














## Consignes de sécurité concernant les multimètres numériques (DMM)

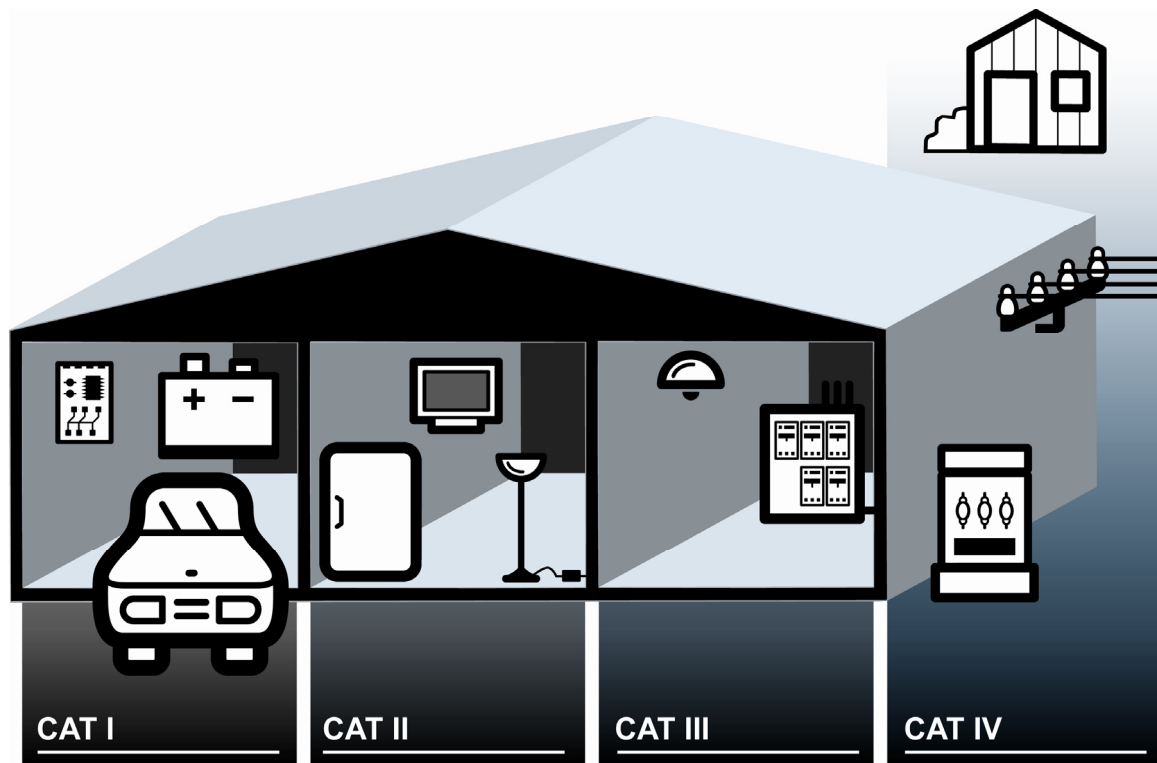
1. Symboles utilisés sur les DMM et dans les notices
2. Catégories de surtension/d'installation
3. Degré de pollution
4. En général

### 1. Symboles utilisés sur les DMM et dans les notices

	<b>Ce symbole indique : Lire les instructions</b> Ne pas lire les instructions ou la notice peut causer des endommagements ou blessures, ou entraîner la mort.
	<b>Ce symbole indique : Danger</b> Une situation ou action dangereuse pouvant causer des blessures ou entraîner la mort.
	<b>Ce symbole indique : Risque de danger/d'endommagement</b> Risque d'une situation dangereuse ou action pouvant causer des endommagements ou blessures, ou entraîner la mort.
	<b>Ce symbole indique : Attention ; information importante</b> La négligence de cette information peut engendrer une situation dangereuse.
	AC (« alternating current » ou courant alternatif)
	DC (« direct current » ou courant continu)
	AC et DC
	Double isolation (classe de protection II)
	Terre
	Fusible
	Condensateur
	Diode
	Continuité

## 2. Catégories de surtension/d'installation

Les DMM sont classés selon le risque et la sévérité des surtensions transitoires pouvant apparaître sur les points de mesure. Une surtension transitoire est une augmentation éphémère de la tension induite dans un système, p.ex. causée par la foudre sur une ligne électrique. Ce phénomène peut entraîner des situations dangereuses sur un circuit haute tension. En effet, ces circuits fournissent un courant suffisant pour alimenter un arc électrique pouvant engendrer une explosion. Une classe CAT plus élevée réfère à un environnement électrique plus puissant et présentant donc des surtensions transitoires possiblement plus importantes.



