

ZCZC

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 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31
Aflevering no.: 584, 10 november 2002

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Elecraft's K2 kit, Weer een nieuw flashkaartje, Websites, Tekst draadloos toetsenbord op PC buurman, Elektrische condensatoren.

Afdelingsnieuws:

De volgende bijeenkomsten:

15 november 2002 - Software avond

Neem uw PC/notebooks en opslagmedia mee en vergelijk uw freeware met die van uw medehobby genoot. Doe uw voordeel ermee en zorg dat u erbij bent.

13 december 2002 - Kerstavond

De laatste clubavond van 2002, een gezellig samenzijn in kerstsfeer. Introducés, YL en XYL's welkom!

De vergaderingen vinden plaats op een andere plaats te weten de voormalige BB bunker gelegen aan de Goejanverwelledijk 10 te Gouda. Parkeren is daar geen probleem. De aanvang van de bijeenkomsten is op de vrijdagavonden is steeds om 20:00 uur.

Elecraft's K2 kit:

Elecraft heeft de K2 bouwkit nu ook in een 100 Watt uitvoering. Zie voor meer info internet: www.elecraft.com en voor e-mail [sales\(AT\)elecraft.com](mailto:sales(AT)elecraft.com)

Weer een nieuw flashkaartje:

Fuji komt met een nieuw type geheugenkaart voor digitale camera's. De xD-Picture Card is compacter en moet op den duur grotere capaciteiten aankunnen dan de bestaande formaten CompactFlash, SmartMedia, MMC/SD en MemoryStick.

Het nieuwe kaartje meet 20 x 25 x 1,7 millimeter en komt de komende herfst op de markt in uitvoeringen van 16, 32, 64 en 128 megabyte. Grotere capaciteiten volgen, met acht gigabyte als voorlopig maximum.

De kaartjes passen in nieuwe camera's van Fuji en Olympus, maar er komen adapters waardoor ze in de plaats van CompactFlash kunnen worden toegepast. Ook zullen er PC-adapters en kaartlezers met usb-aansluitingen voor verschijnen.

Bron: Goudsche Courant, 10-8-2002

Websites:

Hieronder volgen tenslotte nog een aantal aardige websites met diverse onderwerpen:

Japanese schematics/designs in de Engelse taal
www.intio.or.jp/jf10z1/

DSP filter voor ontvangers
[www.wh2.tu-dresden.de/\(tilde\)bernd109/amateurfunk/amateur.html](http://www.wh2.tu-dresden.de/(tilde)bernd109/amateurfunk/amateur.html)

Bat detector (ultra sound detector)
[home.kabelfoon.nl/\(tilde\)bertrik/bat/ne612het.htm](http://home.kabelfoon.nl/(tilde)bertrik/bat/ne612het.htm)

Een bekende web site met veel downloads
www.hffax.de/

Ron's DF Homepage
[users.mackay.net.au/\(tilde\)ron/](http://users.mackay.net.au/(tilde)ron/)

VK3VT's Fox hunt beam
www.users.bigpond.com/gagw/VTbeam.html

All about power supplies
www.crackinguniversity2000.it/Panorama/psu.html

Bijdrage van: Ferry, PA0EEU waarvoor hartelijk dank.

Tekst draadloos toetsenbord op PC buurman:

Donderdag, 7 november 2002 - Een inwoner van Stavanger blijkt met zijn draadloze toetsenbord op het scherm van zijn buurman 150 meter verderop te kunnen typen.

Het was een rare gewaarwording voor Per Erik Helle. Opeens begon zijn computer uit zichzelf allerlei dingen te doen. "Ik was tv aan het kijken toen mijn computer die in de slaapstand stond opeens begon te ratelen", zo vertelt hij tegenover Stavanger Aftenblad, toevallig ook zijn werkgever. Een spel dat hij die dag niet eens had gespeeld, verscheen op zijn scherm. Vervolgens kwam het bericht met de vraag of hij zeker wist of hij een document wilde weggooien.

Onderzoek wees uit dat het geen klopgeest was die verantwoordelijk was voor de plotselinge activiteit van zijn pc, maar zijn buurman Per Arild Evjeberg (ook nog eens zijn chef bij de Noorse krant). Evjeberg was 150 meter en twee muren verderop aan het typen op zijn draadloze toetsenbord van Hewlett-Packard (HP). Helle en Evjeberg hadden hun nieuwe HP-computers bij hetzelfde bedrijf gekocht.

Hoewel Tore Särelind van HP aanvankelijk verklaarde dat het om een geïsoleerd incident ging, denkt de computermaker nu dat de 'problemen veel groter zijn dan we aanvankelijk dachten'. Wel wil HP eerst meer onderzoek doen, voordat het alle 65.000 verkochte draadloze toetsenborden terugroept.

Bron: Webwereld (7-11-2002)

Bijdrage van Peter PE1NNH, waarvoor hartelijk dank

Elektrische condensatoren:

Inleiding

De eenvoudigste en bekendste definitie van een condensator is: Twee geleiders gescheiden door een niet-geleider. Dat laatste klopt niet omdat de meeste niet-geleiders of diëlectrica per definitie een kleinere of grotere lekstroom hebben, dus toch geringe geleidende eigenschappen vertonen. De eenheid waarin een condensator wordt uitgedrukt is de Farad. Een wel erg grote eenheid zoals we weten. In de radiotechniek gaat het meestal om nano-, pico- en micro-Farads. In de bijbehorende voedingen gaat het om veel grotere condensatoren die toegepast worden om af te komen van de lastige rimpelspanning die ontstaat na enkel- of dubbelzijdige gelijkrichting. Een aantal zaken en eigenschappen van vooral de elektrolytische condensator, die voor radioamateurs van belang kunnen zijn, worden behandeld.

