



LD30 - Cellules photoélectriques laser intelligentes IO-Link

Sensors

Série LD30

Cellules photoélectriques laser intelligentes IO-Link

Les capteurs laser intelligents IO-Link LD30.PBR... sont des capteurs laser multifonctions très flexibles dans un boîtier compact. Les capteurs laser intelligents IO-Link LD30.PBR... offrent : une suppression au choix de l'arrière-plan ou du premier plan, avec une distance de détection de 100, 300 ou 600 mm. Les capteurs possèdent un faisceau laser rouge visible focalisé d'1 mm de diamètre, ils sont de classe 1 et capables de détecter des petits objets sur de longues distances ou près d'un arrière-plan.

En plus de nombreuses options IO-Link, les capteurs laser intelligents IO-Link LD30.PBR... fournissent 5 fonctions d'application uniques: Détection duale, Vitesse et longueur, Reconnaissance de motif, Diviseur et Surveillance des objets et des espaces.

Les capteurs laser intelligents IO-Link LD30.PBR... 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

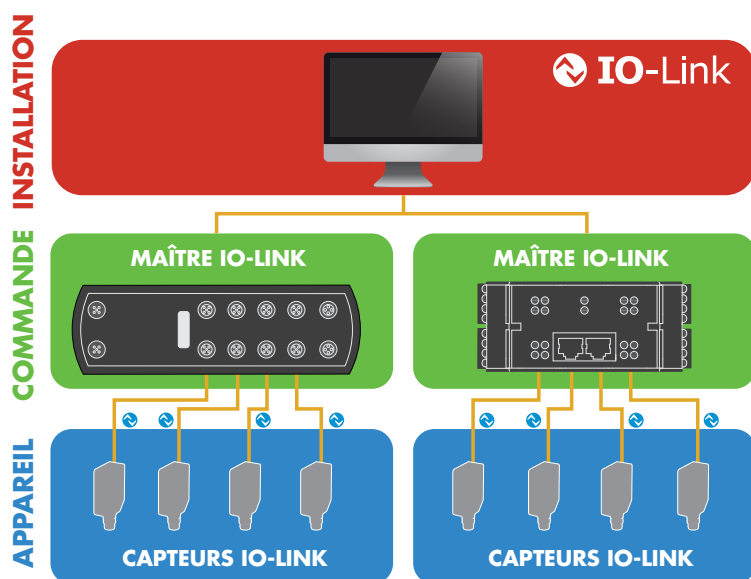
peut être stocké à la fois pour des applications à E/S standard (SIO) et des applications IO-Link.

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.

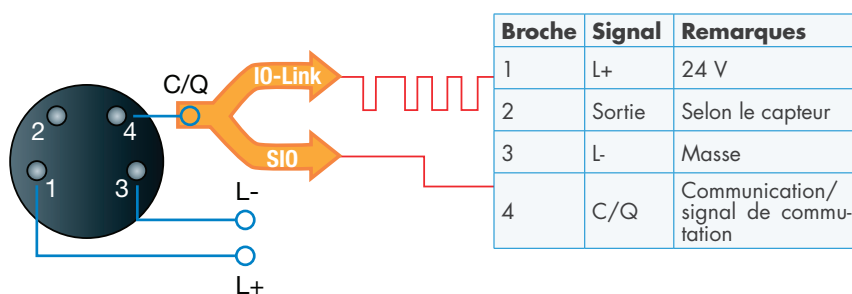
Plug & play

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.



