

in dit nummer /

Digitaal geheugen voor weersatelliet beelden -
deel 5

CQ-PA

ARGANG 33 NR 40

1 november

1984



CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.
Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 023496

Redactie CQ-PA

Eindredactrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredacteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	08362-1891
	PE1CUX	H.A. Mol, Van Hasseltlaan 374, 2625 JA Delft	015-561851
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PE1CZQ, PE1JFQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredacteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredactrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en contributies: Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op gironr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWW	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
Leden	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
	PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
	PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

**Advertenties in CQ-PA
bereiken ruim 5000
geïnteresseerde zend-
amateurs.**

Advertentietarieven
voor 1 of meerdere plaatsingen
op een gehele
of gedeeltelijke pagina
worden gaarne verstrekt door:

**B. van der Veur, PA-5305
Postbus 2096
9704 CB Groningen
Telefoon 050-773744**

NIEUW!

NIEUW!

'EFFE SCHUUME'
in CULEMBORG

MINI RADIO VLOOIENMARKT
iedere zaterdag van 10 tot 16 uur
Kattenstraat 6

In- en verkoop van:

- Computer materiaal
- Voedingen
- Antennes
- Ontvangers - versterkers
- Meetapparatuur
- Motoren - ventilatoren
- Elko's - stekers - schakelaars
- Keyboards - trafo's
- Ook leveren wij zend-ontvang
apparatuur voor de amateur

**Voor meer informatie:
BEL 03450-13230**

DIGITAAL GEHEUGEN VOOR WEERSATELLIET BEELDEN - deel 5

YU3UMV

Bouw-aanwijzingen

De beeldgeheugen schakeling YU3UMV 002 is gerealiseerd op een dubbelzijdige, doorgemetalliseerde printplaat, welke dezelfde afmetingen heeft als de stuurprint YU3UMV 001 (190 x 85). De componenten-opstelling ziet u in figuur 19. Omdat de print vrij kompakt is, dient men erg oplet-tend te zijn bij het solderen, om ongewenste soldeerbruggen te voorkomen. Controleer als eerste of de doorgemetalliseerde kon-takten ONDER de IC's ook inderdaad goed doorverbonden zijn! Na het insolderen van de IC's is het niet meer mogelijk om te controleren en eventueel te corrigeren.

Alle gebruikte MOS-IC's van de B-serie zijn gebufferd, zodat het niet noodzakelijk is om IC-voetjes te gebruiken. Geeft men toch de voorkeur aan IC-voetjes, gebruik dan alleen de beste! De goedkopere voetjes heb-ben vaak slechte contacten, die men in een gekompliceerde schakeling als deze moei-lijk kan lokaliseren. Zoals bij printplaat YU3UMV 001 dient men hier ook alle aan-sluitingen naar externe componenten met soldeer-stiftjes uit te voeren. De enige ver-binding waar men zorgvuldigheid moet be-trachten, is de video-uitgang. Ondanks dat de video-amplitude met ca 1,5 Volt top/top vrij groot is, bestaat toch het gevaar, dat van de logische schakelingen afkomstige storingen opgepikt worden; tenslotte is het video-sig-naal breedbandig, waardoor het erg gevoelig voor zulk soort storingen is. Ervaringen tonen aan, dat deze storingen meestal door aardlussen ontstaan. Zodoen-de is een juiste aarding erg belangrijk.

Keuze van de onderdelen

Voor we de belangrijkste onderdelen op een rijtje zetten, eerst nog de onderstaande aanwijzingen.

Het is aan te bevelen om voor de CMOS-IC's alleen types uit de B-serie te gebrui-ken. De gebruikte TTL-IC's zijn LOW-POWER-SCHOTTKY types, omdat alleen deze uitvoering snelgenoeg is en van CMOS-logika aangestuurd kan worden.

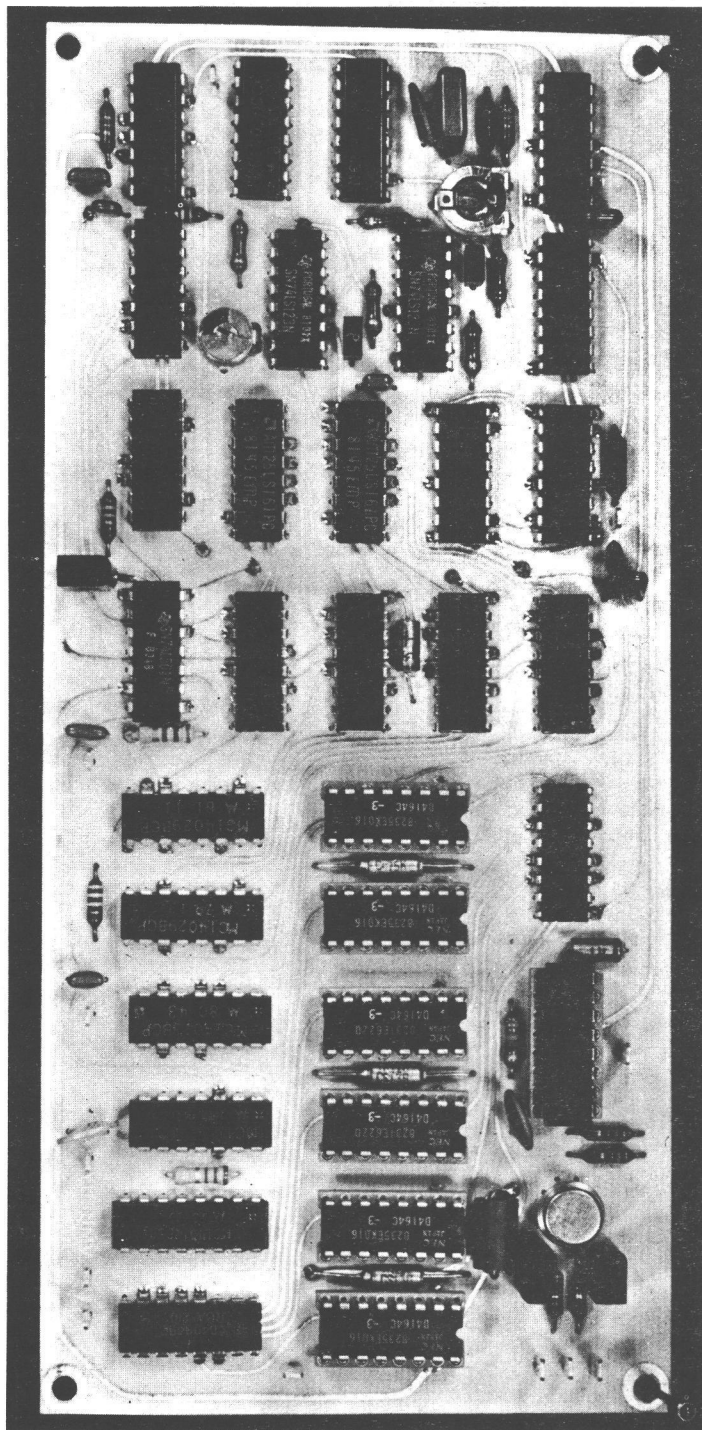
Tijdbepalende onderdelen geven altijd pro-blemen door hun ruime toleranties. Zo werd bijvoorbeeld voor de dubbele MONOFLOP

74LS123 een spreiding van 100 procent tussen de verschillende merken vastgesteld! De beide 74LS123 moeten daarom van het-zelfde merk zijn en liefst nog voorzien zijn van dezelfde fabricatie-datum-kode.

De dynamische 64-Kbit-RAM's zijn ver-krijgbaar van verschillende fabrikanten. Als men zich beperkt tot de 16-pin-DIL-uitvoering, dan dient men te letten op pin 1. Via deze aansluiting wordt bij som-mige merken een interne REFRESH op-gewekt, terwijl bij andere merken deze aan-sluiting ongebruikt is. Beide types kunnen echter voorzien zijn van de 4164 bestem-peling! Printplaat YU3UMV 002 is voor ge-heugens ZONDER deze interne REFRESH-functie ontworpen.

64-Kbit-geheugens kunnen intern verschil-lend georganiseerd zijn. Zo is bijvoorbeeld het type TMS 4164 (Texas Instruments) in 256 rijen (ROW) x 256 kolommen (COLUMN) georganiseerd, waartegen het type HM 4864 (Hitachi) 128 rijen x 512 kolommen heeft. Dit verschil is voor de toepassing belangrijk, omdat namelijk de HM 4864 maar de helft van de REFRESH-cyk-lussen benodigt als de TMS 4164. Verder nog een aanwijzing wat betreft de toegangstijd (ACCESS-TIME): iedere fabri-kant sorteert zijn afgewerkte produkten in toegangstijd-groepen. Voor deze schakeling zijn geheugens met een toegangstijd van 150 nS of minder benodigd. De maximale tijd tussen twee REFRESH-cyk-lussen wordt met 2 mS voor 128-rijen-geheugens en met 4 mS voor 256-rijen-geheugens ge-specificeerd. Experimenten toonden echter aan, dat dynamische geheugens, bij kamer-temperatuur, hun opgeslagen gegevens zonder REFRESH gedurende vele sekonden behouden kunnen! Waarschijnlijk gelden de bovengenoemde grenswaarden alleen voor gebruik bij de hoogst toegelaten omgevings-temperatuur en bij maximale vermogens-dissipatie. Daarbij komt nog dat, in tegenstelling bij de toepassing in computers, 100 procentige werking niet direkt noodzakelijk is, waardoor voor onze toepassing een volledige REFRESH maar eenmaal per TV-beeld (20 mS) bij 256-rijen-geheugens, respektievelijk tweemaal bij 128-rijen-geheugens noodzakelijk is.





FIGUUR 20.
 Prototype van
 het beeldge-
 heugen.

Ook de PAGE-MODE-leescyklus mag langer duren als de in de DATA-SHEET aangegeven 10 μ S. De vermogens-dissipatie en daarmee de werkt temperatuur van het geheugen zijn in deze schakeling erg laag, omdat deze hoofdzakelijk van het aantal RAS-cyklessen per seconde afhangen, welke dankzij de PAGE-MODE-adressering uiterst laag is.

De DATA-SHEETS van moderne dynamische geheugens geven normaal gesproken aan, dat deze volledig TTL compatibel zijn. Dit betekent echter niet, dat TTL-LS-schakelingen de hoog capacitieve KLOK- en ADRESS-lijnen van de geheugens kunnen sturen. Het kan voorkomen, dat de actieve PULL-UP-werking van de LOW-POWER-SCHOTTKY-IC's niet voldoende is, zodat een externe PULL-UP-weerstand (680 Ohm - 1,5 kOhm) nodig is. Met de TMS 4164 had de auteur deze problemen niet. Jammer genoeg verschillen deze gegevens van merk tot merk en dit geldt zowel voor de LS-TTL-IC's als voor de dynamische geheugens.

I 201	CD 4094
I 202	CD 4017
I 203	CD 4001
I 204	CD 4013
I 205, 206, 208, 219, 220	CD 4029
I 207	CD 4020
I 209, I 216	CD 4011
I 210, I 212	74LS123 (zie tekst)
I 211	74LS00
I 213, I 214	74LS161
I 215	74LS113
I 217	74LS04
I 218	CD 4040
I 221 ... I 224	74LS153
I 225 ... I 230	TMS 4164-15 of HM 4864-2. Voor andere types zie tekst.
I 231	74LS174
I 232	DAC 0800 (National Semiconductor)
I 233	μ A 733 CK (Signetics)
R 201	10 kOhm lin. instel-pot- meter, RM 10/5
C 201	22 pF folie-trimmer (Valvo: groen)
Dr 201	6-gats ferrietkern

Alle elektrolytische condensatoren zijn TANTAAL-elko's.

De 100 nF ont koppel-kondensatoren zijn KERAMISCHE-SCHIJF-types of MEER-

LAGEN types. Alle andere condensatoren zijn FOLIE-types, omdat goedkope KERA-MISCHE condensatoren in de meeste gevallen een te hoge temperatuur-koëfficiënt hebben.

Vergelijkingslijst van de in de YU3UMV 002 bruikbare 64-K-geheugens

Type	Fabrikant
TMS 4164	Texas Instruments
MCM 6665	Motorola
UPD 4164D	NEC
HM 4864	Hitachi
MB 8264	Fujitsu
IMS 2600	INMOS
MK 4564	Mostek
I 2164	Intel
NMC 4164	National Semiconductor
TMM 4164C	Toshiba
MSM 3764	Oki semi
F 4164	Fairchild
HYB 4164	Siemens

Deze 16-pin-DIL-IC's moeten zonder meer en zonder modifikaties voor de bouwset YU3UMV 002 te gebruiken zijn. De auteur heeft echter alleen de types TMS 4164 en HM 4864 met sukses kunnen testen.

Omdat de bovengenoemde vergelijkingslijst uit een tijdschrift is overgenomen, is het mogelijk dat deze fouten bevat en/of niet compleet is. Vandaar dat men, en ook om de juiste toegangstijd te kiezen, te allen tijde de gegevens van de betreffende fabrikant goed nakijkt.

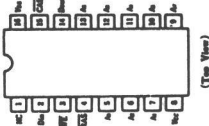
Afregeling

Omdat printplaat YU3UMV 002 de bedrijfsspanning en de KLOK- en stuurpulsen van printplaat YU3UMV 001 aangeboden krijgt, dient stuurprint 001 reeds afgeregeld te zijn. Op zijn minst dienen de voedingspanningen en de 1-MHz-oscillator in orde te zijn. Op printplaat 002 zijn maar twee afregelpunten. Men draait instel-potmeter R 201 (horizontale beeld-positie) zo, dat deze de kleinste weerstandswaarde heeft en men zet trimmer C 201 (beeld-breedte) in de middenstand.

Na het inschakelen van beide printplaten wordt op de video-monitor een patroon zichtbaar, dat de toevallig zich in het geheugen bevindende data weergeeft. Dit patroon is waarschijnlijk naar de linkerkant van het beeldscherm verschoven. Door draaien aan beide instel-trimmertjes kan men de beeld-positie en de beeld-breedte instellen.

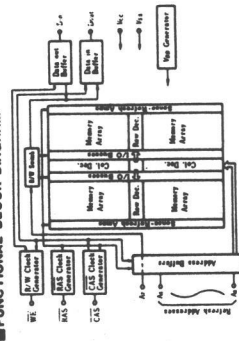
Het moet nog gezegd worden, dat de in-

HM4864



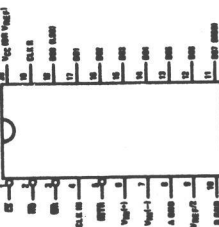
(Top View)

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM



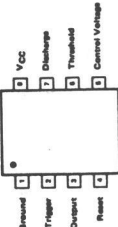
A ₁ -A ₁₆	Address Inputs
C/S	Column Address Strobe
D ₁₆	Data In
D ₁₆	Data Out
R/S	Row Address Strobe
W ₁₆	Read/Write Input
V _{cc}	Power (+5V)
Ground	Ground
A ₁ -A ₈	Refresh Address Strobe

ADC0804



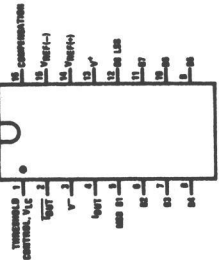
TOP VIEW

NE555



ORDER PART NO. RES55V/NE55V

DAC0800



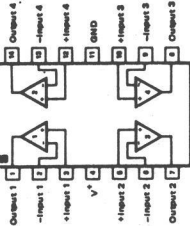
TOP VIEW

NE567



ORDER PART NO. RES67V

LM324

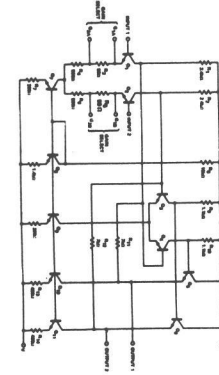
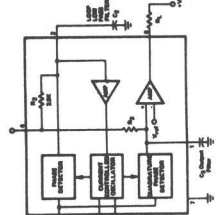
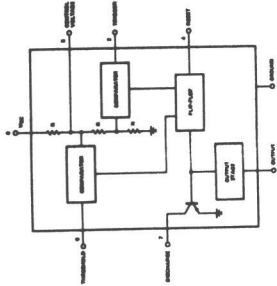


MA733CK

K PACKAGE



NOTE: Pin 5 connected to GND.
ORDER PART NO. MA733CK/MA733CK



Aansluitingen van de minder bekende IC's.

stelling van de beeld-breedte precieze grenzen heeft, dat wil zeggen, als C 201 volledig verkeerd is ingesteld, men helemaal geen beeld ziet. Na het afregelen van R 201 en C 201 is het eventueel noodzakelijk om L 101 na te regelen, om mogelijke storingsen en/of moeilijkheden met de synchronisatie op te heffen.

De werking van dynamische RAM's

De eigenlijke geheugenelementen in dynamische RAM's (RANDOM-ACCESS-MEMORY = schrijf/lees-geheugen) zijn condensatoren, die uit in sperrichting geschakelde PN-overgangen opgebouwd zijn. Deze zijn op de "CHIP" in een twee-dimensionale ruimte ondergebracht bestaande uit rijen (ROW) en kolommen (COLUMN). Bij elke geheugen-kondensator hoort een MOS-transistor-schakelaar, welke de kondensator met de gemeenschappelijke kolom-lijn kan verbinden.

Elke geheugen-bewerking (lezen, schrijven, PAGE-MODE-toepassing, of ook alleen REFRESH-en) begint met het omschakelen van de RAS-pulsen van "hoog" naar "laag". In "rust"-MODE, zijn zowel RAS- als CAS-pulsen "hoog". De RAS-puls zorgt voor de overname van het eerste gedeelte van het ADRESS, namelijk het rij-adres (ROW-ADRESS) in het bijbehorende tussen-geheugen in het geheugen. De inhoud van het tussen-geheugen wordt meteen gedecodeerd en alle condensatoren van de uitgekozen rij (ROW) worden met de bijbehorende gemeenschappelijke kolommen-(COLUMN)-lijn verbonden.

Iedere gemeenschappelijke kolommen-lijn eindigt in een zeer gevoelige versterker, welke vaststelt, of de kleine geheugen-kondensator geladen was of niet.

Omdat iedere kondensator lekstroom heeft, kan deze de informatie niet eindeloos lang vasthouden. Vandaar dat de besturingslogika automatisch de oude ladingstoestand van alle geheugen-kondensatoren weer herstelt: de condensatoren die als geladen geklassificeerd waren, worden tot de volle bedrijfsspanning opgeladen, terwijl de als ongeladen geklassificeerde volledig ontladen worden. Deze voorgang noemt men

REFRESH en deze moet voldoende vaak uitgevoerd worden, om de informatie in het geheugen te behouden. Omdat elke RAS-puls-cyklus alleen maar een enkele rij (ROW) van de geheugen-kondensatoren REFRESH-t, is een bepaald aantal van RAS-cyklessen benodigd, om het komplette geheugen te REFRESH-en.

C $\hat{=}$ COLUMN = kolom

R $\hat{=}$ ROW = rij

A $\hat{=}$ ADRESS = adres

S $\hat{=}$ STROBE = overname-impuls

Om met het geheugen in verbinding te treden, benodigt men het tweede deel van het adres tijdens de overgang van de CAS-puls van "hoog" naar "laag". Dit gebeurt gewoonlijk 20 tot 100 nS na de RAS-puls-overgang. Ook het kolom-(COLUMN)-adres wordt in een tussen-geheugen geplaatst en gedecodeerd, waarmee de gewenste kolom-aftast-versterker/REFRESH-logika gekozen wordt. Om het geheugen uit te lezen verbindt de kolom-dekoder de uitgang van de gekozen kolom-aftast-versterker met de uitgangspin van het IC.

Om data in een gewenste geheugen-cel te schrijven, wordt de gekozen kolom-REFRESH-logika gedwongen, de data van de data-ingangspin over te nemen, in plaats van de data welke de kolom-aftast-versterker levert. Overnemen betekent het laden of het ontladen van de gekozen geheugen-cel.

Bij bepaalde toepassingen, zoals bijvoorbeeld ons beeld-geheugen, weet men precies in welke volgorde de data uit het geheugen gelezen of in het geheugen geschreven wordt. Wanneer men nu geheugen-cellen in een bepaalde rij (ROW) aanspreken wil, moet men niet telkens hetzelfde rij-adres herhalen. In plaats daarvan kan men gedurende één enkele RAS-cyklus meerdere CAS-cyklessen uitvoeren, waardoor men veel verschillende kolommen (COLUMN) aanspreekt. Dit wordt PAGE-MODE genoemd. PAGE-MODE-lezen of schrijven, maakt een hogere data-stroom mogelijk, terwijl een aantal operaties niet herhaalbaar uitgevoerd moeten worden.

(wordt vervolgd)

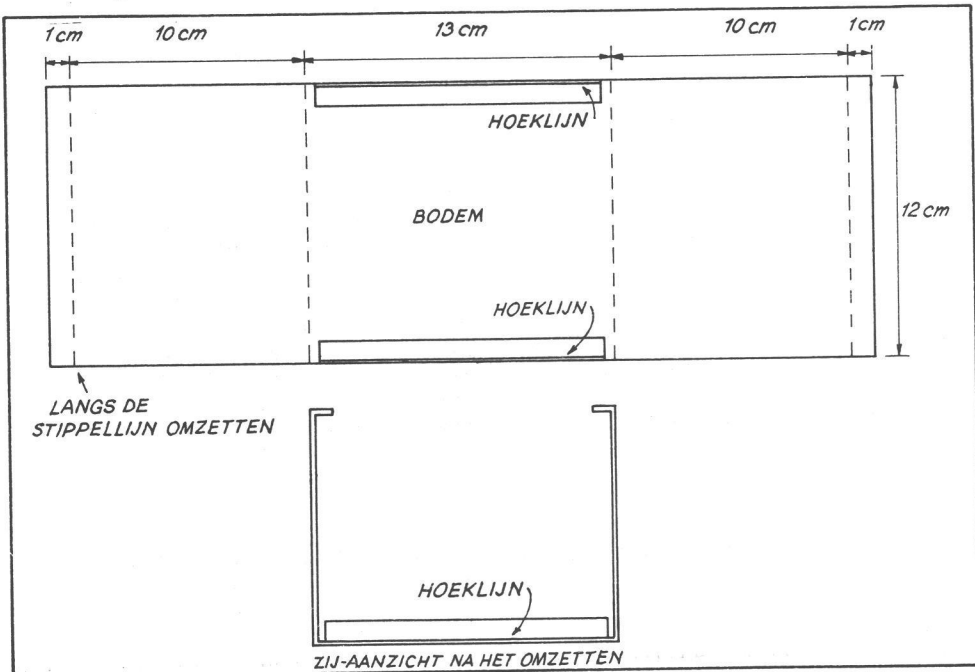
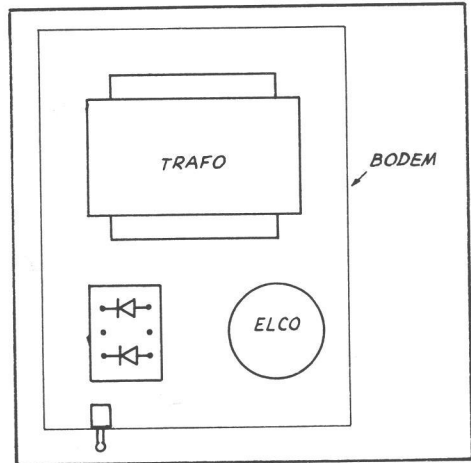
**Inzenden van kopij voor CQ-PA 42: voor 28 november
CQ-PA 43: voor 5 december
CQ-PA 44: voor 12 december**

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Deze keer zal ik eerst het kastje van de voeding onder de loupe nemen. Je kunt nou wel een PSA willen maken, maar het moet toch ergens op of in. Philips heeft in het grijze verleden, lang voor mijn tijd, hele schitterende gepolitoerde kastjes gemaakt, wij zullen het echter iets eenvoudiger aanpakken. Nou niet schrikken van een beetje plaatwerk, het is namelijk allemaal doodsimpel. Maar ja, als je liever een kastje haalt bij de radioshop à raison van een tientje of drie vier, dan kan dat natuurlijk ook. Maar we gaan eerst uit van het idee zo'n dingetje zelf te produceren. Het enige dat je nodig hebt zijn twee plaatjes aluminium, een van 32 x 13 cm en een van 12 x 35 cm en een paar stukjes hoeklijn (ook aluminium) van 13 cm elk. Een stuk of wat zelftappers verkopen ze in elke ijzerwinkel die een knip voor zijn neus waard is, daar heb ik trouwens dat aluminium ook aangeschaft. Dan is er nog een bankschroef nodig en een figuurzaag; met een bliksschaar met een z.g. zwanehals gaat het knippen ook prima en veel vlugger dan dat gedoe met een figuurzaag, die zaagjes breken vaak zo vlug dat de meeste tijd gaat zitten in het vernieuwen van de zaagjes.

De tekening en het ombuigen spreekt verder vanzelf, dus daar zal ik maar niet verder over doorzeuren. De dikte van de aluminiumplaatjes is 1 mm, dikker materiaal wordt moeilijker met omzetten, door de constructie wordt e.e.a. sterk genoeg. Als alles omgezet en geboord is, kunnen de spullen op de bodem worden vastgezet, die elco kun je prima vastzetten met bisonkit (ondersteboven), met de zelftappers kan de kast nu dichtgeschroefd worden.



Aan de voorkant (frontplaat) kun je allerlei frutsels maken, bijv.: indicatielampje, zekeringhouder, schakelaar en een paar stekkerbusjes om de spanning af te nemen. Helemaal mooi is natuurlijk een voltmeter, hiervoor kun je een VU-meter van een kassetterekorder gebruiken; wel een voor-schakelweerstandje gebruiken a.u.b., het ding is namelijk meestal slechts 50 μ A. Wat het aluminium betreft kan ik er nog aan toevoegen dat heel mooi grijs gemof-feld aluminium te koop is, waarvan de verf

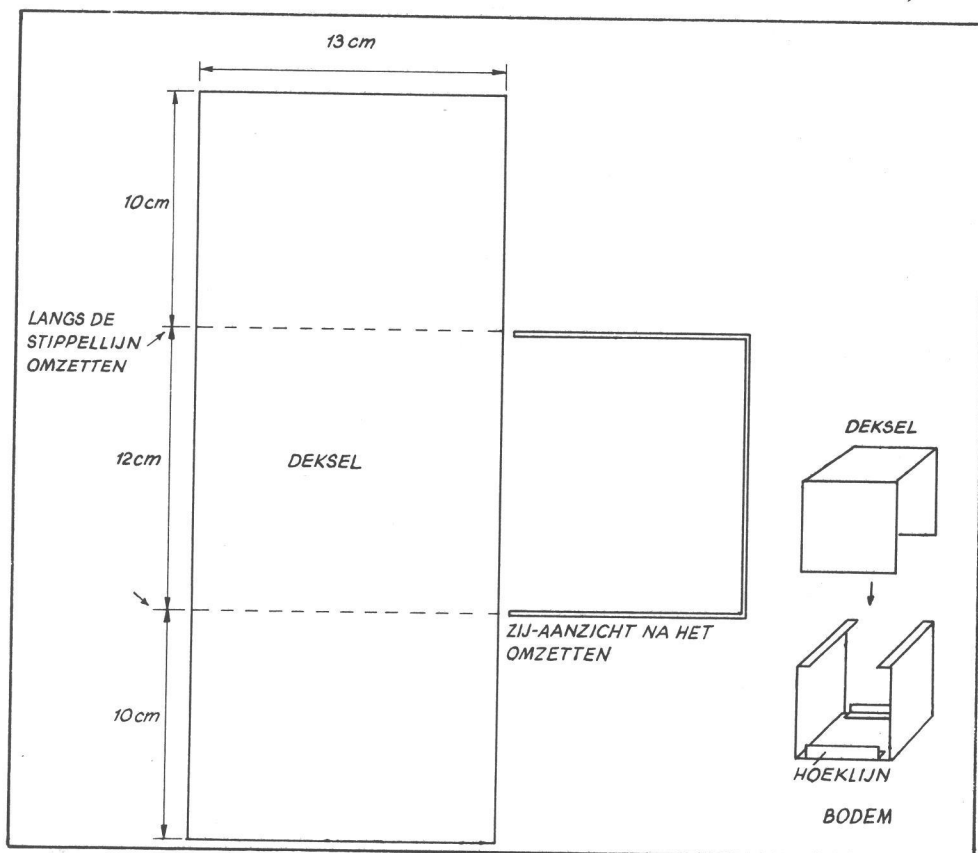
zo hard is dat het bijna niet krast, bij ieder-een glijdt immers de schroevendraaier wel eens uit.

Om het nog mooier te maken kan e.e.a. met wrijfletters afgewerkt worden.

Aan de onderkant 4 plastik pootjes (Tiger plastics), u kunt de tafel niet krassen en het ding staat lekker stevig.

Mensen, zet hem op, maak de bout maar vast warm!

Schema en bedrading in de volgende afle-
 73, ertewe



MEDEDELING VAN HET DAGELIJKS BESTUUR OVERLEGORGAAN

PAoJWU

Bouwprojecten Leden-service

Veel amateurs willen graag een bouwsetje maken, maar hebben niet de gegevens, omdat ze nog niet zo lang lid van de VRZA zijn.

