

## PD30 - Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

# Sensors

# Série PD30

## Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

Les capteurs intelligents IO-Link PD30 sont des capteurs multifonctions très flexibles dans un boîtier compact.

Les capteurs intelligents IO-Link PD30 sont disponibles en versions à suppression de l'arrière-plan, suppression du premier plan, spot ponctuel, avec des distances de détection allant jusqu'à 350 mm. Des variantes à réflexion diffuse avec émetteur à lumière IR ou rouge et distance de détection d'1 m et des capteurs à rétro-réflexion polarisés ou avec source lumineuse à spot ponctuel avec une distance de détection de jusqu'à 6 m sont disponibles.

En plus des nombreuses autres options IO-Link très intéressantes, les capteurs intelligents IO-Link PD30 fournissent 4 fonctions d'application uniques : Vitesse et longueur, Reconnaissance de motif, Diviseur et Surveillance des objets et des espaces.

Les capteurs intelligents IO-Link PD30 sont disponibles en deux styles de boîtier, l'un en acier inoxydable AISI316L d'indice de protection IP69K et avec homologation ECOLAB conçu pour une utilisation dans des environnements difficiles ou hygiéniques et l'autre en plastique ABS d'indice de protection IP 67.



## Universel, intelligent et facile



### Disponibilité des données jusque sur le terrain

Grâce à IO-Link, les capteurs peuvent fournir leurs données directement au système de commande, et ce de manière très efficace.

### Identification des appareils

Chaque capteur IO-Link possède un fichier IODD (IO Device Description) qui décrit le capteur, ses capacités et ses paramètres, les données du processus, les données de diagnostic et la configuration de l'interface utilisateur. De plus, chaque capteur possède une ID interne.

### Paramétrage automatique

Grâce aux paramètres précédemment enregistrés, la configuration initiale d'un nouveau capteur est facile et fluide. Lorsqu'un capteur est remplacé, le maître IO-Link transmet simplement les paramètres stockés de l'ancien capteur au nouveau.

### Centralized configuration and data management

Configuration et gestion des données centralisées  
IO-Link permet une configuration rapide et une modification dynamique des paramètres du capteur en fonctionnement, ce qui réduit considérablement les temps d'arrêt en cas de changement de produit et augmente la flexibilité et la polyvalence d'utilisation de l'installation.

## Universel, intelligent et facile

### Installation simplifiée

An IO-Link system requires just Un système IO-Link ne nécessite que des câbles standard non blindés à 3 fils. Une interface uniforme standardisée pour les capteurs et les actionneurs réduit considérablement la complexité du processus d'installation. En outre, la réaffectation automatique des paramètres simplifie le remplacement du capteur en cas de défaut et évite les réglages incorrects. Le capteur compatible IO-Link se comporte comme un capteur standard lorsqu'il est installé dans un système sans IO-Link, de sorte que le même capteur

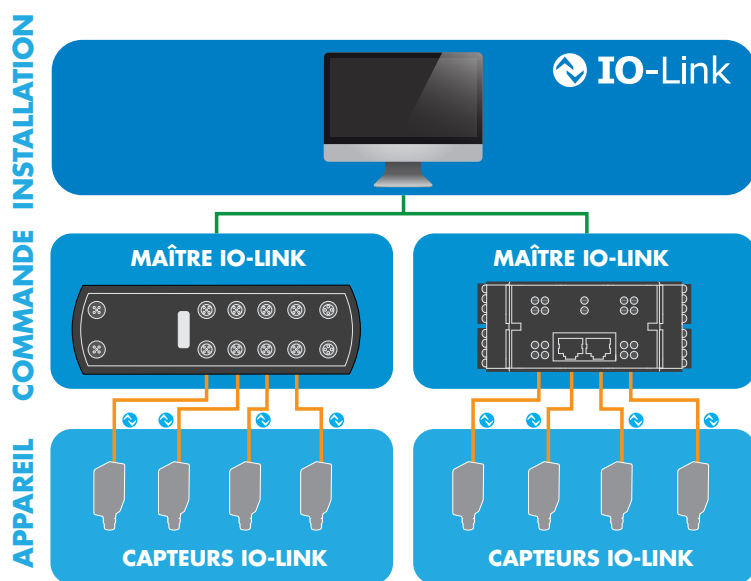
peut être stocké à la fois pour des applications à E/S standard (SIO) et des applications IO-Link.

### Configuration simplifiée avec le configurateur intelligent IO-Link portable SCTL55

Avec le configurateur intelligent IO-Link portable SCTL55 Carlo Gavazzi, vous pouvez configurer votre capteur IO-Link de manière intelligente et facile. Lorsque le SCTL55 a automatiquement téléchargé le fichier IODD du capteur, la configuration peut commencer.



## IO-Link



### IO-Link, c'est quoi ?

IO-Link est un protocole standard de communication universel et ouvert qui permet aux appareils compatibles IO-Link d'échanger, de collecter et d'analyser des données et de les convertir en informations exploitables.

IO-Link est reconnu dans le monde entier comme une norme internationale (CEI 61131-9) et aujourd'hui considéré comme l'« interface USB » pour les capteurs et les actionneurs dans l'automatisation industrielle.

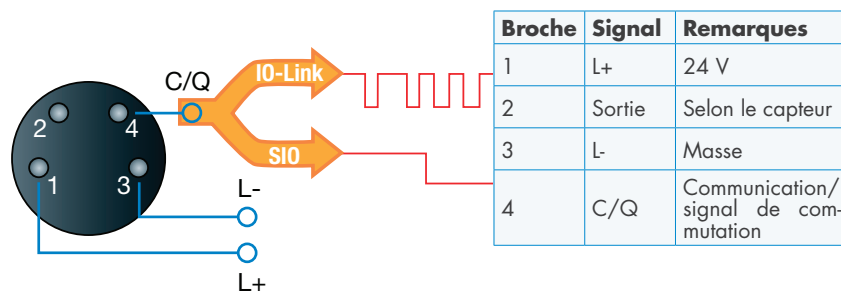
### Plug & play

Lorsque le capteur IO-Link est connecté à un port IO-Link, le maître IO-Link envoie une demande de réveil au capteur. Ce dernier passe automatiquement en mode IO-Link et une communication bidirectionnelle point à point démarre automatiquement entre le maître et le capteur.

### Modes de fonctionnement

Le capteur compatible IO-Link peut fonctionner dans deux modes différents : le mode SIO (E/S standard) ou le mode IO-Link.

