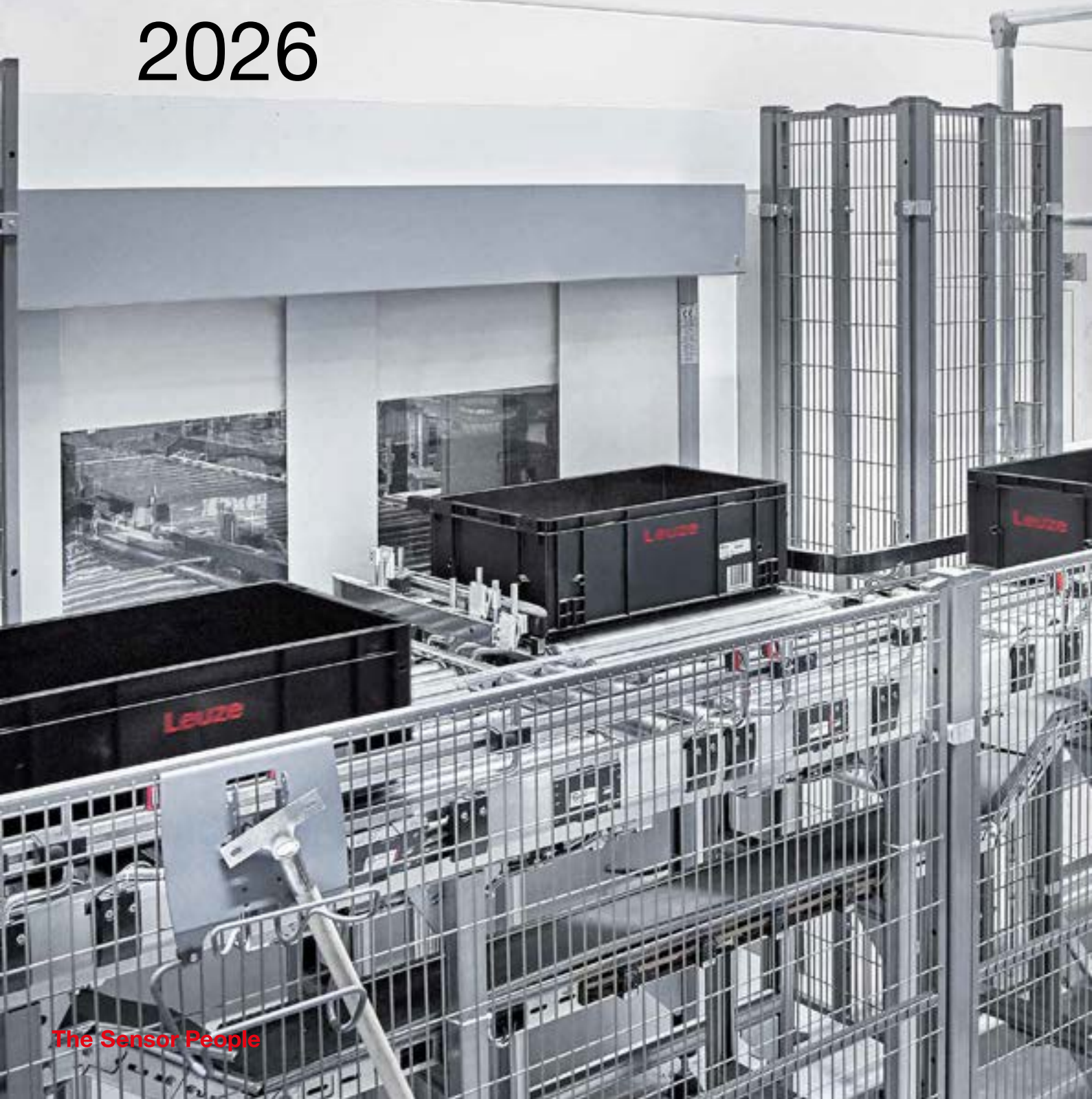


# Prospetto dei prodotti 2026



# La nostra gamma prodotti



## Sensori di commutazione **6**

Sensori ottici	8
Sensori induttivi	18
Sensori capacitivi	21
Sensori a fibra ottica	23
Sensori ad ultrasuoni	25
Cortine fotoelettriche	28
Laser scanner	30
Sensori a forcella	32
Sensori di luminescenza	36
Sensori di contrasto	38
Sensori di colore	40
Controllo doppio foglio / riconoscimento dei punti di giuntura	41



## Sensori di misura **42**

Sensori della distanza	44
Sensori per il posizionamento	50
Sensori 3D / sensori a forcella	53
Sensori per il posizionamento preciso delle forche telescopiche	56
Cortine fotoelettriche / Sistema di misura di volumi	58



## Safety at Leuze **60**

Laser scanner di sicurezza	62
Cortine fotoelettriche di sicurezza	66
Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza	72
Kit di sensori di sicurezza ed accessori	74
Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza	76
Sistemi radar di sicurezza	78
Interruttori di sicurezza	80
Elettroserrature di sicurezza	82
Sensori di prossimità di sicurezza	84
Unità di comando di sicurezza	86
Moduli di sicurezza	88
Controllori programmabili di sicurezza	94



## Identificazione **102**

Lettori stazionari di codici a barre	104
Lettori stazionari di codici 2D	108
Sistemi RFID	110
Lettori mobili di codici	112





---

## **Rete e tecnologia di collegamento 114**

---

Unità di collegamento	116
Unità di collegamento modulari	118
Cavi e connettori	120



---

## **Elaborazione industriale di immagini 122**

---

Fotocamera IP industriale	124
Sensori Vision	126



---

## **Trasmissione dati 128**

---

Trasmissione ottica dati	130
--------------------------	-----



---

## **Accessori e prodotti complementari 134**

---

Dispositivi di segnalazione	134
Sistemi di fissaggio	136
Riflettori e pellicole riflettenti	138



# La nostra azienda

## Una panoramica completa

In un settore in costante evoluzione, lavoriamo con i nostri clienti per trovare la soluzione migliore per le loro applicazioni di sensori: innovativa, precisa ed efficiente.

### Dati principali

Anno di fondazione	1963
Ragione sociale	GmbH + Co. KG, di proprietà familiare al 100%
Direzione generale	Salvatore Buccheri, Dr. Henning Grönzin, Helge Held
Sede principale	Owen/Teck, Germania
Filiali dirette	22
Unità produttive	5
Centri di competenza tecnologica	3
Distributori	40
Dipendenti	1.200

### Gamma di prodotti

- Sensori di commutazione
- Sensori di misura
- Safety
- Identificazione
- Sistemi di trasmissione dati
- Rete e tecnologia di collegamento
- Elaborazione industriale di immagini
- Accessori e prodotti complementari

### Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1  
D-73277 Owen  
Telefono: +49 7021 573-0  
Fax: +49 7021 573-199  
E-mail: [info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)  
[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

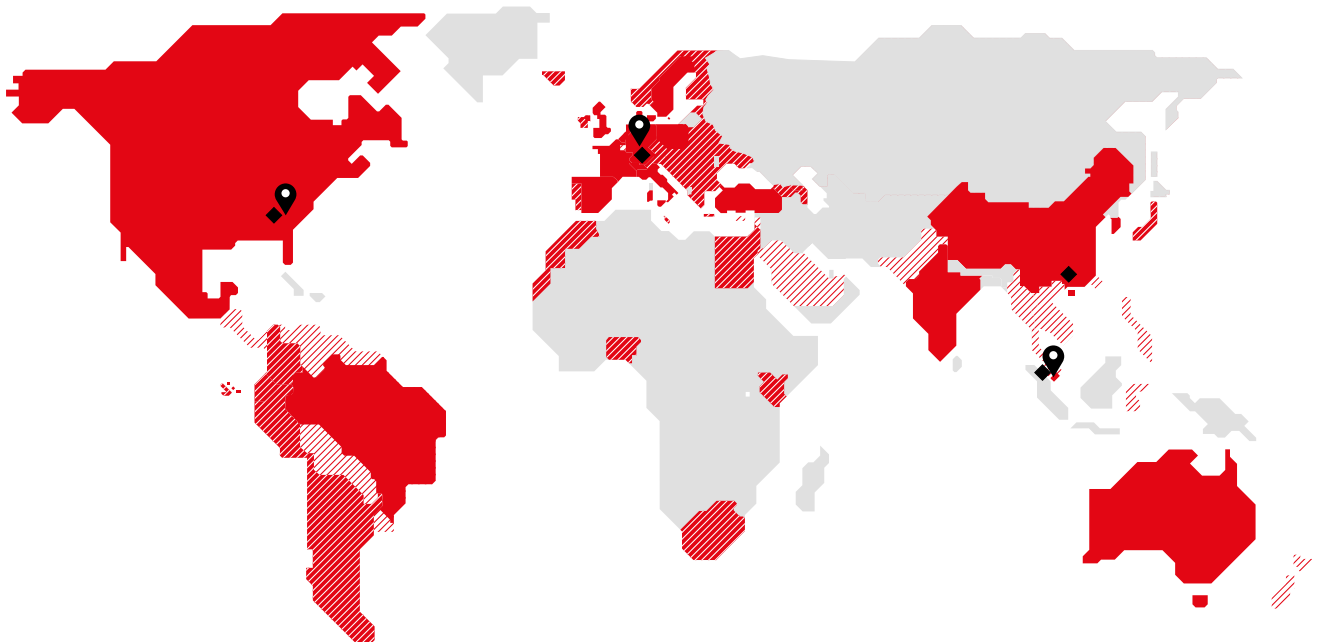




# Le nostre sedi

## In tutto il mondo sempre al vostro fianco

Il vostro successo è il nostro motore. Per questo, per noi è estremamente importante essere sempre raggiungibili personalmente, rapidamente e facilmente. La nostra produzione è locata in quattro continenti, garantendo così la disponibilità dei prodotti in modo capillare.



- 📍 Centri di competenza tecnologica
- ◆ Unità produttive
- Filiali dirette
- ▨ Distributore
- ▨ Vendita tramite il Paese vicino

### Centri di competenza tecnologica

Owen, Germania  
Duluth/Georgia, USA  
Singapore

### Unità produttive

Owen, Germania  
Unterstadion, Germania  
Duluth/Georgia, USA  
Shenzhen, Cina  
Melaka, Malesia

### Filiali dirette

Australia/Nuova Zelanda  
Austria  
Belgio  
Brasile  
Cina  
Corea del Sud  
Danimarca/Svezia  
Francia  
Gran Bretagna  
Hong Kong  
India  
Italia

Messico  
Paesi Bassi  
Polonia  
Sede principale in Germania  
Società di vendita per  
la Germania  
Singapore  
Spagna  
Svizzera  
Turchia  
USA/Canada

# Sensori di commutazione

Una buona commutazione: riconoscimento stabile ed affidabile di tutti gli oggetti e di tutti gli imballaggi

Grazie a differenti principi di funzionamento e tecnologie, i sensori di commutazione garantiscono un riconoscimento affidabile degli oggetti nel punto iniziale o finale dell'applicazione.

La nostra offerta comprende un gran numero di sensori in grado di riconoscere un oggetto in maniera optoelettronica, ad ultrasuoni, induttiva o capacitiva e di emettere un segnale di commutazione stabile. Ai molteplici requisiti del settore produttivo e del packaging rispondiamo con un gran numero di punti luminosi, principi di funzionamento, dimensioni e forme costruttive differenti.

La maneggevolezza durante l'allineamento e la regolazione del punto di commutazione è semplice ed intuitiva per tutte le varianti. I sensori emettono segnali di commutazione standardizzati, NPN/PNP e dati IO-Link e sono pertanto integrabili in tutte le applicazioni. Numerose serie offrono funzioni supplementari utili, al fine di consentire intervalli di assistenza più lunghi possibili.





## Dritti al punto: i nuovi sensori con LED Power PinPoint®

I nostri sensori ottici con LED Power PinPoint® sono ancora più facili da mettere in funzione e garantiscono un'elevata affidabilità del processo.

Le fotocellule a tasteggio e le barriere luminose con LED Power PinPoint® utilizzano una tecnologia innovativa per le sorgenti luminose. Grazie al diodo a emissione luminosa di nuova concezione, il sistema ottico dei sensori genera uno spot luminoso che mantiene le sue dimensioni, la sua forma e la sua omogeneità per tutta la zona di lavoro del sensore.

