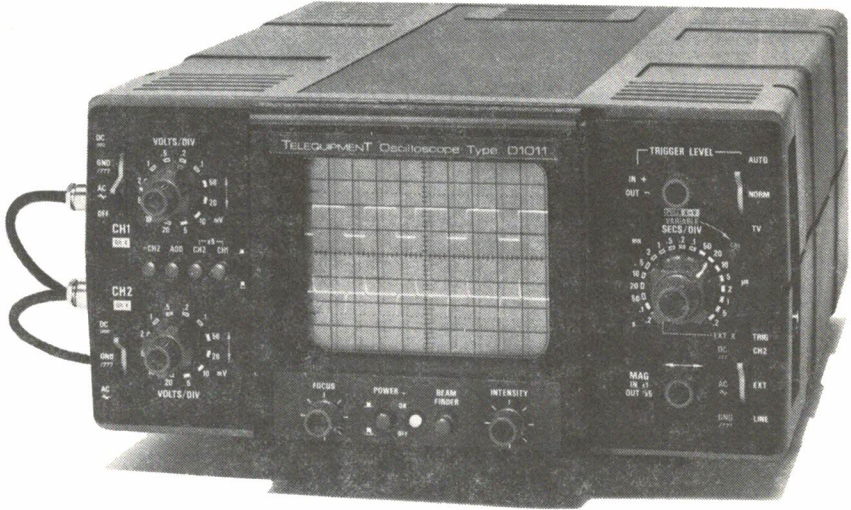
21/4 - 22/4	Bermuda Amateur Radio Contest	0001-2400 GMT	CW/PHONE
22/4	144 MHz RSGB CW Contest	0900-1700 GMT	CW
28/4 - 29/4	SLP Competitie - deel 5	info CQ-PA 5/79	
28/4 - 29/4	Helvetia 26 Wettbewerf	1500-1700 GMT	CW/PHONE
28/4	PACC Contest	1200-1800 GMT	CW/PHONE
5/5	DAFC 10 meter Contest	1200-1600 GMT	RTTY
12/5	World Telecommunication Day	0000-2400 GMT	PHONE
19/5	World Telecommunication Day	0000-2400 GMT	CW
26/5 - 29/5	CQ WW WPX Contest	0000-2400 GMT	CW
30/5	SARTG-Aktiviteiten Contest 3.6 MHz	1815-1930 GMT	RTTY
9/6	Europa Velddag	1700-1700 GMT	CW
9/6	DAFG Kort Contest - deel 3 HF	1300-1600 GMT	RTTY
10/6	DAFG Kort Contest - deel 3 VHF	0700-1100 GMT	RTTY
16/6 - 17/6	VK-ZL Oceania DX Contest HF	1000-1000 GMT	RTTY

BEDANKT !!!

Via deze weg wil ik de VRZA, met name OM Joop Lauer, bedanken voor het bemiddelen bij mijn woningbouwvereniging inzake het verkrijgen van een vergunning tot het plaatsen van een antenne-inrichting. Alleen was het mij niet gelukt! Nogmaals bedankt!

PA-4816, J.W. Hofman, Bruinisse

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens eenvoudig te

onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie.

Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik /MHz	Gevoeligheid mV	Beam- finder	Zas modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min. kan. 2	X-Y via kan. 1./kan. 2	Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW fl.
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-
1011	10	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

Standaard mogelijkheden

TELEQUIPMENT



The world's finest low cost oscilloscopes

TELEQUIPMENT



WEDERVERKOPERS

Industrie en onderwijs.

Montfoort:Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902**Wormerveer:**Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:Elektron, Laat 38,
072-113180**Amersfoort:**Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772**Amsterdam:**Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4,
020-360901**Apeldoorn:**Electronica Tjindink,
Hoofdstraat 44,
055-214398**Arnhem:**Te Kaat,
Jansbuifensingel 2,
085-432445**Bergen op Zoom:**Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028**Den Haag:**Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993**Den Helder:**Hobby Rama,
Spoorstraat 19,
02230-19381**Dordrecht:**Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918**Ede**Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijerveldweg 5,
08380-17211**Eindhoven:**Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955**Enschede:**Electronica van der Sande,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396**Groningen:**Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374**Tektronix Holland N.V.**Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp
02968-6155
Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

DESECHEO EILAND

De amateurwereld heeft er weer een controverse bij: Desecheo.

Nadat de ARRL aan dit land DXCC status had verleend, maar vóór de Radio Club van Porto Rico de laatste hinderenissen voor haar DX-peditie uit de weg kon ruimen, waren vanaf het eiland actief Bob Denniston, WoDX en John Ackley, KV4KV. De eerste zullen enkelen zich herinneren als voormalig president van de ARRL. De DX Club van Porto Rico heeft de ARRL laten weten dat, voor zover hun bekend, WoDX en KV4KV geen officiële permissie hadden om op het eiland aan land te gaan. KP4AM, die advocaat is in Porto Rico, maakte ons er op attent dat toestemming van de verantwoordelijke wildwachter moet worden verkregen alvorens te mogen landen. De DX Club van Porto Rico was de enige amateurgroep die deze man had benaderd voor permissie. Om zekerheid te verkrijgen, schreef het DX Department van CQ beide (WoDX en KV4KV) een brief met verzoek om opheldering in deze zaak. Ofschoon we zelfgeadresseerde, van postzegels voorziene enveloppen voor antwoord bijsloten, is er tot op heden nog geen reactie ontvangen. We wachten nog steeds, opdat onze lezers een zo eerlijk mogelijk beeld krijgen. Ondertussen hadden we ook de ARRL gecontact en we ontvingen vlot antwoord van Don Search, W3AZD, dat luidde:

“Desecheo is DXCC status verleend. Het zal op de DXCC lijst worden geplaatst kort na de eerste legale expeditie naar het eiland. Ik begrijp dat WoDX en KV4KV activiteiten vanaf het eiland claimen. Tot nu toe is van hen geen documentatie hieromtrent ontvangen.”

