

# LD30EPBR60BPxxIO - IO-Link



## Cellule photoélectrique laser avec BGS, FGS et IO-Link



### Description

Les LD30EPBR60BPxxIO font partie de la dernière génération de capteurs photoélectriques laser haute performance, conçus pour résoudre des tâches de détection complexes grâce aux fonctions de laser, de suppression d'arrière-plan/premier plan et de détection duale. Le petit spot lumineux rend la détection très précise.

La fabrication des LD30EPBR60BPxxIO en acier inoxydable utilise des matériaux de haute qualité conçus pour les environnements difficiles.

Ils sont conçus pour un usage dans les environnements où le nettoyage haute pression (IP69K) quotidien met en œuvre des produits de nettoyage et des désinfectants, grâce à leur agrément ECOLAB.

L'acier inoxydable robuste AISI316L « qualité urée » et les matières plastiques haute qualité des joints d'étanchéité PMMA et PES de fabrication FKM, garantissent une résistance mécanique excellente et sécuritaire.

La conception compacte des capteurs convient idéalement aux espaces confinés.

### Avantages

- Le laser rouge de classe 1 garantit une détection fiable
- Capteur BGS\* ou FGS\*\* longue portée à lumière laser rouge avec IO-Link avec une distance réglable de 20 à 625 mm par Bouton apprentissage ou via IO-Link.
- Mode de détection duale - Combine la détection de premier plan avec la détection par réflexion sur objet.
- Principe de détection par triangulation.
- Fonctions d'application : Détection duale, Reconnaissance de motif, Vitesse & longueur, Fonction de diviseur et Détection d'objet & d'espace.
- Immunité entre capteurs, jusqu'à 3 capteurs voisins sélectionnables.
- Adaptation facile aux besoins spécifiques des OEM grâce aux fonctionnalités IO-Link intégrées.
- La sortie peut être utilisée soit comme une sortie de commutation standard, soit en mode IO-Link.
- Entièrement configurable via la sortie IO-Link v 1.1. Les sorties électriques peuvent être configurées comme PNP / NPN / Push-Pull / Entrée externe, normalement ouvert ou normalement fermé.
- Les fonctions de temporisation peuvent être réglées, comme le délai d'activation, le délai de désactivation et l'arrêt.
- Fonctions d'enregistrement : Températures, compteur de détection, cycles de puissance et heures de fonctionnement.
- Modes de détection : Suppression de l'arrière-plan (BGS), Point unique, Deux points, Fenêtre et Suppression du premier plan (FGS).
- Fonctions logiques : ET, OU, OU exclusif et verrou RS avec porte.
- Sortie analogique : en mode IO-Link, le capteur génère une sortie de données de processus analogique 16 bits représentant différentes données de processus sélectionnables, notamment le niveau du signal reçu.

### IO-Link



- \*BGS : Back Ground Suppression (suppression de l'arrière plan)
- \*\*FGS : Front Ground Suppression (suppression du premier plan)

### Applications

**Détection de bouteilles** en plastique transparentes ou translucides.

**La distance de détection** ne dépend presque pas de la couleur de l'objet à détecter.

**Détection duale:** Un capteur à détection duale fonctionne comme un capteur avec suppression du premier



plan associé à un capteur à réflexion directe. Ce principe de détection évalue à la fois le changement de position et l'intensité de la lumière reçue. Cela permet de détecter par exemple des bouteilles PET transparentes.

**Reconnaissance de motif** : un moyen facile de vérifier qu'un produit est fabriqué conformément aux spécifications, par exemple dans la production de meubles où les languettes ou les trous doivent correspondre à un modèle défini.

**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.

**Fonction de 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** : fonction permettant de détecter les objets et les espaces entre eux, par exemple pour alimenter une machine d'emballage uniquement avec des objets de taille et d'espaces corrects.

## Fonctions principales

- La distance de détection ne dépend presque pas de la couleur de l'objet à détecter.
- Le capteur peut fonctionner en mode IO-Link une fois connecté à un maître IO-Link ou en mode I/O standard.
- Distance de détection mesurée comme données de processus.
- Protection contre les interférences entre capteurs identiques.
- Réglage de la distance de détection par bouton d'apprentissage, apprentissage par fil ou paramètres IO-Link.
- Résultats de la qualité du fonctionnement et de la qualité de l'apprentissage.
- Données de température pour la maintenance préventive.
- Contrôle à l'avant pour la maintenance préventive.
- Détection duale

## Références

### Code produit



LD30EPBT60BP  IO

Saisir le code relatif à l'option correspondante à la place de

Code produit	Option	Description
L	-	Principe de détection: cellule photoélectrique laser
D	-	Boîtier rectangulaire
30	-	Longueur du boîtier
E	-	Acier inoxydable
P	-	Bouton apprentissage
B	-	Suppression du premier / de l'arrière-plan
R	-	Lumière rouge
60	-	Distance de détection: 600 mm
B	-	<b>Fonctions sélectionnables</b> : NPN, PNP, Push-Pull, entrée externe (uniquement broche 2) ou entrée d'apprentissage externe (uniquement broche 2)
P	-	<b>Sélectionnables</b> : NO ou NF
<input type="checkbox"/>	A2	Câble, 2 m
	M5	Connecteur M8 4 broches
IO	-	Version IO-Link

**Sélection type**

Connexion	Boîtier	Type lumière	Code produit
Câble	Acier inoxydable	Laser rouge de classe 1	<b>LD30EPBR60BPA2IO</b>
Conducteur	Acier inoxydable	Laser rouge de classe 1	<b>LD30EPBR60BPM5IO</b>