Vervangingsschema

Een populair elektrisch vervangingsschema of model van een condensator is om te beginnen een serieschakeling van een condensator (C), een weerstand (Rs) en een zelfinductie (Ls). Verder staat parallel aan de C nog een lekweerstand (Rl) geschakeld, evenals een serieschakeling van weerstand (Rda) en een condensator (Cda) die de diëlectrische absorptie voorstelt. Over de meeste componenten in dit schema hoeven we ons als radioamateurs geen directe zorgen te maken. De zelfinductie Ls is meestal zo gering dat de eventuele resonantiefrequentie van de serieschakeling zich over het algemeen wel buiten onze amateur-banden zal bevinden. Ook de Rda en Cda zullen we hier buiten beschouwing laten. Waar wel rekening mee gehouden moet worden is de lekweerstand Rl en de serieweerstand Rs. Hierop komen we later nog terug. Opgemerkt wordt dat het vervangingsschema puur functioneel is en niets zegt over de onderliggende natuurkundige processen. Zo'n schema of model is altijd een sterke vereenvoudiging van de werkelijkheid.

Serieweerstand Rs

Deze weerstand kan ons bij elektrolytische condensatoren behoorlijk parten spelen omdat het oplopen van deze waarde niet zo makkelijk is vast te stellen. De capaciteit kan best in orde zijn evenals de lekweerstand en toch kan zo'n condensator defect zijn omdat de Rs sluipenderwijs veel te hoog geworden is. Bij een lekke en dus uitgedroogde capaciteit is de Rs erg hoog, maar die valt al snel door de mand omdat het ding capaciteitsloos geworden is en dat kunnen we wel makkelijk vaststellen. De enige manier is dan om met behulp van een oscilloscoop op zoek te gaan naar een te hoge rimpelspanning die bovenop de gelijkspanning staat. Deze rimpelspanning is meestal een goede indicator van een (te) hoge serieweerstand. Het probleem kan ook aangepakt worden als we in het rijke bezit zijn van een speciale ohmmeter voor lage waarden. Die hebben een bereik van 0.01 - 99 ohm en daarmee kan snel de defecte condensator gevonden worden. Ik heb zelf zo'n ding niet en doe het wel met de scoop. Een TV waarbij vanaf een zeker moment allerlei puntjes of 'fly-backs' zichtbaar zijn wordt vrijwel

zeker veroorzaakt door een defecte elektrolytische condensator. Dit type condensatoren staat ook bepaald niet bekendheid om zijn lange levensduur. Een reden te meer om hierop in onze hobby alert te zijn. Hoge temperaturen en spanningen die de maximaal toegestane waarden van de werkspanning benaderen zorgen voor een verkorte levensduur van deze condensatoren.

Diëlectricum

Een belangrijke grootheid is het diëlectricum. Het hoort per definitie een slechte geleider voor elektriciteit te zijn maar moet wel in staat zijn om elektrostatiche velden in stand te houden en te transporteren. In deze elektrostatiche velden kan energie opgeslagen worden en van deze eigenschap wordt gebruik gemaakt in condensatoren en dan nog liefst met zo weinig mogelijk warmteontwikkeling (diëlectrische verliezen).

Diëlectrische materialen zijn veelal gemaakt van een vaste stof zoals mica, glas, kwarts, keramiek, papier, porselein, plastic, metaaloxiden en tegenwoordig ook het zeer populaire tantalum.

Op dit laatste materiaal wordt nog apart teruggekomen. Maar ook lucht en vooral droge lucht is een uitstekend diëlectricum.

Denk voor een bekende toepassing hiervan aan onze variabele zendcondensatoren. Het diëlectricum lucht is tevens bij eventuele doorslag zelfherstellend en dat kan van de vaste materialen bepaald niet gezegd worden, die kunnen in zo'n geval meteen op de schroothoop. Vacuüm is een nog mooier diëlectricum, maar de condensatoren die hiervan gebruik maken zijn duur. Verder kunnen nog gassen genoemd worden en gedistilleerd water wat een middelmatig diëlectricum is. Elk van deze materialen heeft een eigen diëlectrische constante. Dat is het getal waarmee de waarde van de capaciteit van een condensator die lucht als diëlectricum heeft vermenigvuldigd moet worden. De diëlectrische constante van lucht is 1. Naast een gering warmteverlies is de diëlectrische constante een belangrijk factor. Metaaloxiden hebben een hoge diëlectrische constanten en het diëlectricum kan zeer dun gemaakt worden waardoor grote capaciteiten met kleine afmetingen hiermee gemaakt kunnen worden. Het nadeel is de dikwijls vrij lage doorslagspanning waarbij diëlectrische 'breakdown' plaatsvindt. Dit nadeel geldt over het algemeen voor materialen met een hoge diëlectrische constante.

(wordt vervolgd)

Bijdrage van Ferry PA0EEU, waarvoor hartelijk dank.

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via e-mail een bericht sturen naar pa0pos@amsat.org

PI4GAZ bulletin op Internet: www.veron.nl/afdeling/gouda

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