

PD30 - sensori fotoelettrici smart IO-Link

Sensors

Serie PD30

Sensori fotoelettrici smart IO-Link

I sensori smart IO-Link della serie PD30 sono sensori multifunzione altamente flessibili in una custodia compatta. I sensori smart IO-Link della serie PD30 offrono: soppressione dello sfondo, soppressione del primo piano, versioni PointSpot con distanze di rilevamento fino a 350 mm. Varianti a riflessione diffusa con emettitore IR o a luce rossa e distanza di rilevamento di 1 m e sensori retroriflettenti con sorgente luminosa polarizzata o PointSpot con distanza di rilevamento fino a 6 m.

Oltre alla vasta gamma di opzioni IO-Link, i sensori smart IO-Link della serie PD30 offrono anche 4 funzioni applicative uniche: Velocità e lunghezza, Riconoscimento modello, Divisore e Monitoraggio di oggetti e spazio libero.

I sensori smart IO-Link della serie PD30 sono disponibili in due stili di custodia: una versione in acciaio inox AISI316L con approvazioni IP69K ed ECOLAB progettata per l'uso in ambienti difficili o igienici e una versione in plastica ABS con approvazione IP 67.



Universale, intelligente e facile



Disponibilità dei dati fino a livello di campo

Grazie alle funzionalità IO-Link, i sensori possono rendere disponibili, in modo molto efficiente, i dati di processo, direttamente al sistema di controllo.

Identificazione del dispositivo

Ogni sensore IO-Link ha un file IODD (IO Device Description), che descrive il dispositivo, le sue funzionalità, i suoi parametri, i dati di processo, i dati diagnostici, e la configurazione utente. Ciascun sensore è inoltre dotato di un proprio ID interno.

Impostazione automatica dei parametri

L'impostazione iniziale di un nuovo sensore è estremamente semplificata. Quando il sensore viene sostituito con altro di uguali caratteristiche, il master IO-Link provvede a trasferire i parametri precedentemente memorizzati, al nuovo dispositivo.

Configurazione e gestione dati centralizzata

La funzionalità IO-Link consente una rapida configurazione del sensore e il cambiamento dinamico dei parametri. Ciò riduce notevolmente i tempi di fermo in caso di sostituzione del dispositivo e aumenta la flessibilità dell'installazione.

Universale, intelligente e facile

Installazione semplificata

Un sistema IO-Link richiede solo cavi standard non schermati a 3 fili, uniformando i cablaggi e riducendo drasticamente la complessità della installazione. Inoltre, l'automazione della parametrizzazione semplifica la sostituzione del sensore in caso di guasti, impedendo impostazioni errate.

Un sensore IO-Link si comporta come un normalissimo sensore se installato in un sistema non IO-Link e quindi lo stesso dispositivo può essere utilizzato

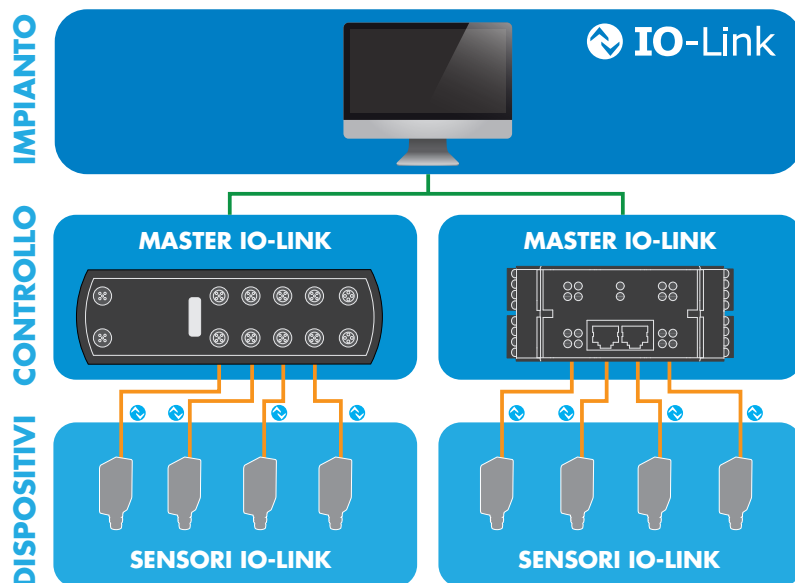
come un componente I/O oppure in modalità IO-Link.

Configurazione semplificata con il dispositivo palmare Smart Configurator IO-Link SCTL55

Utilizzando lo Smart Configurator IO-Link SCTL55 palmare di Carlo Gavazzi, la configurazione del sensore IO-Link risulta molto smart e semplice da eseguire. Quando SCTL55 ha scaricato automaticamente il file IODD del sensore, si è pronti per eseguire la configurazione.



IO-Link



Cos'è IO-Link?

IO-Link è un protocollo di comunicazione standardizzato, che consente ai dispositivi dotati di funzionalità IO-Link di scambiare, raccogliere e analizzare dati, convertendoli in informazioni. IO-Link è riconosciuto in tutto il mondo come uno standard internazionale (IEC 61131-9), e a oggi come l'“interfaccia USB” per sensori e attuatori in ambienti di automazione industriale.

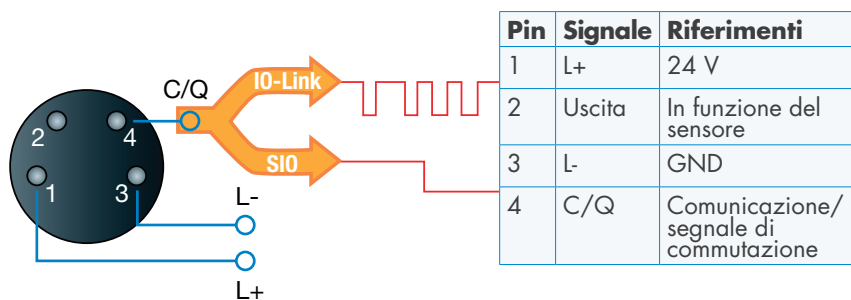
Plug and play

Quando il sensore è collegato a una porta IO-Link, il master IO-Link invia una richiesta di comunicazione al dispositivo, che passa automaticamente in modalità IO-Link. Viene così stabilita una comunicazione bidirezionale punto a punto, tra il master e il sensore.

Modalità operative

Il sensore dotato di funzionalità IO-Link può operare in due modi diversi: modalità SIO (standard I / O) o modalità IO-Link.