### I vantaggi

- Semplicità di messa in servizio dei sensori per il rilevamento di oggetti grazie a uno spot luminoso piccolo, rotondo e omogeneo sull'intera zona di lavoro del sensore
- Tracciamento perfetto dell'oggetto con rilevamento preciso dell'inizio e della fine dell'oggetto con un comportamento di risposta preciso
- Le fotocellule a tasteggio rilevano oggetti di piccole dimensioni in modo particolarmente affidabile grazie al loro comportamento di risposta ottimale e all'elevata precisione. In alcune applicazioni è possibile utilizzare i pulsanti con LED Power PinPoint® in luogo degli scanner a luce laser
- Migliori risultati di rilevamento per applicazioni con riflettori di piccole dimensioni e lunghe distanze, grazie alle maggiori riserve di funzione per le fotocellule a riflessione
- Maggiore affidabilità di rilevamento con le fotocellule a sbarramento nel funzionamento in parallelo di più sensori grazie al fascio di luce compatto con bassa divergenza e poca luce parassita



## Sensori ottici

### Fotocellule / fotocellule a tasteggio, cubiche



**Serie 2**  
Universale, micro  
CE UK CA



**Serie 23**  
Standard  
CE UK CA

Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	8 mm x 23,1 mm x 12 mm	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
	Interfaccia		
	Uscite di commutazione	Transistor	Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 67	IP 67
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica	Plastica
	Compatibilità dei materiali		
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Fotocellule a sbarramento	Portata limite min. / max.	0 m ... 2 m	0 m ... 10 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	385 Hz	500 Hz
	Elementi di controllo		
Fotocellule a riflessione	Portata limite min. / max.	0,07 m ... 4 m	0,1 m ... 6 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	700 Hz	500 Hz
	Elementi di controllo		
Fotocellule a tasteggio energetiche	Portata limite min. / max.		0 m ... 0,7 m
	Sorgente luminosa		LED, Rosso
	Frequenza di commutazione		500 Hz
	Elementi di controllo		Potenzimetro multigiro
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,001 m ... 0,06 m	0,005 m ... 0,4 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	700 Hz	1.000 Hz
	Elementi di controllo		Potenzimetro multigiro
Funzioni	Ingresso di attivazione	X	
	Soppressione dell'illuminazione HF (LED)		
	Autocollimazione		
	Punto luminoso extra lungo (XL)		
	Punto luminoso piccolo (S)	X	
	Ingresso di apprendimento		
	Funzione di tracking		
	Uscita di warning		

**Serie 3C**

Universale, mini

**Serie 5B**

Standard

**Serie 28**

Standard, multimount



11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm	11 mm x 32,4 mm x 20 mm	15 mm x 46,5 mm x 31,8 mm
10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
IO-Link		
Transistor	Transistor	Transistor
Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Cavo con connettore circolare, Snap-in, M8   Cavo con JST   Connettore circolare, M8	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12
IP 67   IP 69K	IP 67	IP 67
Plastica	Plastica	Plastica
ECOLAB	ECOLAB	
-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
0 m ... 10 m	0 m ... 17,5 m	0 m ... 15 m
Laser, Rosso   LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
1.000 Hz ... 3.000 Hz	900 Hz	500 Hz
Potenzimetro di 270°		
0 m ... 7 m	0,02 m ... 7,5 m	0,02 m ... 6 m
Laser, Rosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Rosso
1.500 Hz ... 3.000 Hz	500 Hz ... 1.000 Hz	500 Hz
Potenzimetro di 270°   Tasto di apprendimento	Potenzimetro di 270°	Tasto di apprendimento
	0,001 m ... 1 m	0 m ... 0,85 m
	LED, Infrarosso   LED, Rosso	LED, Rosso
	900 Hz	500 Hz
	Potenzimetro multigiro	Tasto di apprendimento
0,005 m ... 0,6 m	0,002 m ... 0,4 m	
Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	
250 Hz ... 3.000 Hz	1.000 Hz	
Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento	Potenzimetro multigiro	
X		
X		
X		
X	X	
X		
X		
X		
X		

## Sensori ottici

### Fotocellule / fotocellule a tasteggio, cubiche



**Serie 15**  
Standard



**Serie 25C**  
Universale



Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 42,7 mm x 30 mm	15 mm x 42,7 mm x 30 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC
	Interfaccia		IO-Link
	Uscite di commutazione	Transistor	Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Cavo con connettore circolare, Snap-in, M8   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67	IP 67   IP 69K
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica	Plastica
	Compatibilità dei materiali		ECOLAB
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Fotocellule a sbarramento	Portata limite min. / max.	0 m ... 30 m	0 m ... 400 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	100 Hz ... 1.500 Hz
	Elementi di controllo		Potenzimetro di 270°
Fotocellule a riflessione	Portata limite min. / max.	0 m ... 10 m	0 m ... 25 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	1.500 Hz ... 2.500 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro di 270°	Potenzimetro di 270°   Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,012 m ... 1 m	0 m ... 1,3 m
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso   LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®   LED Power PinPoint®, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	250 Hz ... 2.500 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro	Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento
Funzioni	Ingresso di attivazione		X
	Soppressione dell'illuminazione HF (LED)		X
	Autocollimazione		X
	Fotocellula a tasteggio di riferimento dinamica		X
	Punto luminoso extra lungo (XL)		X
	Punto luminoso piccolo (S)		X
	Ingresso di apprendimento		X
	Funzione di tracking		X
	Uscita di warning		X

NOVITÀ

**Serie 33C**

Acciaio inox, design Hygiene



NOVITÀ

**Serie 35C**

Acciaio inox, design Wash-Down

**Serie 36**

Standard



18,8 mm x 52,8 mm x 32,4 mm	18,8 mm x 55,3 mm x 32,4 mm	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm
10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
IO-Link	IO-Link	
Transistor	Transistor	Transistor
Connettore circolare, M8	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12
IP 67   IP 68   IP 69K	IP 67   IP 68   IP 69K	IP 67
Acciaio inox	Acciaio inox	Plastica
CleanProof+   ECOLAB   Johnson Diversey	CleanProof+   ECOLAB   Johnson Diversey	
-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
0 m ... 400 m	0 m ... 400 m	0 m ... 100 m
LED, Infrarosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Infrarosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Rosso
100 Hz ... 1.500 Hz	100 Hz ... 1.500 Hz	300 Hz
Potenzimetro di 270°	Potenzimetro di 270°	Potenzimetro di 270°
0 m ... 25 m	0 m ... 25 m	0,3 m ... 21 m
Laser, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	Laser, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Rosso
1.500 Hz ... 2.500 Hz	1.500 Hz ... 2.500 Hz	300 Hz
Potenzimetro di 270°   Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento	Potenzimetro di 270°   Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento	
0 m ... 1,2 m	0 m ... 1,2 m	0,01 m ... 2,5 m
Laser, Rosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	Laser, Rosso   LED, Rosso   LED Power PinPoint®, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
300 Hz ... 2.500 Hz	300 Hz ... 2.500 Hz	250 Hz
Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento	Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento	Potenzimetro multigiro
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	

## Sensori ottici

### Fotocellule / fotocellule a tasteggio, cubiche



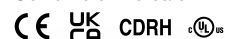
#### Serie 46C

Universale, long range



#### Serie 49C

Corrente universale



Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm	31 mm x 104 mm x 55,5 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	20 ... 250 V, CA/CC   CC   10 ... 30 V, CC
	Interfaccia	IO-Link	
	Uscite di commutazione	Transistor	Relè   Semiconduttore MOSFET   Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12	Cavo   Morsetto
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K	IP 67
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica	Plastica
	Compatibilità dei materiali	ECOLAB	
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Fotocellule a sbarramento	Portata limite min. / max.	0 m ... 150 m	0 m ... 150 m
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso   LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	25 Hz ... 500 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro di 270°	Potenzimetro di 270°   Tasto di apprendimento
Fotocellule a riflessione	Portata limite min. / max.	0,1 m ... 30 m	0,1 m ... 30 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	250 Hz ... 500 Hz	25 Hz ... 500 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro di 270°   Tasto di apprendimento	Potenzimetro di 270°   Tasto di apprendimento
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,005 m ... 3 m	0,005 m ... 3 m
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	100 Hz ... 1.000 Hz	25 Hz ... 250 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro	Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento
Funzioni	Ingresso di attivazione	X	X
	Autocollimazione		
	Punto luminoso extra lungo (XL)	X	
	Punto luminoso piccolo (S)	X	
	Ingresso di apprendimento		
	Funzione di tracking		
	Uscita di warning	X	X

**Serie 53C**

Acciaio inox, design Hygiene

**Serie 55C**

Acciaio inox, design Wash-Down

**Serie 18B**

Metallo, rilevamento di oggetti trasparenti



14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm	14 mm x 35,4 mm x 25 mm	15 mm x 47 mm x 32,5 mm
10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
IO-Link	IO-Link	IO-Link
Transistor	Transistor	Transistor
Cavo   Connettore circolare, M8	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8	Cavo   Connettore circolare, M12
IP 67   IP 68   IP 69K	IP 67   IP 68   IP 69K	IP 67   IP 69K
Acciaio inox	Acciaio inox	Metallo
CleanProof+   ECOLAB   Johnson Diversey	CleanProof+   ECOLAB   Johnson Diversey	ECOLAB
-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
0,05 m ... 10 m	0 m ... 80 m	
LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso	
1.000 Hz	350 Hz ... 1.000 Hz	
0 m ... 5 m	0 m ... 6 m	0 m ... 7,2 m
Laser, Rosso   LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Rosso	LED, Rosso
1.500 Hz ... 3.000 Hz	1.500 Hz ... 3.000 Hz	500 Hz ... 5.000 Hz
Tasto di apprendimento	Tasto di apprendimento	Potenzimetro di 270°   Potenzimetro multi giro   Tasto di apprendimento
0,005 m ... 0,45 m	0,005 m ... 0,6 m	
Laser, Rosso   LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso	
750 Hz ... 3.000 Hz	750 Hz ... 3.000 Hz	
Potenzimetro multi giro   Tasto di apprendimento	Potenzimetro multi giro   Tasto di apprendimento	
X	X	
X	X	X
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	X

## Sensori ottici

### Fotocellule / fotocellule a tasteggio, cubiche



#### Serie 8

Metallo

CE UK CDRH ECOLAB



#### Serie 96

Metallo, long range

CE UK CDRH ECOLAB

Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm	30 mm x 90 mm x 70 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC   18 ... 30 V, CC   20 ... 230 V, CA/CC
	Uscite di commutazione	Transistor	Relè   Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12   Morsetto
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K	IP 67   IP 69K
	Materiale dell'alloggiamento	Metallo	Metallo
	Compatibilità dei materiali	ECOLAB	ECOLAB
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Fotocellule a sbarramento	Portata limite min. / max.	0 m ... 100 m	0 m ... 150 m
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	1.500 Hz ... 2.800 Hz	20 Hz ... 500 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro	Potenzimetro di 270°
Fotocellule a riflessione	Portata limite min. / max.	0 m ... 21 m	0 m ... 18 m
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	1.000 Hz ... 2.800 Hz	20 Hz ... 1.000 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro	Potenzimetro di 270°   Potenzimetro multigiro
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,007 m ... 0,4 m	0,05 m ... 30 m
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso	Laser, Infrarosso   Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	200 Hz ... 2.000 Hz	10 Hz ... 300 Hz
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro	Potenzimetro multigiro   Tasto di apprendimento
Funzioni	Ingresso di attivazione		X
	Autocollimazione	X	
	Punto luminoso piccolo (S)		X
	Ingresso di apprendimento	X	
	Funzione di tracking	X	
	Uscita di warning	X	X

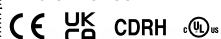
# Sensori ottici

## Fotocellule / fotocellule a tasteggio, cilindriche



**Serie 318(B), serie 328**

M18 cilindrico



**Serie 412B**

M12 cilindrico



Dati tecnici	Grandezza della filettatura	M18	M12
	Lunghezza	46 mm ... 61 mm	51 mm ... 60 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	10 ... 36 V, CC
	Uscite di commutazione	Transistor	Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12	Cavo   Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67	IP 67
	Materiale dell'alloggiamento	Acciaio inox   Plastica	Acciaio inox   Metallo
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 65 °C	-25 °C ... 55 °C
Fotocellule a sbarramento	Portata limite min. / max.	0 m ... 23 m	0 m ... 50 m
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso   LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	1.000 Hz ... 5.000 Hz
	Elementi di controllo		Potenzimetro di 270°
Fotocellule a riflessione	Portata limite min. / max.	0,02 m ... 6 m	0,02 m ... 2,3 m
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	1.000 Hz
	Elementi di controllo	Tasto di apprendimento	
Fotocellule a tasteggio energetiche	Portata limite min. / max.	0,001 m ... 1 m	0,004 m ... 0,66 m
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso   LED, Rosso	LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	500 Hz	1.000 Hz
	Elementi di controllo	Tasto di apprendimento	Potenzimetro di 270°
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,001 m ... 0,14 m	
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	
	Frequenza di commutazione	1.000 Hz	
	Elementi di controllo	Potenzimetro di 270°	
Funzioni	Punto luminoso piccolo (S)	X	

Sensori ottici

Fotocellule a tasteggio a lunga portata

NOVITÀ



ODT 3C

TOF, long range

CE UKCA CDRH 

Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 ... 30 V, CC   12 ... 30 V, CC
	Interfaccia	IO-Link
	Uscite di commutazione	Transistor
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica
	Compatibilità dei materiali	ECOLAB
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 60 °C
Fotocellule a tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata limite min. / max.	0,01 m ... 3 m
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Rosso
	Frequenza di commutazione	7 Hz ... 750 Hz
	Elementi di controllo	Tasto di apprendimento
Funzioni	Ingresso di apprendimento	