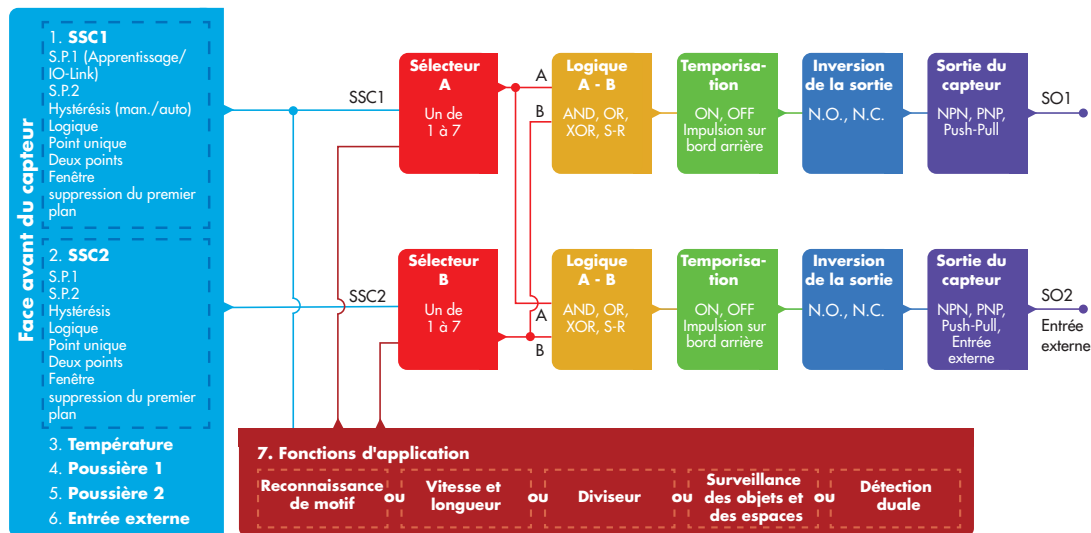
Série LD30

Cellules photoélectriques laser 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

Suppression du premier plan (FGS)

Un capteur avec suppression du premier plan (FGS) nécessite un arrière-plan en tant que cible de référence. Si le capteur ne reconnaît pas l'arrière-plan, un objet doit être présent.

Suppression de l'arrière-plan (BGS)

Un capteur avec suppression de l'arrière-plan (BGS) empêche la détection d'un objet au-delà de la distance réglée.

Détection duale (DD)

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

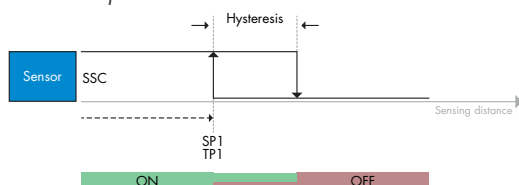
SSC1 et SSC2 (canal du signal de commutation)

Modes de détection

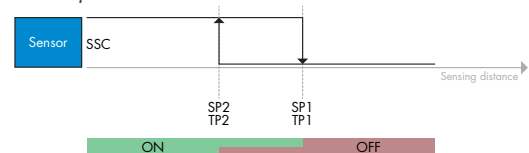
Chaque canal SSC peut être réglé et fonctionner dans un des 4 modes de détection ou être désactivé. Le réglage du mode à point de commutation peut être utilisé pour créer un comportement de sortie plus avancé. Les modes à point de commutation suivants sont disponibles au choix pour le comportement de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

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

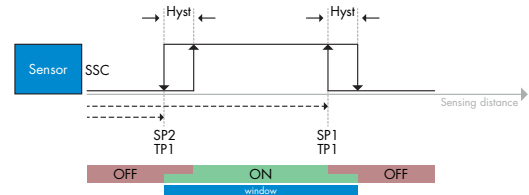
Mode Point unique



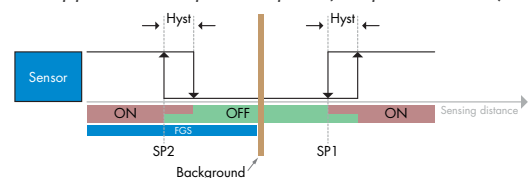
Mode Deux points



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 une distance en mm de la valeur choisie pour les points de consigne SP1 et SP2.

IO-Link functions

Hystérésis manuelle

Si l'hystérésis manuelle est sélectionnée, elle peut être réglée à une distance entre 1.00 et la valeur maximale en mm.

Hystérésis automatique standard

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

Hystérésis automatique fine

Avec l'hystérésis automatique fine, l'hystérésis est réglée à la valeur minimale et donc optimisée pour la détection près d'un arrière-plan.

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.



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.

Sélecteur

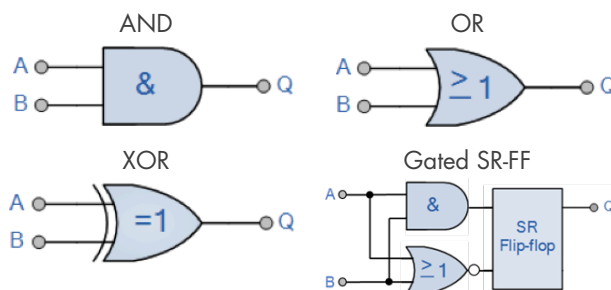
Ce bloc fonctionnel permet à l'utilisateur de sélectionner n'importe quel signal venant de la « face avant du capteur » pour le canal A ou B.