Intussen is de KP4AM/Desecheo expeditie reeds de revue gepasseerd. Of dit helemaal 100% OK is blijft de vraag wanneer we het volgende van de ARRL vernemen: De ARRL heeft een brief ontvangen van “The Fish- and Wildlife Service of the Department of the Interior” waarin wordt opgemerkt dat het departement moeilijkheden ondervindt van illegale landingen op Desecheo door zendamateurs en dat geen landingspermities zijn verstrekt met als doel het uitzenden van af Desecheo. De brief had een sterk negatief karakter t.a.v. toekomstige expedities naar het eiland!

CQ - maart 1979 - PA-1555

Bespreking met R.C.D.

Op 27 maart heeft een werkgroep van de RCD vergaderd met afgevaardigden van de verenigingen van zendamateurs.

Onderwerp was: De technische aspecten van het amateurstation.

De RCD presenteerde dit hoofdstuk als een samenvoegsel van concepten van RCD en amendementen van de zendamateurs, waarbij vooral door de VERON veel is ingebracht.

De belangrijkste onderwerpen zijn:

1. Definities

a. zendfrequentie

Om spraakverwarring te voorkomen wordt vastgesteld hoe de zendfrequentie wordt bepaald. In het kort gezegd wordt hiermee bedoeld, het midden van de voor uitzending gebruikte frequentieband. (Dit is bij EZB de frequentie welke wordt veroorzaakt bij modulatie met een toon van 1500 Hz.)

b. zendvermogen

Als zendvermogen wordt het HF-vermogen aan de antenne-aansluiting gemeten.

c. toegestaan zendvermogen

Het per machtiging aangegeven vermogen dat maximaal mag worden gebruikt.

Dit is resp. voor A, B, C en D: 100, 30/100, 30 en 15 Watt.

Opm.: In de nieuwe machtigingsvoorwaarden is voorzien in een B-machtiging welke naast de inhoud van de C-machtiging tevens de mogelijkheid biedt met CW te kunnen werken in gedeelten van de 3, 5, 21 en 28 MHz band. (Deze machtiging kan behaald worden na een CW-proef van 8 w p/m.)

d. maximum zendvermogen

RCD stelt dat in principe elke zender welke meer dan het toegestane zendvermogen leveren kan niet behoort tot het amateurstation waarvoor een machtiging is verleend. Mede i.v.m. het reeds in bezit zijn van zenders wilde zij toestemming geven voor het in bezit hebben van zendapparatuur welke 50% meer zou kunnen leveren.

Dit is op verzoek van de vertegenwoordigers veranderd in 100% ofwel 3 dB.

Let op: Dit wordt alleen toegestaan voor apparaten waarin een niet regelbare instelling ervoor zorgt dat niet meer dan het toegestane zendvermogen kan worden geleverd. Wanneer de RCD metingen uitvoert mag er niet meer dan het toegestane vermogen uit *kunnen* komen.

2. Onderdrukking van ongewenste signalen uit de zender

Voor frequenties tussen 30 MHz en 1 GHz geldt dat per ongewenste component max. 10 microWatt gemeten mag worden, terwijl voor zendvermogens kleiner dan 10 Watt de onderdrukking minstens 60 dB moet bedragen.

Voor frequenties lager dan 30 MHz geldt dat per ongewenste component maximaal 1 mW mag worden gemeten, voor zendvermogens tussen 100 en 1 Watt moet de onderdrukking 50 dB bedragen, van 1-0,1 W mag maximaal 10 microWatt worden gemeten, terwijl beneden 0,1 W de onderdrukking minstens 40 dB moet bedragen.

Verder werden alle punten zoals voorgelegd doorlopen en na enig over en weer gepraat acceptabel gevonden. De RCD volgt de volgende procedure, zoals letterlijk in het verslag weergegeven:

C Procedure

- RCD rondt het concept af.
- Toetsing door juridisch adviseur van de PTT.
- Daarna volgt toezending van dit concept aan de verenigingen met termijn van schriftelijke reactie.
- RCD zal hierna het concept aan de Staatssecretaris ter vaststelling aanbieden, vergezeld van aanduiding over welke punten geen overeenstemming is bereikt met toelichting daarop.

Bij deze machtigingsvoorwaarden is ook gesproken over hoe door de RCD aan zenders gemeten wordt. Dit wordt vastgelegd in een beschikking van de directeur-generaal der PTT. Het is niet de bedoeling dat daar eisen in worden gesteld.



vhf - uhf - shf

Samenstelling: PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, 2352 JT Leiderdorp
tel. 071-890947. Met bijdragen van:
AMSAT werkgroep Eindhoven, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven, en
PAoFRE, Gordelweg 44B, Rotterdam, tel. 010-663733 (tussen 6 en 7 uur).

2 Meter

Dit jaar zijn tot op heden de condities op twee meter nog steeds niet dusdanig geweest dat men via tropo met klein vermogen over grote afstanden mooie verbindingen kon maken. Vanuit West-Nederland zijn er altijd wel wat stations te vinden die met Duitsland een verbinding kunnen maken. Een enkele keer was er een kleine uitschieter. Zo lukte het Hans uit Zoetermeer, PE1BCH om op 10 april j.l. nog een verbinding te maken met F1CYB uit het vak BH. Hans werkt met 8 watt SSB in een bijna 5 meter lange 23 elementen cub. quad op 12 meter hoogte. Op 15 april hoorden wij Leo uit Amstelveen, PAoLGJ, nog in verbinding met G8FCD, uit AL71c. Het rapport dat Leo weg kon geven aan het Engelse station was 5/7 en Leo uit Amstelveen kreeg 5/3. En dat was dan met de 10 watt fraai te noemen, doordat de Engelsman zich een vermogen van 200 watt had aangemeten.

's Avonds waren de condities richting Engeland nog niet geheel verdwenen, want Ruud uit Den Haag, PE1BXA, maakte met 125 watt in een 6 elements Quad nog een redelijke verbinding met G80UU uit ZM38c. Dave werkte met 40 watt in een 10 el. yagi. Ook werkte Ruud nog met Graham, G8RYV.

Met de tulpen uit Amsterdam bracht 9H1CD uit Malta de verlate lentestemming in Berlijn. Immers Gerrit Jan, PE1AAS deelde mede, dat DC7UT ook hem informeerde over het feit dat op dinsdag 10 april te 16.00 GMT twee Berlijnse zendamateurs voornoemd bekend station uit Malta gedurende 5 minuten via sporadische E-reflectie gehoord hebben.

