

Twente Beam



Wetenswaardigheden

Nieuw Raspberry Pi 2 Model B

De dual-core processor die voorheen op 700 MHz zijn werk deed is ingeruild door een quadcore processor die zijn werk op 900 MHz doet. Ook is het werkgeheugen verdubbeld. In totaal telt de microcomputer nu 1 Gbyte geheugen.

De pin lay-out is hetzelfde als zijn voorganger. Opsteek printen, zoals bijvoorbeeld het D-Star hotspot van PE1PLM, blijven hierdoor werken. De raspberry Pi 2 beschikt over 4 USB2-poorten. De eerste Raspberry Pi had slechts een poort. Het plus model twee poorten en de vorig jaar gelanceerde B+ vier poorten.

De nieuwe Pi te bestellen bij RS Online en Element 14 (Farnell) voor \$35

Bron: hamnieuws.nl

Afdelingsbijeenkomsten 2015

De VERON en de VRZA afdeling Twente houden hun afdelingsbijeenkomsten op elke laatste woensdag van de maand (behalve in juli) in: 't Hamnus, Binnenhavenstraat 33, 7553 GH Hengelo. De activiteiten beginnen om 20.00 uur

DATUM	NAAM	LOCATIE	CATEGORIE
25.02.2015 20.00 uur	Afdelingsavond - Lezing door DJ5AN	't Hamnus	Afdelingsavonden
18.03.2015 20.00 uur	Huishoudelijke vergadering. (Alleen leden VERON afd. Twente)	't Hamnus	Afdelingsavonden
25.03.2015 20.00 uur	Afdelingsavond	't Hamnus	Afdelingsavonden
29.04.2015 20.00 uur	Afdelingsavond	't Hamnus	Afdelingsavonden
27.05.2015 20.00 uur	Afdelingsavond	't Hamnus	Afdelingsavonden
24.06.2015 20.00 uur	Afdelingsavond	't Hamnus	Afdelingsavonden

IN DIT NUMMER

Wetenswaardigheden.....	1
Afdelingsbijeenkomsten 2015	1
Van de voorzitter	2
D-Star ronde ook op DMR.....	2
De afdelingsavond uitgelicht.....	3
PACC contest 2015.....	3
Uitnodiging huishoudelijke vergadering.....	4
Agenda Huishoudelijke vergadering 18 maart 2015	4
Open dag RCK	4
PSE QSL (75).....	5
Condensatiesolderen	6
Zendamateur worden ???.....	8

De digitale Twente Beam van de VERON-VRZA afdeling Twente is bestemd voor alle leden en voor overige belangstellenden. Twente Beam wordt 10 x per jaar verstuurd naar alle leden en niet leden die zich via de site VERON-VRZA afdeling Twente hebben geabonneerd.



Van de voorzitter

We zaten een paar dagen voor het begin van de PACC en het weer nodigde toen niet uit om maar weer eens antennes te spannen en mee te doen. Dus ik was er niet bij. Maar het is goed om te zien dat de contestgroep weer bezig was om de spullen op orde te krijgen. In deze tijd heb ik het zelf een beetje druk met m'n andere hobby, vandaar dat jullie het enerzijds met een klein stukje tekst moeten doen, anderzijds mij zullen moeten missen tijdens de HH vergadering in maart. Maar de rest van het bestuur is capabel genoeg om dit aan te kunnen.

Een paar dagen geleden kreeg ik een mailtje onder ogen aangaande storing door de slimme meters bij een collega amateur. Het betrof een meter van het type Iskra ME382, die voor zoveel storing zorgde, dat de betreffende amateur er geen lol meer in had. Maar dankzij een positief ingestelde service man kreeg hij alsnog een Landes & Gyr E350 geplaatst en waren zijn problemen verholpen. De zaak is mede door een van onze leden nu naar een hoger plan getild en nu maar hopen dat we allemaal zo'n storingsvrije meter krijgen als de tijd daar is. Ik weet nu al wel dat ik alleen een niet storende meter ga accepteren, of misschien wel aanvragen. Een slimme meter mag je overigens weigeren. Zie <https://www.consuwijzer.nl/energie/energiemeter/slimme-meter-weigeren>

Maar dan krijg je een andere digitale meter en dan is het maar weer afwachten of die al dan niet

'De zaak is mede door een van onze leden nu naar een hoger plan getild en nu maar hopen dat we allemaal zo'n storingsvrije meter krijgen als de tijd daar is.'

