
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.: 241, 27 maart 1994

Afdelingsnieuws:

De 2 volgende bijeenkomsten:

-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.
-22 april Lezing over het samenstellen van het weerbericht t.b.v. de luchtvaart.
Aanvang steeds om 20:00 uur aan de Raam 60-62 te Gouda.

3de deel ESD lezing:
(vervolg van PI4GAZ RTTY aflevering nr.240)

MAATREGELEN TEGEN ESD

Om maatregelen te nemen tegen dit ontladen is het nuttig om even te denken aan het opladen van een condensator en deze condensator na verloop van tijd snel (bijvoorbeeld m.b.v. een schakelaar) weer te laten ontladen.

De condensator ben je zelf, terwijl je op je stoel heen en weer zit te schuiven, de schakelaar bestaat uit de lucht tussen je vinger en het component dat je van plan bent aan te raken of aan te wijzen, wanneer de spanning hoog genoeg is, of de tussenruimte klein genoeg is kan de lucht ioniseren of te wel geleidend worden en dus als (zeer snelle) schakelaar gaan fungeren.

Om er voor te zorgen dat een condensator zich niet op kan laden, maken we gebruik van een bleeder weerstand en om er voor te zorgen dat een toch opgeladen condensator zich niet snel ontlaaft, gebruiken we een serie weerstand, ziedaar de oplossing van ons ESD probleem .

VERPAKKING

ESD gevoelige componenten moeten verpakt zijn in speciaal verpakkingsmateriaal. Dit verpakkingsmateriaal is er in diverse vormen en soorten en als je componentenhandelaar zegt, dit maar flauwekul te vinden, dan kun je maar beter een andere handelaar opzoeken want dan neemt hij het met de andere ESD maatregelen waarschijnlijk ook niet zo nauw.

1 van de 3 verkochte componenten kan door een onjuiste handelswijze defekt geraken. Misschien begrijpt u nu dat de schakeling

bij het in bedrijf stellen direct of een onbepaalde tijd later 'zomaar' defect kan zijn.

POLSBAND

Bij het uit de verpakking halen maak je gebruik van een POLSBAND (gebruikte de handelaar deze wel? Zo niet zie boven) er zijn verschillende polsbanden te koop, van heel goedkoop tot heel duur. Bij deze polsband hoort een aansluitsnoer om deze polsband aan aarde te kunnen leggen, (bijvoorbeeld de normale randaarde van het elektriciteitsnet of een eigen aarde). In het aansluitsnoer bevindt zich een weerstandje van minimaal 330 Kilo Ohm maar meestal 1 Mega Ohm.

Dit weerstandje heeft 3 functie's:

- 1) Bleeder weerstand (kun je tenminste op je stoel blijven heen en weer schuiven)
- 2) Serie weerstand (mocht je iets oppakken dat geladen is dan zal deze lading 'langzaam wegvloeien')
- 3) Beveiliging (voor het geval dat je in aanraking komt met hoge spanningen (220 Volt bijvoorbeeld) dan zorgt deze weerstand ervoor dat de stroom door je lichaam begrenst wordt, hiermee voorkom je dodelijke ongelukken.

ANTI STATISCHE MAT OF WERKBLAD

Het verwerken van ESD gevoelige componenten:

Het werken aan deze componenten en of printplaten waarop deze zijn verwerkt dient plaats te vinden op een ANTISTATISCHE TAFEL-MAT of op een werktafel met een antistatisch werkblad.

De mat bestaat uit een meestal rubberachtig materiaal met een oppervlakteweerstand van ongeveer 10 tot 100 Mega Ohm.

De mat wordt ook met een weerstand van 1 Mega Ohm aan aarde gelegd (zelfde aarde als bij de polsband).

De mat zorgt er voor dat op de printplaat geen ladingsverschillen kunnen ontstaan en dat eventuele ladingen worden afgevoerd. Op deze manier hebben de printplaat en de persoon die aan deze printplaat werkt het zelfde potentiaal.

In de industrie gebruikt men over het algemeen speciale ESD-veilige werktafels. De oppervlakte van zo'n tafels bestaat meestal uit harder materiaal (bijv. MICASTAT). Ook hiervan ligt de oppervlakteweerstand ongeveer tussen de 10 en 100 Mega Ohm.

DE SOLDEERBOUT

Het spreekt voor zich zelf dat ook kritisch moet worden gekeken naar de soldeerbout waarmee men werkt.

De tijd van de gasbrander is al een halve eeuw voorbij, het 'soldeerpistool' geef je ook al jaren alleen nog maar cadeau aan mensen waar je een gloeiende hekel aan hebt.

En zelf heb je natuurlijk het allerbeste soldeerstation dat de wereld maar kan produceren, nietwaar?

Wel let dan even op de volgende puntjes:

Is het verwarmingselement van het laagspanningstype? d.w.z. wordt het element via een transformator gevoed?

Is de transformator kern of de bevestiging van een ringkerntrafo

geaard?

En het allerbelangrijkste, is de punt van je soldeerbout (liefst via een serieweerstand van 1 Megohm) geaard?

HANDGEREEDSCHAPPEN

Heel luxe zijn handgereedschappen (punt en kniptangen) die zijn voorzien van anti statische handvaten, maar het is ook mogelijk om de isolerende handvaten van je oude tang af te slopen, maar ook hier moet je als regel voor je zelf stellen dat je je polsband op de juiste wijze gebruikt.

