

”mikä tahansa” kideoskillaattoriin verrattuna. Näissä tapauksissa vaiheilmaisimeen tuodaankin signaali, joka on kerrottu tai jaettu kahdella tai kolmella tai ”millä tahansa”. Ja jälleen vaiheilmaisoin ohjaa VCO-oskillaattoria, jos vaiheet eivät ole samat. Tämä siis yksinkertaistettuna.

Taajuussyntetisaattorin lähdön vakaus ja tarkkuus liittyvät vertailutaajuuden – siis yleensä kideoskillaattorin – tulon vakauteen ja tarkkuuteen.

Alla on erittäin havainnoillinen video, yksi parhaista (pituus 6:03 min) siitä, miten taajuussyntetisaattori toimii. Videolla käydään läpi yksi lohko kerrallaan ja lopuksi laajennetaan kertomusta.

<https://www.youtube.com/watch?v=5K7Pvc5fxZI>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

Kymmenen tyhmintä tapaa käyttää yleismittaria

Fluke on yleismittarien ja laajempaakin palvelua tarjoavien mittalaitteiden aateliala ja hyvin paljon ammattilaisten käyttämä ja suosima. Niiden laatua pidetään hyvänä ja toimintaa luotettavana. Fluke't ovat tietenkin hinnaltaan dekaadin tai kaksi kalliimpia kuin motoneteistä ja biltemoista saatavat pienet yleismittarit. Mutta laatu ja turvallisuus maksaa!

Fluke kertoo sivullaan, miten mittaria voi parhaiten käyttää väärin ja vaarallisesti.

1: Leave your safety glasses in your shirt pocket.

(Jätä suojalasit paidan taskuun)

Älä myöskään unohda suojakäsineitä ja paloturvallisia vaatteita.

2: Work on a live circuit.

(Mittaa laitetta, jossa on sähköä päällä)

Mittattavasta piiristä tulee ottaa sähkö pois, mikäli mahdollista.

3: Replace the original fuse with a cheaper one.

(Vaihda mittarin alkuperäinen sulake halvempaan)

Jos joudut vaihtamaan sulakkeen, käytä alkuperäisiä varaosia, oikeaa kokoa

4: Use the wrong test tool for the job.

(Käytä vääränlaista mittaria mittaukseen)

Mittaa vain sitä, mitä mittari mahdollistaa.

5: Grab the cheapest meter on the rack.

(Osta halvin malli)

Halvimmalla mallilla saat halvimmat ominaisuudet. Mutta mieti, mitä sinun pitikään oikeasti mitata?

6: Neglect your leads.

(Unohda mittajohdot)

Mittajohdot ovat mittarisi ulkoinen palvelu. Yhtä tärkeä kuin mittari itse. Pidä niistä ja niiden kunnosta huolta. Käytä vain kunnossa olevia.

7: Hang onto your old test tool forever.

(Käytä samaa mittaria vuosikymmenestä toiseen)

Uusissa mittarimalleissa on yhä enemmän uusia suojoitoimintoja, jotka saattavat varmistaa henkesi mutta turvaavat myös mittauksesi.

8: Use a bit of wire or metal to get around the fuse all together.

(Korvaa sulake pätkällä lankaa tai metallia)

9: Fail to use proper lockout/tagout procedures.

(Pura mitattavasta piiristä sähkö pois omin konstein)

Jos mitattavasta laitteesta tai verkosta tulee purkaa sähköt pois ennen mittausta, tee se oikealla prosessilla.

10: Keep both hands on the test.

(Käytä kumpiakin käsiä, kun mittaat)

Älä käytä kumpiakin käsiä kun mittaat. Pidä toinen käsi taskussa. Älä myöskään pidä mittaria kädessäsi, vaan laita se pöydälle.