D-Star ronde ook op DMR

De D-Star ronde, die wekelijks op de dinsdagavond plaatsvindt, is verplaatst naar reflector DCS007V. Deze reflector is ook gekoppeld aan het DMR-netwerk van Hytera, waardoor deze gebruikers mee kunnen doen met de ronde. De D-Star ronde op dinsdagavond telt gemiddeld genomen een 40-tal deelnemers. De ronde begint om 20.30 uur. Verslagen van (voorgaande) de rondes zijn te vinden op de website nlreflector.net.

Bron: nlreflector.net

stoort. Overigens is ook de door mij gemelde storing door Humax HD kabel recorders, door Humax Nederland naar een hoger plan getild. De technici in Japan kijken er nu naar, en nu maar hopen dat het niet alleen bij kijken blijft.

In het clubhuis is het ondertussen ook zichtbaar, dat de modernisering van de meethoek z'n beslag aan het krijgen is. Er vindt binnenkort een instructie middag /avond plaats over het gebruik van de spectrum analyser van Rigol, en belangstellenden kunnen zich per mail opgeven voor die middag. Meer info op maandag avond in het hamnus bij de meetplek, of bij Lex, PH2LB.

Tenslotte misschien aardig om vanaf deze plek mee te delen, maar de enquête op de website van de Stichting Twentsche Relaisstations laat zien, dat er een grote belangstelling is voor een DMR repeater. We zullen dat als vereniging ook meenemen naar de stichting.

Tot ziens op de afdelingsbijeenkomst van 25 Februari a.s. als Jan DJ5AN ons een lezing gaat geven over de four square antenne. Het enige wat ik denk er van te weten, is waar de naam vandaan komt. Vier separate dipolen worden in een vierkant geplaatst. Vandaar de naam four-square. Ik zal er zeker bij zijn om te zien of het wat voor mij is.

Erik, PA0ESH



De four square antenne van Jan DJ5AN

PACC contest 2015

PACC Contest 2015 was op zaterdag 14 februari 12:00 UTC – tot zondag 15 februari 12:00 UTC er werd zowel in CW en SSB gewerkt in de banden 160 t/m 10 meter (excl. de WARC banden). Zoals gebruikelijk nam hier ook de contestgroep PA4A deel aan deze contest. Het kunnen deelnemen als contestgroep vergt de nodige voorbereidingen en met name de inrichting van de contestruimte en het opbouwen van de antennes hiervoor werden twee hijskranen en een hoogwerker ingezet.

Zie hiervoor ook:

<https://www.youtube.com/watch?v=zWLLYSAZbFU>

<https://www.youtube.com/watch?v=XDPPrvPAwAll>

<https://www.youtube.com/watch?v=p8iEdSg3Nm0>



De afdelingsavond uitgelicht Lezing Jan, DJ5AN

We hebben Jan, DJ5AN, bereid gevonden om tijdens de afdelingsbijeenkomst op 25 februari a.s. een lezing gaan geven over de four square antenne. Jan heeft voor 40 en 80 meter deze antenne gebouwd en heeft aangetoond hiermee een “big gun” te zijn. Wie graag dx werkt droomt hiervan.

Hoe maak je deze antennes en hoe werkt de four square nu precies. Aan de hand van foto's en video van zijn eigen station vertelt Jan over deze antennes.

Het belooft een interessante lezing te worden

Uitnodiging huishoudelijke vergadering

Zoals altijd in de maand maart houden we onze huishoudelijke vergadering waarin de VR-voorstellen worden behandeld.