- Mode SIO : le capteur fonctionne comme un capteur traditionnel, la broche 4 agit comme une sortie numérique ordinaire. Le mode SIO assure la rétrocompatibilité avec les systèmes de capteurs standard.
- Mode IO-Link : il y a un échange de données entre le capteur et le maître IO-Link, les données relatives à IO-Link sont transmises via la broche 4.



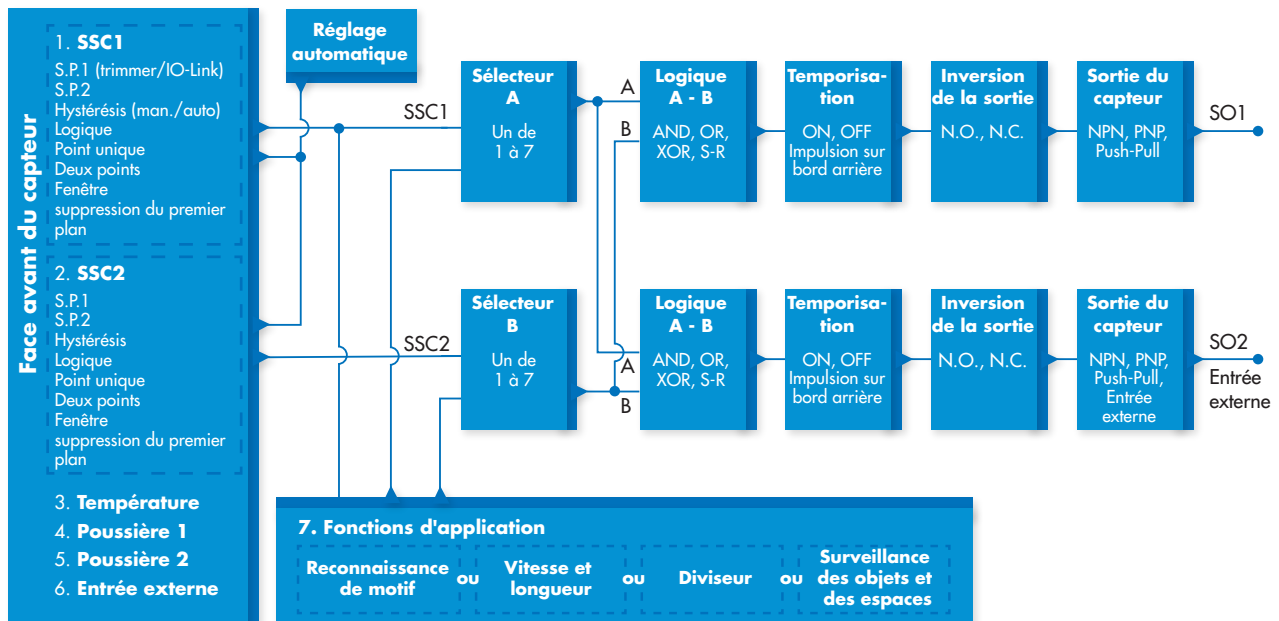
# Série PD30

## Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

### Fonctions IO-Link

#### Capteurs très flexibles

IO-Link fournit la première interface normalisée mondialement pour la communication avec des capteurs. Une fois que vous avez connecté le capteur au port IO-Link, vous pouvez accéder à une multitude de paramètres de configuration et de fonctionnalités avancées. Ainsi, le capteur peut être adapté à tout moment à vos besoins et exigences individuels. Les paramètres peuvent être enregistrés dans un maître et ajustés en temps voulu si nécessaire, ou transférés sans problème vers le nouveau capteur en cas de remplacement.



#### Face avant du capteur

**Le capteur à réflexion diffuse** émet de la lumière en direction d'un objet cible et mesure le niveau de lumière réfléchi par l'objet.

**Le capteur à rétro-réflexion (polarisé)** émet de la lumière en direction d'un objet cible (réflecteur à prisme) et mesure le niveau de lumière qu'il réfléchit.

**Le capteur avec suppression de l'arrière-plan (BGS pour Background Suppression)** émet de la lumière en direction d'un objet cible et mesure la position de la lumière réfléchi par l'objet.

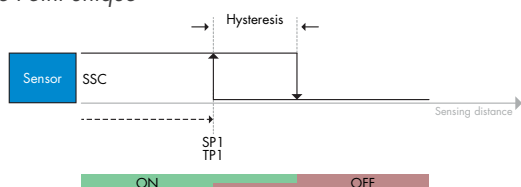
#### SSC1 et SSC2 (canal du signal de commutation)

##### Modes de détection

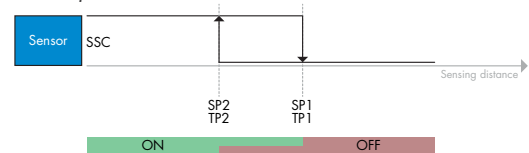
Chaque canal SSC peut être réglé et fonctionner dans un des 4 modes de détection ou être désactivé. Le réglage du mode à point de commutation peut être utilisé pour créer un comportement de sortie plus avancé. Les modes à point de commutation suivants sont disponibles au choix pour le comportement de commutation de SSC1 et SSC2.

Mode Point unique, Mode Deux points, Mode Fenêtre et Mode à suppression du premier plan (uniquement BGS).

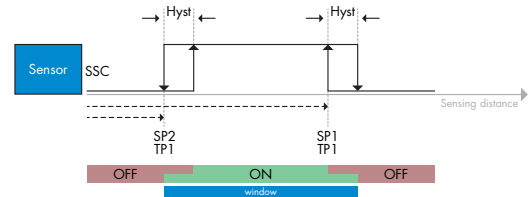
##### Mode Point unique



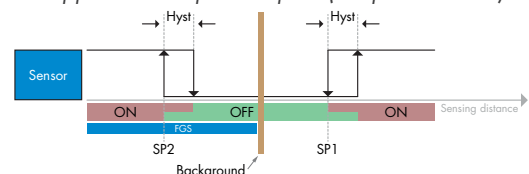
##### Mode Deux points



##### Mode Fenêtre



##### Mode à suppression du premier plan (uniquement BGS)



#### Réglages de l'hystérésis

Pour le SSC1, l'hystérésis peut être réglée automatiquement ou manuellement, pour le SSC2 uniquement manuellement.

L'hystérésis est définie comme un pourcentage de la valeur choisie pour les points de consigne SP1 et SP2.

