

.2 Influences mutuelles

Les appareils de connexion et les constituants doivent être installés et câblés dans l'ensemble d'appareillage de telle sorte que le bon fonctionnement de l'ensemble d'appareillage ne soit pas compromis par les influences mutuelles, par exemple: chaleur, arcs, vibrations, champs énergétiques, qui se produisent en service normal. Dans le cas d'ensembles électroniques, il peut être nécessaire de séparer ou d'isoler par blindage les circuits de commande des circuits de puissance.

Dans le cas d'enveloppes destinées à recevoir des coupe-circuits à fusibles, il faut prendre spécialement en considération les effets thermiques. Le constructeur doit indiquer le type et les valeurs assignées des éléments fusibles à utiliser.

.4 Conditions existant sur le lieu de l'installation

Les appareils de connexion et les constituants des ensembles d'appareillage sont choisis sur la base des conditions normales d'emploi de l'ensemble d'appareillage définies dans la [NBT] 5.3.9.6.1. Quand cela est nécessaire, des précautions particulières (chauffage, ventilation) doivent être prises pour que les conditions de service essentielles au bon fonctionnement soient maintenues, c'est-à-dire la température minimale pour un fonctionnement correct des relais, des compteurs, des composants électroniques, etc., selon les spécifications les concernant.

.5 Refroidissement

Les ensembles d'appareillage peuvent être munis soit d'un système de refroidissement naturel, soit d'un système de refroidissement forcé. Si des précautions spéciales sont nécessaires sur le lieu d'installation pour assurer un refroidissement convenable, le constructeur doit fournir les renseignements nécessaires (par exemple indication de la nécessité d'avoir des distances d'isolement entre les pièces susceptibles d'empêcher la dissipation de chaleur ou de produire elles-mêmes de la chaleur).

5.3.9.7.6.5 Identification**.1 Identification des conducteurs des circuits principaux et auxiliaires**


A l'exception des cas mentionnés dans la [NBT] 5.3.9.7.6.5.2, la méthode et les repères d'identification des conducteurs, par exemple par disposition, couleurs ou symboles, sur les bornes auxquelles ils sont raccordés ou sur la ou les extrémités des conducteurs eux-mêmes, relèvent de la responsabilité du constructeur et doivent être conformes aux indications des schémas et dessins de câblage.

.2 Identification du conducteur de protection (PE, PEN) et du conducteur neutre (N) des circuits principaux

Le conducteur de protection doit être facile à distinguer par sa forme, son emplacement, son repère ou sa couleur. Si on utilise l'identification par la couleur, celle-ci doit consister en la double coloration vert/jaune. Lorsque le conducteur de protection est un câble isolé à un conducteur, cette identification par la couleur doit être utilisée, de préférence sur toute la longueur.

Note:

La double coloration vert/jaune d'identification est strictement réservée au conducteur de protection.

Les bornes de raccordement des conducteurs de protection extérieurs doivent être marqués conformément à la [NBT] EN 60445 «Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification - Identification des bornes de matériaux et des extrémités certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique» par exemple avec le symbole graphique . Ce symbole n'est pas nécessaire lorsque le conducteur de protection extérieur est prévu pour être raccordé à un conducteur de protection intérieur qui est identifié clairement avec la double coloration vert/jaune.

Il convient que tout conducteur neutre du circuit principal soit facile à distinguer par son repère ou sa couleur. Si on utilise l'identification par la couleur, il est recommandé de choisir une couleur bleu clair/bleu.

Note:

La coloration bleu d'identification est strictement réservée au conducteur neutre.

Il convient que le conducteur PEN soit facile à distinguer par son repère ou sa couleur. Si on utilise l'identification par la couleur, celle-ci doit consister en la double coloration vert/jaune. Si le conducteur PEN est une canalisation isolée à une âme, la couleur de marquage doit se trouver sur toute la longueur de celle-ci. Les conducteurs PEN doivent être marqués en bleu à leurs extrémités.

5.3.9.7.8 Liaisons électriques à l'intérieur d'un ensemble d'appareillage: barres et conducteurs isolés**5.3.9.7.8.3 Câblage**

- .1 Les conducteurs isolés doivent être définis au moins en fonction de la tension assignée d'isolement du circuit considéré.
- .2 Les câbles et les canalisations entre deux dispositifs de connexion ne doivent pas avoir de raccordements intermédiaires avec une épissure ou une soudure. Les connexions doivent être exécutées de préférence de manière fixe.
- .3 Les conducteurs isolés ne doivent pas reposer contre les parties nues sous tension portées à des potentiels différents ni contre des arêtes vives et ils doivent être maintenus convenablement.
- .4 Les conducteurs d'alimentation des appareils et des instruments de mesure, montés sur des panneaux ou des portes, doivent être disposés de manière qu'aucun dommage mécanique ne puisse être causé aux conducteurs à la suite du mouvement des panneaux ou des portes.
- .5 Les connexions soudées à des appareils ne sont autorisées dans les ensembles d'appareillage que dans le cas où les appareils sont prévus pour ce type de connexion.
Lorsque de tels matériels sont soumis à de fortes vibrations en service normal, les canalisations doivent être de plus fixées mécaniquement près du point de soudure
- .7 De façon générale, on ne raccordera qu'un seul conducteur par borne; on ne peut admettre le raccordement de deux ou plusieurs conducteurs à une seule borne que si celle-ci a été conçue à cet effet.

5.3.9.8 Essais et vérifications**5.3.9.8.1 Généralités**

Des vérifications doivent être faites pour chaque ensemble d'appareillage qui doit être soumis à un essai individuel.

Note:

Les vérifications et essais devant être effectués sont résumés dans le tableau ci-dessous.