

12.2.2018

## ASIAKASMUUNTAMON RELESUOJAUS

### Yleistä

Tässä ohjeessa kuvataan asiakasmuuntamon ylivirta- ja maasulkusuojauksen asetteluvaatimukset. Ohjeessa esitetyt virrat ja ajat ovat vähimmäisvaatimuksia. Suojaus voidaan asetella toimimaan nopeammin tai pienemmillä virroilla kun tässä ohjeessa on esitetty. Annetut ajat ovat suojauksen kokonaistoiminta-aikoja, joten myös katkaisijan toiminta-aika tulee ottaa huomioon releasetteluja määrittäessä.

Suojauksessa voidaan käyttää vakioaika- tai käänteisaikarelettä. Käänteisaikarelettä voidaan käyttää sillä edellytyksellä, että suunnittelija pystyy osoittamaan, että rele toimii annettujen enimmäisarvojen mukaisesti. Suojareleohjaukselle vaaditaan aina varmennettua sähkönsyöttöä.

Pääkatkaisijan suojarele tulee koestaa ennen käyttöönottoa. Koestuspöytäkirjat tulee hyväksyttävä VES:llä ennen muuntamon käyttöönottoa.

### Ylivirtasuojaus

Asiakasmuuntamo tulee varustaa aina ylivirtasuojauksella. Ylivirtasuojaus voidaan toteuttaa suojareleen ja katkaisijan yhdistelmällä tai varokekuormaerottimella.

Ylivirtasuojauksen enimmäistoiminta-ajat on ilmoitettu alla olevassa taulukossa.

Hidastettu laukaisu	500 A	0,4 s
Pikalaukaisu	1300 A	0,1 s

### Maasulkusuojaus

Asiakasmuuntamo tulee varustaa maasulkusuojauksella, mikäli sillä on muuntamotilan ulkopuolista 20 kV verkkoa tai enemmän kuin yksi muuntaja. Maasulkusuojaus tulee toteuttaa suojareleen ja katkaisijan yhdistelmällä. VES suosittelee toteuttamaan maasulkusuojauksen ensisijaisesti suuntaamattomana.

Io-asetus (suuntaamaton)	5-15 A	0,2 s
--------------------------	--------	-------

Maasulkuvirran mittaukseen tulee käyttää kaapelivirtamuuntajaa. Virta-arvo tulee asetella korkeammaksi kuin asiakkaan oman verkon tuottama maasulkuvirta.