Om na te gaan of er aurora is, kan men nogal eens gebruik maken van het Duitse baken DLoPR, dat zich in het locatorvak van EO54c bevindt. Teneinde aurora te kunnen constateren kan men de antenne gewoon richting noord plaatsen. Het baken bevindt zich op 144,920 MHz en heeft een zenderoutput van 150 watt. De antenne wordt gedraaid en staat van iedere 30 minuten 27 minuten naar het noorden gericht en 3 minuten naar het zuiden.

Tussen haakjes: "Wist u dat het VHF-bereik loopt van 30 tot 300 MHz, het UHF-bereik van 300 tot 3000 MHz en het SHF gedeelte van 3 tot 30 Gigahertz?"

Paul, PAoSON, deelde ons nog mee, dat er op Koninginnedag in het dorp bij Arnhem een open dag gehouden zal gaan worden. Getracht zal worden verbindingen via satellieten te bewerkstelligen.

6 Meterband (waarop wij niet mogen zenden!)

Ronald, PAoLSC, luistert wanneer hij wat tijd kan vinden via een dipoolantenne voor TV-kanaal 2 die binnenshuis is opgehangen. Toch erg leuk, dat hij op 11 april omstreeks 13.45 GMT gedurende ca. 5 minuten op ongeveer 50,05 MHz het Zuid-Afrikaanse baken ZS6LN in Pietersburg kon horen met een signaalsterkte 5/1/9.

70 cm en hoger

door Fred, PAoFRE

Van Bert, PE1ANH, kreeg ik de mededeling dat de activiteitsgroep Steraza van de afdeling Groningen van 27 t/m 30 april QRV zal zijn op 2 m, 70 cm en 23 cm, onder de call PAoAAG.

De standplaats is dan Appelscha met locator CM02e.

De gebruikte apparatuur voor 2 meter is: 50 watt, 10 el. voor 70 cm 30 watt, NBM88, en voor 23 cm 3 watt en een loopyagi. Al met al voor de certificatenjagers speciaal op 23 cm om weer een stapje dichterbij hun 23 maal 23 certificaat te komen. (Txn info Bert).

Afgelopen weekend waren de condities op 70 cm, 23 cm en 13 cm richting Engeland weer eens boven normaal te noemen. Op 23 cm waren er verscheidene stations uit de vakken AL

en AM te horen, w.o. G3ZEZ, Q8PQF, G3LQR en G3XGS. Laatstgenoemde werd gedurende een CW-QSO gewerkt door Henk, PAoDAR uit Rotterdam. Het was zijn vierde Engelse station op 23 cm. Daar Henk met maar 1 watt werkt en alleen een aantal antennes op zijn balkon heeft, is dit een zeer leuke prestatie te noemen.

Verder werkte Rens, PE1AWY nog met Simon, G3LQR op 13 cm. De rapporten op deze frequentie waren 5-9+ over en weer. Voor een geslaagde test op 9 cm tussen de twee stations waren de condities niet goed genoeg en bovendien heeft Rens nog geen antenne voor 9 cm ter beschikking.

HAMSAT - Radio-amateur-satellietbulletin nr. 45 van 15 april 1979

Oscar 7

Mode A is zeer goed bruikbaar. Zelfs mode B blijkt af en toe te werken nu de baan van de satelliet dusdanig is dat de satelliet erg lang in het zonlicht zit en dus veel energie wordt geleverd aan de batterijen.

Het mode B bakken is ook weer af en toe te horen.

Referentieomlopen: 16 april - omloop 20199 - aequatorcrossing 00.34 UTC bij 71,1 graden west / 17 april - omloop 21012 - aequatorcrossing om 01.28 UTC bij 84,7 graden west.

Oscar 8

Vanwege de invloed die de hoge zonne-activiteit op de baan van deze satelliet heeft, kloppen de ver vooruit berekende op- en ondergangstijden niet meer.

Interessante effecten zijn ook in mode J dat er op het noordelijk halfrond flutterfading waar te nemen is aan de uplink van mode J.

Op het zuidelijk halfrond is er in mode J niet te werken, terwijl toch het bakken zeer goed te horen is.

Referentieomlopen: 16 april - omloop 5668 - aequatorcrossing om 01.02 UTC bij 59,9 graden west / 17 april - omloop 5682 - aequatorcrossing om 01.07 UTC bij 61,2 graden west.

RS1 en RS2

Hierover valt niets te melden. De Russische amateurs doen erg geheimzinnig en laten over de problemen van de satellieten niets los.

Fase 3

Er is in de USA een voorstel gedaan om in de downlink van de eerste fase 3 satelliet boven in de doorlaatband vier fone-frequenties te gaan gebruiken voor educatieve doeleinden, data en noodverkeer. Andere suggesties worden gaarne ontvangen.

De UKESS

De bouw van dit projekt vordert gestaag. Op dit moment zijn de zonnecellen reeds gemonteerd.

De Amsat Newsletters worden de komende week verzonden. De zgn. "lifemembers" krijgen de bladen per luchtpost en de gewone leden krijgen ze per zeepost.

DX-nieuws

DL2GG/YV5 zal een expeditie naar AVES-eiland onder de roepnaam YVoAA gaan houden van 28 april tot 1 mei. Hij werkt dan in alle modes via Oscar 8 en dat doet hij dan 10 tot 20 kHz vanaf de onderzijde van de band.

De QSL dient te gaan via YV5 QSL-bureau, Postbus 2285 in Caracas, Venezuela.

W6VPH gaat ook weer op de DX-expeditietour en wel van 4 tot 8 mei vanaf de Cayman-eilanden met de roepnaam ZF2CP. Vanaf 12 mei is hij QRV op de Virgin-eilanden onder de roepnaam KV4KV en dan gaat hij nog naar VP2DXI, vervolgens VP2L, dan VP2S en daarna VP2M.

Hij werkt dan in mode A.

Allen veel schoon lenteweer en veel-satelliet-DX toewensend, namens de gehele Eindhovense groep

PE1ARZ, John

EIGEN ONTWERP DAT WERKT? BESCHRIJF HET IN CQ-PA!



how's dx

Samenstelling: G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning
in het bezit van de samensteller te zijn.