Veel vragen bereiken mij daarover en de redactie voldoet graag aan de wens wat aktuele artikeltjes af en toe opnieuw

in CQ-PA onder de aandacht te brengen en te beschrijven met schema en print-afdruk. Tevens worden daarin eventuele rektifikaties opgenomen, zodat het geheel dan compleet is voor de nabouw.

Wat voor de één een leuke herhaling is, is voor de nieuwkomer een leuke nieuwig-
 heid.



regional

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning
ontvangen te zijn door:
M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

November

Afdeling Amersfoort	27 november	Amateur Telex Over Radio
Afdeling Kagerland	29 november	RTTY/PA2MIR, PDoJBO

December

Afdeling Utrecht	14 december	Kerstvossejacht
Afdeling Emmen	14 december	Verrassings-avond
Afdeling Zuid-Limburg	23 december	Kerstviering
Afdeling Kagerland	27 december	Bingo- en oliebollevond
Afdeling Zuid-Limburg	28 december	Inlichtingen-avond nieuwe cursus/onderling QSO

Januari

Afdeling Zuid-Limburg	4 januari	Afdelingsjaarvergadering
-----------------------	-----------	--------------------------

Afdeling Amersfoort

Dinsdag 27 november om 20.00 uur zal er weer een maandelijkse afdelingsbijeenkomst zijn in ons gezellige clubhok "De Isselt" aan de Magnesiumweg 4 te Amersfoort. OM Theo PAoTMU zal vanavond een interessante en boeiende avond verzorgen met een lezing over Amateur Telex Over Radio kortweg AMTOR. Iedereen is uiteraard van harte welkom.

Graag tot ziens op 27 november in De Isselt.

Afdeling Den Haag

Heren (en dames) vossejagers, opgelet! Vrijdag 14 december organiseert de VRZA afdeling Den Haag weer haar traditionele *Kerstvossejacht*. Haalt allen uw peeldoos weer onder het stof vandaan en komt in groten getale! Er vallen leuke prijzen te verdienen. Hardlopers zijn bij ons in dit geval doodlopers, enig denkwerk en inzicht zijn vereist. Gestart wordt er, evenals voorgaande jaren, vanuit de kantine van de Rol-schaatsbaan in het Zuiderpark. Inschrijven om 20.00 uur en de start is om 20.15 uur. Gevost wordt er uitsluitend op 2 meter. Peeldozen zijn evt. aan de start verkrijgbaar (te huur) tegen een geringe vergoeding (hi). Tot ziens bij de jacht!

Afdeling Emmen

De december-bijeenkomst is *niet* zoals gewoonlijk op de woensdag (19 december), maar op *vrijdag 14 december*. Wat we gaan doen blijft echter nog geheim, een verrassing dus, vandaar ook de naam verrassings-avond. U, onze leden dus, wordt wel drin-

gend verzocht om aan Bea te laten weten of u wel of niet verrast wilt worden en voor "hoeveel personen er het een en ander geregeld moet worden". We rekenen er op dat we deze avond alle afdelingsleden met hun XYL mogen begroeten.

Nu nog even iets over het Round the Clock Award. Roelof PE1IMR is bereid om op de 70 cm band zo nu en dan uit te komen onder de call PI4EMN, zodat op deze frequentie ook de joker te werken is, waarmee niet gezegd is dat Roelof voor joker wil zitten, dus vraag hem er naar.

Afdeling Kagerland

Op donderdag 29 november houdt de afdeling Kagerland weer zijn maandelijkse bijeenkomst. Deze avond wordt verzorgd door Frans PA2MIR en Ton PDoJBO en het onderwerp is RTTY. U staat o.a. een telex-demonstratie te wachten en ook telex-per-computer zal worden getoond. Bent u geen lid van onze afdeling maar interesseert het onderwerp u wel? Komt u gerust deze avond eens kijken; u bent van harte welkom.

Verder vermelden wij hier nog eens, dat de postbus van onze afdeling voor alle leden beschikbaar is, uitsluitend voor rechtstreekse QSL-post. De ontvangen kaarten worden maandelijks meegebracht naar de verenigingsavond. Het adres is: Postbus 1126, 2340 BC Oegstgeest.

Graag tot donderdag in gebouw Taberna, Julianalaan 1 in Oegstgeest; de zaal is open om 19.45 uur.

NIEUWS VAN DE LEDEN-SERVICE

John Theis PAoJTH

Op zondag 11 november j.l. is naar alle afdelingssektarissen het VRZA-INFO BULLETIN nr. 8 verzonden en naar ik aanneem ook ontvangen. Dit INFO BULLETIN wordt tenminste 4x per jaar uitgegeven en bevat ditmaal tevens een uitnodiging voor het DBO-OOA overleg dat op 24 november 1984 te Amersfoort zal worden gehouden.

Als bijlagen waren eveneens bijgevoegd:

- a) Concept notulen VRZA-ALV 1984.
- b) PTT Verslag Klein Amateur Overleg d.d. 16 mei 1984, nr. 25 (vrijgegeven 1 november).

In dit PTT verslag kwamen o.a. de volgende zaken aan de orde:

- Stand van zaken nieuw Radio Reglement
- Stand van zaken Regeling apparatuur bezit
- Gebruik 50 MHz band

- Problematiek Syledis plaats bep. App in de 70 cm amateurband
- ATV relaisstations in de 23 cm amateurband.

Tevens deelde de PTT mede dat in het eerste kwartaal van 1984 het totaal aantal ingetrokken machtigingen 105 bedroeg, waarvan:

- | | |
|--|----|
| a) op verzoek van de machtiginghouder | 87 |
| b) op grond van feitelijke misdrijvingen in het etherverkeer | 6 |
| c) wegens overlijden | 12 |

De bijlagen van het VRZA-INFO BULLETIN kunt u verkrijgen door f 2,50 over te maken op postgiro 792725 t.n.v. J.W.L. Udo te Hoog Soeren onder vermelding van ALV '84 en/of PTT-25.

E.e.a. zal u dan binnen twee weken franko worden toegestuurd.



marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij:
H. Mulder, PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede

Standen per 1 november 1984

Met de "zak van Sinterklaas" en de kerstballen alweer in zicht neigt ook de marathon 1984 naar zijn einde. Maar in een aantal sekties is de strijd nog steeds niet gestreden. Bij de zendamateurs zal v.w.b. de CW-prefixwedstrijd de beslissing pas vallen in de CQ WW CW Contest van 24 en 25 november. Geert en Jan-Jaap kunnen er nog even goed tegenaan! Ook in de 2 m prefixwedstrijd is nog van alles mogelijk. Zowel PA3AKM alsook PAoAUG en PE1ISP hebben de beker nog binnen bereik. Bij de PDo-ers moest ik de logs missen van oJMG en oLCM, zodat PDoNUY dichterbij kon komen. Niet ongevaarlijk overigens! Bij de SWL's zitten Cyriel ONL-2500 en Frans NL-4483 elkaar in beide prefixwedstrijden danig in de haren. Ook hier pas op de valreep een beslissing dus. Herman PA-5874 en Jan NL-213 doen aan stuivertje wisselen v.w.b. de 2 m loka-

torvakken. Wie zal hier uiteindelijk zegevieren? Tini PA-7377 moest het luisteren helaas opzij zetten voor een drukke werkring en daarnaast een intensieve avondstudie. Wij wensen Tini hierbij heel veel succes en hopelijk tot ziens in de marathon! In de overige categorieën lijkt niets meer te zullen veranderen.

De logs over november graag uiterlijk 1 december op de bus, opdat de einduitslag nog in het Kerstnummer van CQ-PA kan.

Voor de laatste keer in 1984: SUKSES!

73 de Henk PA-1555

ZENDAMATEURS

SSB/AM-landenwedstrijd

- | | |
|--------------|-----|
| 1. PAoHBO | 188 |
| 2. PAoSNG | 131 |
| 3. PAoFEI/4X | 15 |
| 4. PAoFEI | 4 |

CW-landenwedstrijd

1.	PA3CKO	164
2.	PA3BWQ	105
3.	PA3CWL	97
4.	PAoSNG	88
5.	PAoPUR	71
6.	PAoADT	63
7.	PA3ALY	32

SSB/AM-prefixwedstrijd

1.	PA3AWZ	681
2.	PAoSNG	587

CW-prefixwedstrijd

1.	PA3CWL	450
2.	PAoSNG	437
3.	PAoPUR	378

QRP-prefixwedstrijd

1.	PAoPUR	378
2.	PAoADT	295
3.	PA3AYV	243
4.	PA3ALY	79
5.	PAoFEI/4X	25
6.	PAoFEI	6

2 m lokatorvakken

1.	PAoRDY	210
2.	PA2VST	140
3.	PAoAUG	85
4.	PA3AKM	79
5.	PE1JSC	66
6.	PBoADA	49
7.	PE1ISP	40
8.	PAoFEI	6

70 cm lokatorvakken

1.	PAoRDY	94
2.	PE1ISP	14
3.	PAoFEI	6

2 m prefixwedstrijd

1.	PA3AKM	137
2.	PAoAUG	128
3.	PE1ISP	127
4.	PBoADA	111
5.	PE1JSC	72
6.	PAoFEI	7

70 cm prefixwedstrijd

1.	PE1ISP	68
2.	PAoFEI	7

PDo puntenwedstrijd

1.	PDoJMG	2053
2.	PDoLCM	1662
3.	PDoNUY	1623
4.	PDoNZR	987

LUISTERAMATEURS**SSB/AM-landenwedstrijd**

1.	ONL-2500	229
----	----------	-----

2.	PA-7377	221
3.	PA-3502	211
4.	NL-692	205
	NL-4483	205
6.	ONL-620	197
7.	PA-8318	194
8.	NL-8898	134
	PA-8370	134
10.	PA-6593	113
11.	PA-4614	83
12.	PA-4718	68
13.	PA-7517	50
—	PA-1555	235

CW-landenwedstrijd

1.	ONL-2500	116
2.	NL-4483	81
—	PA-1555	167

SSB/AM-prefixwedstrijd

1.	ONL-2500	951
2.	NL-4483	932
3.	NL-692	857
4.	ONL-620	739
5.	PA-3502	724
6.	NL-8898	546
7.	PA-8370	509
8.	PA-4614	324
9.	PA-7517	193
10.	PA-4718	162

CW-prefixwedstrijd

1.	ONL-2500	369
2.	NL-4483	355
—	PA-1555	580

2 m lokatorvakken

1.	PA-5874	264
2.	NL-213	258
3.	NL-5184	101
4.	PA-7914	70
5.	NL-7491	13
6.	PA-7517	5

70 cm lokatorvakken

1.	NL-213	106
2.	NL-5184	53
3.	PA-7517	2

2 m prefixwedstrijd

1.	NL-213	247
2.	NL-5184	163
3.	PA-7914	134
4.	NL-7491	50
5.	PA-7517	14

70 cm prefixwedstrijd

1.	NL-213	148
2.	NL-5184	106
3.	PA-7517	5

QSL-KAARTEN MET ONDUIDELIJKE CALLS

PA-5773

Indien u uw roepnaam of de afzender herkent, neem dan contact op met uw DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem.

Van:	Voor:
PAoACQ	DF5QC
PAoCNX	DB4JK/A
PAoCPI/LX	UB5SP
PAoCQM	Y23TI
PAoCQR	F6BCU
PAoCQZ	OH2TI
PAoCSB	HA3KGJ
PAoCWM	UA6AVX
PAoCXL	UB5UGO
PAoCXY	UA3-126-485
PAoCXY	UA3ICF
PAoCYA	HA2-013
PAoCZQ	W0QGI
PAoDGA	Y2-7799/I62
PAoDIE	UP2-038-1168
PAoDTN	Y51WO
PAoELE	UA3-126-485
PAoEPA	UA9FFP
PAoESG	UA0-110-261
PAoFNG	UA9FAI
PAoFSG	K0EVU
PA1ITX	PY2SZK
PA1ZKL	PY4ADG
PA3BCP	F6GOE
PA3BDT	ED5FPB
PA3BU	HA7PF
PA3DB	HA8CC
PA3DE	HA9KOB
PA3DG	HA9KSD
PA3DTH	HA7VE PACC Aw.
PA3DTV	UA9 146 19
PA3DVV	QSO w. VKSQBE
PA3DWW	UP2 038 191
	QSO w. UM8MK
	SM7BRD
	Ron Buren
PA3EBK	F6GOE
PA3ELP/LX	DJoHO
PA3GGM	DK9VD/A
PA3ICM	DL1BD
PA3IYL	F6GOE
PA3LBG	DL9YCI
PA3NO/F	DD7JM
PA3NZO	N1AWO
PA3PAC/p	DL5AO
	Kontest

PA3PAM	DK2UY
PA3PBC	DD3KL
PA3PCW DIG	DL4HBT
PA3PYZ	DB7EB
PA3PZA	DL5EBX
PA3VCI	DL5IL
PA3VST	DK3RV
PA3WAC	DL5EBX
PA9PCA/OY	OK2ABU
PA9JIL	FD1HRN
PD0OAH	DD0JA
PE1KOY	DL0MF
PE1RHE	F6GOE
PE1RKI	DF0VK
PE1RTM	PY6AHF
PE1SVA	DJ5VS
PE1VAL	PY2GSC
PE2GY/p	DF0AP
	West Saar Contest
DC/PE1VDG	DK9VD/A
PE2JIP	DF0VK
PE3AHM	EA1AYN
PE3DOD	DB7OB
PI1GO	DL-Q09/44994
PI-XLI	EA1BCD
PI1WA	DKoEQ/p
	EU CW Fieldday
PI2NA	DJ5FQ
PI3ALM/A	DK7NN
PI4BEC/p	DF6RI
PI4DE/p	DL2SAD/p
PI4EBL	FLGOE
PI4KLG/A	DG1JS/p
PI4TST	F0HRX
PI4VIL	DGoBBA
PI4WWG/A	F6GOE
PI4ZAN	OK1KFQ
PI5ENV	DL0TJ
PC5MX	EA-5-AQU
PO9POS	DG8NAB
PAYDRZ	EA8HT
PI1AW	OH2YZ
PA-7945	J27RDD



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

A92EB	Bahrein geh. door PA-7194 op 3793 SSB $\pm$ 21.00.
D44BC	Cape Verd. Eil. geh. door PA-8137 op 14089 RTTY $\pm$ 08.00 en door PA-7194 op 21088 RTTY $\pm$ 16.00.
D68WB	Comoro Eil. geh. door PA-8176 op 21321 SSB $\pm$ 14.45. QSL via Box 540, Moroni.
HR1OL	Honduras geh. op 14209 SSB $\pm$ 12.15.
JD1AMA	Ogasawara geh. door PA-8176 op 14221 SSB $\pm$ 07.15.
J37AH	Grenada geh. op 14180 SSB $\pm$ 12.15. QSL via W2GHK.
P29JS	Papua + N. Guinea geh. door PA-8176 op 14220 SSB $\pm$ 08.30 en 14.00. QLS via Box 515, Konedobu. P29YT geh. door PA-7194 op 14243 SSB $\pm$ 11.30. QSL via KE3A.
T3oAT	W. Kiribati geh. door PA-8176 op 14152 SSB $\pm$ 07.30. QSL via G4GED.
TA2TAT	Turkye geh. in DX-net met DK9KE op $\pm$ 21157 SSB vanaf 10.00.
BV2A	Taiwan is dikwijls QRV op donderdag en zaterdag en er is DX-peditie gepland door een aantal USA stations met de call BVoBG. Ook QRV tijdens de CQ-, WW-, CW-test op 24 + 25 november.
VP5SL	Turks + Caicos Eil. geh. door PA-8176 op 21400 SSB $\pm$ 13.15.
VQ9DG	Chagos Eil. geh. op 21252 SSB $\pm$ 10.45. QSL via WA3HUP. VQ9YR op 14197 SSB $\pm$ 13.30. QSL via KA4SPA.
YJ8RG	Vanuatu geh. door PA-8176 op 14211 SSB $\pm$ 08.15. QSL via Box 229, Port Villa.
1Z9A	Birma geh. op 14175 SSB $\pm$ 18.15. QSL via JA8IXM.
3B8DB	Mauritius geh. door PA-8176 op 21213 SSB $\pm$ 11.30.
3D6AL	Swaziland geh. op 21290 SSB $\pm$ 15.15. QSL via Box 64, Manzini.
3X4EX	Rep. Guinee geh. door PA-8176 op 3799 SSB $\pm$ 00.15. QSL via N4CID.
ZD7CW	St. Helena geh. door PA-7194 op 14244 SSB $\pm$ 07.45.
4K1CEY	Antarctica geh. op 14008 CW $\pm$ 16.15 en op 21220 SSB $\pm$ 14.45. QSL via UY5DJ.

6Y5IC	Jamaica geh. op 7082 SSB $\pm$ 07.45. QSL via KE3A.
KoGU/8R1	Br. Guyana geh. op 14131 SSB $\pm$ 14.00.
9J2BO	Zambia geh. op 28025 CW $\pm$ 16.00. QSL via W6ORD.
9L1SL	Sierra-Leone geh. door PA-8176 op 21190 SSB $\pm$ 12.00. QSL via Box 10, Freetown.
9U5JB	Burundi geh. op 21400 SSB $\pm$ 10.30. QSL via ON5NT.
NH6J/NH8	Am. Samoa door JEJKL. QRV van 22-25 november op 10-160 meter, ook in de CQ-, CW-test. QSL via JE1JKL.
FT8XA	Kerguelen met deze call is F6EUX QRV vanaf eind november.
3D2YT	Fiji Eil. met deze call is K4YT QRV van 23-28 november. QSL via KE3A. Karl was ook QRV als P29YT en neemt ook deel aan de DX-peditie naar Taiwan van 23-26 november als BVoBG.
WA2HZR/V9	Venda-Land gepland van 21-28 november en als S8HZR (Transkey) van 29 november - 5 december met CW + SSB op 10 t/m 80 meter. V9 en S8 tellen voor DXCC als Zuid-Afrika.

DX-LOG

3,8 MHz SSB

($\pm$ 3780-3800 kHz)

C3oBBE	20.50
D44BC	23.59
OD5JR	22.46
PY1RR	23.17
T77V	20.56
	+ 22.51
VS6DO	22.30
YV3AZC	23.11
4X4BO	23.29
7X2LS	23.06
7X5AB	22.34

14 MHz RTTY

($\pm$ 14080-14100 kHz)

AA4DO	16.58
CN8EL	17.48
JR7TEQ	08.25
NoFF	17.15

PJ2MI	18.02
SP3CMX	07.54
SV1HE	07.54
T77J	08.00
UZ4FWO	09.51
YZ2OH	18.23
4Z4KB	07.57

21 MHz RTTY

($\pm$ 21080-21100 kHz)

N4FJL	15.31
RA3AA	09.10
9H1EL	15.30

14 MHz CW

EA8RL	16.16
	14007
K7GE	16.32
	14023
N8BC	16.15
	14032

R1oAWX 10.49
14007
XL1AW 16.05
14017

21 MHz SSB**10.30-12.00 GMT**

A4XJR 21157
DU1TN 21227
DU9RG 21157
OA4BS 21235
TU1BS 21253
YC3CII 21223
Z21GN 21320
CX4HS 16.16
21372
5N8SHE 14.53
21208

14 MHz SSB**07.30-09.30 GMT**

HL9TX 14165

OD5QS 14244
P29MO 14211
T77C 14202
5N8AMA 14239
5T5RY 14198
(QSL via F6FNU)

10.30-12.00 GMT

DU9RG 14180
FE5RV 14216
HI8LAR 14221
RL8PYL 14200
UM9MWO 14185
VO1BL 14231
VU2AU 14192
VU2SPM 14207
8P6PW 14136
9Y4NW 14145

16.00-17.00 GMT

HV3SJ 14201
5T5RY 14246
EL1AH 14261

PA-8176 Alle Jan uit Groningen hoorde tussen 8 en 14 november met SSB $\pm$ 35 DX-stations waarvan 12 stuks op 21 MHz; 17 stuks op 14 MHz en 4 stuks op 3,8 MHz. De gelogde V9ADX is Vandaland. Dit is net als de Transkey (S8) een onafhankelijk deel van Zuid-Afrika, maar telt niet apart voor DXCC. Verder ontving Alle Jan QSL's van o.a.: D44BS, C6ANU, HP1XJL, HSoA, JD1BCW, KC6IN, JX5DW, PJ7ARI, T31AT, T77V, VP8LP, OE8AJK/YK en 9J2DX.

Congrats OM.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

WA3HUP is QSL-manager voor de volgende stations:

AH2AI	CN8CU	OE6EEG
CN8CW	CR9B	OE6GC
CS1OF	CT1AV	OE6XG/A
CT1CSN	CT1BY	OY5J
CT4UW	CT1OF	PYoFN
JY2	CU1OF	T77B
JY9TS	CT2EV	VK9YN
M1B	CT4UW	VP5KK
OE6XG/MM	EL2AD	VQ9KK
VE3BWK/4U	JY1	W1BWS/CS2
VS6GS	JY8XG	YI1JY
ZB2DW	JY8AA	ZS2NP
ZS6APH	JY9BB	ZS6ADO
CEoAE	JY9TS	ZS6HZ
CQ1OF	J2oBS	7X2BK
CQ6OF	KP4KK/DU2	8Z4A
CS7OF	KS6GS	9N1DQ
CN8AK		

Adres: WA3HUP, RD2, Box 5A, York Haven, PA-17370, PA.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-8137 Willen uit Breukelen logde in de periode van 26 oktober - 11 november met RTTY o.a.: CN8, D44, PJ2, T7, JR7, N4, 9H1, SV2, RA3, AA4, UZ4 en 4Z4. Verder ontving Willem het QCA-Award en het BARTG-RTTY-Award.

PA-7194 Anton uit Oosterhout logde in de periode van 1-15 november met RTTY: D44 en No en met SSB o.a.: HV3, 5N8, DU9, 8P6, P29, VU2, CX4, C3o, A92, T7, 5T5, HZ1, OD5, ZD7, EL1 en YC3.



vlf-uhf-shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

Er was weer van alles te beleven de afgelopen week, zeker op de twee meter band was er de nodige activiteit. Was er eerst de super Tropo opening naar OH en verschillende Russische stations, later in de week waren er verschillende Aurora openingen, die mij een week eerder al door een gerenommeerd PAo-station waren voorspeld. Ongetwijfeld mede door het late uur van de openingen was de PAo activiteit niet zo denderend, maar degenen die er wel waren hadden daar weer voordeel van, want ze hadden ze geen last van elkaar.

Zoals ik de vorige week al schreef, waren er

veel stations QRV tijdens de WAP-contest, maar wat er zich zoal op UHF en SHF had afgespeeld, was mij toen nog niet bekend. U heeft ondertussen al zo'n 70 logs naar mijn adres verstuurd en ik heb daar nu wat meer inzicht in.

Zo werkte PAoPLY op 70 cm 79 stations, waaronder ON6UG, G4SIV (ZM), G4KDH (AL) en GW4TFI/P (YL). Op 23 cm werkte hij 42 stations, waarbij G4KDH (AL), DL1EBR (DL), ON6OO en DD8DA (DL), maar helaas niet alle provincies, omdat GR en DR niet op 23 cm QRV waren.

Ook Rob PAoRDY zette z'n beste beentje

voor en werkte op 70 cm 92 stations, waar-
bij dezelfde stations als bij PAoPLY en ook
nog DL7QY in FJ61d, wat toch een leuke
afstand is. Op 23 cm werkte Rob 39 sta-
tions waar als buitenlandse OM's opvallen
DL1EBR (DL), ON6OO (CL), G4KDH
(AL) en DD8DA (DL).

Mocht u uw log nog niet hebben ingestuurd,
doe dat dan alsnog, graag voor 1-12.

Nu we het toch over UHF-SHF hebben,
tijdens de grote Tropo-opening van 11-11
werd door PAoRDY gewerkt met UP1BZZ
(LP17a) en daar zat ook UP2BIG, alles op
70 cm in CW. Later, maar toen was het al
12-11, werd er nog met SM1BSA (JR) en
UR2RQ (MS) gewerkt. Gehoord werden
nog RQ2GAG (MQ) en UQ2GLO (KQ).
Op 23 cm werd nog geprobeerd om een
verbinding te maken met UP2BIG (LP) en
UR2RQ (MS), maar mede door de gebrek-
kige apparatuur aan Russische zijde is dat
niet gelukt. Het zouden FIRST's zijn ge-
weest, maar daar moeten we nog een tijdje
op wachten.

Het artikel op pagina 689 over JY1 had ik
ongevraagd overgenomen uit het dagblad
De Telegraaf.

Terug naar het gebeuren op twee meter.
Vorige week had ik u al van de grote
Tropo-opening naar OH verteld, maar on-
danks het nachtelijke uur waren er toch
meer OM's QRV dan ik in eerste instantie
had gedacht. Zo werkte Jo PAoKWM op
die gedenkwaardige 11-11 met UQ2GMD
(LR), OH2MQ (MU) 1595 km, OH6CY
(MW) 1738 km, UR2RQ (MS) 1508 km,
SM1MUT (JR) en OH4OB (NW) 1823 km,
wat de ODX voor Jo was.
Gehoord werden nog RQ2GAG (MQ) en
UQ2GCI (KQ), ook hier weer alles in CW.

Het aurora gebeuren van de afgelopen week
kwam ondanks de voorspelling die ik had
gekregen toch nog onverwacht. Want de
weg naar mijn echtelijke sponde loopt iede-
re dag meestal via de shack, een enkele keer
uitgezonderd, zoals de avond van 11-11 en
toen miste ik natuurlijk prompt één van de
grootste Tropo-openingen van dit jaar, hoe-
wel er werd gezegd dat de mogelijkheid om
van hier (het westen) uit om van die DX
wat mee te maken erg beperkt was.
De grootste kans hadden de OM's in het
oosten van het land. Ik ging echter dus
weer via de shack naar bed op donderdag-
avond 15-11, het was al 16-11, toen ik in-
eens Gerard PE1BTX aan iemand een
rapport van 5-5A hoorde geven en na enig

zoeken waren er inderdaad verschillende
DX-stations via SSB in Aurora te horen
met redelijke signalen.

Zo hoorde ik o.a. OZ1IIW en GM6WQC
(XR) en ook een QSO tussen GM4UFP
(ZR) en SM5LXA en beide stations waren
hier Q5. Uw skribent heeft kunnen werken
met SMoKFJ (IS), GM4ZET (ZU) nw,
GM4VYQ (XQ) en SM6ONH (GS) allen in
SSB.

Ruud PE1JSB werkte in CW de volgende
stations: SMoHAX (JT), LA8AK (DS),
SK6EW (HT), SM6SMU (FR), LA8WF
(FT), RQ2GAG (MQ), SM4MBC (HT),
voor de tweede keer SMoHAX (JT) en
SMoDXV (IT).

Een paar van de leukste stations die Rob
PAoRDY werkte waren OH2TI (MU) en
SM3AKW (JW) en met dat laatste station
is het ook nog op 70 cm geprobeerd. Het
werd hier wel gehoord, maar tot een goed
QSO is het niet gekomen.

Dit was dus allemaal nachtwerk, maar
later op de dag was er weer een Aurora-
opening. Hier werden alleen maar een paar
CW-signalen gehoord. Het wordt toch tijd
dat ik mij een CW-leraar aanmeet, want ik
mis nogal wat. Maar Ruud PE1JSB was er
weer en kon werken met GM4OGM (YP),
SM5MIX (HS) en LA8SJ (FT).

Hopelijk dat er ook deze week er weer de
nodige activiteit is en dat u mij daar dan
wat van laat weten, zodat ik weer stof voor
de rubriek heb. Alvast bedankt voor de
moeite.

Best DX en 73 van Kees PE1CZQ

Ik kreeg nog wat nagekomen nieuws en dat
plakken we er maar gewoon achteraan.
Harry PA-3249 hoorde in dit weekend via
EME de volgende stations: 17-11 KD8SI,
DL8DAT, SM2GGF, K5GW, Y22ME,
PA2VST, SM9GVF, F9HS, K1WHS,
F6BSJ en op 18-11 KB8RQ, SM7BAE,
K1WHS, YU3WV, SM2GGF, W5UN,
KD8SI, K6MYC, Y22ME, VE7BQH en
YV5ZZ, die in QSO was met Peter
PA2VST.

Tijdens de Aurora van 15-11 hoorde Harry
o.a. LA7KK (FU), wat het 361e vakje was
waarvan hij er ongeveer 290 heeft beves-
tigd.

Verder vertelde Harry dat OH5LK de
komende tijd in Eindhoven QRV is, echter
alleen met een portofoon, maar mis-
schien wordt dat nog anders.

Op 18-11 was Ger PAoWX op 80 meter
QRV met de call PI4KLM en hij werkte
o.a. met Dieuw PA3CEB. Het QSO werd

een beetje gestoord door het geraas van een startend vliegtuig met zoals even later bleek aan de knuppel Ome Bas PAoRTW, die zulke leuke stukjes schrijft in CQ-PA en via een andere frequentie kon Dieuw hem daar een complimentje over maken.