#### Hystérésis automatique

L'hystérésis automatique garantit un fonctionnement stable pour la plupart des applications.

## Fonctions IO-Link

### Hystérésis manuelle

Si l'hystérésis manuelle est sélectionnée, elle peut être réglée entre 5 et 99%

### Alarme de température

Le capteur peut être configuré pour déclencher une alarme si la température dépasse une valeur pré-réglée par le haut ou par le bas (Tmax ou Tmin).

### Alarme de poussière 1 et Alarme de poussière 2

Le capteur peut être configuré pour déclencher une alarme à la moindre accumulation de poussière.

### Alarme de goutte d'eau 1 et Alarme de goutte d'eau 2

Le capteur peut être configuré pour déclencher une alarme à la moindre apparition de gouttes d'eau.

### Entrée externe

La sortie 2 (SO2) peut être configurée comme une entrée externe, ce qui permet d'envoyer des signaux externes vers le capteur.

### Réglage automatique (pas pour les capteurs BGS)

La fonction de réglage automatique peut être activée pour compenser une accumulation de poussière ou de gouttes d'eau. Le capteur surveille en permanence les signaux reçus de l'objet et de l'arrière-plan sur la base d'un point de consigne prédéfini par le trimmer, au moyen des paramètres IO-Link SSC1\_SP1 / SSC2\_SP1 ou par apprentissage, et ajuste le point de consigne vers le haut ou vers le bas si un état ON ou OFF stable ne peut pas être atteint.

L'alarme de poussière est activée lorsque le réglage automatique a atteint sa sensibilité maximale et qu'un nettoyage devient nécessaire.

L'alarme de goutte d'eau est activée lorsque le réglage automatique a atteint sa sensibilité minimale et qu'un nettoyage devient nécessaire.

### Sélecteur

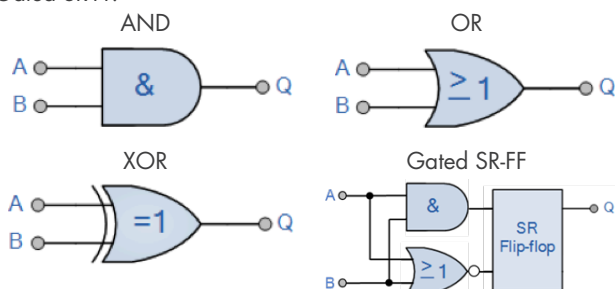
Ce bloc fonctionnel permet à l'utilisateur de sélectionner n'importe quel signal venant de la « face avant du capteur » pour le canal A ou B.

Réglages possibles pour les canaux A et B : SSC1, SSC2, Alarme de température, Alarme de poussière 1, Alarme de poussière 2 et Entrée externe.

### Logique

Dans le bloc fonctionnel logique, les signaux sélectionnés dans le sélecteur d'entrée peuvent être combinés par une fonction logique sans utiliser de PLC, ce qui permet de prendre des décisions décentralisées.

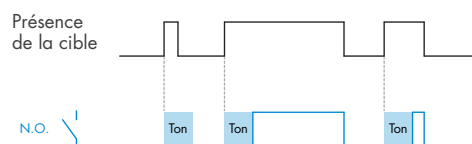
Les fonctions logiques disponibles sont : ET, OU, OU exclusif et Gated SR-FF.



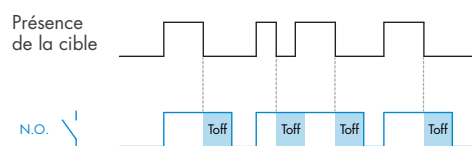
### Temporisation

Il est possible d'activer différentes fonctions de temporisation : Retard à la mise sous tension, Retard à l'arrêt, Retard à la mise sous tension et à l'arrêt ou Impulsion (sur bord avant ou arrière).

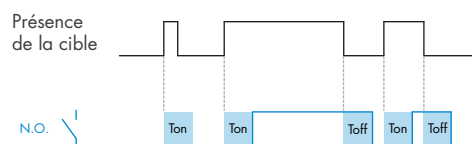
Retard à la mise sous tension



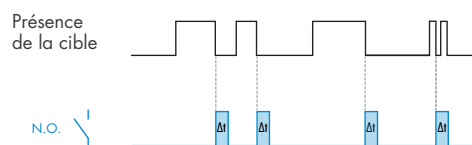
Retard à l'arrêt



Retard à la mise sous tension et à l'arrêt



Impulsion sur bord arrière



### Inversion de la sortie

La sortie peut être configurée comme un contact normalement ouvert ou normalement fermé.

### Sortie du capteur

Configurations possibles des bornes d'E/S : NPN, PNP, Push-pull ou Entrée externe (uniquement sortie 2).

### Sorties/entrées

Le capteur a deux bornes d'E/S, SO1 et SO2.

### Fonctions d'application

4 fonctions d'application particulières ne peuvent être choisies que via IO-Link.

- Reconnaissance de motif.
- Vitesse et longueur.
- Diviseur.
- Surveillance des objets et des espaces.

### Maintenance prédictive

QoR (qualité du fonctionnement) de 0 à 255%

QoT (qualité de l'apprentissage) de 0 à 255%

Heures de fonctionnement, les données sont sauvegardées toutes les heures dans la mémoire interne du capteur.

Cycles de fonctionnement pour SSC1, le capteur enregistre les détections de SSC1.

Cycles de puissance, nombre de commutation ON/OFF du capteur.

Alarme de poussière, limites de sécurité variables entre 0 ... 100%.

Alarme de température, points de consigne différents pour les réglages de température min. et max.