ALLE TIJDEN IN GMT

- A51PN BHUTAN volgens de laatste berichten is dit station hoofdzakelijk QRV vrijdag
op 14084 CW vanaf 13.00.
- A9XBS BAHREIN EIL. vrijdags QRV op 14250 SSB vanaf 06.00 en vanaf 18.00. QRV
in DX-net op 21280 SSB.
- HB9APN/BY CHINA dit station zou echt zijn en werken vanuit de Zwitserse Ambassade in
China en QRV op 21155-21200 SSB vanaf 14.00.
- CR9AJ MACAO QRV op 21320 SSB vanaf 00.30. QSL via W7PHO.
- ET3/A ABU AIL DX-peditie door o.a. OE6EEG gepland vanaf 30 april. QSL-manager
is WA3HUP.
- FR7ZL/T TROMELIN EIL. dit station blijft nog tot eind april.
- H44JD SOLOMONS EIL. geh. op 28445 SSB \pm 10.45.
- HKoAB MALPELO DX-peditie gepland in mei.
- HMoS KOREA hier geh. op 28600 SSB \pm 09.45 (Opr. = HM3582). HMoOM geh.
28605 SSB \pm 10.00. Dit zijn clubstations.
- H6A t/m H7Z is een nieuw callblok toegewezen aan NICARAGUA. H7Z hier gew. op
21010 CW \pm 19.30.
- HKoBKX SANDRES geh. door PA-3000 op 28015 CW \pm 14.45.
- HS1ABD THAILAND hier geh. op 28550 SSB \pm 17.30. QSL via K3EST.
- JR1EBE/JD1 OGASAWARA geh. op 14027 CW \pm 07.30. JF1COE/JD1 geh. 28010 CW
 \pm 10.15 en JG1IVI/JD1 op 28527 SSB \pm 08.00 en op 28565 SSB \pm 10.00.
- WD8QGQ/KH7 KURE EIL. QRV rond 14310 SSB vanaf 07.00 maar ook geh. op 14282
SSB \pm 07.30.
- KH6GE/KH1 CANTON EIL. geh. op 14275 SSB \pm 07.30.
- S2BTF BANGLA DESH is als volgt QRV: za vanaf 13.00, zo vanaf 12.00 en ma en do
vanaf 18.00 op 14 MHz SSB.
- SToRK ZUID-SOEDAN hier gew. op \pm 28460 SSB om 10.10 en ook geh. 28442 SSB
 \pm 10.30 en 28450 SSB \pm 15.00. QSL alleen direkt via DL7FT.
- S79MC SEYCHELLES hier geh. op 21300 SSB \pm 18.35.
- VK9NI NORFOLK geh. 28586 SSB \pm 11.00. VK2VGV/VK9N geh. op 28435 SSB \pm
14.15. QSL via Box 214, Norfolk Eil.
- VP2DAJ DOMINICA EIL. geh. door PA-3000 op 14187 SSB \pm 22.30.
- VP1SC BELIZE ook geh. door PA-3000 op 14198 SSB \pm 22.45.
- UoCR ANTARCTICA geh. 21375 SSB \pm 08.45. QSL via UA3CR.
- VP8SB ADELAIDE EIL. geh. door PA-3000 op 14143 SSB \pm 22.15 en op 14275 SSB
 \pm 20.15. QSL via G3ZMF.
- VP8QI ARGENTINE EIL. ook op 14275 SSB \pm 20.30. QSL via G4CHD, ook op de
QRG VP8SO van de SO. ORKNEY'S.
- VP8SU SO. GEORGIA hier gew. in DX-net met G3KTJ op 14275 SSB \pm 21.00. QSL
via G3RCA.
- VR1BD GILBERT EIL. geh. 14170 SSB \pm 09.30. QSL via W5RBO.
- VKoPK MACQUARIE geh. 14265 SSB van 06.00-07.00 en ook op 21205 SSB \pm 06.15.
QSL via VK3OT.
- VS500 BRUNEY geh. door PA-1555 op 21020 CW \pm 17.00. QSL via N200.
- ZK1DN COOK EIL. geh. door PA-1555 op 14220 SSB \pm 07.45. QSL via P.O. Box 90,
Raratonga.
- ZD8TM ACENSION EIL. hier geh. op 28050 CW \pm 17.30. QSL via ISWL.
- 1S1DX SPRATLEY EIL. deze DX-peditie is hier voor het eerst gehoord op 8 april op
21295 SSB \pm 16.15 en verder geh. door PA-1555 op 28580 SSB \pm 09.00 en op

14025 CW ± 17.30. De operators zijn op 11 april weer QRT gegaan.
 QSL via VK2B JL.

WH4AAA MIDWAY EIL. geh. op 14278 SSB ± 07.00. QSL via W5RU. K8VIO/WH4 geh.
 in P29JS DX-net op 14220 SSB.

DX-LOG

14 MHz SSB, 05.30-07.30 GMT: AH6AW 14250 – KC6RA 14255 – KG4XX 14220 – KL7JAA 14293 – ST2SA 14250 – VP2VBK 14250 – VR6HI 14178 (QSL via ZL1ADI) – VK5HX 14110 – YT2D 14185 (QSL via YU2CDS) // **18.00-20.00 GMT:** CN8CY - JX9WT - JY1 - TF5DC - ZL1ADD - 5T5CJ - 5Z4RH - 7X2DG - 9X5PP (alle op 14275 kHz) – FB8XV 14220 (QSL via F5VU) – WB6SSE/KH2 (Guam) 14290-14300 – N6AHF/KS6 14330 – VQ9RL 14250 – YU9CDL - 9X5PM 14215 // JT1AN 17.45 (QSL via Box 540, Ulan Bator) – EL9A 21.30 14180 (QSL via K4WSB) – VP8SO 20.42 14275 (QSL via K3KTJ) // **22.00-23.30 GMT:** CE3IT 14140 – C5AAY/MM 14116 – CN8CW 14140 – CP2AT 14160 – CP3CN 14184 – HC2IK 14187 – HK2BSQ 14168 – HK2BKS 14156 – HI8MOG 14250 – KP4AWI 14216 – LU3MCJ 14195 – LU4EGA 14144 – LU6MP 14258 – LU7BR 14128 – LU7KAR 14140 – LU7KAT 14180 – LU9DM 14195 – OA4QJ 14122 – PJ2PE - PT7YS 14196 – PT2UG 14161 – PY2GWF 14265 – PY3BV 14147 – PZ1AN 14101 – PZ5AA 14100 – TI5LVM 14099 – TG9VN 14192 – TU2HJ 14230 (QSL via W3HNC) – VE4JK 14141 – VE4NN 14102 – VE7AKH 14170 – VP2MHK 14182 (QSL via HB9HK) – W6IGI 14253 – YS1MO 14198 – YV2AHR/M 14140 – YV2CTT 14170 – YV5AEV 14192 – YV5AIP 14197 – 6W8AR 14238 – 9Y4HS 14195.