## Structure

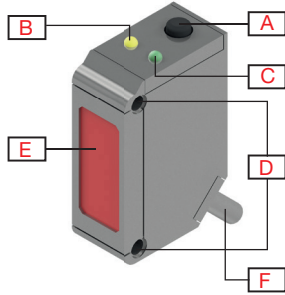


Fig. 1 Câble

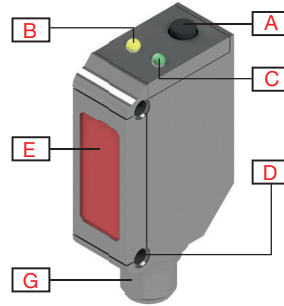


Fig. 2 Conducteur

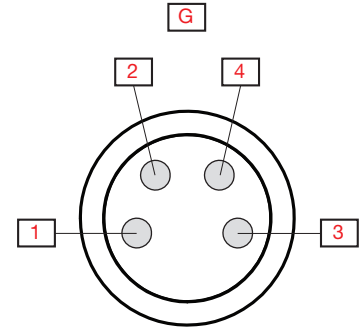
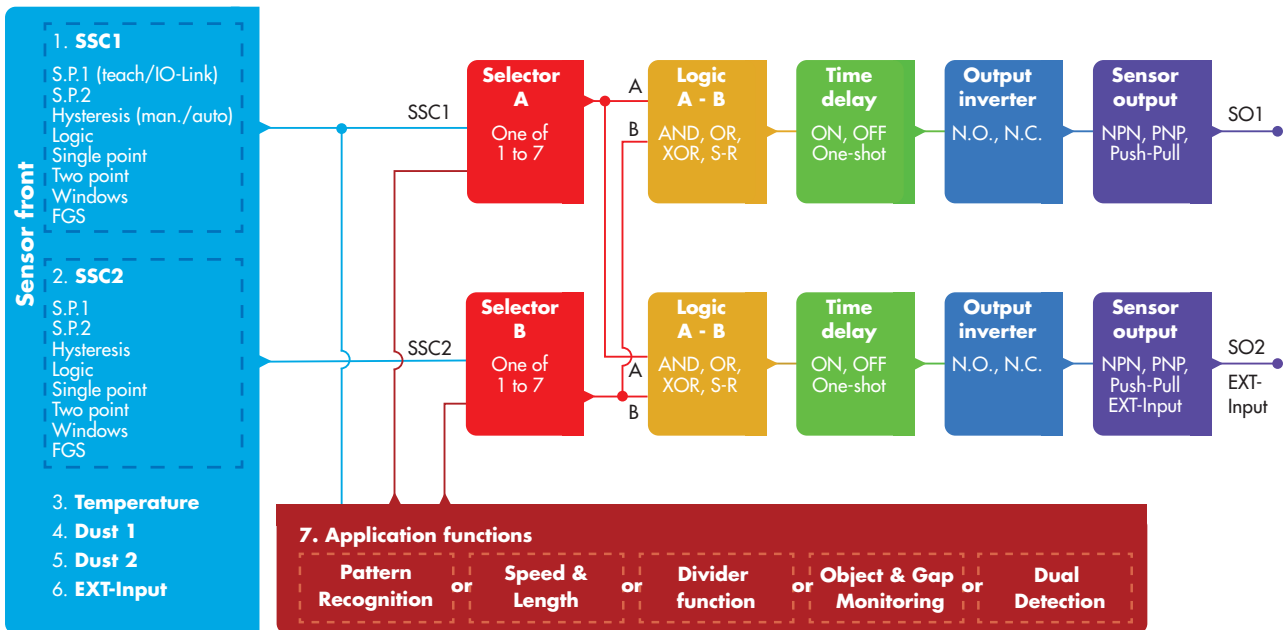


Fig. 3 « Connecteur M8 », nombre de broches

<b>A</b>	Bouton apprentissage	<b>G</b>	M8, 4 broches, connecteur mâle
<b>B</b>	LED jaune	<b>1</b>	Marron, +V
<b>C</b>	LED verte	<b>2</b>	Blanc, Entrée/Sortie
<b>D</b>	M3 Trous de fixation pour montage du capteur	<b>3</b>	Bleu, -V
<b>E</b>	Fenêtre de détection	<b>4</b>	Noir, Sortie/IO-Link
<b>F</b>	2 m, 4 broches, PVC Ø 3,3 mm câble		

# Détection

## Détection





<b>Point de consigne 1 (SP1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 ... 625</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> 600 (Env. 600 mm à Cible de référence à 90% de réflexion)	
<b>Point de consigne 2 (SP2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 ... 625</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> 20 (Env. 20 mm à Cible de référence à 90% de réflexion)	
<b>Logique de commutation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actif High</li> <li>• Actif Low</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> Actif High	
<b>Mode de commutation</b>	<b>SSC1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• Mode Point unique</li> <li>• Mode Deux points</li> <li>• Mode fenêtre</li> <li>• Mode FGS</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> Mode Point unique	<b>SSC2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• Mode Point unique</li> <li>• Mode Deux points</li> <li>• Mode fenêtre</li> <li>• Mode FGS</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> Désactivé
<b>Distance nominale de fonctionnement (S<sub>n</sub>)</b>	≤ 600 mm	Cible de référence, Papier blanc à 90% de réflexion, Dimensions 200x200 mm
<b>Distance de détection maximale Mode précision</b>	≤ 600 mm	Objet blanc à 90% de réflexion
	≤ 600 mm	Objet gris à 18 % de réflexion
	≤ 600 mm	Objet noir à 6 % de réflexion
<b>Distance de troncature</b>	20...670 mm <b>Réglages d'usine:</b> 670 mm La distance mesurée au-delà de la distance de coupure sera limitée à celle-ci La valeur de la distance de coupure sera également utilisée lorsqu'un objet ne peut pas être détecté.	
<b>Contrôle de la sensibilité ( sélection entre)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage IO-Link (SSC1)</li> <li>• Bouton apprentissage (SSC1)</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> Bouton apprentissage	
<b>Réglage de sensibilité</b>	20 mm ... 625 mm	Bouton apprentissage
<b>Zone aveugle</b>	≤ 15 mm	Objet blanc à 90% de réflexion
	≤ 17,5 mm	Objet gris à 18 % de réflexion
	≤ 20 mm	Objet noir à 6 % de réflexion
<b>Source lumière / Type lumière</b>	650 nm / Laser rouge modulé, classe 1	
<b>Durée de vie typique du laser</b>	> 50 000 h	
<b>Angle de détection</b>	± 0,1° Mode rapide, ± 0,4° Mode précision à 300 mm	
<b>Diamètre du spot lumineux</b>	Ø 1,0 mm à 300 mm (1/e <sup>2</sup> )	
<b>Angle du faisceau émetteur</b>	± 0,01°	
<b>Distance réglable</b>	20 ... 625 mm <b>Réglages d'usine:</b> SP1 400 et SP2 20	Objet blanc à 90% de réflexion
	20 ... 625 mm <b>Réglages d'usine:</b> SP1 400 et SP2 20	Objet gris à 18 % de réflexion
	20 ... 625 mm <b>Réglages d'usine:</b> SP1 400 et SP2 20	Objet noir à 6 % de réflexion
<b>Hystérésis (H)</b>	Réglable par IO-Link <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelle 1,0 mm ... 625,0 mm</li> <li>• Automatique robuste</li> <li>• Automatique fine</li> </ul> <b>Réglages d'usine:</b> Automatique fine	

