

Indice de protection selon le Code IP conformément à la NF EN 60529 / DIN 40050

Le Code IP est un système normalisé international de classification pour le “degré” de protection et d’étanchéité des matériaux électriques contre l’accès aux parties dangereuses et l’intrusion de corps solides et liquides étrangers comme la poussière et l’eau. Pour le marché français, la NF EN 60529 constitue la référence normative pertinente. L’EN 60529 et la DIN 40050 sont également fréquemment utilisées dans les contextes européens et industriels.

L’indice de protection est indiqué par les lettres IP, suivies de deux chiffres caractéristiques, par exemple IP68. Le premier chiffre indique la protection contre l’accès aux parties dangereuses et contre l’intrusion de corps solides étrangers. Le deuxième chiffre indique la protection contre l’intrusion de liquides.

Plus l’indice de protection correspondant est élevé, plus l’enveloppe résiste à la poussière, à l’eau et aux autres effluents environnementaux. Le choix de l’indice de protection IP approprié contribue à la sécurité de fonctionnement et à la durée de vie des composants électriques dans les applications industrielles.

Le premier chiffre caractéristique indique la **protection contre l’accès aux parties dangereuses et contre la pénétration de corps solides étrangers**.

Premier chiffre caractéristique	Désignation	Explication
0	Non protégé	Aucune protection contre l’accès aux parties dangereuses ni contre l’intrusion de corps solides étrangers.
1	Protégé contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 50 mm et plus	Protection contre l’accès avec le dos de la main ; protection contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 50 mm et plus.
2	Protégé contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 12,5 mm et plus	Protection contre l’accès avec un doigt ; protection contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 12,5 mm et plus.
3	Protégé contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 2,5 mm et plus	Protection contre l’accès avec un outil ; protection contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 2,5 mm et plus.
4	Protégé contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 1,0 mm et plus	Protection contre l’accès avec un fil ; protection contre les corps solides étrangers d’un diamètre de 1,0 mm et plus.
5	Protégé contre la poussière	Protection contre l’accès avec un fil ; l’intrusion de poussière n’est pas totalement empêchée, mais la poussière ne doit pas s’introduire en quantité susceptible de nuire au bon fonctionnement ou à la sécurité.
6	Étanche à la poussière	Protection contre l’accès avec un fil ; aucune intrusion de poussière.

Le deuxième chiffre caractéristique indique la **protection contre l’intrusion d’eau**.

Deuxième chiffre caractéristique	Désignation	Explication
0	Non protégé	Aucune protection contre l’eau.
1	Protégé contre les chutes de gouttes d’eau	Protection contre les gouttes d’eau tombant verticalement.
2	Protégé contre les chutes de gouttes d’eau lorsque l’enveloppe est inclinée	Protection contre les gouttes d’eau tombant verticalement lorsque l’enveloppe est inclinée jusqu’à 15° par rapport à la verticale.
3	Protégé contre l’eau en pluie	Protection contre l’eau projetée sous un angle allant jusqu’à 60° de part et d’autre de la verticale.
4	Protégé contre les projections d’eau	Protection contre les projections d’eau de toutes directions.
5	Protégé contre les jets d’eau	Protection contre les jets d’eau de toutes directions.
6	Protégé contre les jets d’eau puissants	Protection contre les jets d’eau puissants de toutes directions.
7	Protégé contre l’immersion temporaire	Protection contre la l’intrusion d’eau en cas d’immersion temporaire.
8	Protégé contre l’immersion prolongée	Protection contre l’intrusion d’eau en cas d’immersion prolongée dans des conditions spécifiées par le fabricant.
9K	Protégé contre les jets d’eau haute pression et haute température / Le nettoyage au jet de vapeur	Pour la NF EN 60529, IPX9 est la désignation normative. IPX9K ou IP69K est utilisé dans le contexte de la DIN 40050-9, notamment pour le nettoyage haute pression et au jet de vapeur.