

## Degrés de protection IP des machines et appareils électriques

Protection contre les contacts, les corps étrangers et l'eau selon IEC/EN 60529

IP = International Protection

1. Chiffre	Etendue de protection		Définition
	contre le contact	contre des corps étrangers	
0	Aucune	Aucune	–
1	Grande surface, main	Corps étranger $\geq \varnothing 50$ mm	La sonde d'objet, diamètre de sphère 50 mm, ne doit pas pénétrer intégralement.
2	Doigt	Corps étranger $\geq \varnothing 12,5$ mm	La sonde d'objet, diamètre de sphère 12,5 mm, ne doit pas pénétrer intégralement.
3	Avec outil et fil	Corps étranger $\geq \varnothing 2,5$ mm	La sonde d'objet, diamètre de sphère 2,5 mm, ne doit pas pénétrer du tout.
4	Avec outil et fil	Corps étranger $\geq \varnothing 1$ mm	La sonde d'objet, diamètre de sphère 1 mm, ne doit pas pénétrer du tout.
5	Complète	Poussière	La pénétration de poussière n'est pas totalement empêchée, mais la poussière ne doit pas pénétrer dans des quantités telles que le fonctionnement satisfaisant de l'appareil ou la sécurité soient dégradés.
6	Complète	Étanche aux poussières	Pas de pénétration de poussière.

2. Chiffre	Etendue de protection contre l'eau	Définition
0	Aucune	–
1	Eau d'égouttement verticale	Les gouttes tombant à la verticale ne doivent pas avoir d'effet négatif.
2	Eau d'égouttement verticale à une déclivité de 15°	Les gouttes tombant à la verticale ne doivent pas avoir d'effet négatif lorsque le boîtier est incliné avec un angle pouvant aller jusqu'à 15° des deux côtés de la verticale.
3	Eau vaporisée, déclivité à 60°	L'eau qui est pulvérisée avec un angle pouvant aller jusqu'à 60° des deux côtés de la verticale ne doit pas avoir d'effet négatif.
4	Eau projetée de toutes directions	L'eau qui est pulvérisée sur le boîtier de toutes les directions ne doit pas avoir d'effet négatif.
5	Jet d'eau de toutes directions	L'eau qui est pulvérisée sur le boîtier sous forme de jet de toutes les directions ne doit pas avoir d'effet négatif.
6	Jet d'eau et inondation	L'eau qui est pulvérisée sur le boîtier sous forme de jet puissant de toutes les directions ne doit pas avoir d'effet négatif.
7	Immersion	L'eau ne doit pas pénétrer dans des quantités qui produiront des effets négatifs lorsque le boîtier sera temporairement immergé dans l'eau dans des conditions de pression et de temps normalisées.
8	Submersion	L'eau ne doit pas pénétrer dans des quantités qui produiront des effets négatifs lorsque le boîtier sera immergé dans l'eau en permanence, et ce dans des conditions qui doivent être convenues entre le fabricant et l'utilisateur.
9	Protégé contre la haute pression et les hautes températures d'eau en jet	L'eau qui est pulvérisée sur le boîtier de toutes les directions sous une pression élevée et à des températures élevées ne doit pas avoir d'effet négatif

### Exemple

IP 65 = étanchéité à la poussière et protection contre l'eau pulvérisée de toutes les directions