**Serie 25 LR**

TOF, long range

CE UK CDRH eU

**Serie 110**

TOF, laser long range

CE UK CDRH eU

**Serie 10**

TOF, laser long range

CE UK CDRH eU

15 mm x 38,9 mm x 28,7 mm	23 mm x 50 mm x 50 mm	25 mm x 65 mm x 55 mm
18 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC
IO-Link	IO-Link	IO-Link
Transistor	Transistor	Transistor
Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12
IP 66   IP 67	IP 67   IP 69K	IP 67
Plastica	Plastica	Plastica
-30 °C ... 50 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 50 °C
0,05 m ... 3 m	0 m ... 5 m	0,05 m ... 25 m
LED, Infrarosso	Laser, Rosso	Laser, Rosso
2 Hz ... 30 Hz	500 Hz	40 Hz
Tasto di apprendimento	Software PC   Tasti di comando	Tastiera a membrana
X		X

## Sensori induttivi

### Sensori induttivi, cilindrici

**NOVITÀ**

**IS D08, D12, D18, D30**

**IS 203, 204, 205, 206**

Sensori miniaturizzati, cilindrici



Dati tecnici	Diametro	8 mm   12 mm   18 mm   30 mm	3 mm   4 mm   5 mm   6,5 mm
	Grandezza della filettatura	M8   M12   M18   M30	M5
	Tipo di montaggio	A filo   Non a filo	A filo
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
	Portata limite tipica $S_n$	2 mm ... 30 mm	1 mm ... 3 mm
	Uscite di commutazione	NPN   PNP	PNP
	Principio di commutazione	Contatto N.A.   Contatto N.C.	Contatto N.A.   Contatto N.C.
	Frequenza di commutazione, max.	1.500 Hz	5.000 Hz
	Tipo di collegamento	Cavo   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12   M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 67	IP 67
	Alloggiamento	Acciaio inox   Metallo	Acciaio inox   Metallo
	Superficie attiva	Plastica	Plastica
	Caratteristiche	Portata del tasteggio singola e doppia   Rapporto qualità-prezzo ottimizzato   Robusta protezione anti piega	Alloggiamento cilindrico miniaturizzato   Alloggiamento in acciaio inox (V2A)   Disponibile anche con portata del tasteggio più elevata

**IS 208, 212, 218, 230**

Standard, cilindrici

**IS 208, 212, 218, 230**

Completamente in acciaio inossidabile

**IS 212, 218, 230**

Sensori CA/CC



8 mm   12 mm   18 mm   30 mm	8 mm   12 mm   18 mm   30 mm	12 mm   18 mm   30 mm
M8   M12   M18   M30	M8   M12   M18   M30	M12   M18   M30
A filo   Non a filo	A filo   Non a filo	A filo   Non a filo
10 ... 30 V, CC   10 ... 36 V, CC	10 ... 30 V, CC	10 ... 320 V, CA/CC
1,5 mm ... 40 mm	2 mm ... 40 mm	2 mm ... 15 mm
NPN   PNP	NPN   PNP	
Contatto N.A.   Contatto N.A. – Antivalente   Contatto N.C.   Contatto N.C. – Antivalente	Contatto N.A.   Contatto N.C.	Contatto N.A.   Contatto N.C.
5.000 Hz	600 Hz	3.000 Hz
Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12	Cavo   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12	Cavo
IP 67	IP 68   IP 69K	IP 67
Acciaio inox   Metallo	Acciaio inox	Metallo
Plastica	Acciaio inox	Plastica
Disponibile anche con portata del tasteggio più elevata   Portata del tasteggio incrementata   Uscite di commutazione antivalenti (N.O.+N.C.)   Varianti con forma dell'alloggiamento corta	Alloggiamento completamente in acciaio inossidabile in un pezzo unico (V2A & V4A)   Disponibile anche come variante idonea per ambienti asettici, in acciaio inossidabile 316L (ECOLAB)   Fattore di correzione 1 (indipendente dal materiale)   Resistenza alle vibrazioni ed ai colpi   Resistenza meccanica agli urti sulla superficie attiva	

Sensori induttivi

Sensori induttivi, cubici



IS 255, 288  
Sensori miniaturizzati, cubici  
CE UK CA UL



IS 240, 244 / ISS 244  
Standard, cubici  
CE UK CA UL

Dati tecnici	Dimensioni (P x H x L)	5 mm x 5 mm x 25 mm   8 mm x 8 mm x 40 mm   8 mm x 8 mm x 59 mm	12 mm x 40 mm x 26 mm   40 mm x 40 mm x 66 mm   40 mm x 40 mm x 67 mm   40 mm x 40 mm x 118 mm
	Tipo di montaggio	A filo	A filo   Non a filo
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 ... 30 V, CC	10 ... 30 V, CC
	Portata limite tipica S <sub>n</sub>	1,5 mm ... 3 mm	4 mm ... 40 mm
	Uscite di commutazione	NPN   PNP	NPN   PNP
	Principio di commutazione	Contatto N.A.   Contatto N.C.	Contatto N.A.   Contatto N.A. – Antivalente   Contatto N.C. – Antivalente
	Frequenza di commutazione, max.	5.000 Hz	1.400 Hz
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Connettore circolare, M8	Cavo   Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12   Morsetto
	Grado di protezione	IP 67	IP 67   IP 68   IP 69K
	Alloggiamento	Metallo	Plastica
	Caratteristiche	Alloggiamento cubico miniaturizzato   Disponibile anche con portata del tasteggio più elevata	Connettore M12 orientabile di 270° e pertanto anche per cavi di collegamento angolati   Indicazione di stato a luce chiara   Portata del tasteggio incrementata   Uscite di commutazione antivalenti (N.O.+N.C.)   Visibilità a 360° grazie all'indicatore a LED quadruplo sulla testa del sensore

# Sensori capacitivi

## Sensori capacitivi, cubici

**NOVITÀ**

**LCS-1**

**LCS-2**


Dati tecnici	Dimensioni (P x H x L)	40 mm x 40 mm x 10 mm   54 mm x 20,3 mm x 5,5 mm	50 mm x 20 mm x 5,5 mm
	Tipo di montaggio	A filo	A filo   Non a filo
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Portata limite tipica $S_n$	1 mm ... 20 mm	1 mm ... 10 mm
	Uscite di commutazione	NPN   PNP   Push-pull	NPN   PNP
	Principio di commutazione	Contatto N.A.   Contatto N.C.   Contatto N.C./contatto N.A.	Contatto N.A.   Contatto N.C.
	Frequenza di commutazione	100 Hz	100 Hz
	Tipo di collegamento	Cavo   Connettore circolare, M8	Cavo
	Grado di protezione	IP 67	IP 65
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro (11 giri)   Potenzimetro multigiro (20 giri)	Potenzimetro multigiro (12 giri)
	Alloggiamento	Plastica	Plastica
	Caratteristiche	Distanze di commutazione regolabili tramite potenzimetro   Forma compatta e piatta	Distanze di commutazione regolabili tramite potenzimetro   Forma compatta e piatta

Sensori capacitivi

Sensori capacitivi, cilindrici



LCS-1

LCS-2



Dati tecnici	Grandezza della filettatura	M12   M18   M30	M12   M18   M30
	Tipo di montaggio	A filo   Non a filo	A filo   Non a filo
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Portata limite tipica S <sub>n</sub>	1 mm ... 25 mm	1 mm ... 30 mm
	Uscite di commutazione	NPN   PNP	NPN   PNP
	Principio di commutazione	Contatto N.A.   Contatto N.C.   Contatto N.C./contatto N.A. programmabili	Contatto N.A.   Contatto N.C.
	Interfaccia	IO-Link	
	Frequenza di commutazione	100 Hz	100 Hz
	Tipo di collegamento	Cavo   Connettore circolare, M12	Cavo   Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67	IP 67
	Elementi di controllo	Potenzimetro multigiro (12 giri)   Potenzimetro multigiro (20 giri)   Tasto di apprendimento	Potenzimetro multigiro
	Alloggiamento	Acciaio inox   Metallo   Plastica	Metallo   Plastica
	Caratteristiche	Distanze di commutazione regolabili tramite potenzimetro o tasto di apprendimento   Interfacce analogiche e IO-Link   Varianti con alloggiamento in PTFE resistente alle sostanze chimiche	Distanze di commutazione regolabili tramite potenzimetro

## Sensori a fibra ottica

### Amplificatori per fibre ottiche



LV46x



Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	10 mm x 31 mm x 62 mm   10 mm x 31,5 mm x 72 mm   10 mm x 33 mm x 79,4 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 V CC ... 24 V CC
	Frequenza di commutazione	250 Hz ... 50.000 Hz
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 50   NEMA 1
	Interfaccia	IO-Link
	Uscite di commutazione	NPN   PNP   Push-pull
	Principio di commutazione	Chiaro/scuro commutabile   Commutante con luce   Commutante senza luce   IO-Link / commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)
	Uscite analogiche	Corrente   Tensione
	Ingressi/uscite selezionabili	Funzionamento multiplex   Ingresso di apprendimento   Ingresso di attivazione
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Elementi di controllo	Interruttore a slitta   Interruttore basculante   Potenziometro multigiro   Tasti di comando
	Alloggiamento	Plastica
Caratteristiche	Modello speciale	Elevata portata   Funzione di temporizzazione   Tempo di risposta breve

# Sensori a fibra ottica

## Fibre ottiche



### GF

Fibre ottiche in vetro



### KF

Fibre ottiche in plastica

Dati tecnici	Principio di funzionamento	Principio di sbarramento   Principio di tasteggio	Principio di sbarramento   Principio di tasteggio
	Forma costruttiva	Cilindrica	Cilindrica   Cubica
	Diametro esterno	2,9 mm ... 7 mm	1 mm ... 4 mm
	Lunghezza delle fibre	200 mm ... 5.000 mm	210 mm ... 5.000 mm
	Guaina della fibra	Acciaio inox   Acciaio inox (SUS303)   Ottone nichelato   Silicone	PE   PTFE
	Testa della fibra	Acciaio inox   Acciaio inox (SUS303)   Alluminio	Acciaio inox   Metallo   Plastica   Zinco
	Uscita del raggio di luce	Curvato di 90°   Frontale   Lateralmente con lente   Lateralmente senza lente   Lato superiore	Curvato di 90°   Frontale   Laterale
	Posa	Standard	Alta flessibilità   Flessibile   Standard
	Raggio di curvatura minimo	R23   R40	R1   R2   R10   R15   R25   R60
Caratteristiche	Campo di applicazione	Applicazioni generali   Resistente a oli e sostanze chimiche	Applicazioni generali   Resistente a oli e sostanze chimiche   Riconoscimento di oggetti altamente preciso   Riconoscimento di oggetti preciso
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 °C ... 300 °C	-55 °C ... 105 °C
	Modello speciale	Resistente al calore   Robusta protezione anti piega	Ottica a V   Resistente al calore   Rilevamento superfici   Robusta protezione anti piega

# Sensori ad ultrasuoni

## Sensori ad ultrasuoni, cubici



Serie 18



NOVITÀ



Serie 420B



Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 50 mm x 33 mm	20,5 mm x 41 mm x 15 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 V CC ... 30 V CC	12 V CC ... 30 V CC
	Uscite di commutazione	NPN   PNP	Push-pull
	Interfaccia		IO-Link
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 65	IP 67
	Elementi di controllo	Commutatore multiplo	Tasto di apprendimento
	Alloggiamento	Metallo	Plastica
Principio di sbarra-mento	Portata di esercizio	0 m ... 0,65 m	
	Frequenza di commutazione	100 Hz	
	Principio di commutazione	Contatto N.A.	
	Frequenza ultrasuoni	300 kHz	
Principio di tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata di esercizio		0,01 m ... 1 m
	Frequenza di commutazione		8 Hz ... 20 Hz
	Principio di commutazione		Commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)   Commutante senza luce (PNP)/commutante con luce (NPN)   IO-Link / commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)
	Ingressi di apprendimento		1 pezzo(i)
	Frequenza ultrasuoni		220 kHz ... 370 kHz
Caratteristiche	Modello speciale		Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono   Ingresso di apprendimento

Sensori ad ultrasuoni

Dati tecnici	Grandezza della filettatura
	Lunghezza
	Tensione di alimentazione $U_B$
	Uscite di commutazione
	Interfaccia
	Tipo di collegamento
	Grado di protezione
	Elementi di controllo
	Alloggiamento
Principio di riflessione	Portata di esercizio
	Frequenza di commutazione
	Principio di commutazione
	Ingressi di apprendimento
	Frequenza ultrasuoni
Principio di tasteggio con soppressione dello sfondo	Portata di esercizio
	Frequenza di commutazione
	Principio di commutazione
	Ingressi/uscite
	Ingressi di apprendimento
	Frequenza ultrasuoni
Caratteristiche	Modello speciale

## Sensori ad ultrasuoni, cilindrici



## Serie 200



M8   M12   M18   M30
55 mm ... 78 mm
18 V CC ... 30 V CC
NPN   PNP   Push-pull
IO-Link
Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12
IP 67
Metallo
0,02 m ... 6 m
2 Hz ... 20 Hz
Commutante con luce   Commutante senza luce   IO-Link / commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)
1 pezzo(i)
80 kHz ... 484 kHz
Ingresso di apprendimento

