



Griglia fotoelettrica

LGM50



- Barriera optoelettronica per l'automazione della misurazione con uscita di commutazione
- Risoluzione ottica da 50 mm
- Rilevamento velocissimo degli oggetti anche in presenza di crossover dinamico dei fasci a 3 vie
- Identificazione degli oggetti tramite riconoscimento integrato
- Interfaccia IO-link per dati di processo e di servizio
- Gamma di temperatura a -30 °C
- L'uscita di un valore misurato può essere selezionata da diverse funzioni di misurazione.

Barriera optoelettronica per l'automazione con distanza del fascio di 50 mm, interfaccia IO-Link, uscita push-pull, cavo fisso con connettore M12



IO-Link

Funzione

Le barriere optoelettroniche per l'automazione nella serie LGM sono progettate per misurare oggetti con dimensioni da piccole a grandi. Le barriere optoelettroniche sottili hanno un design modulare e sono disponibili con varie distanze del fascio e altezze del campo. L'intero processo di valutazione dei segnali viene eseguito all'interno del dispositivo. I sistemi leggeri possono essere perfettamente integrati negli ambienti circostanti, sia in termini di prospettiva tecnica che visiva. A tal fine, le macchine e gli impianti che funzionano a range di temperatura compresi tra -30 °C e +60 °C possono avere dimensioni più compatte.

Applicazione

- Rilevamento di oggetti in aree di vaste dimensioni
- Rilevamento e conteggio di oggetti irregolari
- Misurazione e classificazione di oggetti di diversa altezza (controllo dell'altezza)
- Controllo di presenza e sbalzi nei sistemi di movimentazione dei materiali
- Monitoraggio della riduzione della tensione via web
- Monitoraggio di posizione e forma (identificazione degli oggetti)