<b>Filtre de détection</b>	Cette fonction peut augmenter la résistance contre les cibles instables et les perturbations électromagnétiques : la valeur peut être réglée entre 1 et 255. <b>Réglages d'usine: 1</b> (1 est la fréquence de fonctionnement max. et 255 est la fréquence de fonctionnement min.)	
<b>Protection contre les interférences mutuelles (MIP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIP Off</li> <li>• Un canal</li> <li>• 2 canaux - CH A</li> <li>• 2 canaux - CH B</li> <li>• 3 canaux - CH A</li> <li>• 3 canaux - CH B</li> <li>• 3 canaux - CH C</li> </ul>	<b>Réglages d'usine: MIP Off</b>

## Fonctions d'application

<b>Applications dédiées au choix</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune application</li> <li>• Détection duale</li> <li>• Reconnaissance de motif</li> <li>• Vitesse et longueur</li> <li>• Fonction de diviseur</li> <li>• Surveillance des objets et des espaces</li> </ul>	<b>Réglages d'usine:</b> Aucune application
--------------------------------------	---	---

## Détection duale

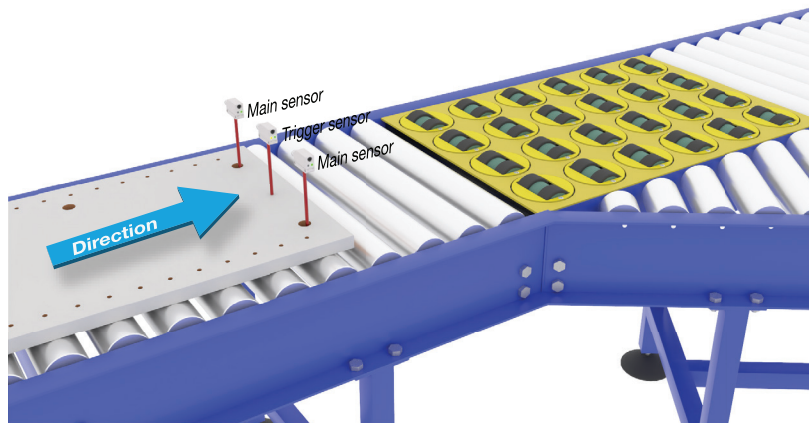
Un capteur standard avec suppression du premier plan s'attend à détecter un arrière-plan dans une certaine tolérance spécifiée. Un objet est détecté si la position de la lumière reçue se trouve en dehors des tolérances définies pour l'arrière-plan.

Un capteur standard à réflexion diffuse (énergétique) détermine l'intensité de la lumière reçue et, si celle-ci dépasse un seuil défini, un objet est détecté.

Un capteur à détection duale fonctionne comme un capteur avec suppression du premier plan associé à un capteur à réflexion directe. Ce principe de détection évalue à la fois le changement de position et l'intensité de la lumière reçue.

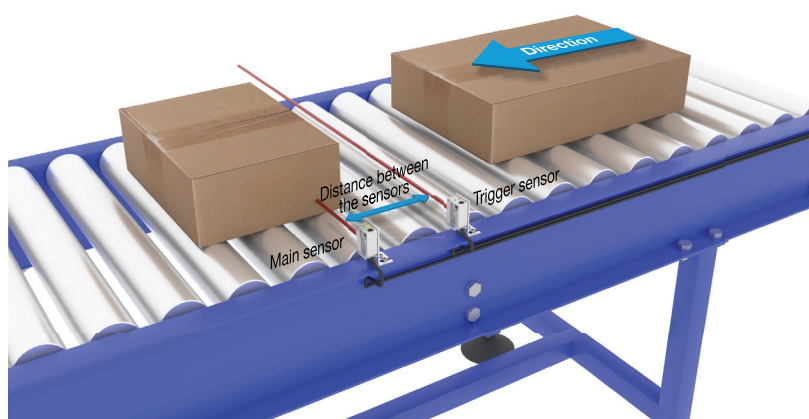
<b>Détection duale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmer la distance</li> <li>• Programmer l'excès de gain</li> <li>• Point de consigne</li> <li>• Hystérésis</li> <li>• Niveau auto</li> </ul>
------------------------	--

## Reconnaissance de motif



<b>Description du fonctionnement</b>	La fonction de reconnaissance de motif détecte un motif (par exemple une série de trous ou de broches) et le compare avec un motif de référence préenregistré.
<b>Conditions</b>	Cette fonction requiert deux capteurs (capteur principal et capteur de déclenchement).
<b>Réglages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de déclenchement doit détecter toute la longueur de l'objet contenant le motif.</li> <li>Le capteur principal doit être orienté vers les trous ou les broches, par exemple, qui constituent le motif.</li> </ul>