Un DMM classé CAT I convient pour le mesurage de circuits électroniques protégés non connectés directement au secteur électrique, p.ex. connexions électroniques circuits, signaux de contrôle...

Un DMM classé CAT II convient pour le mesurage dans un environnement CAT I, d'appareils monophasés connectés au secteur électrique par moyen d'une fiche et de circuits dans un environnement domestique normal, à condition que le circuit se trouve à une distance minimale de 10 m d'un environnement CAT III ou de 20 m d'un environnement CAT IV.  
Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable...

Un DMM classé CAT III convient pour le mesurage dans un environnement CAT I et CAT II, ainsi que pour le mesurage d'un appareil mono- ou polyphasé (fixe) à une distance minimale de 10 m d'un environnement CAT IV, et pour le mesurage dans ou d'un boîtier de distribution (coupe-circuit, circuits d'éclairage, four électrique).

Un DMM classé CAT IV convient pour le mesurage dans un environnement CAT I, CAT II et CAT III, ainsi que pour le mesurage sur une arrivée d'énergie au niveau primaire. Remarque : Tout mesurage effectué sur un appareil dont les câbles d'alimentation sont en extérieur (câblage de surface comme souterrain) nécessite un DMM classé CAT IV.

## 3. Degré de pollution

La norme IEC 61010-1 spécifie les différents types de pollution environnementale, chaque type nécessitant son propre niveau de protection afin de garantir la sécurité. Un environnement rude nécessite un niveau de protection plus sévère. Le niveau de protection adapté à un environnement précis dépend de l'isolation et de la qualité du boîtier. Le degré de pollution du DMM indique l'environnement dans lequel le DMM peut être utilisé.

Degré de pollution 1	Absence de pollution ou pollution sèche et non conductrice uniquement. Pollution ininfluçable (uniquement dans un environnement hermétiquement fermé).
Degré de pollution 2	Pollution non conductrice uniquement. Occasionnellement, une conductivité éphémère causée par la condensation peut survenir (environnements domestique et de bureau).
Degré de pollution 3	Pollution conductrice ou pollution sèche et non conductrice pouvant devenir conductrice à cause de condensation (environnement industriel ou environnement exposé au plein air mais à l'abri des précipitations).
Degré de pollution 4	Pollution générant une conductivité persistante causée par de la poussière conductrice, ou par la pluie ou la neige (environnement exposé au plein air, et à des taux d'humidité et de particules fines élevés).

## 4. En général



### Avertissement - Attention

- Déconnecter les cordons de mesure des points de mesure avant de déplacer le sélecteur de fonction (rotatif).
- Déconnecter les cordons de mesure des points de mesure et du multimètre avant le remplacement des piles/fusibles et l'entretien du multimètre.
- Ne jamais connecter une source de tension lorsque le sélecteur de fonction (rotatif) se trouve en position  $\Omega$  /  $\rightarrow+$  /  $\bullet$ ) /  $\sim$   $\mu$ A /  $\sim$  mA /  $\sim$  A / Hz / Hfe ou  $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F.
- **Attention** : Risque de choc électrique lors du mesurage d'une tension > 36 VCC, 25 VCA, d'un courant > 10 mA, d'une ligne électrique CA avec une charge inductive et d'une ligne électrique CA avec courant fluctuant.
- **Éviter** tout contact avec un circuit sous tension (p.ex. bornes métalliques, prises de courant...) lors du mesurage. Veiller à s'isoler lors du mesurage.
- **Toujours** utiliser le multimètre dans la plage spécifiée.
- N'utiliser que les cordons de mesure inclus **uniquement**. Remplacer des cordons endommagés par des cordons avec des spécifications identiques.
- Confier l'étalonnage et toute réparation du multimètre à un technicien qualifié. Contacter votre revendeur.
- Ne pas exposer le DMM à des températures ou des taux d'humidité extrêmes.