



Griglia fotoelettrica

LGM8



- Barriera optoelettronica per l'automazione della misurazione con uscita di commutazione
- Risoluzione ottica da 8 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 8 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. 3,8 s
Interfaccia		
Tipo interfaccia		IO-Link (pin 4)
Revisione IO-Link		1.0
ID dispositivo		1050369 ... 1050389 (0x100701 ... 0x100715)
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. 118 Hz
Tempo di reazione		vedi Tabella 1, max. 20 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		

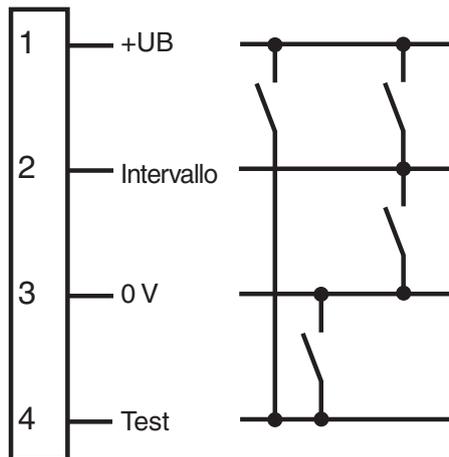
Data di edizione: 2024-03-13 Data di stampare: 2024-03-13 : 2511331_ita.pdf

Dati tecnici

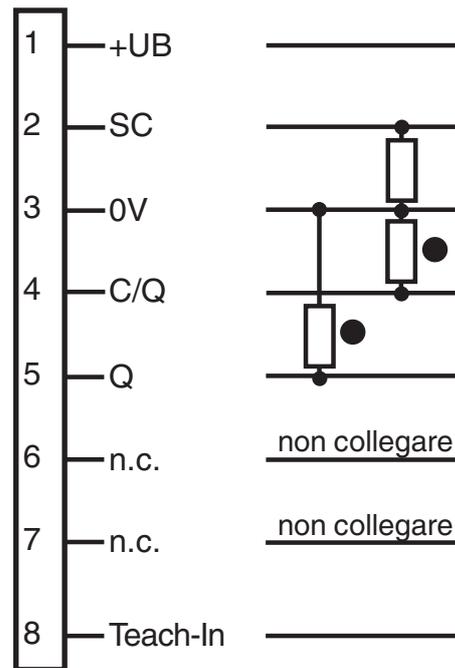
Temperatura ambiente	-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Temperatura di stoccaggio	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Dati meccanici	
Sezione trasversale del conduttore	min. 0,25 mm ²
Grado di protezione	IP67
Collegamento	Emettitore: cavo di collegamento con connettore M12 x 1 a 4 pin , 330 mm lunghezza totale 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. 1200 g (per profilo)
Dimensioni	
Larghezza	20 mm
Profondità	30,5 mm
Lunghezza	2260 mm vedi Tabella 1, max.
lunghezza cavo	max. 30 m

Assegnazione collegamento

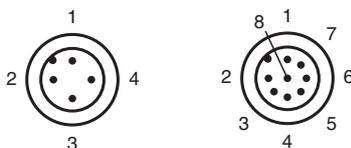
Trasmittitore



Ricevitore



Assegnazione collegamento



Data di edizione: 2024-03-13 Data di stampare: 2024-03-13 : 251331_ita.pdf

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

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

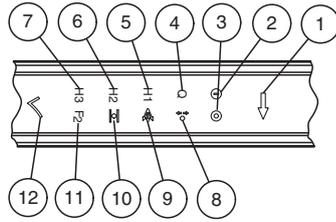
USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

PF PEPPERL+FUCHS

Gruppo

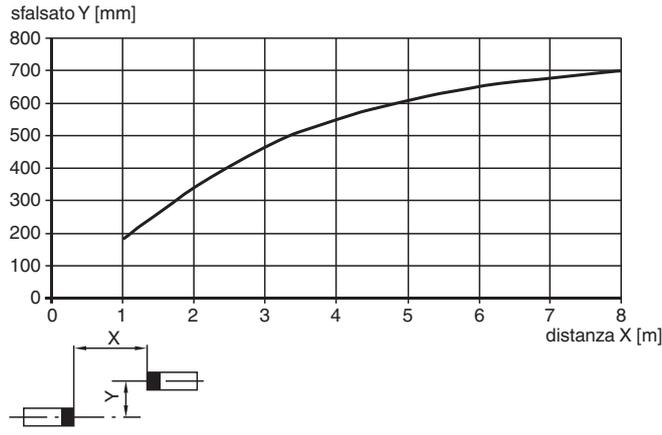


1	Pulsante Menu	giallo	7	non utilizzato	giallo
2	Indicatore di funzionamento	verde	8	Oggetto flottante	giallo
3	Display di stato	giallo	9	Intersezione	giallo
4	Oggetto Q	giallo	10	Tolleranza fascio periferico	giallo
5	non utilizzato	giallo	11	2° livello	giallo
6	non utilizzato	giallo	12	pulsante OK	giallo

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

Curva caratteristica

Curve di risposta caratteristiche



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.