14 MHz CW, 05.00-06.00 GMT: AA6AD 14003 – KL7DP 14051 – KL7PJ 14024 – K6IC - W6VGR 14032 – ZL2AFH 14006 – 4Z4XB 14033 // **06.00-08.00 GMT:** AA6BK - KH6GI 14012 – A18M - FC6FHX 14013 – KH6BD 14080 – KL7H 14008 – VE7CEW - VE7CMK - W7TF 14005 – VE7AXH 14007 – VE7XM 14020 – VK2AGB - VK3VF 14002 – VK3AQF 14010 – VK3LV - VK4UR 14035 – VP2MEC 14005 – W6ZID - W7FA - W7KM 14030 – K6SMH 14012 – WB6MXM 14050 – W7KLU 14040 – WB7WDY 14055 – XE2AAU 14006 – YV1AB 14060 – YV1AD 14034 – ZL2AFS 14008 – ZL2GG 14005 – ZL2OM 14015 // **10.00-11.00 GMT:** HM1DH 14005 – W6AZ 14014 – ZL5MC 14001 // UAoYAD 18.30 14020 (Zone 23) – N7EF 14.10 14005 – 3B8CF 18.45 14030 – 9M2AS 16.23 14006 – VK2EO 20.05 14049 – VK2ALG 20.10 14054 // **20.30-22.30 GMT:** AP2TN 14020 – FM7WH - KV4AA 14025 – JA1SJT 14088 – JG3EKS/MM 14080 (NR. QUATAR) – KP4FDP 14137 – LU3ZY 14025 – LU9CV 14023 – PY1MAG - VK2EO 14015 – PY2FWT 14042 – 6Y5RG 14137.

28 MHz SSB, 09.30-10.30 GMT: JH7PKU 28502 – JI1QPN 28500 – JK1WXM 28460 – JR6FAF 28450 – JR7AAH 28500 // **14.00-15.00 GMT:** CT2CR 28497 – KP4AHQ 28527 – HK3BGN 28582 – KZ5RO 28513 – LU6FSK 28535 – PT2PT 28572 – VP2MHK 28495 – YV3APN 28581 – YV5PF 28516 – ZS2BK 28465 – ZS4RS 28588 – ZS6BJX 28584 – 4Z4EW 28517 – 5B4HT 28527 – HP3AB 16.30 28865 // **17.00-19.00 GMT:** PS2AAX - KA7AUH - NoAED 28590 – TI2RDH 28615 – WA6WRR 28570 – K7VNU 28512 – W7XN 28610 – WB7PKX 28560 – YC1BMI 28555 – 4S7DA 28500 – 5T5ZR 28520 – 9J2BO 28520 – 9V1RP 28545.

28 MHz CW, 11.00-12.00 GMT: JA4SZ 28040 – PP5AJA 28050 – WA7JRL/SU 28025 (QSL via W8LZV) – 4Z4VK 28047 // **14.00-15.00 GMT:** VU2BK 28044 – ZC4BI 28028 – ZS1SR 28077 // **18.30-20.00 GMT:** AFoD 28025 – KB7DU 28025 – VE7NH 28020 – WB7QDT 28010 – WB7SWW 28050 – WB7VBR 28130 – WB7VZO 28030 – PAoLOU/ZP5 28025.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoUGB werkte op 14 MHz CW o.a. JA + VK en op 21 MHz met VE7 + KA6. PA-1555 logde ook weer vele zeldzame DX-stations op de HF banden en ontving QSL van o.a. VP8SO, VP8SU en HL9KE. Henk heeft nu 316 DXCC landen gehoord en 306 bevestigd. Congrats OM.

PAoPLM werkte o.a. JA, PY en VK7 op 21 MHz en ZS1 op 28 MHz.

PA-3000 logde van 5-8 april plm. 100 DX-stations waarvan plm. 50 op 21 MHz en de rest op 14 + 28 MHz.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

1	9	-	2	6	5	1	9	7	9	J	U	T	B	E	R
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden.

De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: J.W. Gnodde, PAoJWG, Postbus 45, 9410 AA Beilen.

AANGEBODEN:

Grundig Satellit 2100 wereldontvanger 1978! f 525, -.

PE1ABM, J. ten Berge, Spijkenisse, tel. 01880-17691 (QRL: 12000).

FR-101 compl. 160-2m, alle modes, weinig gebruikt, 1 jr oud, f 1500, - // 80 m SSB/CW transc. f 250, -.

PAoAAZ, A.A. Zagers, Prinsenlaan 3, 4336 HH Middelburg, tel. 01180-11093 (01193-593).

Racal RA-17L prof. comm. ontv., 0,5-30 MHz in 30 bnd., bfo, bandbr. 100 Hz - 13 kHz in 6 st., ant.

attenuator (5 st.), met manual en enige res. bzn. f 1950, - // Cuna 2 m ontv. met MUS voorverst.

f 125, - // Converter (Short Wave Mod.) 2m/10m f 75, -.

PEoRMA, R. Maas, Maarsenbroek, tel. 03465-66075 (na 19.00 uur).

Kenwood TS-520 met Digi-5 // VFO-520 // LS SP-820 + MC-50 micr., t.e.a.b.

PAoACG, A.C. Griffioen, Torenlaan 44, 1391 AN Abcoude, tel. 02946-1627.