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

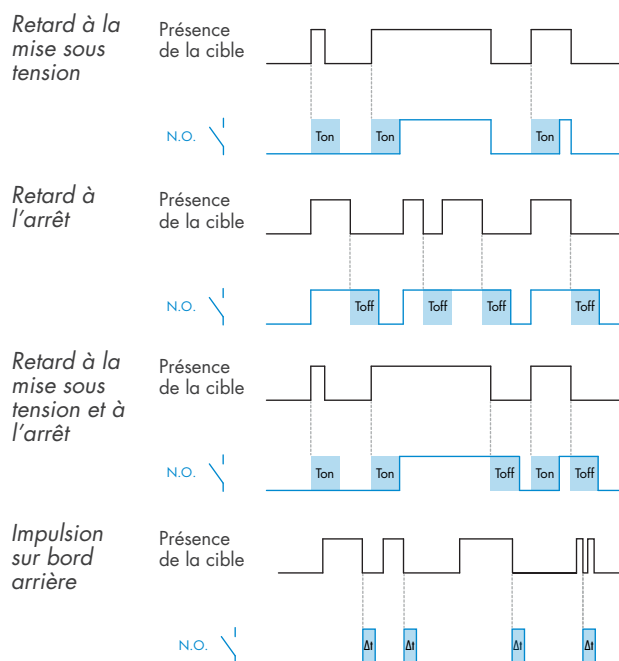
Dans le bloc fonctionnel logique, les signaux sélectionnés dans le sélecteur d'entrée peuvent être combinés par une fonction logique sans utiliser de PLC, ce qui permet de prendre des décisions décentralisées.

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).



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

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

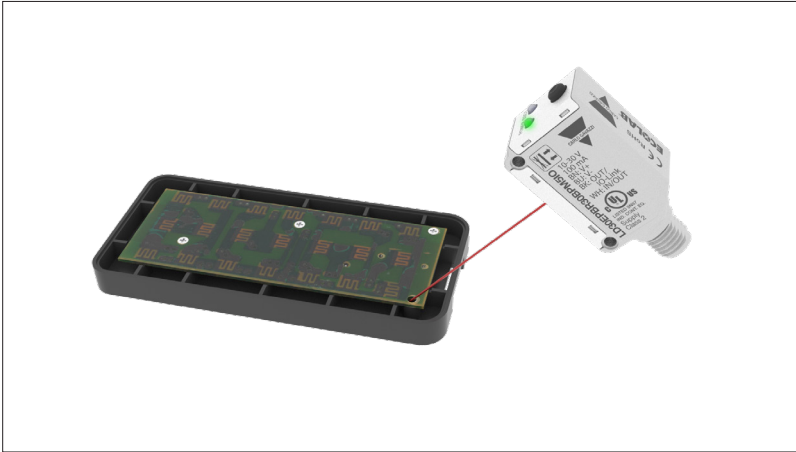
- Détection duale.
- Reconnaissance de motif.
- Vitesse et longueur.
- Diviseur.
- Surveillance des objets et des espaces.