- Modalità SIO: il sensore funziona come un sensore tradizionale e il pin 4 funge da normale uscita digitale. La modalità SIO garantisce la retrocompatibilità con sistemi dotati di sensori standard.
- Modalità IO-Link: lo scambio di dati tra sensore e master IO-Link ha luogo e il pin 4 è usato per la trasmissione bidirezionale dei dati.



Serie PD30

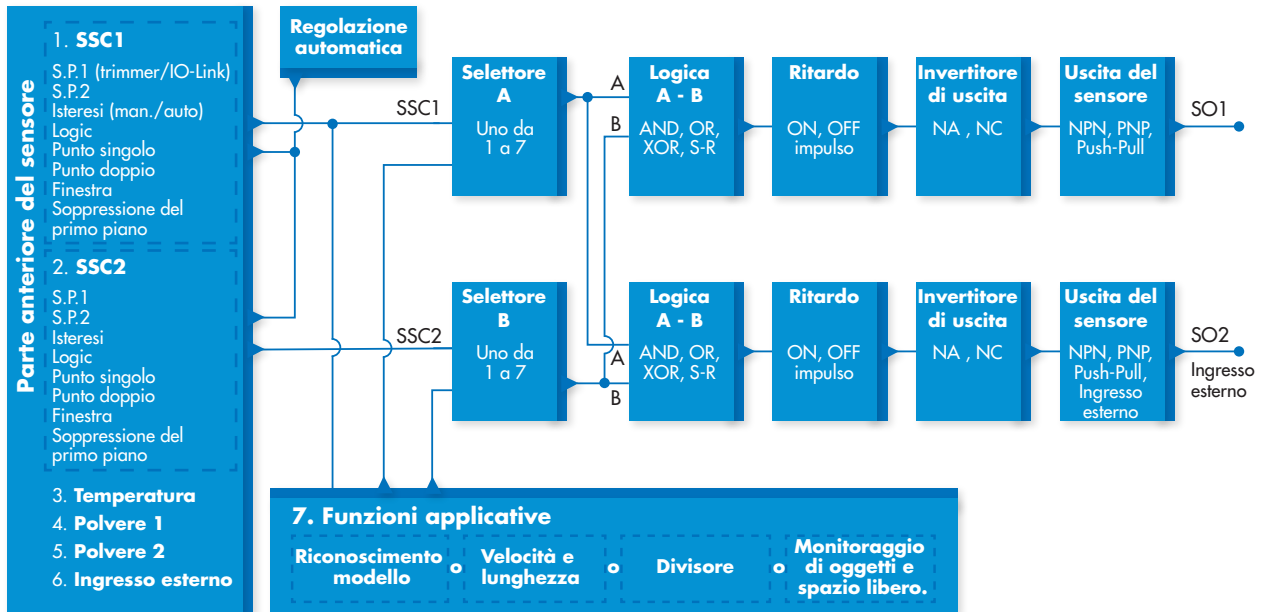
Sensori fotoelettrici smart IO-Link

Funzioni IO-Link

Sensori altamente flessibili

IO-Link offre la prima interfaccia standardizzata a livello mondiale per la comunicazione con i sensori.

Non appena un sensore è collegato alla porta IO-Link, è disponibile una vasta gamma di parametri di configurazione e funzionalità estese. Ciò significa che il sensore può essere adattato in qualsiasi momento alle proprie esigenze e necessità individuali. Queste impostazioni possono essere memorizzate in un master e regolate in qualsiasi momento secondo necessità, o trasferite al nuovo sensore nel caso in cui si renda necessaria la sostituzione.



Parte anteriore del sensore

Riflessione diretta il sensore emette un raggio di luce verso l'oggetto da rilevare e misura il livello di luce riflessa dall'oggetto.

Retro riflessione (polarizzata) il sensore emette un raggio di luce verso l'oggetto (catarifrangente) e misura il livello di luce riflessa dall'oggetto.

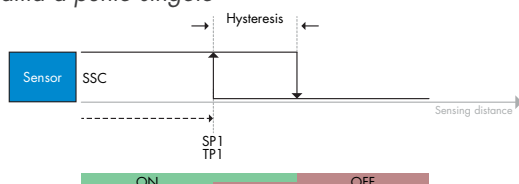
Soppressione di sfondo (BGS) il sensore emette un raggio di luce verso l'oggetto e misura la posizione della luce riflessa dall'oggetto.

SSC1 e SSC2 (canale del segnale di commutazione) Modalità di rilevamento

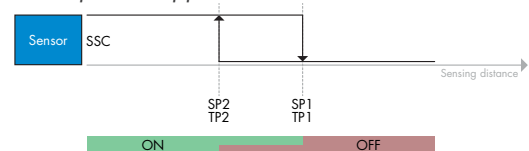
Ogni canale SSC può essere impostato per funzionare in 4 diverse modalità di rilevamento o essere disabilitato. L'impostazione della modalità del punto di commutazione può essere utilizzata per creare un comportamento di uscita più avanzato. Le seguenti modalità del punto di commutazione possono essere selezionate per il comportamento di commutazione di SSC1 e SSC2.

Modalità a punto singolo, modalità a punto doppio, modalità finestra e modalità di soppressione del primo piano (solo con BGS).

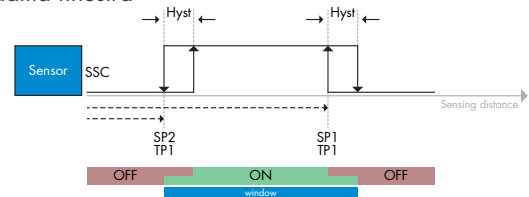
Modalità a punto singolo



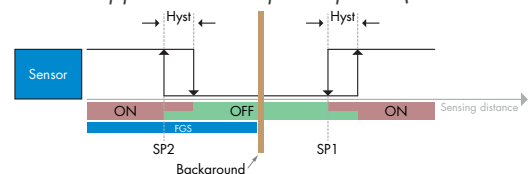
Modalità a punto doppio



Modalità finestra



Modalità di soppressione del primo piano (solo con BGS)



Impostazioni dell'isteresi

L'isteresi può essere impostata automaticamente o manualmente per SSC1 e solo manualmente per SSC2. L'isteresi è impostata come percentuale del valore impostato scelto per SP1 e SP2.

Isteresi automatica

L'isteresi automatica garantisce un funzionamento stabile per la maggior parte delle applicazioni.