Zo zie je maar weer Ger, ik weet alles HI.

Kees



Uosat-Oscar 9

Op 10 november zond

Oscar 9 al weer zijn hon-

derdste bulletin uit. Het eerste bulletin werd uitgezonden in oktober 1981.

In de week van 14 tot 21 november is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9:

94,3844 minuten en de gemiddelde inkre-

ment: 23,5940 graden west per omloop.

Referentie-omloop 12 november: omloop 17209, eqx 00.43 UTC bij 128,1 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Het huidige gebruiksschema voor de nog actieve Radio Spoetniks, dat waarschijnlijk tot midden december aangehouden zal worden, luidt als volgt: RS5 is ingeschakeld op maandagen en vrijdagen, RS7 op dinsdagen en zaterdag en RS8 op donderdagen en zondagen.

In het Russische amateurblad RADIO van september en oktober 1984 is enige informatie te vinden over de nieuwe Radio Spoetniks die nu gebouwd worden door het RS-team. Volgens enkele verwarrende geruchten uit Rusland zouden er al twee nieuwe RS-en gelanceerd kunnen worden in november of december 1984. Deze satellieten zouden onder andere een lineair relaisstation voor 2 m naar 15 m aan boord kunnen hebben. Volgens eerdere berichten is er echter nog geen lancering van nieuwe Radio Spoetniks te verwachten voor het eind van 1985.

Referentie-omlopen voor 12 november:

RS1: omloop 26420, eqx 01.32 UTC bij

77,8 gr. w.l.; RS5: omloop 12775, eqx

01.41 UTC bij 13,7 gr. w.l.; RS6: omloop

12865, eqx 01.22 UTC bij 18,4 gr. w.l.;

RS7: omloop 12813, eqx 00.46 UTC bij

4,0 gr. w.l.; RS8: omloop 12752, eqx

00.22 UTC bij 351,7 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

Volgens het huidige gebruiksschema voor Oscar 10 is het mode L relais-station dagelijks ingeschakeld van mean anomaly phase

100 tot en met 116, behalve op zondagen.

Op veler verzoek overweegt AMSAT om mode L ook op zondagen in te schakelen. Waarschijnlijk zal dit echter nog niet voor het eind van het jaar gebeuren. Als mode L op zondagen in bedrijf genomen wordt ontstaan er problemen voor de geplande SSB-bulletin-uitzendingen van AMSAT-UK via het mode B relais van Oscar 10. Een aantal geplande uitzendingen zal dan moeten komen te vervallen of moeten worden verschoven naar andere tijden. AMSAT-UK wordt in de gelegenheid gesteld om wijzigingen in het zendschema aan te kondigen via de bulletinuitzendingen van het General Beacon van Oscar 10 op 145,810 MHz. Apogeum passage 12 november: omloop 1066, apogeum 1438 UTC boven 15 gr. n.b., 317 gr. w.l.

Uosat-Oscar 11

Referentie-omloop 12 november: omloop 3729, eqx 00.37 UTC bij 41,6 gr. w.l.

Amsat-nieuws

Op zaterdag 10 november vond in Los Angeles het tweede Jaarlijkse Amateur Radio Satelliet Symposium plaats, gevolgd door de jaarlijkse Algemene Leden Vergadering van Amsat. Tijdens het symposium werd een aantal lezingen gehouden door vooraanstaande Amsat-leden en officials, onder andere over het gebruik van Gateway-stations, het gebruik van Amplitude Companded Side Band (ACSB) via Oscar 10, het gebruik van computers bij amateur-satellieten, JAS-1, Uosat, het Solar Sail Project, PACSAT, Phase IV en andere toekomstige satelliet-projecten. Tijdens het banket werd de Amsat-Stoner Challenge Cup uitgereikt aan de winnaar Nick Laub, WoCA, door Don Stoner, W6TNS.

DX-nieuws

De volgende stations zijn nu actief via Oscar 10: 7P8CM in Lesotho, A92P en binnenkort ook A92NH in Bahrein, VP8NO op de Falkland Eilanden, CN8EO in Marokko, K6LNP/DU2 op de Philippijnen en SU3AM in Cairo. QSL voor SU3AM gaat via SU1ER. Het station FC1JGJ, dat ook actief is via Oscar 10, zit niet op Corsica maar iets ten zuiden van Parijs.

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 12 november:

NOAA-6: omloop 27890, eqx 00.57 UTC

bij 87,2 gr. w.l.; NOAA-7: omloop 17473,

eqx 00.11 UTC bij 124,0 gr. w.l.; Meteor

2-9: omloop 9859, eqx 00.20 UTC bij

293,8 gr. w.l.; Meteor 2-10, omloop 5411,

eqx 00.02 UTC bij 237,8 gr. w.l. PAoDLO

ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentie-ruimte voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. 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: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(01) Eén of meerdere UA719JC. PA3DQE, tel. 05280-73507.

(09) Service-dokumentatie van de HF-transc. Sommerkamp (Yaesu) FT-DX-150. PA3CTC, C. de Vries, Papendrecht, tel. 078-155606.

(06) Keramische spoelvorm voor transmatch ca. 5 cm ϕ en 17 cm lang. PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688.

(02) Elektronenbuis 6BF5. PAoJRL, tel. 01719-11714.

(07) Dokumentatie van de Siemens T-100C // VRZA cursus boek voor de D/C machtiging, evt. tijdelijk lenen i.p.v. kopen. PA-8360, tel. 03404-50939 of 55771.

(02) HF-ontvanger Icom R-70 in goede staat. PEoGRA, tel. 08370-11141 (na 17.30 uur).

AANGEBODEN:

(06) MMT-432/28S transverter (Microwave modules), werkt F.B., 10 mtr. in, 70 cm uit 10 W kompl. m. voed. en kast f 350,— // Bijpassende ant. 21 el. Tonna 70 cm, i.z.g.st. f 75,—. Bij aankoop van transverter + ant., afstelbaar bandpassfilter voor 70 cm gratis. PAoABY, A. Boone Rehorsplein 9, Amersfoort, tel. 033-729311.

(04) Kenw. tafelmike MC-85, kan op drie transceivers tegelijk worden aangesloten, m. dyn.-compress., laag-doorlaatfilter enz. f 250,—. PAoTIM, tel. 05178-5289.

(02) Wgs. overkompl.: I.g.st.z. Icom 402 SSB/CW transc, 3 W op 70 cm, vr.pr. f 525,—. PEoVNL, J. Binkestraat 17, Leeuwarden, tel. 058-138037.

(06) Trafo 18 V, 1 A f 10,— // Trafo 15, 25, 40, 50 of 60 V, 7 A f 75,—. Evt. m. brugcel en elko // Olietrafo 2 x 325/350 V, 220 mA f 10,—. PA-8149, tel. 03598-4181.

(03) Transc. Icom 240 (AD), 144.000 - 146.075 MHz in stapp. van 25 kHz, inkl. schak. voor 25 kHz stapp. f 450,— // Hand-held Icom IC-2E + extra batterijpack BP-3 + lader + tas f 625,—. Vaste en uiterste prijs voor alles f 1000,—. PAoAAS, tel. 078-191683 (na 17.00 uur).

(02) 4 Spoelen voor verkorte dipole m. balun, voor 3.5, 7, 14, 21 en 28 MHz, speciaal voor kleine ruimten f 100,— // Skyline 27 MHz basis-transc. m. ombouwprint nr. 10 mtr. + X-tal f 75,—. PAoGVM, tel. 010-380748.

(05) Comp. Spectrum 48 k + data-rec. + veel amat. software + boeken f 550,—. PA-7957, tel. 03465-64880.

(01) SSTV-monitor naar DJ6HP, 15 cm radarbuis f 200,— // Boek "Holland Radio" 1938, 55 foto's f 50,— // 150 Buizen, o.a. 1922 f 200,— // Enkele clubbladen, o.a. 1930 f 25,—. PAoCDD, Kees van Donselaar, Leeuwstraat 278, 3318 VL Dordrecht.

(10) Port. z/w TV'tje beeldbuis 30 cm, 220 V ac en 12 V dc f 65,— // Motorola portof., type HT-200, freq. 157.475 MHz, inkl. Nicad cel 500 mAh, zonder antenne f 65,—. PA3CTC, C. de Vries, Papendrecht, tel. 078-155606.

(02) Voor ATV: Siemens video kleuren kamera FA-104, plm. 8 mnd. oud, m. 6 x zoomlens + dok., voed. en 15 mtr. kabel f 995,—. Inruil CBM-64 micro mogelijk. PA3CDP, tel. 070-211624.

(01) Texas Instruments TI-99/4A home comp., inkl. extended BASIC, chessmodule, boeken, kabels, ev. recorder en amat. software f 450,— // Voor ombouw: Sommerkamp TS-780DX 11 mtr. versie, 80 W all mode + schema f 350,—. PEIGCH, C. Sluis, tel. 03473-76315.

(07) Epson TX-80B f 750,— // Wereldontv. Koyo, 150 kHz - 174 MHz m. squelch, BFO etc. (één bandje defect) f 175,—. PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688.

(01) ZX-81 + 16 k modulen en ZX boek f 200,—. PDoCAS, tel. 01650-51523.

(02) VIC-20 m. extra 64 geheugenkaart + printer, datarec., RF-modulator en video monitor f 1300,—. PAoCEA, C.J. Eilers, tel. 03457-1560.

(01) IC-202 transc. USB/LSB/CW, 144.0 - 144.6 MHz, outp. 5 W, inkl. mob.-beugel f 525,—. PAoRDY, Rob Dijkstra, tel. 020-325745 (na 19.00 uur).

(02) Indesit KTV 53 cm f 250,— //

Realistic bandrec. f 150,— // Akai X-20D bandrec. f 250,— // Transc. TR-7200 f 350,— // VFO-30 Trio f 200,— // Transc. Icom IC-225 f 350,—. PAoJO, Breda, tel. 076-873230.

(03) FT-225RD m. Mutek front-end en tafelmike + eindtrap Lunar Electronics 150 W outp. + 11 el. Flexa yagi. In één koop f 2250,—. PA3CWL, tel. 03412-57562.

(03) 2 Mtr. portof. FT-207R m. mike/speaker, DC-DC adaptor, lader, tasje, rubberduck en 1/4 golf opsteekant. f 489,— // 2 Mtr. lin. ampl. Icom 20L, 2-10 W + voed. IC-3PS, alles m. dok. f 239,—. Samen 689,—. PEIKNA, G. Nieboer, tel. 03211-1917 (na 18.00 uur).

(03) R-1000 f 900,— // FRG-7 + filter f 450,— // Tektronix 602 monitor f 450,— // 100 W RF eindtrap 12 V f 300,— // Uher 5000 prof. recorder f 150,— // Plessey ontv. zonder XF-9 f 75,—. PAoJRL, Noordwijk, tel. 01719-11714.

(01) ZX-81 + 16 k RAM, cass.-rec., org. printer + I/O kaart, flexibele ribbon conn., res. keyboard, voll. dok. en telex/morse progr. op cass.-band f 300,— // ST6W RTTY conv. 170/850 Hz shift m. bandfilters, AFSK osc. omschakelb. USB/LSB + lijnstroomvoed. (2x), gemon-teerd in telexafel m. schakelpaneel f 120,—. PAoCDV, N.V. Homan, Celciusstraat 28, 2041 TK Zandvoort, tel. 02507-14394.

(07) Spectrum 48 k + keyboard + interf. 1 + 2 st. microdrives + 5 cartridges + cass.-rec. + Echo amplifier + TV-schakelaar + port. KTV 37 cm + veel goede boeken en amat. software (Beta-BASIC, Hisoft Pascal etc.). Alles in nw.st. In één koop f 1800,— // Los keyboard voor inbouw van Spectrum, nw. f 100,—. PA3DNB, De Bilt, tel. 030-762842 (na 17.00 uur).

(01) 2 Mtr. TRX Icom IC-251E all mode f 1200,—. P3CTQ, tel. 01740-27001 (na 18.00 uur).

(04) 2 Mtr. GaAs-FET voorversterker f 90,— // Stolle rotor-klok en hulplager f 90,— // Werkende dubbelstraal oscilloscoop, merk onbekend f 30,— // TV Ph. TX f 200,—. PDoKDS, tel. 04495-1614 (na 18.00 uur).

STRALER OP MAAT!

Als korte golf zend- en luisterantenne wenst u zich al lang een antenne met onderstaande specificaties:

- Continu afstembaar van 7 tot 30 MHz
- Met één antenne alle banden (incl. WARC banden)
- Antenne tuner overbodig
- SWR altijd beter dan 1,2:1

DE OPLOSSING...

De nieuwe TELGET 2000/1 heeft deze specificaties! Alle problemen met HF antennes mogen hiermee als afgedaan beschouwd worden. De TELGET 2000/1 kan vanuit de shack op iedere frequentie in resonantie gebracht worden!

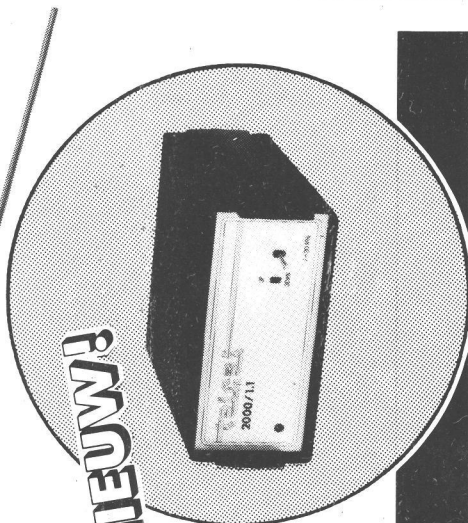
CONTINUE AFSTEMBAAR

Door een (borselloze) a-syn motor in de antenne wordt de TELGET 2000/1 voor de 10 m... 40 m band op de juiste „golflengte“ afgeregeld. Een optimale SWR en impedantie is hierdoor gewaarborgd.

PLAATSIING...

Met een totale spanwijdte van slechts 7,35 m kan ook de plaatsing geen probleem opleveren. De antenne is vervaardigd van hoogwaardig corrosievrij aluminium. Alle bewegende delen bevinden zich in de antenne. Defecten in constructie of het mechaniek zijn hierdoor uitgesloten.

Een verticale én een 3-elementen-beam versie zijn binnenkort leverbaar.



VASTE VERKOOPPRIJS f 998,-



OMNITRONICS
Frankenslag 9
2582 HB 's-Gravenhage
Tel. (070) 552400
Telex 32412 test

**LEVERING UITSLUITEND
VIA DE VAKHANDEL**

in dit nummer /

DC-DC inversie

Hoorapparaat brengt rust in huis en auto

COQ-PA

AARGANG 33 NR 41

0 november

984



CQ-PA

Overname van artikelen: uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.
Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 023496

Redactie CQ-PA

Eindredactrice	: PE1IJN	M.L. van Dijk, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredacteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	08362-1891
	PE1CUX	H.A. Mol, Van Hasseltlaan 374, 2625 JA Delft	015-561851
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PE1CZQ, PE1JFQ, PDaJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredacteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredactrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op gironr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
Leden	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
	PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
	PAoSFA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.



Steenweg 31
6131 BC Sittard

Tel. 04490-13070

DE COMPUTER SPECIAALZAAK IN HET ZUIDEN

ATARI - COMMODORE - SINCLAIR - ADVANCE 86

ZENITH - STAR - SHEI - KOSH - ENZ.

INRUILAPPARATUUR

Icom R70 met FM (6 mnd) ..	1975,—
Electuur 70 cm Transverter ...	100,—
Philips 10 mtr FM	125,—
Scoop 3,5 Mc	395,—
Counter 600 Mc	595,—

Computer TI 99/A nieuw	350,—
Kempro Squeeze Key	275,—
Kenwood TS780 2 en 70	2950,—
2 Mtr Ontv. Verst.	100,—
Kenwood SV120 100W	1295,—
Icom IC215 (15 krist.)	350,—

ZEND- EN LUISTER-APPARATUUR

JRC - ICOM - YAESU - KENWOOD

VRAAG ONZE PRIJS!

ALLES MET NEDERLANDSE GARANTIE!!! (geen parallel import)

LET OP ONZE SPECIALE MAANDANBIEDINGEN!!!

DC-DC INVERSIE

Henk Mol, PE1CUX

In CQ-PA nr. 20 (18 mei '84) stond een handig schakelingetje afgebeeld, dat tot doel had om een 12 Volt blok van nicads uit een auto-akku te kunnen opladen. Daar het verschil in spanning tussen de auto-akku en de nicads te klein is om ze rechtstreeks aan elkaar aan te sluiten, moet men eerst ervoor zorgen dat de 12 Volt DC omgezet wordt in een hogere spanning. De verhoging van de spanning werd gerealiseerd met een IC (555), die van de gelijkspanning een blokgolf maakt en een spanningsverdubbelaar die van de blokgolf weer gelijkspanning maakt, nu echter van een hogere spanning.

De spanning die wordt opgewekt kan maar een beperkt vermogen leveren: het IC is het onderdeel in dit schakelingetje dat de mogelijkheden beperkt. Met een extra trap echter is het mogelijk om veel grotere stromen te hanteren.

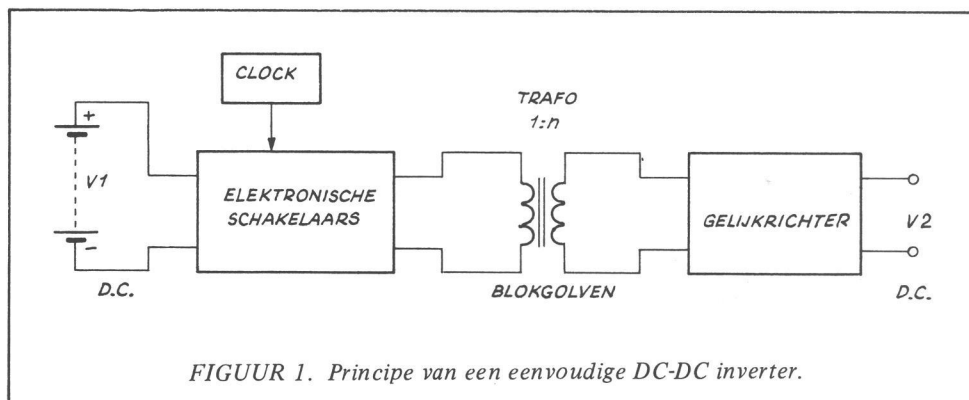
Het doel is tenslotte: omzetting van de ene DC spanning in de andere DC spanning met zo min mogelijk verlies. Verliezen worden namelijk in omzetters zo veel mogelijk in de hand gehouden omdat dan minder warmte vrij komt. Hoe minder energie er verloren gaat, des te minder koeling is er nodig en als gevolg daarvan kan de omzetter compakter worden.

Principe van de schakelende omzetters

Om een hoog rendement te verkrijgen, moet een schakelbewerking worden gebruikt. Een schakelbewerking houdt in dat men de componenten van de omzetter slechts twee toestanden toekent: aan of uit. Voor een transistor bijvoorbeeld betekent 'aan' dat de spanning over de transistor klein is (ca 0,4 volt), terwijl er een grote stroom kan lopen. Het vermogen dat de transistor dissipeert ($P = U \times I$) is dan ondanks de hoge stroom vrij klein. In de 'uit' toestand is de spanning groot, maar de stroom vrijwel nul, zodat dan eveneens het vermogen erg klein is dat verloren gaat. Het gebied tussen deze twee uitersten, waar dus zowel een grote stroom door de transistor gaat als een grote spanning over de transistor staat, moet worden vermeden. Dit wordt bereikt door zo snel mogelijk van 'aan' naar 'uit' en andersom te schakelen: als je dan toch door het 'lineaire gebied' moet, doe dat dan zo snel mogelijk. Het gebruik van blokgolven, en geen sinus-

sen en dergelijke spanningsvormen, is dus gunstig voor het rendement van de omzetter. Daarbij komt nog dat we ons dan geen zorgen meer hoeven te maken over zaken als lineairiteit, per slot van rekening staat de transistor of aan of uit. Voordelen krijgen we helaas nooit gratis, want nu moeten we zeker weten dat de elementen die moeten schakelen snel genoeg zijn, een lage spanningsval hebben in de 'aan' stand en of een pulserende spanning wel kan worden verwerkt zonder dat daarbij verliezen optreden in de onderdelen of de schakeling als geheel.

Een DC-DC omzetter kan op een aantal manieren worden gemaakt, maar de schakeling van figuur 1 is wel de meest toegepaste. Hier maakt een schakelcircuit van de DC spanning een blokvormige spanning, die met een transformator wordt omgezet in een andere spanningswaarde, waarna een gelijkrichter weer gelijkspanning maakt van de blokgolf. In veel gevallen kan de trafo vervallen en kan een andere DC spanning



FIGUUR 1. Principe van een eenvoudige DC-DC inverter.

worden gemaakt met b.v. een spanningsverdubbelaar. In figuur 2 is eveneens de schakelaar getekend om duidelijker aan te geven hoe zo'n omzetter werkt.

De omzetter van figuur 2 werkt als volgt: als de schakelaar naar beneden staat, dan wordt C1 via D1 opgeladen tot 12 volt. (Neem even voor het gemak aan dat de schakelaar en de dioden geen spanningsval hebben.) Wordt nu de schakelaar omhoog gezet, dan springt de min van elko C1 dus op +12 volt. Er stond echter al 12 volt over C1, zodat nu op de plus van C1 24 volt staat ten opzichte van aarde. C1 ontladst dan via D2 naar C2 en na een paar slagen van de schakelaar staat er 24 volt over C2.

Praktische omzetter voor vermogens tot 25 Watt

Het principe dat in figuur 2 is geschetst is in de schakeling van figuur 3 toegepast. Het apparaat kan 22 volt maken van 12 volt en een vermogen hanteren van 25 Watt. Het is geheel gemaakt van goedkope onderdelen en is in staat om bij een belasting van 20 Watt een rendement te halen dat beter is dan 70%. (Rendement = uitgangsvermogen gedeeld door ingangsvermogen.)

Werking in detail: de 555 werkt als oscillator met een frequentie van ongeveer 475 Hz. De duty-cycle van de blok golf is ongeveer 50%, maar mag tussen 40 en 60% liggen. Transistoren T1 en T6 dienen als stuurtransistor voor de powertransistoren T2 tot en met T5, en T7 werkt als inverteerder van de blok golf, waardoor beurtelings de paren T2-T3 en T4-T5 geleiden. Zo worden

op de punten B en C twee blokgolven verkregen die in tegenfase zijn. D1 tot en met D4 en C3 tot en met C5 vormen een dubbelzijdige gelijkrichter/verdubbelaar. Doordat het apparaat symmetrisch is uitgevoerd, is een afwijking in de duty-cycle van de oscillator niet zo erg.

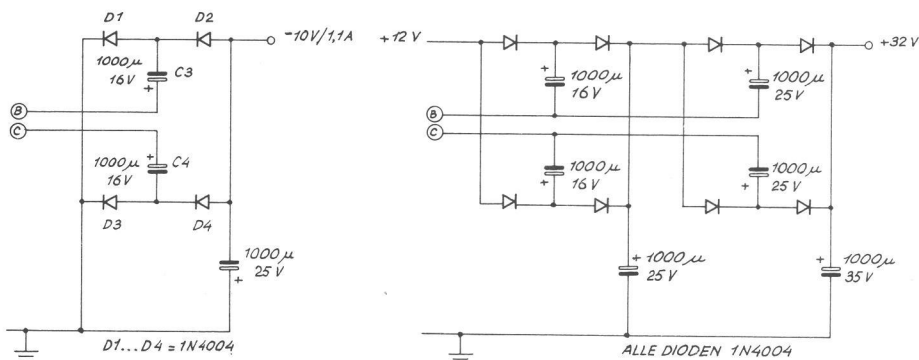
De uitgangsspanning van dit apparaat is circa 22 volt, daar er een geringe spanningsval over de dioden en transistoren staat. De toepassing van deze omzetter is daarom wat beperkt, daar de meeste apparaten ontworpen worden voor 12 of 24 volt; wellicht is het handig om de schakeling te wijzigen in een omzetter naar een negatieve spanning. Figuur 4A laat zien wat er verandert: alleen de gelijkrichter wordt anders. De schakeling van figuur 4A levert een spanning van ca -10 volt, uitgaande van +12 volt. Figuur 4B laat een uitbreiding zien van de vermenigvuldiger: 12 volt wordt omgezet in 32 volt.

Bij het gebruik van het apparaat bleek hoe verrassend klein de dissipatie bleef: met 20 à 30 cm² koelvlak per transistor werd het apparaat niet meer dan handwarm.

Zet T2, T3, T4 en T5 op koelplaatjes of kleine koelprofielen en koel T1 en T6 met koelsterren. Bedenk hierbij wel dat de kolektor van T2, T3, T4 en T5 aan de behuizing ligt. (Isoleren, of T2, T5 resp. T3, T4 op een aparte koelplaat.)

Verliezen, hun oorzaken en verbetering van de prestaties

Het gemeten rendement van de 22 volts versie van de omzetter was iets beter dan



FIGUUR 4A.

Wijziging van de gelijkrichter voor negatieve uitgangsspanning.

FIGUUR 4B.

Uitbreiding omzetter naar 32 V DC.

70% bij een belasting van 20 Watt. Er gaat dus nog 30% verloren van het inkomende vermogen; dat wil zeggen dat er ruim 28 Watt in gaat als er 20 Watt uitkomt. Er wordt 8 Watt gedissipeerd en er zijn drie oorzaken te noemen voor deze dissipatie:

- spanningsval over de dioden en transistoren in de 'aan'-stand;
- er is vermogen nodig om de powertransistoren aan te sturen en T1, T6, R9 en R12 dissiperen tezamen ongeveer 1,2 Watt;
- overnameverliezen in het circuit van de powertorren.

De laatste oorzaak die genoemd wordt is tamelijk belangrijk. Onder de overnameverliezen worden gerekend de verliezen die ontstaan bij het omschakelen van de 'aan' naar de 'uit'-stand of omgekeerd. Bij iedere omschakeling gaat een zekere energie verloren en hoe meer omschakelingen er per seconde plaatsvinden, hoe meer vermogen er verloren gaat. De omschakelverliezen nemen dus toe met toenemende frequentie. In de schakeling van figuur 3 komen de verliezen vooral bij hogere klofrequenties voor door de traagheid van de werkpaarden T2 tot en met T5. De transistoren schakelen namelijk sneller in dan uit en omdat T2/T3 en T4/T5 beurtelings zouden moeten geleiden gaat het mis: kortstondige kortsluiting ontstaat wanneer b.v. T2 al gaat geleiden wanneer T5 nog even geleidt. Het afschakelen is wel te versnellen door tussen basis en emitter een lekweerstandje te plaatsen. Trage transistoren kunnen echter beter worden vervangen door snellere. Proeven lieten zien dat de 2N3055 al bij 2000 Hz onbruikbaar werd, terwijl de TIP31 tot ruwweg 35 kHz bleef werken. In een transistortabel staat meestal niet de schakelsnelheid vermeld, maar de F_t , de transitfrequentie, is een redelijke maat. ($2N3055 : F_t = 200 \text{ kHz}$, voor de TIP31 is $F_t 3 \text{ MHz}$).

Een hoge schakelfrequentie is dus niet gewenst voor de verliezen, maar wel voor het verminderen van de rimpel. Bij dit ontwerp werd bij een frequentie van 475 Hz en een

last van 20 Watt ongeveer 250 millivolt rimpel gemeten (top-top). Verkleining van de rimpel kan door het vergroten van de elko's (b.v. 10.000 μF i.p.v. 1000) of door verhogen van de frequentie.

De tweede verliespost heeft te maken met de beperkte stroomversterking van de powertransistoren. Hoe hoger de stroomversterking is (H_{fe}) des te kleinere stroom er nodig is om de transistor in verzadiging te drukken. (Dat wil zeggen: zoveel basisstroom dat de transistor volledig geleidt.) Transistoren met een hoge H_{fe} kunnen toe met een lagere basisstroom, waardoor er minder vermogen nodig is voor sturing. De sturing wordt vastgelegd met de waarde van R9 en R12; voor de waarde die er nu in de schakeling zit is de stroom ongeveer 90 mA. Let echter wel goed op of de transistoren T2 tot en met T5 volledig worden uitgestuurd, want als zij niet verzadigen neemt de dissipatie zeer snel toe. Bij overbelasting gebeurt eigenlijk hetzelfde: stroom door de transistor en spanning erover zijn beide vrij groot als de transistoren teveel stroom moeten leveren waardoor de temperatuur van de transistoren erg snel oploopt. Binnen luttele seconden blazen de schakeltransistoren zich op. Het apparaat is dan ook niet kortsluitvast!!! (Vervang de zekering nooit door een zil-verpapiertje.)

Besluit

Het hier beschreven principe is geenszins het enige om DC-DC inversie te realiseren, maar wel de meest kompakte. Het gebruik van spoelen is hier vermeden en er is ook geen gebruik gemaakt van transformatoren. Een spoel heeft als nadelen het gewicht, de afmetingen; ze zijn meestal duur en moeilijk te verkrijgen. Het nadeel van de inverter zonder spoelen is dat er slechts één vaste spanning wordt geleverd. Regeling is niet mogelijk bij dit type. Schakelingen met spoelen kunnen wel geregeld worden, meestal d.m.v. verandering van de duty-cycle (pulsbreedte modulatie). In schakelende voedingen vindt men dan ook stevast één of meerdere spoelen.