Série LD30

Cellules photoélectriques laser intelligentes IO-Link

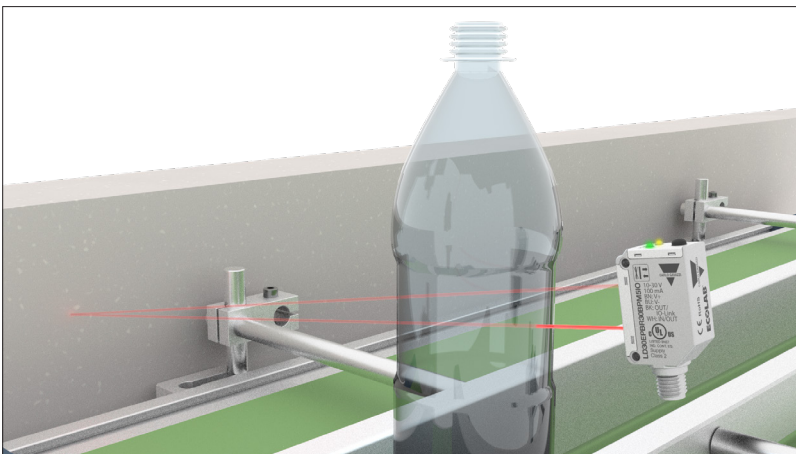
Applications

Détection de pièce manquante lors du contrôle qualité



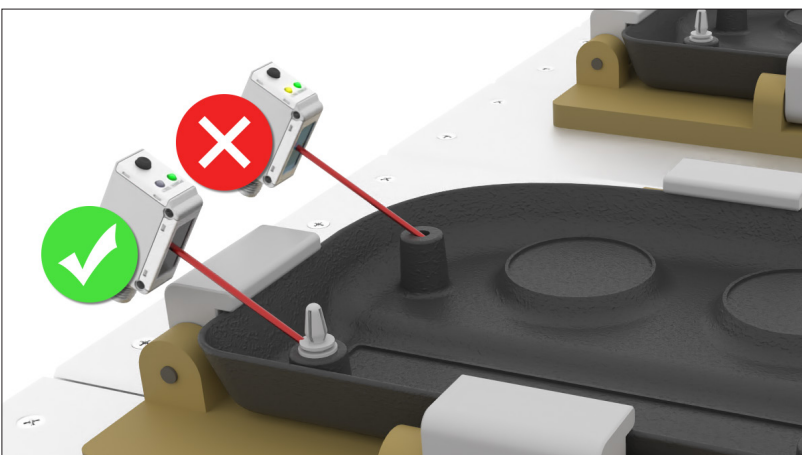
Le spot laser rouge, rond et visible de 1 mm est dirigé vers la surface de l'arrière-plan où il manque une petite vis et le capteur est programmé en mode de détection duale pour reconnaître l'arrière-plan. Si la petite vis a été correctement montée, elle empêchera le capteur de voir l'arrière-plan et sera détectée.

Détection de bouteilles transparentes



Le spot laser rouge, rond et visible de 1 mm est dirigé vers la surface de l'arrière-plan et le capteur est programmé en mode de détection duale. La distance et l'intensité de la lumière réfléchie par l'arrière-plan sont enregistrées dans le capteur comme référence. La présence d'une bouteille cause un changement de position ou d'intensité de la lumière réfléchie et le capteur détecte alors un objet (bouteille).

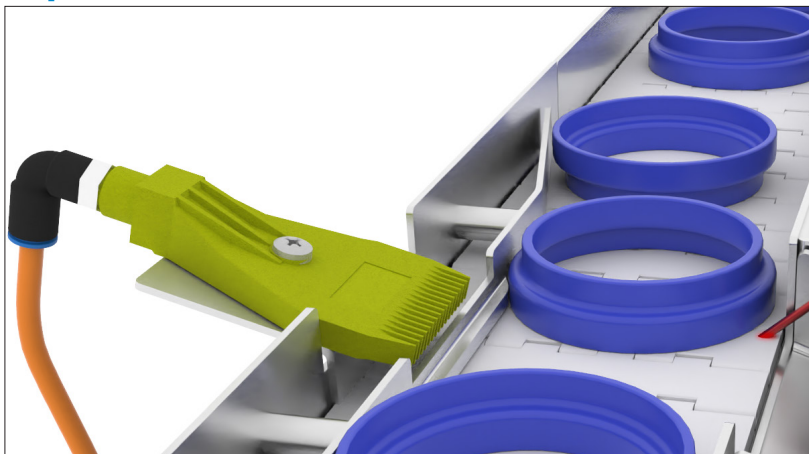
Détection de pièces manquantes lors de l'inspection de qualité



Les petits spots laser rouges ronds visibles d'1 mm sont dirigés vers la surface de l'arrière-plan, sans clips, et sont programmés en mode de suppression du premier plan pour reconnaître l'arrière-plan lui-même. Si les clips sont correctement montés, ils empêchent le capteur de voir l'arrière-plan et sont détectés.

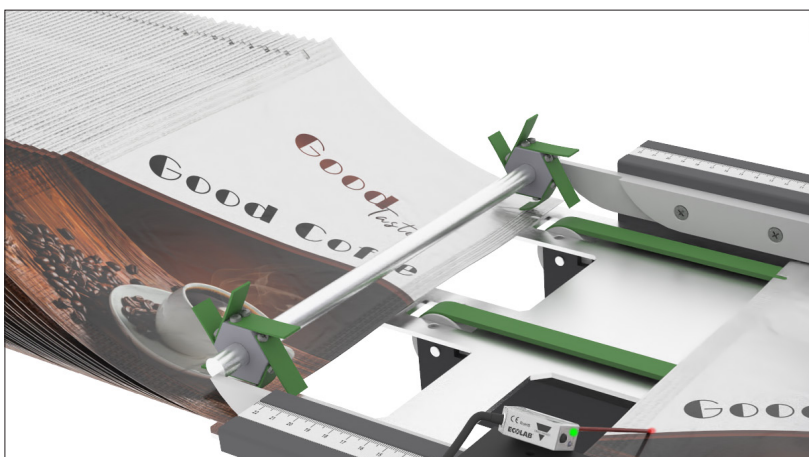
Applications

Dispositif de soufflage sur une voie de convoyage pour trier les pièces dont la position est incorrecte