Funzioni IO-Link

Isteresi manuale

Quando si seleziona la modalità manuale, l'isteresi può essere impostata su un valore compreso tra il 5% e il 99%

Allarme di temperatura

Il sensore può essere configurato per attivare un allarme quando la temperatura supera o scende sotto un valore preimpostato (Tmax o Tmin).

Allarme polvere 1 e Allarme polvere 2

Il sensore può essere configurato per attivare un allarme anche con un leggero accumulo di polvere.

Allarme goccia d'acqua 1 e Allarme goccia d'acqua 2

Il sensore può essere configurato per attivare un allarme anche con un leggero accumulo di gocce d'acqua.

Ingresso esterno

L'uscita 2 (SO2) può essere configurata come ingresso consentendo l'acquisizione di segnali digitali da parte del sensore.

Regolazione automatica (non per le versioni BGS)

La funzione di regolazione automatica può essere abilitata per compensare l'accumulo di polvere o gocce d'acqua.

Sulla base di un setpoint preimpostato dal potenziometro, con i parametri IO-Link SSC1_SP1 / SSC2_SP1 o tramite Teach, il sensore monitora continuamente i segnali ricevuti dal bersaglio e dallo sfondo, e regola il setpoint verso l'alto o verso il basso se non è possibile raggiungere uno stato Stable ON o Stable OFF.

L'allarme polvere si attiva se la regolazione automatica ha raggiunto la sensibilità massima ed è necessaria la pulizia.

L'allarme goccia d'acqua si attiva se la regolazione automatica ha raggiunto la sensibilità minima ed è necessaria la pulizia.

Selettore

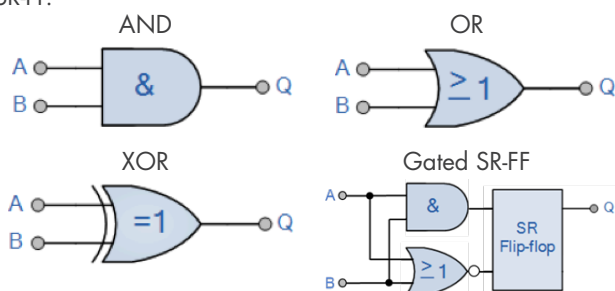
Questo blocco funzioni consente all'utilizzatore di selezionare uno qualsiasi dei segnali dalla "parte anteriore del sensore" per il canale A o B.

Impostazioni possibili per i canali A e B: SSC1, SSC2, Allarme di temperatura, Allarme polvere 1, Allarme polvere 2 e Ingresso esterno.

Logica

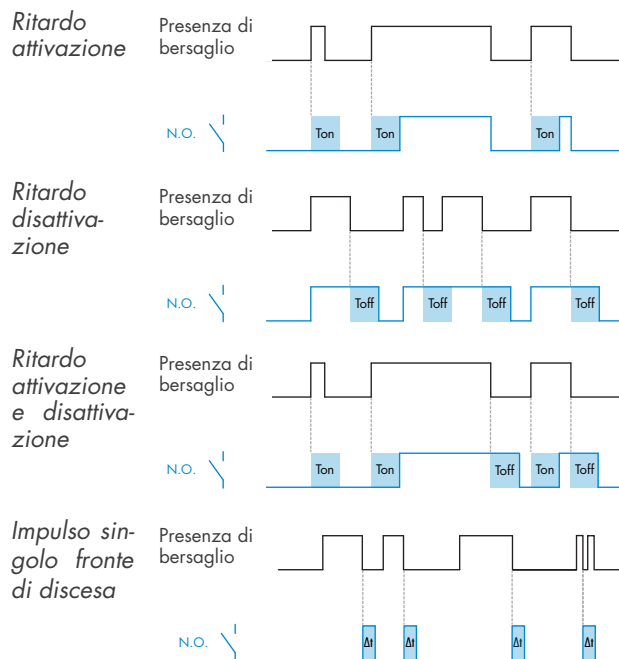
Nel blocco di funzioni logiche, i segnali selezionati nel selettore di ingresso possono essere collegati direttamente a una funzione logica senza l'uso di un PLC, permettendo di effettuare decisioni decentralizzate.

Le funzioni logiche disponibili sono: AND, OR, XOR, Gated SR-FF.



Ritardo

Sono disponibili le seguenti funzioni timer: Ritardo attivazione, Ritardo disattivazione, Ritardo attivazione e disattivazione o Impulso singolo fronte di salita o discesa.



Invertitore di uscita

L'uscita può essere configurata come normalmente aperta o normalmente chiusa.

Uscita del sensore

Possibili configurazioni dei morsetti I/O: NPN, PNP, Push-Pull o ingresso esterno (solo uscita SO2).

Uscite/ingressi

Il sensore ha due morsetti I/O: SO1 e SO2.

Funzioni applicative

Possono essere selezionate 4 funzioni applicative specifiche solo tramite IO-Link.

- Riconoscimento modello.
- Velocità e lunghezza.
- Divisore.
- Monitoraggio di oggetti e spazio libero.

Manutenzione predittiva

QoR (Quality of Run) da 0 a 255%
QoT (Quality of Teach) da 0 a 255%

Ore di funzionamento: i dati sono memorizzati ogni ora nella memoria interna del sensore.

Cicli di funzionamento per SSC1: il sensore registra le operazioni di rilevamento su SSC1.

Cicli di attivazione: numero di attivazioni e disattivazioni del sensore.

Allarme polvere: limiti di sicurezza variabili da 0 ... 100%.
Allarme di temperatura: setpoint separati per Tmax/Tmin.