NOG WAT TIPS

Laat geen papier op je werkplek slingeren, werken op een krant of tafelkleed is natuurlijk helemaal uit den boze, dat laatste had je moeder of echtgenoot je natuurlijk ook al eens verteld alleen toen wist zij nog niets van ESD.

Om toch een schema bij de hand te kunnen houden, bestaan er mapjes die er voor zorgen dat het papier geen statische ladingen kan opwekken of afstaan (bijv. Pink Poly Bags).

En ook bij het inschuiven van een printplaat in bijvoorbeeld je PC... Juist. Polsband om.

Zo dit was het derde en laatste ESD aflevering. Met hartelijke dank aan Luit, PA0LPN. (Piet, PA0POS)

G-TOR, een nieuwe datacommunicatie mode voor HF:
(vervolg van PI4GAZ RTTY bulletin nr.240, laatste deel)

De hoge prestaties van deze mode berusten op het feit dat er gecombineerd gebruik wordt gemaakt van forward error correction, interleaving en redundancy (redundantie). Deze eigenschappen zijn ingebouwd in het G-TOR protocol van de KAM-Plus (en KAM met uitbreidingsprint). We hebben een uitgebreide versie van de Golay code aangehouden (23,12,3) voor G-TOR.

Voor het moment van uitzenden worden, voor bijvoorbeeld 300 baud, de frames in 48 12 bit woorden opgedeeld met 48 error correctie woorden van elk 12 bits. Het complete frame van 72 bytes wordt vervolgens bit voor bit ge-interleaved, wat resulteert in 12 verzamelingen van 48 bits, welke wordt uitgezonden. Door het IRS wordt het omgekeerde proces gevolgd. Het frame wordt gesynchroniseerd, de interleaving wordt verwijderd, het frame wordt gedecodeerd en de CRC wordt gecontroleerd. Wanneer er een fout in het frame wordt gedetecteerd, vraagt het IRS om het overeenkomstige pariteitsframe. De informatie van dit pariteitsframe wordt toegevoegd aan het verminkte data frame en er wordt opnieuw een poging tot decodering gedaan. Wanneer dit niet lukt start de ARQ cyclus opnieuw. Het interleaving proces (in volgorde verwisselen) maakt de code minder gevoelig voor ruispulsen. Dit, samen met de kracht van de Golay code, die in staat is om 3 bits uit een reeks van 24 bits te herstellen, resulteert in het merendeel van de gevallen tot de ontvangst van foutvrije frames.

Test uitzendingen

Tijdens de maand januari werden meer dan een miljoen tekens overgezonden van Lawrence, Kansas, naar Laguna Niguel, Californie. Tijdens deze proefuitzendingen werd het TRACE commando geactiveerd om de bevestigingsbytes en de controle bytes te kunnen bekijken. Dit gaf ons de mogelijkheid om het aantal data en bevestigingsframes te tellen, met en zonder FEC en interleaving.

De resultaten waren nogal verrassend. Terwijl Pactor regelmatig in transmissiesnelheid van 200 baud naar 100 baud terugstapte, bleef G-TOR praktisch altijd stug doorwerken met 300 baud. Voldoende frames werden correct ontvangen om deze snelheid te handhaven, ongeacht de aanwezigheid van interferentie en geringe multi-pad condities. Slechts zelden schakelde het G-TOR protocol de snelheid terug tot 200 baud. Waar 12 tot 27 minuten voor nodig was met Pactor, werd slechts 5,5 tot 7,5 minuten gebruikt om dezelfde bestanden met behulp van G-TOR over te zenden. G-TOR was eenvoudigweg beter in staat om de hoge zendsnelheid te handhaven, wat resulteert in een aanmerkelijk grotere doorvoersnelheid.

Praktijk

G-TOR werkt in het gebruik bijna als AMTOR. Door 'G-TOR' in te typen kom je in de G-TOR standby mode. Op dit moment kun je normale AMTOR FEC uitzendingen ontvangen (deze mode wordt gebruikt om CQ te geven) en je kunt door een ander station aangevraagd worden voor een G-TOR ARQ verbinding. Om zelf een verbinding op te bouwen moet het commando 'GTOR callsign' worden ingevoerd.

G-TOR is nu standaard beschikbaar in de KAM-Plus datacontroller en is aanwezig op de uitbreidingsprint voor de KAM.

Bron: G3KFN en KC6IKO (vertaald door PE1NNH)

6 m loop antenne

In het Duitstalige blad Funk 12/93, blz 78 en 79 staat nogmaals een magnetic loop antenne voor de 6 m band beschreven. Hetzelfde onderwerp is reeds eerder gepubliceerd in Funk 1/93. Het artikel is geschreven door Martin Michaelis DK1MM.

DX-nieuws

1S-Spratly Islands

JA9AG, Q1WSL, JS1QHO en een groep van 9M6's zullen actief zijn vanaf Layang Layang eiland van 1 - 6 april op 10 - 160 meter in CW en SSB. Roepnaam zal zijn 9M0A.

Bron: DXPRESS, nr.9, 11-3-94

Dienstmedeling van de crew van PI4GAZ

Volgende week zondag 3 april, 1ste Paasdag, zal er geen Goudse ronde worden gehouden, dus geen PI4GAZ RTTY, geen phone ronde en

geen FEC uitzendig op 3575 kHz.

De V.E.R.O.N. afdeling Gouda wenst een ieder een paar aangename Paasdagen.

Piet, PA0POS en Peter, PE1NNH

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

□