**QSL IN NEDERLAND:
REGIONUMMER
OP VOOR- EN ACHTERKANT!**

HOORAPPARAAT BRENGT RUST IN HUIS EN AUTO

Andries Pals, PDoJKQ

Opa was aan een nieuw hoorapparaat toe en had aan het oude niets meer, dus dat werd in de kast opgeborgen.

Nu was het mij bekend dat met een hoorapparaat ook kan worden geluisterd met behulp van een ringleiding. Dat is een gesloten keten van enkele windingen draad, welke in de ruimte wordt aangebracht waar men deze wil gebruiken en aangesloten op een LF versterker. Ook in kerken en zalen waar men bijeen pleegt te komen wordt dit systeem veel toegepast.

Het LF uit de versterker veroorzaakt in de ringleiding een variërende wisselstroom en dat heeft weer tot gevolg dat rond de ringleiding een eveneens variërend magnetisch veld wordt opgewekt.

In het hoorapparaat bevindt zich een zogenaamde "oppikspoel" die door het variërende magnetische veld wordt geactiveerd en dat weer omzet in een variërende wisselstroom. Het versterkertje in het hoorapparaat maakt hiervan weer hoorbaar geluid.

Aan het hoorapparaat bevindt zich een schakelaar, meestal 3 standen:
stand O is uit;
stand T is voor telefoon of ringleiding;
stand M is voor microfoon ofwel normaal luisteren.

Welnu, het gebeurt maar al te vaak dat huisgenoten van zend- en luisteramateurs en ook passagiers in de auto niet zo gelukkig zijn met al het geluid dat onze ontvangers produceren.

Dus was de gedachtenkombinatie snel gemaakt. Opa om het oude hoorapparaat vragen. Nou, dat mocht ik hebben.

Een doos sigaren, u kent dat wel!

Van dun (0,15 mm) geïsoleerd draad een ringleiding gemaakt en het begin en einde daarvan gemonteerd aan een konektor die in de extra luidsprekeruitgang van de ontvanger past en klaar!!!

Deze konektor schakelt de ingebouwde luidspreker meestal uit.

Het resultaat is toch wel positief te noemen. Geen overmatig lawaai meer voor de huisgenoten. Die horen werkelijk niets meer

van wat u beluistert. En u kunt zelfs *door het hele huis* met behulp van het hoorapparaat luisteren naar de afgestemde frequentie. Bovendien blijft men zonder problemen voor ieder in huis aanspreekbaar, hetgeen met een koptelefoon meestal niet het geval is.

Oppassen

Bij het samenstellen van de ringleiding moet men toch wel even een reksommetje maken om te voorkomen dat de uitgang van de LF versterker kortgesloten wordt. Deze moet toch op z'n minst 5 Ohm "zien".

En hoe meer windingen in de ringleiding, des te sterker wordt het magnetisch veld. Hiervoor kan bijvoorbeeld een stuk telefoon-binnenkabel worden gebruikt, hetgeen wel in de dumphandel kan worden aangeschaft. Men schakelt dan de diverse aders in serie. Het is trouwens ook vrij eenvoudig achter de plinten weg te werken.

Verder kan de installatie nog zo worden gemodificeerd: Een aparte LF versterker die een paar Watt afgeeft van bijvoorbeeld een oud kassetterekordertje met verschillende ingangen elk met een eigen sterkte regeling. Een mikrofoon op één van de ingangen kan als eenzijdige interkom worden gebruikt. Men kan het zo uitgebreid maken als men zelf wil.

In de auto werkt het ook fijn. Men kan zonder hinder te hebben van het geluid, dat sommige auto's produceren, toch direkt luisteren naar de afgestemde frequentie. Medepassagiers horen, evenmin als huisgenoten, ook maar iets van hetgeen u wel hoort.

Het enige commentaar dat men kan verwachten is: "Pa wordt oud jongens, hij begint in zichzelf te praten."

Ook mensen die beroepshalve naar bepaalde uitzendingen moeten luisteren, kunnen op deze wijze te werk gaan en daardoor dag en nacht "bereikbaar" zijn zonder de huisgenoten te laten "mee-genieten".

73, Andries

SOLDEERKLODDERS

Ewout de Ruiter, PAoOKA

LF-versterker

Een simpel en goedwerkend LF-versterkertje is altijd bruikbaar. Een versterkertje dat bij mij al een aantal jaren goed voldoet is het in de fig. 1 weergegeven versterkertje. De verhouding kwaliteit kostprijs is zeer gunstig. De door mij geschatte kostprijs is niet meer dan 5 gulden.

Mobiele antenne voor 70 cm

Van PAoHLT uit Almelo kreeg ik de tip om als 70 cm antenne een $\frac{1}{4}$ golf kleevoet antenne voor 2 meter te gebruiken. Het moet dan wel zo'n kegelvormige zwarte kleevoet zijn, b.v. van HMP. Het stukje draad tussen antennevoet en aansluitplug werkt dan als L zodat de antenne voor 70 cm een $\frac{5}{8}$ golf is. Ik heb het trachten na te rekenen, maar ik kom er niet uit. Wel heb ik het zien werken, dus zal het wel goed zijn. Probeer het maar eens, misschien is uw kleevoet ook wel bruikbaar voor 70 cm.

10 meter antenne

Nu de kondities op 10 meter aan het afnemen zijn, moeten we wat aan de antenne doen, willen we op deze band nog wat kunnen bereiken en tevens om, als de kondities weer goed zijn, als een kanon op deze band te verschijnen. Een zeer aardige antenne

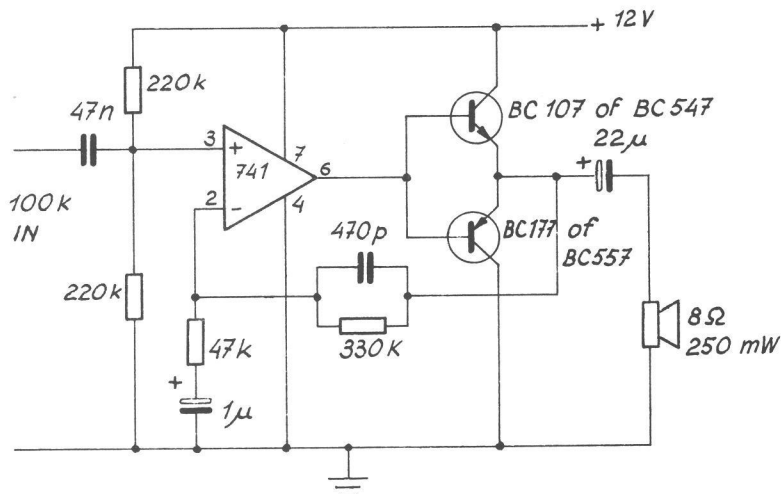
voor deze band vond ik in CQ-DL 12/79 (figuur 2). De antenne heeft maar één onderdeel, hij is alleen bruikbaar voor mensen die een grote tuin hebben. De boomlengte is n.l. ongeveer 12 meter. Daar staat wel tegenover dat de versterking groot is, nl. 9,5 dB.

Voedingssperikelen

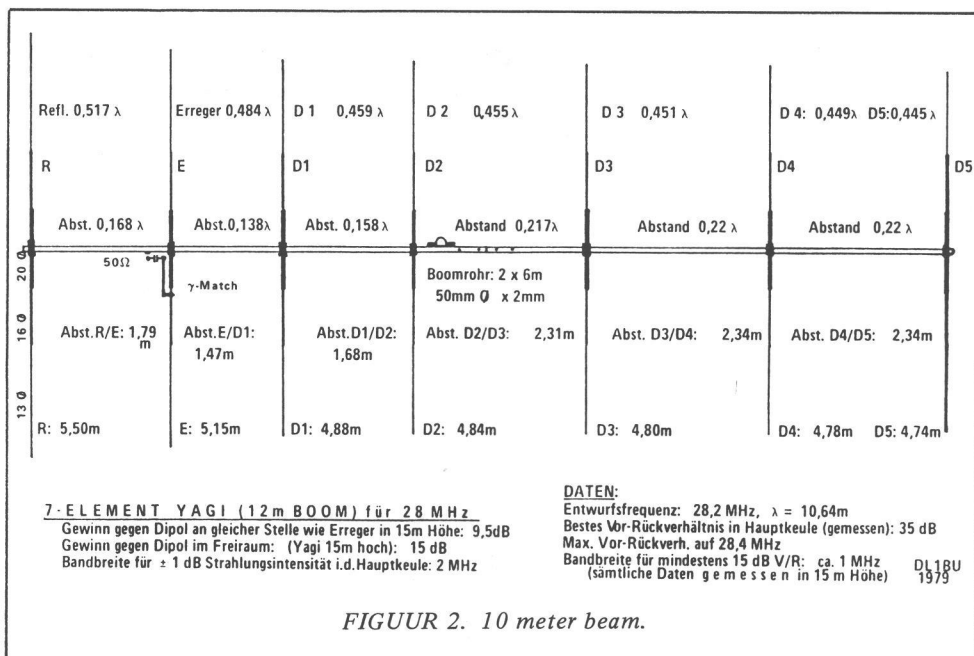
Heeft u ook zo'n grote regelbare voeding die wel 10 Amp. kan leveren, en heeft u ook wel eens geëxperimenteerd met diverse schakelingen tegelijkertijd die alle een andere voedingsspanning nodig hadden? Ik in ieder geval wel. Het probleem was dan waar haal je al die verschillende spanningen vandaan. Werken met weerstandsspanningsdelers wil wel maar dan moet de stroom niet al te groot zijn. Veel handiger is het wanneer je beschikt over een aantal kleine voedingen die regelbaar zijn en voorzien zijn van stroombegrenzing. Een leuk IC voor zo'n voeding is de L200 (figuur 3). Dit IC bevat een regelbare voeding met een regelbereik van 3 tot 25 volt en een stroomregeling van 0 tot 2 A.

De uitgangsspanning kan berekend worden met de formule:

$$U_u = 2,85 \left(1 + \frac{P_2}{R_1} \right)$$



FIGUUR 1. LF versterkertje.



De uitgangsstroom kan berekend worden met de formule:

$$I_u = \frac{0,45 \text{ V}}{P1 + 0,22}$$

Deze potmeter P1 moet een draadgewonden exemplaar zijn, daar de volledige stroom door deze potmeter gaat.

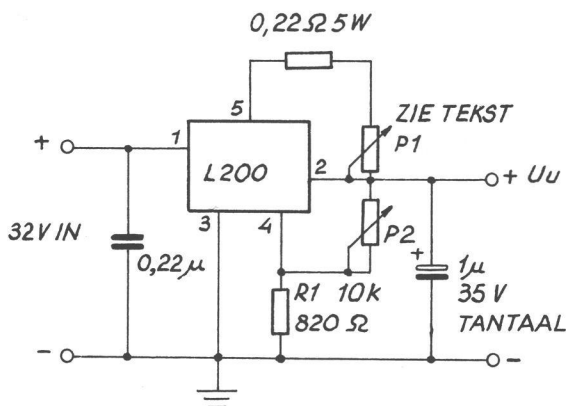
Ik heb zelf een viertal van deze voedingen in één kast gebouwd, elk met een eigen trafo, zodat ik de voedingen zonder probleem ook in serie kan zetten voor het ver-

krijgen van een hoge uitgangsspanning.

TIP van PDoLAU:

Als u toch met uw grote voeding wilt blijven werken, monteer dan op het front 2 banaanchassisdelen met daarin een kortsluit lus. Zet het geheel in serie met de uitgang.

U kunt nu zonder problemen de stroom meten met een universeel meter. Heeft u een meter in de voeding ingebouwd, dan is dit ook makkelijk voor het geval u werkt met kleine stromen.



FIGUUR 3. Eenvoudige, regelbare voeding.



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Afdeling Oost-Brabant	2 december	100ste uitzending PI4EHV
Afdeling IJsselmond	6 december	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Oost-Brabant	13 december	Filmavond
Afdeling Utrecht	14 december	Open QSO-avond
Afdeling Den Haag	14 december	Kerstvossejacht
Afdeling Land van Maas en Waal	14 december	5-jarig bestaan afdeling
Afdeling Emmen	14 december	Verrassingsavond
Afdeling Twente	21 december	Verkoping
Afdeling Zuid-Limburg	23 december	Kerstviering
Afdeling Kagerland	27 december	Bingo/oliebollenavond
Afdeling Zuid-Limburg	28 december	Inlichtingenavond nieuwe cursus/ onderling QSO

Afdeling Land van Maas en Waal

In verband met het vijfjarig bestaan van de afdeling zal er vanavond 30 november een "open avond" zijn in De Mijlpaal. Letterlijk iedereen is welkom die enigszins belangstelling heeft voor de hobby. We zullen zoveel mogelijk aspecten van de radio-amateur-hobby laten zien en erover vertellen. HF, 2 meter, telex en computer zullen in ieder geval aanwezig zijn. Vanaf 20.30 uur bent u van harte welkom, vergezeld evt. van belangstellende kennissen. Op 14 december vieren we het lustrum voor de leden met een fondue-avond. Wilt u zich hiervoor bij een van de bestuursleden opgeven?

Afdeling Oost-Brabant

Zondag 2 december vindt de 100ste uitzending van PI4EHV plaats op 145.425 MHz vanaf plm. 20.00 uur. De afdelingsbijeenkomst van 6 december komt te vervallen i.v.m. het St. Nicolaasfeest. Op 13 december wordt onze filmavond gehouden. U bent allen van harte welkom in ons clubgebouw Deelenstraat 1 te Geldrop. De aanvang is 20.00 uur.

Afdeling Twente

Toen het bestuur in de afdelingsbijeenkomst van oktober de noodklok luidde over het voortbestaan van ons clubgebouw, bleken er gelukkig nog relatief veel leden te zijn, die zich niet bij het naderende onheil wensten neer te leggen. Hieruit voortvloeiend is een comité gevormd, dat zich ten doel heeft gesteld de continuïteit van het clubgebouw en daardoor ook de afdeling te waarborgen. Een ieder die onze afdeling een warm hart toedraagt, zal dan ook be-

grip op kunnen brengen voor een pakket maatregelen dat genomen is, teneinde te kunnen overleven. Dat dit zeker het geval is, menen wij te mogen konkluderen uit het feit dat er tijdens de novemberbijeenkomst gehouden inzameling spontaan werd gegeven. Daarvoor onze dank.

Afdeling Utrecht

Omdat onze laatste bijeenkomst in het jaar 1984 op 14 december, midden in de feestmaand valt, is er met algemene stemmen besloten op deze bijeenkomst een "Open QSO avond te houden met een extra aantrekkelijke loterij i.v.m. door de Sint, bij ons te verwachten, gedeponeerde "niet bezorgbare pakjes!" Adres: Stroyenborchdreef. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Zuid-Limburg

Op zondagmiddag 23 december organiseren we vanaf 14.00 uur een Kerstviering voor het hele gezin. Er is een wedstrijd in het maken van kerststukjes voor kinderen tot 12 jaar. Wij zorgen voor grondstoffen zoals gips, kersttakken, een kaars en lint. Overige spullen kunt u evt. zelf meebrengen.

De mooiste stukjes krijgen een prijs.

De kinderen kunnen de stukjes na afloop mee naar huis nemen. Voor de oudere kinderen zijn er spelletjes in "computervorm" en in "ouderwetse vorm". De kerstman zal dit feest ook luister bijzetten en de kleintjes een traktatie aanbieden. Wilt u deelnemen aan dit gezellige feest, dan kunt u zich opgeven bij Juul 04494-41493 of Rinus 043-623971. Per kind vragen wij een bijdrage van f 4,50.



certificaten

Bijdragen t.b.v. deze rubriek gaarne zenden aan:
Alex Krijgsman, PAoMAW, De Ruijterweg 23, 2665 AL Bleiswijk.

Round The Clock Award

Dit certificaat wordt uitgegeven door de afdeling Emmen van de VRZA.

Om er voor in aanmerking te komen dient de naam van het certificaat "ROUND THE CLOCK" te worden gespeld met de letters, die de deelnemende stations uit de regio Emmen "uitdelen" via hun QSL-kaart.

Alle verbindingen, gemaakt na 31-1-1984 zijn voor dit certificaat geldig, onafhankelijk van de gebruikte band en mode; ook verbindingen die via een repeater zijn gemaakt komen voor dit certificaat in aanmerking (zeer tot mijn spijt).

Dubbele verbindingen met eenzelfde station zijn slechts eenmaal geldig. Mocht u een letter "tekort" komen, dan kunt u een verbinding met het joker-station PI4EMN hiervoor gebruiken (natuurlijk ook weer eenmalig). Dit jokerstation zal in de lucht worden gebracht op HF (via PAoGHS), op VHF (via PDOnZR) en op UHF (via PE1IMR).

Overigens zijn er in het verleden door amateurs uit de regio Emmen letters uitgegeven voor het "Midernachtronde Certificaat"; ook deze letters kunt u voor het Round The Clock Award gebruiken. De kosten voor het award bedragen f 7,50 of 10 IRC's. U kunt het aanvragen bij Award-manager VRZA afd. Emmen, Postbus 1004, 7801 BA Emmen, onder bijsluiting van de award-kosten. Laat u uw aanvraag wel even ondertekenen door twee mede-amateurs (hetzij uit de zend- hetzij uit de luister-kategorie). En, zoals het een VRZA award betaamt, is het natuurlijk te behalen door een ieder die op zijn/haar manier van de amateur-radio-hobby geniet (moeilijke manier om te zeggen, dat zowel zendamateurs als SWL's het award kunnen aanvragen).

Een lijst van deelnemende stations kunt u bij de award-manager verkrijgen; sluit u dan wel een "SASE" (Self Addressed Stamped Envelop ofwel een aan uzelf gerichte, gefrankeerde envelop) bij. (Aan deze deelnemerslijst valt overigens wel snel op, dat

het behalen van dit award beslist niet eenvoudig is; sommige letters, zoals de "R", "N" en "H" komen maar een keer voor in de lijst. Het zou m.i. dan ook geen kwaad kunnen als wat meer stations zich als deelnemer voor dit award opgeven. Neem eens contact op met de award-manager.)

Gemeentelijk Vervoer Bedrijf Amsterdam Award

Dit award wordt uitgegeven door een groep zend- en luisteramateurs die werkzaam zijn bij het gemeentelijk vervoer bedrijf Amsterdam of directe familieleden of gepensioneerden.

Het award, een collage van kleurenfoto's van allerlei facetten betreffende het gemeentelijk vervoer bedrijf op formaat A3, is te behalen door zowel zend- als luisteramateurs. Inwoners van de regio 04 dienen met tien leden te hebben gewerkt, waaronder drie verschillende prefixen; Nederlandse stations van buiten de regio 04 dienen eveneens tien leden te hebben gewerkt, echter zonder de extra prefix-eis. Stations binnen Europa komen voor het award in aanmerking nadat zij vijf leden hebben gewerkt en DX-stations kunnen het aanvragen nadat zij twee leden hebben gewerkt.

U behoeft geen QSL-kaarten te hebben van de verbinding (die krijgt u overigens toch wel), maar kunt volstaan met een log-uitreksel, getekend door twee mede-lotgenoten (amateurs dus).

Verbindingen na 1 maart 1983 zijn geldig, maar een station dat door "promotie" of andere oorzaken van call wisselt mag u slechts eenmaal opvoeren (moeilijk na te gaan; vraag aan de desbetreffende amateur dus of hij vroeger een andere call had. Te uwer info: PE1IGN is nu PBoADS en PE1IUK kreeg met de grote jacht-akte de call PA3CYL).

De prijs van het award is f 5,- of 8 IRC's voor binnenland en Europa en 10 IRC's voor DX. De award-manager is Ton Ponden PE1HGR, Postbus 90409, 1006 AG in Amsterdam.

KRENTEN IN DE EXAMENPAP VOOR DE BEROEPSJURIST

K. Spaas, PA3AKF

Joop PA3BMV verblijdde ons onlangs met een zeer lezenswaardig stuk over het laatste zendexamen.

Hij had, net als ik, wat moeite met het antwoord op vraag 7 van het C-examen.

Om uw geheugen nog even op te frissen: dat was de vraag of iemand, die met een A-machtiging op een Nederlands schip /MM vaart in region 2, gebruik mag maken van de in region 2 toegelaten banden 3,5-4,0 MHz en 144-148 MHz of dat hij binnen de banden 3,5-3,8 MHz en 144-146 MHz moet blijven.

Het antwoord op die vraag is niet in artikel 72 van de machtigingsvoorwaarden (MV), zoals Joop dacht, te vinden maar in artikel 62 van de MV.

Dat artikel 62 zegt dat ook bij /MM *onverkort* de bepalingen van de algemene en bijzondere MV gelden.

Enne . . . tot die bijzondere machtigingsvoorwaarden behoort voor onze A-machtiginghouder ook artikel 29 dat zegt dat je als A-machtiginghouder in de 80 m band alleen tussen 3,5 en 3,8 MHz en in de 2 m

band alleen van 144 tot 146 MHz mag zenden. Het goede antwoord is dus A.

Wat is dan de zin van artikel 72 van de MV? Wel, ik kan me daar slechts bij voorstellen dat in een bepaalde region volgens de International Radio Regulations (IRR) een bepaalde band niet is toegelaten voor amateurs, terwijl onze A-machtiginghouder op grond van artikel 29 van de MV wel in die band zou mogen zenden. Artikel 72 bepaalt dan dat in dit geval het IRR voor gaat.

Het moet me — en heel toevallig ben ik jurist van mijn vak — nog wel van het hart dat ik deze vraag niet als een krent in wat voor pap dan ook zou willen aanmerken.

Doel van het examen zou moeten zijn het testen van kennis die nodig is om onder normale omstandigheden op een juiste wijze de hobby te kunnen beoefenen.

Kennis van spitsvondigheden en kruiswoordraadseltjes behoort daar naar mijn mening niet toe.

Rest me nog PA2JSL geluk te wensen met zijn verdiende fles "shampoo"!

Karel Spaas, PA3AKF



houw'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.

A24SC	Botswana geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 10.30.	J6LBZ	St. Lucia geh. door PA-8176 op 21400 SSB $\pm$ 13.30.
A61AA	Ver. Arab. Emiraten geh. op 14220 SSB $\pm$ 13.15 en geh. op 21240 SSB $\pm$ 11.30. QSL via G3LQP.	JT1AO	Mongolia geh. op 3796 SSB $\pm$ 16.30.
BY8AA	China geh. op 14009 CW $\pm$ 09.30.	KoAX/KH2	Guam geh. op 14022 CW $\pm$ 08.30. QSL via W4FLA.
CE9AK	Antarctica geh. op 7007 CW $\pm$ 04.45.	KHoAC	Mariannen geh. op 14211 SSB $\pm$ 08.00.
D44BC	Cape Verd. Eil. geh. op 21011 CW $\pm$ 11.00.	P29JS	Papua + N. Guinea geh. door PA-8176 op 14220 SSB $\pm$ 08.30.
DX1A	Philippijnen geh. op 14246 SSB $\pm$ 14.45. QSL via Box 426, Manilla.	TL8CK	Centr. Afr. Rep. geh. op 7044 SSB $\pm$ 20.30 en op 21248 SSB $\pm$ 13.30. QSL via F6EWM.
FK8FA	N. Caledonia geh. op 14014 CW $\pm$ 10.15.	TN8EE	Rep. Congo geh. op 21022 CW $\pm$ 11.00.
HU1DX	El Salvador geh. door PA-8176 op 21348 SSB $\pm$ 14.45. QSL via Box 05-43, San-Salvador.	TT8CW	Rep. Chad geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 10.30 en 7003 CW $\pm$ 00.15. QSL via F6GXB.
J28EB	Djibouti geh. door PA-8176 op 21250 SSB $\pm$ 11.00 en J28EG geh. op 7023 CW $\pm$ 04.00.	TR8DX	Rep. Gabon geh. op 14093 RTTY $\pm$ 18.15.
J37AH	Grenada geh. op 7088 SSB $\pm$ 24.00. QSL via W2GHK.	V2AS	Antigua geh. op 21275 SSB $\pm$ 12.45. QSL via OE3ALW.

DX-LOG**14 MHz SSB**

EL2BA	07.14
	14260
A4XND	07.25
	14190

14.00-16.00 GMT

C3oLBM	14214
(QSL via EA5AGY)	
CN8EL	14245
(QSL via F6FNU)	
TU2CJ	14300
A71AA + A71AM	
+ A71BK	14198
A92EC	14224
VK3AJJ	14240
VU2OO	14214
5T5RD	14212
6W1BG	14235

16.00-17.30 GMT

WP4BBQ	14197
5Z4OT	14267
7X2EB	14285
9K2JF	14168

21 MHz SSB

A4XND	12.09
	21232
5N3BHF	11.13
	21212

13.00-14.30 GMT

EC9FS	21195
-------	-------

TU2CK	21151
5Z4DV	21347
9J2LG	21228
9K2BE	21255
(QSL via G4GIR)	

7 MHz SSB

A71AD	00.08
	7086
6W1NT	07.23
	7075
A4XND	15.37
	7043

16.00-18.30 GMT:

A71AD	7070
HZ1AB	7070
SZ2COT	7045
(QSL via SV2SV)	
VK6IR	7071
3A2EE	7045
FM7WD	23.36
	7088

(QSL via W3HNC)**14 MHz RTTY****(± 14080-14100 kHz)**

CN8EL	09.00
FG7CR	18.11
OH6DU	11.45
SP9BCH	11.41
SV2OP	10.11
VE2VT	18.34
Y23WI	21.48

XF4	Revilla Gigedo	Geen
XV	Vietnam	Geen
XW	Laos	5 stuks
XZ	Birma	17 stuks
YA	Afghanistan	Geen
ZA	Albanie	Geen
ZS2	Marion Eil.	ZS2MI (Weerstation)
LS9	Spratly Eil.	Geen
3Y	Bouvet Eil.	Geen
4W	Yemen	Geen
5A	Libya	Geen
7O	Dem. Rep. Of Yemen	Geen
ET	Ethiopia	Geen

In Birma zijn wel enkele stations actief maar de QSL van deze stations wordt door de ARRL niet geteld voor DXCC.

In XV, XW, YA, ZA en 5A is Amateur-Radio verboden en voor de rest van de hier vermelde landen is het moeilijk een zendvergunning te krijgen of erg moeilijk bereikbaar. De volgende landen zijn vrijwel alleen te werken via DX-pedities.

Pref.	Naam van land
CEoX	San Felix Eil.
FS	Saint Martin
FR	Glorioso Eil.
FR	Juan De Nova
FR	Tromelin Eil.
FW	Wallis + Futuna Eil.
HKo	Malpelo Eil.
J5	Guinee-Bissau
JD1	Minami Torishima
KC6	Fed. States of Micronesia (vroeger Oost-Carolinen)
KC6	Rep. of Belau (vroeger West-Carolinen)
KH5	Palmyra Eil.
KH5K	Kingman Reef
KH7	Kure Eil.
KP1	Navassa Eil.
KH9	Wake Eil.
KP4/D	Desecheo Eil.
OJo	Market Reef
PYo	Fern. de Noronha
PYo	St. Peter + St. Paul Rocks
PYo	Trindade Eil.
S2	Bangladesh
STo	Zuid-Soedan
SV/A	Mount-Athos
T31	Centr. Kiribati
T32	Oost-Kiribati
T!9	Cocos-Eil.
TT8	Rep. Chad
TY	Rep. Benin
TZ	Rep. Mali
VE1	Sable Eil.
VE1	St. Paul Eil.
VK9L	Lord Howe Eil.
VK9Y	Cocos-Keeling Eil.
VK9M	Mellish Reef
VKo	Heard Eil.
VKo	Macquarie
VP8	So. Georgia Eil.
VP8	So. Orkney Eil.
VP8	So. Sandwich Eil.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-8137 logde met RTTY op 17 + 18 november o.a.: ZS6, SV2, FD1 en VE2.

PA-8176 uit Groningen logde in de periode van 15-21 november met SSB o.a.: A24, HU1, J28, J6, J37, KHo, P29, TL8, TT8, TR8, VP5, VQ9, YIo, 3B8, 3D2, ZD8, 6W1 en 9K2. Dit waren de enige logs die hier afgelopen week binnenkwamen. Hartelijk dank voor dope en hopende de volgende keer wat meer nieuws te hebben.

73 es gd DX, Geert

P.S. De geplande DX-peditie naar Taiwan met de call BVoBG is uitgesteld tot begin 1985.

ZELDZAME DXCC-LANDEN

Vanuit de volgende landen zijn de laatste jaren geen legale stations actief geweest.