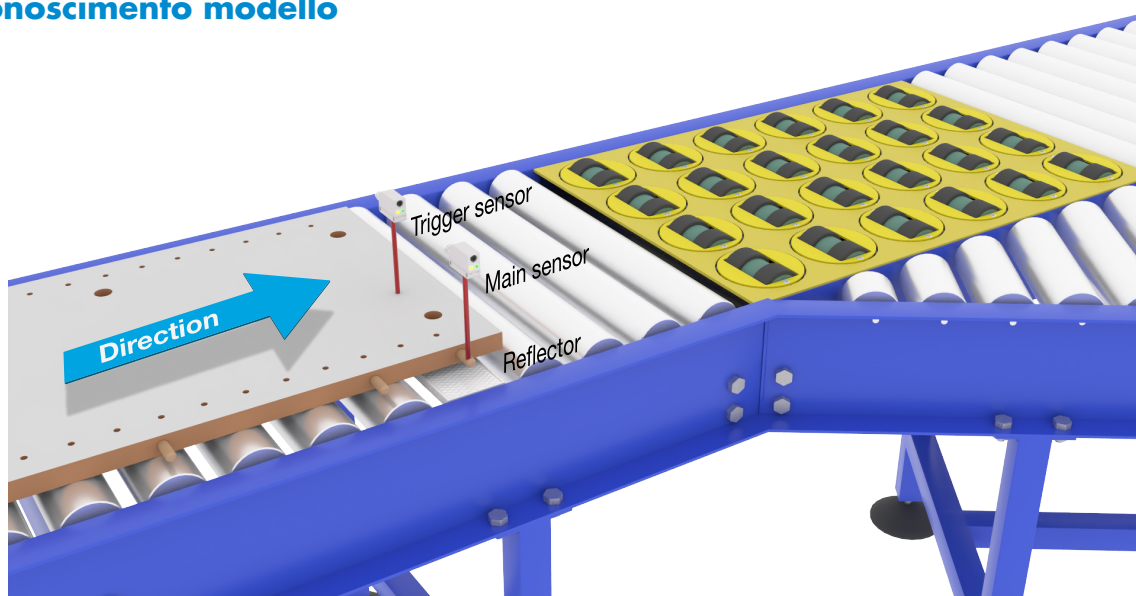
Serie PD30

Sensori fotoelettrici smart IO-Link

Funzioni applicative

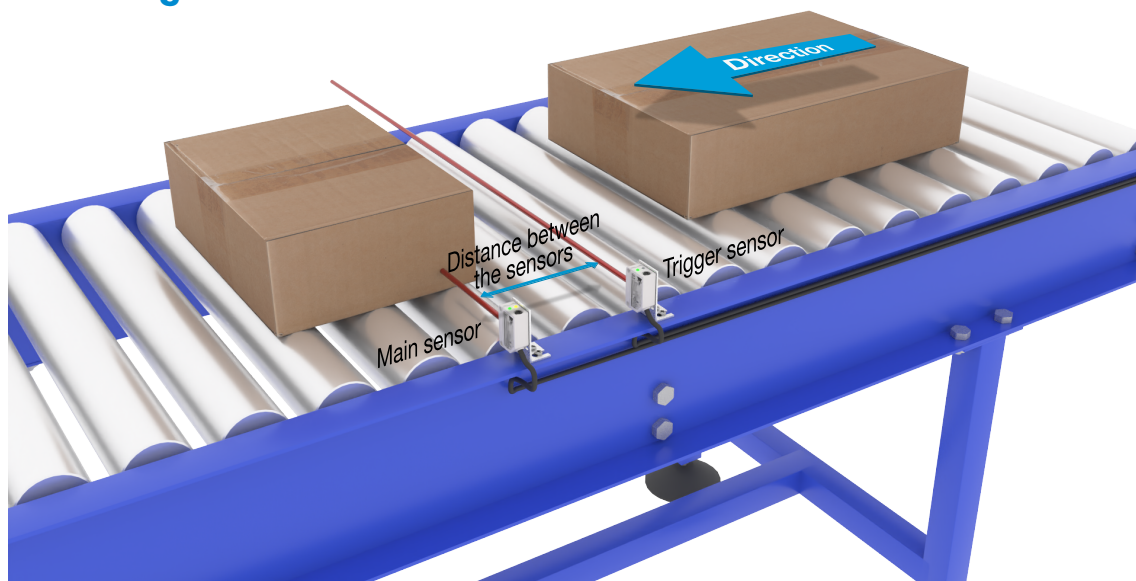
I sensori smart IO-Link della serie PD30 sono ottimizzati per applicazioni quali i sistemi di trasportatori automatici o le macchine per l'imballaggio. Offrono quattro nuove funzioni applicative uniche, predefinite e selezionabili: Velocità e lunghezza, Riconoscimento modello, Funzione divisore e Monitoraggio di oggetti e spazio libero. Queste funzioni integrate supportano il cliente con dati aggiuntivi, controlli decentralizzati (per ottimizzare il processo di produzione), e consentono quindi la semplificazione del layout del sistema di controllo della macchina.

Riconoscimento modello



La funzione di riconoscimento modello permette di verificare se un pezzo fabbricato ha, ad esempio, tutti i fori o i perni previsti e se i pezzi vengono realizzati secondo le specifiche.

Velocità e lunghezza

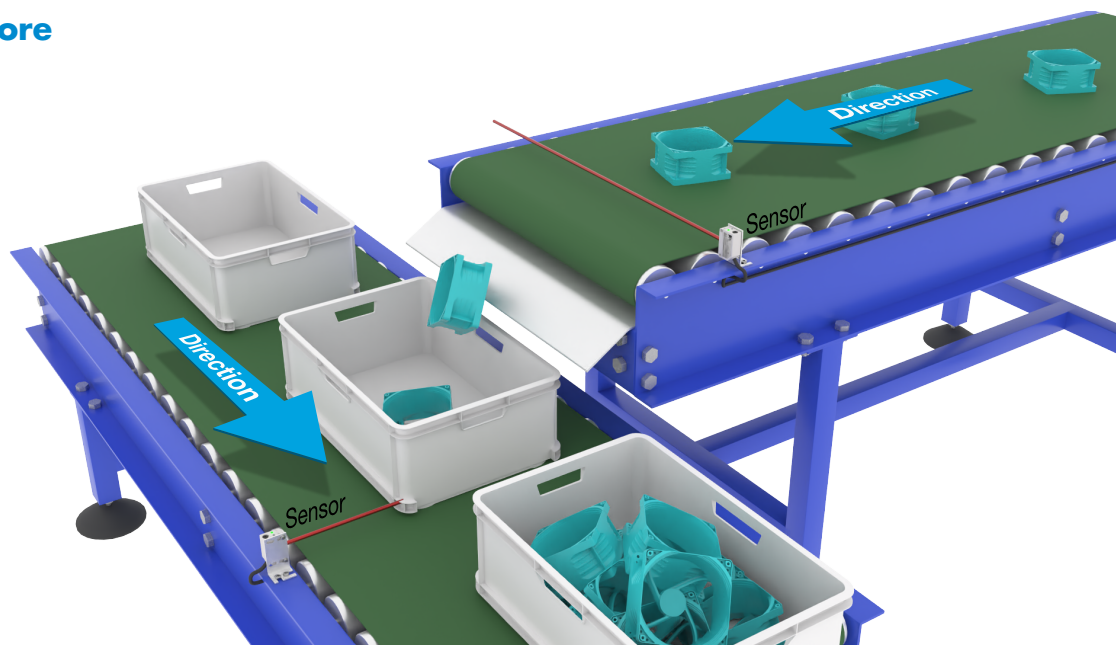


Monitoraggio della velocità e della lunghezza di un oggetto su un trasportatore, ad esempio per ordinare in base alle dimensioni.