Deze huishoudelijke vergadering heeft een besloten karakter en is daarom volgens art. 7 van het model afdelingsreglement uitsluitend toegankelijk voor leden van de VERON, afd. A40.

Agenda Huishoudelijke vergadering 18 maart 2015

1. Opening
2. Notulen huishoudelijke vergadering januari 2015
3. Taken bestuursleden en mededelingen
4. Vaststellen afvaardiging VR 2015 (18 april) en mandaat afvaardiging VR
5. VR voorstellen. (landelijke voorstellen)
6. Stemming VR voorstellen
7. Rondvraag
8. Sluiting

Open dag Radio Club Kennemerland & VERON afdeling Kennemerland



Zaterdag 11 april van 10:00 tot 17:00 uur

Radio Club Kennemerland, kortweg RCK genoemd is al 49 jaar een actieve zelfstandige vereniging voor radiozendamateurs. Wij zijn een vereniging die zich de laatste jaren heeft gespecialiseerd in verbindingen maken. Zo hebben wij een zeer uitgebreid antennepark voor alle toegestane amateurfrequenties. Met diverse antennemasten, richtantennes, draadantennes, eindversterkers en moderne zendapparatuur is radioverbindingen maken over de hele wereld bij ons een klein kunstje. Ons zendstation is uitgerust voor amateurtelevisie, digitale modes, telegrafie, telefonie, satelliet communicatie, etc.

RCK is aangesloten bij DARES, deze afkorting staat voor Dutch Amateur Radio Emergency Service. DARES stelt zich ten doel de kennis en kunde van gelicenseerde radiozendamateurs en geregistreerde luisteramateurs inzetbaar te maken en te houden voor het ondersteunen van professionele hulpverleningsdiensten bij de bestrijding van rampen en andere grootschalige incidenten.

Op onze open dag zijn dus alle facetten van radio te bekijken en te beluisteren. Altijd al eens willen kijken waar die hoge masten met grote antennes voor dienen dan is dit de kans om al uw vragen te laten beantwoorden.

De afdeling Kennemerland is opgericht in 1945 en heeft sinds vier jaar een samenwerkingsverband met RCK. Gezamenlijk hebben wij het contest station PA6Y en zijn we hoofdzakelijk actief op de HF banden.

Speciaal voor deze dag zal er een oude Unimog aanwezig zijn, dit Duitse legervoertuig is voorzien van radioapparatuur welke gebruikt werd in de tweede wereldoorlog.

Ons adres

Westerduinweg 9, 1976 BV IJmuiden.

Meer informatie is verkrijgbaar op internet <http://www.pi4rck.net> of <http://www.pi4kml.nl>

U bent dus van harte welkom op onze open dag, de koffie staat klaar!

Bron veron.nl

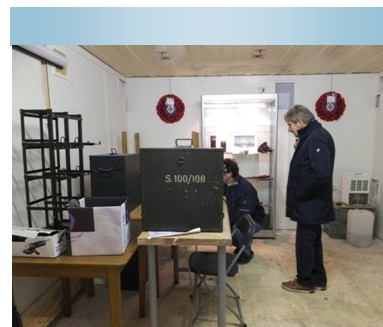


Pse QSL (75)

Onlangs schreef ik in Twente Beam over het bunkermuseum in Middelburg. Inmiddels heb ik daar een bezoekje gebracht om de toegezegde Duitse apparaten af te leveren. Het museum is gevestigd in Park Toorenvliedt, ondergebracht in de voormalige communicatiebunker type 618. In het park en op het aangrenzende landgoed Vijvervreugd zijn 14 bunkers gebouwd, 3 als commandopost, 1 als keuken, 1 grote communicatiebunker en 9 als “veilig” onderkomen voor al het personeel. Er zijn nog elf bunkers overgebleven, die zijn opgenomen in een rondwandeling. Het museum – de communicatiebunker – zal vanaf mei 2015 worden opengesteld voor bezoekers. Men heeft inmiddels heel veel werk verzet om e.e.a. toonbaar te maken en alle beschikbare ruimte zo oorspronkelijk mogelijk in te richten. De Stichting Bunkerbehoud heeft