14 el. paraboom J-Beam voor 2 m f 75, - (ca. 1 jr gebruikt) // 21 el. 70 cm beam f 25, - (ook 1 jr) //

Heathkit VOM IM-25 f 50, - // 12AVQ gp ant. voor 10-15-20 m, gebruikt f 75, - // 1 nieuwe en 1 gebr.

QQE-06/40, samen f 25, - // X-tal filter Philips 10,7 MHz, 7,5 kHz, nw. f 35, -.

PE1ARZ, J. van Iersel, Eindhoven, tel. 040-120082 (na 17.00 uur).

Telexen: T-100, T-37 met ponsbandmaker, t.e.a.b. // TR-2200G + 6 D-kan. + PYR // 2 m converter

DL6HA f 85, -.

PE1AGW, M. Kruyff, Soestdijkerstraatweg 80, 1213 XE Hilversum, tel. 035-49212.

Comm. ontv. met buizen, Jennen 9R-59, met SSB, 10-80 m, met doc. en gratis rotor, compl. f 300, -.

PA-4816, J.W. Hofman, Bruinisse, tel. 01113-2225 (na 18.00 uur).

Kenwood SP-70 LS f 60, - // Barlow-Wadley XCR-30 mark 2 ontv. f 500, - // Rotex counter 250 MHz

f 150, - // Buizentester f 60, - // 5/8 glasfiber ant. HMP, nw. 2 m f 30, -.

PE1BND, D. Borsje, Den Haag, tel. 070-648791.

Div. x-tals voor TR-7200G-TR-2200G-Sommerkamp Multi-7, div. standaard types à f 10, -.

PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, Den Haag.

Heathkit SB-301 en SB-401 f 2000, - // BC-221 met ingeb. voeding en orig. boek f 100, - // 3 ph. trafo,

sec. 5000V-1A f 250, - // Zwarte verhuistrafo's vanaf 10 kVA f 150, -.

PAoHBO, H. Bouwma, Beckumerstraat 74, 7548 BH Enschede, tel. 05428-1587.

Bug f 40, - // Spoelen voor multiband dipole f 40, - // Balun f 40, - // Transverter 80 m naar 2 m,

QQE-03/12 PA f 50, - // Versterker 2x EL-84 f 40, - // Transistorverst., defekt f 25, - // Voeding

600V-250mA, 300V-200mA, 6,3V, neg., relaispanning f 100, - // Voeding 2x300V, 6,3V f 20, -.

PAoCGW, C.G. Wingelaar, Tinte (Brielle), tel. 01883-4168.

Enkele trafo's prim. 55-110-200-220V, sec. 15V-2,5A, 10V-10A en 5V-10A f 55, - // Philips port. ser-

vise scoop GM-3000, 5 MHz, werkt op 6V accu, met netadaptor c.q. laadapp., nw.prijs f 1600, - , als

nw., liefst ruilen tegen all-mode transceiver.

PE1CVW, W. Schoon, Loonsweer 8, 4251 WG Werkendam.

Master scanner 1414C met x-tals, voeding en dig. uitlezing. Ruilen voor 2m set.

PDoGLX, H. van Houten, Simon Stevinweg 8, 1401 TC Bussum, tel. 02159-10576.

AW-59-90 + Ab1-120W, beide met afbuigunit, in uitst. conditie, gratis af te halen.

PAoUV, A. Wiltschut, Deimospad 3, Spijkenisse, tel. 01880-15191.

Sommerkamp F²DX-500, 560W all-band 10-80m + blower, i.z.g.st. en weinig gebr. f 1750, - // TR-7200

met 6 D-kan. + R2-R6-R8-145,5-145,55 f 600, -.

PA3ACA, J.J. Erkamp, Prikkorf 33, 3173 KA Poortugaal, tel. 010-168472.

Bouwstenen Semco voor 2m/70cm Rx, modes AM-FM-SSB, in kast f 350, - // Discone ant. als nw.

f 95, - . PA-4159, B. van Dalen, Lingestraat 7, 9406 PK Assen, tel. 05920-51683.

FRG-7 ontv. 0,5-30 MHz, z.g.a.n. f 700, -.

PDoDHD, J.A. Buur, Mauritsstraat 1, Noord-Scharwoude, tel. 02260-5469 (na 18.00 uur).

DLT INTERNATIONAL

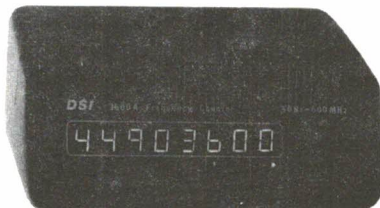
Electronics Trading Company Import - Export

The Netherlands USA West Germany

D.S.I. Instruments Inc. - SPECIALISTEN IN FREQUENTIETELLERS !

DSI presenteert een lijn van frequentietellers voor amateur en professional van zeer goede kwaliteit en tegen een uiterst aantrekkelijke prijs.

- * Model 3550 (zowel leverbaar als bouwdoos als wel gemonteerd) Als Kit f 359,=
gebouwd f 457,=
- telt tot 550 MHz in twee bereiken
- 8 - cijferig leddisplay
- poorttijden 1' en 0,1'
- gevoeligheid 25 mV bij 250 Mhz
75 mV bij 550 Mhz
- TCXO tijdbasis - 1ppm 18-30 °C
- input - 2 x SO239 connectors
- telesc. antenne
- voeding DC 8,3 - 14,5 V + 300 mA
(ingebouwde batterijhouder 6x1,5V)



De kit uitvoering is voorzien van een compleet gemonteerde print en kan in ca. 1½ uur worden afgebouwd aan de hand van de duidelijke handleiding.

- * Model 3600 A voor f 610,--

Deze teller heeft het zelfde aanzicht als de 3550, maar is voorzien van een kristaloven ten behoeve van de tijdbasis. Stabiliteit 0,5ppm 17-37°C. De gevoeligheid is 10mV bij 220 MHz en 50 mV bij 450 MHz. Bovendien telt dit apparaat zonder moeite tot 600 MHz.

- * Model 3700 voor f 824,-- (zonder accupakket, extra hiervoor f 86,--)

De 3700 is het summum voor de amateur. Telt tot 700MHz en heeft een stabiliteit van 0,2 ppm tussen 0 en 40°C. Ingebouwde druppellader voor nicads (zonder batterijen). Fraaie aluminium behuizing met stevige draaggreep.