Questa caratteristica unica permette di monitorare la velocità e la lunghezza di un oggetto su un nastro trasportatore, ad esempio per smistare gli oggetti in base alle dimensioni.

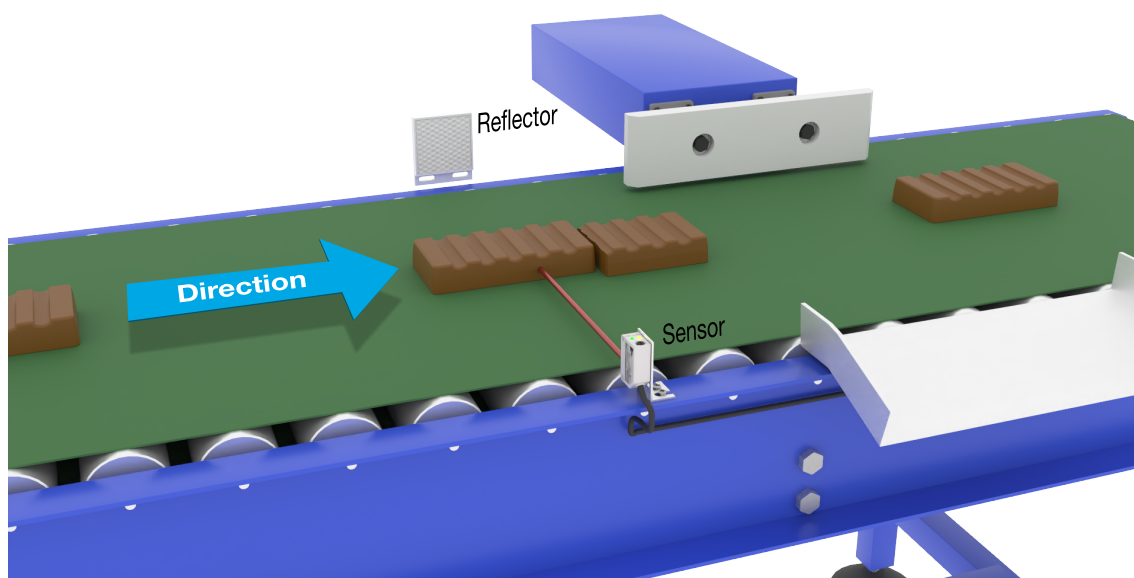
Funzioni applicative

Divisore



Funzione di conteggio decentralizzata che invia un segnale al raggiungimento di un livello di conteggio preimpostato. Ad esempio, quando un certo numero di articoli è stato inserito in una scatola di cartone, viene richiesta una nuova scatola.

Monitoraggio di oggetti e spazio libero



Questa funzione è progettata per controllare che su un nastro trasportatore, la lunghezza di un oggetto e lo spazio libero tra l'oggetto e quello seguente rientrino in determinati limiti.

Serie PD30

Sensori fotoelettrici smart IO-Link

Principio di rilevamento

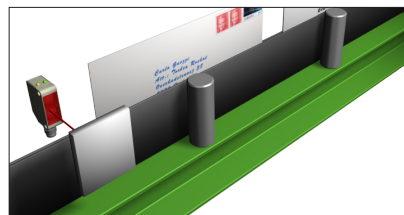
Riflessione diretta

Trasmittitore e ricevitore sono nella stessa custodia. Un sensore a riflessione diretta senza soppressione dello sfondo misura solo l'energia restituita dagli oggetti. Questo lo rende ideale per le superfici strutturate, poiché il sensore rileva la quantità media di luce riflessa.



Retroriflessione con e senza filtro polarizzatore

Trasmittitore e ricevitore sono nella stessa custodia. Il segnale del trasmettitore è diretto a un riflettore passivo. La necessità di cablaggio è limitata a un solo lato dell'applicazione. Il sensore retroriflettente con luce infrarossa è utilizzato principalmente in applicazioni in cui il fascio di luce deve essere invisibile, ad esempio in sistemi di ingresso o porte di accesso. I sensori retroriflettenti con filtro di polarizzazione sono anche in grado di rilevare oggetti con superfici lucide e brillanti.



Retroriflessione con sorgente luminosa PointSpot

Trasmittitore e ricevitore sono nella stessa custodia. Il segnale del trasmettitore è diretto a un riflettore passivo. La necessità di cablaggio è limitata a un solo lato dell'applicazione. I sensori retroriflettenti con sorgente luminosa PointSpot emettono un punto luminoso altamente visibile e ben definito senza alcun effetto di disturbo ad "alone".

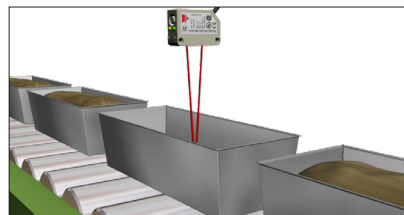
I sensori retroriflettenti con filtro di polarizzazione sono anche in grado di rilevare oggetti con superfici lucide e brillanti.



Soppressione dello sfondo

I sensori con soppressione dello sfondo rilevano gli oggetti per mezzo della triangolazione.

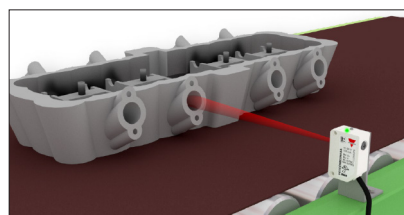
A differenza dei sensori a riflessione diffusa, sono insensibili al colore e possono quindi rilevare, ad esempio, un oggetto nero su uno sfondo bianco.



PointSpot con soppressione dello sfondo

I sensori con soppressione dello sfondo rilevano gli oggetti per mezzo della triangolazione.

Il sensore PointSpot con soppressione dello sfondo è caratterizzato da un'elevata soppressione delle variazioni di colore (stessa distanza per tutti i colori) e inoltre non emette un alone di disturbo, ma produce un punto luminoso ben definito e visibile.



I vantaggi della serie PD30 in acciaio inossidabile



Massimo grado di protezione

La classificazione IP69K è per le applicazioni in cui il lavaggio ad alta pressione e ad alta temperatura viene utilizzato per la sanificazione delle attrezzature.