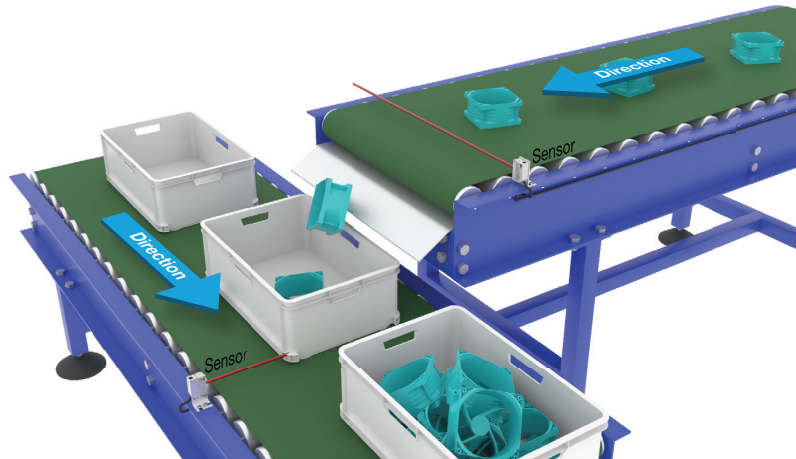
## Vitesse et longueur



<b>Description du fonctionnement</b>	Cette fonction sert à surveiller la longueur d'un objet ainsi que la vitesse d'une bande transporteuse. Les valeurs actuelles de la longueur en [mm] et de la vitesse en [mm/s] sont directement disponibles sur le maître IO-Link.	
<b>Conditions</b>	Cette fonction requiert deux capteurs (capteur principal et capteur de déclenchement).	
<b>Réglages</b>	Distance entre les capteurs.	25 ... 150 mm <b>Réglages d'usine:</b> 100 mm

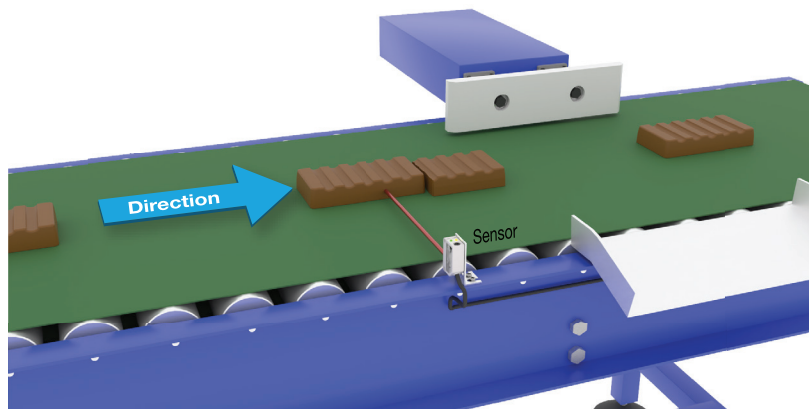


## Fonction de diviseur



<b>Description du fonctionnement</b>	Cette fonction peut, par exemple, être utilisée pour surveiller le nombre d'articles emballés dans une boîte en carton. Une fois un nombre prédéfini atteint, le capteur émet un signal de sortie afin que la boîte pleine soit remplacée.	
<b>Conditions</b>	Un seul capteur est nécessaire pour cette fonction.	
<b>Réglages</b>	Une valeur de compteur doit être réglée dans le capteur.	
	Limite du compteur.	1...60 000 <b>Réglages d'usine: 5</b>

## Surveillance des objets et des espaces



<b>Description du fonctionnement</b>	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.	
<b>Conditions</b>	Un seul capteur est nécessaire pour cette fonction.	
<b>Réglages</b>	Des durées minimales et maximales [ms] doivent être réglées pour l'objet et pour l'espace entre deux objets, ces durées correspondent au temps qu'ils mettent à passer devant le capteur.	
	Durée minimale de l'objet.	10...60 000 ms <b>Réglages d'usine:</b> 500 ms
	Durée maximale de l'objet.	10...60 000 ms <b>Réglages d'usine:</b> 10 000 ms
	Durée minimale de l'espace.	10...60 000 ms <b>Réglages d'usine:</b> 500 ms
	Durée maximale de l'espace.	10...60 000 ms <b>Réglages d'usine:</b> 10 000 ms
<b>Sorties</b>	La sortie 1 est active quand l'objet est en dehors des limites réglées. La sortie 2 est active quand l'espace entre deux objets est en dehors des limites réglées.	

### Réglages de l'alarme

<b>Limites de sécurité</b>	<b>SSC1</b> • 0 à 100 % du point de consigne actuel <b>Réglages d'usine:</b> 1%	<b>SSC2</b> • 0 à 100 % du point de consigne actuel <b>Réglages d'usine:</b> 1%
<b>Alarme de poussière</b>	Le seuil d'alarme est utilisé pour le niveau de poussière.	
<b>Alarme de température</b>	• Seuil haut -50 ... +150 °C • Seuil bas -50 ... +150 °C <b>Réglages d'usine:</b> Valeur élevée 60 °C Valeur basse -20 °C	

### Diagramme de détection

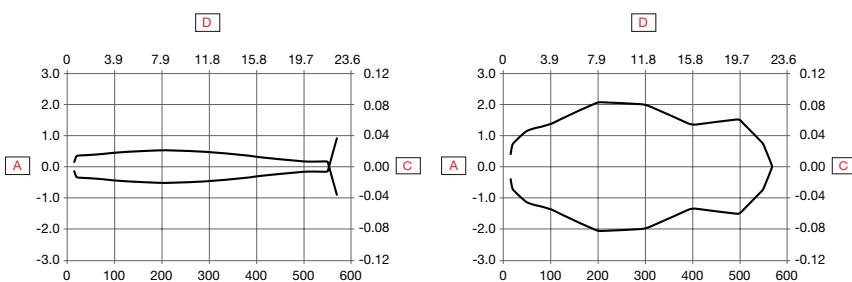
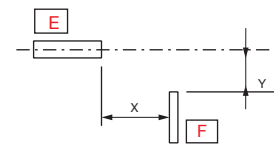