Dati tecnici

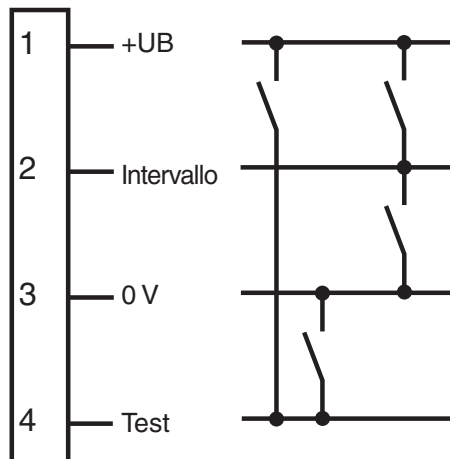
| | | |
|-----------------------------------|-------|--|
| Visualizzatore di stato | | LED verde: acceso fisso - alimentazione inserita lampeggiante a doppio impulso (0,8 Hz) - sotto-tensione lampeggiante (4 Hz) - cortocircuito lampeggiante con brevi interruzioni (1 Hz) - modalità IO-Link |
| Indicatore di stato | | Emettitore: LED giallo acceso fisso - potenza emettitore elevata spento fisso - potenza emettitore bassa lampeggiante (8 Hz) - messaggio di errore Ricevitore: LED giallo: acceso fisso - oggetto rilevato spento fisso - nessun oggetto rilevato lampeggiante (4 Hz) - al di sotto del limite di controllo della stabilità lampeggiante (8 Hz) - messaggio di errore |
| Elementi di comando | | Ricevitore: 2 pulsanti di programmazione |
| Dati elettrici | | |
| Tensione di esercizio | U_B | 18 ... 30 V DC |
| Oscillazione | | 10 % |
| Corrente in assenza di carico | I_0 | Il trasmettitore \leq 50 mA Ricevitore: \leq 150 mA (senza uscite) |
| Ritardo di disponibilità | t_v | vedi Tabella 1, max. 1,5 s |
| Interfaccia | | |
| Tipo interfaccia | | IO-Link (pin 4) |
| Revisione IO-Link | | 1.0 |
| ID dispositivo | | 1050371 ... 1050398 (0x100703 ... 0x10071E) |
| Modalità COM | | COM2 (38,4 kBit/s) |
| Durata del ciclo min | | 2,3 ms |
| Ampiezza dati di processo | | 16 bit |
| Supporto della modalità SIO | | sì |
| Ingresso | | |
| Ingresso di test | | Spegnimento dell'emettitore con +UB o 0 V at pin 4 (Trasmittente) |
| Ingresso funzionale | | Gamma di attivazione all'ingresso da 1,6 m, con +UB o 0 V sul pin 2 (emettitore) Ingresso Teach-In (Apprendimento) per parametrizzazione sul pin 8 (ricevitore) |
| Uscita | | |
| Uscita allarme di stabilità | | Stability Control (SC) 1 PNP, a prova di cortocircuito, a polarità protetta su pin 2 (Ricevitore) |
| Tipo di circuito | | Impostazione predefinita: commutazione buio , commutazione luce, commutabile |
| Uscita del segnale | | Interfaccia comandi: interfaccia IO-Link C pin 4 o utilizzata come uscita di commutazione Q; 1 uscita push-pull con protezione contro l'inversione dei poli, a prova di cortocircuito (ricevitore) Uscita di commutazione: uscita di commutazione Q pin 5; 1 uscita push-pull con protezione contro l'inversione dei poli, a prova di cortocircuito (ricevitore) sincronizzata con il pin 4 |
| Soglia di commutazione | | Impostazioni di fabbrica: il tracciamento del segnale per il valore di soglia non è attivo, con un aumento della risoluzione ottica per un valore massimo pari a 4 mm; commutabile in tracciamento del segnale attivo |
| Tensione di uscita | | max. 30 V DC |
| Corrente di uscita | | max. 100 mA |
| Caduta di tensione | U_d | \leq 2 V DC |
| Frequenza di commutazione | f | vedi Tabella 1, max. 129 Hz |
| Tempo di reazione | | vedi Tabella 1, max. 8 ms |
| Funzione timer | | Ritardo di disaccensione programmabile da 0 a 1,25 s a passi di 5 ms (regolazione solo tramite IO-Link) |
| Conformità | | |
| Interfaccia di comunicazione | | IEC 61131-9 |
| Standard di prodotto | | EN 60947-5-2 |
| Omologazioni e certificati | | |
| Classe di protezione | | III (IEC 61140) |
| omologazione UL | | cULus Listed |
| Omologazione CCC | | I prodotti con tensione di esercizio \leq 36 V non sono soggetti al regime di autorizzazione e pertanto non sono provvisti di marcatura CCC. |
| Condizioni ambientali | | |

Dati tecnici

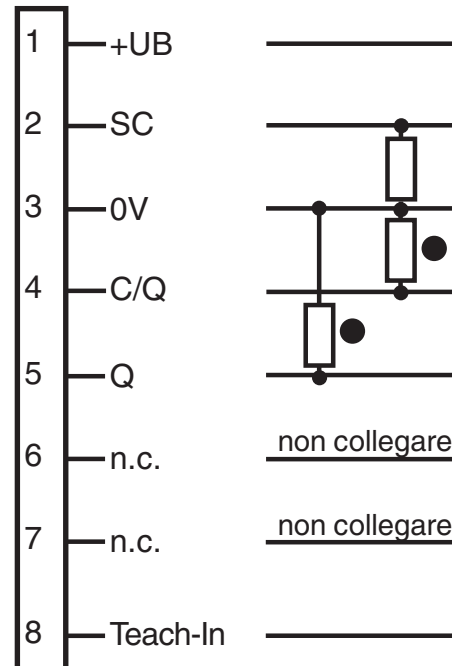
| | |
|------------------------------------|--|
| Temperatura ambiente | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) |
| Temperatura di stoccaggio | -30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F) |
| Dati meccanici | |
| Sezione trasversale del conduttore | min. 0,25 mm ² |
| Larghezza della scatola | 20 mm |
| Profondità della scatola | 30,5 mm |
| Lunghezza della scatola L | vedi Tabella 1, max. 3160 mm |
| Grado di protezione | IP67 |
| Collegamento | Emettitore: cavo di collegamento con connettore M12 x 1 a 4 pin , 330 mm lunghezza totale Ricevitore: cavo di collegamento con connettore M12 x 1 a 8 pin , 350 mm lunghezza totale |
| Materiale | |
| Custodia | Profilo in estrusione di alluminio , argento anodizzato |
| Superficie dell'ottica | Disco di plastica , Policarbonato |
| Peso | vedi Tabella 1, max. 1650 g (per profilo) |
| lunghezza cavo | max. 30 m |

