

## Mittausjohdot ja mittauksen suojaus

Mittauskytkentöjä ja -laitteita on käsitelty standardeissa SFS 2529, SFS 3382, SFS 2537 ja SFS 3381. Laskutusmittauspiireihin ei saa kytkeä sähkölaitteiston loistehosäätimiä, mittaus-, säätö- yms. laitteita.

### Mittausjohdot

Suorassa mittauksessa virtajohtimien poikkipinnat valitaan kuormitusvirran mukaan. Nollajohtimen poikkipinta 2,5 mm<sup>2</sup> Cu.

Epäsuorassa mittauksessa käytetään virtajohtimina 2,5 mm<sup>2</sup> Cu, ellei johtimien aiheuttaman taakan lisäys tai niiden oikosulkukestoisuus edellytä suurempaa poikkipintaa. Kukin virtamuuntaja liitetään omalla meno- ja paluujohtimella riviliittimiin ja siitä edelleen mittarin virtakelalle. Jännitepiirin johtimina käytetään 1,5 mm<sup>2</sup> Cu, ellei johtimien jännitehäviö vaadi suurempaa poikkipintaa.

### Jännitepiirin suojaus

Mittauksen jännitepiirit suojataan sinetöitävillä 10 A:n sulakkeilla tai automaattisulakkeilla. Jännitemittauspiirien liitännät tai jännitemuuntajat on sijoitettava energian kulkusuunnassa ennen virtamuuntajia.

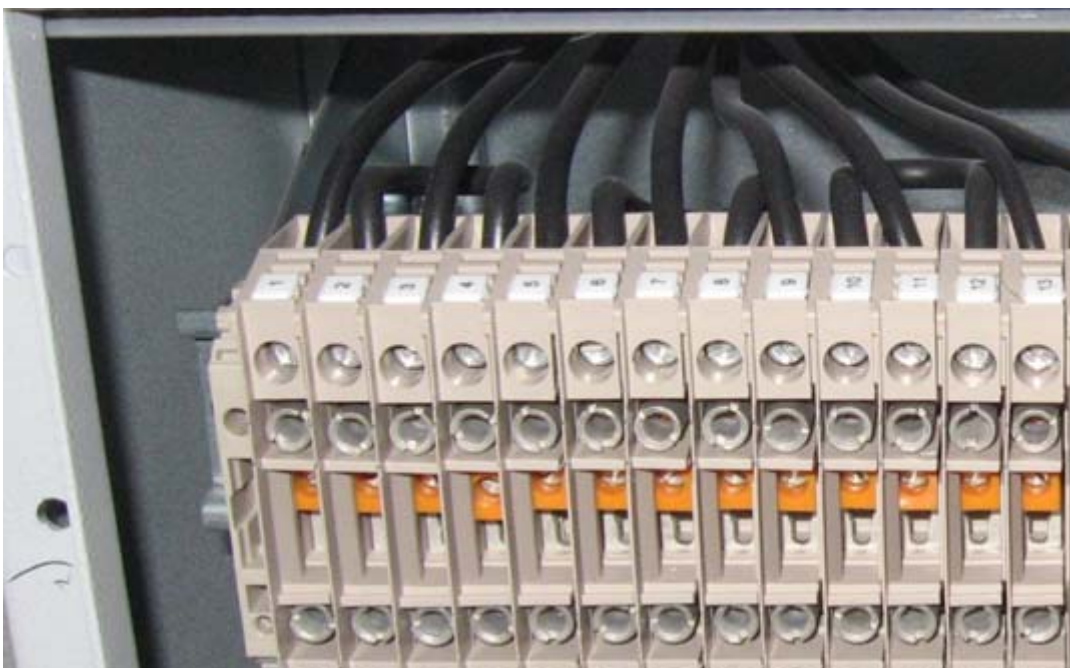
### Mittamuuntajien maadoitus

Pienjännitemittauksessa ei mittamuuntajia maadoiteta. Suurjännitemittauksissa maadoitetaan virtamuuntajien toisiopiirissä energiantulosuunnassa ensiksi olevat navat. Jännitemuuntajien ensiö- ja toisiopiireissä maadoitetaan energian tulosuunnassa jälkimmäisenä olevat navat.

### Riviliittimet ja merkinnät

Epäsuorassa mittauksessa käytettävien riviliittimien tulee olla katkaistavissa. Virtapiirien riviliittimillä tulee olla mittauspiste katkaisukohdan molemmin puolin ja jännitepiirien liittimien katkaisukohdan varokkeiden puolella. Lisäksi jännitepiirien riviliittimet tulee eristää toisistaan erotuslevyillä.

Riviliittimet ja mittajohtimet on merkittävä luotettavasti standardin mukaisilla numeroinneilla.



## Häiriökentät

Sen lisäksi, mitä on sanottu standardin SFS 3381 kohdassa 5.2 mittausjohtojen asennuksesta, on otettava huomioon, ettei mittausta häiritä vierailta magneettikentillä. Päävirtajohtimet eivät saa kulkea kWh-mittarin yläpuolella eikä sivuilla lähellä mittaria. Mikäli tätä ei voida välttää, on mainitut johtimet asennettava teräsputkeen (esim. P- tai Pp-putki) tai kWh-mittarin ja päävirtajohtimien väliin on asennettava teräslevy.

Epäsuorassa mittauksessa virta- ja jännitepiirien mittausjohtimet eivät saa kulkea yhdensuuntaisesti ensiövirtajohtimien kanssa ilman vierailta magneettikentiltä suojaavaa metalliputkea (esim. P- tai Pp-putki, ei TP-putki) tai johtona on käytettävä teräsvannearmeerattua mittausjohtoa. Jos mittaritaulu on sijoitettu erilleen pääkeskuksesta tai kennorakenteesta, on pääkeskuksen/kennorakenteen ja mittarikeskuksen välillä johtimet asennettava teräsputkeen tai käytettävä teräsvannearmeerattua mittausjohtoa.

## Hankinnat

Sähköurakoitsija toimittaa laskutusmittaukseen kuuluvat mittamuuntajat, mittausriviliittimet ja mittausjohdot.

Loiste Sähköverkko Oy toimittaa, asentaa ja kytkee laskutukseen liittyvät mittarit ja tuotteenohjauslaitteet.