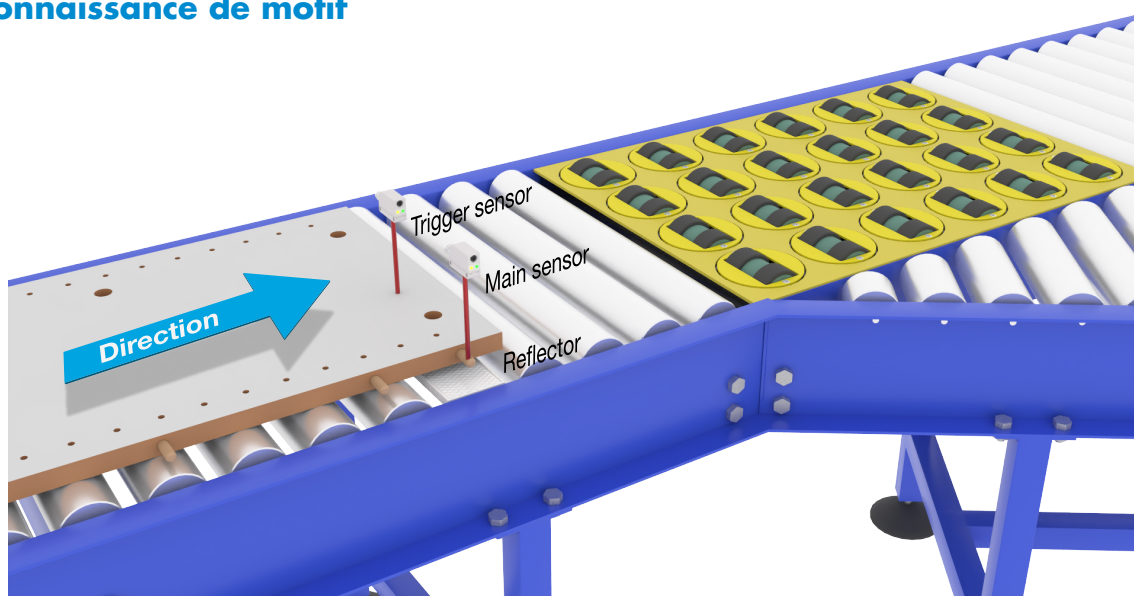
# Série PD30

## Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

### Fonctions d'application

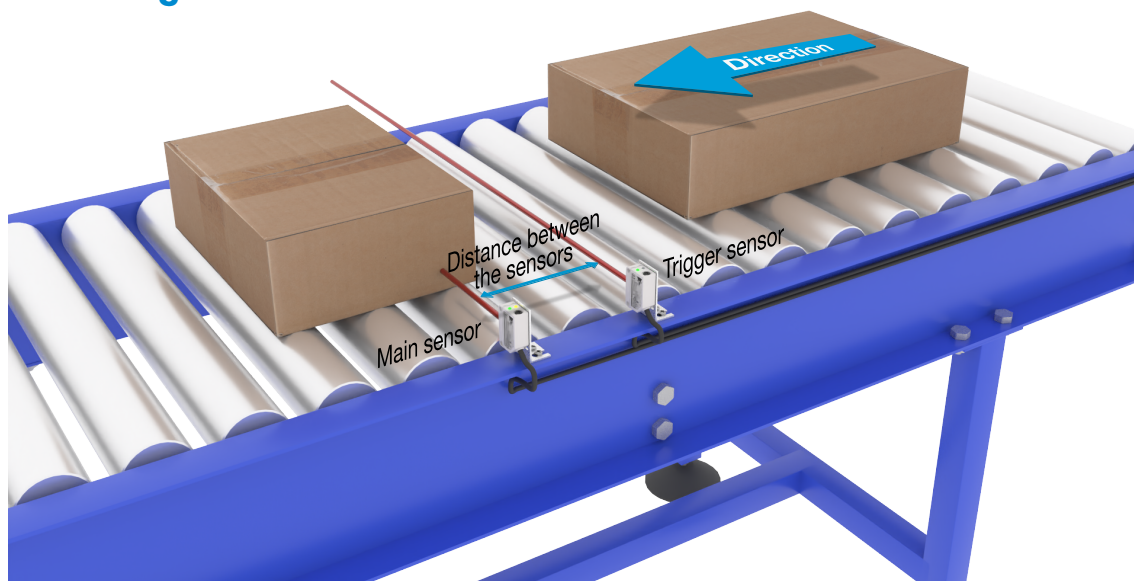
Optimisés pour une utilisation dans les systèmes de convoyage automatique ou les machines d'emballage, les capteurs intelligents IO-Link PD30 offrent quatre nouvelles fonctions d'application uniques prédéfinies et sélectionnables : Vitesse et longueur, Reconnaissance de motif, Diviseur et Surveillance des objets et des espaces. Ces fonctions embarquées aident le client en lui fournissant des données supplémentaires et une commande décentralisée (très importante pour optimiser le processus de production) et permettent de simplifier la disposition du système de commande de la machine.

#### Reconnaissance de motif



La fonction de reconnaissance de motif est notamment utilisée pour vérifier si une pièce fabriquée présente bien tous les trous ou toutes les chevilles comme prévu et si les pièces sont bien conformes aux spécifications.

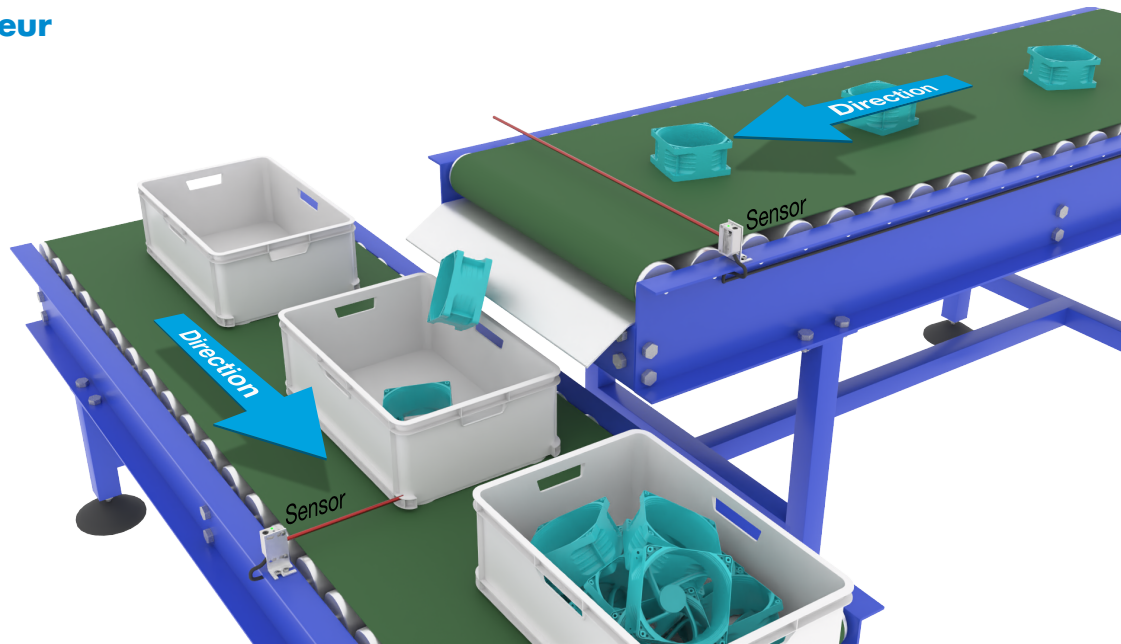
#### Vitesse et longueur



Surveillance de la vitesse et de la longueur d'un objet sur un convoyeur pour, par exemple, effectuer un tri par taille. Cette fonction unique permet de surveiller la vitesse et la longueur d'un objet sur un convoyeur pour, par exemple, effectuer un tri par taille.

