

Vergeet het aardings-systeem niet

Voorkom storingen in apparatuur
en garandeer uw veiligheid

Toepassingsadvies

Slechte aarding verhoogt niet alleen het risico van machine-storingen, maar is ook gevaarlijk. Gebouwen en installaties moeten uitgerust zijn met geaarde elektrische systemen zodat de stroom in geval van blikseminslag of tijdens netspanningspieken een veilig pad naar de aarde vindt.

Eenvoudige aardingsystemen bestaan uit een enkele aardingspen die in de aarde is geslagen. Het gebruik van één enkele aardingspen is de meest gangbare vorm van aarding rondom een woonhuis of bedrijfspand.

Samengestelde aardingsystemen bestaan uit meerdere met elkaar verbonden aardingspennen, gevlochten of roosternetwerken, aardingsplaten en aardingslussen. Deze systemen worden doorgaans toegepast voor verdeelstations van elektriciteitscentrales, centrale kantoren en zendmasten voor mobiele telefonie.

Waarom testen?

Na verloop van tijd kunnen aardingspennen met hun aansluitingen door corrosieve bodems met een hoog vocht- of zoutgehalte en hoge temperaturen worden aangetast. Ook al gaf dus het aardingsysteem bij de installatie lage aardingsweerstandswaarden aan, toch kan de weerstand van het aardingsysteem toenemen naarmate de aardingspennen steeds verder worden aangetast.

Het wordt aangeraden alle aarding en aardaansluitingen minstens een keer per jaar te laten controleren als onderdeel van uw normale preventieve onderhoudsplan. Als tijdens deze periodieke controles een weerstandstoename van meer dan 20% wordt gemeten, moet

de technicus de oorzaak van het probleem opsporen en een correctie aanbrengen in het aardingsysteem om de weerstand te verminderen.

Wat is een goede aardingsweerstandswaarde?

Er bestaat verwarring over de vraag wat een goede aarding is en welke aardingsweerstandswaarde nodig is. In de ideale situatie moet de aarding een weerstand van nul ohm hebben.

Er is geen standaarddrempelwaarde voor aardingsweerstand die door alle norminstituten wordt erkend.

In de telecommunicatiebranche wordt vaak 5,0 ohm of minder als waarde gebruikt voor aarding en aansluiting.

Het doel van de aardingsweerstand is een zo laag mogelijke aardingsweerstandswaarde te bereiken, die zowel in economisch als fysisch opzicht zinvol is.

Wat zijn de testmethoden?

Er zijn diverse methoden voor het testen van aarding.

De **bodemweerstandstest**, waarbij aardelektroden worden gebruikt, is heel belangrijk bij de keuze van het ontwerp van het aardingsysteem voor nieuwe installaties (veldtoepassingen) dat moet voldoen aan de door u gestelde aardingsweerstandswaarden.

De **potentiaalverlies**-testmethode wordt gebruikt om van een aardingsysteem of een individuele aardingspen het vermogen te meten om energie van een bepaalde plek af te voeren. Voor de 3-polige potentiaalverliestest



worden twee aardelektroden in de aarde geslagen in een rechte lijn en op enige afstand van de aardingspen.

De **selectieve** test komt in hoge mate overeen met de potentiaalverliestestmethode, omdat dezelfde metingen worden verricht, maar dan op een veel veiligere en eenvoudigere manier. Bij de selectieve test hoeft de te testen aardingspen namelijk niet te worden losgekoppeld van de aansluiting op de installatie.



Elektrodeloos testen is mogelijk door het meten van lusweerstand in aardingsystemen met alleen stroomtangen. Deze testtechniek maakt het gevaarlijke en tijdsverslindende loskoppelen van parallelle aardingspennen en het zoeken naar geschikte locaties voor het aanbrengen van hulp-aardelektroden overbodig. U kunt de aardingstesten ook uitvoeren op plaatsen die voorheen mogelijk niet aanmerking kwamen, namelijk binnen in gebouwen, op hoogspanningsmasten en overal waar u geen toegang tot de bodem hebt.

In situaties waar het inslaan van aardelektroden niet praktisch of niet mogelijk is, kunt u **tweepolige aardingsweerstand-metingen/doorbeltests** uitvoeren. Om deze test te kunnen uitvoeren, moet de technicus beschikken over een deugdelijke en bekende aarding, zoals een geheel metalen waterleiding.

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

Fluke Nederland B.V.

Postbus 1337
5602 BH Eindhoven
Tel: (040) 267 51 00
Fax: (040) 267 51 11
E-mail: info@fluke.nl
Web: www.fluke.nl

Fluke Belgium N.V.

Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: info@fluke.be
Web: www.fluke.be

© Copyright 2014 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden. Gedrukt in Nederland 05/2014.
Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden. Pub_ID: 13236-dut

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.