Assegnazione collegamento

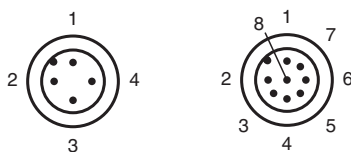
Trasmettitore



Ricevitore



Assegnazione collegamento



Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 251334_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

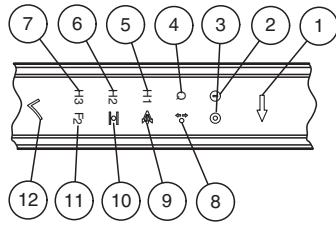
Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

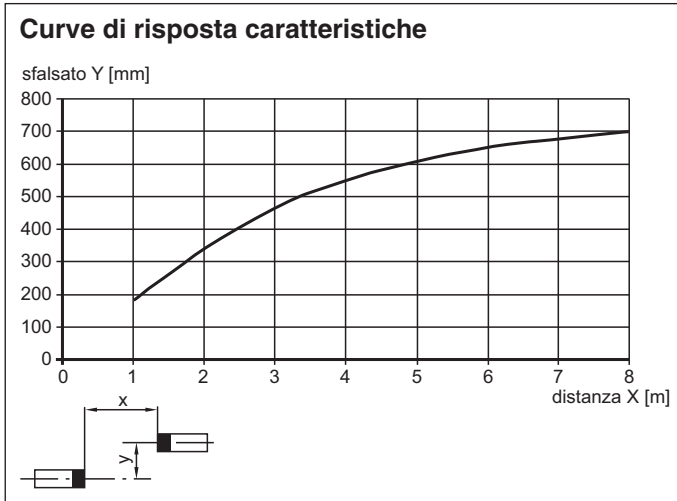
Gruppo



| | | | | |
|-------------------------------|--------|----|------------------------------|--------|
| 1 Pulsante Menu | giallo | 7 | non utilizzato | giallo |
| 2 Indicatore di funzionamento | verde | 8 | Oggetto flottante | giallo |
| 3 Display di stato | giallo | 9 | Intersezione | giallo |
| 4 Oggetto Q | giallo | 10 | Tolleranza fascio periferico | giallo |
| 5 non utilizzato | giallo | 11 | 2° livello | giallo |
| 6 non utilizzato | giallo | 12 | pulsante OK | giallo |

2° livello: collimazione del fascio, modalità di inversione, commutazione light-on/dark-on, ripristino delle impostazioni di fabbrica, tracciamento del segnale

Curva caratteristica



Descrizione del sistema

La barriera optoelettronica è costituita da un emettitore e un ricevitore, tra i quali si trova l'area da monitorare.

Il comando di commutazione e la misurazione dell'oggetto vengono attivati quando un oggetto entra o è già presente nel campo di monitoraggio.

Il design modulare del sistema consente di gestire una vasta gamma di distanze da parte dei fasci di luce. Pertanto, è possibile implementare in modo ottimale le barriere optoelettroniche per specifiche esigenze applicative.

La programmazione del sistema avviene tramite comandi a sfioramento integrati o interfaccia IO-Link.

L'uscita del valore analogico misurato è inclusa nel protocollo IO-Link. Gli utenti possono scegliere tra una vasta gamma di protocolli di misurazione integrati.

I protocolli di misurazione più importanti sono:

- Posizione più bassa dell'oggetto
- Posizione più alta dell'oggetto
- Altezza dell'oggetto
- Altezza dell'oggetto come altezza totale di tutti gli oggetti parziali
- Altezza dell'oggetto parziale più grande
- Posizione intermedia dell'oggetto parziale più grande
- Posizione più bassa dell'oggetto parziale più grande
- Posizione più alta dell'oggetto parziale più grande
- ...