## Serie 300



M18   M30
60,3 mm ... 98,8 mm
10 V CC ... 30 V CC
NPN   PNP
Connettore circolare, M12
IP 67
Tasti di comando
Plastica
0 m ... 1,6 m
1 Hz ... 8 Hz
Contatto N.A.
1 pezzo(i)
230 kHz ... 300 kHz
0,04 m ... 6 m
2 Hz ... 10 Hz
Contatto N.A.   Contatto N.C.
1 pezzo(i)
1 pezzo(i)
75 kHz ... 300 kHz
2 uscite di commutazione indipendenti   Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono   Ingresso di apprendimento

## Serie 400



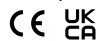
M12   M18   M30
50 mm ... 104,3 mm
12 V CC ... 30 V CC
PNP   Push-pull
IO-Link
Connettore circolare, M12
IP 67   IP 68
Tasti di comando
Metallo
0,015 m ... 6 m
1,6 Hz ... 12 Hz
Commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)   Contatto N.A.   Contatto N.C.   contatto N.C./contatto N.A.   IO-Link / commutante con luce (PNP)/commutante senza luce (NPN)   IO-Link / contatto N.C./contatto N.A.
1 pezzo(i)
1 pezzo(i)
75 kHz ... 310 kHz
2 uscite di commutazione indipendenti   Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono   Ingresso di apprendimento

Cortine fotoelettriche

Dati tecnici	Applicazione
	Sezione profilato
	Lunghezza del campo di misura
	Distanza tra i raggi
	Numero di raggi
	Diametro minimo dell'oggetto
	Portata di esercizio
	Interfaccia
	Tensione di alimentazione $U_B$
	Tipo di collegamento
	Grado di protezione
	Sorgente luminosa
	Alloggiamento
	Tempo di ciclo
	Tempo di risposta per raggio
	Elementi di controllo
	Tipo di configurazione/parametrizzazione
	Temperatura ambiente, funzionamento
	Tipo di visualizzazione
Caratteristiche	Tasteggio a raggi diagonali
	Tasteggio a raggi incrociati
	Tasteggio a raggi paralleli

**CSL 505**

Principio di sbarramento, forma sottile

**CSL 710**

Principio di sbarramento, forma standard

**CSR 780**

Principio di riflessione



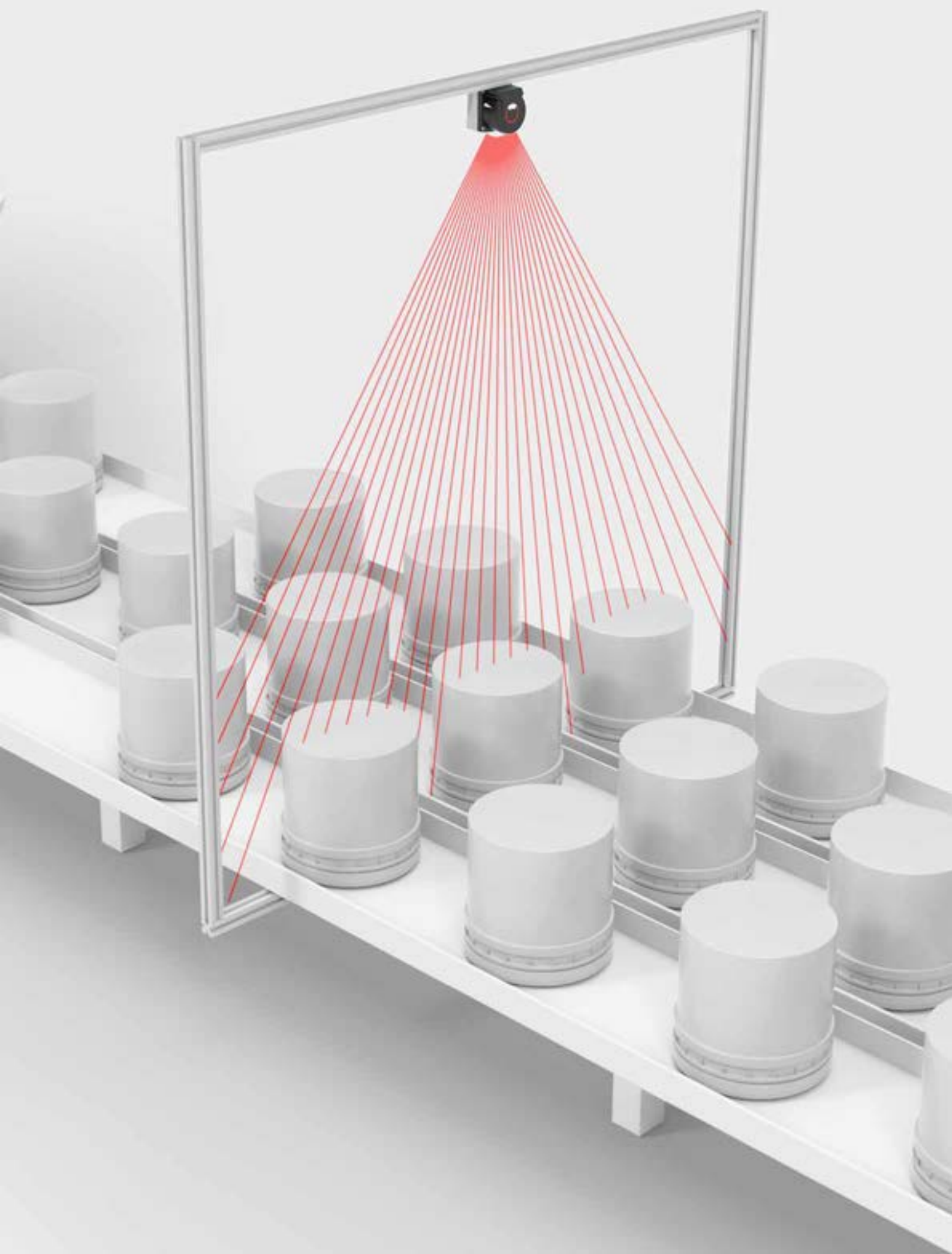
Riconoscimento di oggetti preciso	Riconoscimento di oggetti preciso	Controllo del materiale in uscita presso le macchine   Riconoscimento di oggetti preciso
10 mm x 27 mm   12 mm x 58 mm	29 mm x 35,4 mm   29 mm x 54,8 mm   30,4 mm x 40,3 mm   30,4 mm x 54,8 mm	34,2 mm x 28,6 mm
35 mm ... 3.150 mm	150 mm ... 2.960 mm	96 mm ... 432 mm
5 mm   12,5 mm   25 mm   50 mm   100 mm	5 mm   10 mm   20 mm   40 mm	1 mm
8 pezzo(i) ... 96 pezzo(i)	8 pezzo(i) ... 592 pezzo(i)	
7,5 mm ... 102,5 mm	10 mm ... 50 mm	1 mm
0,3 m ... 6,5 m	0,1 m ... 7 m	0 m ... 0,7 m
	IO-Link	
18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC
Connettore circolare, M8	Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12
IP 65	IP 67   IP 65	IP 65
LED, Infrarosso	LED, Infrarosso	LED, Infrarosso
Metallo	Metallo	Metallo
12 ms ... 100 ms	1 ms ... 82 ms	
1.000 µs	30 µs	
	Tastiera a membrana	Tasto di apprendimento
Software   Tramite assegnazione dei pin	Apprendimento   Software	
-30 ... 50 °C	-30 ... 60 °C	0 ... 55 °C
LED	Display OLED   LED	LED
X	X	
X	X	
X	X	

# Laser scanner

**NOVITÀ**

**ROD 100**
**CE** CDRH 

<b>Dati tecnici</b>	Applicazione	Controllo della sporgenza   Controllo di completezza   Prevenzione delle collisioni
	Campo di rilevamento	0,08 ... 25 m   Remissione > 90%   7 m con 1,8% di riflessione   15 m con 10% di riflessione   25 m con 90% di riflessione
	Numero dei set di campi	È possibile configurare 16 zone Field Triple
	Errore sistematico	±10 mm
	Errore statistico (1σ)	≤ 5 mm (0,08 – 7 m) ≤ 10 mm (7 – 15 m) ≤ 6 mm (0,08 - 25 m) per riflettori
	Angolo di rilevamento	275 °
	Risoluzione angolare	0,2° a 80 Hz
	Interfaccia	Ethernet per la configurazione
	Sorgente luminosa	Laser, Infrarosso, 905 nm
	Classe laser secondo IEC/EN 60825-1	1
	Uscite di commutazione digitali	5 pezzo(i) PNP, Max. 30 V CC / 50 mA
	Ingressi di commutazione digitali	4 pezzo(i) PNP, 3,5 mA / 24 V
	Collegamento	Connettore circolare, M12
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	80 mm x 80 mm x 85 mm
	Materiale dell'alloggiamento	Zinco pressofuso
	Materiale della copertura della lente	Plastica
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 ... 60 °C
	Grado di protezione	IP 67
<b>Caratteristiche</b>	Tipo di configurazione/parametrizzazione	Software ROD Configurator



Sensori a forcella

Riconoscimento di etichette



GS 61  
Riconoscimento di etichette, ottico  
CE UK CA iUL



GS 63B  
Riconoscimento di etichette, ottico  
CE UK CA iUL

Dati tecnici	Applicazione	Riconoscimento di etichette non trasparenti	Riconoscimento di etichette non trasparenti
	Principio fisico	Ottico	Ottico
	Interfaccia		
	Uscite di commutazione	Push-pull	Push-pull
	Frequenza di commutazione	10.000 Hz	10.000 Hz
	Tempo di risposta	0,05 ms	0,05 ms
	Elementi di controllo	Potenziometro multigiro   Tasto di apprendimento	Potenziometro multigiro   Tasto di apprendimento
	Apertura	3 mm	3 mm
	Profondità	41 mm	61 mm
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	11 mm x 30 mm x 60 mm	11 mm x 30 mm x 80 mm
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Tipo di collegamento	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8
	Uscita connettore	Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)   Verticale (perpendicolare al percorso del nastro)	Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)   Verticale (perpendicolare al percorso del nastro)
Caratteristiche	Grado di protezione	IP 65	IP 67
	Alloggiamento	Plastica	Metallo   Plastica
Caratteristiche	Modello speciale	Ingresso di apprendimento	Ingresso di apprendimento   Kit di articoli   Uscita di warning

**GSU 12**

Riconoscimento di etichette, ultrasuoni

**(!)GSU 14E**

Riconoscimento di etichette, ultrasuoni

**GSX 14E**

Riconoscimento di etichette, ultrasuoni, ottico



Riconoscimento di etichette non trasparenti   Riconoscimento di etichette trasparenti	Riconoscimento di etichette non trasparenti   Riconoscimento di etichette trasparenti	Riconoscimento di etichette non trasparenti   Riconoscimento di etichette trasparenti
Ultrasuoni	Ultrasuoni	Ottico e ad ultrasuoni
	IO-Link	IO-Link
Push-pull	Push-pull	Push-pull
1.750 Hz	2.000 Hz	2.000 Hz
0,24 ms	0,2 ms	0,2 ms
Tasto di apprendimento	Tasti di comando	Tasti di comando
4 mm	4 mm	4 mm
80 mm	80 mm	80 mm
22 mm x 46,9 mm x 96 mm	22 mm x 46,9 mm x 96 mm	22 mm x 46,9 mm x 96 mm
12 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC
Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12
Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)	Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)   Verticale (perpendicolare al percorso del nastro)	Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)   Verticale (perpendicolare al percorso del nastro)
IP 65	IP 65	IP 65
Metallo	Metallo	Metallo
	Funzione ALC (tracking)   Funzione easyTeach   Ingresso di apprendimento   Taratura di precisione manuale della soglia di commutazione   Uscita di warning	Funzione ALC (tracking)   Funzione easyTeach   Ingresso di apprendimento   Taratura di precisione manuale della soglia di commutazione   Uscita di warning

Sensori a forcella

Riconoscimento di etichette



GK 14  
Riconoscimento di etichette, capacitivo  
CE UK CA

Dati tecnici	Applicazione	Riconoscimento di etichette non trasparenti   Riconoscimento di etichette trasparenti
	Principio fisico	Capacitivo
	Uscite di commutazione	NPN   PNP
	Frequenza di commutazione	5.000 Hz
	Tempo di risposta	0,1 ms
	Elementi di controllo	Potenziometro multigiro
	Apertura	1 mm
	Profondità	85 mm
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	24 mm x 36,5 mm x 110 mm
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 V CC ... 30 V CC
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12
	Uscita connettore	Orizzontale (parallelo al percorso del nastro)   Verticale (perpendicolare al percorso del nastro)
	Grado di protezione	IP 65
	Alloggiamento	Metallo

