

# **Extrait Norme pour les mesures hors tension**

## **20 ESSAIS**

### **20.1 Généralités**

Lorsque l'équipement électrique est complètement raccordé à la machine, il doit être soumis aux essais suivants:

- continuité du circuit de protection équipotentielle (voir 20.2);
- essais de résistance d'isolement (voir 20.3);
- essais diélectriques (voir 20.4);
- protection contre les tensions résiduelles (voir 20.5);
- essais de compatibilité électromagnétique (voir 20.6), et
- essais fonctionnels (voir 20.7).

Lorsque l'équipement électrique est modifié, les exigences de 20.8 s'appliquent

### **20.2 Continuité du circuit de protection équipotentielle**

Le circuit de protection équipotentielle doit être inspecté visuellement pour conformité avec l'article 8 et une vérification du serrage des raccordements des conducteurs de protection équipotentielle doit être effectuée,

De plus, la continuité du circuit de protection équipotentielle doit être vérifiée en y faisant passer un courant d'au moins 10A à 50Hz délivré d'une source TBTP (PELV) pour une période d'au moins 10s. Les essais doivent être faits entre la borne PE (voir 5.2) et les différents points du circuit de protection équipotentielle.

Les tensions mesurées entre la borne PE et les points d'essais ne doivent pas excéder les valeurs données dans Le tableau 7.

**Tableau 7**  
**Vérification de la continuité du circuit de protection équipotentielle**

<b>Section minimale utile du conducteur de protection de la portion en essai (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Chute de tension maximale mesurée (V)</b>
1.0	3.3
1.5	2.6
2.5	1.9
4	1.4
> 6	1.0

### **20.3 Essais de résistance d'isolement**

La résistance d'isolement mesurée sous 500 V continu, entre les conducteurs du circuit de puissance et le circuit de protection équipotentielle, ne doit pas être inférieure à 1 Mohm

### **20.4 Essais diélectriques**

L'équipement électrique doit résister à un essai diélectrique appliqué pendant une seconde entre les conducteurs de tous les circuits, à l'exclusion de ceux destinés à fonctionner sous la PELV (TBTP) et le circuit de protection équipotentielle.

La tension d'essai doit:

- avoir une valeur double de la tension d'alimentation nominale, avec un minimum de 1000 V,
- être à une fréquence de 50 Hz, et être délivrée par un transformateur de puissance nominale de 500 VA

Les composants qui ne sont pas calibrés pour supporter cet essai doivent être déconnectés durant l'essai.

### **20.5 Protection contre les tensions résiduelles**

L'essai doit être effectué pour vérifier la conformité avec 633.

### **20.6 Essais de compatibilité électromagnétique**

Les essais doivent être effectués selon la CEI 801. Les niveaux d'interférence utilisés doivent être choisis selon l'environnement dans lequel il est prévu de placer la machine.

Il est reconnu que pour des machines grosses ou complexes (par exemple, plusieurs machines fonctionnant de manière coordonnée) les essais ne peuvent être effectués sur la machine complète. Dans ces cas, ces essais peuvent être effectués sur les sous-ensembles de commande appropriés du système plutôt que sur le système intégré.