

-----  
QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ  
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA  
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX  
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)  
Om +/- 13.00 uur op 3,575 MHz met FEC  
Aflevering no.: 240, 20 maart 1994  
-----

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 18 maart, hield de afdeling weer haar bijeenkomst. Bij de aanvang van deze avond werd een ieder door de voorzitter hartelijk welkom geheten. Gestart werd er met het vertonen van twee korte videofilms over de wereldwijde baggerwerkzaamheden van de firma Boskalis Westminster B.V. Heel interessant om weer eens een klein beetje in de keuken van een andere werkdiscipline te kunnen kijken. Het resterende gedeelte van de avond is in onderling QSO doorgebracht. De opkomst was goed te noemen.

De volgende bijeenkomst:

-8 april: Lezing over: 'Packet Radio hoe er mee verder te gaan?'  
Deze avond zal verzorgd worden door Andre, PA0PSA. Andre zal uitleg geven over het praktische gebruik van packetradio nodes en alles wat daarbij te pas komt. Er zal getracht worden dit d.m.v. een praktische demonstratie te verduidelijken. P.R. verbindingen beperken zich niet alleen tot Nederland, maar ook ver daarbuiten. Hoe? Dat hoort u deze avond van Andre.

Opgelet voor het Inbrekersgilde...

Een achttal weken geleden is erbij een zendamateur uit Rotterdam zijn gehele zend/ontvanginstallatie, computer, fotoapparatuur, portable tv en CD-speler bij een inbraak ontvreemd. De schade bedroeg meer dan 25000 gulden. De schade is bij zijn verzekering geclaimd. Edoch, wat vertelde die verzekeringsmaatschappij aan de gedupeerde? De in huis bevindende elektronica, dewelke een onderdeel van zijn inboedel verzekering uitmaakte, werd gedekt tot een bedrag van maximaal 5000 gulden.

Heeft u ook zo'n verzekering? Mogelijk dat dit bericht een hint c.q. een waarschuwing aan degenen is, die niet precies weten hoe e.e.a. qua verzekering in elkaar steekt. Vraag er in ieder geval uw verzekeringsadviseur naar voordat u ook (wat niet te hopen is) met zo'n tropische verrassing in aanraking komt. Denk hierbij ook even aan uw antenne-installatie. Zorg ervoor dat dit soort dingen niet als een simpele tv ontvang- installatie wordt aangemerkt. Laat zoiets apart op uw verzekering erbij vermelden of sluit desnoods er een aparte verzekering voor af. Een gewaarschuwd mens ...

Met hartelijke dank aan Hennie PA0HBW voor deze waarschuwing.

(Piet PA0POS)

25 Watt 2 meter eindtrap voor uw portofoon

In het Engelstalige blad 73 Amateur Radio Today staat op de

blz'n 10, 12, 14, 16, 18 een goedkoop (plm 50 dollar) en gemakkelijk na te bouwen 2 meter eindtrap voor uw 2 m FM porto. Onder de kop 'Het Fara project' heeft de Falmouth (Massachusetts) Amateur Radio Association (FARA) dit bouwproject voor de nieuwkomers met een portofoon gelanceerd.

Het artikel, geschreven door James R. Valdes WA1GPO, behandelt de beschrijving van de 2 meter amplifier die zo'n 25-30 Watt output levert. De MRF1946A wordt door 13 Volt DC gevoed.

In het artikel is behalve een principe schema ook een print-layout en een componenten opstelling opgenomen. In de bovengenoemde groep zijn er een dertigtal van deze 2 m eindtrappen met succes nagebouwd.

G-TOR, een nieuwe datacommunicatie mode voor HF:  
(vervolg van PI4GAZ RTTY bulletin nr.239)

#### Onderzoek achtergrond

Nadat we het Factor protocol in de KAM geïmplementeerd hadden leek het ons dat het Factor protocol niet ver genoeg ging. Het maakte geen gebruik van de mogelijk krachtige eigenschappen, zoals deze in de MIL-STD-188-100 documenten zijn beschreven. Verder wisten we dat de hoge kwaliteit commerciële en militaire systemen gebruik maken van Forward Error Correction (FEC) en interleaving. Aldus besloten we om de mogelijkheid van het gebruik van FEC met interleaving nader te onderzoeken, dit met het oog op het bekorten van de tijdsduur, die nodig is om een bestand op HF over te zenden.