voor het museum al enige Wehrmacht apparaten ter beschikking gekregen, zoals twee 100WS zenders, ontvangers als de Torn Eb (Berta), Torn Anton en Köln ontvanger, onderdelen van de telefooncentrale, seinsleutels, telexapparaten en een elektronisch model van de Enigma. Maar alle Duitse apparatuur en technische artikelen uit die oorlogsjaren zal men graag in bruikleen nemen om de communicatiebunker zo authentiek mogelijk in te richten, vooral een originele Enigma zou goed op zijn plaats zijn (neem even contact op met ondergetekende als je overtollige Wehrmacht apparatuur ter beschikking wilt stellen).

Een paar weken eerder was ik op Schiermonnikoog. Op het eiland zijn door de Deutsche Wehrmacht tijdens de Tweede Wereldoorlog veel bunkers en bijbehorende



‘De Torn Eb is goed te herkennen, maar de andere ontvanger leek een soort opgeklopte omroepdoos uit de dertiger jaren.’

onderkomens gebouwd, die allen een onderdeel uitmaakten van de Duitse Antitankwall. Een aantal van deze onderkomens zijn na de oorlog opgeruimd, een aantal zijn met duinzand aan het oog onttrokken en een aantal zijn bewaard gebleven, waaronder de grote Wassermann-bunker en de bunker waar nu het Bunkermuseum Schlei is ondergebracht (Schlei is de militaire codenaam van het bunkercomplex, wat in het Duits de vissoort “zeelt” betekent). Schleidorp was in de oorlog een radardorp dat in acht maanden tijd was opgebouwd om 200 Luftwaffe- en Nachrichtensoldaten onder te brengen. Op Schiermonnikoog waren enige grote radarstations opgebouwd, voorzien van Würzburg radars. De nieuwe radarinstallatie van het bunkercomplex lag 2 km zuidelijker op het eiland, gebouwd op het hoogste duin van Schiermonnikoog (18 m boven NAP). Bovenop deze bunker zou een speciale Wassermann antenne geplaatst worden. Echter de praktijk liep anders, aan de maatvoering van het antennefundament is kennelijk geknoeid waardoor de antenne nooit geplaatst kon worden. In de bunker werden de signalen van de Würzburg Riese radars verwerkt. In het museum staan natuurlijk ook wat Duitse ontvangers, deze zijn ooit ter beschikking gesteld door een vroegere zendamateurling op het eiland, PA0SF.

De Torn Eb is goed te herkennen, maar de andere ontvanger leek een soort opgeklopte omroepdoos uit de dertiger jaren. Louis Meulstee bracht uitkomst, die wist mij te vertellen dat het een Oostenrijkse kortegolfontvanger was, type Radione R3, die door alle Duitse krijgsmachtonderdelen werd gebruikt om naar de eigen omroep te luisteren. Op filmopnamen van Duitse U-boten schijnt de ontvanger regelmatig voor te komen! Het Duitse leger kon in de oorlog natuurlijk alles gebruiken, want in het brede assortiment van Duitse apparaten past deze ontvanger helemaal niet, niet qua opbouw en al helemaal niet qua buizenbezetting! De ontvanger loopt van 2 tot 25 Mhz en is voorzien van de bekende buizen als EF13, ECH11, EBC11. De fabrikant Radio Nikolaus Eltz in Wenen maakte voor de oorlog een Radione R2 voor de civiele reiziger die onderweg naar de radio kon luisteren (12/24 VDC of 110/220 VAC). Een handig ontvangertje dus. PA0SF heeft er ooit een S-meter ingebouwd, dat bleek bij het oorspronkelijke ontwerp niet te zijn voorzien. Ook het museum op Schier kan spullen uit de oorlog goed gebruiken, aldus de heer Soepboer, conservator van het museum...

73, Hans, PA0HRM



Condensatie solderen of solderen met hete damp nu voor iedereen

Door de komst van perfluorpolyether is het condensatie solderen uit de beginjaren tachtig weer herontdekt als alternatief voor het infrarood 'reflow'-solderen.