Fig. 4 Mode rapide

Fig. 5 Mode précision

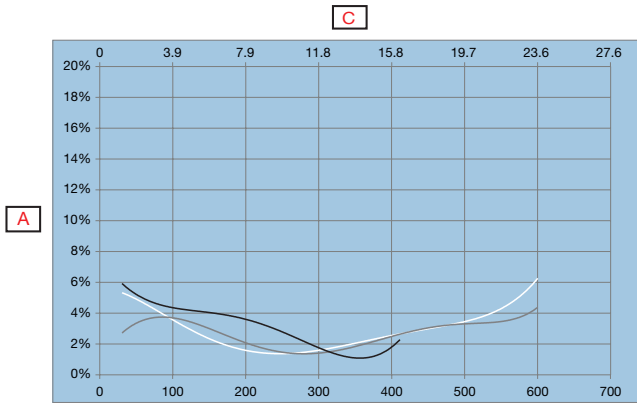


<b>A</b>	Largeur de détection (mm)	<b>D</b>	Plage de détection (pouces)
<b>B</b>	Plage de détection (mm)	<b>E</b>	Capteur
<b>C</b>	Largeur de détection (pouces)	<b>F</b>	Objet 25 x 25 mm, Blanc 90%

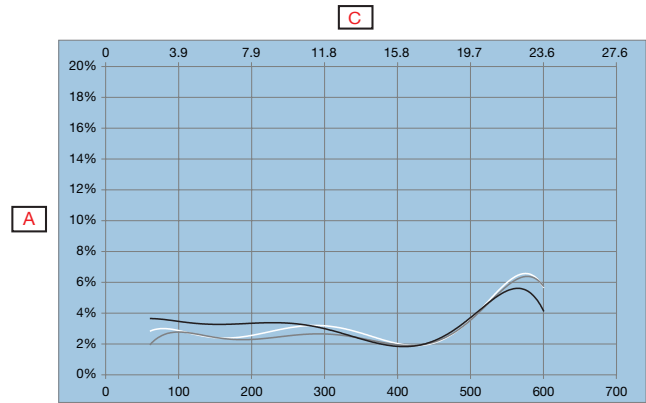
### Précision

<b>Dérive de température</b>	≤ 0,2%/°C à 600 mm
------------------------------	--------------------




► Conditions de détection



**Fig. 6 Mode rapide**



**Fig. 7 Mode précision**

<b>A</b>	Distance de l'arrière plan (%)		(Noir sur blanc 6%/90%)
<b>B</b>	Distance du fond blanc 90% (mm)		(Gris sur blanc 18%/90%)
<b>C</b>	Distance du fond blanc 90% (pouces)		(Blanc sur blanc 90%/90%)

## Caractéristiques

### Alimentation

Tension nominale de fonctionnement ( $U_B$ )	10 ... 30 VCC (ondulation comprise)
Ondulation ( $U_{rpp}$ )	$\leq 10\%$
Courant d'alimentation sans charge ( $I_o$ )	$\leq 30$ mA à $U_B$ mini $\leq 15$ mA à $U_B$ max.
Délai de mise sous tension ( $t_v$ )	$\leq 150$ ms

### Sélecteur d'entrée

Sélecteur d'entrée	<b>Canal A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• SSC1</li> <li>• SSC2</li> <li>• Alarme de poussière 1</li> <li>• Alarme de poussière 2</li> <li>• Alarme de température</li> <li>• Entrée externe</li> <li>• Fonctions d'application</li> </ul> <b>Réglages d'usine: SSC1</b>	<b>Canal B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• SSC1</li> <li>• SSC2</li> <li>• Alarme de poussière 1</li> <li>• Alarme de poussière 2</li> <li>• Alarme de température</li> <li>• Entrée externe</li> <li>• Fonctions d'application</li> </ul> <b>Réglages d'usine: SSC1</b>
--------------------	--	--

### Fonctions logiques

Fonctions logiques	<b>Canal A + B pour SO1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct</li> <li>• AND</li> <li>• OR</li> <li>• X-OR</li> <li>• SR-FF</li> </ul> <b>Réglages d'usine: Direct</b>	<b>Canal A + B pour SO2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct</li> <li>• AND</li> <li>• OR</li> <li>• X-OR</li> <li>• SR-FF</li> </ul> <b>Réglages d'usine: Direct</b>
--------------------	--	--


**Retards**

<b>Mode minuterie</b>	<b>Pour le SO1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inactif</li> <li>• Délai de mise sous tension</li> <li>• Temps de mise hors tension</li> <li>• Délai de mise sous tension et Temps de mise hors tension</li> <li>• Balayage à l'attraction</li> <li>• Bord de fuite</li> </ul> <b>Réglages d'usine: Inactif</b>	<b>Pour le SO2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inactif</li> <li>• Délai de mise sous tension</li> <li>• Temps de mise hors tension</li> <li>• Délai de mise sous tension et Temps de mise hors tension</li> <li>• Balayage à l'attraction</li> <li>• Bord de fuite</li> </ul> <b>Réglages d'usine: Inactif</b>
<b>Échelle de temps</b>	<b>Pour le SO1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ms]</li> <li>• [s]</li> <li>• [min]</li> </ul> <b>Réglages d'usine: ms</b>	<b>Pour le SO2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ms]</li> <li>• [s]</li> <li>• [min]</li> </ul> <b>Réglages d'usine: ms</b>
<b>Valeur de la minuterie</b>	<b>Pour le SO1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 32 767</li> </ul> <b>Réglages d'usine: 0</b>	<b>Pour le SO2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 32 767</li> </ul> <b>Réglages d'usine: 0</b>

