

# N'oubliez pas le système de mise à la terre

Evitez les pannes sur les équipements  
et assurez votre sécurité

## Note d'application

Une mise à la terre incorrecte augmente le risque de panne et est dangereuse. Les installations doivent disposer de systèmes électriques correctement mis à la terre de façon à diriger le courant vers la terre en cas de foudre ou de surtension au niveau d'un équipement.

Les systèmes de mise à la terre simples sont composés d'une prise de terre insérée dans la terre. L'utilisation d'une seule prise de terre est la forme de mise à la terre la plus courante, celle que nous trouvons à l'extérieur des maisons et des lieux de travail.

Les systèmes de mise à la terre complexes sont composés de plusieurs prises de terre, raccordées, de réseaux maillés ou en grille, de plaques de terre et de boucles de terre. Ces systèmes sont généralement installés dans les centrales électriques, les centrales téléphoniques et les sites de tours de téléphonie cellulaire.

### Pourquoi procéder à des tests ?

Au fil du temps, les sols corrosifs à forte teneur en humidité, à forte teneur en sel et à températures élevées peuvent endommager les piquets de terre et leurs raccordements. Ainsi, la résistance d'un système de mise à la terre qui présentait de faibles valeurs de résistance lors de son installation initiale peut augmenter avec la dégradation des piquets de terre.

Il est vivement recommandé de vérifier l'ensemble des prises de terre et des raccords de terre une fois par an dans le cadre de votre plan de maintenance

prédictive. Si le technicien trouve une augmentation de résistance de plus de 20 %, identifiez la source du problème et effectuez les modifications nécessaires sur le système de mise à la terre pour réduire la résistance.

### Qu'est-ce qu'une valeur de résistance de terre correcte ?

Les notions de mise à la terre correcte et de valeur de résistance de terre correcte ne sont pas clairement définies. Idéalement, la terre doit présenter une résistance de zéro ohm.

Il n'existe pas de seuil de résistance de terre standard reconnu par tous les organismes.

Le secteur des télécommunications a souvent utilisé la valeur de 5 ohms maximum comme valeur de mise à la terre et de liaison électrique standard.

L'objectif est d'obtenir la valeur de résistance de terre la plus faible qu'il est possible d'obtenir sur le plan économique et sur le plan physique.

### Quelles sont les méthodes de test ?

Plusieurs méthodes de tests de la mise à la terre sont disponibles.

Le test de **résistivité du sol**, avec des piquets, est le plus utilisé lorsqu'il s'agit de déterminer la conception du système de mise à la terre pour les nouvelles installations pour répondre à vos exigences en matière de résistance au sol.

La méthode de test de chute de potentiel sert à mesurer la



capacité d'un système de mise à la terre ou d'une seule prise à dissiper l'énergie d'un site. Pour le test de chute de potentiel à 3 pôles, deux piquets de terre doivent être placés dans le sol en ligne droite, à distance de l'électrode de terre.

**Cette méthode** ressemble beaucoup à la méthode de test de chute de potentiel, car elle fournit exactement les mêmes mesures tout en étant beaucoup plus sûre



et plus simple. Avec la méthode de test sélective, la prise de terre en question n'a pas besoin d'être déconnectée du site.

Il est possible d'utiliser la méthode de test **sans piquet** en mesurant les résistances de la boucle de terre des systèmes à plusieurs prises de terre uniquement à l'aide des pinces de courant. Cette méthode de test permet d'éviter les tâches dangereuses et fastidieuses associées à la déconnexion des systèmes de mise à la terre parallèles et à la localisation d'emplacements adaptés pour les

piquets de terre auxiliaires. Vous pouvez effectuer vos contrôles de terre à des endroits auxquels vous n'aviez peut-être pas pensé auparavant : dans les immeubles, sur les pylônes électriques ou à n'importe quel endroit où vous n'avez pas accès au sol.

Là où l'utilisation de piquet de terre n'est ni pratique ni possible, vous pouvez effectuer des tests de **résistance/continuité de terre à 2 pôles**. Pour ce faire, le technicien doit avoir accès à une bonne connexion à la terre telle qu'une conduite d'eau entièrement métallique.

**Fluke.** *Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.®*

**Fluke France S.A.S.**  
Parc des Nations  
383 rue de la belle étoile  
95 700 Roissy en France - FRANCE  
Téléphone: 01 708 00000  
Télécopie: 01 708 00001  
E-mail: info@fr.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

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Tel: 044 580 75 00  
Fax: 044 580 75 01  
E-mail: info@ch.fluke.nl  
Web: www.fluke.ch

© Copyright 2014 Fluke Corporation. Tous droits réservés.  
Imprimé aux Pays-Bas 05/2014.  
Informations modifiables sans préavis.  
Pub\_ID : 13236-fre

Toute modification du présent document est interdite sans le consentement écrit de Fluke Corporation.