Pref.	Naam land	Aantal licenties volgens callboek 1983
A51	Bhutan	5 stuks
C9	Mozambique	Geen
D2	Angola	10 stuks
FO	Clipperton Eil.	Geen
KH5	Palmyra	Geen
KH5K	Kingman Reef	Geen
KP1	Navassa Eil.	Geen
S9	Sao Tome + Principe	2 stuks
VU7	Andaman Eil.	1 stuks



VHF-UHF-SHF

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

In tegenstelling tot vorige keer, was het de afgelopen week weer rustig op de band. Als ik over de afgelopen week schrijf, dan is het op het moment dat u het leest alweer veertien dagen geleden, maar dat zult u ongetwijfeld begrijpen. Het was dus rustig op de band, maar op 24 en 25/11 waren er, zeker hier in het westen, wel mogelijkheden om een verbinding met G-stations te maken, soms zelfs tot in de Y-lijn.

Van de WAP-kontest heb ik ondertussen 105 logs ontvangen en over het algemeen waren ze van goede kwaliteit en zeer netjes, dus daar heb ik niet zoveel meer over op te merken. Ik zal proberen om de uitslagen in het kerstnummer te publiceren, maar dan moeten de laatkomers wel zo spoedig mogelijk hun logs inzenden. Als u het het komende weekend nog even in orde maakt dan zal ik ze nog meenemen. Dus als ik die laatste logs op 5/12 binnen heb, dan doen ze nog mee.

Verder heb ik nog wat op te merken over het publiceren van de "standen", dus de lijst met gewerkte QTH-vakken, die altijd door Peter PA2VST werd verzorgd. Door allerlei oorzaken, maar zeker ook door nalatigheid van mijn zijde, is dat de laatste tijd wat in het slop geraakt en om de lijst over te nemen uit DUBUS, zoals ik eenmaal heb gedaan, dat is ook niet in goede aarde gevallen. Maar Peter PA2VST heeft aangeboden om weer op de oude voet door te gaan, daarvoor thanks Peter. Dus u kunt vanaf nu weer uw score doorgeven aan PA2VST, P. Gouweleuw, Meijersloot 76, 1831 ED Koedijk, tel. 072-614781.

Van Wim PAoUE heb ik de volgende brief ontvangen, die ik hier graag in z'n geheel laat volgen:

DR OM Miedema,

Ik lees met groot genoeten uw rubriek in CQ-PA, maar mis daarin informatie over morse op de 2 meter, terwijl dit toch een zeer levendige activiteit is. Dit is geen verwijt hoor, maar alleen een konstatering.

Ik begrijp, het is woekeren met de beschikbare ruimte, maar toch verzoek ik u het volgende in uw rubriek op te nemen.

Al een jaar zijn er twee CW-netten op de 2 meter. Op maandag op 144.150 en op woensdag op 144.065 MHz. Beide netten beginnen om 19.00 local en duren ongeveer drie kwartier. Het zijn drukke netten, welke vlot geleid worden door OM Pieter PA3BWA in Maassluis. En de inmelders komen uit het gehele land. Van Friesland tot Limburg en alles wat daar tussen ligt. De spelregels zijn eenvoudig en sluiten aan bij de ARRL-rules:

1. Inmelden met alleen gebruik van eigen roepnaam.
2. Ook daarna alleen eigen roepnaam blijven gebruiken.
3. Doorgang beperken tot maximaal 3 minuten.
4. De sleutel gaat altijd terug naar Net Control Station.

In "Morsum Magnificat", het kwartaalblad voor de echte morseliefhebber, staat alles vermeld over het gebruik van de ARRL QN-kodes. De snelheid in de netten wordt aangepast aan de langzaamste inmelder, maar ligt normaal rond de 12 woorden per minuut. Dus dat kan ook geen problemen opwerpen.

Vanaf 22 november zal er ook een derde net starten voor de D-amateurs. Dat wordt dus FM/CW en wel op 144.250 MHz, iedere donderdag om 19.00 uur local. Terwijl men ook in Oss bezig is een net van de grond te tillen.

Ik meen dat dit 'nieuws' is, het plaatsen waard!!! En voor verdere informatie kunt u zich het beste direkt in verbinding stellen met 3BWA in Maassluis (netleider).

Best 73, Wim PAoUE

Inderdaad Wim, het is het plaatsen waard en dat is dus ook gebeurd zoals je ziet. Woekeren met de ruimte valt over het algemeen wel mee, het is veeleer een woekeren met degene die de moeite neemt om mij van de juiste informatie te willen voorzien. Dus als er eens iets is waarvan u denkt dat

het leuk is om het anderen te laten weten, stuur het mij toe en het komt onder ogen van erg veel zendamateurs.

Verder wens ik u en speciaal uw kinderen een prettige Sint Nicolaas en denkt u aan de laatste logs van de WAP-kontest? En stuur ook uw stand van de vakken weer in naar PA2VST, zodat die in het kerstnummer de lijst kan publiceren. Alvast bedankt voor uw medewerking op wat voor gebied dan ook.

Best 73 van Kees PE1CZQ



Uosat-Oscar 9

In de week van 21 tot 28 november is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9: 94,3827 minuten en de gemiddelde inkrement: 23,5936 graden west per omloop.

Referentie-omloop 19 november: omloop 17316, eqx 01.02 UTC bij 132,7 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Het huidige gebruiksschema voor RS5, RS7 en RS8 zal in gebruik blijven tot 7 december. De satellieten komen dan alweer minder langdurig in de schaduw van de aarde. Men verwacht dat de relaisstations dan weer langer ingeschakeld gehouden kunnen worden. De geruchten over een op handen zijnde lancering van nieuwe Radio Spoetniks blijken te berusten op een misverstand. Leonid, UA3CR, van de RS-groep in Moskou heeft opnieuw bevestigd dat er pas een lancering is te verwachten aan het eind van 1985 of het begin van 1986. Er zal dan slechts een nieuwe Radio Spoetnik worden gelanceerd en wel RS9. Op dit moment wordt RS9 opgebouwd en getest in Moskou. De telemetrie-bakenzender van RS9 wordt nu langdurig in bedrijf gehouden op 29,400 MHz. Bij goede propagatiekondities zijn de signalen van dit baken mogelijk ook op grotere afstanden te horen, zoals dat het geval was met de bakens van de vroegere RS-en toen die voor hun lancering op de grond werden getest. RS9 zal, net als de meeste van zijn voorgangers, een mode A relaisstation bevatten dat signalen relayeert van 2 m naar 10 m. Daarnaast zal er ook een experimenteel relaisstation aan boord zijn dat relayeert van 15 m naar 10 m. Dit relaisstation zal waarschijnlijk veel lijken op dat

van de vroegere ISKRA's. Een mode B relaisstation zal pas worden toegepast bij latere RS-en. De RS-groep is nu al wel aan het experimenteren op de grond met een mode B relais. RS9 moet in eenzelfde type baan komen als zijn voorgangers, dus een polaire cirkelvormige baan met een hoogte van zo'n 1700 km.

Er zijn voorlopig geen nieuwe ISKRA's te verwachten. In het Instituut voor Lucht- en Ruimtevaart in Moskou, waar de ISKRA's worden ontwikkeld en gebouwd door technici en studenten als onderdeel van het opleidingsprogramma, hebben inmiddels een aantal personeelsswisselingen plaatsgevonden. De nieuwe personeelsleden gaan nu praktisch van vooraf aan beginnen met het ontwerpen, ontwikkelen en bouwen van nieuwe experimentele ISKRA satellieten. Het zal daarom nog wel enige tijd duren voordat er zo'n nieuwe ISKRA gereed is voor de lancering. Ook is het niet uitgesloten dat de nieuwe ISKRA's op veel punten zullen verschillen van de eerdere ISKRA's.

Baanparameters voor gebruik in de maand december: omlooptijd inkrement
(minuten) (gr. w. per oml.)

RS1	120,386837	30,226388
RS5	119,552726	30,015121
RS6	118,714894	29,805532
RS7	119,193850	29,925321
RS8	119,762332	30,067560

Referentie-omlopen voor 19 november:

RS1: omloop 26503, eqx 00.05 UTC bij 66,6 gr. w.l.; RS5: omloop 12859, eqx 01.03 UTC bij 14,9 gr. w.l.; RS6: omloop 12950, eqx 01.32 UTC bij 31,8 gr. w.l.; RS7: omloop 12898, eqx 01.37 UTC bij 27,6 gr. w.l.; RS8: omloop 12836, eqx 00.02 UTC bij 357,3 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10:

Sinds 12 november is er weer een nieuw gebruiksschema van kracht voor Oscar 10. Mode L is nu dagelijks, dus ook op zondagen, in bedrijf van mean anomaly phase 100 tot en met 117. Beide relaisstations zijn uitgeschakeld van phase 205 tot en met 245. Tijdens de rest van elke omloop is mode B in bedrijf.

De volgende uitzendingen van de SSB-bulletins van GB2RS en GB2AUK via Oscar 10 op SSCH2 (145,962 MHz) vinden plaats op 25 november om 17.00 UTC, op 2 december om 11.35 UTC en op 9 december om 19.30 UTC. Als er wijzigingen in het uitzendschema noodzakelijk zijn als gevolg van veranderingen in het gebruiks-

schema van Oscar 10 dan zullen deze zo spoedig mogelijk bekend gemaakt worden, onder andere via de bulletinuitzendingen van het General Beacon van Oscar 10 op 145,810 MHz.

Apogeum-passage 19 november: omloop 1081, apogeum 2131 UTC boven 15 gr. n.b., 67 gr. w.l.

Uosat-Oscar 11

In de maand december is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 11: 98,55927 minuten en de gemiddelde inkrement: 24,63898

graden west per omloop.

Referentie-omloop 19 november: omloop 3831, eqx 00.10 UTC bij 34,8 gr. w.l.

Weersatellieten

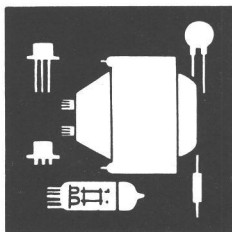
Referentie-omlopen voor 19 november:

NOAA-6: omloop 27990, eqx 01.30 UTC bij 95,4 gr. w.l.; NOAA-7: omloop 17572, eqx 00.25 UTC bij 127,3 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 9958, eqx 00.36 UTC bij 311,5 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 5511, eqx 00.57 UTC bij 265,5 gr. w.l. PAoDLO

Omloopgegevens van Amsat-Oscar 10 voor de maand december 1984:

Datum dd/mm	Omloop nummer	Opkomst		Max. Elevatie			Ondergang		Apogeum		
		tijd	AZ	tijd	EL	AZ	tijd	AZ	tijd	EL	AZ
01/12	01105	07.43	210	08.28	40	134	17.54	145	13.20	33	125
02/12	01107	07.01	201	07.42	34	127	17.04	138	12.39	28	116
03/12	01109	06.20	191	06.56	28	121	16.12	131	11.58	22	107
04/12	01111	05.37	182	06.12	22	114	15.16	123	11.17	16	099
04/12	01112	19.00	294	19.57	04	289	21.20	289	22.56	-09	292
05/12	01113	04.57	170	05.28	16	109	14.12	115	10.36	10	092
05/12	01114	17.55	291	19.17	09	282	21.42	283	22.16	-04	284
06/12	01115	04.17	155	04.44	09	103	12.50	104	09.55	03	084
06/12	01116	16.59	288	18.35	15	275	21.54	278	21.34	02	277
07/12	01117	03.42	131	04.01	03	098	04.50	069	09.14	-02	077
07/12	01118	16.08	285	17.54	21	268	22.02	272	20.54	08	270
08/12	01120	15.18	281	17.11	28	260	22.07	266	20.12	14	262
09/12	01122	14.30	277	16.27	34	252	22.10	258	19.31	20	254
10/12	01124	13.44	273	15.43	40	242	22.09	249	18.51	25	246
11/12	01126	12.58	268	14.57	46	231	22.05	237	18.10	31	236
12/12	01128	12.13	263	14.10	50	218	21.50	222	17.29	36	226
13/12	01130	11.28	257	13.18	54	204	21.25	208	16.48	40	214
14/12	01132	10.44	252	12.23	56	189	20.51	195	16.08	43	201
15/12	01134	10.00	246	11.25	56	175	20.13	184	15.27	44	187
16/12	01136	09.16	240	10.27	55	165	19.32	175	14.45	44	172
17/12	01138	08.33	233	09.32	52	156	18.49	166	14.04	42	159
18/12	01140	07.50	225	08.40	49	148	18.03	159	13.23	39	146
19/12	01142	07.07	218	07.51	44	141	17.17	152	12.42	35	134
20/12	01144	06.24	210	07.04	39	135	16.29	145	12.02	30	124
21/12	01146	05.41	203	06.18	33	129	15.38	138	11.21	24	115
22/12	01148	05.00	193	05.33	27	122	14.45	130	10.40	18	106
23/12	01150	04.18	182	04.49	21	116	13.44	122	09.59	12	098
23/12	01151	17.32	293	18.34	05	286	20.07	285	21.39	-09	288
24/12	01152	03.37	170	04.05	15	111	12.33	113	09.18	06	091
24/12	01153	16.30	291	17.53	10	279	20.25	280	20.58	-03	281
25/12	01154	02.58	155	03.21	09	106	05.08	067	08.37	00	084
25/12	01154	08.20	082	09.40	01	091	10.36	098	08.37	00	084
25/12	01155	15.36	288	17.09	17	272	20.36	275	20.17	02	274
26/12	01156	02.22	132	02.38	03	101	03.11	073	07.56	-06	076
26/12	01157	14.45	284	16.29	23	265	20.43	269	19.35	08	266
27/12	01159	13.57	281	15.46	29	257	20.47	263	18.55	14	259
28/12	01161	13.10	277	15.03	35	248	20.50	255	18.14	20	251
29/12	01163	12.23	273	14.16	41	238	20.50	246	17.32	25	242
30/12	01165	11.38	268	13.30	46	227	20.44	234	16.52	30	232
31/12	01167	10.52	263	12.41	51	214	20.28	220	16.11	35	221

**Iedere 2e dinsdag: REGIO CONTEST
DOE MEE!**



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. 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: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(03) Schema + print lay-out van Motorola portfoon HT-220. Kosten worden vergoed. PE1BCZ, R. Koenders, Wiltzanghlaan 77/II, 1061 HA Amsterdam, tel. 020-847221.

(06) Kontra-Bulginplug 10 pens, diam. 25 mm (lijkt op de z.g.n. Philipsplug). Kosten worden vergoed. PA-7957, J. van den Bol, Kamelenspoor 388, 3605 TC Maarssebroek, tel. 03465-64880.

(11) Org. Sinclair software cassettes met amateur programma's t.b.v. ZX-81 of Spectrum. Geen kopieën, alleen met org. inlay's. Ik geef 25% van de nieuwwaarde. PE1BIF, G. Holthaus, Iristraat 73, 4542 ED Hoek, tel. 01154-1591.

(03) Voor ATV: Bruikbare goedkope video kamera, ruiten tegen 2 mtr. en/of 70 cm transverter, IF 10 mtr. PA3CRX, tel. 033-803813.

(03) 70 cm RX gedeelte of complete UHF mobilofoon, b.v. CMT // Vidicon 2255 ENT // 70 cm Vert. rondstraal antenne met veel versterking // Bouwset 2 mtr. TX, b.v. P-18 + A // Kristal voor ombouw CB naar 10 mtr. // 70 cm Portfoon. PE1HUE, D.T.A. Krüger, Geeuweg 6, 8467 SJ Velinsoord (Fr.), tel. 05139-409.

(09) IC-251E // IC-260E // IC-202 // IC-402 // TR-9130 // TR-9000 // TS-700S // TS-770E // TS-780E // FT-225RD // Braun 2 mtr. TRX of andere 2 mtr. // 70 cm CW/SSB all mode TRX // FT-707 // FT-757GX // FT-101ZD (+ WARC) // FT-901/2DM // FT-107 // FT-102 o.i.d. PA3DMH, Alex van Hengel Jr., tel. 01806-14837.

(10) 2 Mtr. eindtrap plm. 200 W outp. // 2 Mtr. + 70 cm GaAs-FET mastvoerversterkers // 9 El. Tonna yagi. PA3DMH, Alex van Hengel Jr., tel. 01806-14837.

AANGEBOODEN:

(01) Z/w TV X27T680/08 hsp. defekt f 25,— // Z/w TV X24T751/05, klein defekt f 35,— // Beeldbuis A61 120 W f 25,— // Beeldbuis van een Blaupunkt KTV 7.663.734 f 55,—, PA-2030, tel. 010-583723 (na 19.00 uur).

(02) Zodiac Gemini D, alles bezet m. X-tals f 350,— // TR-2200GX +

lader, NiCads, helical ant. en mike f 300,— // Azden PCS-200 2 mtr. FM, 5 of 25 W, scannen + programmeerbaar f 600,— // Siemens telex T-100, daarbij div. boeken en reserve telex voor onderdelen f 100,—, PE1HTU, Th. van Ravenzwaaij, IJmeerstraat 61, 8226 JS Lelystad, tel. 03200-54717.

(05) Digit. multimeter V, A, Ohm, dc en ac f 125,— // Analoge multimeter V, A, Ohm, dc en ac f 25,— // Draagbare TV z/w f 25,— // Cass.-rec. (voor comp. progr.) f 30,— // Kast van DK Tronics toetsenbord f 10,— // Kast m. tip-toetsen voor ZX-81 f 10,— // Bed.-kastje voor Stolle rotor f 25,—, Alles liefst afhalen. PAoJKZ, D.J. Koop, Akkerstraat 45, 7205 CD Zutphen, tel. 05750-19982.

(06) Boek Zenders en Ontvangers 70 cm f 12,50 // Boek Oscar Amateur-funk Satellieten f 15,— // Beam Antenne bouw boek f 12,50 // Veron Kursus boek f 12,50 // Van eerste eigenaar: Kenw. R-1000 ontv. f 800,—, Alles liefst afhalen. PAoJKZ, D.J. Koop, Akkerstraat 45, 7205 CD Zutphen, tel. 05750-19982.

(04) Siemens SWR/power meter tot 400 MHz (in line) verzilv. delen f 50,— // Ker. voet QQE 06/40 f 10,— // Yaesu tafelmike YM-34, nw. f 75,— // Mob.-beugel voor FT-480R f 20,— // 2 x ECC81 + 5 x EF80, samen f 17,50 // IJk X-tal 3 MHz precies f 15,— // 4 pF mini ker. butterfly's, serie 2222804010 à f 7,50. PE1KEY, A.W. de Herder, tel. 076-613068.

(05) 2 Siemens prof. lecher syst. 235-320 MHz m. verzilv. delen à f 10,—; idem 125-160 MHz beide m. fijnr. kortsluitbrug f 15,— // 2 Stuks 18 standen schakelaars 2 MHz dubbeldeks à f 7,50. PE1KEY, A.W. de Herder, tel. 076-613068.

(05) Voll. zendstation: Yaesu FT-227RA + aut. 5 kHz-up + dok. + 6 el. quad + collinear ant. + voed. 13.8 V, 20 + eindtrap 3.5 W in, 30 W uit + Sky-king rotor, nw. + ant. relais + nul-doorgangsmeter + callgever + alle bekabeling f 1200,—, PDolaJ, C.Th. Krabbendam, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn, tel. 055-661242 (na 18.00 uur).

(04) 2 Mtr. all mode trans. Icom 211E f 975,—, PE1BCZ, R. Koenders,

Wiltzanghlaan 77/II, 1061 HA Amsterdam, tel. 020-847221.

(01) Fritzel FB-23 HF-beam f 425,—, Of ruiten tegen rotor CDE, Kenpro of morse/telexcomputer. PA3BMF, tel. 01748-2060.

(02) 2 Mtr. lineaire eindtrap 10 W in, 50 W uit (SD-1428), HF-vox m. coax-relais, RF-meter, temp. beveiliging, ingeb. in luxe kast m. BNC aansl. f 250,— (zonder coax-relais f 175,—) // Trafo 26 V, 20 A f 75,—, PE1HII, R. v. Buuren, tel. 030-444910 (na 18.00 uur).

(02) Monsanto counter-timer, model 113A, 7 LED display f 575,—, PE1GZA, tel. 05202-18703 (na 19.00 uur).

(01) Ontv. BC-348Q m. ingeb. voed. en BFO f 150,— // Stolle ant. rotor + bediening f 75,— // Acculader 12 V, 10 A f 50,— // Freq.-meter BC-221AK f 100,— // 144 MHz converter Ameco m. 3 x 6DS4 f 80,— // All band SSB zender, div. voedingen en zelfbouw app. f 250,—, Alles in één koop, vr.pr. f 600,—, PAoAJ, A.J. Monster, Appingedam, tel. 05960-20147.

(04) Yaesu FT-227RA + mob.-beugel f 550,—, PDooII, René Haring, Ede, tel. 08380-39614.

(11) Zware elko's 140.000 uF, 18 V à f 20,— // Sleicherrelais van 0.2 sec. tot 60 uur instelb., I = 6 A m. voet, z.g.a.nw. f 30,— // 50-Polige kabelkonnektor voor Video Genie, nw. f 25,—, PE1BWJ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-18127 (tussen 16.30 en 19.00 uur).

(03) Telex Siemens T-37 + Siemens ponsb.-zender 61, vr.pr. samen f 130,— // Mobilof. Ph. Zephyr kompl. m. zend en ontvangst X-tallen, zonder voed., freq.: 144-146 MHz BEM, vr.pr. f 125,— // Trafo prim. 220 V, sec. 2 x 500 V plm. 400 mA, 2 x 375 mA, 4 A, vr.pr. f 50,— // Trafo prim. 220 V, sec. 380 V, 1 A f 45,—, PAoGNI, B. Leemhuis, De Sluis 54, 9351 DD Leek, tel. 05945-13983.

(01) AR-88 + manual + schema f 375,—; set res. buizen f 50,— // Freq. teller v.d. AR-88 f 100,— // 2 Mtr. conv. v.d. AR-88 f 100,—, In één koop f 550,— of te ruilen voor 2 mtr. TX/RX b.v. 7200G + VFO m. rpt.-shift. PE1KPP, tel. 05120-32074.

VRZA LEDEN-SERVICE

Onderstaande artikelen kunnen besteld worden door overmaking van het benodigde bedrag (met vermelding van het bestelnummer) naar girorekening 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service te Oosterhout. Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten. Prijzen m.i.v. 16 juni 1984.

VRZA LEDEN-SERVICE: PAoJTH, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout
Telefonisch bereikbaar op werkdagen 9-18 uur 01620-55206

Printen/onderdelensets VHF/UHF-zenders en ontvangers	
P-16	Print 2m FM super (17/1977) f 10,00
P-16A	Onderdelenset voor P-16 f 46,75
P-18	Print 2m zender 100 mW (27/1977) f 9,00
P-18A	Onderdelenset voor P-18 f 48,50
P-34	Bouwset 2m eindtrap 1 watt (8/1980) f 23,50
P-19	Print walki-talki (comb. P-16 en P-18) f 15,00
P-32A	Print MUS 2DLX FM-super ontvanger voor 2 mtr, met MF-trafo's en spoelen (20/1979) f 36,50
P-32B	Set halfgeleiders voor P-32A f 29,00
P-32D	Onderdelenset voor P-32A, zonder filter f 24,75
P-01	Print vossejacht pieper 2m (47/1980) f 7,00
P-50	Bouwset Fazelus 2m VFO (16/1982) f 41,25
P-49	Printen dig. uitlezing P-50 (27/82) f 44,50
P-66	Print 23 cm converter (16/1984) f 15,00

Printen/onderdelensets HF zenders en ontvangers	
P-33A	Printen CHN 80-20 transceiver (40/1979) f 59,50
P-33B	Montageset; connectors, verl. print en blik f 65,15
P-33E	Set à 14 Toko trafo's 10,7 MHz f 33,00
P-33F	Set ringkern, ferriet en chokes f 26,75
P-55	Print 40 meter uitbreiding CHN f 10,00
P-44	Bouwset 80/40/20 rechtuit ontv. (48/1980) f 59,50
P-47	Print 80m peilontv. met ringkern (43/81) f 17,00
P-47A	Geboorde kast en koperen pijp f 37,00
P-62	Print actieve antenne (12/1984) f 11,00
P-67	Print VLF DC-ontvanger (40/1983, 17/1984) f 11,50

Printen/onderdelensets meetapparatuur	
P-22	Print veldsterkte-meter 2m (23/1978) f 8,00
P-23	Print meetzendertje 2m (29/1978) f 11,25
P-29	Print logic-tester voor TTL (18/1979) f 7,00
P-39	Print autom. ruisgetal meter (20-22/1980) f 15,50
P-40	Niet meer leverbaar f 200,00
P-400	Bouwset 500 MHz counter (35/1980, 7/81) f 240,00
P-41	Print x-tal calibrator 500 MHz (43/1980) f 10,25

Printen/onderdelensets hulp-apparatuur	
P-27	Print memory-keyer met 2 RAM's (5/1979) f 24,00
P-30	Print freq. aanw. synthesizers (11/1979) f 11,00
P-31	Printen luxe callgenerator (24/1979) f 14,00
M-01A	Bouwset 2m voorversterker (9/1977) f 13,00
M-10	Bouwset squelch universeel, met schema f 10,25
M-12	Bouwset LF-spraakfilter univ., met schema f 9,50
M-14	Bouwset 1W LF-versterker, met schema f 15,00
P-20	Bouwset dah-di-dah generator (11/1978) f 22,50
P-24	Bouwset 2m postzegel versterker (31/1978) f 17,50
P-25	Bouwset modulatie voorverst. (37/1978) f 15,75
P-42	Print morse-pieper (43/1980) f 6,50
P-43	Print audio-omdraaier (46/1980) f 9,00
P-46	Print toondecoder (30/1981) f 8,25
P-54	Bouwset Piepklein (17/1982) f 19,50
P-51	Printen scan-display IC240 (32/82) f 17,00
P-65	Print CW-callgenerator (10/1984) f 13,90
P-74	Print digitale rotorsturing (35-36/1984) f 10,—

Printen/onderdelensets sets RTTY en Slow-Scan	
P-03	Print slow-scan generator (25/1974) f 9,40
P-05	Printen ST6W RTTY-converter (9-11/1972) f 10,00
P-05B	Idem, nieuw (11-13-14/1981) f 38,00

P-10	Print PLL RTTY-converter + IC (36/1975) f 16,75
P-15	Print X-talgestuurde AFSK-gen. (21/1976) f 9,50
P-35	Print AFSK-osc. met XR2206 (5/1980) f 27,50
P-45	Print PA3AFD conv. (48/1980, 7/1981) f 15,75
P-52	Print PAoHGB RTTY conv. (3/1982) f 19,50
P-57	Printen RTTY-scoop (RTTY handbk) f 18,50
P-59	Print ST-5 converter (RTTY handbk) f 17,00

Boeken	
BK-01	RTTY keyboard en lichtkrant f 7,50
BK-03	RTTY handboek f 28,50

Logmaterieel	
L-01	Groot Logboek, ruimte voor 1300 QSO's f 9,00
L-02	Mini Logboek voor in de auto f 3,50
L-08	Locatorset Europa, plastic m. lineaal f 17,50
L-12	Precisie locatorset Intermedial f 30,50
L-09	Radio wereldkaartje om Kootwijk f 2,95

Ontstoringsmaterieel	
FE-1	Varkensneus 6 gaatjes, per 5 st. f 3,00
SM-1	Micro-choke 100uH f 4,50
SM-2	Micro-choke 330uH f 4,50
SM-3	Micro-choke 470uH f 4,50
O-06	Ringkern T50-2, per 5 st. f 10,00
TO-1	Toroid ringkern 22/88 mH, per st. f 6,50
	Idem 5 stuks f 17,50

Spoelen en spoelvormpjes	
S-02	Spoelvorm 4mm met VHF kern, per 5 st. f 3,50
S-03	Spoelenset VRZA (44/82), per 5 st. f 10,00
	(specificer tot 1, 1-50, 50-220 MHz)
MF-01	Toko MF-trafo 10,7 MHz f 2,75
MF-02	Toko VHF-spoel f 2,75

Tronser trimmers	
T-10	1,65- 6pF (Tronser 10.1117.25006) f 12,00
T-11	2,05-13pF (Tronser 10.1117.25013) f 12,00
T-12	2,45-21pF (Tronser 10.1117.25021) f 12,00

Diversen	
D-01	Speldje VRZA f 4,00
D-02	Strodpas met VRZA embleem f 17,00
D-04	Audio SWR-mtr voor visueel gehandicapte amateurs f 60,00
D-05	Printboortje, hardstaal, 0,8 mm f 2,00
D-06	Printboortje, hardstaal, 1 mm f 2,00
D-07	Printboortje, hardstaal, 1,3 mm f 2,00
TR-1	BFR91 UHF/SHF transistor f 5,00

Cursussen	
C-01	Zendcursus A, B, C, D-examen, 6e druk f 42,00
BK-02	Boek ex. opgaven + antw. (15 PTT ex.) f 16,75
C-01A	Cursus en boek samen (C-01 en BK-02) f 52,50
C-01B	Aanvulling digitale techniek f 5,00

OSL-kaarten	
1000 stuks	volgens eigen ontwerp in zwart gedrukt.
	Achterzijde heeft standaard bedrukking.
	Inkt tekening naar PAoJTH in Oosterhout sturen.
	Levertijd 5 à 6 weken
Idem	ontwerp door VRZA, schets inzenden f 50,00
	 f 67,50

Attentie	
L-12	Precisie locatorset Intermedial, afgehaald bij steunpunten f 25,00

Voor zover voorradig kunnen VRZA-artikelen worden afgehaald bij één van onderstaande steunpunten van de Leden-service:

GRONINGEN	O. Hielkema, PE1BPT	Rubensstraat 69	9718 ME Groningen	tel. 050-121683
FRIESLAND	G. Mud, PD0MAZ	Sj. v.d. Kooistraat 32	9088 BC Wirdum	tel. 05105- 2719
TWENTE	J. Beukinga, PE1ACB	Getfertweg 318	7512 BH Enschede	tel. 053-302073*
VELUWE-NOORD	J. Tabak	Vreeweg 67	8095 PK Oldebroek	tel. 05253- 1218
VELUWE-ZUID	C. Bosch Hobbyshop	Proostdijerveldweg 5	6713 CK Ede	tel. 08380- 17211
NOORD-HOLLAND	G. Bruyn, PD0JCI	Boeler 17	1771 GL Wieringerwerf	tel. 02272- 2366
ZUID-HOLLAND	Th. van Kranen, PE1AFN	Boksdoornstraat 57	2563 TN Den Haag	tel. 070-255305
VOORNE-PUTTEN	R. Huizer, PA3CJE	Tong 9	3225 AE Hellevoetsluis	tel. 01883- 19486
MIDDEN-BRABANT	A. Bakx-Bothermans	Melissstokelaan 1	4904 ED Oosterhout	tel. 01620- 58292
LIMBURG	A. Biermans-Crutzen	Oude Kerkstraat 7	6325 EE Berg en Terblijt	tel. 04406- 40138

* uitsluitend tijdens kantooruren



bremer assen - b.v.

kantoor machines en -meubelen

rembrandtlaan 28
postbus 49 - 9400 aa assen
telefoon 05920-12495

Speciale aanbieding aan onze relaties!

