

Nu uitați de sistemul de împământare

Preveniți defectarea echipamentelor și rămâneți în siguranță

Notă privind aplicația

Împământarea de calitate slabă nu doar crește riscul de defectare a echipamentelor, ci este și periculoasă. Unitățile au nevoie de sisteme electrice împământate corect, astfel încât, în eventualitatea unei lovituri de fulger sau a unei supratensiuni a unității, curentul să găsească o cale sigură de a ajunge în pământ.

Sistemele de împământare simple constau dintr-un electrod de împământare unic introdus în pământ. Utilizarea unui electrod de împământare unic este forma cea mai frecventă de împământare și o puteți întâlni în exteriorul locuinței dvs. sau al locului de muncă.

Sistemele complexe de împământare constau din bare de împământare multiple, conectate, din rețele împletite sau grilă, din plăci de împământare și din bucle de împământare. Aceste sisteme sunt instalate în mod obișnuit la substațiile producătoare de electricitate, la oficiile centrale și la pilonii de telefonie celulară.

De ce se efectuează testul?

Cu timpul, solurile corozive cu conținut ridicat de umiditate, cu conținut ridicat de sare și având temperaturi înalte pot să degradeze barele de împământare și legăturile acestora. Astfel, deși sistemul de împământare a avut inițial, la instalare, valori reduse ale rezistenței prizei la sol, rezistența sistemului de împământare poate crește dacă barele de împământare sunt corodate.

Se recomandă ca toate împământările și conexiunile la pământ să fie verificate

anual, ca parte a Planului de întreținere predictivă normală. Dacă tehnicianul descoperă o creștere a rezistenței de peste 20 de procente, investigați sursa problemei și corectați sistemul de împământare pentru a scădea rezistența.

Ce înseamnă o valoare bună a rezistenței prizei de pământ?

Există o oarecare confuzie cu privire la ceea ce constituie o împământare bună și valoarea pe care trebuie să o aibă rezistența prizei de pământ. În mod ideal, pământul ar trebui să aibă o rezistență de zero ohmi.

Nu există niciun prag standard al rezistenței prizei de pământ, recunoscut de toate autoritățile în materie.

Industria de telecomunicații a utilizat adesea valoarea de 5,0 ohmi sau mai mică pentru împământare și legături.

Obiectivul rezistenței prizei de împământare este de a atinge cea mai mică valoare posibilă a rezistenței prizei de pământ, care să fie rezonabilă din punct de vedere economic și fizic.

Care sunt metodele de testare?

Sunt disponibile mai multe metode de testare a prizei de pământ.

Testarea **rezistivității solului**, care utilizează țărșuși, este necesară în special pentru stabilirea designului sistemului de împământare pentru instalațiile noi (aplicații de tip green field) pentru a îndeplini cerințele rezistenței prizei de pământ.



Metoda de testare prin **cădere de potențial** este utilizată pentru a măsura abilitatea unui sistem de împământare sau a unui electrod individual de a disipa energia de pe un teren. Pentru testul prin cădere de potențial cu 3 poli, se introduc doi țărșuși de împământare în sol, în linie dreaptă - departe de electrodul de împământare.

Testarea **selectivă** este foarte asemănătoare cu metoda prin



cădere de potențial, asigurând aceleași măsurări, dar într-un mod mult mai sigur și mai simplu. Cu testarea selectivă, priza de pământ nu trebuie să fie decuplată de la conexiunea sa la teren.

Măsurarea **fără țaruși** este posibilă prin măsurarea rezistențelor în buclă ale prizei de pământ pentru sisteme cu împământări multiple, utilizând numai clești de curent. Această tehnică de testare elimină activitatea periculoasă și consumatoare de timp a deconectării împământărilor paralele, precum și găsirea locațiilor adecvate pentru țarușii de împământare auxiliari.

De asemenea, puteți efectua testări ale prizei de pământ în locuri la care nu v-ați fi gândit înainte: în interiorul clădirilor, pe stâlpi de electricitate sau în orice locuri în care nu aveți acces la sol.

În situațiile în care utilizarea țarușilor de împământare nu este nici practică, nici posibilă, puteți efectua măsurători **pentru rezistența prizei de pământ cu doi poli/continuitate**. Pentru a efectua acest test, tehnicianul trebuie să aibă acces la o masă bună, cunoscută, precum o conductă de apă confecționată complet din metal.

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

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Web: www.fluke.ro

© Copyright 2014, Fluke Corporation. All rights reserved.
Printed in The Netherlands 05/2014 Data subject to alteration without notice.
Pub_ID: 13236-rom

Modificarea acestui document nu este permisă fără acordul scris al Fluke Corporation.