

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION ÉLECTRO-SENSIBLES



L'EN/CEI 61496 « Sécurité des machines – Équipements de protection électrosensibles – Partie 1 : prescriptions générales et essais » établit un lien évident **entre les classes des types des équipements de protection électrosensibles (EPES) et le niveau d'intégrité de sécurité (SIL – selon la CEI 62061) ou le niveau de performance (PL – selon l'ISO 13849).**

Par conséquent, les **barrières immatérielles de type 2**, par exemple, doivent seulement être utilisées dans des applications **jusqu'au niveau de performance c**. Pendant longtemps, seules les classes des types 2 et 4 étaient définies dans la partie 2 de la norme. **En 2020**, la **classe de type 3** a également été ajoutée dans la quatrième édition de la norme. Cette classe peut être utilisée pour les **applications jusqu'au niveau de performance d**.

Deuxième spécification des contrôles

La **partie 1** définit notamment **les exigences générales en matière de contrôles environnementaux** valables pour l'ensemble des EPES. Avec la **quatrième édition** publiée en 2020, ces exigences ont été adaptées aux exigences et à la terminologie des nouvelles directives et normes génériques, telles que la **directive CEM**.

Par ailleurs, les procédures de contrôle des influences environnementales ont été révisées et complétées lorsque cela était nécessaire, ou bien il a été fait référence aux procédures de contrôle figurant dans les directives et normes génériques.

Les influences environnementales suivantes doivent être contrôlées pour la certification d'un dispositif de protection :

- température ambiante et humidité de l'air
- perturbations électriques

- influences mécaniques
- indice de protection du boîtier
- influences d'une lumière parasite

Sécurisation légale avec la gamme de barrières immatérielles

Pour les EPES selon l'EN/CEI 61496, un **examen CE de type doit obligatoirement être réalisé par un organisme de contrôle indépendant** pour la déclaration de conformité, car la norme n'étant pas explicitement harmonisée, aucune présomption de conformité à la directive Machines n'est valable.

Toutes les barrières immatérielles doivent faire l'objet d'un examen CE de type selon la norme EN/CEI 61496 parties 1 et 2. Elles sont disponibles dans les types 2, 3 ou 4 et à partir d'une résolution de 14 mm (protection des doigts). Elles sont ainsi adaptées à toutes les **applications jusqu'à PL e**.

Avec les premières barrières immatérielles de type 3 sur le marché, il est proposé une solution économique et conforme aux normes pour les applications jusqu'à PL d.

Le tableau suivant fournit une vue d'ensemble de la gamme de produits ainsi que du niveau d'intégrité de sécurité SIL et du niveau de performance PL correspondants :

Type	PSENopt		PSENopt Advanced		PSENopt II		PSENopt slim	
Résolution	Protection des mains et du corps, sécurisation des accès		Protection des doigts et des mains		Protection des doigts, des mains et du corps		Protection des doigts et des mains	
Homologuées selon l'EN/CEI 61496-1/-2	Type 2	Type 4	Type 2	Type 4	Type 3	Type 4	Type 2	Type 4
Utilisation possible dans des applications selon l'EN ISO 13849-1, l'EN/CEI 62061	PL c SIL CL 1	PL e SIL CL 3	PL c SIL CL 1	PL e SIL CL 3	PL d SIL CL 2	PL e SIL CL 3	PL c SIL CL 1	PL e SIL CL 3
Fonctions / caractéristiques	Surveillance de la boucle de retour, réinitialisation, acquittement, diagnostic		Surveillance de la boucle de retour, réinitialisation, acquittement, diagnostic et muting, blanking, mise en cascade		Diagnostic, absence de zones mortes, grande robustesse, compatibilité de raccordement avec le PDP67, codage, câblage simple		Surveillance de la boucle de retour, diagnostic, mise en cascade	

Dans le **cadre des contrôles mécaniques**, deux classes relatives aux chocs ont été définies pour l'utilisation stationnaire des EPES lors de la révision de la norme : la classe 3M4 définit les valeurs d'accélération jusqu'à 15 g, et la classe 3M7, des accélérations jusqu'à 25 g. Nos barrières immatérielles PSENopt II atteignent même une accélération de 50 g, et relèvent ainsi de la classe la plus élevée. Elles sont ainsi particulièrement résistantes aux chocs extrêmes.