<takaisin pääotsikoihin>

GT-5R korvaamassa teknisesti Baofeng UV-5R -rigin

Baofeng UV-5R on myös Suomessa ehkä suosituin "pikkukiinalainen" käsiradio. Suomessa laite tai sen käyttäjät eivät tietävästi ole aiheuttaneet ongelmia, vaikka laitteella voi lähettää reilusti radioamatöörialueiden ulkopuolella.

Yhdysvalloissa ja joissakin muissakin maissa tämä ja muut vastaavat pikkuradiot on kuitenkin asetettu myyntikieltoon niin, että ainoastaan radioamatöörit voivat niitä ostaa. Yhdysvalloissa näiden radioiden lähetysominaisuuksia on käytetty rikollisessa toiminnassa.

UV-5R -laitteella on toinenkin epäominaisuus. Se ei täytä FCC:n eikä Suomenkaan radiolainsäädännön vaatimuksia harmonisten eli yliaaltojen eli harhaläheteiden määrästä. Suomen ra-määräykset sanovat asiasta seuraavasti:

2) Yli 30 MHz:n taajuuksille osuvien harhaläheteiden vaimennuksen pitää olla vähintään **60 dB** verrattuna lähettimen ulostulotehoon.

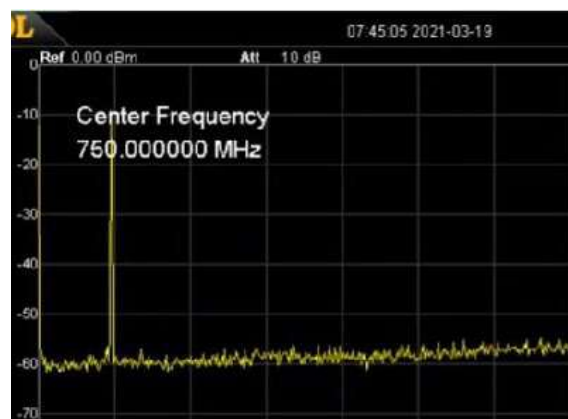
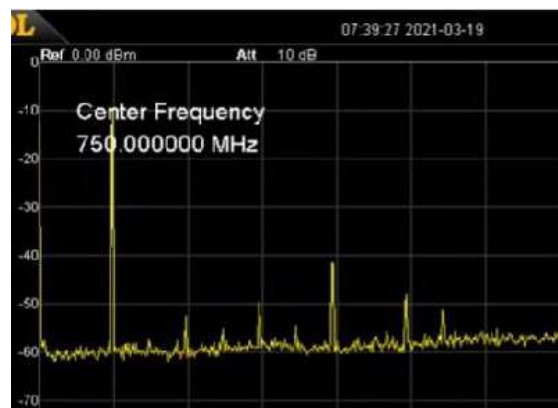
Radioamatööritoiminnalle osoitettujen taajuusalueiden ulkopuolella harhaläheteen huipputeho (pX) ei saa ylittää 25 μ W.

Dave Cassler, KE0OG; on videolla osoittanut, että rigin harhaläheteet ovat liian suuret. (Kuva oikealla) Neljäs harmoninen on vain 30 dB vaimeampi kuin varsinainen signaali. Myös muut harmoniset ylittävät sallitut arvot. Kuva on otettu spektrianalysointilaiteella niin, että kuvan keskitaajuus on 750 MHz.

Baofeng on nyt tuonut markkinoille uuden pikkuradion, **GT-5R**. Uudessa radiossa on kaksi merkittävää muutosta:

- 1) GT-5R lähettää vain radioamatööritajuuksilla ja
- 2) GT-5R lähete on siivottu niin, että sen harhaläheteet ovat minimaaliset ja laite täyttäisi Suomenkin ra-määräysten vaatimukset.

Tässä oikealla olevassa kuvassa vastaava spektrianalysointikuva GT-5R- rigistä. Siisti kuin mikä!



Dump the UV-5R and Get the GT-5R (#387) (pituus 29:05 min)
<https://www.youtube.com/watch?v=1JyM8oNtoaE>