Parametrizzazione

IO-Link

I parametri del sensore sono specifici per il dispositivo e sono descritti nel file IODD (IO Device Description). La lettura del file IODD può avvenire utilizzando diversi strumenti tecnici che usano il supporto IODD di diversi fornitori di sistemi. È possibile configurare o diagnosticare il sensore utilizzando lo strumento specifico e l'interfaccia utente generata dal file IODD. L'interpretazione IODD è disponibile nella descrizione del prodotto riportata sulla pagina principale del sito Web www.pepperl-fuchs.com. Per la descrizione dello IODD contattare l'assistenza Pepperl+Fuchs.

Accessori

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | V19-G-EMV-BK0,3M-PVC-V19-G | Cavo di collegamento |
| | OMH-SLCT-01 | Dispositivo di attacco rapido e regolazione |

Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 251334_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com





















USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Accessori






| | | |
|---|--------------------------------------|--|
|  | OMH-SLCT-06 | Ausilio di montaggio |
|  | OMH-LGS-01 | Ausilio di montaggio |
|  | OMH-SLCT-03 | Ausilio di montaggio |
|  | OMH-SLCT-04 | Staffa di montaggio completa con regolazione (cuscinetto di vincolo assiale) |
|  | OMH-SLCT-05 | Ausilio di montaggio |
|  | AA SLCT-01 | Dispositivo di allineamento |
|  | V1-G-BK2M-PUR-U | Connettore femmina a terminale singolo M12 diritto con codifica A, 4 pin, cavo in PUR nero, approvazione UL, adatto per catene portacavi, resistente alla torsione |
|  | V1-G-BK5M-PUR-U | Connettore femmina a terminale singolo M12 diritto con codifica A, 4 pin, cavo in PUR nero, approvazione UL, adatto per catene portacavi, resistente alla torsione |
|  | V1-G-BK10M-PUR-U | Connettore femmina a terminale singolo M12 diritto con codifica A, 4 pin, cavo in PUR nero, approvazione UL, adatto per catene portacavi, resistente alla torsione |
|  | V1-G-BK15M-PUR-U | Connettore femmina a terminale singolo M12 diritto con codifica A, 4 pin, cavo in PUR nero, approvazione UL, adatto per catene portacavi, resistente alla torsione |
|  | V19-G-BK10M-PUR-IEC | Presca per cavo, M12, 8 pin, cavo in PUR |
|  | V19-G-BK2M-PUR-IEC | Presca per cavo, M12, 8 pin, cavo in PUR |
|  | V19-G-BK5M-PUR-IEC | Presca per cavo, M12, 8 pin, cavo in PUR |
|  | V19-G-BK2M-PUR-U-V1-G | Connettore M12 presa diritta con codifica A 8 pin a spina M12 diritta con codifica A 4 pin, cavo in PUR nero, approvazione UL, adatto per catene portacavi, resistente alla torsione |
|  | PACTware 4.1 | |
|  | V1-G-BK0,6M-PUR-U-V1-G-LGS25T | Connettore, da barriere optoelettroniche LGS25 a moduli ICE/WIS 2, da M12 a M12, cavo in PUR, 4 pin |
|  | ICE2-8IOL-G65L-V1D | Master IO-Link EtherNet/IP con 8 ingressi/uscite |
|  | ICE3-8IOL-G65L-V1D | Master IO-Link PROFINET IO con 8 ingressi/uscite |
|  | ICE1-8IOL-G30L-V1D | Modulo IO-Link Ethernet con 8 ingressi/uscite |
|  | ICE1-8IOL-G60L-V1D | Modulo IO-Link Ethernet con 8 ingressi/uscite |

Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 251334_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.comGermania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

Accessori

| | | |
|---|-----------------------------|---|
|  | ICE2-8IOL-K45P-RJ45 | Master IO-Link EtherNet/IP con 8 ingressi/uscite, guida DIN, connettori push-in |
|  | ICE2-8IOL-K45S-RJ45 | Master IO-Link Ethernet/IP con 8 ingressi/uscite, guida DIN, terminale a vite |
|  | ICE3-8IOL-K45P-RJ45 | Master IO-Link PROFINET IO con 8 ingressi/uscite, guida DIN, terminali push-in |
|  | ICE3-8IOL-K45S-RJ45 | Master IO-Link PROFINET IO con 8 ingressi/uscite, guida DIN, terminale a vite |
|  | IO-Link-Master02-USB | |