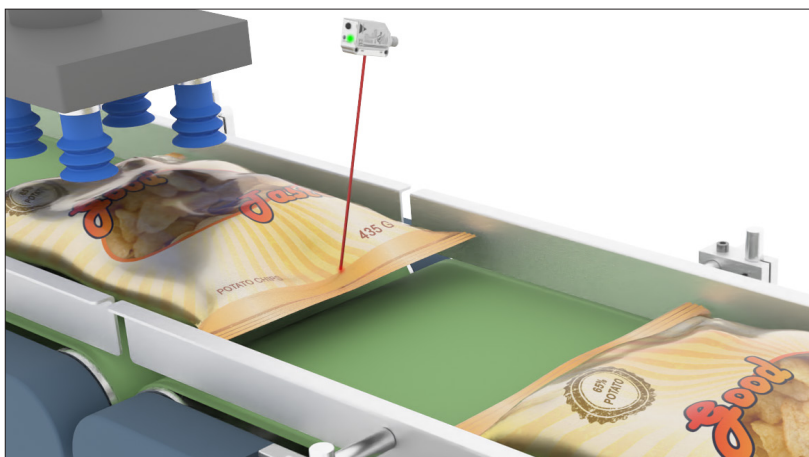
Le petit spot laser rouge rond visible d'1 mm est dirigé vers la bande transporteuse blanche et programmé en mode de suppression du premier plan pour reconnaître la bande. Si une pièce est retournée et que, par conséquent, son plus grand diamètre qui repose directement sur la bande empêche le capteur de voir la bande, la buse de soufflage se déclenche et renvoie la pièce dans le convoyeur.

Alimentation de poches pour lignes d'emballage horizontales



Les petits spots laser ronds d'1 mm sont faciles à aligner de sorte que le réglage des guides peut être correctement ajusté. Les capteurs ont été programmés en mode de suppression du premier plan pour détecter un arrière-plan sous le convoyeur, permettant une détection fiable des poches, que toute la lumière laser soit réfléchi loin du capteur ou qu'elle soit absorbée par une poche noir absolu.

Encartonneuse avec convoyeur tampon



Le petit spot laser rond d'1 mm est bien visible de sorte que le capteur est facile à aligner. Les capteurs peuvent être mis en mode de suppression du premier plan pour l'apprentissage de la bande transporteuse verte soit par un apprentissage unique, soit au moyen d'une fonction d'apprentissage dynamique pour la compensation du mouvement de la bande. Le capteur s'attend à voir la bande transporteuse. Si un objet l'en empêche, soit il réfléchit la lumière loin du capteur, soit il absorbe toute la lumière provenant de ce capteur. Dans les deux cas, la présence de l'objet est détectée.

