

5 tapaa, joilla Fluke FieldSense -testerit voivat tehdä työskentelystä turvallisempaa

Jokaisen jännitteisten piirin kanssa työskentelevän sähköasentajan työssä pääasia on turvallisuus. Jännitemittaus suoritetaan perinteisesti kiinnittämällä mittausjohdot suoraan sähköjohtoon. Tällöin metallit koskettavat toisiaan ja tämä voi aiheuttaa valokaaren ja mahdollisesti vahingoittaa sekä mittaus suorittavaa henkilöä että mitattavaa laitteistoa.

Fluke FieldSense -tekniikka tarjoaa turvallisemman jännitemittauksen, sillä se eristää mittauslaitteen testattavasta jännitteestä. Tämä vähentää sähköiskun ja valokaaren vaaraa. Galvaanista erotusta hyödyntävä FieldSense mahdollistaa jännitteen mittaamisen ilman, että sähköasentaja joutuu käsittelemään jännitteisiä kosketuspisteitä. FieldSense-tekniikkaa hyödyntävä mittauslaite, kuten Fluke T6-1000 -sähkötesteri, tunnistaa sähkökentän avoimessa haarukassa ja mittaa jännitteen johdon eristyksen läpi.

Sähköasentajat ja teollisuuden kunnossapito voivat hyödyntää FieldSense-tekniikkaa käyttäviä laitteita jännitteen ja virran mittaukseen, jatkuvuusarvojen tarkistamiseen ja erillisten virtapiirien testaukseen. Tässä on viisi tapaa, joilla kosketukseton jännitteen mittaustekniikka tekee työskentelystä turvallisempaa:

1

Metallit eivät kosketa toisiaan AC-jännitemittauksessa

Ennen jännitteen mittaaminen edellytti metallikontaktia. Mittapää tai hauenleuat oli kiinnitettävä johtimeen, mikä saattoi aiheuttaa kipinöitä ja valokaaria. Fluke FieldSense -tekniikan ansiosta voit mitata AC-jännitteen, AC-virran ja taajuuden johdon eristyksen läpi viemällä johtimen mittauslaitteen haarukkaan. Koska jännitteeseen piiriin ei ole suoraa kosketusta, sähköiskun ja valokaaren vaara on huomattavasti pienempi. Työskentely on silloin turvallisempaa ja nopeampaa.

FieldSense-tekniikka edellyttää kapasitiivista yhteyttä maahan. Tämän voi tehdä T6-sähkötesterillä kahdella tavalla. Voit luoda kapasitiivisen yhteyden maahan laittamalla ensin

2

Se ei vain havaitse jännitettä, vaan kertoo myös sen suuruuden

Monet laitteet kynämittareista pihtimittareihin pystyvät havaitsemaan jännitteen. FieldSense-laitteet eivät vain havaitse jännitteisiä piirejä, vaan pystyvät sen lisäksi myös mittaamaan jännitteen tarkasti. FieldSense-tekniikka syöttää tunnetun signaalin, jonka avulla saadaan määritettyä tuntematon AC-jännite. Siinä missä perinteiset kosketuksettomat jännitteen ilmaisimet vain havaitsevat jännitteen magneettikenttäantureillaan, FieldSense tekee todellisen AC-jännitemittauksen. Helppo jännitteen tunnistus ja -mittaus siis samassa työkalussa.



3

Paneeleita ei tarvitse avata, sillä johtimien käsittely onnistuu liitántärasioissa

FieldSense-laitteilla mittausta ei tarvitse tehdä johtimien päistä, joten voit tehdä mittauksen mistä tahansa kohtaa johdinta. Tämä helpottaa AC-jännitteen ja -virran mittausta sellaisissakin mittauspisteissä, joissa se oli aiemmin mahdotonta, kuten ahtaissa liitántärasioissa. Sinun tarvitsee vain viedä yksi johdin avoimeen haarukkaan, katsoa tulokset ja valmista tuli.

4

Yhden käden jännitemittaukset

FieldSense-tekniikan ansiosta mittausjohtoja ei enää useissa tapauksissa tarvita, ja voit mitata jännitteen tarkasti yhdellä kädellä. Avoin haarukkamalli tekee jännitteisten johtimien ja nollajohtimien erottelusta helpompaa, mikä puolestaan vähentää virheitä ja mahdollisuutta osua toiseen jännitepisteeseen vahingossa. Säästät aikaa – ja mahdollisesti paljon muutakin.

5

Tarkastuslaite varmistaa mittarin oikean toiminnan

Mittauslaitteella ei saa mitata jännitettä, ennen kuin sen oikea toiminta on tarkistettu ennen mittausta ja sen jälkeen. Se taas halutaan tehdä ilman tarpeetonta altistusta sähköiskuille tai valokaarille. PRV240FS-tarkastuslaite syöttää 240 V:n AC-jännitettä, jonka ansiosta voit turvallisesti tarkistaa FieldSense-sähkötesterin oikean toiminnan ennen jännitteisten piirien testausta. Testerin testaus ennen jännitteisten piirien testaamista ja sen jälkeen takaa turvalliset ja tarkat mittaukset.

Turvallisuusohje

Vaikka FieldSense-tekniikkaa hyödyntävät testerit parantavat turvallisuutta, laitteiden käyttäjien on silti käytettävä asiaankuuluvia henkilösuojaimia. Mittaaminen ilman mittausjohtoja ei tarkoita, että voit tehdä mittaukset ilman vaadittuja henkilösuojaimia. Siksi sähköasentajien on kaikesta huolimatta käytettävä vaadittua valokaarilta suojaavaa vaatetusta ja suojaimia, kuten käsineitä, suojalaseja, kuulonsuojaimia ja kenkiä.

Kun mitataan pieniä jännitteitä, suojavausteiksi riittävät käsineet ja suojalasit. Täydellinen luettelo National Fire Protection Association (NFPA) -liiton standardin 70E mukaisesta henkilösuojainluokituksesta on taulukossa 130.7(C)(16). Suuremmat sähkövaarat edellyttävät henkilösuojaimia, joiden valokaarelta suojaamislukitus on tarpeeksi korkea valokaaritapahtuman kestämiseen.



T6-1000-testeri



PRV240FS-tarkastuslaite

Miten testaat T6-sähkötesterin PRV24OFS-tarkastuslaitteella

1. Varmista, että mittausjohdot on kiinnitetty kunnolla paikoilleen FieldSense-testerin taakse.
2. Käännä T6-testerin kiertokytkin FieldSense-asentoon ja PRV24OFS-laitteen liukukytkin FieldSense-asentoon ja aseta haarukka tarkastuslaitteen testauskeskittimeen.
3. Suorita maadoitus koskettamalla sormella maadoituspainiketta testerin takana ja paina sitten PRV24OFS-laitteen etupuolessa olevaa painiketta. Voit tehdä maadoituksen myös painamalla mustan mittausjohdon PRV24OFS-laitteessa oikealla alhaalla olevaan reikään.
4. Tarkastuslaitteessa syttyy vihreä valo ja jos testeri toimii oikein, sen näytöllä näkyy jännitelukema.
5. Tee tarkistustesti uudelleen jännitteisen piirin testauksen jälkeen varmistaaksesi, että testeri toimii edelleen oikein.



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

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
E-mail: cs.fi@fluke.com
Web: www.fluke.fi

©2018 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
6/2018 6011023a-fi

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.