De tegenwoordige ontwikkelingen zullen er toe leiden dat de

PERSONAL COMPUTER

versneld populair wordt gemaakt.

Dit zal inhouden dat veel mensen (zaken) buiten de erkende handelaren van kantoor machines zich hiermee gaan bezighouden.

Er worden "kleine" personal computer merken aangeboden en de mogelijkheden hierop zijn voldoende voor de beginnende computer-liefhebber.

Echter, al snel komen er wensen wat betreft hard- en software uitbreidingen.

De TRIUMPH-ADLER Alphatronic PC speelt hierop in.

Alles, maar dan ook letterlijk alles wat een beginnende computer "specialist" zich kan wensen is als basis vastgelegd in de Alphatronic PC.

Triumph-Adler Alphatronic PC f 995,- inkl. BTW

- * 64 KB RAM
- * 32 KB ROM (inbegrepen Basic-interpret)
- * RS 232 (t.b.v. printer)
- * Centronics (t.b.v. printer)
- * BAS (monitoraansluiting)
- * RGB (monitor- of TV-aansluiting)
- * Kansas City (cassette-interface)
- * TV-kabel
- * Gebruiksaanwijzing + MBasic manual

Triumph-Adler Diskteststation f 995,- inkl. BTW

- * 320 KB
- * Gebruiksaanwijzing + Disk-Basic-diskette en manual
- * Data-kabel

Diskette met 10 spelprogramma's f 300,- inkl. BTW

Data kassetterekorder f 225,- inkl. BTW

- * ingebouwd telwerk
- * faseverbetering-schakelaar
- * monitor schakelaar voor meeluisteren
- * zoek- en repeteersysteem bij versneld spoelen
- * afmetingen: 140 x 49 x 195 mm (b x h x d)
- * inclusief aansluitkabel

Onze aktie, met bovengenoemde SPECIALE PRIJZEN, loopt tot 5 december, echter zolang de voorraad strekt.

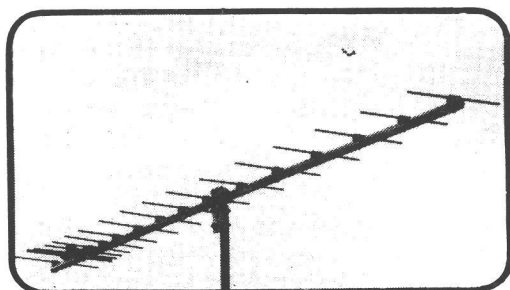
HAM-RADIO OP DE VELUWE

AANBIEDINGEN TOT EN MET 31 DECEMBER 1984

zolang de voorraad strekt

Monacor Griddipper	f 199,—
Junker seinsleutel	f 165,—
Spiegelklem voor elke mobiele antenne	f 19,50
4 standen coaxschakelaar - 100 Watt cont., 200 Mc .	f 59,—
Coaxrelay - 12 Volt, 500 Watt, 200 Mc	f 59,—
Soldeerbout - 220 Volt, 30 Watt	f 19,50
Soldeerbout - 12 Volt, 25 Watt	f 19,—
Nicad batterijlader voor 9 Volt batterij	
Engelse staaf, grote staaf, pen laid	f 39,—

**Wij leveren KENWOOD - ICOM - YAESU apparatuur
STOLLE - CHANNEL MASTER - DAIWA - KENPRO rotoren**



In gemonteerde
toestand kunt u ze
in onze zaak aan-
schouwen.
Ik hoor u al zeggen:
dat is nog eens een
antenne!

CUE DEE 17432AN-AU

GEWOON DE BESTE!

**Antennes van 70 cm
tot 80 meter**

REGIONAAL CUE DEE DEALER

CUE DEE
ANTENNES

Jan Tabak

**Alles op T.V.-, Radio- en Elektro-gebied
ELEKTRONIKA-HOBBYHUIS OP DE VELUWE**

VREEWEG 67
8095 PK OLDEBROEK
Tel. 05253-1218
Postgiro 1766362
Bankier: Amro-bank N.V., Wezep
Clientnr. 45.96.76.733

in dit nummer /

Digitaal geheugen voor weersatelliet beelden
deel 6

CQ-PA

AARGANG 33 NR 42

december

984



CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.
Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 023496

Redactie CQ-PA

Eindredactrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredacteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	08362-1891
	PE1CUX	H.A. Mol, Van Hasseltlaan 374, 2625 JA Delft	015-561851
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PE1CZQ, PE1JFQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredacteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredactrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

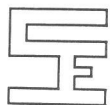
VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
Leden	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
	PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
	PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.



SONORSOFT

Kerkstraat 5b
1017 GA Amsterdam
Telefoon 020-244322

K.v.K. Amsterdam: V 534.175

De volgende december-aanbiedingen behoeven waarschijnlijk geen toelichting:

ICOM IC2E, de geweldige 2 meter porto, met veel accessoires f 550,—

ICOM IC4E, het 70 cm broertje van de 2E, ook met accessoires f 650,—

ICOM IC2E + IC4E, het volmaakte koppel voor slechts f 1095,—

ICOM 251E, 2 meter all mode transceiver f 1500,—

RACAL RA17L, super HF-ontvanger, met VLF-conv. en doc. f 890,—

Deze RACAL is in perfecte staat en ontvangt van 0,0-30,0 MHz.

Alles is in prima staat en werkend onder het genot van een kopje koffie te bewonderen elke zaterdag van 10-17 uur, of op afspraak met onze charmante elektronische secretaresse.

Verder ook in- en verkoop, inruil bemiddeling en advies van en over zend- en ontvangersapparatuur en computers.

NIEUW!

NIEUW!

'EFFE SCHUUME'
in CULEMBORG

MINI RADIO VLOOIENMARKT
iedere zaterdag van 10 tot 16 uur
Kattenstraat 6

In- en verkoop van:

- Computer materiaal
- Voedingen
- Antennes
- Ontvangers - versterkers
- Meetapparatuur
- Motoren - ventilatoren
- Elko's - stekers - schakelaars
- Keyboards - trafo's
- Ook leveren wij zend-ontvang apparatuur voor de amateur

Voor meer informatie:
BEL 03450-13230

DIGITAAL GEHEUGEN VOOR WEERSATELLIET BEELDEN - deel 6

YU3UMV

In deze aflevering worden ervaringen besproken van nabouwers (waaronder ook lezers van CQ-PA!) en tevens de 2400 Hz generator voor de ontvangst van de Russische METEOR-satellieten. Heeft u ervaringen opgedaan met dit digitale beeldgeheugen, welke mogelijk van belang kunnen zijn voor de nabouwer, geef dit dan door aan de redactie (PAoWAK) van CQ-PA. Hier kan dan op korte termijn een samenvattend artikel van gemaakt worden. Denk bijvoorbeeld aan eventuele (teken) fouten in de schema's, modifikaties en het gebruik voor SSTV en FAX!

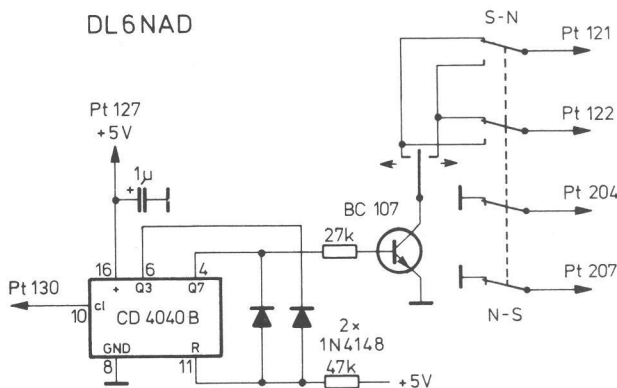
In de componenten-opstelling van printplaat YU3UMV 002 (CQ-PA 40/1984, blz. 796) dient I 212 niet LS153 maar LS123 te zijn.

PAoRKS liet de redactie weten dat er enige tekenfoutjes in figuur 15 en 16 (CQ-PA 38/1984, blz. 751 en 752) zijn geslopen. In figuur 15 dient in de bovenste rij aansluitingen van I 219 en I 220 de aansluiting betiteld met 5 niet 5 te zijn, maar 6. Wat betreft figuur 16 vindt u bovenaan in het schema de zogenaamde "parallele Daten von I 201" WD 0 t/m WD 3. Deze laatste (WD 3) dient WD 5 te zijn.

Als het beeld scheef op het scherm staat, dan funktioneert de synchronisatie met de 2400 Hz hulpdraaggolf niet. Bij een aantal 4046 (I 103) bereikt men met de instelpotmeter R 105 de gewenste 38,4 kHz niet. In dit geval dient men voor R 105 een potmeter van 50 kOhm te nemen en de serie-weerstand van 10 kOhm eventueel overbruggen. Bovendien is voor de koppelkondensator aan pin 14 van I 103 een waarde van 82 pF gunstiger als de oorspronkelijke waarde van 1000 pF.

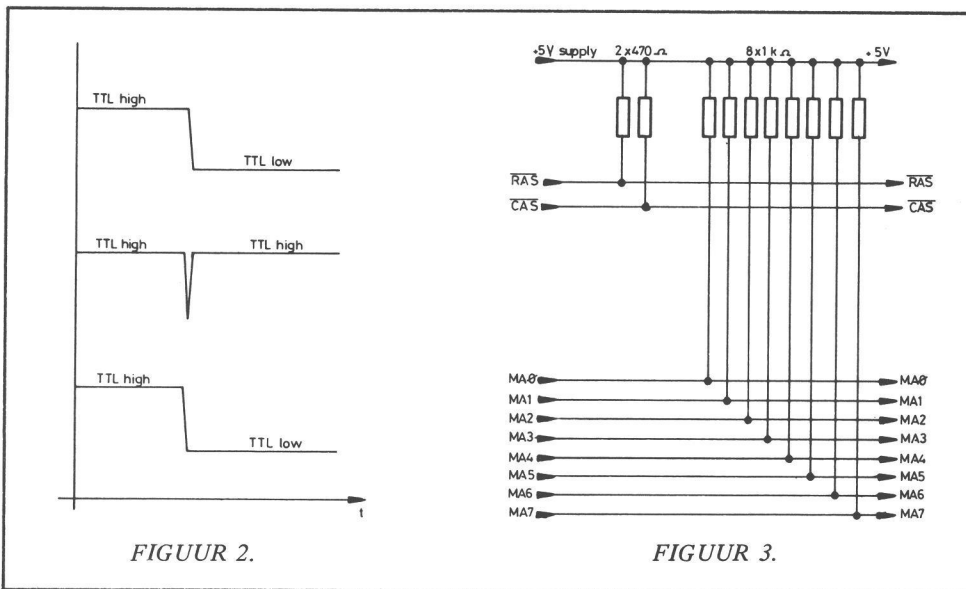
De weerstand tussen pin 2 en pin 9 van dit IC dient 330 kOhm te zijn, dit is beter als de aangegeven 100 kOhm. De in figuur 18 (CQ-PA 38/1984, blz. 755) getekende schakelaars "FAST" en "SLOW" dienen voor de handbediende synchronisatie. Men kan deze schakelaars, gezien hun functie, beter met "verschuiven naar rechts" respectievelijk "verschuiven naar links" betitelen. Dit verschuiven gebeurt echter, ook indien men een van de schakelaars maar even aanraakt, in zulke grote sprongen, dat het moeilijk is een gewenste positie van het beeld of een beeld-gedeelte in te stellen. De in figuur 1 getekende kleine hulp-schakeling ondervangt deze problemen en is zo ontworpen, dat op de printplaat geen veranderingen nodig zijn.

Een deler, die door de lijn-pulsen gestuurd wordt, legt via een transistor het moeder-kontakt van beide schakelaars (welke men nu beter kan vervangen door een schakelaar met twee terug-verende kontakten en met een neutrale middenstand) kortstondig aan massa. De voorstelling "links" en



FIGUUR 1.

Hulp-schakeling voor YU3UMV 001/002 voor een betere beeld-positionering.



“rechts” wordt natuurlijk door het omschakelen van N/S naar S/N (Pt 204 en Pt 207) verwisseld. Het is zinvol de hier beschreven synchronisatie-mogelijkheid met de twee laatst genoemde schakelaars te combineren. Zo gaat het bedienings-gemak samen met minder schakelaars op het frontpaneel.

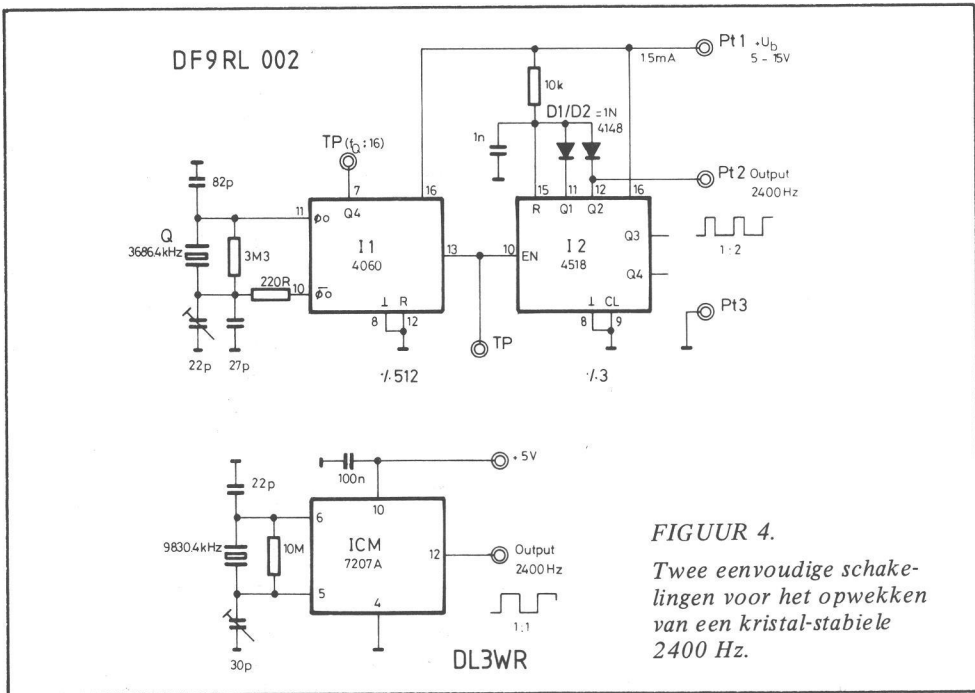
Wie laat zijn ervaringen eens weten met de schakeling van figuur 1?

Intussen (tweede kwartaal 1983) zijn honderden van deze geheugens gebouwd geworden en het is gebleken, dat het niet zo kritisch is als eerst aangenomen werd van welke fabrikant de 64-K-geheugens afkomstig zijn. Ook het gebruik van (goede!) IC-voetjes is mogelijk, als aan de ADRESS-MULTIPLEX-lijnen “PULL-UP-weerstand” aangebracht worden. Zoals figuur 2 toont kan een TTL-“hoog” voerende lijn (midden) door in de buurt liggende lijnen (boven en onder in figuur 2) een stoorpuls toegediend krijgen, als op de andere lijnen “hoog-laag” overgangen optreden. Dit overspreken is bij klok- en/of adres-lijnen mogelijk. Op het beeldscherm uit zich dit het duidelijkst als geen video-sigitaal aanwezig is: in plaats van gelijkmatig zwart te zijn, bevinden zich in het beeld geometrische patronen bestaande uit lichte punten. PULL-UP-weerstanden, zoals in figuur 3 getoond voorkomen dit euvel. De rechterkant van figuur 3 gaat naar de aansluitingen van het geheugenblok (CQ-PA 38/1984, blz. 752, figuur 16).

2400 Hz generator voor de synchronisatie van Meteor-satellieten

Het digitale beeldgeheugen volgens YU3UMV leidt zijn synchronisatie van de 2400 Hz hulpdraaggolf af, zoals die uitgezonden wordt door de weersatellieten METEOSAT, GOES en NOAA. Van de Russische METEOR-weersatellieten heeft maar één, namelijk de op 137,12 MHz zendende, deze hulpdraaggolf. De andere (zendfrequenties 137,30 en 137,85 MHz) werken met een hulpdraaggolf van ca. 2500 Hz en verschijnen vanwege de foutgaande synchronisatie schuin op het scherm. Voor deze toepassing wordt in deze aflevering een externe synchronisatie-bron beschreven, die zonder veel problemen naderhand ingebouwd kan worden en die op de hiervoor reeds aanwezige ingang aangesloten kan worden (zie Ext. Sync. in figuur 3 en figuur 18, CQ-PA 31/1984, blz. 626 resp. CQ-PA 38/1984, blz. 755).

Om uit een kristalfrequentie in het MHz-bereik door digitale frequentie-delaars 2400 Hz te verkrijgen, zijn vele mogelijkheden. Twee hiervan ziet u in figuur 4. Franz Reichl, DF9RL, gebruikt twee standaard CMOS-IC's: I 1, een 4060, welke een oscillator en een 512-deler bevat en I 2, een 4518, een door dioden programmeerbare deler. Deze is hier op delen door 3 ingesteld, zodat het geheel door 1536 deelt. Het kristal moet zodoende op 3686,40 KHz oscilleren. Met andere kristalfrequenties en/of andere programmering



van I 2 kan men deze kleine schakeling ook voor andere toepassingen gebruiken.

De algemene technische gegevens zijn:

$U_b = 5 - 15 \text{ Volt.}$

$I_b = 1,5 \text{ mA}$ bij 5 Volt.

Kristal-frequentie = uitgangs-frequentie
x 1536.

DUTY-CYCLE = 1:2.

Kristal = parallelresonantie met 30 pF.

DL3WR gebruikt een IC welke als stuurkomponent voor de frequentieteller DK10F 044/045 (1) reeds op de plank lag. In het inwendige bevindt zich een deler

door $2 \uparrow 12 = 4096$. De met zeer weinig onderdelen op te bouwen schakeling benodigt een kristal dat op 9830,40 kHz oscilleert. Het IC heeft nog een aantal andere uitgangen, die hier niet gebruikt worden.

De technische gegevens van de schakeling volgens DL3WR zijn:

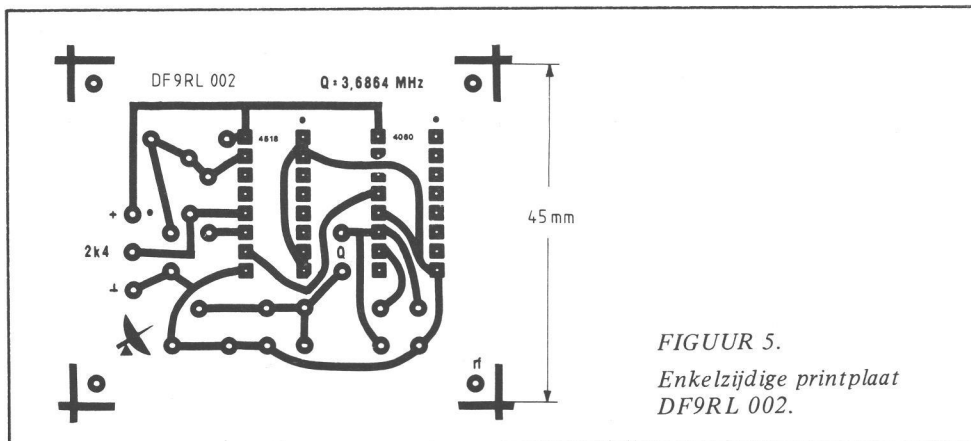
$U_b = 5 \text{ Volt (max. 5,5 Volt!)}.$

 $I_b = 0,26 \text{ mA (typ.)}$

Kristal-frequentie = uitgangs-frequentie
x 4096.

DUTY-CYCLE = 1:1.

Kristal = parallelresonantie met 15 pF.



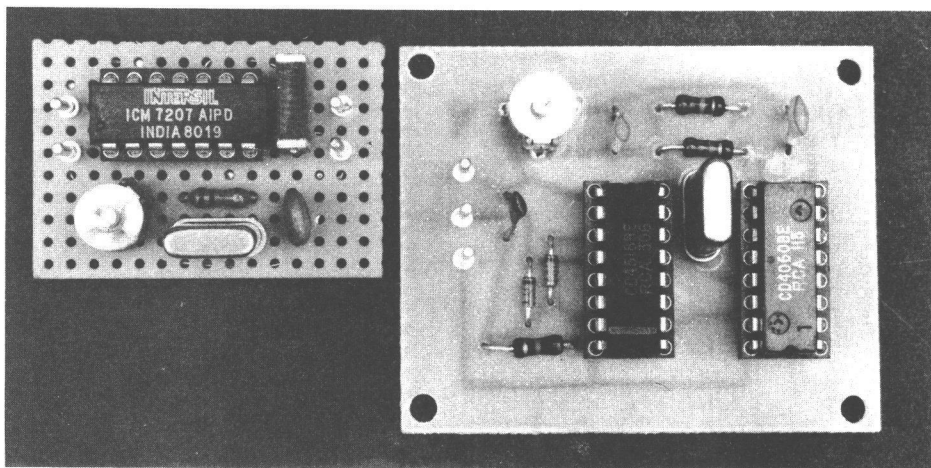
Voor de universeel bruikbare schakeling van DF9RL werd een klein printje 002 ontworpen (figuur 5). De afmetingen zijn 55 mm x 45 mm en het printje is enkelzijdig uitgevoerd. Voor de DL3WR schakeling heeft men geen printplaat nodig. Deze wordt eenvoudig op een stukje gaatjesprint gesoldeerd, zoals figuur 6 laat zien.

Literatuur

(1) Kestler, J.: Ein setzbarer Vor/Rück-frequenz-zähler, UKW-Berichte 20 (1980) Heft 4, S. 210-221.

In de volgende aflevering wordt de "fout"-kleuren print besproken.

(wordt vervolgd)



FIGUUR 6. Twee verschillende 2400 Hz bronnen voor de synchronisatie van het YU3UMV beeldgeheugen met METEOR-weersatellieten.



NIEUWE AFDELINGEN

John Theis, PA0JTH

In de Achterhoek startte een groep enthousiaste VRZA-leden met het oprichten van een nieuwe afdeling. Veel succes toegewenst hierbij.

Dat wordt de 24e VRZA-afdeling in Nederland, staat er dan op papier.

Maar voordat de afdeling van de grond komt, is er al het nodige werk verzet. Gestart wordt er met tenminste tien stemgerechtigde leden. Zijn deze vóór een afdeling in de buurt, dan wordt dit met het DBO opgenomen en dan is er meestal geen beletsel en het voorlopig bestuur van de nieuwe afdeling kan zich waar maken.

Als dat dan allemaal rond is blijkt ineens, dat er veel amateurs uit die regio eigenlijk al lang een afdeling wilden, wat blijkt uit de opkomst.

Bekijken we de kaart van Nederland met

de aangegeven afdelingen dan valt het op, dat er nog zoveel wit gebied is. Dat is een gebied zonder afdelingen. Daar wonen VRZA-leden die eigenlijk niet bij een afdeling zijn ingedeeld, omdat ze er te ver van af wonen. In die gebieden zou er eigenlijk best nog een afdeling bij kunnen. Hier is een mooie taak weggelegd.

Dit is een mooie kans om wat activiteit in de buurt te krijgen en wat meer persoonlijke contacten te leggen en samen de hobby intensiever te beleven.

Afdelingen hebben recht op een financiële bijdrage uit de kas, dus wat let ons . . . Leg het oor eens te luisteren, misschien zijn er bij u in de buurt mede-amateurs die er ook wel voor voelen. Is het contact daarover aanwezig, dan wordt u door het DBO verder geholpen en hebt u ook een afdeling in de buurt.

QSL-KAARTEN MET ONDUIDELIJKE CALLS

PA-4773

De navraag bij het DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem, is niet geweest wat we ervan verwachtten en ik vraag me af of we met de lijst door moeten gaan omdat er tenslotte een pagina van CQ-PA wordt besteed aan iets dat blijkbaar te weinig doeltreffend is. Deze week is de oogst als volgt:

Voor:	Van:
PAoABT	W9SU
PAoAGQ	SM3AST
PAoAI	DL3GAA
PAoAJG	F5TI
PAoATC	GW3MPB
PAoAWV	OH2BMC
PAoAyy	Y2-3059/N59
PAoBGM	G4OOM
PAoBGP	DK6KC
PAoBOV	F8OQ
PAoBRF	OH2BMC
PAoBWQ	OH2BMC
PAoBXM	DL2KAS
PAoBZN	DJUX/EAG
PAoCFB	DL0ZR
PAoCFB	DC9DE
PAoCLD	FMoVG
PAoDQK	GB0TXS
PAoCML	DJoPV
PAoCRN	SP1JJY
PAoCTS	G1CDO
PAoCWM	G4LU
PAoDCN	DJoTH
PAoDIM	EA1CPS
PAoDZH/P	G1CDO
PAoDOB	W3AU
PAoFSG	YO3APW
PAoGCE	LA8BCA
PAoGIR	DL4KBR
PAoHIS/P	DG2WC
PAoGSS/P	DF8ZW
PAoFSG/P	G4HKC
PAoFUG	CE3RC
PAoHOA	DKoLT
PAoDCF	DJ5KM
PAoJAQ	G4LPW
PAoKAS	LZ2.E.13
PAoLKO	GD4 1HA
PAoMBA	DF4XB
PAoMMB	DG5BV
PAoMUZ	ON4AU/M
PAoNGH/A	HB9LE
	VHF-kontest
PAoNGH/A	HB9BHW

PAoNZW/P	DLoLJ
PAoDEV	DL5HBE
PAoOOV	SM6DEC
PAoPCY/A	DKoPE-p
PAoRLE	CT1AEX
PAoRLL	GB2YFT/G3CPR
PAoSCA	LA8XS
PAoSWF	QSO SM5HPB
PAoTE	KoAX/KH2
	Marinas Isl.
PAoVSC/J	NL-7795
PAoWTH	JE1VPC
PAoYGB	G4TDO
PAoYMA/P	DA4RV
PA1AVG	G6PRR
PA1CZQ	DCoVP
PA1DC	LZ2JG
PA1EAP	5B4ES
PA1HQE	GM4SSA
PA1IF	G4RTH
PA1IWC	9H1E
PA2CR	9H1O
PA2CRS R'dam	VE1CHW
PA2DJC	Y2-3059/N59
PA2DJV	GW6GW
PA2HTR	SM6MNS
PA2RCD	9H5ODC
PA3BP/P	DK1BS/DK5DT
PA3CV	9H1FF
PA3DK	CTO585
PA3DTP	WA7FJR
PA3EBU	Y25GO
PA3EDY	KL7LF
PA3ETH	PY2LRE
PA3FTN	SM7ERC
PA3GDB	DL-PO7/189645 5
PA3HAC Wim	OZ1ELV
PA3JBM	DFoVR
PA3JCG	DL9KAZ
PA3KAW	PY2EXF
PA3KAN	KB4EKF
PA3PAR	DE1ABM
PA3PBG/P	DKoPU/P
PA3LAB	ZL3AGW
PA3MDJ Clemens	DLoLP
PA3PBC/P	DL4AO
PA3PL	CT1AEX
PA3OKE	C3OALA
PA3OWS	GB2RAF
PA3XBM	W6SO
PA3XKZ	WA4TQD
PA5CW	SP9BWH

PA5KKC	JA7PKW
PA6AXU	CE1ANF
PA6PWK	JG1HQA
PA8LUS	G4MXO
PDoEY	G1AUG/M
PDoFBW	JA2KSA (!!)
PDoIX	DH8EAJ
PDoJUG	9H1HB
PDoJX	ON8AX
PDoSVI/P	DLoIH
PDoHA	PY7HD
PEoPGB	G6XHC
PE1ENV	JA3CF (!!)
	Via Oscar

PE1ESG	JN1WTK
	Via Jamsat
PE1JQ	DF8MH
PE1JQ	DLoLJ
PE1LP	DKoPE/P
PE1MCP	DF6WCY
PE1USB	DB1KD
PE1VRN	GM4SSA
PE1VVK Reg. 45	DG3EJ
PE1WSM Piet	DKoBP
PE1WSM	DL9KBF
PE1YQA Reg. 42	DG1KBN
PE3BPC/P	G2DHV
PE3CGR	F6HVH
PE3DBM/P	DG3DAE
PE3DMR/A	GM3ZET

ERVARINGEN VAN 2 GEBRUIKERS MET DE TELGET 2000/1 ANTENNE

PAoOKC/PAoBDW

Met de aanschaf van de Kenwood transceiver TS 430 werd een oplossing gezocht voor het antenneprobleem bij het gebruik maken van de W.A.R.C. banden. Het bestaan van een speciale antenne voor deze banden was namelijk niet mogelijk.

