

Virran mittaukseen liittyvää sanastoa

Mittausepävarmuus (tarkkuus) – Virtapihdin mittausepävarmuus ilmoitetaan prosentteissa mitattavasta arvosta sekä tarkkuutta kuvaavan lisäluvun avulla. Yleismittarin mittausepävarmuus tulee lisätä kokonaistarkkuuteen.

Esimerkki: AC-virtapihdin mittausepävarmuus on $1\% \pm 0,1$ A. Mikäli mittalaitte näyttää 100 A, on oikea arvo $100\text{ A} \pm 1,1$ A eli 98,9 A - 101,1 A.

Kaistanleveys – Virtapihdille määritetty taajuusalue (mahdollisena lisänä mittausepävarmuus eri taajuuksilla).

V_{RMS} – Vaihtojännitteen tehoarvo, kutsutaan myös nimityksellä RMS (root mean square), on tasajännite, joka tuottaa yhtä paljon tehoa kuin kyseessä oleva vaihtojännite tietyssä piirissä.

Tehokerroin (CF) – Kertoo virtapihdin kyvystä laskea epämuodostuneita sinisignaaleja. Huippujännitteen ja tehoarvon välinen suhde.

Virta-alue – Virtapihdille määritetty virta-alue. Mittaukset kyseisen alueen ulkopuolella ovat mahdollisia, mutta saatujen arvojen epätarkkuus on suurempi.

Dielektrinen testi (jännitteensietokyky) – Magneettisen ytimen ja ulostulon välinen dielektrinen testijännite yhden minuutin ajan.

Huom! Kyseessä ei ole käyttöjännite, laitetta ei voida käyttää kyseisen jännitteen omaaville piireille.

Duty cycle (pulssisuhde) – On jaksollisten aaltomuotojen puolijaksojen suhde jaksoon.

Laskuaika – Mitataan kahden, jännitepulssilla sijaitsevan tason väliltä: 10 % ja vastaavasti 90 % pulssiampplitudista. Laskuaika on signaalin laskun vaatima aika 90 %:sta 10 %:iin pulssiampplitudista.

Taajuusalue – Taajuusalue, jossa virran arvo on mitattavissa.

Hall-ilmio – Sähköä johtava johdin magneettikentässä aiheuttaa potentiaalieron kohtisuorassa virran suuntaan nähden. Mitä voimakkaampi magneettikenttä, sitä suurempi potentiaaliero. Tämä niin kutsuttu Hall-jännite kuvaa magneettikentän voimakkuutta, eli toisin sanoen virran voimakkuutta johtimessa.

Hall-anturi – Hall-anturin omaavalla virtapihdillä mitataan magneettikentän suuruutta

Yliaalto – Sinikomponentti, jonka taajuus on perustaajuuden kerrannainen.

Tuloimpedanssi – Tulopiiri omaa tavallisesti vastuksen maahan nähden ja rinnakkain kytketyn kapasitanssin. Tuloimpedanssin koko määräytyy resistorin mukaan, mikäli mittaukset suoritetaan matalataajuuksisille signaaleille ja kondensaattorin mukaan, mikäli mittaukset suoritetaan korkeataajuuksisille signaaleille.

Kuormitusimpedanssi – Virtapihteihin kytketyn mittarin impedanssi. Tarkista tiedot virtapihdeistäsi.

Kohina – Epätoivottuja vaikutuksia mitatulle piirille aiheuttava, sähkösignaalin häiriötekijä.

Avoin toisiojännite – Tulon jännite virtapihdin ollessa kytkettynä johtimeen, pihdin (virtapihtimittari) ollessa irtikytettynä mittarista (kuormitus).

Huom! Älä koskaan aseta virtapihtiä kuormittamattoman johtimen ympäri. Korkea jännite voi aiheuttaa vaaratilanteita.

Ulostulosignaali – Virtapihtien ulostulosignaali on verrannollinen mitattavaan virtaan.

Ylikuorma – Suurin kuorma (verrattuna tavalliseen kuormaan), jonka laite kykenee mittaamaan.

Vaihesiirtymä – Mitatun signaalin sekä virtapihtien ulostulosignaalin välinen vaihekulma.

Nousuaika – Mitataan kahden, jännitepulssilla sijaitsevan tason väliltä: 10 % ja vastaavasti 90 % pulssiampplitudista. Nousuaika on signaalin nousun vaatima aika 10 %:sta 90 %:iin pulssiampplitudista.

Muuntosuhde – Mitatun virran ja virtapihtien virtatulon välinen suhde. Tavallisia muuntosuhteita ovat 1000:1, 2000:2, 3000:5 jne.

Esimerkiksi: Mikäli muuntosuhde on 1000:1 ja mitattu virta on 500 A, tulee virtapihtien tulon virran arvo olemaan $500\text{ A} \times 1/1000$ tai 500 mA.

Käyttöjännite – Mitattavan johtimen maksimaalinen jännite.