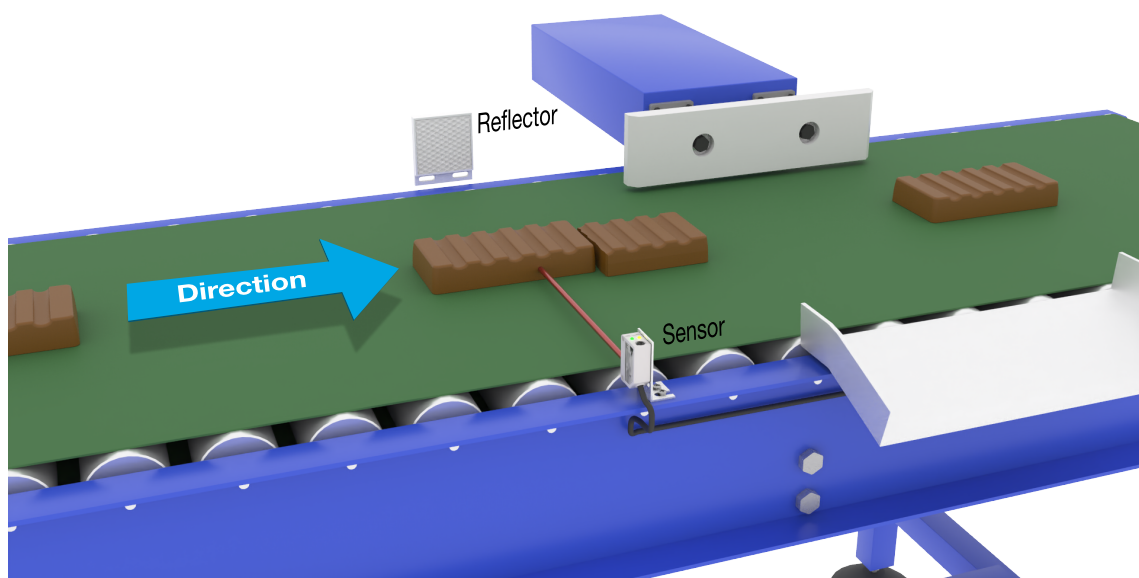
## Fonctions d'application

### Diviseur



Fonction de comptage décentralisée qui émet un signal lorsqu'un niveau de comptage prédéfini est atteint ; par exemple, lorsqu'un certain nombre d'articles sont emballés dans une boîte en carton, la fonction demande une nouvelle boîte.

### Surveillance des objets et des espaces



Cette fonction sert à surveiller que la longueur d'un objet et la distance à l'objet suivant sur une bande transporteuse sont dans certaines limites.

# Série PD30

## Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

### Principe de détection

#### Réflexion diffuse

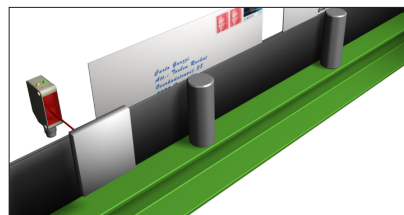
Émetteur et récepteur sont dans un même boîtier.

Un capteur à réflexion diffuse sans suppression de l'arrière-plan ne mesure que l'énergie renvoyée par les objets, ce qui le rend idéal pour les surfaces structurées puisqu'il détecte une quantité moyenne de lumière réfléchie.



#### Rétro-réflexion avec et sans polarisation

Le signal de l'émetteur est envoyé vers un réflecteur/appareil passif. Le besoin de câblage est limité à un côté de l'application. Le capteur à rétro-réflexion à lumière infrarouge est principalement utilisé dans les applications où le faisceau lumineux doit être invisible, par exemple dans les systèmes d'entrée/cadres de portes. Les capteurs à réflexion polarisés sont également capables de détecter des objets dont la surface est claire et brillante.



#### Rétro-réflexion avec spot ponctuel

Émetteur et récepteur sont dans un même boîtier. Le signal de l'émetteur est envoyé vers un réflecteur/appareil passif. Le besoin de câblage est limité à un côté de l'application. Le capteur à rétro-réflexion et spot ponctuel émet un spot lumineux très visible et bien défini, sans aucun « halo » gênant.

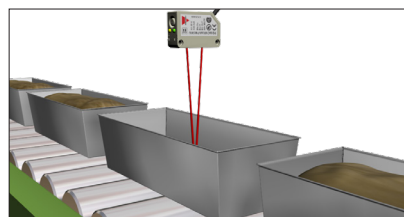
Les capteurs à réflexion polarisés sont également capables de détecter des objets dont la surface est claire et brillante.



#### Suppression de l'arrière-plan

Un capteur avec suppression de l'arrière-plan détecte un objet par triangulation.

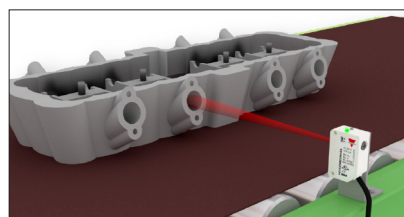
Contrairement à un capteur à réflexion diffuse, il n'est pas sensible à la couleur et est donc capable de détecter, par exemple, un objet noir devant un fond blanc.



#### Spot ponctuel et suppression de l'arrière-plan

Un capteur avec suppression de l'arrière-plan détecte un objet par triangulation.

Le capteur avec suppression de l'arrière-plan et spot ponctuel est très peu sensible aux variations de couleur (même distance pour toutes les couleurs). De plus, le capteur avec spot ponctuel émet un point lumineux bien défini et visible, sans halo lumineux gênant.



### Avantages de la série PD30 en acier inoxydable



#### Indice de protection maximal

L'indice IP69K est destiné aux applications dans lesquels l'équipement est nettoyé à haute pression et haute température.