Inleiding

Condensatie solderen;

Het gebruik van hete damp, afkomstig van een speciaal hitte transfer medium, om deze hitte over te brengen via het condensatie principe op een printplaat met smd componenten waardoor deze vervolgens wordt gereflowd /gesoldeerd.

Condensatiesolderen ook wel 'vapor phase soldering' genoemd, is een bekende techniek die in de beginjaren tachtig bij de opkomst van de SMD-componenten veel werd toegepast. Het in die dagen gebruikte hittetransfermedium had nogal wat nadelen op het gebied van schadelijke stoffen voor de gezondheid en het milieu. Hierdoor verloor het condensatiesolderen aan populariteit en werd het infrarood solderen de standaard.

Door de komst van perfluorpolyether is het condensatiesolderen weer herontdekt als alternatief voor het infrarood 'reflow'-solderen. Perfluorpolyether wordt door de firma Solvay Solexis onder de naam Galden op de markt gebracht.

Het principe

In een gesloten ruimte wordt een chemisch inerte en elektrisch neutrale vloeistof tot het kookpunt verwarmd. Dit warmteoverdrachtmedium is de chemisch en elektrisch neutrale vloeistof 'perfluorpolyether'. Tijdens het koken ontstaat boven de vloeistof een verzadigde damp met praktisch dezelfde temperatuur als de kokende vloeistof. Indien in deze ruimte geassembleerde printplaten worden gebracht zal er damp condenseren op het oppervlak omdat de printplaat een lagere temperatuur heeft dan de damp. Dit gebeurt totdat het gehele oppervlak van de printplaat dezelfde temperatuur verkregen heeft als de damp. Daarna zal de neergeslagen vloeistof ook weer verdampen. Hetzelfde principe dus dat je ziet wanneer iemand die met een bril op vanuit de koude buitenlucht binnenkomt in een warme kamer: eerst zal de bril beslaan, daarna zullen de condensdruppels geleidelijk weer verdampen.

De soldeerlegeringen die een lagere smeltemperatuur hebben dan de temperatuur van de damp, zullen dan geheel vloeibaar worden.

'Het solderen vindt plaats in een ruimte geheel gevuld met inert gas zodat er geen zuurstof of andere gassen in contact komen met het te solderen werkstuk.'

Als het medium afkoelt, zal het soldeer stollen en kunnen de printplaten worden verwijderd uit de proceskamer.

Waarom condensatie solderen?

Voor hedendaagse complexe BGA, FPGA en de nieuwe generatie complex te solderen SMD-componenten, is deze soldeermethode de enige methode waarmee je relatief simpel, ook voor de amateur en hobbyist, dergelijke onderdelen op printen perfect kunt solderen. Bovendien kun je, met behulp van eenvoudig hulpgereedschap, zonder beschadigingen grote componenten zoals FPGA's eenvoudig verwijderen.

Printen met SMD-componenten werden en worden meestal in een infrarood oven, eventueel met stikstof als beschermgas tegen het oxideren, gesoldeerd (de zogenaamde reflow-techniek). Bij de invoering van het loodvrij solderen bleek dat deze manier van solderen gevoelig is voor het ontstaan van defecten bij de verbinding tussen de componenten en de print. Tevens worden er steeds hogere kwaliteits- en betrouwbaarheidseisen aan de printplaten gesteld. Daarom is er naar betere soldeermethodes gezocht en is het 'vapor phase soldering', condensatiesolderen, weer herontdekt als alternatief voor het infrarood reflow-solderen.

Voordelen van condensatie solderen

Het solderen vindt plaats in een ruimte geheel gevuld met inert gas zodat er geen zuurstof of andere gassen in contact komen met het te solderen werkstuk. Daarom is een beschermgas zoals stikstof niet meer nodig. De warmte overdracht vindt plaats door een vloeistoffilm, die veel directer en effectiever werkt dan straling of luchtverwarming. Hierdoor wordt een extreem hoge efficiëntie bereikt. Oververhitting is niet mogelijk omdat de temperatuur van de damp

niet hoger wordt dan de kooktemperatuur van de vloeistof.