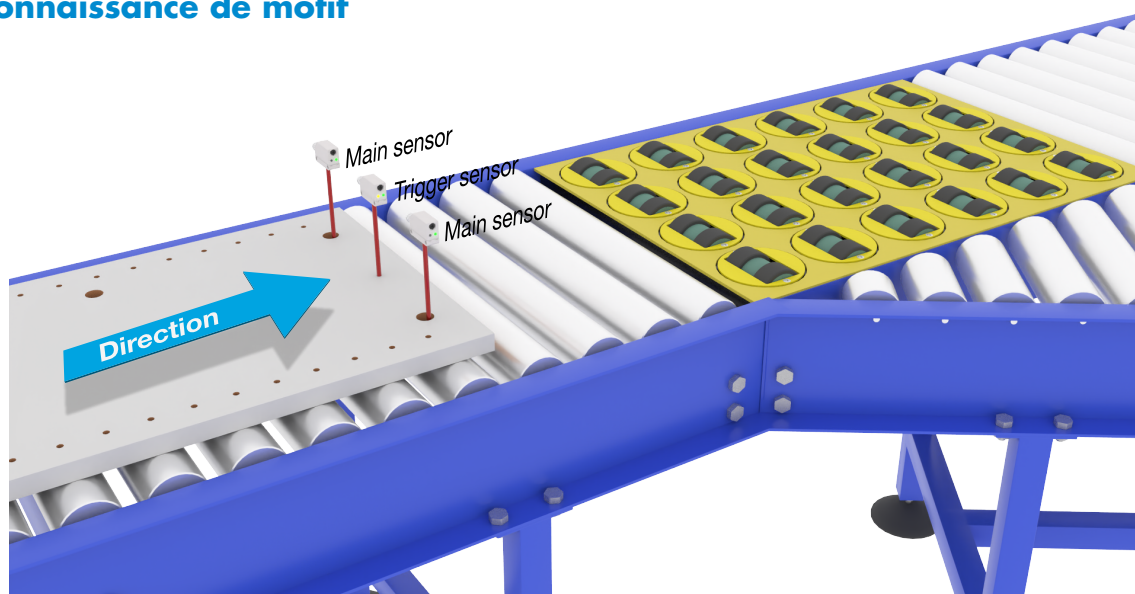
Série LD30

Cellules photoélectriques laser intelligentes IO-Link

Fonctions d'application

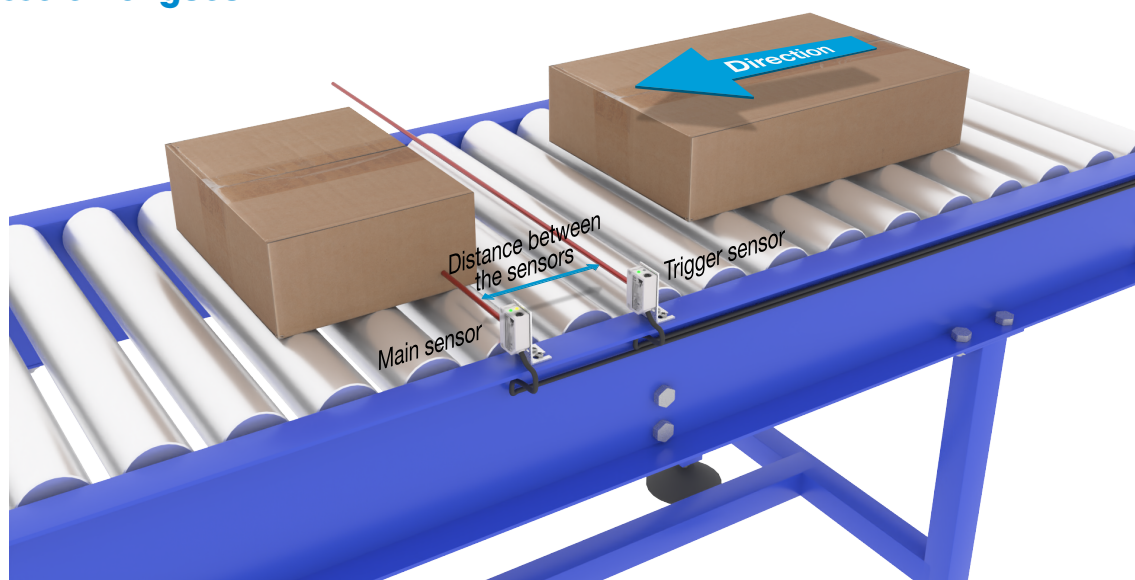
Optimisés pour une utilisation dans les systèmes de convoyage automatique ou les machines d'emballage, les capteurs laser intelligents IO-Link LD30 offrent cinq nouvelles fonctions d'application uniques prédéfinies et sélectionnables : Détection duale, Vitesse et longueur, Reconnaissance de motif, Diviseur 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

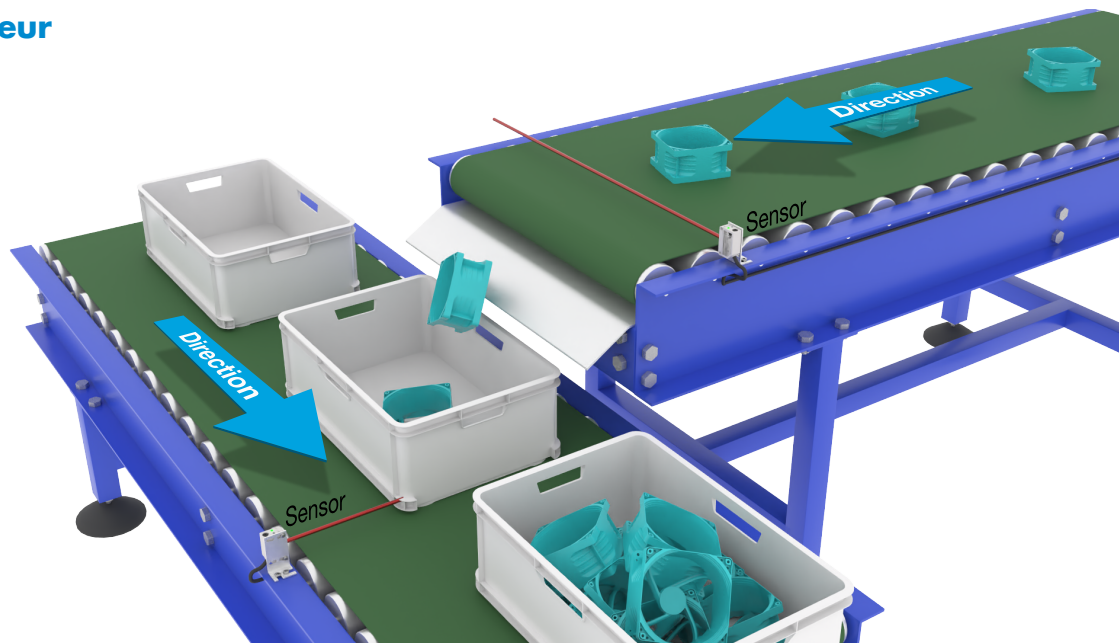


Monitor the speed and length of an object on a conveyor for e.g. sorting on size.