Le boîtier en acier inoxydable du PD30 résiste aux processus de nettoyage à haute pression avec des produits chimiques. Le capteur détecte des objets de manière continue et fiable, même dans des conditions extrêmes. Certifié ECOLAB.



## Cellules photoélectriques à réflexion diffuse IO-Link PD30

Boîtier	Plastique (ABS)		Acier inoxydable (AISI316L)	
	Connecteur	Câble	Connecteur	Câble
Lumière infrarouge (850 nm)	<b>PD30CTDI10BPM5IO</b>	<b>PD30CTDI10BPA2IO</b>	<b>PD30ETDI10BPM5IO</b>	<b>PD30ETDI10BPA2IO</b>
Lumière rouge (617 nm)	<b>PD30CTDR10BPM5IO</b>	<b>PD30CTDR10BPA2IO</b>	<b>PD30ETDR10BPM5IO</b>	<b>PD30ETDR10BPA2IO</b>
Distance de détection	100 ... 1000 mm			
Distance nominale de fonctionnement (S <sub>n</sub> )	≤ 1000 mm			
IO-Link	Type de transmission : COM2 (38,4 kBaud), révision : 1.1, standard SDCI : CEI 61131-9, profils : capteur intelligent (variable de données de processus ; identification de l'appareil), mode SIO : oui, type de port maître requis : A, temps min. du cycle de processus \[ms] : 5			
Fonction sélectionnable sortie 1	NPN, PNP or Push-Pull			
Fonction sélectionnable sortie 2	NPN, PNP, Push-pull, Entrée externe ou Apprentissage externe			
Diagnostic	Heures de fonctionnement, Cycles de puissance, Cycles de détection, Températures min. et max., Court-circuit, Nombre de changements de paramètres.			
Fonctions logiques	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Fonctions de temporisation	Retard à la mise sous tension, Retard à l'arrêt, Retard à la mise sous tension et à l'arrêt et Impulsion			
Contrôle de la sensibilité	Entrée de trimmer, Apprentissage par fil ou par IO-Link			
Tension nominale de fonctionnement (U <sub>b</sub> )	10 à 30 V CC (ondulation incluse)			
Courant d'alimentation sans charge (I <sub>a</sub> )	≤ 30 mA sous U <sub>B</sub> min, ≤ 15 mA sous U <sub>B</sub> max			
Courant minimum de fonctionnement (I <sub>m</sub> )	> 0,5 mA			
Courant à l'état bloqué (I <sub>b</sub> )	≤ 50 µA			
Chute de tension, numérique (U <sub>d</sub> )	≤ 1,0 V CC à 100 mA CC			
Charge capacitive	100 nF à 100 mA sous 24 VCCC			
Fréquence de marche (f)	≤ 1000 Hz			
Temps de réponse t <sub>ON</sub> ou t <sub>OFF</sub>	≤ 500 µs			
Délai de mise sous tension (t <sub>v</sub> )	≤ 150 ms			
Hystérésis (réglable par IO-Link)	Manuelle : 1 ... 100% Automatique : typiquement 5% ... 10% / 15% max.			
Indications par LED	LED jaune allumée : sortie activée et signal stable. LED jaune clignotante : court-circuit en sortie, indication de temporisation et apprentissage. LED verte allumée : alimentation active et signal stable. LED verte clignotante : mode IO-Link. LED jaune et verte clignotantes : trouver mon capteur			
Protection du capteur	Court-circuit (A), inversion de polarité (B) et transitoires (C)			
Décharge électrostatique	Décharge par contact : ±4 kV. Décharge dans l'air : ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitoires / salves électriques rapides	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Surtension	1kV (avec 500 Ω)			
Perturbations par fil conducteur	10 Veff (CEI 61000-4-6; EN60947-1)			
Champs magnétiques à fréquence réseau	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Champs électromagnétiques HF rayonnés	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrations	10 à 150 Hz, 1 mm/15G dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-6)			
Chocs	30G /11 mS. 6 positifs et 6 négatifs dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-27)			
Test de chute	2 fois d'1 m, 100 fois de 0,5m (EN 60068-2-31)			
Indice de protection	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Type NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Température ambiante	Fonctionnement : -25 à +50°C (-13 à +122°F). Stockage : -40 à +70°C (-40 à +158°F)			
Marquage CE	Selon EN 60947-5-2			
Certifications	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Catégorie de surtension	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Degré de pollution	3 (EN60947-1)			
MTTF <sub>d</sub>	138,5 ans sous 40°C (104°F)			
Matériau	Boîtier : ABS. Vitre avant : PMMA, rouge. Tige de trimmer : POM, gris.		Boîtier : acier inoxydable, AISI316L. Vitre avant : PPSU, rouge. Tige de trimmer : PEEK, gris clair.	
Câble	PCV, noir, 2 m, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø=3,3 mm			
Connecteur	M8, 4 broches, mâle			
Dimensions	Câble et connecteur : 10,8 x 30 x 20 mm		Câble et connecteur : 11 x 31,5 x 21 mm	
Poids, emballage inclus	Version câblée ≤ 50 g, version à connecteur ≤ 20 g		Version câblée ≤ 100 g, version à connecteur ≤ 65 g	
Accessoires supplémentaires	Connecteurs : série CO...54NF... Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2		Connecteurs : série CO...54NF...W. Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2	
Pour plus d'informations	www.gavazziautomation.com			



