

La norme CEI / EN 61010-031 fixe des directives importantes et traite spécifiquement des connecteurs et accessoires de mesure tenus en main.

La norme prescrit notamment que les pièces susceptibles d'être utilisées à une tension supérieure à 30 Vac ou 60 Vdc sont fondamentalement considérées comme des produits à risques et doivent de ce fait être suffisamment isolées pour éviter tout contact direct avec des parties actives.

La norme CEI / EN 61010-031 prescrit pour des accessoires tenus en main, une isolation qui devra selon les probabilités d'un contact direct, garantir une protection au toucher, une isolation simple ou une isolation double (renforcée).

La norme définit 4 différentes catégories de mesure, appelées « CAT ». La catégorie de mesure est précisée dans le catalogue (CAT I à IV) pour chaque produit avec sa tension assignée. Les catégories de mesure et les tensions assignées indiquées sont valables pour un degré de pollution 2.

Catégories de mesure

CAT I

Mesurages réalisés sur :

Matériels électriques incorporés dans des appareils ou très peu de risques de surtensions sont prévisibles. Par exemple, les sous-ensembles électroniques situés après le transformateur d'entrée.

CAT II

Mesurages réalisés sur :

Appareils directement reliés au réseau mais qui ne font pas partie de l'installation. Par exemple, outillage électrique, appareils électro-ménagers, machines diverses.

CAT III

Mesurages réalisés sur :

Les installations du bâtiment

Par exemple, armoires divisionnaires, protections, disjoncteurs, coffrets, prises, etc...

CAT IV

Mesurages réalisés sur :

Les parties « source » du réseau, les tableaux Basse Tension au secondaire des transformateurs HT/BT, les TGBT, les tableaux de comptage, etc...

Degré de pollution

Outre les catégories ci-dessus, la norme distingue 4 degrés de pollution qui vont également entrer en ligne de compte pour déterminer les choix des matériels à utiliser.

Degrés de pollution

Degré 1- Il n'existe pas de pollution, ou il se produit une pollution sèche, non conductrice. La pollution n'a pas d'influence. Exemple, à l'intérieur d'appareils fermés

Degré 2- Présence d'une pollution non-conductrice. Cependant, on peut s'attendre de temps à autre à une conductivité temporaire provoquée par de la condensation. Exemple, laboratoires, industries légères.

Degré 3- Présence d'une pollution conductrice ou d'une pollution sèche qui devient conductrice par suite d'une condensation attendue. Exemple, industries lourdes, maintenance à l'air libre

Degré 4- La pollution produit une conductivité persistante
Exemple, pluie, neige, poussière conductrice

Le degré de pollution 1 ne s'applique pas aux accessoires tenus en main dans la mesure ou la sueur correspond au minimum au degré de pollution 2

Il est déconseillé d'utiliser des accessoires de mesure dans le cas avéré d'un degré de pollution 4 car les lignes de fuites, même largement prévues, ne garantissent pas une sécurité absolue avec une conductivité persistante.

Correspondance Tension assignée/ Catégorie pour un degré de pollution 2

Un produit 1000 V / CAT III est aussi 600 V / CAT IV

Un produit 1000 V / CAT II est aussi 600 V/CAT III et 300 V/CAT IV

Un produit 600 V / CAT II est aussi 300 V / CAT III

Influence du degré de pollution sur les tensions assignées

Nous avons vu ci-dessus que les degrés de pollution 1 et 4 ne devaient pas être pris en compte. Seuls les degrés 2 et 3 sont comparés ci-dessous.

En CAT II

Un produit 1000 V / Pol 2 devient 450 V en Pol 3

Un produit 600 V / Pol 2 devient 300 V en Pol 3

Un produit 250 V / Pol 2 devient 50 V en Pol 3

En CAT III

Un produit 1000 V/ Pol 2 devient 600 V en Pol 3

Un produit 600 V / Pol 2 devient 450 V en Pol 3

Un produit 150 V / Pol 2 devient 50 V en Pol 3

En CAT IV

Les tensions assignées ne changent pas entre Pol 2 et Pol 3 pour les tensions 600 V et 300 V

Les informations et conseils qui figurent dans ce catalogue n'ont pas valeur de textes normatifs. Nous avons essayé de donner un maximum de renseignements pour aider les utilisateurs à faire des choix en matière d'accessoires de mesure mais malgré toute notre attention il est possible que des erreurs ou des imprécisions soient présentes. Pour une connaissance très précise des normes et prescriptions citées, nous vous recommandons de vous adresser aux organismes normalisateurs

Bureau central de la CEI

3, rue de Varembe

Case postale 131

CH – 1211 GENEVE 20

Tél + 41 22 919 02 11

Fax + 41 22 919 03 00

E-mail info@iec.ch

www.iec.ch

UTE

Immeuble VOLTA

33 avenue du Général Leclerc

BP 23

92262 Fontenay aux roses Cedex

Tél 01 40 93 62 00

Fax 01 40 93 44 08

E-mail ute@ute.asso.fr

www.ute-fr.com