With this unique function it is possible to monitor the speed and length of an object on a conveyor for e.g. sorting on size.

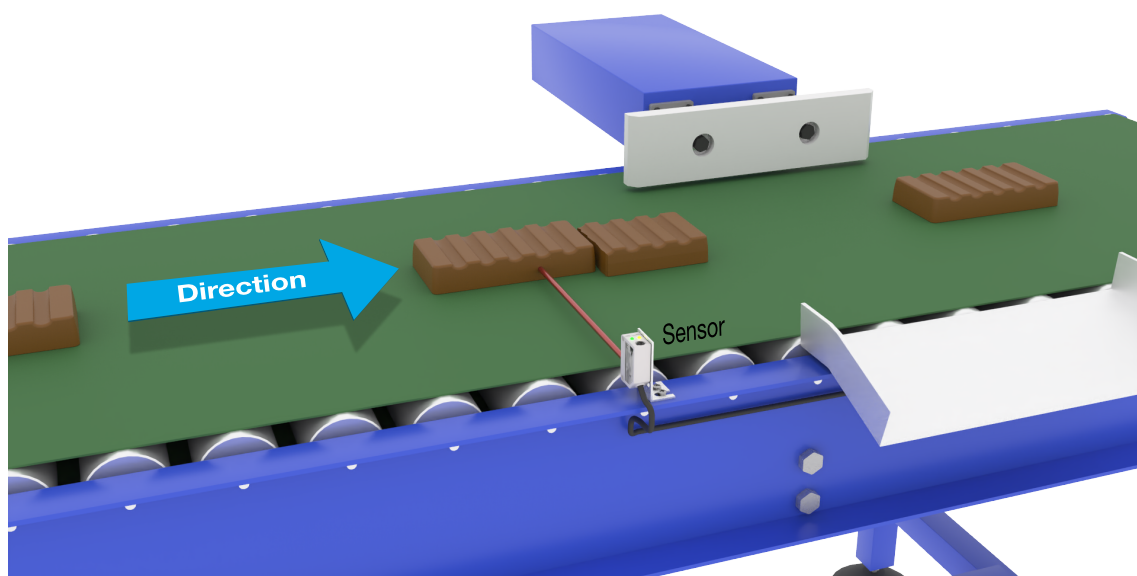
Fonctions d'application

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 LD30

Cellules photoélectriques laser intelligentes IO-Link

BGS et FGS

Suppression de l'arrière-plan

Un capteur avec suppression de l'arrière-plan (BGS) empêche la détection d'un objet au-delà de la distance réglée. Les objets se trouvant dans les limites de la distance réglée sont détectés à leur position et avec l'intensité du signal lumineux reçu.

Les capacités de détection du capteur sont quasiment indépendantes de la couleur de l'objet puisqu'il utilise la position de la lumière réfléchie pour la détection. Les objets noir absolu ou les objets brillants qui réfléchissent la lumière laser loin du capteur ne sont pas détectés.

Un capteur BGS n'a pas besoin d'arrière-plan physique pour fonctionner.



Suppression du premier plan

Un capteur avec suppression du premier plan (FGS) nécessite un arrière-plan en tant que cible de référence. Si le capteur ne reconnaît pas l'arrière-plan, l'un ou l'autre des objets suivants doit être présent :

- Un objet renvoyant la lumière laser au capteur, la distance détectée est cependant plus courte que la distance réglée pour l'arrière-plan.
- Un objet qui absorbe la lumière laser, donc aucune lumière n'est réfléchie vers le capteur, p. ex. un objet noir absolu.
- [Un objet qui dévie la lumière laser, donc aucune lumière n'est reçue par le capteur, p. ex. un objet hautement réfléchissant.

Si la lumière réfléchie provenant d'objets hautement réfléchissants est détectée brièvement en raison du mouvement des objets, une minuterie ON peut être ajoutée pour maintenir la sortie constante.

Un capteur FGS a besoin d'un arrière-plan physique pour fonctionner.