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.		
100	3	5	5	7	118	0,9
200	3	5	6	9	101	1,0
300	3	6	7	10	88	1,2
400	4	7	7	12	78	1,3
500	4	8	8	13	70	1,5
600	5	8	9	15	63	1,6
700	5	9	10	16	58	1,8
800	5	10	10	18	53	1,9
900	6	11	11	19	49	2,0
1000	6	11	12	21	46	2,2
1100	6	12	13	22	43	2,3
1200	7	13	13	24	41	2,5
1300	7	14	14	25	38	2,6
1400	8	14	15	27	36	2,8
1500	8	15	16	28	35	2,9
1600	8	16	16	30	33	3,0
1700	9	17	17	31	31	3,2
1800	9	17	18	33	30	3,3
1900	9	18	19	34	29	3,5
2000	10	19	19	36	28	3,6
2100	10	20	20	37	27	3,8

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]
100	13	260	200
200	25	360	250
300	37	460	300
400	49	560	350
500	61	660	400
600	73	760	450
700	85	860	500
800	97	960	550
900	109	1060	600
1000	121	1160	650
1100	133	1260	700
1200	145	1360	750
1300	157	1460	800

Data di edizione: 2024-03-13 Data di stampare: 2024-03-13 : 251331_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

 **PEPPERL+FUCHS**

Altezza del campo [mm]	Numero di fasci	Lunghezza complessiva del trasmettitore/ricevitore [mm]	Peso del trasmettitore/ricevitore [g]
1400	169	1560	850
1500	181	1660	900
1600	193	1760	950
1700	205	1860	1000
1800	217	1960	1050
1900	229	2060	1100
2000	241	2160	1150
2100	253	2260	1200

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

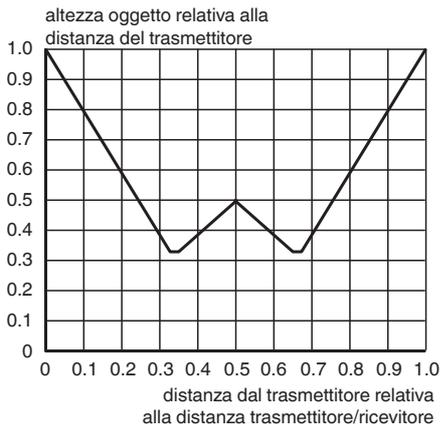
La risoluzione ottica della barriera optoelettronica corrisponde alla dimensione dell'oggetto che può essere rilevata.

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.

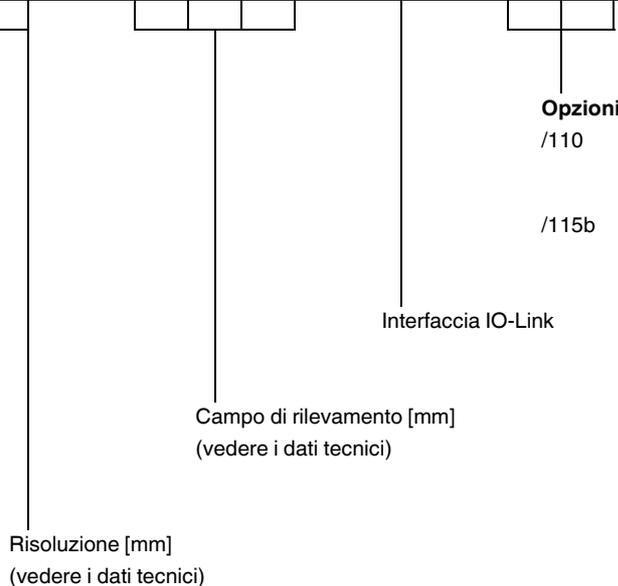
Risoluzione della disposizione incrociata dei fasci

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.



Codice prodotto

L G M x x - y y y y - IO / z z z



- 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

Data di edizione: 2024-03-13 Data di stampare: 2024-03-13 : 251331_ita.pdf