En voor de professionals:

- * Model C 700 voor f 1410,--

Deze teller is de professionele uitvoering van de 3700 maar dan met een extra voorversterker (25db) en instelbare verzwakker (60db).

- * Model C 1000 De "gigant" onder de tellers ! voor f 1899,--.

Een klasse apart, deze teller tot 1000 MHz. Vraag nadere specificaties.

ALLE APPARATUUR IS GETEST EN AFGEREGELD. EEN JAAR FABRIEKSGARANTIE.

Verkrijgbaar bij:

DOEVEN ELECTRONIKA, Schutstraat 58 - Hoogeveen, tel. 05280-69679

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

AMCOM Communicatie b.v. Van Cleeffkade 15 - Aalsmeer tel. 02977-28811

MECOM Coenderstraat 24 - Bedum, tel. 05900-2780/2676

J.v.d.Water, Van Peltlaan 121-123 - Nijmegen, tel. 080-554182.

Importeur en vertegenwoordiger voor West Europa:

DLT INTERNATIONAL - Postbus 474 - 7900 AL HOOGEVEEN Tel 05280-68816

satellieten

Samenstelling: P.J. Putz, PAoAAC

Oscar 7: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 432,125-432,175 uit 145,975-145,925

Oscar 8: in 145,85-145,95 uit 29,4-29,5 en in 145,9-146,0 uit 435,2-435,1

RS1-RS2: in 145,88-145,92 uit 29,36-29,40 (frequencies in MHz)

OSCAR 7

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
21/4	20264	5.40	NNO	5.57	ZO	O	14
21/4	20265	7.32	NNO	7.55	Z	OZO	57
21/4	20266	9.25	NNO	9.47	ZW	NW	48
21/4	20267	11.18	NNO	11.36	W	NNW	19
21/4	20268	13.09	NO	13.24	NW	N	11
21/4	20269	14.57	ONO	15.15	NNW	NNO	16
21/4	20270	16.46	OZO	17.07	NNW	NO	38
21/4	20271	18.38	ZZO	19.00	NNW	WZW	74
21/4	20272	20.34	ZW	20.53	NNW	W	20
22/4	20276	4.42	NO	4.51	O	ONO	3
22/4	20277	6.33	NNO	6.53	ZZO	ZO	28
22/4	20278	8.26	NNO	8.48	ZZW	NNW	84
22/4	20279	10.19	NNO	10.39	WZW	NW	30
22/4	20280	12.11	NNO	12.27	NNW	NNW	13
22/4	20281	14.00	NO	14.16	NW	N	12
22/4	20282	15.48	O	16.08	NNW	NO	23
22/4	20283	17.38	ZO	18.00	NNW	ONO	63
22/4	20284	19.32	Z	19.53	NNW	W	41
22/4	20285	21.31	WZW	21.45	NNW	NNW	8
23/4	20289	5.34	NNO	5.51	ZO	ONO	12
23/4	20290	7.26	NNO	7.48	Z	OZO	53
23/4	20291	9.19	NNO	9.41	ZW	NNW	51
23/4	20292	11.12	NNO	11.30	W	NNW	19
23/4	20293	13.03	NO	13.18	NW	N	11
23/4	20294	14.51	ONO	15.08	NNW	NNO	15
23/4	20295	16.40	OZO	17.01	NNW	NO	36
23/4	20296	18.31	ZZO	18.54	NNW	WZW	78
23/4	20297	20.27	ZZW	20.47	NNW	W	21
24/4	20301	4.37	NO	4.44	O	ONO	2
24/4	20302	6.27	NNO	6.47	ZZO	O	26
24/4	20303	8.19	NNO	8.42	ZZW	NNW	89
24/4	20304	10.12	NNO	10.33	WZW	NW	31
24/4	20305	12.05	NNO	12.21	WNNW	NNW	14
24/4	20306	13.54	NO	14.10	NW	N	11
24/4	20307	15.42	O	16.01	NNW	NO	22
24/4	20308	17.32	ZO	17.54	NNW	ONO	59
24/4	20309	19.25	Z	19.47	NNW	W	44
24/4	20310	21.24	WZW	21.39	NNW	NNW	9
26/4	20326	4.31	NO	4.36	ONO	ONO	1
26/4	20327	6.20	NNO	6.40	ZZO	O	24
26/4	20328	8.13	NNO	8.36	ZZW	NNW	86
26/4	20329	10.06	NNO	10.27	WZW	NW	33
26/4	20330	11.58	NNO	12.15	WNNW	NNW	14
26/4	20331	13.46	NO	14.04	NW	N	11
26/4	20332	15.36	O	15.55	NNW	NO	21
26/4	20333	17.26	ZO	17.48	NNW	ONO	56
26/4	20334	19.19	Z	19.41	NNW	W	47
26/4	20335	21.17	WZW	21.33	NNW	NNW	10
27/4	20339	5.21	NNO	5.37	OZO	ONO	10
27/4	20340	7.13	NNO	7.35	Z	O	46
27/4	20341	9.07	NNO	9.28	ZW	NNW	57
27/4	20342	10.59	NNO	11.18	W	NW	21
27/4	20343	12.51	NO	13.06	NW	N	11
27/4	20344	14.39	ONO	14.56	NNW	NNO	14
27/4	20345	16.28	OZO	16.48	NNW	NO	32
27/4	20346	18.19	ZZO	18.41	NNW	ONO	88
27/4	20347	20.14	ZZW	20.34	NNW	W	25
27/4	20348	22.18	W	22.23	NW	NNW	1