De voordelen op een rij:

- Milieuvriendelijk proces
- Reproduceerbare soldeerprocescondities
- Geen oververhitting van PCB en zijn componenten
- Opwarming van de print is onafhankelijk van de vorm of kleur
- Absolute gelijkmatige verwarming van de print
- Condensatie van de damp veroorzaakt een dunne vloeibare film die tot in de kleinste openingen doordringt. Hierdoor kan ook zeer goed onder componenten zoals BGA's, FPGA's betrouwbaar gesoldeerd worden.
- Goede reproduceerbare temperatuurprofielen
- Geen oxidatievorming
- Geen beschermgassen
- Geen arbeidsintensieve procedures meer voor het bepalen van de gewenste temperatuurprofielen

Condensatiesolderen is er nu voor iedereen!

Het condensatie-reflow-solderen leent zich uitstekend voor het solderen van prototypes en kleinere productieruns en -batches met hoge kwaliteitseisen. Het is daarom zeer interessant voor de hobbyist, professional en zendamateur die hoogwaardig en betrouwbaar



en zonder schade aan dure complexe componenten, prototypes wil solderen.

Helaas ligt de prijs van een kleine professionele condensatie-reflow-batchmachine op dit moment tussen de €6000,- en €18000,- . Bovendien dient er ook nog eens gekoeld te worden met behulp van water. Dat is natuurlijk niet handig als je zo'n apparaat in je werkplaats of shack wilt opstellen.

Eigenlijk is een condensatie-reflow-ovenmachine erg simpel van opbouw. Professioneel heb ik met enkele typen laboratoriumbatchmachines ervaring opgedaan. En in begin jaren tachtig ook met grote batch vapor phase reflow-machines. Dus de kennis en ervaring in de materie is aanwezig. Omdat ik regelmatig voor diverse SDR-projecten geconfronteerd werd met het solderen van FPGA's en BGA's voor klanten van mijn bedrijf en niet van plan was enkele duizenden Euro's te gaan investeren, heb ik besloten zelf een dergelijke condensatie-reflow machine te bouwen: de DK4DDS MICRO CONDENS-IT.™

Een eigenbouw machine kost een fractie van de commerciële prijs van zo'n apparaat.

Marc van Stralen, DK4DDS

dk4dds@darc.de dk4dds@t-online.de

Toepassing gebied

- Veilig en hoogwaardig (Loodvrij) solderen van SMD proto typen PCB's
- Solderen van enkele stuks en kleine aantallen SMD PCB's
- Kwaliteit controle van printplaten en soldeer pastas
- Reparatie; het désolderen en solderen van (grote) SMD componenten

Nieuwe opmaak

Zoals u als vaste lezer misschien wel had opgemerkt is de Twente Beam deze maand in een nieuw jasje gestoken.

Wat vind u ervan? Is het een verbetering of was de oude opmaak beter.

Zowel de positieve reacties als de kritische noten zijn welkom op het adres van de redactie.

Zendamateur worden ???

De Veron en VRZA afdeling Twente gaan bij voldoende deelname in september starten met de N en of F cursus voor Zendamateur. Je kunt starten met de N-vergunning, het 'Novice'-examen. Maar durf je het aan dan kun je ook al gelijk inschrijven voor de F-vergunning, ook wel de 'full license' genoemd. Wil je meer weten over het zendamateurisme maak dan een afspraak en laat je voorlichten over de cursusmogelijkheden. Op onze site www.veronvrzatwente.nl vindt u de nodige gegevens. Of stuur een mail naar a40@veron.nl Bij voldoende deelname willen wij ook een cursus organiseren Operating Practice en CW als aanvulling op de N en F-vergunning Ook hiervoor kunt u zich opgeven door een mail te sturen naar a40@veron.nl

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via:

twentebeam@gmail.com