\*) Capteurs en acier inoxydable

# Série PD30

## Cellules photoélectriques intelligentes IO-Link

### Cellules photoélectriques à rétro-réflexion IO-Link PD30

Boîtier	Plastique (ABS)		Acier inoxydable (AISI316L)	
	Connecteur	Câble	Connecteur	Câble
Lumière rouge (620 nm)	<b>PD30CTRR60BPM5IO</b>	<b>PD30CTRR60BPBPA2IO</b>	<b>PD30ETRR60BPM5IO</b>	<b>PD30ETRR60BPBPA2IO</b>
Lumière rouge avec polarisation (620 nm)	<b>PD30CTPR60BPM5IO</b>	<b>PD30CTPR60BPBPA2IO</b>	<b>PD30ETPR60BPM5IO</b>	<b>PD30ETPR60BPBPA2IO</b>
Lumière rouge avec polarisation + spot ponctuel (620 nm)	<b>PD30CTPS50BPM5IO</b>	<b>PD30CTPS50BPBPA2IO</b>	<b>PD30ETPS50BPM5IO</b>	<b>PD30ETPS50BPBPA2IO</b>
Distance de détection	PD30xTxR60: 1.7 ... 6 m; PD30xTPS50: 2.5 ... 5 m			
Distance nominale de fonctionnement (S <sub>n</sub> )	PD30xTxR60: ≤ 6 m (ER4, Ø80), ≤ 4 m (ER4060); PD30xTPS50: ≤ 5 m (ER4, Ø80), ≤ 3 m (ER4060)			
IO-Link	Type de transmission : COM2 (38,4 kBaud), révision : 1.1, standard SDCl : CEI 61131-9, profils : capteur intelligent (variable de données de processus ; identification de l'appareil), mode SIO : oui, type de port maître requis : A, temps min. du cycle de processus \[ms] : 5			
Fonction sélectionnable sortie 1	NPN, PNP or Push-Pull			
Fonction sélectionnable sortie 2	NPN, PNP, Push-pull, Entrée externe ou Apprentissage externe			
Diagnostic	Heures de fonctionnement, Cycles de puissance, Cycles de détection, Températures min. et max., Court-circuit, Nombre de changements de paramètres.			
Fonctions logiques	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Fonctions de temporisation	Retard à la mise sous tension, Retard à l'arrêt, Retard à la mise sous tension et à l'arrêt et Impulsion			
Contrôle de la sensibilité	Entrée de trimmer, Apprentissage par fil ou par IO-Link			
Tension nominale de fonctionnement (U <sub>n</sub> )	10 à 30 V CC (ondulation incluse)			
Courant d'alimentation sans charge (I <sub>n</sub> )	≤ 30 mA sous UB min, ≤ 15 mA sous UB max			
Courant minimum de fonctionnement (I <sub>n</sub> )	> 0,5 mA			
Courant à l'état bloqué (I <sub>b</sub> )	≤ 50 µA			
Chute de tension, numérique (U <sub>d</sub> )	≤ 1,0 V CC à 100 mA CC			
Charge capacitive	100 nF à 100 mA sous 24 VCCC			
Fréquence de marche (f)	≤ 1000 Hz			
Temps de réponse t <sub>ON</sub> ou t <sub>OFF</sub>	≤ 500 µs			
Délai de mise sous tension (t <sub>d</sub> )	≤ 150 ms			
Hystérésis (réglable par IO-Link)	Manuelle : 1 ... 100% Automatique : typiquement 5% ... 10% / 15% max.			
Indications par LED	LED jaune allumée : sortie activée et signal stable. LED jaune clignotante : court-circuit en sortie, indication de temporisation et apprentissage. LED verte allumée : alimentation active et signal stable. LED verte clignotante : mode IO-Link. LED jaune et verte clignotantes : trouver mon capteur			
Protection du capteur	Court-circuit (A), inversion de polarité (B) et transitoires (C)			
Décharge électrostatique	Décharge par contact : ±4 kV. Décharge dans l'air : ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitoires / salves électriques rapides	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Surtension	1 kV (avec 500 Ω)			
Perturbations par fil conducteur	10 Veff (CEI 61000-4-6; EN60947-1)			
Champs magnétiques à fréquence réseau	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Champs électromagnétiques HF rayonnés	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrations	10 à 150 Hz, 1 mm/15G dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-6)			
Chocs	30G /11 mS. 6 positifs et 6 négatifs dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-27)			
Test de chute	2 fois d'1 m, 100 fois de 0,5m (EN 60068-2-31)			
Indice de protection	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Type NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Température ambiante	Fonctionnement : -25 à +50°C (-13 à +122°F). Stockage : -40 à +70°C (-40 à +158°F)			
Marquage CE	Selon EN 60947-5-2			
Certifications	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Catégorie de surtension	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Degré de pollution	3 (EN60947-1)			
MTTF <sub>d</sub>	138,5 ans sous 40°C (104°F)			
Matériau	Boîtier : ABS. Vitre avant : PMMA, rouge. Tige de trimmer : POM, gris.		Boîtier : acier inoxydable, AISI316L. Vitre avant : PPSU, rouge. Tige de trimmer : PEEK, gris clair.	
Câble	PCV, noir, 2 m, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø=3,3 mm			
Connecteur	MB, 4 broches, mâle			
Dimensions	Câble et connecteur : 10,8 x 30 x 20 mm		Câble et connecteur : 11 x 31,5 x 21 mm	
Poids, emballage inclus	Version câblée ≤ 50 g, version à connecteur ≤ 20 g		Version câblée ≤ 100 g, version à connecteur ≤ 65 g	
Accessoires supplémentaires	Connecteurs : série CO..54NF... Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2		Connecteurs : série CO..54NF..W. Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2	
Pour plus d'informations	www.gavazziautomation.com			



\*) Capteurs en acier inoxydable

**Sensors**

CARLO GAVAZZI Automation Components. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Les illustrations ne sont données qu'à titre d'exemple.

