

<https://www.youtube.com/watch?v=DovunOxIY1k&feature=youtu.be>

Tnx O-J, OH2OP

<takaisin pääotsikoihin>

Miksi kondensaattorimarkkinoilla on puutetta – vai onko?

Vuodesta 1974 pieniä komponentteja valmistanut Worthington Assembly Inc. (WAI) kertoo, että kondensaattorimarkkinoilla on tällä hetkellä puutetta kondensaattoreista. Tekstiä lukiessa kannattaa harrastaa lähdekritiikkiä.

WAI:n mukaan tavallisista vakiokondensaattoreista, (0.1 uF, 1.0 uF, 2.2 uF, 4.7 uF jne.) on pulaa eikä niitä löydy edes varastoista. Tukku- ja vähittäismyyjät suosittelevat jopa uudelleensuunnittelua laitteille, jotka tarvitsevat näitä normaaliarvoisia komponentteja.

WAI:n mukaan komponenttipuute muistuttaa edellisiä komponenttikriisejä, viimeksi mm. 2008. Aiemmin silloinen Nokia näki tulevan tilanteen ja pystyi haalimaan varastot täyteen viime hetkillä muiden tuotannon tyssätessä komponenttipulaan.

Kondensaattoreita on valmistettu hintakilpailussa yhä pienemmillä katteilla. Vaikka tuotanto on joillakin tuplaantunut, myyntikate on saattanut jopa laskea. Koska katetta ei enää saa, jotkut tehtaot ovat lopettaneet kondensaattorien tuotannon ja siirtyneet parempikatteisiin tuotteisiin.

Toisaalta kysyntä on kasvanut. Sähköautoteollisuuden ja erilaisten IoT-laitteiden tuotanto on kasvanut jyrkästi niin, että komponenttitehtaot myyvät koko tuotantonsa näille eikä sitä riitä muille tarvisijoille.

<https://tinyurl.com/yahvv8nj>

<takaisin pääotsikoihin>

Taittodipolia muistuttava lyhyt antenni ahtaisiin tiloihin

Claude, VE2DPE; esittelee "Ham Radio"-sivustolla kätevää lyhennettyä lanka-antennia, jonka voi rakentaa kaikille bandeille – toki vain yhdelle bandille kerrallaan.

Antenni näyttää nopeasti katsottuna taittodipolilta, jonka impedanssi on 300 ohmia. Mutta kyseessä ei ole taittodipoli, koska "ylälanka" on katkaistu. Ehkä paremmin antennia voisi kuvailla dipoliksi, jossa kumpikin lanka on taitettu takaisinpäin syöttöpistettä kohti. Kirjoittajan mukaan impedanssi on noin 35 ohmia ja sen SWR-käyrä on jyrkempi kuin tavallisella dipolilla. Kaiken kaikkiaan antenni on kuitenkin 30-35 % lyhyempi kuin tavallinen puolialtodipoli ja sopii siis paremmin ahtaisiin paikkoihin.

Claude on käyttänyt antennilankana tavallista avosyöttökaapelia eikä hänen mielestään ole väliä, käyttääkö 300 tai 450 ohmin avosyöttökaapelia. Kyseessä ei ole antennin syöttämiseen tarvittava lanka vaan antennin säteilevä osa. Antennia voi syöttää joko suoraan koaksiaalikaapelilla tai 1:1 baluunilla ja koaksiaalikaapelilla

<https://www.hamradiosecrets.com/short-ham-antennas.html>

<takaisin pääotsikoihin>

Antenni suositusta kierrejousesta, "Slinky"

Joskus 1970-80 -luvulla "kierrejousi" oli suosittu leikkikalu. Kierrejousella saattoi hyvällä tuurilla ja taitavuudella päästä useitakin rappusia alaspäin. Jousi toimi myös tasaisella maalla ja taitavimmat saivat sen nousemaan portaita ylöspäin.

Jenkeissä näitä kutsuttiin "Slinky"-jousiksi. Suomessa tavallisin nimi oli "kierrejoussi". Näitä on edelleen myytävänä, eikä 9,90 € hinta ole mahdoton. Jos antennikokeilu epäonnistuu, sen voi antaa lapsenlapselle retroleluksi.
<https://www.superkauppa.fi/slinky-metallijousi-lelu.html>

Alkuperäisessä Slinkyssä on noin 90 kierrosta ja sen resonanssipiste on 7-8 MHz:n välillä, kun se vedetään 1,5-4,5 metrin pituiseksi. Muuttamalla vetopituutta myös resonanssipiste muuttuu. Kun 7 MHz:n (40 m) puolialtitudipolin pituus on normaalisti noin 20 m, Slinkyllä saa antennin siis paljon lyhyempänä.

Jos Slinky 90 kierrosta vetäisi suoraksi, on siinä pituutta noin 20 metriä. Slinky tai helix-antennin, joiksi tällaisia kierrettyjä antenneita myös kutsutaan, periaate ei perustu yksinomaan siihen, että pitkä lanka kierretään jousen muotoiseksi vaan siihen, että tällainen kiertäminen lisää antennin resonanssia.

Alla olevassa jutussa on Slinky-antennin ominaisuuksista kerrottu hyvinkin kattavasti. Mutta kannattaa erityisesti katsoa lähdeluetteloa, Slinkyä voi käyttää jopa Beverage-antenneissa.

https://www.nonstopsystems.com/radio/frank_radio_antenna.htm

<takaisin pääotsikoihin>

Visa Forsby: Antennijärjestelmän optimointi

Metropolia Ammattikorkeakoulun automaatioteknologian linjalla on tehty mielenkiintoinen opinnäytetyö antennijärjestelmien optimoinnista. Tekijänä Visa Forsby.

Tutkimuksen tavoitteena oli muodostaa perusteltuja ratkaisuehdotuksia merivoimien alusten radioantennien sijoittelulle, mahdollistaen paremman kuuluvuuden ja samalla vähentäen radioiäriestelmien keskinäishäiriöitä. Tutkimus keskittyi Hamina-luokan alusten ympäristön kartoittamiseen. Tutkimus jaettiin kahteen tutkimusosaan taajuusalueiden mukaan.

Antennien osalta ongelmalliseksi havaittiin kuuluvuuden satunnainen häipyminen ja keskeishäiriöt eri järjestelmien kesken. Näitä ongelmia on kuvattu MATLAB:n Antenna Tool Box -simuloinneilla. Simuloinnin pohjalta on tehty päätelmä ja esityksiä ongelman ratkaisuksi.

Hamina-ohjusveneellä on kolme HF-antennia. Yksi on pelkästään vastaanottoon ja sijaitsee ohjaamon katolla. Muut kaksi sijaitsevat aluksen peräkannella. HF-kaluston suurin ongelma on yhteyden epäluotettavuus. Selvästi havaittava ongelma on perässä sijaitsevien antennien läheisyys toisiinsa ja aluksen rakenteisiin. Antennien lähikentässä on mm. taavetti, joka mitoituksensa puolesta resonoi HF-taajuusalueen korkeimmilla taajuuksilla. Taavetti on käännettävä, jolloin viritys muuttuu sen asennon mukaan.

Tämä opinnäytetyö on mainio esimerkki siitä, miten radiotekniikan ammattilainen pystyy pienellä ajattelulla ja suunnittelulla parantamaan isoonkin kompleksiin asennettuja radioantenneita.

http://www.oh3ac.fi/Visa_Forsby_opinnaytetyo.pdf

<takaisin pääotsikoihin>