

Sähköenergian mittauksen yleisohje

19.5.2016

Yleistä

Sähköenergian laskutusmittaukseen tarvittavat mittalaitteet ovat Vatajankosken Sähkön omistamia. Mittalaitteiden asennus, ylläpito sekä tiedonsiirtoyhteys kuuluvat myös verkkoyhtiön vastuulle.

Asiakas hankkii ja asentaa mittauskeskuksen sekä siihen liittyvät mittauksen toteuttamiseen tarvittavat laitteet, kuten mittarialustat, varokkeet, riviliittimet, mittamuuntajat ja johtimet.

Liittymän pääsulakkeen ollessa enintään 63A käytetään suoraa mittausta. Yli 63A pääsulakekoolla käytetään epäsuoraa mittausta.

Mittauskytkennät toteutetaan voimassaolevien standardien mukaisesti:

- SFS 2529 Energiamittarin alustat
- SFS 2537 Mittauskytkennät ja liitinten numerointi
- SFS 3381 Mittauslaitteistot
- SFS 3382 Ohjaus- ja kaukomittauslaitteistot

Mittarointi

Mittarointi- sekä kytkentäpyyntöjä koskevat tilaukset tulee lähettää vähintään viisi työpäivää päivää ennen tarvetta.

Mittaroinnista peritään hinnaston mukainen mittarointimaksu, joka löytyy yhtiön verkkosivuilta palvelumaksuhinnastosta. Mittauskeskuksen uusinnan yhteydessä tehtävästä mittarin siirrosta uuteen keskukseen ei veloiteta.

Mittamuuntajat

Pienjännite

Asiakas vastaa virtamuuntajien hankinnasta. Asennus ja johdotus tulevat keskusvalmistajalta tai se tehdään urakoitsijan toimesta.

Virtamuuntajien tarkkuusluokan tulee olla mittausasetuksen mukaisesti 0,2S ja nimellistaakka saa olla enintään 5VA. Virtamuuntajat valitaan siten, että taakan tulee olla alueella 0,25-1,0 kertaa virtamuuntajan nimellistaakka.

Mittamuuntajien asennuksessa on huomioitava, että arvokilvet tulee voida lukea niiden ollessa jännitteisiä.

Virtamuuntajien muuntosuhde määritellään mitattavan kohteen näennäistehon perusteella. Virtamuuntajaksi valitaan laskettua arvoa lähinnä oleva nimellisarvo. Muuntosuhde saadaan jakamalla muuntajan arvokilpeen leimattu ensiövirta toisiovirralla, sekä johdinaukosta läpimenevien johdinkierrosten lukumäärällä.

Näennäistehon muuttuessa tulee ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin muuntajien vaihtamiseksi kuormitusta vastaaviksi. Tästä aiheutuvat kustannukset maksaa sähkönkäyttäjä.

Keskijännite

Mittauksessa käytetään kolmea virta- ja jännitemuuntajaa, yksi jokaista vaihetta kohti.

Jännitemuuntajien ensiöpiireissä ei saa käyttää erotinta tai suurjännitevarokkeita. Jännitemuuntajien ja liitäntöjen tulee sijaita energian kulkusuunnassa ennen virtamuuntajia.

Virtamuuntajien tarkkuusluokan tulee olla 0,2S ja toisiosovitus 5A. Jännitemuuntajien tarkkuusluokka tulee olla 0,2.

Mittamuuntajat valitaan siten, että taakka on 0,25-1,0 kertaa mittamuuntajan nimellistaakka. Mittarien ja johdotusten aiheuttama taakka on 1,0 -4,0VA/vaihe virtapiirissä ja n. 10VA/vaihe jännitepiirissä.

Mittauksen riviliittimet ja mittausjohdot

Epäsuorassa mittauksessa on käytettävä ruuvi- tai jousikiristeisiä riviliittimiä. Riviliittimet tulee olla katkaistavaa mallia ja katkaisukohdan molemmilla puolilla on oltava 4 mm:n banaanipistukat.

Epäsuorassa mittauksessa käytetään jännite- ja virtajohtimina poikkipinnaltaan 2,5mm²:n johtimia, ellei johtimien aiheuttama taakka, oikosulkukestoisuus tai jännitehäviö edellytä suurempaa poikkipintaa. Maadoitusjohtimina käytetään poikkipinnaltaan 4mm²:n johtimia.

Riviliittimet asennetaan laskutusmittauksen yhteyteen sinetöitävään tilaan ja riviliittimien tulo- ja lähtöpuolelle on varattava työtilaa vähintään 50 mm. Riviliittimet asennetaan vaakasuoraan ja ne tulee numeroida SFS3381 standardin mukaisesti vasemmalta oikealle juoksevilla numeroilla 1...n.

Jännite- ja virtapiirit erotetaan toisistaan riviliittimiin sijoitettavilla erotuslevyillä. Sähkökäyttäjän laitteita ei sallita samassa mittapiirissä laskutusmittarien kanssa.

Mittarialustat

Mittauskeskusten mittarialustoina käytetään standardin SFS2529 mukaisia M2-mittarialustoja. Suorissa mittauksissa käytetään yhtä M2-mittarialustaa ja epäsuorissa kahta M2-mittarialustaa.

Mittausten sijoitus

Vapaa-ajan asunnoissa mittauskeskus tulee asentaa ulkoseinälle suoralta auringonvalolta ja sateelta suojattuun paikkaan tai tekniseen tilaan, johon on verkkoyhtiölle järjestetty esteetön kulku (esim. avainsäilö sisältäen kiinteistön reittiavaimen).

Mittauskeskusta ei saa sijoittaa verkkoyhtiön pylvääseen. Mittauskeskuksen uusinnan yhteydessä sen sijoittamisessa noudatetaan samaa periaatetta kuin uusissa kohteissa.