We verzamelden gegevens van de HF error patronen door Factor idle karakters door een op een DSP gebaseerde HF simulator te sturen. De simulator werd geprogrammeerd voor verschillende kanaaleigenschappen en verschillende omstandigheden. Met verschillende door de CCIR gedefinieerde kanaaleigenschappen werden foutresultaten verzameld.

Na verscheidene maanden van onderzoek en testen kwamen we tot een protocol dat voldeed aan onze eisen. Het protocol werd naar een programma omgezet en in de KAM-Plus gezet. Na enige tests met de HF simulator werd begonnen met uitzendingen. Tot onze verrassing waren de resultaten van de ether tests beter dan we hadden voorspeld met de simulator. Door een combinatie van codering en interleaving blijft G-TOR doorwerken, wanneer de kanaalomstandigheden dat moeilijk maken.

#### De G-TOR frame structuur en ARQ cyclus

G-TOR is een synchrone ARQ mode. Ongeacht de transmissiesnelheid is een cyclus altijd 2,4 seconden lang. De data frames zijn 1,92 sec. en de bevestigingen 0,16 seconden. Bij 300 baud bevat elk data frame 69 bytes data, een controle byte en twee bytes voor de CRC.

De synchronisatie wordt tot stand gebracht tijdens het opbouwen van de verbinding, wanneer het station dat de verbinding heeft

aangevraagd een G-TOR frame met het bron- en bestemmingsadres. Het informatie ontvangende station (IRS) synchroniseert op het frame door naar zijn identificatie (de call) te zoeken. Zodra deze in de pas loopt, wordt dat aan de master kenbaar gemaakt en verschijnt de melding 'link established' op de terminals van beide stations.

Het uitwisselen van data kan nu beginnen. Er is een voldoende grote pauze tussen het einde van het data frame en het begin van het bevestigingsframe aangehouden voor propagatie tussen de stations via een HF pad. Een verandering in de informatie stroom (een changeover) wordt bewerkstelligd door middel van een uitbreiding op de bevestiging bytes. Zodra dit verzoek door het ISS (Information Sending Station) is bevestigd is de changeover bereikt. De link snelheid wordt bepaald door het aantal goed en fout ontvangen frames.

(wordt vervolgd in PI4GAZ RTTY afl. nr.241)

Bron: G3KFN en KC6IKO (vertaald door PE1NNH)

2e deel ESD lezing:

(vervolg van PI4GAZ RTTY aflevering 239)

WAT IS ESD

ESD is een ongewenste overdracht van elektrostatische lading tussen twee verschillende objecten, meestal in de vorm van een vonk.

ESD = Electro Static Discharge (elektrostatische ontlading)

ESD - GEVOELIGE COMPONENTEN

Niet alle elektronische componenten zijn even gevoelig voor ESD. Bepaalde groepen zijn veel gevoeliger voor statische elektriciteit dan andere, terwijl individuele typen binnen een bepaalde groep ook weer sterk van elkaar kunnen afwijken.

Type half-geleider	Elektrostatische gevoeligheid in volts
VMOS	30 - 100
MOSFET	100 - 200
GaAsFET	100 - 300
EPROM	100 - 400
JFET	140 - 1000
SAW	150 - 500
OP-AMP	190 - 2500
CMOS	250 - 3000
SCHOTTKY	
DIODES	300 - 2500
BIPOLAIRE	
TRANSISTOREN	380 - 7000
ECL	500 - 1500
SCR	680 - 1000
SCHOTTKYTTL	1000 - 2500

## DIRECTE ESD BESCHADIGING

Directe ESD beschadiging is meetbaar of in elk geval direct merkbaar. Het component zal in zijn geheel niet of heel slecht functioneren. De schade bestaat dan uit bijvoorbeeld een onderbroken spoortje of een kortsluiting tussen twee layers.

