

Normes CEI 60529-1 et NEMA

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE PROTECTION DU BOÎTIER

La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) a élaboré un système de classification de boîtier qui se traduit en classe IP. Plusieurs produits BeLuce sont conformes aux norme CEI et affiche la classe IP obtenue. La classe IP devient rapidement un critère important pour les luminaires d'éclairage d'urgence. Puisque les luminaires d'éclairage d'urgence s'installent typiquement près des gicleurs (par exemple des unités à batterie installées le long d'un couloir) la possibilité de dommages causés par l'eau provenant d'un gicleur activé ou endommagé devient de plus en plus une réalité.

Vous retrouverez ci-dessous les tableaux de classification IP/NEMA. Celles-ci sont conçues pour démontrer la corrélation entre les systèmes de classification IP et NEMA. AVERTISSEMENT: NEMA déclare que puisque la norme CEI 60529-1 ne s'applique pas à la protection contre la corrosion, la rouille, l'huile ou les réfrigérants, une corrélation directe entre les normes n'est pas significative. Puisque la norme NEMA répond ou excède les exigences IP, la conversion de NEMA à IP est possible mais l'inverse ne l'est pas. Le tableau suivant souligne le système de classification de boîtier IP.

0	Sans protection
1	Protection contre les objets solides jusqu'à 50mm (toucher accidentel avec les mains).
2	Protection contre les objets solides jusqu'à 12mm (toucher accidentel avec les doigts).
3	Protection contre les objets solides de plus de 2,5mm (outils et fils).
4	Protection contre les objets solides de plus de 1mm.
5	Protection contre la poussière (infiltration limitée, sans dépôt dangereux).
6	Protection contre les pièces actives ou mobiles, incluant les poussières

0	Sans protection
1	Protection contre les chutes verticales d'eau (condensation).
2	Protection contre les jets d'eau directs jusqu'à 15 degrés à partir du vertical.
3	Protections contre les jets d'eau jusqu'à 60 degrés à partir du vertical.
4	Protection contre les jets d'eau en provenance de toutes les directions (infiltration limitée permise).
5	Protection contre les jets d'eau à faible pression en provenance de toutes les directions (infiltration limitée permise).
6	Protection contre les forts jets d'eau en provenance de toutes les directions.
7	Protection contre les effets d'immersion entre 15cm et 1m.
8	Protection contre de longues périodes d'immersion sous pression.

Application spéciale de boîtiers

NEMA uses a standard rating system that defines the types of environments in which an electrical enclosure can be used, and signifies a fixed enclosure's ability to withstand certain environmental conditions.

NEMA 1

- Utilisation à l'intérieur. Pour fournir au personnel un degré de protection contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire, contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale).

NEMA 3

- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire, contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale et poussières entraînées par le vent).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (pluie, grésil ou neige).
- Et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

NEMA 3R

- Boîtiers ou armoires construits pour usage à l'intérieur comme à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (pluie, grésil ou neige).
- Et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

NEMA 4

- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale et poussières entraînées par le vent).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (pluie, grésil, neige, projections d'eau et jets d'eau).
- Et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

NEMA 4X

- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussières entraînées par le vent).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (pluie, grésil, neige, projections d'eau et jets d'eau).
- Qui procure un degré de protection additionnel contre la corrosion.
- Et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

NEMA 6

- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (jets d'eau et lorsque le boîtier ou l'armoire est plongé occasionnellement et temporairement dans l'eau à une profondeur définie).
- Et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

NEMA 6P

- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale).
- Pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (jets d'eau et lorsque le boîtier ou l'armoire est plongé longtemps à une profondeur définie).
- Et qui procure un degré de protection additionnel contre la corrosion, et qui ne sera aucunement endommagé par la formation de glace sur le boîtier ou l'armoire.

Application spéciale de boîtiers

NEMA 12

- Construit pour utilisation à l'intérieur (exempt de débouchures), pour fournir un degré de protection au personnel contre l'accès aux pièces dangereuses.
- Pour fournir un degré de protection aux composants à l'intérieur du boîtier ou de l'armoire contre la pénétration de corps solides étrangers (poussière ou saleté tombant à la verticale, ou poussières, peluches, fibres ou particules libres qui voltigent).
- Et pour fournir un degré de protection contre les dommages causés à l'équipement par l'infiltration d'eau (gouttes et éclaboussures légères).

COMPARAISON D'APPLICATIONS SPÉCIALES DE BOÎTIERS POUR LES LOCAUX NON DANGEREUX

Procure un degré de protection contre les conditions environnementales suivantes	Types of boîtier									
	1*	2*	4	4X	5	6	6P	12	12K	13
Accès aux pièces dangereuses	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pénétration d'objets solides (Poussière tombante)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Infiltration d'eau (Liquide déversant et déversement de lumière)	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
**Pénétration d'objets solides (Poussières, charpies, fibres et plocs en circulation)	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X
**Pénétration d'objets solides (Poussières, charpies, fibres et plocs aérogènes)	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Infiltration d'eau (Jets d'eau par boyau ou par éclaboussement)	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-
Suintement d'huile et de réfrigérant	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Vaporisation ou éclaboussement d'huile et de réfrigérant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Agents corrosifs	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Infiltration d'eau (Submersion temporaire occasionnelle)	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
Infiltration d'eau (Submersion prolongée occasionnelle)	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
*Pluie, neige et grésil	-	X	X	X	-	X	X	-	-	-
Poussière poussée par le vent	-	X	X	X	-	X	X	-	-	-

NOTE: *L'utilisation des mécanismes opérationnels externes n'est pas requise lorsque l'unité est recouverte de glace.

**Les mécanismes opérationnels peuvent opérer lorsque le boîtier est recouvert de glace.