La custodia in acciaio inox AISI 316L della serie PD30, è adatta per resistere a processi di pulizia ad alta pressione con sostanze chimiche, il rilevamento degli oggetti da parte del sensore è continuo e affidabile anche nelle condizioni più difficili. Certificato Ecolab.

Sensori fotoelettrici a riflessione diretta IO-Link serie PD30

| Custodia | Plastica (ABS) | | Acciaio Inox AISI 316L | |
|--|--|-------------------------|---|-------------------------|
| | Connettore | Cavo | Connettore | Cavo |
| Luce infrarossa (850 nm) | PD30CTDI10BPM5IO | PD30CTDI10BPA2IO | PD30ETDI10BPM5IO | PD30ETDI10BPA2IO |
| Luce rossa (617 nm) | PD30CTDR10BPM5IO | PD30CTDR10BPA2IO | PD30ETDR10BPM5IO | PD30ETDR10BPA2IO |
| Distanza di rilevamento | 100 ... 1000 mm | | | |
| Distanza operativa nominale (S _n) | ≤ 1000 mm | | | |
| IO-Link | Tipo di trasmissione: COM2 (38,4 k baud), revisione: 1.1, standard SDCl: IEC 61131-9, profili: Smart Sensor (variabile dei dati di processo; identificazione del dispositivo), modalità SIO: sì, tipo di porta master richiesto: A, tempo minimo del ciclo di processo \sqrt{ms} : 5 | | | |
| Uscita funzione selezionabile 1 | NPN, PNP o Push-Pull | | | |
| Uscita funzione selezionabile 2 | NPN, PNP, Push-Pull, ingresso esterno o Teach esterno | | | |
| Diagnostica | Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento, temperature massime e minime, cortocircuito, numero di modifiche dei parametri. | | | |
| Funzioni logiche | AND, OR, X-OR, flip-flop SR controllato da gate | | | |
| Funzioni timer | Ritardo attivazione, Ritardo disattivazione, ritardo attivazione + disattivazione e impulso | | | |
| Controllo sensibilità | Ingresso potenziometro, Teach via cavo o via IO-Link | | | |
| Tensione operativa nominale (U _b) | Da 10 a 30 VCC (ondulazione residua compresa) | | | |
| Corrente a vuoto (I _q) | ≤ 30 mA a UB min, ≤ 15 mA a UB max | | | |
| Corrente di carico minima (I _m) | > 0,5 mA | | | |
| Corrente in stato Off (I _o) | ≤ 50 μA | | | |
| Caduta di tensione, digitale (U _d) | ≤ 1,0 VCC a 100 mA CC | | | |
| Carico capacitivo | 100 nF a 100 mA, 24 VCC | | | |
| Frequenza dei cicli di funzionamento (f) | ≤ 1000 Hz | | | |
| Tempo di risposta t _{ON} o t _{OFF} | ≤ 500 μs | | | |
| Ritardo attivazione (t _r) | ≤ 150 ms | | | |
| Isteresi (regolabile tramite IO-Link) | Manuale: 1 ... 100% Automatico: tipico 5% ... 10% / massimo 15% | | | |
| Indicatori a LED | LED giallo acceso: uscita ON e segnale stabile. LED giallo lampeggiante: cortocircuito su uscita, indicazione timer e Teach. LED verde acceso: alimentazione ON e segnale stabile. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link. LED giallo e LED verde lampeggianti: ricerca sensore. | | | |
| Protezione del sensore | Cortocircuito (A), polarità inversa (B) e transistori (C) | | | |
| Scariche elettrostatiche | Scarica al contatto: ±4 kV. Scarica in aria: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1) | | | |
| Transienti elettrici veloci / burst | ±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1) | | | |
| Surge | 1kV (con 500 Ω) | | | |
| Interferenze di linea | 10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1) | | | |
| Campi magnetici alla frequenza di rete | 30 A/m, 38 μ tesla (IEC 61000-4-8) | | | |
| Campi elettromagnetici RF irradiati | 10 V/m (IEC 61000-4-3) | | | |
| Resistenza alle vibrazioni | Da 10 a 150 Hz, 1 mm/15G nelle direzioni X, Y e Z (EN 60068-2-6) | | | |
| Resistenza agli urti | 30G / 11 mS. 6 positivi e 6 negativi in direzione X, Y e Z (EN 60068-2-27) | | | |
| Test di caduta | 2x da 1 m, 100x da 0,5 m (EN 60068-2-31) | | | |
| Classe di protezione | IP67 (IEC60539; EN60947-1) | | IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9) | |
| Tipo NEMA | 1 (NEMA 250) | | 1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250) | |
| Temperatura ambiente | Funzionamento: da -25 a +50 °C (da -13 a +122 °F). Immagazzinamento: da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F) | | | |
| Marchio CE | Conformemente a EN 60947-5-2 | | | |
| Omologazioni | cULus (UL508) | | cULus (UL508), ECOLAB | |
| Categoria di sovratensione | III (IEC60664; EN 60947-1) | | | |
| Livello di inquinamento | 3 (EN60947-1) | | | |
| MTTF _d | 138,5 anni a 40 °C (104 °F) | | | |
| Materiale | Involucro: ABS. Schermo anteriore: PMMA, rosso. Albero del trimmer: POM, grigio. | | Involucro: acciaio inox, AISI316L. Schermo anteriore: PPSU, rosso. Albero del trimmer: PEEK, grigio chiaro. | |
| Cavo | PCV, nero, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø = 3,3 mm | | | |
| Connettore | M8, 4-pin, maschio | | | |
| Dimensioni | Cavo e Connettore: 10,8 x 30 x 20 mm | | Cavo e Connettore: 11 x 31,5 x 21 mm | |
| Peso incluso l'imballaggio | Versione cavo ≤ 50 g, versione Connettore ≤ 20 g | | Versione cavo ≤ 100 g, versione Connettore ≤ 65 g | |
| Accessori, aggiuntivi | Connettori: serie CO..54NF... Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | | Connettori: serie CO..54NF..W. Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | |
| Ulteriori informazioni | www.gavazziautomation.com | | | |