# Sensori a forcella

## Riconoscimento di oggetti



### GS 04B

Riconoscimento di oggetti, ottico

CE UK CA CDRH



### GS 08B

Riconoscimento di oggetti, ottico

CE UK CA CDRH ECOLAB

Dati tecnici	Applicazione	Riconoscimento di piccoli oggetti	Riconoscimento di piccoli oggetti
	Uscite di commutazione	NPN   PNP   Push-pull	Push-pull
	Interfaccia	IO-Link	IO-Link
	Frequenza di commutazione	5.000 Hz ... 10.000 Hz	5.000 Hz
	Tempo di risposta	0,05 ms ... 0,1 ms	0,1 ms
	Elementi di controllo	Potenziometro di 270°	Potenziometro di 270°
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso	Laser, Rosso   LED, Rosso
	Apertura	5 mm   10 mm   20 mm   30 mm   40 mm   50 mm   60 mm   70 mm   80 mm   90 mm   100 mm   120 mm   170 mm   220 mm	30 mm   50 mm   80 mm   120 mm
	Profondità	17 mm   25 mm   35 mm   45 mm   55 mm   60 mm   110 mm	35 mm   55 mm   60 mm
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M8	Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 67	IP 67
	Alloggiamento	Metallo	Acciaio inox

Sensori di  
luminescenza



LRT 8



Dati tecnici	Applicazione	Riconoscimento di carta bianca   Riconoscimento di qualsiasi luminescenza   Riconoscimento di tacche di stampa gialle   Riconoscimento marca rossa su legno
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm
	Portata limite	0 m ... 0,5 m
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	10 V CC ... 30 V CC
	Uscite di commutazione	NPN   PNP
	Ingressi di commutazione	Commutazione C/S
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67
	Frequenza di commutazione	1.500 Hz
	Sorgente luminosa	LED, Blu   LED, UV
	Compatibilità dei materiali	ECOLAB
	Alloggiamento	Metallo
	Elementi di controllo	Potenziometro multigiro
Caratteristiche	Modello speciale	Autocollimazione



## Sensori di contrasto



KRT 18B



KRT 3C



Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 47 mm x 32,5 mm	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	12 V CC ... 30 V CC	12 V CC ... 30 V CC
	Portata di esercizio	13 mm $\pm$ 3 mm	14,5 mm $\pm$ 2 mm   60 mm $\pm$ 20 mm
	Interfaccia	IO-Link	IO-Link
	Uscite di commutazione	Transistor, Push-pull   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione	Transistor, NPN   Transistor, PNP   Transistor, Push-pull
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12	Cavo   Cavo con connettore circolare, M8   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K	IP 67   IP 69K
	Sorgente luminosa	LED, Bianco   LED, RVB	Laser, Rosso   LED, Bianco   LED, RVB
	Orientamento del punto luminoso	Longitudinale   Trasversale	Longitudinale   Trasversale
	Uscita del raggio di luce	Frontale	Frontale
	Geometria del punto luminoso	Rettangolare	Ovale   Rettangolare
	Frequenza di commutazione	15.000 Hz ... 22.000 Hz	4.000 Hz ... 10.000 Hz
	Elementi di controllo	Potenziometro multigiro   Tasto/i   Tasto di apprendimento	Tasto di apprendimento
	Alloggiamento	Metallo	Plastica
	Compatibilità dei materiali	ECOLAB	ECOLAB
Funzioni	Autocollimazione		
	Tempo di risposta breve	X	
	Sistema di marcature di taglio		
	Ingresso di sincronizzazione		
	Ingresso di apprendimento	X	X
	Tracking per correzione automatica dei segnali	X	
	Funzione di temporizzazione		X



KRT 55

CE UK CA ECOLAB

14 mm x 35,5 mm x 25 mm
10 V CC ... 30 V CC
13 mm ± 2 mm
Transistor, PNP
Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M8
IP 67   IP 69K
LED, Bianco   LED, RVB
Longitudinale
Frontale
Rettangolare
10.000 Hz
Tasto di apprendimento
Acciaio inox
CleanProof+   ECOLAB



KRT 20

CE UK CA

30 mm x 80 mm x 53 mm
12 V CC ... 30 V CC
12 mm ±1mm   20 mm ±2mm   50 mm ±5mm
Transistor, NPN   Transistor, PNP   Uscita analogica, Corrente
Connettore circolare, M12
IP 67   IP 69K
LED, RVB
Al centro   Longitudinale
Lato superiore
Circolare   Rettangolare
16.000 Hz ... 50.000 Hz
Tastiera a membrana   Via interfaccia di assistenza
Metallo



KRT 21

CE UK CA

31 mm x 53 mm x 80,1 mm
10 V CC ... 30 V CC
9 mm ± 3 mm
Transistor, NPN   Transistor, PNP
Connettore circolare, M12
IP 67
LED, RVB
Longitudinale
Lato superiore
Rettangolare
15.000 Hz
Tasto di apprendimento
Plastica

	X	
	X	
	X	
X		
X	X	X

## Sensori di colore

NOVITÀ



CRT 448



CRT 648



Dati tecnici	Applicazione	Riconoscimento di tre colori	Riconoscimento di un colore   Riconoscimento fino a 7 colori
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	17 mm x 50 mm x 50 mm	25 mm x 50 mm x 50,5 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	12 V CC ... 28 V CC	18 V CC ... 30 V CC
	Portata di esercizio	12 mm ... 32 mm	18 mm ... 150 mm
	Interfaccia		IO-Link
	Uscite di commutazione	NPN   PNP	PNP / NPN commutabile   Push-pull
	Ingressi di apprendimento	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12	Connettore rotondo, orientabile di 270°, M12
	Grado di protezione	IP 67	IP 67   IP 69
	Sorgente luminosa	LED, Bianco	LED, Bianco
	Geometria del punto luminoso		Rettangolare
	Frequenza di commutazione	500 Hz	3.000 Hz
Caratteristiche	Alloggiamento	Plastica	Metallo
	Elementi di controllo		Tasti di comando
Modello speciale		3 uscite di commutazione   Ingresso di sincronizzazione	Ingresso apprendimento (sincronizzazione/blocco tasti configurabile)   Output colore RGB tramite IO-Link   Per oggetti lucidi (non idoneo per oggetti neri)

## Controllo doppio foglio / riconoscimento dei punti di giuntura

**DB 12B, 112B, 14B**

Controllo doppio foglio

**VSU 12 / IGSU 14E**

Riconoscimento dei punti di giuntura



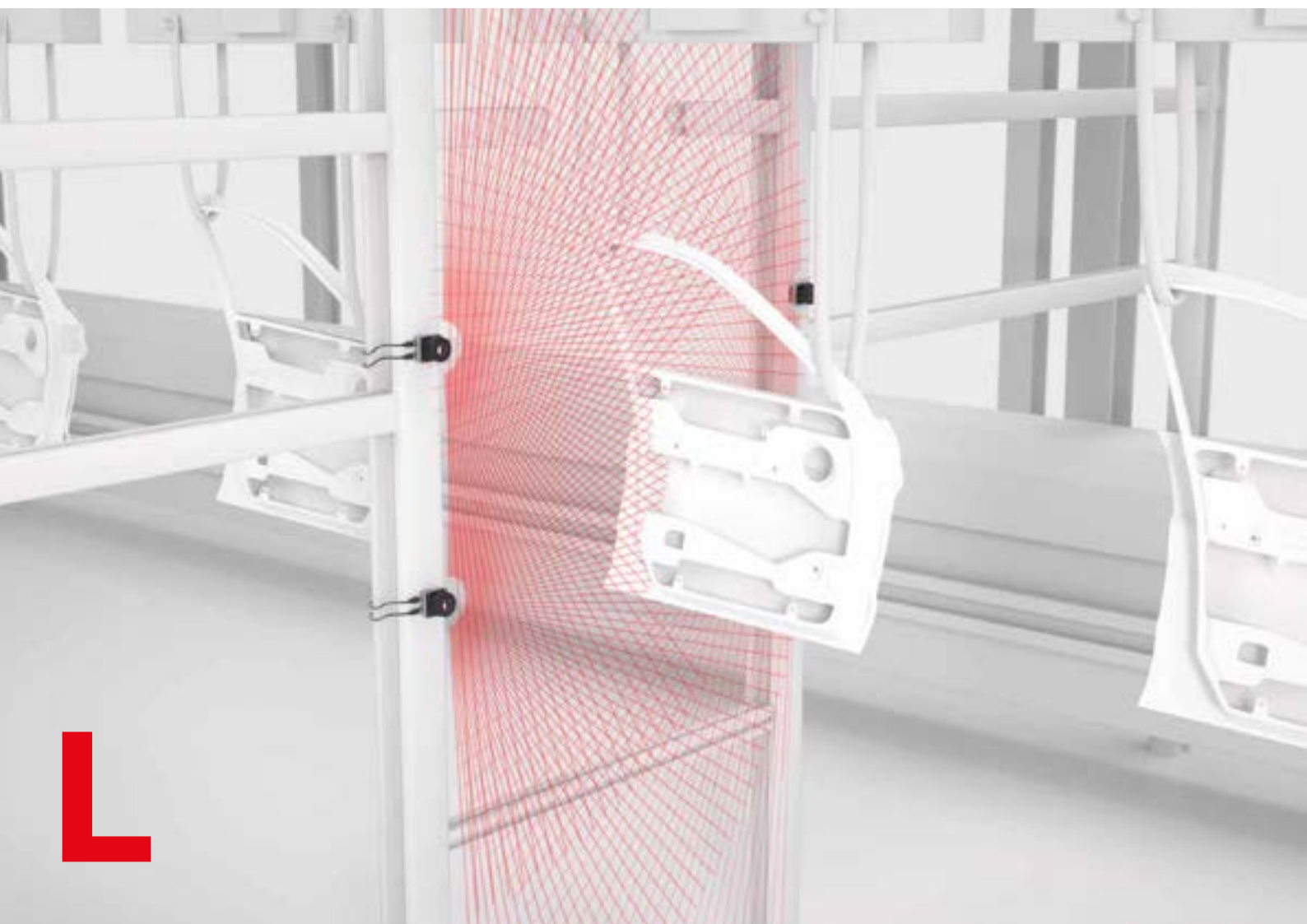
Dati tecnici	Applicazione	Controllo doppio foglio	Controlli punti di giuntura
	Principio fisico	Capacitivo   Ultrasuoni	Ultrasuoni
	Materiale		Trasparente e non trasparente
	Portata di esercizio	0,006 m ... 0,03 m	
	Profondità		80 mm
	Apertura		4 mm
	Forma costruttiva	Cilindrica   Cubica	Cubica   Forcella
	Interfaccia		IO-Link
	Uscite di commutazione digitali	2 pezzo(i) ... 7 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Uscite analogiche	1 pezzo(i)	
	Ingressi di commutazione	1 pezzo(i) ... 2 pezzo(i)	
	Ingressi di apprendimento	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Frequenza di commutazione	200 Hz	200 Hz ... 2.000 Hz
Caratteristiche	Grado di protezione	IP 54   IP 65	IP 65
	Temperatura ambiente, funzionamento	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 60 °C
	Materiale dell'alloggiamento	Metallo	Metallo
	Modello speciale		Controllo integrato della lacerazione del nastro   Funzione easyTeach   Ingresso di apprendimento   Taratura di precisione manuale della soglia di commutazione   Uscita di warning

# Sensori di misura

## Controllo e regolazione intelligenti mediante sensori di misura

I sensori di misura possono controllare attivamente le distanze, calcolare le distanze assolute per il posizionamento di assi nella costruzione impianti e monitorare altri parametri al fine di avviare azioni in modo intelligente e autonomo e, in particolare, di intervenire nelle procedure per regolarle.

La nostra offerta comprende un'ampia scelta di svariate forme e tecnologie dei sensori che vi permetteranno di risolvere applicazioni di misura. Numerose tecnologie ad alte prestazioni consentono un adattamento ottimale dei nostri sensori di misura ai più svariati requisiti applicativi. A seconda dell'applicazione, sono disponibili anche diverse interfacce di comunicazione, quali IO-Link, interfacce bus o interfacce basate su Ethernet.





## Misurazione dei contorni e navigazione con scanner laser per l'efficienza dei processi produttivi e logistici

I nuovi laser scanner della serie ROD 300 per la misurazione dei contorni e il ROD 500 come variante ad alta risoluzione per i compiti di navigazione sono caratterizzati da elevate velocità di scansione combinate con un'alta risoluzione angolare.

I processi produttivi e logistici possono così essere organizzati con la massima efficienza. Con una frequenza di scansione massima di 80 Hz, è possibile rilevare in modo affidabile anche gli oggetti in rapido movimento. Il monitoraggio integrato delle finestre supporta la manutenzione predittiva e garantisce un'elevata disponibilità dell'impianto.

Grazie al design compatto, i laser scanner possono essere perfettamente integrati anche in ambienti produttivi ristretti e in piccoli veicoli a guida automatica (AGV).

