

Vue d'ensemble rapide

L'indice de protection d'enveloppe (Code IP) représente un niveau de protection fourni par l'enveloppe d'un appareil électrique, sa définition est consignée dans une norme internationale de la Commission électrotechnique internationale relative à l'étanchéité parue pour la première fois en 1989. Il est repris par la norme européenne EN 60529. Cet indice classe le niveau de protection qu'offre un matériel utilisant l'électricité aux intrusions de corps solides et liquides. Le format de l'indice, donné par la norme CEI 60529, est IP 69 où les caractères 6 et 9 sont deux chiffres et/ou une lettre. Les chiffres indiquent la conformité avec les conditions résumées dans les tableaux ci-dessous. Lorsqu'aucun critère n'est rencontré, le chiffre peut être remplacé par la lettre X.

Par exemple, un indice de protection IP2X signifie que l'appareil est protégé contre l'intrusion de solides supérieurs à 12,5 mm (premier chiffre), mais que son fonctionnement n'implique pas la nécessité de le protéger contre l'intrusion de liquides. On place donc un « X » à la place du deuxième chiffre, pour signifier l'inutilité de protéger ce matériel contre l'accès à l'intérieur de son enveloppe par des liquides.

Tableau protection contre les solides et les liquides

Indice	1er chiffre (dizaine) Protection contre les solides.	2e chiffre (unité) Protection contre l'intrusion d'eau.
0	Aucune protection.	Aucune protection.
1	Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm.	Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau.
2	Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5 mm.	Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale.
3	Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm.	Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale.
4	Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm.	Protégé contre les projections d'eau de toutes directions.
5	Protégé contre les poussières et autres résidus microscopiques.	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 6,3 mm, distance 2,5 à 3 m, débit 12,5 l/min ±5 %).
6	Totalement protégé contre les poussières.	Protégé contre les forts jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 12,5 mm, distance 2,5 m à 3 m, débit 100 l/min ±5 %).
7		Protégé contre les effets de l'immersion temporaire jusqu'à 1 m pendant 30 min. La pénétration d'eau en quantité nuisible ne sera pas possible lorsque l'équipement est immergé dans l'eau dans les conditions définies de pression et de temps.
8		Matériel submersible au-delà de 1 m dans les conditions spécifiées par le fabricant en durée et en pression. Normalement, cela signifie que l'équipement est hermétiquement fermé, cependant, avec certains types de matériel, cela peut signifier que l'eau peut pénétrer, mais sans produire d'effets nuisibles.
9		Protection contre le nettoyage à haute pression, à haute température et venant de plusieurs directions. Un matériel IPx9 n'est pas nécessairement submersible. Exemple : véhicules routiers. Si le matériel est submersible, il doit avoir une double indication telle que IP67 / IP69.