*) Sensori in acciaio inossidabile

Serie PD30

Sensori fotoelettrici smart IO-Link

Sensori fotoelettrici retroriflettenti IO-Link serie PD30

| Custodia | Plastica (ABS) | | Acciaio Inox AISI 316L | |
|--|--|---------------------------|---|---------------------------|
| | Connettore | Cavo | Connettore | Cavo |
| Luce rossa (620 nm) | PD30CTRR60BPM5IO | PD30CTRR60BPBPA2IO | PD30ETRR60BPM5IO | PD30ETRR60BPBPA2IO |
| Luce rossa polarizzata (620 nm) | PD30CTPR60BPM5IO | PD30CTPR60BPBPA2IO | PD30ETPR60BPM5IO | PD30ETPR60BPBPA2IO |
| Luce rossa polarizzata + PointSpot (620 nm) | PD30CTPS50BPM5IO | PD30CTPS50BPBPA2IO | PD30ETPS50BPM5IO | PD30ETPS50BPBPA2IO |
| Distanza di rilevamento | 100 ... 1000 mm | | | |
| Distanza operativa nominale (S _n) | ≤ 1000 mm | | | |
| IO-Link | Tipo di trasmissione: COM2 (38,4 k baud), revisione: 1.1, standard SDCl: IEC 61131-9, profili: Smart Sensor (variabile dei dati di processo; identificazione del dispositivo), modalità SIO: sì, tipo di porta master richiesto: A, tempo minimo del ciclo di processo [ms]: 5 | | | |
| Uscita funzione selezionabile 1 | NPN, PNP o Push-Pull | | | |
| Uscita funzione selezionabile 2 | NPN, PNP, Push-Pull, ingresso esterno o Teach esterno | | | |
| Diagnostica | Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento, temperature massime e minime, cortocircuito, numero di modifiche dei parametri. | | | |
| Funzioni logiche | AND, OR, X-OR, flip-flop SR controllato da gate | | | |
| Funzioni timer | Ritardo attivazione, Ritardo disattivazione, ritardo attivazione + disattivazione e impulso | | | |
| Controllo sensibilità | Ingresso potenziometro, Teach via cavo o via IO-Link | | | |
| Tensione operativa nominale (U _n) | Da 10 a 30 VCC (ondulazione residua compresa) | | | |
| Corrente a vuoto (I _v) | ≤ 30 mA a UB min, ≤ 15 mA a UB max | | | |
| Corrente di carico minima (I _m) | > 0,5 mA | | | |
| Corrente in stato Off (I _o) | ≤ 50 µA | | | |
| Caduta di tensione, digitale (U _d) | ≤ 1,0 VCC a 100 mA CC | | | |
| Carico capacitivo | 100 nF a 100 mA, 24 VCC | | | |
| Frequenza dei cicli di funzionamento (f) | ≤ 1000 Hz | | | |
| Tempo di risposta t _{ON} o t _{OFF} | ≤ 500 µs | | | |
| Ritardo attivazione (t _a) | ≤ 150 ms | | | |
| Isteresi (regolabile tramite IO-Link) | Manuale: 1 ... 100% Automatico: tipico 5% ... 10% / massimo 15% | | | |
| Indicatori a LED | LED giallo acceso: uscita ON e segnale stabile. LED giallo lampeggiante: cortocircuito su uscita, indicazione timer e Teach. LED verde acceso: alimentazione ON e segnale stabile. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link. LED giallo e LED verde lampeggianti: ricerca sensore. | | | |
| Protezione del sensore | Cortocircuito (A), polarità inversa (B) e transistori (C) | | | |
| Scariche elettrostatiche | Scarica al contatto: ±4 kV. Scarica in aria: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1) | | | |
| Transienti elettrici veloci / burst | ±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1) | | | |
| Surge | 1kV (con 500 Ω) | | | |
| Interferenze di linea | 10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1) | | | |
| Campi magnetici alla frequenza di rete | 30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8) | | | |
| Campi elettromagnetici RF irradiati | 10 V/m (IEC 61000-4-3) | | | |
| Resistenza alle vibrazioni | Da 10 a 150 Hz, 1 mm/15G nelle direzioni X, Y e Z (EN 60068-2-6) | | | |
| Resistenza agli urti | 30G /11 mS. 6 positivi e 6 negativi in direzione X, Y e Z (EN 60068-2-27) | | | |
| Test di caduta | 2x da 1 m, 100x da 0,5 m (EN 60068-2-31) | | | |
| Classe di protezione | IP67 (IEC60539; EN60947-1) | | IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9) | |
| Tipo NEMA | 1 (NEMA 250) | | 1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250) | |
| Temperatura ambiente | Funzionamento: da -25 a +50 °C (da -13 a +122 °F). Immagazzinamento: da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F) | | | |
| Marchio CE | Conformemente a EN 60947-5-2 | | | |
| Omologazioni | cULus (UL508) | | cULus (UL508), ECOLAB | |
| Categoria di sovratensione | III (IEC60664; EN 60947-1) | | | |
| Livello di inquinamento | 3 (EN60947-1) | | | |
| MTTF _d | 138,5 anni a 40 °C (104 °F) | | | |
| Materiale | Involucro: ABS. Schermo anteriore: PMMA, rosso. Albero del trimmer: POM, grigio. | | Involucro: acciaio inox, AISI316L. Schermo anteriore: PPSU, rosso. Albero del trimmer: PEEK, grigio chiaro. | |
| Cavo | PCV, nero, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø = 3,3 mm | | | |
| Connettore | M8, 4-pin, maschio | | | |
| Dimensioni | Cavo e Connettore: 10,8 x 30 x 20 mm | | Cavo e Connettore: 11 x 31,5 x 21 mm | |
| Peso incluso l'imballaggio | Versione cavo ≤ 50 g, versione Connettore ≤ 20 g | | Versione cavo ≤ 100 g, versione Connettore ≤ 65 g | |
| Accessori, aggiuntivi | Connettori: serie CO...54NF... Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | | Connettori: serie CO...54NF...W. Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | |
| Ulteriori informazioni | www.gavazziautomation.com | | | |



*) Sensori in acciaio inossidabile

Sensors

CARLO GAVAZZI Componenti di automazione. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Le illustrazioni sono solo per esempio