### ROD 300/500

- Massima precisione e attenzione ai dettagli grazie all'elevata risoluzione angolare fino a 0,025°.
- Rilevamento di oggetti veloci grazie all'elevata frequenza di scansione fino a 80 Hz
- Manutenzione predittiva attraverso il monitoraggio delle finestre
- Eccellente integrabilità grazie al design compatto
- Utilizzo in intervalli di temperatura elevati e bassi
- Design robusto con IP 67



# Sensori della distanza

## Sensori ottici della distanza



ODSL 8

CE UK CDRH ECOLAB



ODS 9

CE UK CDRH

Dati tecnici	Campo di misura	25 ... 45 mm   20 ... 200 mm   20 ... 500 mm	50 ... 100 mm   50 ... 200 mm   50 ... 450 mm   50 ... 650 mm   50 ... 1.050 mm
	Tempo di risposta	2 ... 7 ms	1 ... 8 ms
	Risoluzione (a seconda del tipo)	0,1 mm	0,01 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 V CC ... 30 V CC	10 V CC ... 30 V CC
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso	Laser, Rosso
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K	IP 67
	Elementi di controllo	Interruttore rotativo	Display LC   Software PC   Tasti di comando
	Display	LED	Display OLED   LED
	Alloggiamento	Metallo, Zinco pressofuso	Plastica
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm	21 mm x 50 mm x 50 mm
	Uscite	Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione   Uscita di commutazione digitale, Transistor, Push-pull	Uscita analogica, Configurabile, impostazione di fabbrica: corrente   Uscita di commutazione digitale, Transistor, Push-pull
	Interfaccia		IO-Link   RS 232   RS 485
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12, Orientabile di 90°	Cavo con connettore circolare, M12, Orientabile di 90°   Connettore circolare, M12, Orientabile di 90°
Caratteristiche	Principio di misura della distanza ottico	Triangolazione	Triangolazione
	Tipo di sistema di tasteggio	Rispetto ad un oggetto	Rispetto ad un oggetto
	Modello speciale		Ingresso di apprendimento   Ingresso di attivazione   Ingresso di disattivazione
	Display per la visualizzazione del valore misurato e della configurazione		X
	Marcatura EX secondo EN 60079		
	Misura del tempo di propagazione (TOF)		
	Misura della fase		
	Misura con triangolazione	X	X
	Supporto del profilo IO-Link Smart Sensor		X

**ODS 10**

CE UK CDRH 

50 ... 8.000 mm, Con 6 ... 90% di remissione |  
100 ... 25.000 mm, In combinazione con la pellicola  
riflettente 7-A come bersaglio cooperativo

3,4 ... 1000 ms, parametrizzabile

1,0 mm

18 V CC ... 30 V CC

Laser, Rosso

IP 67

Software PC |  
Tasti di comando

Display OLED |  
LED

Plastica

25 mm x 65 mm x 55 mm

Uscita analogica, Configurabile, impostazione di  
fabbrica: corrente |  
Uscita di commutazione digitale, Transistor,  
Push-pull

IO-Link

Cavo |  
Cavo con connettore circolare, M12, Orientabile di  
90° |  
Connettore circolare, M12, Orientabile di 90°

Time of flight

Lettura su riflettore |  
Rispetto ad un oggetto

Ingresso di apprendimento |  
Ingresso di attivazione |  
Ingresso di disattivazione

X

X

**ODS 110**

CE UK  ECOLAB

100 ... 3.000 mm, Impostazione predefinita dell'-  
uscita analogica

4 ... 20 ms

1,0 ... 5,0 mm

18 V CC ... 30 V CC

Laser, Rosso

IP 67 | IP 69K

Software PC |  
Tasti di comando

LED

Plastica

23 mm x 50 mm x 50 mm

Uscita analogica, Corrente |  
Uscita analogica, Tensione |  
Uscita di commutazione digitale, Transistor,  
Push-pull

IO-Link

Connettore circolare, M12, Orientabile di 90°

Time of flight

Rispetto ad un oggetto

X

**ODSL 30**

CE UK  CDRH

200 ... 30.000 mm |  
200 ... 65.000 mm

30 ... 100 ms

1,0 mm

10 V CC ... 30 V CC

Laser, Rosso

IP 67

Display LC |  
Tastiera a membrana

Display LC |  
LED

Metallo, Alluminio |  
Metallo, Alluminio pressofuso

79 mm x 69 mm x 150 mm |  
135 mm x 143 mm x 290 mm

Uscita analogica, Tensione, Corrente |  
Uscita di commutazione digitale, Transistor,  
Push-pull

RS 232 | RS 485

Connettore circolare, M12

Misura della fase

Rispetto ad un oggetto

Protezione Ex

X

X


X

## Sensori della distanza

### Sensori ottici della distanza



ODSL 96B

CE UKCA CDRH 

Dati tecnici	Campo di misura	100 ... 600 mm   150 ... 800 mm   60 ... 2.000 mm   120 ... 1.400 mm   150 ... 1.200 mm   150 ... 1.500 mm   150 ... 2.000 mm   150 ... 2.300 mm   300 ... 10.000 mm   300 ... 25.000 mm
	Tempo di risposta	1 ... 60 ms
	Risoluzione (a seconda del tipo)	0,1 ... 0,5 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 V CC ... 30 V CC
	Sorgente luminosa	Laser, Infrarosso   Laser, Rosso   LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K
	Elementi di controllo	Software PC   Tastiera a membrana   Tasto di apprendimento
	Display	Display OLED   LED
	Alloggiamento	Metallo, Lega di alluminio   Metallo, Zinco pressofuso   Plastica
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	30 mm x 90 mm x 70 mm   150 mm x 150 mm x 124 mm
	Uscite	Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione   Uscita di commutazione digitale, Transistor, Push-pull
	Interfaccia	IO-Link   RS 232   RS 485
	Tipo di collegamento	Cavo   Connettore circolare, M12
	Principio di misura della distanza ottico	Time of flight   Triangolazione
	Tipo di sistema di tasteggio	Lettura su riflettore   Rispetto ad un oggetto
Caratteristiche	Modello speciale	Protezione Ex   Punto luminoso extra lungo (XL)   Punto luminoso piccolo (S)
	Display per la visualizzazione del valore misurato e della configurazione	X
	Marcatura EX secondo EN 60079	X
	Misura del tempo di propagazione (TOF)	X
	Misura della fase	X
	Misura con triangolazione	X

Sensori della distanza

Sensori ad ultrasuoni di misura, cubici

NOVITÀ



Serie 420B

CE UK CA eUL

Dati tecnici	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	20,5 mm x 41 mm x 15 mm
	Campo di misura	10 mm ... 1.000 mm
	Risoluzione	< 0,3 mm / < 0,5 mm
	Frequenza di commutazione	8 Hz ... 20 Hz
	Frequenza ultrasuoni	220 kHz ... 370 kHz
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	12 V CC ... 30 V CC
	Uscite di commutazione	Transistor, Push-pull   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione
	Interfaccia	IO-Link
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M8
	Grado di protezione	IP 67
	Elementi di controllo	Tasto di apprendimento
	Alloggiamento	Plastica

Sensori della distanza

Dati tecnici	Grandezza della filettatura
	Lunghezza
	Campo di misura
	Risoluzione
	Frequenza di commutazione
	Frequenza ultrasuoni
	Tensione di alimentazione $U_B$
	Uscite di commutazione
	Ingressi di commutazione
	Ingressi/uscite selezionabili
	Interfaccia
	Tipo di collegamento
	Grado di protezione
	Elementi di controllo
	Alloggiamento
Caratteristiche	Modello speciale

## Sensori ad ultrasuoni di misura, cilindrici

NOVITÀ



## Serie 200

CE UK CA eUL

M18   M30
55 mm ... 78 mm
80 mm ... 6.000 mm
1,0 mm
2 Hz ... 5 Hz
80 kHz ... 200 kHz
18 V CC ... 30 V CC
Transistor, Push-pull   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione
IO-Link
Connettore circolare, M12
IP 67
Metallo
Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono

## Serie 300

CE UK CA eUL

M18   M30
60,3 mm ... 98,8 mm
40 mm ... 6.000 mm
5 mm   6 mm   < 2 mm
1 Hz ... 10 Hz
75 kHz ... 300 kHz
10 V CC ... 30 V CC
Transistor, NPN   Transistor, PNP   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione
Ingresso di apprendimento
1 pezzo(i)
Connettore circolare, M12
IP 67
Tasti di comando
Plastica
Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono   Ingresso di apprendimento

## Serie 400

CE UK CA eUL

M12   M18   M30
50 mm ... 104,3 mm
15 mm ... 6.000 mm
0,1 ... 0,5 mm   1,0 mm   < 0,3 mm / < 0,5 mm
1,6 Hz ... 12 Hz
75 kHz ... 310 kHz
12 V CC ... 30 V CC
Transistor, PNP   Transistor, Push-pull   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione
Ingresso di apprendimento
1 pezzo(i)
IO-Link
Connettore circolare, M12
IP 67   IP 68
Tasti di comando
Metallo
Funzionamento multiplex   Funzionamento sincrono   Ingresso di apprendimento

Sensori per il  
posizionamento

Dati tecnici	Campo di misura
	Profondità di campo
	Interfaccia
	Riproducibilità (1 sigma)
	Risoluzione
	Velocità di traslazione max.
	SIL
	Performance Level (PL)
	Tempo di reazione ai guasti
	Grado di protezione
	Sorgente luminosa
	Classe laser
	Temperatura ambiente, funzionamento (con / senza riscaldamento)
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)
	Materiale dell'alloggiamento
Caratteristiche	Funzioni

## Sistemi di posizionamento a codici a barre

**BPS 300i**

Varie soluzioni di collegamento

CE UK CDRH

**FBPS 600i**

Emissione sicura della posizione

CE UK CDRH TUV

**BPS 8**

Rilevamento della posizione nella forma più compatta

CE UK CDRH

10.000.000 mm	10.000.000 mm	10.000.000 mm
50 mm ... 170 mm	50 mm ... 170 mm	60 mm ... 140 mm
EtherCAT   EtherNet IP   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232   RS 422   RS 485   SSI	PROFINET   SSI   SSI a 2 canali con CRC   SSI standard a 2 canali	RS 232
0,05 mm	0,15 mm	1 mm
0,001 mm ... 10 mm	0,01 mm ... 1 mm	0,001 mm ... 100 mm
10 m/s	10 m/s	4 m/s
	3, EN 61508	
	e, ISO / EN ISO 13849-1   e, ISO / EN ISO 13849-1:2015	
	10 ms (configurabile)	
IP 65	IP 65	IP 67
Laser, Rosso	Laser, Rosso	Laser, Rosso
1	1	2
-35 ... 50 °C   -5 ... 50 °C	-35 ... 60 °C   -5 ... 60 °C	0 ... 40 °C
100 mm x 108,7 mm x 48,3 mm	105 mm x 112,5 mm x 51,5 mm   116,3 mm x 112,5 mm x 51,5 mm	15 mm x 48 mm x 40,3 mm   51 mm x 61 mm x 17,4 mm
Alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso	Zinco pressofuso
Riscaldamento	Rilevamento sicuro della posizione   Riscaldamento   Velocità sicura	

# Sensori per il posizionamento

## Sistemi di posizionamento laser



AMS 300i

CE  $\text{U}_{\text{CE}}$  CDRH



AMS 100i

CE UK  $\text{U}_{\text{CE}}$  CDRH

Dati tecnici	Applicazione	Posizionamento d'installazioni galvaniche   Posizionamento di apparecchi per scaffalature   Posizionamento di skid di movimentazione e carrelli di manovra   Protezione anticollisione per gru / gru a portale	Posizionamento d'installazioni galvaniche   Posizionamento di apparecchi per scaffalature   Posizionamento di skid di movimentazione e carrelli di manovra   Protezione anticollisione per gru / gru a portale
	Campo di misura	200 ... 40.000 mm   200 ... 120.000 mm   200 ... 200.000 mm   200 ... 300.000 mm	100 ... 40.000 mm   100 ... 120.000 mm
	Interfaccia	CANopen   DeviceNet   EtherCAT   Ethernet   EtherNet IP   Interbus-S   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232   RS 422   RS 485   SSI	EtherNet TCP/IP   SSI
	Precisione	2 mm   3 mm   5 mm	+/- 2 mm
	Riproducibilità (3 sigma)	0,9 mm   1,5 mm   2,1 mm   3 mm	0,6 mm (con campo di misura fino a partire da 500 mm)
	Risoluzione, impostabile	0,001 ... 10 mm	0,001 ... 10 mm
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso	Laser, Rosso
	Classe laser	2	2
	Grandezza del punto luminoso / alla distanza dal sensore	40 mm / 40.000 mm   100 mm / 120.000 mm   150 mm / 200.000 mm   225 mm / 300.000 mm	40 mm / 40.000 mm   100 mm / 120.000 mm
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Elementi di controllo	Tastiera a membrana	Tastiera a membrana
	Tipo di visualizzazione	Display LC   LED	Display LC   LED
	Alloggiamento	Zinco e alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso
	Copertura della lente	Vetro	Vetro
	Temperatura ambiente, funzionamento (senza / con riscaldamento)	-30 ... 50 °C   -5 ... 50 °C	-30 ... 60 °C   -5 ... 60 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	84 mm x 166,5 mm x 159 mm	70 mm x 139 mm x 118 mm
Caratteristiche	Riscaldamento	X	X
	Senza interferenze in caso di installazione accanto a un sistema di trasmissione dati DDLS	X	X