## INDIRECTE ESD BESCHADIGING

Indirecte ESD beschadiging oftewel latente beschadiging is veel vervelender. Het component functioneert aanvankelijk wel maar gaat later onder invloed van temperatuur of tijd (hot spots) defect. Ook is een gedeelte van de fabrieksspecificatie aan de haal. De schade bestaat dan uit een net niet onderbroken spoor of een net niet kortsluiting. Deze latente schade is daarom zo vervelend omdat deze aanvankelijk niet of nauwelijks kan worden opgemerkt, ( het ding deed het echt en nou doet ie ut niet meer).

ESD gevoelige componenten zijn kwetsbaar door hun grote gevoeligheid voor elektrostatische ontladingen, daarom moeten er maatregelen worden getroffen om:

- het ontstaan van elektrische ladingen tegen te gaan
- het ESD-gevoelige componenten zo te behandelen dat eventueel aanwezige ladingen geen nadelige invloeden hebben.

Oorzaken waardoor deze ladingen kunnen ontstaan zijn:

- aanraking door personen die voortdurend in contact zijn met kunststoffen, bijv. kleding of vloerbedekking (dus iedereen)
- aanraking door elektrisch geïsoleerd opgestelde meetapparatuur
- capacatieve beïnvloeding door in de nabijheid bevindende schakelende apparatuur, bijv. relais
- inductieve beïnvloeding door zich in de nabijheid bevindende niet afgeschermdde leidingen die door wisselstroom of relaisstuurpulsen worden doorlopen
- Wrijving (bijv. componenten of kunststof tafelbladen)
- luchtstromen (bijv. perslucht of fohn) die langs kunststoffen strijken.

(wordt vervolgd in PI4GAZ RTTY aflevering nr 241)

Bron: Luit, PA0LPN

KF-161:

Degene die een KF 161 hebben aangeschaft en de LCD uitlezing (ontwerp van Koen PE1LNO) gaan maken hebben uiteraard onderdelen nodig. Indien er belangstelling bestaat om e.e.a. gezamenlijk in te kopen wordt u verzocht contact op te nemen met Frank PA3GDW, telefoon: 01828-15145. Frank wil dan (bij voldoende belangstelling) de inkoop coördineren.

DX-nieuws:

PA-Nederland

De Oude Maas contestgroep die normaal de call PI4COM heeft zal met de WPX-SSB contest, 26 en 27-3-'94, opnieuw de call PA6WPX gebruiken. QSL via PA3CAL.

EA-Spanje

Het station EE5WPX zal op alle banden in de WPX-SSB contest op 26-27 maart actief zijn. Voor en na de contest zal men op de WARC banden aanwezig zijn. QSL via EA5YJ.

KH0-Northern Marianas

Vanaf Rota Islands zal JA6VBZ tijdens de WPX-SSB contest actief zijn met de call KH0T. Voor en na de contest zal hij ook aanwezig zijn op de WARC banden in CW en RTTY. Hij zal zich tevens meer op 160 meter concentreren.

TA-Turkey

Jean Jacques FB1LYF is vanuit Adhana tot midden april in CW op 10 en 15 meter actief met de roepnaam TA/FB1LYF. QSL via JA6BSM  
Bron: DXPRESS, nr.9, 11-3-94

Gevraagd:

Ruud, PE1OKS, zoekt een buizentester. Iemand die van zijn/haar een buizentester af wil kan telefonisch contact met Ruud opnemen. Tel:01802-14051 te Nieuwerkerk aan den IJssel.

Tot zover het RTTY bulletin van PI4GAZ, het station van de VERON afdeling Gouda. Bulletin editors: PA0POS en PE1NNH. Operator Piet PA0POS.

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via packet radio een bericht voor PE1NNH achterlaten in de mailbox PI8UTR.

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nnnn

□