Tijdens de vakantie (waar die al niet goed voor is) werd Chris (PAoOKC) door een Spaanse zendamateur geattendeerd op het bestaan van de TELGET 2000/1 antenne. Na de aanschaf van de antenne hebben we hem getest en onze resultaten vergeleken met de specificaties van de fabrikant.

Hieronder volgt een korte beschrijving van onze meetapparatuur en meetmethoden. De omstandigheden waaronder de fabrikant de antenne heeft getest en welke meetinstrumenten daarvoor werden gebruikt is ons niet bekend. Wij gebruikten een sweepgenerator en stelden deze in op een konstante outputwaarde van 0,5 dB. De gebruikte S.W.R. meter was er een van het professionele type met een bereik van 2 MHz tot 3 GHz. Voor de impedantie-metingen gebruikten we een meetbrug met eveneens een bereik van 2 MHz tot 3 GHz.

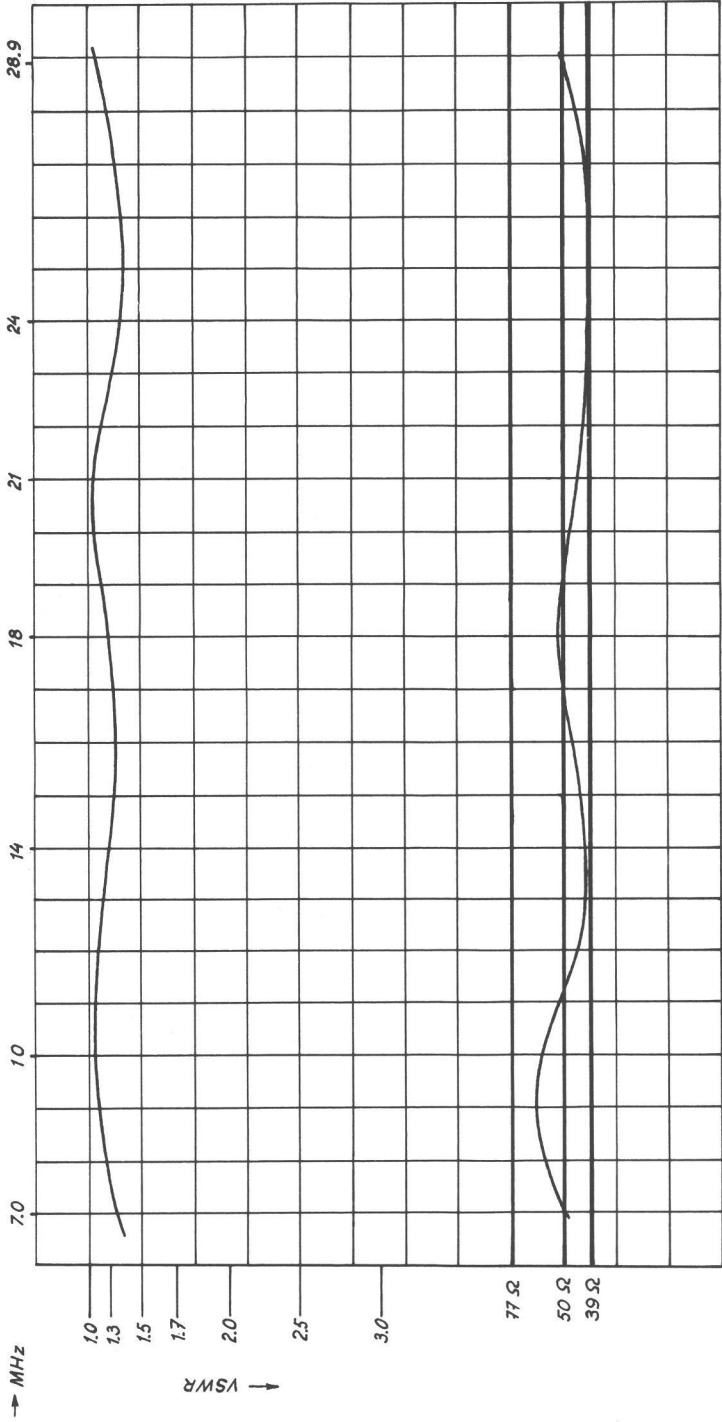
Voor het afstemmen van de TELGET-antenne werd de S.W.R. meter gebruikt waarbij tijdens het ontvangen op MAX S uitslag van de meter werd ingesteld. Om de resultaten in een grafiek te kunnen weergeven, is door ons een groot aantal metingen verricht.

Konklusies

De belangrijkste konklusies van onze test zijn:

1. De gevonden meetresultaten wijken af van de specificaties van de fabrikant.
2. De meegeleverde Balun mag niet in kontakt komen met het huis van de antenne. We hebben hem in een kunststof kastje gemonteerd. Je vraagt je af waarom de fabrikant dat niet doet.
3. Met de FD-4 antenne moet regelmatig gebruik gemaakt worden van een antenne-tuner, met als nadeel het verlies in output. Bij de TELGET 2000/1 antenne is een antennetuner niet noodzakelijk.
4. Op de 7 MHz band is gewerkt met zowel de FD-4 als met de TELGET-antenne. In een aantal QSO's was de TELGET in het nadeel ten opzichte van de FD-4, maar wat wil je ook: 7,35 meter tegen 41,5 meter. In zeker even zoveel andere QSO's was er echter geen verschil te constateren tussen de FD-4 en de TELGET.
5. Daar de TELGET in 15 seconden van 7 naar 30 MHz loopt, vereist het afstemmen enige handigheid, maar na enig oefenen levert dit in de praktijk geen enkel probleem op.

Samenvattend kunnen we stellen dat de TELGET 2000/1 antenne goed voldoet en dat de aanschaf ervan zeker de moeite waard is geweest.



BESTUURSMEEDEDELING

G. Smals, PE1JNG

In overleg met de andere amateurverenigingen heeft de VRZA een brief gestuurd aan de Staatssekretaris van Verkeer en Waterstaat. Deze brief is bedoeld als een krachtig protest tegen het voornemen van de overheid de machtigingsgelden w  er te verhogen. Wij zijn van mening dat de machtigingsgelden de laatste jaren reeds zoveel keer zijn verhoogd dat het nu welletjes is.

Ook hebben wij de Staatssekretaris de suggestie aan de hand gedaan de machtigingen voortaan jaarlijks te verlengen op dezelfde wijze als dat met een paspoort of rijbewijs gebeurt. Dit zou wel eens een flinke kostenbesparing kunnen zijn.

Laten wij ons als VRZA gezamenlijk sterk maken om deze verhoging tegen te houden!

PE1JNG, G. Smals, sekretaris VRZA

REGIO-CONTEST

PE1EBJ

Bij deze weer de gebruikelijke maandelijkse uitslag van de Regio-contest ditmaal van de maand november. Ook deze maand was het weer een gezellige contest met een redelijke activiteit, wat dan ook uit de punten bleek.

A.s. dinsdag, 11 december, zal voor dit jaar de laatste Regio-contest worden gehouden van 20.00 - 23.00 uur Nederlandse tijd.

Tevens lijkt het er op dat dan ook de meeste beslissingen vallen. In sectie A zijn nummer 1 en 2 waarschijnlijk veilig, maar zal nummer 3, PE1IMR nog concurreren tegen PI4KEI en PE1JTE.

In sectie B staan PI4KEI en PE1EWR praktisch gelijk na een zeer goede november-contest van PI4KEI. Ook hier zal december dus moeten beslissen.

In sectie C staat PDoNIF waarschijnlijk veilig aan de top maar verder zullen PDoMXN, PDoMIR en PDoJHM nog om de andere plaatsen moeten strijden.

In sectie D bij de luisteramateurs staat NL-213 hoog aan de top, maar daaronder kan ook nog van alles gebeuren.

Het ziet er dus nog spannend uit en hopelijk wordt het in december weer gezellig en natuurlijk met een grote activiteit, dus doe mee!

Waarschijnlijk zal de einduitslag wat later komen dan gebruikelijk is, dit i.v.m. de feestdagen.

Logs gaarne zo spoedig mogelijk naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

En dan nog wat opmerkingen bij de logs. PE1IVE stuurde een checklog, tks!

De puntentelling bij de luisteramateurs is het aantal gehoorde amateurs x het aantal gehoorde regio's/QTH-lokatorvakken.

PA-8254: gaarne de puntenberekening vermelden.

PDoOHJ: graag het complete rapport + volgnummer en regio aangeven.

Tevens wil ik nog opmerken dat de reglementen met ingang van januari 1985 gewijzigd zijn. Deze zullen tijdig worden gepubliceerd.

'73 Ad PE1EBJ

Call	QSO	Regio	Punten
Sektie A			
PA3DOB	90	43	3870
PE1IMR	96	38	3648
PA3AKM	89	35	3115
PE1JTE	80	32	2560
PI4KEI	72	35	2520
PAoMIR	59	33	1947
PA3BHV	58	29	1682
PI4EMN	48	15	720
PAoKDM	11	5	55
PE1EBJ	9	6	54
Sektie B			
PI4KEI	31	19	589
PE1EWR	16 + 4	12 + 4	208
PAoVBR	15 + 1	13 + 1	196
Sektie C			
PDoMIR	89	39	3471
PDoNIF	88	36	3168
PDoMXN	79	34	2686
PDoJHM	77	32	2464
PDoMIH	51	24	1224
PDoMMK	43	16	688
PDoOIG	36	17	612
PDoOHJ	24	15	360
Sektie D			
PA-8452	79	34	2686
NL-213	54	37	1998
PA-8254	49	15	735



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning
ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1IJN, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

December

Afdeling Amstelland	11 december	Jaarvergadering
Afdeling Oost-Brabant	13 december	Filmavond
Afdeling Emmen	14 december	Verrassingsavond
Afdeling Den Haag	14 december	Kerst-vossejacht
Afdeling Land van Maas en Waal	14 december	5-jarig bestaan afdeling
Afdeling Utrecht	14 december	Open QSO-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	18 december	Sinterjaarsavond
Afdeling Twente	21 december	Verkoop t.b.v. clubgebouw
Afdeling Friesland	21 december	Bingo-avond
Afdeling Zuid-Limburg	23 december	Kerstviering
Afdeling Kagerland	27 december	Bingo/oliebollenavond
Afdeling Zuid-Limburg	28 december	Inlichtingenavond cursus

Januari

Afdeling Groningen	4 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Zuid-Limburg	4 januari	Afdelingsjaarvergadering
Afdeling Friesland	18 januari	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Amstelland

Op dinsdag 11 december wordt weer onze maandelijkse bijeenkomst gehouden.

Om 19.00 uur is Jannie aanwezig met het QSL-bureau voor het ophalen en brengen van de QSL-kaarten. De verdere avond staat in het teken van de jaarvergadering. Van het afdelingsbestuur stellen drie leden zich niet herkiesbaar en dat betekent dat het voortbestaan van de afdeling in gevaar komt als wij niemand bereid vinden ons te helpen in het bestuur. Kandidaten kunnen zich opgeven bij de sekretaris 020-421187 of op de vergadering.

We waren dit jaar goed op weg om de afdeling wakker te maken, laat hem niet weer inslapen!

Wij verwachten u allen op dinsdag 11 december om 20.00 uur, Noordeinde 43 te Landsmeer.

Afdeling West-Brabant

Op 13 december (aanvang 20.00 uur) is er in Café Raayberg, Antwerpsestraatweg te Bergen op Zoom een familie-avond. Ieder familielid van zend- of luister-amateur is welkom op deze laatste avond die we dit jaar organiseren. Het programma van de avond: enige

rondjes bingo, traktatie voor iedereen.

Kortom een ontspanningsavond met voor elk wat wils. Wij willen u vragen om enig gereedschap uit uw keuken mee te nemen, daar op een van deze dingen wel eens een leuk prijsje kan vallen. Verder zijn er nog enige verrassingen, die we nu nog geheim houden. Tot ziens op 13 december a.s.

Afdeling Den Haag

Dames en heren Vossejagers opgelet.

Zoals u misschien al weet, organiseert de VRZA afdeling Den Haag op 14 december (vrijdag) weer haar traditionele KERST-VOSSEJACHT. In tegenstelling tot wat er eerder gepubliceerd is, zijn de te huren peildozen geheel *gratis*, dus het niet in bezit hebben van een peildoos is geen excuus om niet te komen. Voor iedere deelnemer is er een kop koffie om alvast op temperatuur te komen, ook weer geheel *gratis*. Inschrijven in de Kantine van de Rolschaatsbaan in het Zuiderpark in Den Haag om 20.00 uur. Gestart wordt er om 20.15 uur. Zorg ervoor dat u een pen of potlood bij de hand heeft. U zult hem nodig hebben. Tot ziens bij de jacht.

Afdeling Friesland

Met ingang van 17 december a.s. starten

we met uitzendingen van ons eigen clubstation. Gewerkt zal worden onder de call PI4VRL/A op 145.250 MHz, vanuit Heerenveen, vertikaal gepolariseerd. De uitzending duurt van 20.00 - 20.30 uur op elke derde maandag van de maand. Het clubzender-komit   hoopt dat vele zend- en luisteramateurs actief zullen meewerken. Op 21 december a.s. is onze jaarlijkse Bingo-avond, waarbij ook de YL's en XYL's van harte welkom zijn. Er zijn leuke prijzen en het belooft een gezellige avond te worden.

In januari is weer de jaarvergadering. De voorzitter Hoeke PAoHMJ en de sekretaris Klaas PA3CIO zijn beiden aftredend en niet herkiesbaar. Leden die interesse hebben voor een bestuursfunctie kunnen zich reeds aanmelden bij het bestuur.

Afdeling Twente

De afdeling Twente zal op vrijdag 21 december een verkoping organiseren waarvan de baten geheel ten goede komen aan de afdeling. We vertrouwen er op, dat onze leden in groten getale met spullen zullen komen aandragen, zodat onze aktie voor het clubgebouw een groot succes zal worden. Bovendien is er ook nog een verloting, dus wie weet, lacht het geluk u toe.

Afdeling Utrecht

De afdeling Utrecht zit nog steeds verlegen om een nieuwe sekretaris. Graag zo spoedig mogelijk aanmelding voor deze zo vaak begeerde, voordelige en unieke vakature. OM's laat uw afdeling niet in de steek.

Op veler verzoek op 8 februari 1985 een openbare verkoopavond. Wij zullen trachten onze bekende veilingmeester Roel PA3DNB tijdig te voorzien van een "PTT/Voxschakelaar" (Hoe, Waar? Hi). U kunt dus alvast de overvloedige spullen uitzoeken en van een prijskaartje voorzien.

Afdeling Zuid-Limburg

In januari zal in het clubgebouw een cursus van start gaan, welke opleidt voor het C-examen en een cursus CW.

Op vrijdag 28 december zal betreffend deze cursus een inlichtingenavond georganiseerd worden. Geïnteresseerden zijn van harte welkom. Ook zal op deze avond het clubgebouw geopend zijn voor een gezellige praatavond ter afsluiting van het jaar, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Zuid-Veluwe

Op 18 december worden alle XYL's, YL's en OM's van de afdeling verwacht voor het vierden van de Sinterjaarsavond, de inmiddels traditionele afsluiting van het clubjaar. Vanzelfsprekend zijn gasten van harte welkom. De formule is heel eenvoudig. Wanneer iedereen een kleinigheidje tot ca. f 5,- meebrengt, krijgt ook iedereen iets, hi. Het is wel de bedoeling, dat alle presentjes van een fraai gedicht worden voorzien. Het mooiste of gekste gedicht en de meest originele presentjes c.q. verpakking wordt beloond met een prijsje. Uiteraard staat de koffie klaar. Hoe meer zielen, hoe meer vreugd, kom dus allemaal en zegt het voort.

VLOOIENMARKT DEN BOSCH

PA3CBU

Op zaterdag 16 maart organiseert de afdeling 's Hertogenbosch van de VERON voor de tiende maal de Landelijke Radio Vlooiemarkt.

Ook dit jaar zullen we weer 107 stands plaatsen met een oppervlakte van 390 x 100 cm. De prijs van de stands hebben we kunnen handhaven op f 40,-. Hiervoor ontvangt u tevens twee deelnemers-buttons. Een standhouder die meer buttons wenst, kan deze verkrijgen door bij overmaking van het geld voor de stand f 3,- extra per button over te maken.

Reservering geschiedt door overmaking van het totaalbedrag op postgiro-rekening

2257680 t.n.v. Penningmeester VERON afd. 's Hertogenbosch te Best onder vermelding van het gewenste aantal buttons en stands.

Om een eerlijke verdeling te krijgen en zo min mogelijk mensen te moeten teleurstellen kunnen maximaal 3 stands per deelnemer worden gereserveerd.

De ervaring heeft geleerd dat de stands half december al zijn volgeboekt, dus wij raden u aan zo snel mogelijk te reserveren. Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot het sekretariaat. Met hartelijke groeten,

Peter PA3CBU



hou'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

A24SC Botswana weer geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 10.00.
A61AA Ver. Arab. Emiraten is weer geh. op 21240 SSB $\pm$ 11.15. QSL via G3LQP.
BY5RA China geh. door PA-8137 op 14090 RTTY $\pm$ 08.15.
C21RK Nauru Eil. geh. door PA-8176 op 14204 SSB $\pm$ 09.00.
FH4AA Mayotte hier geh. op 14100 + 14125 SSB van 15.30-16.00.
FK8CP N. Caledonia geh. door PA-8176 op 14199 SSB $\pm$ 08.15. QSL via Box 954, Noumea.
FK8BK geh. door PA-8137 op 14080 RTTY $\pm$ 08.00.
J28EB Djibouti geh. op 14110 SSB $\pm$ 15.30; 14227 SSB $\pm$ 07.30 en op 21252 SSB $\pm$ 09.30.
KHoAC Mariannen geh. door PA-8176 op 14215 SSB $\pm$ 08.45. QSL via K7ZA.
KP2AJ Am. Virgin Eil. geh. op 21272 SSB $\pm$ 13.00.
P29JS Papua + N. Guinea geh. PA-8137 op 14090 RTTY $\pm$ 08.00. QSL via Box 515, Kuniou.
PYoFF Fern. De Noronha geh. door PA-8176 op 21157 SSB $\pm$ 10.45 en PY7SAR/PYo geh. op 14226 SSB $\pm$ 08.45. QSL via Box 4411, Recife, 50000 Brazilië.
T2ADE Tuvalu geh. door PA-8176 op 14211 SSB $\pm$ 07.00. QSL via Box 5, Funafuti.
TR8CK Rep. Gabon geh. op 3796 SSB $\pm$ 20.15. QSL via F6EWM.
UA1OT Fr. Jozefland geh. door PA-8176 op 3644 SSB $\pm$ 22.40.
KA2DIV/V2A Antigua hier gew. op 21035 CW $\pm$ 13.30.
VP2VFL Br. Virgin Eil. geh. op 7007 CW $\pm$ 03.30. QSL via N6CW. Ook geh. door PA-8176 op 7059 SSB $\pm$ 24.00.
VK9ZA Willis Eil. geh. door PA-8176 op 7085 SSB $\pm$ 07.45. QSL via VK6YL.
VP5SL Turks + Caicos Eil. geh. op 21400 SSB $\pm$ 13.00.
VQ9YR Chagos Eil. geh. op 14168 SSB $\pm$ 16.45. QSL via KA4SPA.
ZD7BJ St. Helena geh. door PA-8176 op 14174 SSB $\pm$ 08.15.
ZD8LA Ascension Eil. ook geh. door PA-8176 op 7049 SSB $\pm$ 23.45. QSL via G4DFY.

ZL7PO Chatham Eil. geh. op 7085 SSB $\pm$ 07.15.
KA2MI Minami-Torishima geh. op 14029 CW $\pm$ 08.15 en van 7-14 december QRV als KA2IJ vanuit Ogasawara. QSL via KD7P.
3B8DB Mauritius geh. door PA-8176 op 14276 SSB $\pm$ 11.45. 3B8CF geh. op 7008 CW $\pm$ 02.15. 3B8FP op 14140 SSB $\pm$ 15.30.
3D6BU Swaziland geh. op 14011 CW $\pm$ 14.45 en op 21025 CW $\pm$ 13.45.
3D2MP Fiji Eil. geh. door PA-8176 op 14223 SSB $\pm$ 08.30.
4K1GAG So. Shetlands geh. 14181 SSB $\pm$ 21.00.
4S7NMR Sri Lanka geh. op 7080 SSB $\pm$ 18.45.
5X5GK Uganda geh. door PA-8176 op 21285 SSB $\pm$ 12.45. QSL via JA1BK.
5H3BH Tanzania geh. op 14026 CW $\pm$ 16.45. QSL via SMoEAI.
9L1SL Sierra-Leone geh. door PA-8176 op 21175 SSB $\pm$ 11.45. QSL via Box 10, Freetown.
1AoKM SMOM weer QRV op 8 + 9 december en op 15 + 16 december op alle banden met CW, SSB en RTTY. QSL via 1oMGM via Cassia 929, I-00189 Rome, Italië.

DX-LOG

21 MHz CW

TA1AN 09.15
21037

10.30-12.30 GMT

EA9CE 21015
HZ1AB 21005
+ 21040
OY6FRA 21030
PY7ZZ 21030
R1oAWX 21010
R1oBWJ 21030
UL8GWB 21030
UM8MU 21033

13.00-15.00 GMT

FYoGA 21007
HH2VP 21006
NP4Z 21031
NW4B 21030
4V2C 21003
5B4DN 21030

9Y4W 21003
(QSL via N2MM)
5L8E 17.15
21044

7 MHz CW

9H3DJ 17.50
7003
(QSL via DF8ZH)
HR1RC 05.45
7022

23.00-01.00 GMT

CN8ES 7029
EA9CE 7005
FG4DI 7007
FM7WD 7008
(QSL via W3HNC)
CE3DNP 7042
FYoga 7015
HH2VP 7035
HZ1AB 7026
(QSL via K8PYD)

K1DG	7033
SV5TH	7020
TI1C	7006
UD6DJ	7003
WT4A	7027
N3RD/VP9	7019
4V2C	7043
9Y4VU	7028
HP1AW	02.30
	7002
PZ1DV	03.45
	7008
PY2GSH	20.42
	7001
N6TJ/EA9	20.00
	7002

(QSL via WA6OTA)

14 MHz CW

FY7BO	03.45
	14003
UH9EWA	09.55
	14003
9H3DK	09.50
	14020

(QSL via DF8ZH)

6YSSG	13.30
	14018
UG7GWH	15.17
	14003

16.00-17.30 GMT:

HI8JT	14021
W6AM	14005
WY4A	14017
XN1ASJ	14022
4K1A	14013
4K1B	14037

14 MHz RTTY**(± 14080-14100 kHz)**

JA2BEE	08.00
OD5NG	07.54
4X4KT	08.27
JA4DGG	08.13
JA3EOP	08.28
VK2ADE	08.38
ZL1BXW	08.41
CE3CEW	20.28
ZS6LL	15.51

3,5 MHz RTTY**(± 3560-3580 kHz)**

DL9DAJ	16.00
FD1JCH	20.11
F6CDX	20.12
SK6SA	22.03
OE7WFH	20.08

21 MHz SSB**11.30-12.30 GMT**

A4XND	21233
A4XYR	21250

CN8ED	21255
(QSL via K9AUB)	
YC8CP	21242
5L8M	21291
5N3RTF	21293
5N8KBM	21276

12.30-14.00 GMT:

PJ2HB	21280
S83H	21253
5L2AK	21170
(QSL via EL2AK)	
5L2E	15.30
	21292

1,8 MHz SSB

LX1WH	22.29
	1833
4U1ITU	21.19
	18.43

7 MHz SSB**07.00-08.00 GMT**

CP8HD	7085
T77V	7085
VK2DFE	7085
VK3JV	7085
VK7CV	7085
ZL2AQK	7085
ZL4QJ	7085
6W1DY	7085
7X5AB	7085
DU7BE	18.25
	7080
HZ1AB	22.50
	7063

(QSL via K8PYD)

5B4JE	21.27
	7051

14 MHz SSB**07.30-08.30 GMT**

HL0Y	14225
HZ1AB	14194
9K2JF	14236

10.00-12.00 GMT

A71BK	14253
DX1A	14190
VI3WI	14215
SZ2COT	14236

(QSL via SV2SV)

12.30-14.30 GMT

HV3SJ	14201
TA1CWB	14215
VU2CVP	14195
YB8ARM	14105
6Y5IC	14195
FR7CR	15.24
	14133
FY7AN	18.05
	14172

3,8 MHz SSB**(± 3780-3800 kHz)**

A92EB	22.45
	+ 23.40

(QSL via KoLST)

A92P	22.23
AP2SQ	19.43
C31SD	23.24
CT3BM	22.23
FM7WS	23.17
HZ1AB	23.31
JY4MB	16.51

(QSL via DJ3HJ)

KP4MO	23.11
NP4AT	23.25
SU1ER	21.45
TA1CT	22.37
3AoGB	22.32
(QSL via W2GBX)	
4U1ITU	22.49
4X6LD	21.55
7X2LS	22.41
9K2BE	22.45
(QSL via G4GIR)	

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-8137 logde tussen 18 en 27 november met RTTY op 14 MHz o.a.: CE3, BY5, FK8, JA, OD5, P29, VK2, ZL1 en ZS6. Verder ontving Willem de QSL van D44BC.

PA-7194 logde in de periode van 15-29 november met SSB en CW slechts 20 DX-stations o.a. uit: A71, TR8, YC8, A61 en FY7.

PA-8176 logde in de periode van 22-28 november met SSB ± 65 DX-stations waarvan de helft op 3,8 + 7 MHz. Verder ontving Alle-Jan QSL's van o.a.: AP2ZA, CEoAE, ET3PS, HSoJUA, H5AWD, J73CB, KC6KK, PJ8DFS, JH8YDY/S21, TJ1AF, VQ9DG, YVoAA, ZK2RS, 5T5RD, 5R8AL en 5V7WI. Hiermede zijn 104 DXCC-landen bevestigd. Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

**IS UW
APPARATUUR
AL VERZEKERD...?**

**EN UW
ANTENNES....**

**DE VRZA BIEDT,
IN SAMENWERKING
MET DE
HOLLANDSCHE LLOYD,
EEN POLIS
WAAR ALLES IN ZIT!**



VHF-UHF-SHF

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
 70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
 HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

Uw skribent heeft het de afgelopen week een beetje laten zitten, want ik ben niet QRV geweest, mede doordat ik bijna werd bedolven onder de WAP-logs, ongeveer 150 en daar zat natuurlijk het nodige werk aan. Maar ook persoonlijke redenen waren er debet aan en bovendien was er voor zover ik dat kon bekijken weinig of geen activiteit. Nu heb ik deze week info genoeg, hoofdzakelijk heeft dat te maken met Dubus en dan is er nog een brief van PI4VRZ/A over het telexgebeuren. Die brief is aan de besturen van de afdelingen gericht, maar er zijn nogal wat VRZA-leden die niet onder een afdeling vallen, of ze komen niet of weinig op de voor hen bestemde afdeling en dan kunnen ze toch reageren als ze dat willen.

Geacht Afdelingsbestuur, DR OM's
 Zoals u wellicht bekend is verzorgt ons verenigings-zendstation PI4VRZ/A elke zaterdagmorgen op de 80-10-2 meter en 70 cm band haar gebruikelijke uitzendingen vanuit het gebouw van Centraal Beheer te Apeldoorn.

Een onderdeel van het gevarieerde programma is het uitzenden van het RTTY-Bulletin. Deze RTTY-uitzendingen vinden plaats met een snelheid van 45.45 Baud terwijl de shift 170 Hz bedraagt (2125 Hz en 2295 Hz). Geruime tijd geleden is tijdens een IARU-meeting voor Region 1 (Europa-Afrika-Azië) besloten een RTTY-snelheid van 50 Baud aan te bevelen.