## Sensori 3D / sensori a forcella

### Sensori 3D



**LPS 36, 36 HI, LES 36, 36 HI, LRS 36**

CE UK CA CDRH

Dati tecnici	Applicazione	Misura dei contorni (LPS)   Misura di oggetti (LES & LPS)   Riconoscimento di oggetti 3D (LES & LRS)
	Ingressi / uscite	Ingresso di attivazione   Ingresso di commutazione digitale   Uscita analogica   Uscita di commutazione digitale
	Interfaccia	Ethernet   PROFIBUS DP
	Sorgente luminosa	Laser, Rosso
	Classe laser	2M
	Campo di rilevamento	200 ... 800 mm
	Risoluzione	1 ... 3 mm   0,1 ... 0,9 mm
	Campo di misura	200 ... 600 mm   200 ... 800 mm
	Grado di protezione	IP 67
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 ... 30 V, CC
	Elementi di controllo	Tastiera a membrana
	Display	Display LC   LED
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	56 mm x 160 mm x 74 mm
Caratteristiche	Modello speciale	Finestra di plastica   Ingresso di sincronizzazione

## Sensori 3D / sensori a forcella

### Laser scanner

**NOVITÀ**

**ROD 300/500**
**CE CDRH**

<b>Dati tecnici</b>	Applicazione	Controllo dei contenitori   Misura dei contorni   Navigazione
	Campo di misura	0,08 ... 25 m
	Angolo di rilevamento	275 °
	Risoluzione angolare	0,025° a 10 Hz   0,05° a 20 Hz   0,1° a 40 Hz   0,2° a 50 Hz   0,2° a 80 Hz
	Tempo di misura	12,5 ... 25 ms   12,5 ... 100 ms
	Risoluzione del valore di misura	2 mm
	Interfaccia	Ethernet
	Sorgente luminosa	Laser, Infrarosso, 905 nm
	Classe laser secondo IEC/EN 60825-1	1
	Collegamento	Connettore circolare, M12
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	80 mm x 80 mm x 85 mm
	Materiale dell'alloggiamento	Zinco pressofuso
	Materiale della copertura della lente	Plastica
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 ... 60 °C
	Grado di protezione	IP 67
<b>Caratteristiche</b>	Funzioni	Emissione del valore della distanza e dell'ampiezza del segnale per segmento angolare
	Driver	Driver ROS1 / ROS 2

## Sensori 3D / sensori a forcella

### Sensori di misura a forcella



**GS 754B**



<b>Dati tecnici</b>	Applicazione	Riconoscimento di pellicole > 0,1 mm   Rilevamento di oggetti trasparenti
	Lunghezza del campo di misura	25 mm
	Apertura	27 mm   98 mm
	Profondità	42 mm
	Ingressi/uscite	Ingressi/uscite selezionabili   Uscita analogica, Corrente   Uscita analogica, Tensione
	Interfaccia	RS 232   RS 422
	Diametro minimo dell'oggetto	0,5 mm
	Riproducibilità (1 sigma)	0 ... 0,03 mm
	Ciclo di emissione	0,012 s ... 3 s
	Tempo di risposta	12 ms
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12
	Grado di protezione	IP 67
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	19,4 mm x 82,1 mm x 91 mm   20,4 mm x 157 mm x 91 mm

## Sensori per il posizionamento preciso delle forche telescopiche



### IPS 200i

Sensori per il posizionamento

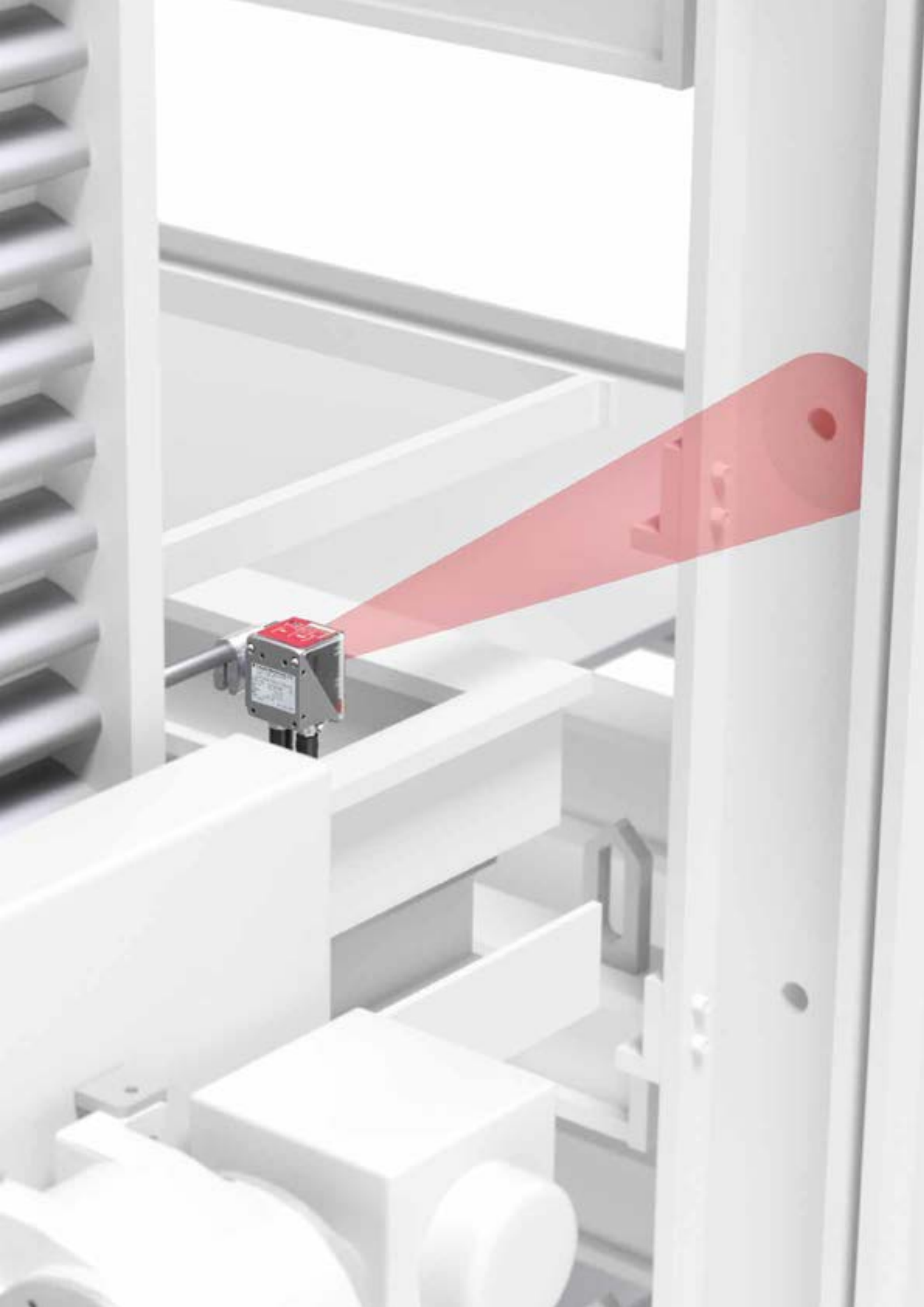


### IPS 400i

Sensori per il posizionamento



Dati tecnici	Applicazione	Profondità singola	Profondità doppia
	Tipo di videocamera	Monocromatico	Monocromatico
	Risoluzione (pixel)	1.280 px x 960 px	1.280 px x 960 px
	Dimensioni del marcatore (rotondo)	5 ... 15 mm   5 ... 20 mm	13 ... 15 mm
	Zona di lavoro	50 mm ... 600 mm	250 mm ... 1.900 mm
	Riproducibilità (1 sigma)	0,1 mm, In funzione dell'applicazione	0,2 mm, (Profondità 2: 0,5 mm) a seconda dell'applicazione
	Interfaccia	Ethernet   EtherNet IP   PROFINET	Ethernet   EtherNet IP   PROFINET
	Uscite di commutazione	5 pezzo(i)	5 pezzo(i)
	Ingressi di commutazione	3 pezzo(i)	3 pezzo(i)
	Sorgente luminosa	LED, Infrarosso	LED, Infrarosso
	Configurazione/parametrizzazione	Apprendimento   Codici di parametrizzazione   Via web browser	Apprendimento   Codici di parametrizzazione   Via web browser
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	18 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC
Accessori	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	43 mm x 61 mm x 44 mm	43 mm x 61 mm x 44 mm
	Elementi di fissaggio	BT 320M   BTU 320M-D12	BT 320M   BTU 320M-D12
Caratteristiche	Illuminazione esterna	IL AL	IL AL
	Riflettori	MTKZ	MTKZ
	Riscaldamento	X	X



Cortine fotoelettriche /  
Sistema di misura di  
volumi

Dati tecnici	Applicazione
	Sezione profilato
	Lunghezza del campo di misura
	Distanza tra i raggi
	Numero di raggi
	Portata*
	Interfaccia
	Uscite
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>
	Tipo di collegamento
	Grado di protezione
	Zona Ex
	Sorgente luminosa
	Alloggiamento
	Tempo di ciclo
	Tempo di risposta per raggio
	Elementi di controllo
	Tipo di configurazione/parametrizzazione
	Temperatura ambiente, funzionamento
	Tipo di visualizzazione
Caratteristiche	Tasteggio a raggi diagonali
	Tasteggio a raggi incrociati
	Tasteggio a raggi paralleli
	Protezione Ex

**CML 700i**

Di misura

**CML 720i Ex**

Di misura

**CMS 700i**

Di misura



Misura di oggetti   Riconoscimento di oggetti in pellicola tubolare   Riconoscimento di pellicole trasparenti   Rilevamento di oggetti trasparenti   Transilluminazione di materiali semitrasparenti	Misura di oggetti	Analisi delle sporgenze e delle deformazioni   Misurazione di altezza, lunghezza, larghezza, angolo di posizione, distanza dall'oggetto rispetto al bordo del mezzo di trasporto
29 mm x 35,4 mm   30,7 mm x 40,3 mm   30,7 mm x 54,8 mm   31 mm x 77 mm   31 mm x 117 mm	30,7 mm x 40,3 mm   30,7 mm x 54,8 mm	
150 mm ... 2.960 mm	130 mm ... 2.220 mm	
5 mm   10 mm   20 mm   40 mm	10 mm   20 mm	5 mm
7 pezzo(i) ... 592 pezzo(i)	7 pezzo(i) ... 940 pezzo(i)	
0,1 m ... 9,5 m	0,3 m ... 7 m	0,1 m ... 4,5 m
CANopen   IO-Link   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 485 Modbus	CANopen   IO-Link	EtherNet TCP/IP   PROFINET
Uscita analogica, Liberamente configurabile   Uscita analogica, Tensione / Corrente		4 I/O
18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC	100 V CA ... 263 V CA
Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12   Connettore di rete   Connettore Harting   Nastro di messa a terra   Raccordo filettato
IP 67   IP 65	IP 65	IP 54 (quadro elettrico)   IP 65 (cortina fotoelettrica)
	2   22	
LED, Infrarosso	LED, Infrarosso	LED, infrarosso
Metallo	Metallo	Metallo
1 ms ... 18,16 ms	1 ms ... 7,12 ms	
10 µs ... 30 µs	30 µs	10 µs
Tastiera a membrana	Tastiera a membrana	Interruttore rotativo
Apprendimento   Software	Software	Avviene tramite webConfig
-30 ... 60 °C	-30 ... 60 °C	0 ... 45 °C
Display OLED   LED	Display OLED   LED	LED
X	X	
X	X	
X	X	
	X	

# Safety at Leuze

Sicurezza ragionata.

Per tutte le vostre applicazioni di sicurezza nel mondo.

L'industria globale è in costante evoluzione. Di pari passo con questa evoluzione, si evolvono anche i requisiti complessi dei concetti di sicurezza per la protezione di persone e impianti. Al contempo, l'automazione e l'interconnessione continuano a far crescere l'importanza di processi senza interruzioni.

Il nostro obiettivo è quello di garantirvi una sicurezza continua, un flusso dei materiali efficiente e la massima disponibilità. A tal fine, abbiamo riunito le nostre competenze nell'area della sicurezza sul lavoro e delle macchine in un unico portfolio: la linea «Safety at Leuze».



## Sicurezza efficiente a fronte di ingombri minimi

I laser scanner di sicurezza RSL 200 sono ottimizzati per ridurre al minimo gli ingombri. Con una portata di 3,0 m, un angolo di scansione di 275° e dimensioni di soli 80 x 80 x 86 mm, sono particolarmente adatti all'uso su AGV e AMR. E dettagli intelligenti come i collegamenti ruotabili e l'app di diagnostica garantiscono un'integrazione semplice e una sicurezza efficiente. L'RSL 400 è disponibile per portate maggiori e funzioni aggiuntive.