Avantages de la série LD30 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 LD30 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 laser avec suppression de l'arrière-plan IO-Link LD30

Boîtier	Plastique (ABS)		Acier inoxydable (AISI316L)	
	Connecteur	Câble	Connecteur	Câble
Connexion				
Distance de détection 20,0...125,0 mm	LD30CPBR10BPM5IO	LD30CPBR10BPA2IO	LD30EPBR10BPM5IO	LD30EPBR10BPA2IO
Distance de détection 20,0...325,0 mm	LD30CPBR30BPM5IO	LD30CPBR30BPA2IO	LD30EPBR30BPM5IO	LD30EPBR30BPA2IO
Distance de détection 20,0...625,0 mm	LD30CPBR60BPM5IO	LD30CPBR60BPA2IO	LD30EPBR60BPM5IO	LD30EPBR60BPA2IO
Distance nominale de fonctionnement (S _n)	LD30xPBR10: ≤ 100,0 mm; LD30xPBR30: ≤ 300,0 mm; LD30xPBR60: ≤ 600,0 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 ou 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 _n)	10 à 30 V CC (ondulation incluse)			
Courant d'alimentation sans charge (I _n)	≤ 30 mA sous UB min, ≤ 15 mA sous UB max			
Courant minimum de fonctionnement (I _m)	> 0,5 mA			
Courant à l'état bloqué (I _b)	≤ 50 µA			
Chute de tension, numérique (U _d)	≤ 1,0 V CC à 100 mA CC			
Charge capacitive	100 nF à 100 mA sous 24 VCCC			
Fréquence de marche (f)	Jusqu'à 1000 Hz selon le type de capteur et les réglages			
Temps de réponse t _{ON} ou t _{OFF}	Jusqu'à 0,5 ms selon le type de capteur et les réglages			
Délai de mise sous tension (t _i)	≤ 150 ms			
Hystérésis (réglable par IO-Link)	Manuelle : LD30xPBR10: 1,0 ... 125,0 mm; LD30xPBR30: 1,0 ... 325,0 mm; LD30xPBR60: 1,0 ... 625,0 mm Réglages d'usine : LD30xPBR10: 7 mm; LD30xPBR30: 20 mm; LD30xPBR60: 40 mm			
Led indications	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			
Sensor protection	Court-circuit (A), inversion de polarité (B) et transitoires (C)			
Electrostatic discharge	Décharge par contact : ±4 kV. Décharge dans l'air : ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Electrical fast transients/burst	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Surge	1kV (avec 500 Ω)			
Wire conducted disturbances	10 Veff (CEI 61000-4-6; EN60947-1)			
Power - frequency magnetic fields	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Radiated RF electromagnetic fields	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibration	10 à 150 Hz, 1 mm/15G dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-6)			
Shock	30G /11 mS. 6 positifs et 6 négatifs dans les sens X, Y et Z (EN 60068-2-27)			
Drop test	2 fois d'1m, 100 fois de 0,5m (EN 60068-2-31)			
Degree of protection	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
NEMA type	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P (NEMA 250)	
Ambient temperature	Fonctionnement : -25 à +50°C (-13 à +122°F). Stockage : -40 à +70°C (-40 à +158°F)			
CE marking	Selon EN 60947-5-2			
Approvals	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Overvoltage category	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Pollution degree	3 (EN60947-1)			
MTTF _d	LD30CPBR10: 129.2 ans sous @ 40°C (104°F), LD30CPBR30/60: 133.5 ans sous @ 40°C (104°F)			
Material	Boîtier : ABS. Vitre avant : PMMA, rouge. Bouton apprentissage: FKM, noir.		Boîtier : acier inoxydable, AISI316L. Vitre avant : PPSU, rouge. Bouton apprentissage: FKM, noir.	
Cable	PCV, noir, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø=3,3 mm			
Connector	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	
Weight incl. packaging	Version câblée ≤ 50 g, version à connecteur ≤ 20 g		Version câblée ≤ 100 g, version à connecteur ≤ 65 g	
Accessories, additional	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	
Further informaion	www.gavazziautomation.com			



*) Capteurs en acier inoxydable

NOTRE RÉSEAU DE VENTE EN EUROPE

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 1053
office@carlogavazzi.at

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

ITALY

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

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

BELGIUM

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

GERMANY

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 1177
info@carlogavazzi.se

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstensevej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 1530
handel@gavazzi.dk

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

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 0801
posti@gavazzi.no

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 4540
info@carlogavazzi.ch

FINLAND

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

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 1373
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

NOTRE RÉSEAU DE VENTE EN AMÉRIQUE

USA

Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA
Tel: +1 847 465 6100
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 2248
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite
Naucaipan 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,
Futian District,
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 25th Floor, One Midtown,
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,
New Territories, Hong Kong
Tel: +852 26261332 / 26261333
Fax: +852 26261316

TAIWAN

Carlo Gavazzi Automation Singapore
Pte. Ltd. (Taiwan Branch)
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,
West Dist., Taichung City 403518,
Taiwan, China
Tel: +886 4 2258 4001
Fax: +886 4 2258 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