Sensori fotoelettrici IO-Link con soppressione dello sfondo serie PD30

| Custodia | Plastica (ABS) | | Acciaio Inox AISI 316L | |
|--|--|-------------------------|---|-------------------------|
| | Connettore | Cavo | Connettore | Cavo |
| Luce infrarossa (850 nm) | PD30CTBI20BPM5IO | PD30CTBI20BPA2IO | PD30ETBI20BPM5IO | PD30ETBI20BPA2IO |
| Luce rossa (620 nm) | PD30CTBR20BPM5IO | PD30CTBR20BPA2IO | PD30ETBR20BPM5IO | PD30ETBR20BPA2IO |
| Luce rossa, a lunga portata (620 nm) | PD30CTBR35BPM5IO | PD30CTBR35BPA2IO | PD30ETBR35BPM5IO | PD30ETBR35BPA2IO |
| Luce rossa, PointSpot (620 nm) | PD30CTBS25BPM5IO | PD30CTBS25BPA2IO | PD30ETBS25BPM5IO | PD30ETBS25BPA2IO |
| Distanza di rilevamento | PD30xTBx20: 25 ... 200 mm; PD30xTBR35: 25 ... 350 mm; PD30xTBS25: 25 ... 250 mm | | | |
| Distanza operativa nominale (S _o) | PD30xTBx20: ≤ 200 mm; PD30xTBR35: ≤ 350 mm; PD30xTBS25: ≤ 250 mm | | | |
| IO-Link | Tipo di trasmissione: COM2 (38,4 k baud), revisione: 1.1, standard SDCI: IEC 61131-9, profili: Smart Sensor (variabile dei dati di processo; identificazione del dispositivo), modalità SIO: sì, tipo di porta master richiesto: A, tempo minimo del ciclo di processo τ [ms]: 5 | | | |
| Uscita funzione selezionabile 1 | NPN, PNP o Push-Pull | | | |
| Uscita funzione selezionabile 2 | NPN, PNP, Push-Pull, ingresso esterno o Teach esterno | | | |
| Diagnostica | Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento, temperature massime e minime, cortocircuito, numero di modifiche dei parametri. | | | |
| Funzioni logiche | AND, OR, X-OR, flip-flop SR controllato da gate | | | |
| Funzioni timer | Ritardo attivazione, Ritardo disattivazione, ritardo attivazione + disattivazione e impulso | | | |
| Controllo sensibilità | Ingresso potenziometro, Teach via cavo o via IO-Link | | | |
| Tensione operativa nominale (U _o) | Da 10 a 30 VCC (ondulazione residua compresa) | | | |
| Corrente a vuoto (I _o) | ≤ 30 mA a UB min, ≤ 15 mA a UB max | | | |
| Corrente di carico minima (I _m) | > 0,5 mA | | | |
| Corrente in stato Off (I _o) | ≤ 50 μ A | | | |
| Caduta di tensione, digitale (U _d) | ≤ 1,0 VCC a 100 mA CC | | | |
| Carico capacitivo | 100 nF a 100 mA, 24 VCC | | | |
| Frequenza dei cicli di funzionamento (f) | ≤ 500 Hz | | | |
| Tempo di risposta t _{ON} o t _{OFF} | ≤ 1 ms | | | |
| Ritardo attivazione (t _i) | ≤ 150 ms | | | |
| Isteresi (regolabile tramite IO-Link) | Manuale: PD30xTBx20: 2 ... 225 mm; PD30xTBS25: 2 ... 275 mm; PD30xTBR35: 2 ... 375 mm Automatico: PD30xTBx20: 14 mm (impostazione di fabbrica (FS)); PD30xTBS25: 17 mm (FS); PD30xTBR35: 24 mm (FS) | | | |
| Indicatori a LED | LED giallo acceso: uscita ON e segnale stabile. LED giallo lampeggiante: cortocircuito su uscita, indicazione timer e Teach. LED verde acceso: alimentazione ON e segnale stabile. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link. LED giallo e LED verde lampeggianti: ricerca sensore. | | | |
| Protezione del sensore | Cortocircuito (A), polarità inversa (B) e transistori (C) | | | |
| Scariche elettrostatiche | Scarica al contatto: ±4 kV. Scarica in aria: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1) | | | |
| Transienti elettrici veloci / burst | ±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1) | | | |
| Surge | 1kV (con 500 Ω) | | | |
| Interferenze di linea | 10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1) | | | |
| Campi magnetici alla frequenza di rete | 30 A/m, 38 μ tesla (IEC 61000-4-8) | | | |
| Campi elettromagnetici RF irradiati | 10 V/m (IEC 61000-4-3) | | | |
| Resistenza alle vibrazioni | Da 10 a 150 Hz, 1 mm/15G nelle direzioni X, Y e Z (EN 60068-2-6) | | | |
| Resistenza agli urti | 30G / 11 ms. 6 positivi e 6 negativi in direzione X, Y e Z (EN 60068-2-27) | | | |
| Test di caduta | 2x da 1 m, 100x da 0,5 m (EN 60068-2-31) | | | |
| Classe di protezione | IP67 (IEC60539; EN60947-1) | | IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9) | |
| Tipo NEMA | 1 (NEMA 250) | | 1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250) | |
| Temperatura ambiente | Funzionamento: da -25 a +50 °C (da -13 a +122 °F). Immagazzinamento: da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F) | | | |
| Marchio CE | Conformemente a EN 60947-5-2 | | | |
| Omologazioni | cULus (UL508) | | cULus (UL508), ECOLAB | |
| Categoria di sovratensione | III (IEC60664; EN 60947-1) | | | |
| Livello di inquinamento | 3 (EN60947-1) | | | |
| MTTF _d | 138,5 anni a 40 °C (104 °F) | | | |
| Materiale | Involucro: ABS. Schermo anteriore: PMMA, rosso. Albero del trimmer: POM, grigio. | | Involucro: acciaio inox, AISI316L. Schermo anteriore: PPSU, rosso. Albero del trimmer: PEEK, grigio chiaro. | |
| Cavo | PCV, nero, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , \varnothing = 3,3 mm | | | |
| Connettore | M8, 4-pin, maschio | | | |
| Dimensioni | Cavo e Connettore: 10,8 x 30 x 20 mm | | Cavo e Connettore: 11 x 31,5 x 21 mm | |
| Peso incluso l'imballaggio | Versione cavo ≤ 50 g, versione Connettore ≤ 20 g | | Versione cavo ≤ 100 g, versione Connettore ≤ 65 g | |
| Accessori, aggiuntivi | Connettori: serie CO..54NF... Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | | Connettori: serie CO..54NF..W. Staffe di montaggio: APD30-MB1 o APD30-MB2 | |
| Ulteriori informazioni | www.gavazziautomation.com | | | |



*) Sensori in acciaio inossidabile

CARLO GAVAZZI Componenti di automazione. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Le illustrazioni sono solo per esempio

Sensors

LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
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
Fax: +39 02 931 763 01
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
Fax: +32 2 257 41 25
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
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

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

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 08 01
post@gavazzi.no

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

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 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN AMERICA

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

LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN ASIA E PACIFICO

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 25th 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

I NOSTRI CENTRI DI COMPETENZA E SITI DI PRODUZIONE

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

SEDE CENTRALE

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