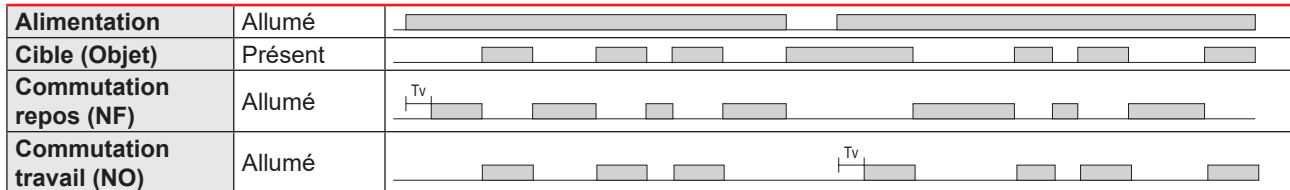

**Sorties**

<b>Sortie capteur</b>	<b>Pour SO1 broche 4 fil noir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortie désactivée</li> <li>• NPN</li> <li>• PNP</li> <li>• Push-Pull</li> </ul> <b>Réglages d'usine: PNP</b>	<b>Pour SO2 broche 2 fil blanc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortie désactivée</li> <li>• NPN</li> <li>• PNP</li> <li>• Push-Pull</li> <li>• Entrée externe, actif haut</li> <li>• Entrée externe, actif bas</li> <li>• Apprentissage externe (Teach-in)</li> </ul> <b>Réglages d'usine: PNP</b>
<b>Onduleur de sortie</b>	<b>Pour SO1 broche 4 fil noir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO</li> <li>• NF</li> </ul> <b>Réglages d'usine: NO</b>	<b>Pour SO2 broche 2 fil blanc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO</li> <li>• NF</li> </ul> <b>Réglages d'usine: NF</b>
<b>Courant nominal de fonctionnement (I<sub>n</sub>)</b>	≤ 100mA (continus) pour chaque sortie 100 mA à 100 nF (Courte durée)	
<b>Courant à l'état bloqué (I<sub>b</sub>)</b>	≤ 50 µA	
<b>Courant minimum de fonctionnement (I<sub>m</sub>)</b>	> 0,5 mA	
<b>Chute de tension (U<sub>d</sub>)</b>	≤ 1,0 VCC à 100 mA	
<b>Protection</b>	Court-circuit, Inversion de polarité, transitoires	
<b>Catégorie d'utilisation</b>	CC-12	Commande de charges résistives et de charges semi conducteur avec isolement optique
	CC-13	Commande des électro-aimants
<b>Charge capacitive</b>	100 nF à 100 mA, 24 VCC	

## ▶ Diagramme de fonctionnement

### Pour le capteur d'usine par défaut

Tv = Délai de mise sous tension



## ▶ Temps de réponse

### Mode rapide

	Vitesse de détection nominale		Vitesse de détection max.	
<b>Fréquence de fonctionnement (f)</b>	≤ 200 Hz		≤ 250 Hz	
<b>Temps de réponse</b>	≤ 2,5 ms	Éteint-Allumé (t <sub>ON</sub> )	≤ 2,0 ms	Éteint-Allumé (t <sub>ON</sub> )
	≤ 2,5 ms	Allumé-Éteint (t <sub>OFF</sub> )	≤ 2,0 ms	Allumé-Éteint (t <sub>OFF</sub> )

### Mode précis

	Vitesse de détection nominale		Vitesse de détection max.	
<b>Fréquence de fonctionnement (f)</b>	≤ 40 Hz		≤ 50 Hz	
<b>Temps de réponse</b>	≤ 12,5 ms	Éteint-Allumé (t <sub>ON</sub> )	≤ 10 ms	Éteint-Allumé (t <sub>ON</sub> )
	≤ 12,5 ms	Allumé-Éteint (t <sub>OFF</sub> )	≤ 10 ms	Allumé-Éteint (t <sub>OFF</sub> )


**Indication**

LED verte	LED jaune	Puissance	Fonction
<b>Mode SIO et IO-Link</b>			
● Allumé	● Allumé	Allumé	Allumé (Stable)* SSC1
● Allumé	Éteint	Allumé	Éteint (Stable)* SSC1
Éteint	● Allumé	Allumé	Allumé (Non stable) SSC1
Éteint	Éteint	Éteint	Éteint (Non stable) SSC1
● Clignotante 1 Hz Rapport cyclique 10%	-	Allumé	Connectées via IO-Link
-	● Clignotante 10 Hz Rapport cyclique 50%	Allumé	Court-circuit de la sortie
-	● Clignotante 0.5...20 Hz Rapport cyclique 50%	Allumé	Indication « minuterie déclenchée »
<b>Mode IO-Link uniquement</b>			
● Clignotante 1 HZ ON 900 ms Éteint 100 ms	-	-	Le capteur est en mode IO-Link et SSC1 est stable
● Clignotante 1 HZ ON 100 ms Éteint 900 ms	-	-	Le capteur est en mode IO-Link et SSC1 est instable
● ● Clignotante 2 Hz Rapport cyclique 50%		Allumé	Trouver mon capteur

\*Voir le diagramme de fonctionnement


**LED de signalisation**

<b>Sélection d'indication LED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication LED inactive</li> <li>• Indication LED active</li> <li>• Trouver mon capteur</li> </ul> <p><b>Réglages d'usine:</b> Indication LED active</p>
-----------------------------------	---