RS 1

21/4	2115	0.49	NNW	1.14	ZZO	ONO	61
21/4	2116	2.51	NNW	3.15	ZZW	W	43
21/4	2117	4.53	NNW	5.09	W	WNNW	10
21/4	2120	10.40	ONO	10.46	NNO	NO	1
21/4	2121	12.30	ZO	12.51	NNO	ONO	21
21/4	2122	14.27	Z	14.53	NNO	O	76
21/4	2123	16.30	ZW	16.54	NNO	NNW	36
21/4	2124	18.38	NNW	18.57	NNO	NNW	12
21/4	2125	20.47	NW	21.04	NO	N	9
21/4	2126	22.51	NNW	23.14	OZO	NO	22
22/4	2127	0.54	NNW	1.19	ZZO	ONO	67
22/4	2128	2.55	NNW	3.19	ZZW	W	38
22/4	2129	4.58	NNW	5.13	W	NNW	8
22/4	2132	10.43	ONO	10.52	NNO	NO	2
22/4	2133	12.34	ZO	12.56	NNO	ONO	24
22/4	2134	14.32	Z	14.57	NNO	O	83
22/4	2135	16.35	ZW	16.59	NNO	NNW	32
22/4	2136	18.44	NNW	19.02	NNO	NNW	11
22/4	2137	20.52	NNW	21.10	ONO	NO	9
22/4	2138	22.56	NNW	23.19	OZO	NO	24

OSCAR 8

Date	Baan	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
21/4	5741	7.13	NNO	7.25	ZO	O	10
21/4	5742	8.54	NNO	9.10	Z	O	57
21/4	5743	10.36	N	10.51	ZW	NNW	32
21/4	5744	12.18	N	12.29	W	NW	8
21/4	5745	14.01	N	14.05	NNW	NNW	1
21/4	5746	15.39	NNO	15.44	N	NNO	1
21/4	5747	17.15	O	17.26	N	NO	10
21/4	5748	18.53	ZO	19.09	NNW	ONO	39
21/4	5749	20.35	Z	20.51	NNW	W	45
21/4	5750	22.21	WZW	22.21	NNW	NNW	7
22/4	5755	7.18	NNO	7.30	ZO	O	12
22/4	5756	8.59	NNO	9.15	Z	OZO	62
22/4	5757	10.41	N	10.56	ZW	NNW	30
22/4	5758	12.24	N	12.34	NNW	NW	8
22/4	5759	14.06	N	14.09	NNW	N	1
22/4	5760	15.44	NO	15.49	N	NNO	2
22/4	5761	17.19	O	17.31	N	NO	11
22/4	5762	18.58	ZO	19.14	NNW	ONO	42
22/4	5763	20.40	Z	20.56	NNW	W	42
22/4	5764	22.26	WZW	22.36	NW	NNW	6
23/4	5769	7.23	NNO	7.36	ZO	O	13
23/4	5770	9.04	NNO	9.21	Z	OZO	68
23/4	5771	10.46	N	11.01	WZW	NNW	28
23/4	5772	12.29	N	12.39	NNW	NW	7
23/4	5773	14.11	N	14.14	NNW	N	1
23/4	5774	15.48	NO	15.54	N	NNO	2
23/4	5775	17.24	O	17.37	N	NO	12
23/4	5776	19.03	ZO	19.19	NNW	ONO	45
23/4	5777	20.45	Z	21.01	NNW	W	38
23/4	5778	22.32	WZW	22.41	NW	NNW	5
24/4	5783	7.28	NNO	7.41	ZO	O	14
24/4	5784	9.09	NNO	9.26	ZZW	OZO	73
24/4	5785	10.51	N	11.06	WZW	NNW	26
24/4	5786	12.34	N	12.44	NNW	NNW	6
24/4	5787	14.16	N	14.19	NNW	N	0
24/4	5788	15.53	NO	15.59	N	NNO	2
24/4	5789	17.29	O	17.42	N	NO	13
24/4	5790	19.08	ZO	19.24	NNW	ONO	49
24/4	5791	20.50	Z	21.06	NNW	W	35
24/4	5792	22.37	WZW	22.46	NW	NNW	5
26/4	5811	7.38	NNO	7.52	ZO	O	17
26/4	5812	9.20	NNO	9.36	ZZW	NNW	86
26/4	5813	11.02	N	11.16	WZW	NW	23
26/4	5814	12.44	N	12.53	NNW	NNW	5
26/4	5815	14.27	N	14.29	NNW	O	0
26/4	5816	16.03	NO	16.10	N	NNO	3
26/4	5817	17.39	O	17.52	N	NO	14
26/4	5818	19.18	ZZO	19.34	NNW	ONO	57
26/4	5819	21.01	ZZW	21.16	NNW	W	30
26/4	5820	22.49	W	22.56	NW	NNW	3
27/4	5825	7.43	NNO	7.57	ZZO	O	19
27/4	5826	9.25	NNO	9.41	ZZW	NNW	88
27/4	5827	11.07	N	11.21	WZW	NW	21
27/4	5828	12.49	N	12.58	NNW	NNW	5
27/4	5830	16.08	NO	16.15	N	NNO	3
27/4	5831	17.44	OZO	17.57	N	NO	15
27/4	5832	19.23	ZZO	19.40	NNW	ONO	62
27/4	5833	21.06	ZZW	21.21	NNW	W	28
27/4	5834	22.55	W	23.01	NW	NNW	2

RS 2

21/4	2115	1.47	NNW	2.12	Z	W	78
21/4	2116	3.49	NNW	4.10	ZW	NNW	22
21/4	2117	5.53	NNW	6.00	NNW	NW	1
21/4	2120	11.31	O	11.47	NNO	ONO	9
21/4	2121	13.25	ZZO	13.49	NNO	O	41
21/4	2122	15.25	ZZW	15.51	NNW	NNW	63
21/4	2123	17.31	WZW	17.53	NNO	NW	21
21/4	2124	19.40	NW	19.58	NO	N	9
21/4	2125	21.47	NNW	22.07	O	NNO	13
21/4	2126	23.50	NNW	0.15	ZO	ONO	38
22/4	2127	1.52	NNW	2.17	Z	W	71
22/4	2128	3.54	NNW	4.15	ZW	NNW	20
22/4	2129	5.59	NW	6.02	NW	NW	0
22/4	2132	11.35	OZO	11.52	NNO	ONO	11
22/4	2133	13.30	ZZO	13.54	NNO	O	47
22/4	2134	15.31	ZZW	15.56	NNO	NNW	57
22/4	2135	17.37	W	17.58	NNO	NW	19
22/4	2136	19.46	NW	20.03	NO	N	8
22/4	2137	21.53	NNW	22.13	O	NNO	14



*da's pas
service*



Doet ook mee!

24 maanden garantie!

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

ELECTRONICA B.V.

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek.nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek.nr. 56.73.31.806