Caratteristiche tecniche

Tabella 1:

Ritardo di attivazione, frequenza massima di commutazione e ritardo temporale massimo prima della disponibilità:

| Altezza del campo [mm] | Ritardo di attivazione Q [ms] Senza parametrizzazione dell'oggetto | | Ritardo di attivazione Q [ms] - Con parametrizzazione dell'oggetto - Valore misurato aggiornato | | Frequenza massima di commutazione [Hz] | Ritardo temporale massimo prima della disponibilità tv [s] |
|------------------------|---|------|---|------|--|--|
| | tip. | max. | tip. | max. | | |
| 300 | 3 | 4 | 5 | 7 | 129 | 0,8 |
| 600 | 3 | 5 | 5 | 7 | 118 | 0,9 |
| 900 | 3 | 5 | 6 | 8 | 109 | 1,0 |
| 1200 | 3 | 5 | 6 | 9 | 101 | 1,0 |
| 1500 | 3 | 6 | 6 | 10 | 94 | 1,1 |
| 1800 | 3 | 6 | 7 | 10 | 88 | 1,2 |
| 2100 | 4 | 7 | 7 | 11 | 82 | 1,3 |
| 2400 | 4 | 7 | 7 | 12 | 78 | 1,3 |
| 2700 | 4 | 7 | 8 | 13 | 73 | 1,4 |
| 3000 | 4 | 8 | 8 | 13 | 70 | 1,5 |

Numero di fasci, lunghezza alloggiamento e peso:

| Altezza del campo [mm] | Numero di fasci | Lunghezza complessiva del trasmettitore/ricevitore [mm] | Peso del trasmettitore/ricevitore [g] |
|------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|
| 300 | 7 | 460 | 300 |
| 600 | 13 | 760 | 450 |
| 900 | 19 | 1060 | 600 |
| 1200 | 25 | 1360 | 750 |
| 1500 | 31 | 1660 | 900 |
| 1800 | 37 | 1960 | 1050 |
| 2100 | 43 | 2260 | 1200 |
| 2400 | 49 | 2560 | 1350 |
| 2700 | 55 | 2860 | 1500 |
| 3000 | 61 | 3160 | 1650 |

Design e funzionamento

Informazioni relative alla sicurezza

Il dispositivo deve essere azionato solo a bassa tensione protettiva in presenza di un isolamento elettrico sicuro. Riparazioni e interventi devono essere eseguiti esclusivamente dai fornitori.

Il sistema deve essere ispezionato e sottoposto a manutenzione regolarmente.

Per pulire il sistema utilizzare un panno morbido e pulito. Non utilizzare agenti detergenti aggressivi o abrasivi che corrodono le superfici. Il dispositivo non deve essere sottoposto a urti o vibrazioni.

Messa in funzione

Prerequisiti

- Trasmettitore e ricevitore devono essere installati e allineati correttamente.
- Il collegamento elettrico è stato realizzato come indicato nello schema corrispondente.
- L'uscita del segnale risponde alla misurazione dell'oggetto.
- Se si interrompe almeno un fascio di luce, l'uscita rimane attiva fino a quando l'oggetto non viene rilevato.

Risoluzione dei problemi

- Misurazione della tensione di esercizio
- Controllare il cablaggio.

- Controllare il trasmettitore e il ricevitore per verificare che non siano sporchi. Pulire secondo necessità.

Indicatori di funzionamento

Un LED verde per indicare lo stato operativo "acceso" e un LED di stato giallo sono montati sul lato di collegamento dei profili, dietro la copertura della lente.