**Environnement**

<b>Température de l'environnement</b>	-25° ... +50°C (-13° ... +122°F)	Fonctionnement <sup>1)</sup>
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Stockage <sup>1)</sup>
<b>Gamme d'humidité ambiante</b>	35% ... 95%	Fonctionnement <sup>2)</sup>
	35% ... 95%	Stockage <sup>2)</sup>
<b>Lumière ambiante</b>	≤ 5 000 lux	à 3000 ... 3200 °K
<b>Vibration</b>	10 ...150 Hz, 1,0 mm/15 g	EN 60068-2-6
<b>Choc</b>	30 g <sub>n</sub> / 11 ms, 3 pos, 3 neg par axe	EN60068-2-27
<b>Test de chute</b>	2 x 1 m et 100 x 0,5 m	EN 60068-2-31
<b>Tension d'isolation nominale (U<sub>i</sub>)</b>	50 VCC	
<b>Tension d'isolation diélectrique</b>	≥ 500 VCA rms	50/60 Hz pendant 1 minute
<b>Tension nominale d'impulsion supportée</b>	>1 kV (avec 500 Ω)	1,2/50 μs
<b>Degré de pollution</b>	3	IEC60664, 60664A; EN60947-1
<b>Alimentation du système</b>	III	IEC60664; EN60947-1
<b>Indice de protection</b>	IP67, IP68 @ 2 m et 20 h	IEC60539; EN60947-1
	IP69K	DIN 40050-9
<b>Types de Boitier NEMA</b>	1, 2, 4, 4x, 5, 6, 6P	NEMA 250


<sup>1)</sup> Ne pas cintrer le câble à des températures inférieures à -10°C

<sup>2)</sup> Sans givrage ou condensation


**CEM**

<b>Test d'immunité aux décharges électrostatiques</b>	± 8 kV à rejet d'air ou ± 4 kV à Décharges des contacts	IEC 61000-4-2; EN60947-1
<b>Immunité aux champs électromagnétiques</b>	10 V/m	IEC 61000-4-3; EN60947-1
<b>Immunité aux transitoires électriques rapides</b>	±2 kV / 5 kHz	IEC 61000-4-4; EN60947-1
<b>Bruit conduit par fil</b>	10 Vrms	IEC 61000-4-6; EN60947-1
<b>Test d'immunité aux champs magnétiques à la fréquence du courant</b>	Continu: >30 A/m, 28 μ tesla Courte durée: >300 A/m, 280 μ tesla	IEC 61000-4-8; EN60947-1



 Paramètres de diagnostic

Fonction	Unité	Gamme de mesure
<b>Diagnostic du capteur</b>		
Erreur à l'avant	0	0 ou 1
Défaillance de la mémoire	0	0 ou 1
<b>Diagnostic de la température</b>		
Température actuelle	[°C]	-50 ... +150
Température maximale - Haut en continu	[°C]	-50 ... +150
Température minimale - Bas en continu	[°C]	-50 ... +150
Température maximale - Depuis la dernière mise sous tension	[°C]	-50 ... +150
Température minimale - Depuis la dernière mise sous tension	[°C]	-50 ... +150
Minutes au-dessus de la température maximale	[min]	0 ... 2 147 483 647
Minutes en dessous de la température minimale	[min]	0 ... 2 147 483 647
<b>Diagnostic en fonctionnement</b>		
Heures de fonctionnement	[h]	0 ... 2 147 483 647
Nombre de cycles de puissance	[cycles]	0 ... 2 147 483 647
Compteur de détection SSC1	[cycles]	0 ... 2 147 483 647
Compteur d'événements de maintenance	[cycles]	0 ... 2 147 483 647
Compteur de téléchargement	[comptages]	0 ... 65 536
Qualité de l'apprentissage	-	0 ... 255%
Qualité du fonctionnement	-	0 ... 255%
Excès de gain		0.00 ... 1 000.00
<b>Détection duale</b>		
- Correspondance en distance (%)	[%]	0 ... 100
- Correspondance en excès de gain (%)	[%]	0 ... 100
- Correspondance (%)	[%]	0 ... 100
- Arrière-plan détecté	0 = Arrière-plan non détecté 1 = Arrière-plan détecté <b>Réglages d'usine: 0</b>	
Nombre d'erreurs	[comptages]	0 ... 65 536
État de l'appareil	0 = L'appareil fonctionne correctement 1 = Entretien nécessaire 2 = Hors spécification 3 = Contrôle fonctionnel 4 = Défaut <b>Réglages d'usine: 0</b>	

### Configuration des événements

Évènements	Réglage d'usine par défaut
Événements de maintenance	Désactivé
Défaut de température	Désactivé
Dépassement de température	Désactivé
Température inférieure à la température de fonctionnement	Désactivé
Court-circuit	Désactivé

### Menu de surveillance

Données de processus	Réglage d'usine par défaut
Valeur analogique	Valeur analogique inactive
	Valeur analogique normale <b>Réglages d'usine</b>
	Valeur analogique comme longueur de l'objet
	Valeur analogique comme vitesse de l'objet
	Valeur analogique comme compteur
	Valeur analogique comme détection duale
Excès de gain	Activé
SO1, sortie de commutation 1	Activé
SO2, sortie de commutation 2	Activé
SSC1, canal de commutation du capteur 1	Désactivé
SSC2, canal de commutation du capteur 2	Désactivé
DA1, Alarme de poussière SSC1	Désactivé
DA2, Alarme de poussière SSC2	Désactivé
TA, Alarme de température	Désactivé
SC, Court-circuit	Désactivé
AFO1, sortie 1 des fonctions d'application	Désactivé

## Traitement des données de structure

4 octets, valeur analogique 16... 31 (16 octets)

Byte 0	31	30	29	28	27	26	25	24
	<b>MSB</b>	-	-	-	-	-	-	-
Byte 1	23	22	21	20	19	18	17	16
	-	-	-	-	-	-	-	<b>LSB</b>
Byte 2	15	14	13	12	11	10	9	8
	-	-	<b>SC</b>	<b>TA</b>	<b>DA2</b>	<b>DA1</b>	<b>SSC2</b>	<b>SSC1</b>
Byte 3	7	6	5	4	3	2	1	0
	<b>AFO1</b>	-	-	-	-	-	<b>SO2</b>	<b>SO1</b>

