

Älä unohda maadoitusjärjestelmää

Estä laitteistoviat ja varmista turvallisuus

Sovellusohje

Heikko maadoitus ei pelkäänsä aiheuta laitteistovikoja vaan se on myös turvallisuusriski. Kiinteistöissä on oltava on asianmukaisesti maadoitettu sähköjärjestelmä, jotta ylijännitteen tai salamaniskun sattuessa virta purkautuu turvallisesti maahan.

Yksinkertaiset maadoitusjärjestelmät koostuvat yhdestä maahan asennetusta maadoituselektrodista. Yhden maadoituselektrodin käyttäminen on yleisin maadoitustapa, jota käytetään esimerkiksi kotien ja liikekiinteistöjen maadoittamiseen.

Monimutkaiset maadoitusjärjestelmät koostuvat useista maadoitussauvoista, toisiinsa liitetyistä silmukka- tai ruudukoverkoista, maadoituslevyistä ja maadoitussilmukoista. Tällaisia järjestelmiä asennetaan yleensä sähköä tuottaville sähköasemille, keskuksiin ja matkapuhelinmastoalueille.

Miksi kannattaa testata?

Korroioivat maa-ainekset, jotka sisältävät paljon kosteutta ja suoloja, voivat ajan myötä korkeissa lämpötiloissa heikentää maadoitussauvoja ja niiden liitäntöjä. Vaikka maadoitusjärjestelmässä olisi asennettaessa matalat maadoitusvastusarvot, vastus voi kasvaa ajan myötä, jos maa-aines syövyttää maadoitussauvoja.

Kaikki maadoitukset ja maadoitusliitännät on suositeltavaa tarkistaa kerran vuodessa osana ennakoivaa kunnossapitosuunnitelmaa. Jos tarkastuksessa havaitaan vastuksen kasvaneen yli 20 prosenttia, ongelman syy on syytä tutkia ja maadoitusjärjestelmä korjata, jotta vastus pienenee.

Mikä on hyvä maadoitusvastusarvo?

Hyvästä maadoituksesta ja vaadituista maadoitusvastusarvoista on monia mielipiteitä. Ihanteellinen maadoitusvastuksen arvo on nolla ohmia.

Ei ole olemassa yhtä kaikkien organisaatioiden tunnustamaa kynnysarvoa.

Tietoliikenneteollisuudessa on usein käytetty maadoitus- ja liitosarvona korkeintaan 5,0 ohmia.

Tavoitteena on päästä alimpaan mahdolliseen maadoitusvastusarvoon, joka on taloudellisesti ja fyysisesti järkevä.

Mitä testausmenetelmiä käytetään?

Maadoituksen testaamiseen on useita menetelmiä.

Maan resistiivisyyden määrittäminen sauvojen avulla on erityisen tärkeää, kun suunnitellaan maadoitusjärjestelmän rakennetta uuteen, rakentamattomaan kohteeseen, jotta maadoitusvastusvaatimukset täyttyvät.

Potentiaalin alenemismenetelmää käytetään maadoitusjärjestelmän tai yksittäisen elektrodin mittaamiseen. 3-johtimisessa potentiaalin alenemismittauksessa kaksi testisauvaa asetetaan maaperään suoraan linjaan etäälle maadoituselektrodista.

Selektiivinen testaus on hyvin samantapainen menetelmä kuin potentiaalin alenemismittaus, mutta samat mittausarvot saadaan sillä turvallisemmin ja helpommin.



Selektiivisessä testauksessa mitattavaa maadoituselektrodia ei tarvitse kytkeä irti kohteesta.

Sauvaton mittaus on mahdollista mittaamalla useasta pisteestä maadoitettujen järjestelmien maadoituksen silmukkavastuksia pelkillä virtapihdeillä. Tällöin rinnakkaisten maadoitusten vaarallinen ja aikaa vievä irtikytkentä ei ole tarpeen, eikä ylimääräisille maadoitussauvoille tarvitse etsiä sopivia paikkoja.



Maadoitusvastustestauksia voi myös suorittaa entistä moninai-
semmissa paikoissa: rakennusten
sisällä, korkeajännitepylväissä
ja paikoissa, joissa ei ole pääsyä
maaperään.

Kun maadoitussauvojen
vieminen maaperään ei
ole käytännöllistä tai edes
mahdollista, voidaan suorittaa
**kaksijohtimisia maadoituksen
vastuksen/jatkuvuuden**
mittauksia. Tätä testimenetelmää
varten asentajan on päästävä
käsi hyväksi tunnettuun
maadoitukseen, kuten
kokometalliseen vesiputkeen.

Fluke. *Keeping your world
up and running.®*

Fluke Finland Oy
Pakkalantie 30 A
01530 VANTAA

Puh.: 0800 111 862
Fax: 0800 111 858
E-mail: info@fi.fluke.nl
Web: www.fluke.fi

© Copyright 2014 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet
pidätetään. Painettu Alankomaissa 05/2014.
Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
Pub_ID : 13236-fin

**Tätä asiakirjaa ei saa muokata
ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.**