## Cellules photoélectriques avec suppression de l'arrière-plan IO-Link PD30

Boîtier	Plastique (ABS)		Acier inoxydable (AISI316L)	
	Connecteur	Câble	Connecteur	Câble
Lumière infrarouge (850 nm)	<b>PD30CTBI20BPM5IO</b>	<b>PD30CTBI20BPA2IO</b>	<b>PD30ETBI20BPM5IO</b>	<b>PD30ETBI20BPA2IO</b>
Lumière rouge (620 nm)	<b>PD30CTBR20BPM5IO</b>	<b>PD30CTBR20BPA2IO</b>	<b>PD30ETBR20BPM5IO</b>	<b>PD30ETBR20BPA2IO</b>
Lumière rouge, longue portée (620 nm)	<b>PD30CTBR35BPM5IO</b>	<b>PD30CTBR35BPA2IO</b>	<b>PD30ETBR35BPM5IO</b>	<b>PD30ETBR35BPA2IO</b>
Lumière rouge, spot ponctuel (620 nm)	<b>PD30CTBS25BPM5IO</b>	<b>PD30CTBS25BPA2IO</b>	<b>PD30ETBS25BPM5IO</b>	<b>PD30ETBS25BPA2IO</b>
Distance de détection	PD30xTBx20: 25 ... 200 mm; PD30xTBR35: 25 ... 350 mm; PD30xTBS25: 25 ... 250 mm			
Distance nominale de fonctionnement (S <sub>d</sub> )	PD30xTBx20: ≤ 200 mm; PD30xTBR35: ≤ 350 mm; PD30xTBS25: ≤ 250 mm			
IO-Link	Type de transmission : COM2 (38,4 kbaud), révision : 1.1, standard SDCL : CEI 61131-9, profiles : capteur intelligent (variable de données de processus ; identification de l'appareil), mode SIO : oui, type de port maître requis : A, temps min. du cycle de processus [ms] : 5			
Fonction sélectionnable sortie 1	NPN, PNP or Push-Pull			
Fonction sélectionnable sortie 2	NPN, PNP, Push-pull, Entrée externe ou Apprentissage externe			
Diagnostic	Heures de fonctionnement, Cycles de puissance, Cycles de détection, Températures min. et max., Court-circuit, Nombre de changements de paramètres.			
Fonctions logiques	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Fonctions de temporisation	Retard à la mise sous tension, Retard à l'arrêt, Retard à la mise sous tension et à l'arrêt et Impulsion			
Contrôle de la sensibilité	Entrée de trimmer, Apprentissage par fil ou par IO-Link			
Tension nominale de fonctionnement (U <sub>b</sub> )	10 à 30 V CC (ondulation incluse)			
Courant d'alimentation sans charge (I <sub>a</sub> )	≤ 30 mA sous UB min, ≤ 15 mA sous UB max			
Courant minimum de fonctionnement (I <sub>a</sub> )	> 0,5 mA			
Courant à l'état bloqué (I <sub>a</sub> )	≤ 50 µA			
Chute de tension, numérique (U <sub>d</sub> )	≤ 1,0 V CC à 100 mA CC			
Charge capacitive	100 nF à 100 mA sous 24 VCCC			
Fréquence de marche (f)	≤ 500 Hz			
Temps de réponse t <sub>ON</sub> ou t <sub>OFF</sub>	≤ 1 ms			
Délai de mise sous tension (t <sub>d</sub> )	≤ 150 ms			
Hystérésis (réglable par IO-Link)	Manuelle : PD30xTBx20 : 2 ... 225 mm ; PD30xTBS25 : 2 ... 275 mm ; PD30xTBR35 : 2 ... 375 mm Automatique : PD30xTBx20 : 14 mm (réglage d'usine (RU)) ; PD30xTBS25 : 17 mm (RU) ; PD30xTBR35 : 24 mm (RU)			
Indications par LED	LED jaune allumée : sortie activée et signal stable. LED jaune clignotante : court-circuit en sortie, indication de temporisation et apprentissage. LED verte allumée : alimentation active et signal stable. LED verte clignotante : mode IO-Link. LED jaune et verte clignotantes : trouver mon capteur			
Protection du capteur	Court-circuit (A), inversion de polarité (B) et transitoires (C)			
Décharge électrostatique	Décharge par contact : ±4 kV. Décharge dans l'air : ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitoires / salves électriques rapides	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Surtension	1 kV (avec 500 Ω)			
Perturbations par fil conducteur	10 Veff (CEI 61000-4-6; EN60947-1)			
Champs magnétiques à fréquence réseau	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Champs électromagnétiques HF rayonnés	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrations	10 à 150 Hz, 1 mm/15G dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-6)			
Chocs	30G /11 ms. 6 positifs et 6 négatifs dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-27)			
Test de chute	2 fois d'1 m, 100 fois de 0,5m (EN 60068-2-31)			
Indice de protection	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Type NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Température ambiante	Fonctionnement : -25 à +50°C (-13 à +122°F). Stockage : -40 à +70°C (-40 à +158°F)			
Marquage CE	Selon EN 60947-5-2			
Certifications	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Catégorie de surtension	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Degré de pollution	3 (EN60947-1)			
MTTF <sub>d</sub>	138,5 ans sous 40°C (104°F)			
Matériau	Boîtier : ABS. Vitre avant : PMMA, rouge. Tige de trimmer : POM, gris.		Boîtier : acier inoxydable, AISI316L. Vitre avant : PPSU, rouge. Tige de trimmer : PEEK, gris clair.	
Câble	PCV, noir, 2 m, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø=3,3 mm			
Connecteur	M8, 4 broches, mâle			
Dimensions	Câble et connecteur : 10,8 x 30 x 20 mm		Câble et connecteur : 11 x 31,5 x 21 mm	
Poids, emballage inclus	Version câblée ≤ 50 g, version à connecteur ≤ 20 g		Version câblée ≤ 100 g, version à connecteur ≤ 65 g	
Accessoires supplémentaires	Connecteurs : série CO...54NF... Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2		Connecteurs : série CO...54NF...W. Supports de montage : APD30-MB1 ou APD30-MB2	
Pour plus d'informations	www.gavazziautomation.com			



\*) Capteurs en acier inoxydable

CARLO GAVAZZI Automation Components. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Les illustrations ne sont données qu'à titre d'exemple.

**Sensors**

## NOTRE RÉSEAU DE VENTE EN EUROPE

### AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374,  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

### BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311,  
B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

### DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstenvej 40,  
DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Ahventie, 4 B  
FI-02170 Espoo  
Tel: +358 9 756 2000  
myynti@gavazzi.fi

### FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,  
F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd  
4.4 Frimley Business Park,  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALY

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13,  
I-20045 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23,  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

### NORWAY

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13,  
N-3919 Parsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B,  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

### SPAIN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

### SWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1,  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 11 25  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

### SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## NOTRE RÉSEAU DE VENTE EN AMÉRIQUE

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane,  
Buffalo Grove, IL 60089, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### CANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard,  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.  
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite  
Naucalpan de Juarez, Edo Mex. CP 53100  
Mexico  
T +52 55 5373 7042  
F +52 55 5373 7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj 2108 - Barra Funda - São Paulo/SP  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## NOTRE RÉSEAU DE VENTE EN ASIE ET PACIFIQUE

### SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12,  
Pusat Perdagangan Dana 1,  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia.  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.,  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road,  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation  
Hong Kong Ltd.  
Unit No. 16 on 25<sup>th</sup> Floor, One Midtown,  
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,  
New Territories, Hong Kong  
Tel: +852 26261332 / 26261333  
Fax: +852 26261316

### TAIWAN

Branch of Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
22F-1, No. 500 Shinzheng Rd,  
Xitun Dist, Taichung City,  
Taiwan, China  
Tel. +886 4 2258 4001  
Fax +886 4 22584 4002

## NOS CENTRES DE COMPÉTENCES ET SITES DE PRODUCTION

### DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## SIÈGE DE L'ENTREPRISE

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20045 - Lainate (MI) - ITALY  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com