## Mécanique/électronique

### Connexion

<b>Câble</b>	2 m, 4-fils 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø = 3,3 mm, PVC, Noir
<b>Conducteur</b>	M8, 4 broches, mâle

### Câblage

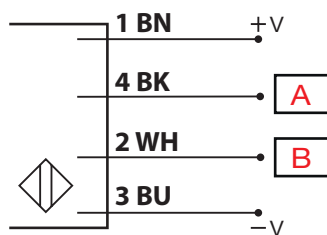


Fig. 8 NPN

BN	BK	WH	BU	A	B
Marron	Noir	Blanc	Bleu	Sortie/IO-Link	Entrée/Sortie

### Boîtier

<b>Corps</b>	Acier inoxydable, AISI316L	
<b>Verre en face avant</b>	Revêtement PMMA, Rouge	
<b>Bouton apprentissage</b>	FKM	Fluoroélastomer
<b>Indication</b>	PES, Transparent	Polyéthersulfone
<b>D'étanchéité</b>	FKM	Fluoroélastomer
<b>Presse étoupe de câble</b>	FKM	Fluoroélastomer
<b>Dimensions</b>	11 x 31,5 x 21 mm	
<b>Poids</b>	≤ 100 g	Version câblée
	≤ 65 g	Version conducteur

Dimensions

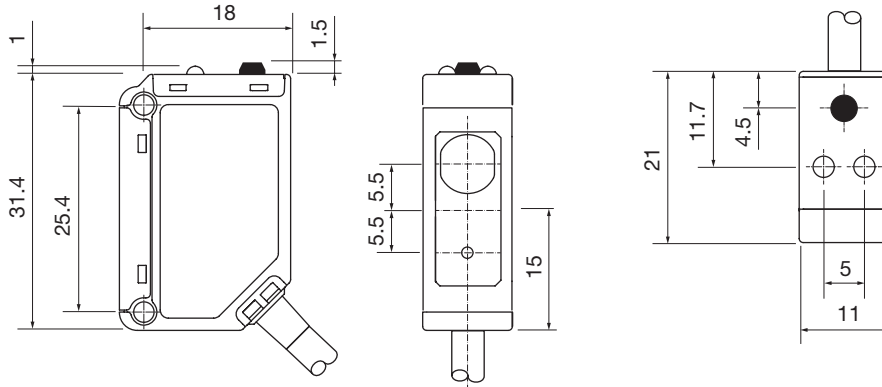


Fig. 9 Câble

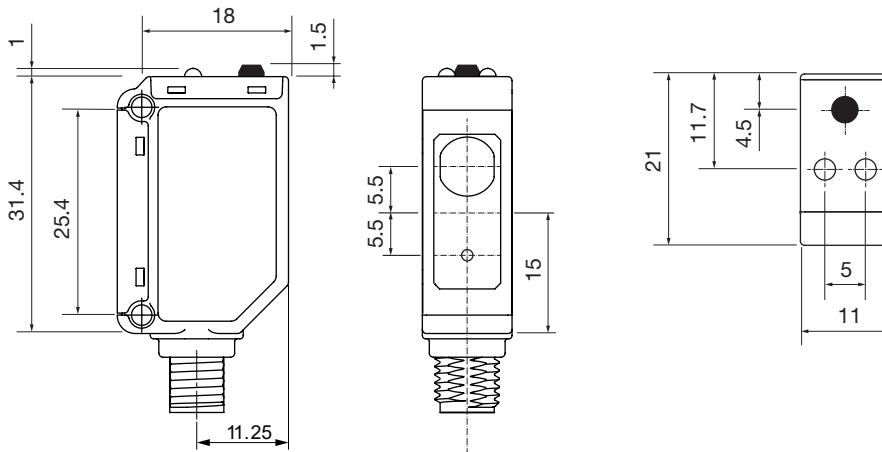




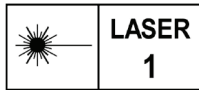


Fig. 10 Conducteur

## Compatibilité et conformité

### Homologations et marquage

Référence générale	Conception du capteur selon EN60947-5-2	
MTTF <sub>d</sub>	133,5 années	EN ISO 13849-1, SN 29500
Marquage CE		
Approbations	  Numéro d'homologation FDA : 2220061-000	
Autres homologations		Topax 56, Topaz AC1, Topaz MD3, Topaz CL1, Topactiv OKTO, P3-hypochloran
		Laser de classe 1 selon CEI 60825-1:2014. Conforme aux norme CEI / EN 60825-1:2014 et 21 CFR 1040.10 1040.11 à l'exception des écarts décrits dans la notice laser n° 56 du 19 janvier 2018.

### IO-Link

Révision d'IO-Link	1.1
Vitesse de transmission	COM2 (38.4 kbaud)
Norme SDCI	IEC 61131-9
Profil	Profil de capteur intelligent 2ème édition, profil commun
Temps de cycle min.	5 ms
Mode SIO	Oui
Classe de port maître min	A (4 broches)
Longueur des données de processus	32 bits

## Contenu à la livraison et accessoires



### Contenu à la livraison

- Commutateur photoélectrique: LD30EPBR60BPxxIO
- Avis de sécurité relatif au laser
- Support de montage: APD30-MB1
- Conditionnement: Boîte en carton

### Accessoires

- Support de montage: APD30-MB2 à commander séparément
- Type de connecteur: CO..54NF..W séries à commander séparément

### Pour plus d'informations

Information	Où le trouver	QR
Manuel IO-Link	<a href="http://cga.pub/?5d02c9">http://cga.pub/?5d02c9</a>	
Supports de montage	<a href="http://cga.pub/?837f7e">http://cga.pub/?837f7e</a>	
Connecteurs	<a href="http://cga.pub/?1a8815">http://cga.pub/?1a8815</a>	



COPYRIGHT ©2023

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)