Trasmettitore

| Funzione | Descrizione della diagnosi |
|--|--|
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo sempre acceso | Stato di accensione |
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo spento. LED giallo di segnalazione stato lampeggiante | Modalità di risparmio energetico |
| LED giallo di segnalazione stato non acceso | La potenza di trasmissione del trasmettitore è bassa |
| LED giallo di segnalazione stato sempre acceso | La potenza di trasmissione del trasmettitore è alta |
| Il LED giallo di segnalazione stato lampeggia rapidamente (circa 8 Hz) | Stato di guasto |
| LED giallo di segnalazione stato — breve variazione di luce emessa | L'ingresso di prova è attivo |

Ricevitore

| Funzione | Descrizione della diagnosi |
|--|---|
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo sempre acceso | Stato di accensione |
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo non acceso | Modalità di risparmio energetico |
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo lampeggiante a intervalli brevi | Modalità IO-Link attiva. Parametrizzazione del dispositivo possibile solo tramite IO-Link |
| LED verde di visualizzazione dello stato operativo lampeggiante (4 Hz) | Stato di guasto: cortocircuito sulle uscite |
| LED giallo di segnalazione stato sempre acceso | Campo di rilevamento interrotto |
| LED giallo di segnalazione stato non acceso | Campo di rilevamento libero. |
| LED giallo di segnalazione stato lampeggiante (circa 4 Hz) | Controllo della stabilità scadente |
| Il LED giallo di segnalazione stato lampeggia rapidamente (circa 8 Hz) | Stato di anomalia: errore durante la misurazione dei segnali |

Risoluzione e distanza del fascio

La risoluzione ottica della barriera optoelettronica corrisponde alla dimensione dell'oggetto che può essere rilevata.

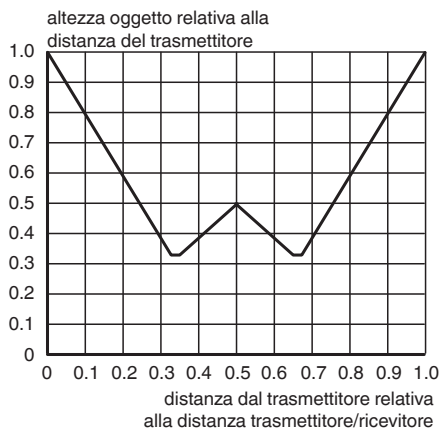
Il valori specificati nei dati tecnici in "Risoluzione ottica" vengono applicati se è attivata la localizzazione del segnale per il valore di soglia. Quando il sistema viene parametrizzato tramite il menu del campo a sfioramento (livello 2, "Localizzazione del segnale"), il valore viene impostato automaticamente al 60 %. Non è possibile impostare altri valori. Per parametrizzare il sistema tramite IO-Link, è necessario immettere un valore di soglia di almeno il 60 %. La localizzazione del segnale per il valore di soglia viene disattivato per impostazione predefinita, aumentando la risoluzione ottica di massimo 4 mm. Selezionando gli incroci a 3 vie dei fasci luminosi, viene rifinita la risoluzione della barriera optoelettronica.

Le uscite di commutazione rispondono a qualsiasi evento in cui il fascio viene interrotto da un oggetto. Il rilevamento selettivo degli oggetti può inoltre essere parametrizzato utilizzando oggetti predefiniti o appresi. È possibile sopprimere aree fino a 2 fasci.

I dispositivi vengono forniti senza la programmazione del rilevamento oggetti, con la funzione di localizzazione del segnale del valore di soglia disattivata e con un percorso del fascio contenente un incrocio a 3 vie.

Risoluzione della disposizione incrociata dei fasci

Se l'incrocio a 3 vie dei fasci è programmata, viene rifinita la risoluzione. Nel caso dell'incrocio a 3 vie, ciò significa che viene fornita una risoluzione superiore quando viene coperto il 25 % della gamma del trasmettitore o del ricevitore. È necessario garantire che tutti gli oggetti superino il trasmettitore o il ricevitore con tale distanza.



Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 251334_ita.pdf

Codice prodotto



Risoluzione [mm]
 (vedere i dati tecnici)

Campo di rilevamento [mm]
 (vedere i dati tecnici)

Interfaccia IO-Link

Opzioni

- /110 Uscita push-pull, uscita di commutazione 0,1 A, protezione da cortocircuito, protezione da inversione di polarità
- /115b con cavo fisso da 0,2 m e connettore M12