De introductie van de RTTY-computer maakt het omschakelen van en naar elke willekeurige snelheid erg makkelijk. Bij konventionele Telex-machines ligt de zaak wat gekompliceerder; vaak is hier dan sprake van of/of en/of twee machines. De internationale HF-DX-RTTY werksnelheid is tot op heden nog steeds 45.45 Baud omdat de IARU Region 1 aanbeveling door Region 2 en Region 3 nog niet is overgenomen voor zover we goed zijn ingelicht. Het verenigingszendstation van onze zustervereniging de Veron PAoAA zendt al enige tijd volgens de nieuwe aanbeveling uit ter-

wijl de andere Europese-clubstations tot op heden nog steeds met 45.45 Baud te ontvangen zijn.

De crew van PI4VRZ/A heeft evenwel gemeend er verstandig aan te doen met het oog op de vergroting van het aantal meeschrijvers m.i.v. 5 januari 1985 de Baud-Rate te wijzigen van 45.45 naar 50 Baud met het gelijktijdig veranderen van de tonen van 2125/2295 naar de z.g. "nieuwe" tonen 1275/1445 Hz (shift blijft dus 170 Hz). Het Landelijk Bestuur van de VRZA verzoekt u e.e.a. kenbaar te willen maken bij uw afdelingsleden en omtrent hun opinie n.a.v. het voorgaande hierover het Landelijk Bestuur het liefst voor januari 1985 te informeren. Uw bijdrage zal op hoge prijs worden gesteld!!!

PAoJWU, namens het Landelijk Bestuur
 1e vice-voorzitter/DBO vertegenwoordiger

Verder heb ik nog het een en ander voor de Dubus-leden, eerst een mededeling van Peter PA3BIY over het abonnement en daarna wordt u er op gewezen dat het mogelijk is om weer een boek te bestellen waar de technische artikelen die de laatste tijd in Dubus zijn behandeld gebundeld zijn.

Verlenging Dubus abonnement
 Na overleg met Claus Neie (DL7QY) en het Veron servicebureau, is besloten de Dubus-abonnementen in de toekomst via het servicebureau te laten lopen. Dit ingaande de Dubus jaargang 1985.

In verband met gestegen kosten is het niet langer mogelijk een abonnementsgeld van onder de twintig gulden te berekenen, zoals dat de laatste jaren mogelijk was.

In 1985 zal Dubus daarom f 21,35 gulden gaan kosten.

Wilt u zo vriendelijk zijn dit bedrag voor 11 januari over te maken op het giro nr. van het servicebureau.

Indien u geen belangstelling meer heeft voor het blad, wilt u dat dan d.m.v. een briefkaart aan het servicebureau laten weten (mocht op 11 januari nog geen betaling binnen zijn, dan wordt verondersteld dat u geen belangstelling meer heeft).

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten, Peter PA3BIY
Veron servicebureau, Postbus 220,
5670 AE Nuenen, Postgiro: 2894364

Dubus Technique Book 2

The "Technical Reports" of the last years published in "Dubus Info" have been collected and edited in a book. They are totally revised and compiled bilingual in English and German.

96 reports are presented on 351 pages.

They are arranged in 9 sections:

- Propagation Reports and Calculations;
- Antennas and Arrays;
- Receiver and Prestages;
- Oscillators and Multipliers;
- Power Amplifiers and Transverters;
- Measuring Devices;
- Accessories;
- Microwave Specialties.

Beside an English and a German Reports Index a "Bands Index" is prepared, in which the reports are classified with respect to the amateurbands from 2m through 3 cm.

Furthermore, an Authors Index is added.

Subscribers are invited to send now a contribution of 12 Deutsche Mark for printing and mailing costs on account of: Günter Röske, Bürgermeisterstrasse 41, 1000 Berlin 42, Sonderkonto, Postscheckkonto nr. 3891 79-108, Postscheckamt Berlin West. (Please write your Address carefully with blockletters!)

Shipping will begin November 1984.

Dan heb ik voor de MS-enthousiastelingen nog een lijstje met de regens die komende zijn en dat is voor de nieuwelingen op dat gebied wel interessant, want van 7 tot 12-12 zijn er de Gemeniden en tijdens het maximum, rond 11, 12 en 13-12 is het ook wel mogelijk om via MS een SSB QSO te maken, maar als u het nog nooit eerder hebt gedaan ga dan eerst eens een tijd luisteren en ga de procedure er eens op na lezen, zodat u geen fouten maakt en daarmee anderen stoort. Veel sukses en laat mij eens horen of het is gelukt.

Meteor Shower Information Service December to February

Reprint from BMS Radiant catalogue compiled by Robert A. Mackenzie

Stream	Date	Maximum	Nr. of Refle	R.A.	Dec.	Solar- Longit.
Gamma Camelopardids	Nov. 18 - Dec. 21	Dec. 4	var	30	+72	251
PUPPIDS-VELIDS	Nov. 24 - Jan. 9	Dec. 25	15	135	-48	273
Alpha Cassiopeids	Dec. 1-3		5	8	+57	
PHOENICIDS	Dec. 1-6	Dec. 5	var	15	-55	253
Monocerotids	Dec. 1-13		var	90	-12	
Epsilon Canis Majorids	Dec. 1-15	Dec. 9	4	104	-29	256
Alpha Hydraeids	Dec. 1-16	Dec. 12	7	138	-15	259
Theta Ophiuchids	Dec. 2-13		10	256	-25	253
Delta Geminids	Dec. 4-10	Dec. 7	6	110	+25	255
Zeta Taurids	Dec. 7-19	Dec. 10	10	83	+22	258
GEMINIDS	Dec. 7-16	Dec. 12-13	80	112	+33	261
Alpha Aurigids	Dec. 8-13		var	79	+49	
Epsilon Craterids	Dec. 10-23		8	165	-06	
Leonids	Dec. 14-16	Dec. 15	8	150	+22	262
Beta Taurids	Dec. 15-28		9	80	+24	
Iota Cassiopeids	Dec. 15-29	Dec. 20	var	47	+65	267
Omicron Piscids	Dec. 16		8	26	+09	264
URSIDS	Dec. 17-24	Dec. 22	15	217	+76	269
37 Coma Berenicids	Dec. 18-29		7	194	+32	
Epsilon Hydrids	Dec. 20-29	Dec. 23	7	145	+07	272
Theta Geminids	Dec. 20-29	Dec. 25	9	98	+31	273
Delta Cancrids	Dec. 21-24	Dec. 22-23	10	130	+17	
Delta Leonids	Dec. 21-31		12	168	+18	
38 Lynxids	Dec. 10 - Jan. 20	Dec. 18	var	138	+43	265
Carinids	Dec. 15 - Jan. 15	Dec. 30	10	151	-60	278
Alpha Muscids	Dec. 26 - Jan. 4		8	188	-68	
Alpha Craterids	Dec. 27 - Jan. 22	Jan. 13	10	160	-14	292
Corvids	Dec. 29 - Jan. 25	Jan. 10-15	10	185	-20	
Canis Majorids	Dec. 31 - Jan. 10	Jan. 2	5	105	-25	280
ALPHA LEONIDS	Dec. 28 - Feb. 13	Jan. 29	10	159	+06	308
QUADRANTIDS	Jan. 1-5	Jan. 3-4	100	230	+48	282
Alpha Hydraeids	Jan. 6-26	Jan. 18	5	140	-09	298
Alpha Crucids	Jan. 10-28	Jan. 15	5	189	-63	293

Sigma Puppijs	Jan. 10-16	Jan. 14	4	113	-45	
Alpha Crucids A	Jan. 11-13	Jan. 12	4	189	-58	290
Beta Leonids	Jan. 11-14	Jan. 12	4	178	+19	
KAPPA CYGNIDS	Jan. 14-20	Jan. 17	10	295	+51	296
Alpha Canis Minorids	Jan. 14-30	Jan. 26	8	112	+05	305
Alpha Crucids B	Jan. 18-22	Jan. 19	4	186	-62	297
Zeta Hydraeids	Jan. 18-28	Jan. 26	5	126	+04	305
Pyxids	Jan. 21-27		4	135	-34	
Delta Velorids	Jan. 14 - Feb. 12	Jan. 21	4	132	-54	300
Capricornids-Sagittar.	Jan. 15 - Feb. 14	Jan. 30	15	299	-14	309
ALPHA AURIGIDS	Jan. 15 - Feb. 20	Feb. 5-10	12	74	+43	
Iota Cancrids	Jan. 25 - Feb. 1	Jan. 29	var	131	+32	308
Chi Capricornids	Jan. 28 - Feb. 28	Feb. 13	10	314	-24	323
Alpha Puppijs	Feb. 1-10	Feb. 7	5	95	-51	317
Alpha Centaurids	Feb. 1-25	Feb. 8	var	207	-58	318
Delta Corvids	Feb. 1-25	Feb. 6	5	190	-14	317
Delta Craterids	Feb. 1-25	Feb. 22	5	169	-12	
Alpha Muscids	Feb. 2-14		5	187	-68	
Gamma Leonids	Feb. 3-6	Feb. 5	6	152	+20	314
Centaurids	Feb. 3-10	Feb. 9	5	177	-53	
Theta Centaurids	Feb. 5-22	Feb. 8	8	215	-44	318
Epsilon Carinids	Feb. 5-23	Feb. 21	4	130	-63	332
Pi Hydraeids	Feb. 5-25	Feb. 12	4	221	-29	318
Sextanids	Feb. 8-22	Feb. 10	5	157	+02	320
Delta Ophiuchids	Feb. 10-14	Feb. 12	5	245	-06	322
ALPHA BETA PERSEIDS	Feb. 23 - Mar. 12	Feb. 27 - Mar. 1	10	47	+45	

Denkt u er om dat u de vakkenstand opgeeft aan Peter PA2VST, zie CQ-PA van de vorige week.

Best 73 en good DX Kees PE1CZQ



Uosat-Oscar 9

In de week van 28 november tot 5 december is de ge-

middelde omlooptijd van Oscar 9 94,3810 minuten en de gemiddelde inkrement 23,5932 graden west per omloop.

Referentie-omloop 26 november: omloop 17423, eqx 01.21 UTC bij 137,2 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Referentie-omlopen voor 26 november:

RS1: omloop 26587, eqx 00.37 UTC bij 85,6 gr. w.l.; RS5: omloop 12943, eqx 00.27 UTC bij 16,4 gr. w.l.; RS6: omloop 13035, eqx 01.43 UTC bij 45,3 gr. w.l.; RS7: omloop 12982, eqx 00.30 UTC bij 21,4 gr. w.l.; RS8: omloop 12921, eqx 01.01.42 UTC bij 33,2 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

De hoek van deze satelliet ten opzichte van de zon wordt binnenkort minder gunstig. Bovendien komt de satelliet bij het perigeum weer enige tijd in de schaduw van de aarde.

Daarom moet het gebruiksschema weer worden gewijzigd. Vanaf 1 december is mode L dagelijks ingeschakeld van mean anomaly phas 52 tot en met 68. Mode B is in bedrijf van phase 15 tot en met 51 en van phase 69 tot en met 220. Tijdens de rest van elke omloop zijn beide relais uitgeschakeld. Met ingang van 1 januari 1985 is mode B slechts in bedrijf tot en met phase 200. Beide relais zijn dan al uitgeschakeld vanaf phase 201. Recente informatie over wijzigingen in het gebruiksschema van Oscar 10 kan men steeds ontvangen van de General Beacons van deze satelliet op 145.810 en 436.048 MHz, zowel met CW als met RTTY. Het 2 m baken zendt vanaf de hele en vanaf de halve uren een CW-bulletin uit dat vijf minuten duurt. Vanaf de 15e en 45e minuten van elk uur ontvangt men een RTTY-bulletin van vijf minuten. Via het 70 cm baken wordt elk kwartier een RTTY-bulletin uitgezonden.

In de praktijk blijkt dat veel gebruikers van het mode B relais van Oscar 10 niet op de hoogte zijn van de afgesproken indeling van de doorlaatband van dit relais. Ofschoon de doorlaatband wel een bandbreedte heeft van 150 kHz is deze niet volledig beschikbaar voor algemeen gebruik. Zoals bekend bevindt zich aan beide uiteinden van de doorlaatband een bakenzender: het General Beacon op 145.810 en het Engineering Beacon op 145.987 MHz. Het Engineering Beacon is meestal echter uitgeschakeld.

Verder zijn er vier speciale kanalen afgesproken in de doorlaatband die uitsluitend gebruikt worden voor bijzondere activiteiten, zoals bulletinuitzendingen met SSB, CW en RTTY, datatransmissie tussen computers, enz. Twee van deze Special Service Channels (SSC's) bevinden zich aan de onderzijde van de doorlaatband: L1 op 145.830 en L2 op 145.840 MHz. De andere twee SSC's bevinden zich aan de bovenzijde van de doorlaatband: H1 op 145.972 en H2 op 145.962 MHz. Verder heeft Amsat nog een frekwentie in de doorlaatband afgesproken voor Amsat-netten en als Amsat-aanroepfrekwentie: 145.957 MHz. Een en ander betekent dat alleen het gedeelte van de doorlaatband van 145.845 tot 145.952 MHz beschikbaar is voor algemeen gebruik. Voor alle amateursatellieten geldt de afspraak dat het bruikbare deel van de doorlaatband opgedeeld wordt in drie gelijke delen. Het laagste gedeelte wordt dan gebruikt voor CW, het hoogste gedeelte voor SSB en het middelste deel voor verbindingen waarbij zowel SSB als CW gebruikt wordt.

Apogeum passage 26 november: omloop 1095, apogeum 1645 UTC boven 14 gr. n.b., 2 gr. w.l.

Uosat-Oscar 11

De langverwachte QSL-kaarten van Oscar 11 zijn eindelijk klaar. Iedereen die ontvangsttrapporten van Oscar 11 naar de

University of Surrey heeft gestuurd kan binnenkort een QSL-kaart verwachten. Referentie-omloop 26 november: omloop 3934, eqx 01.22 UTC bij 53,0 gr. w.l.

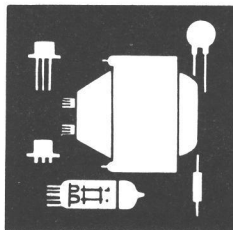
Amsat-nieuws

Enkele resultaten van de Amsat-bestuursvergadering van 15 en 16 november:

- Vern Riportella WA2LQQ, fungeert tijdelijk als nieuwe President van Amsat, nadat Tom Clark W3IWI deze functie heeft neergelegd.
- ORBIT-Magazine, het blad van Amsat, zal verder worden gepubliceerd in de huidige vorm.
- PACSAT, de nieuwe packet radio satelliet van Amsat en Vita, zal zonder wijzigingen in het ontwerp verder worden ontwikkeld en gebouwd. Er wordt nog gezocht naar een geschikte lanceermogelijkheid. Op dit moment lijkt de beste mogelijkheid een lancering door middel van een Get Away Special in een Space Shuttle.

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 26 november: NOAA-6: omloop 28089, eqx 00.21 UTC bij 78,3 gr. w.l.; NOAA-7: omloop 17672, eqx 00.39 UTC bij 130,6 gr.w.l.; Meteor 2-9: omloop 10057, eqx 00.51 UTC bij 329,1 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 5610, eqx 00.11 UTC bij 267,7 gr. w.l. PAoDLO



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. 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: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(02) Defekte Stolle rotor bedieningskast, type 2050/220. PA-7662, tel. 058-674748.

(01) Defekte Uniden 2020 voor onderdelen. PAoOI, G. Leenheer, tel. 020-963617.

(05) 2 Stuks bij voorkeur nieuwe ECL86. PAoHTR, tel. 02230-24648.

(08) Portofoon IC-02E of IC-04E. PA3BAN, tel. 030-785529.

(01) Commodore 64 programma's voor de zendamateur, b.v. RTTY, slow scan, morse, QTH-ber., log-

boek etc. Liefst gratis. PE1IYU, tel. 01829-3571 (na 18.00 uur).

(03) Morse cursus en/of Datong morse trainer. PE1ISZ, tel. 078-510646 of 133427.

(04) Handseinsleutel, geen Junker, redelijke prijs. DJoXJ/PAoXE, Jesteburgerstraat 36, 2116 Asendorp, BRD, tel. 09-4941832880.

(02) Schema's voor satelliet TV ontvangst in 4 en 12 GHz band met evt. decoders. PE1KNO, F. v. Schuppen, Sportlaan 39, 3971 NA Driebergen, tel. 03438-14675.

(07) X-tallen voor TR-2200/7200 TX

+ RX, plm. 144.725 MHz + mob.-beugel voor TR-2200. PE1HTM, Tilburg, tel. 013-432375.

(01) Technische dok. van Tektronix 535A scoop en CA plug-in. Kosten worden vergoed. PDoLTD, tel. 01883-33370 (na 18.00 uur).

(05) Schema + print lay-out van Motorola portofoon HT-220. Kosten worden vergoed. PE1BCZ, R. Koenders, Wiltzanghlaan 77/II, 1061 HA Amsterdam, tel. 020-847221.

(01) Een afdruk van de print voor het memory board van de accu keyer beschreven in Radio Amateurs Handbook ARRL 1976 en in QST

augustus 1975. Kosten worden vergoed. PAoDS, tel. 01180-14146.

AANGEBODEN:

(04) Trafo prim. 220 V, sec. 7.5 V m. middenaft. plm. 7 A f 35,— // Scoopbuis VCR-138 m. voet en rubber masker f 30,— // Grote meters rond, opbouw schaalengte plm. 13 cm, div. soorten f 20,— // Div. relais v.a. 24 V dc, 24 V ac, 220 V ac. Kontakten 250 V, 6 A. Staande mod. m. octal voet à f 10,—. PAoGNI, B. Leemhuis, De Sluis 54, 9351 DD Leek, tel. 05945-13983.

(02) Luxe kunstlederen stofhoezen (anti statisch) voor Commodore 64, ook voor floppy drive, printer en cass.-rec. à f 16,— + f 3,— porto // Koperen seinsleutel f 50,—. PA3DNG, tel. 035-834645.

(01) 2 Mtr. all mode 25 W transc. Yaesu FT-225RD, z.g.a.nw. f 1600,—; Mutek front-end hiervoor (nw., nog niet gemonteerd) f 175,—. Alleen afhaken. PAoGRX, Hudsonlaan 168, tel. 040-441856.

(01) HF-transc. Heathkit HW-101 m. filter, PS, speaker en dok. Klein defekt VOX f 600,—. PA3DJC, tel. 010-101477.

(01) Apple II Europlus + 2 st. slimline diskdrives, languagekaart, Z80 kaart, printinterface, drive interface, joy-stick, 30 schijven dubbelzijdig sensible software, zeer uitgebr. m. veel amateur software. Alles inkl. dok. f 4200,—. PDoMXF, tel. 050-417042.

(02) Teleprint 390 ASCII telex, i.g.st. 110 baud m. dok. Alleen ruilen tegen Siemens T-100B of C // Kleinschmidt TT-76-GGC bandschrijver m. enige dok. f 75,—. Beide machines m. ponsb.-M/L. PA-2566, E.P. Tiddens, tel. 05908-33666 (tussen 14.00 en 22.00 uur).

(01) Telex T-37 m. ponsb.-maker f 75,— // Div. T-100A telexen m. lezer en ponsb.-maker, vanaf f 100,— // Losse ponsb.-lezers T-61 à f 25,—. Alle telexen en lezers zijn nagekeken m. de kompl. dok. // Ph. X-Y scoop, 100 mV ingangen f 100,—. PAoPUY, C. v. Cattenburch, tel. 08360-25394 (na 18.00 uur).

(02) H.P. scoop, type 130, 15 cm beeldbuis blauw nalichtend m. dok f 150,— // Aluminium kasten, HF dicht door fingerstack, ideaal voor eindtrap à f 15,—. PAoPUY, C. v. Cattenburch, tel. 08360-25394 (na 18.00 uur).

(06) Trafo 18 V, 1 A f 10,— // Trafo 15, 25, 40, 50 of 60 V, 7 A f 75,—. Evt. brugcel en elko // Olietrafo 2 x 325/350 V, 220 mA f 10,—. PA-8149, tel. 03498-4181.

(01) Personal comp. Sharp MZ-80A m. uitbreiding f 1000,—. PA-7878, Koraalrf 30, 6413 LV Heerlen (na 17.00 uur).

(05) NEC kortegolfline: CQ-110E all mode transc. digit. 160 t/m 10 mtr., inkl. CW-filter + CQ-201 extern digit. VFO en apart bruikbaar als counter tot 30 MHz + SP-110 speaker en klok m. div. schakelfuncties. Totaal f 2500,— // JR-599 ontv. Kenw./Trio 160 t/m 10 mtr. inkl. alle filters f 550,—. PE1EVI, Rob van der Ent, Zoetermeer, tel. 079-415170 (na 19.00 uur).

(06) VHF-ontv. Stoddart, 20-400 MHz m. scope output voor spectrum controle f 450,— // NEC 50 MHz transc. SSB/CW f 550,— // Pocket scann. 60-90 + 140-170 MHz, 4 kan. f 150,— // FT-225RD inkl. Mutek-board en SM-2 tafelmike f 1900,—. PE1EVI, Rob van der Ent, Zoetermeer, tel. 079-415170 (na 19.00 uur).

(03) Indesit KTV 53 cm f 250,— // Realistic bandrec. f 150,— // Akai X-20D bandrec. f 250,— // Transc. TR-7200 f 350,— // VFO-30 Trio f 200,— // Transc. Icom IC-225 f 350,—. PAoJO, Breda, tel. 076-873230.

(02) Yaesu HF SSB transc. FT-107M, 160-10 mtr. m. ant. tuner FC-107, voed. SP-107P, kompl. en nw. f 2950,—. PEoJVG, Aalsmeer, tel. 02977-26477.

(01) Wgs. vertrek buitenland: Versa-Tower 16M20W60, zware uitvoering, kompl. m. bevestiging, lier en kabels f 2750,—. Evt. ook m. rotor en antenne's. PDoMNO, tel. 01820-30029 of 18672.

(01) Roband sta. pow.-supply, type V50/50 0-500 V, 500 mA, +3.15 V tot -3.15 V m. externe bediening traploos 0-500 V + dok. en schema f 350,— // Signal Corps US Army pow.-supply PN-12-A, 0-1000 V, 900 mA, +6 V tot -6 V, 5 A verdeling in stappen van 200 V + aansluitgegevens f 250,—. PE1IXK, Wezep, tel. 05207-2895.

(02) Bencuse vliegtuigontv. m. 40 X-tals, org. uit vliegtuig, kompl. m. motor drive en externe voed. f 250,— // 3 St. zware messing behuizingen voor 70 cm PA 2C39 m. cavity, zonder buis à f 25,—. PE1IXK, Wezep, tel. 05207-2895.

(11) Yaesu FT-101Z + org. ext. VFO FV-101DM f 2000,—. Evt. ruilen tegen FT-901, FT-902, FT-107 o.i.d. // FTV-901R transv. kompl. 70 cm // 2 mtr. f 1300,—. Evt. ruilen tegen TS-770 o.i.d. TRX + VFO + transverter f 2200,— // Kenw. R-300 f 300,—. PA3DMH, Alex van Hengel Jr., tel. 01806-14837.

(02) Hist. morse-app. 10 papierbanden, samen m. hist. bandrec. Ph. EL-3538 f 125,—. Of ruilen voor gestab. regelb. voed. 15 V, min. 7 A. Geen eigenbouw. PAoPKC, Postbus, 45651, 2504 BB Den Haag, tel. 070-676571.

(08) CBM-64 + floppy drive + 80 diskettes vol amat. progr. + disk-

doos + joy-stick. Vaste pr. f 1900,— // Spectrum 48 k + DKtronics keyboard f 500,— // Interface 1 f 160,— // 2 St. micro-drives à f 165,— // 5 Cartridges f 80,— // Spectrum boeken f 120,— // Data rec. f 100,—. (zie volgende Ham-A). PA3DNB, De Bilt, tel. 030-762842 (na 17.00 uur).

(09) DKtronics keyboard f 100,— // Geluidsversterker + load/save reg. f 75,— // Org. softw. v. Spectrum (Beta-BASIC, Hisoft-Pascal e.a.) f 150,—. Alles ongebruikt, dus nw. In één koop f 1500,—. PA3DNB, De Bilt, tel. 030-762842 (na 17.00 uur).

(01) Spectr. anal. Aul UPM-84A, 10 MHz - 63 GHz + toebeh. f 3200,— // Generator 2 cil. 4 takt, geh. aluminium, 1500 W f 750,— // Meetzender HP-5080, 10-400 MHz f 150,— // Div. voed. trafo's hsp. en laagsp. // Storno CQP-512L 3 kan. m. accu's, geen BEM f 250,— // 40 Mtr. RG-218 (RG-17U) f 100,— // Teflon folie 0.3 mm, per dm² f 1,—. PAoOOM, tel. 05900-49393 (na 17.00 uur).

(01) Wgs. TVI/BCI: HF-transc. Kenw. TS-515 m. PS-515, i.pr.st. kompl. m. mike, dok. en div. res. buizen. Vaste pr. f 1100,— // Div. jrg. CQ-PA v. 1975, per jrg. f 10,—. PAoRWL, R.W. Hoefsloot, W. Churchillstraat 5, Nootdorp, tel. 01731-8360.

(04) 2 Trafo's 27 V, 15 A à f 75,— // Kathrein 1/4 golf GP, 400-470 MHz f 50,— // 2 Siemens richtcoupler, 4 GHz à f 25,— // PA 1000-1300 MHz, GP = 9 dB, P.O. = 3 W f 175,— // Eindtrap 432 MHz, 2C39BA, P.O. = 75 W, zonder hsp. voed. f 275,—. PE1GVK, Dordrecht, tel. 078-182348.

(03) HF-transc. Swan 350, 10-80 mtr., 200 W PEP m. reserve eindbuis f 700,—. PAoQRS, tel. 01807-11511.

(01) Meetzender Ph. GM-2882, 100 kHz - 60 MHz, verzw. 60 Ohm, 1 uV - 100 mV f 80,— // Hewlett Packard pulsgen., type 215A, solid state, 100 Hz - 10 MHz, pulsbreedte 1 ns - 100 ns, verzw. 50 Ohm, max. 10 V f 175,— // Wavetek sweepgen., type 1401A, solid state, 25-55 MHz, 10 markers, 6 RF-pulsen, verzw. in stapp. tot 79 dB f 235,—. PAoCHL, tel. 058-137218.

(02) Hewlett Packard SWR-meter, type 415E, solid state, gevoelig. 0.15 uV, bereik 70 dB, ingang voor kristaldetectors of bolometers f 375,—. PAoCHL, tel. 058-137218.

(02) Siemens T-66A general coverage buizen ontv., 125 kHz - 27 MHz AM/SSB in 7 banden f 375,— // Jomaco pocket scann. m. 5 x 2 mtr. X-tals f 175,— // Lorenz LO-15 f 35,—. PDoODW, Jeroen Hensen, tel. 040-414308.

STRALER OP MAAT!

Als korte golf zend- en luisteramateur
wenset u zich al lang een antenne met
onderstaande specificaties:

- Continu afstembaar van 7 tot 30 MHz
- Met één antenne alle banden (incl. WARC banden)
- Antenne tuner overbodig
- SWR altijd beter dan 1,2:1

DE OPLOSSING...

De nieuwe TELGET 2000/1 heeft deze specificaties! Alle problemen met
HF antennes mogen hiermee als afgedaan beschouwd worden. De
TELGET 2000/1 kan van 't de shack op iedere frequentie in resonantie
gebracht worden!

CONTINUE AFSTEM...

Door een (borstellose) α -synchroon motor in de antenne wordt de
TELGET 2000/1 voor de 10 m t/m 40 m band op de juiste „golflengte“
afgesteld. Een optimale SWR en impedantie is hierdoor gewaar-
borgd.

PLAATSIING...

Met een totale spanwijdte van slechts 7,35 m kan ook de plaatsing geen
probleem opleveren. De antenne is vervaardigd van hoogwaardig cor-
rosievrij aluminium. Alle bewegende delen bevinden zich in de antenne.
Defecten in constructie of het mechaniek zijn hierdoor uitgesloten.

Een verticale én een 3-elementen-beam versie zijn binnenkort leverbaar.

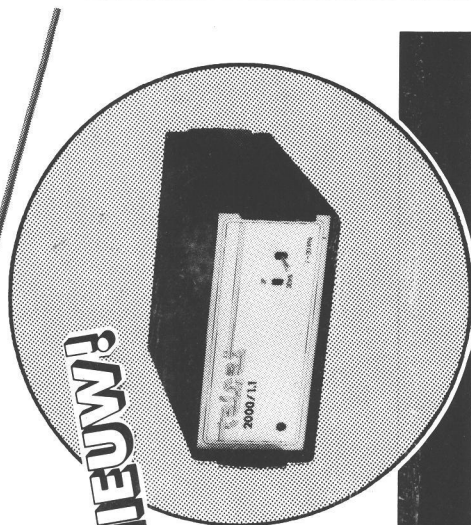
VASTE VERKOOPPRIJS f 998,-



OMNITRONICS

Frankenslag 9
2582 HB 's-Gravenhage
Tel. (070)-552400
Telex 32412 tesh

LEVERING UITSLUITEND
VIA DE VAKHANDEL



NIEUW!

TELGET 2000/1