### RSL 200

- Grazie alle dimensioni ridotte di 80 x 80 x 86 mm, i dispositivi possono essere perfettamente integrati anche in AGV e AMR compatti
- Funzionamento affidabile: estremamente resistente allo sporco e alle particelle presenti nell'aria, nonché contro gli urti e le vibrazioni
- Diverse varianti funzionali offrono sempre la soluzione giusta
- Fino a 32 set di campi commutabili per un adattamento dinamico alla situazione di protezione
- Dati di alta qualità per la navigazione di AGV e AMR
- Integrazione semplice grazie alle connessioni standard M12 con connettori girevoli
- Accesso rapido alle informazioni di stato e facile diagnostica con l'app RSL 200



# Laser scanner di sicurezza

NOVITÀ



RSL 210



NOVITÀ



RSL 220



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	3	3
	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)	2	2
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	d	d
	Portata del campo protetto	0 ... 3 m	0 ... 3 m
	Risoluzione (impostabile)	50/70 mm	50/70 mm
	Intervallo angolare	275 °	275 °
	Risoluzione angolare	0,2 °	0,2 °
	Portata del campo di allarme	0 ... 15 m	0 ... 15 m
	Tempo di risposta	75 ms	75 ms
	Numero funzioni di protezione	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
	Numero di coppie di campi / quad commutabili		
	Numero di triplette di campi, commutabili	1 pezzo(i)	8 pezzo(i)
	Numero di campi di allarme per ciascuna tripletta di campi	2 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Numero configurazioni sensori indipendenti		
	Portata dei dati di misura (remissione 90%)		
	Dimensioni (P x H x L)	80 mm x 80 mm x 86 mm	80 mm x 80 mm x 86 mm
Funzioni	Campo di temperatura	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Uscite di sicurezza	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
	Collegamento	Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 8 poli
	Interfacce per configurazione e diagnostica	Bluetooth   USB 2.0	Bluetooth   USB 2.0
Caratteristiche	Controllo dinamico contattori (EDM), selezionabile		
	Commutazione di triplette di campi	X	X
	Monitoraggio di triplette di campi	X	X
	Selezione fissa di una tripletta di campi	X	X
	Controllo contattori (EDM)	X	X
Caratteristiche	Caratteristiche	Connettori circolari girevoli, M12   Memoria di configurazione amovibile	Connettori circolari girevoli, M12   Memoria di configurazione amovibile

## NOVITÀ



RSL 230



3
2
d
0 ... 3 m
50/70 mm
275 °
0,2 °
0 ... 15 m
75 ms
1 pezzo(i)
32 pezzo(i)
2 pezzo(i)
80 mm x 80 mm x 86 mm
0 ... 50 °C
IP 65
2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12, 12 poli
Bluetooth   Ethernet   USB 2.0
X
X
X
X

Connettori circolari girevoli, M12 |  
Memoria di configurazione amovibile

## NOVITÀ



RSL 235



3
2
d
0 ... 3 m
50/70 mm
275 °
0,2 °
0 ... 15 m
75 ms
1 pezzo(i)
32 pezzo(i)
2 pezzo(i)
0 ... 25 m
80 mm x 80 mm x 86 mm
0 ... 50 °C
IP 65
2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12, 12 poli
Bluetooth   Ethernet   USB 2.0
X
X
X
X

Connettori circolari girevoli, M12 |  
Dati di navigazione (UDP) |  
Memoria di configurazione amovibile



RSL 410

Laser scanner di sicurezza



3
2
d
0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m
30/40/50/60/70/150 mm
270 °
0,1 °
0 ... 20 m
80 ms, ≥
1 pezzo(i)
1 / 1
1
0 ... 25 m
140,2 mm x 148,6 mm x 140,3 mm
0 ... 50 °C
IP 65
2 pezzo(i), Transistor, PNP
Cavo con Sub-D, 15 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli
Bluetooth   Ethernet
X

Ampio display con testo in chiaro |  
Livella a bolla integrata |  
Unità di collegamento rimovibile con memoria di  
configurazione integrata

# Laser scanner di sicurezza

**RSL 420, 425**

Laser scanner di sicurezza

**RSL 430**

Laser scanner di sicurezza



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	3	3
	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)	2	2
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	d	d
	Portata del campo protetto	0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m	0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m
	Risoluzione (impostabile)	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
	Intervallo angolare	270 °	270 °
	Risoluzione angolare	0,1 °	0,1 °
	Portata del campo di allarme	0 ... 20 m	0 ... 20 m
	Tempo di risposta	80 ms, ≥	80 ms, ≥
	Numero funzioni di protezione	1 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Numero di coppie di campi / quad commutabili	8 / 8   10 / 10	10 + 10 / 10 + 10
	Numero configurazioni sensori indipendenti	1	2
	Uscita dei dati di misura UDP ottimizzata per la navigazione di AGV	RSL 425	
	Portata dei dati di misura (remissione 90%)	0 ... 50 m	
	Dimensioni (P x H x L)	140 mm x 149 mm x 140 mm	140 mm x 149 mm x 140 mm
	Campo di temperatura	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Uscite di sicurezza	2 pezzo(i), Transistor, PNP	4 pezzo(i), Transistor, PNP
	Collegamento	Cavo, 16 conduttori   Cavo con connettore circolare, M30, 16 poli   Cavo con Sub-D, 15 poli	Cavo, 29 conduttori   Cavo con connettore circolare, M30, 30 poli
	Collegamento, dispositivi con PROFIsafe		
	Interfacce per configurazione e diagnostica	Bluetooth   Ethernet   USB	Bluetooth   Ethernet   USB
Funzioni	Controllo dinamico contattori (EDM), selezionabile	X	X
	Concatenazione arresto di emergenza	X	X
	Ritardo sicuro di spegnimento delle uscite (STOP 1)		X
Caratteristiche	Caratteristiche	Ampio display con testo in chiaro   Livella a bolla integrata   Unità di collegamento rimovibile con memoria di configurazione integrata	Ampio display con testo in chiaro   Livella a bolla integrata   Unità di collegamento rimovibile con memoria di configurazione integrata

**RSL 440, 445**

Laser scanner di sicurezza

**RSL 420P**

Laser scanner di sicurezza PROFIsafe

**RSL 450P, 455P**

Laser scanner di sicurezza PROFIsafe



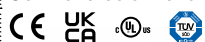
3	3	3
2	2	2
d	d	d
0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m	0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m	0 ... 3 m   0 ... 4,5 m   0 ... 6,25 m   0 ... 8,25 m
30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
270 °	270 °	270 °
0,1 °	0,1 °	0,1 °
0 ... 20 m	0 ... 20 m	0 ... 20 m
80 ms, ≥	80 ms, ≥	80 ms, ≥
2 pezzo(i)	1 pezzo(i)	4 pezzo(i)
Fino a 100 / 50	10 / -	Fino a 100 / 50
Fino a 10	1	Fino a 10
RSL 445		RSL 455
0 ... 50 m		0 ... 50 m
140 mm x 149 mm x 140 mm	140,2 mm x 170 mm x 142 mm   140,2 mm x 200 mm x 142 mm	140,2 mm x 170 mm x 142 mm   140,2 mm x 200 mm x 142 mm
0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
IP 65	IP 65	IP 65
4 pezzo(i), Transistor, PNP	PROFIsafe	PROFIsafe
Cavo, 29 conduttori   Cavo con connettore circolare, M30, 30 poli	Connettore circolare, M12, 4 poli   Connettore circolare, M12, 5 poli   PROFINET push-pull 24 V, 5 poli	Connettore circolare, M12, 4 poli   Connettore circolare, M12, 5 poli   PROFINET push-pull 24 V, 5 poli
	3x connettori M12 per switch a 2 porte e alimentazione elettrica oppure 4x connettori M12 (codifica L) con uscita in tensione supplementare   Variante AIDA con connettori push-pull, comunicazione mediante cavo a fibra ottica o in rame	3x connettori M12 per switch a 2 porte e alimentazione elettrica oppure 4x connettori M12 (codifica L) con uscita in tensione supplementare   Variante AIDA con connettori push-pull, comunicazione mediante cavo a fibra ottica o in rame
Bluetooth   Ethernet   USB	Bluetooth   Ethernet   PROFINET   USB	Bluetooth   Ethernet   PROFINET   USB
X		
X		
X		
Ampio display con testo in chiaro   Livella a bolla integrata   Unità di collegamento rimovibile con memoria di configurazione integrata	Ampio display con testo in chiaro   Livella a bolla integrata   Unità di collegamento rimovibile con switch PROFINET integrato a 2 porte e memoria di configurazione integrata, classe di conformità C, con capacità IRT	Ampio display con testo in chiaro   Livella a bolla integrata   Unità di collegamento rimovibile con switch PROFINET integrato a 2 porte e memoria di configurazione integrata, classe di conformità C, con capacità IRT

# Cortine fotoelettriche di sicurezza



## ELC 100

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



## MLC 310

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 2



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	4	2
	SIL secondo IEC 61508 ed EN IEC 62061 (SILCL)	3	1
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	e	c
	Risoluzione	17 mm   30 mm	20 mm   30 mm   40 mm   90 mm
	Portata	0,5 ... 3 m   0,5 ... 6 m	0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m
	Altezza del campo protetto	300 mm ... 1.500 mm	150 mm ... 3.000 mm
	Tempo di risposta	4,7 ms ... 21,2 ms	3 ms ... 34 ms
	Sezione profilato	34,7 mm x 39,3 mm	29 mm x 35,4 mm
	Campo di temperatura	0 ... 50 °C	-15 ... 55 °C   0 ... 55 °C
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Uscite di sicurezza (OSSD)	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
	Tipo di collegamento	Cavo con connettore circolare, M12, 4 poli	Connettore circolare, M12, 4 poli   Connettore circolare, M12, 5 poli
Funzioni	Display	LED	LED
	Riduzione della portata, commutazione del canale di trasmissione		X
	Avvio/riavvio automatico	X	X
	Blocco di avvio/riavvio (RES)		
	Controllo contattori (EDM)		
	Configurazione via cablaggio		
	Interfaccia AS-i Safety		
	Estremamente resistente agli urti	X	

**MLC 320**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 2

**MLC 510**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4

**MLC 520**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



2	4	4
1	3	3
c	e	e
20 mm   30 mm   40 mm   90 mm	14 mm   20 mm   30 mm   40 mm   90 mm	14 mm   20 mm   30 mm   40 mm   90 mm
0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m	0 ... 6 m   0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m	0 ... 6 m   0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m
150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm
3 ms ... 31 ms	3 ms ... 108 ms	3 ms ... 64 ms
29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm
0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C   0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C   0 ... 55 °C
IP 65	IP 65	IP 65
2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli
Display a 7 segmenti   LED	LED	Display a 7 segmenti   LED
X	X	X
	X	
X		X
X		X
X		X
	X	
	X	X

# Cortine fotoelettriche di sicurezza



## MLC 530

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



## MLC 530 SPG

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	4	4
	SIL secondo IEC 61508 ed EN IEC 62061 (SILCL)	3	3
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	e	e
	Risoluzione	14 mm   20 mm   30 mm   40 mm   90 mm	14 mm   30 mm   40 mm   90 mm
	Portata	0 ... 6 m   0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m	0 ... 10 m   0 ... 20 m
	Altezza del campo protetto	150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm
	Tempo di risposta	3 ms ... 64 ms	100 ms
	Sezione profilato	29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm
	Campo di temperatura	-30 ... 55 °C   0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Uscite di sicurezza (OSSD)	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli
Funzioni	Display	Display a 7 segmenti   LED	Display a 7 segmenti   LED
	Riduzione della portata, commutazione del canale di trasmissione	X	X
	Avvio/riavvio automatico		
	Blocco di avvio/riavvio (RES)	X	X
	Controllo contattori (EDM)	X	
	Configurazione via cablaggio	X	X
	Blanking, fisso o mobile	X	X
	Muting a 2 sensori, temporale	X	
	Smart Process Gating		X
	Concatenazione dell'uscita di sicurezza	X	X
	Collegamento in cascata (triplo)		
	Interfaccia AS-i Safety		
	Estremamente resistente agli urti	X	

**MLC 511 AIDA**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4

**MLC 520 Host-Guest**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4

**MLC 520 EX2**

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



4	4	4
3	3	3
e	e	e
14 mm   30 mm	14 mm   20 mm   30 mm   40 mm   90 mm	20 mm   30 mm
0 ... 6 m   0 ... 10 m	0 ... 6 m   0 ... 10 m   0 ... 15 m   0 ... 20 m	0 ... 9 m   0 ... 10 m
300 mm ... 1.800 mm	150 mm ... 1.800 mm	450 mm ... 1.800 mm
4 ms ... 77 ms	2 ms ... 39 ms	7 ms ... 100 ms
29 mm x 35,4 mm	29 mm x 53 mm	30,7 mm x 40,3 mm
0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
IP 65	IP 65	IP 65
2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12, 4 poli	Cavo con connettore circolare, M12, 8 poli   Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli
LED	Display a 7 segmenti   LED	Display a 7 segmenti   LED
X	X	X
X		
	X	X
	X	X
	X	X
	X	
	X	

# Cortine fotoelettriche di sicurezza



## MLC 510IP 67/69K

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



## MLC 520-S Forma ultrasottile

Cortine fotoelettriche di sicurezza tipo 4



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	4	4
	SIL secondo IEC 61508 ed EN IEC 62061 (SILCL)	3	3
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	e	e
	Risoluzione	14 mm   20 mm   30 mm   90 mm	14 mm   24 mm
	Portata	0 ... 8 m   0 ... 12 m   0 ... 4,8 m	0,2 ... 6 m
	Altezza del campo protetto	300 mm ... 1.650 mm	150 mm ... 1.200 mm
	Tempo di risposta	4 ms ... 33 ms	7 ms ... 17 ms
	Sezione profilato	Ø 52,5 mm	15,4 mm x 32,6 mm
	Campo di temperatura	0 ... 55 °C	-10 ... 55 °C
	Grado di protezione	IP 66   IP 67   IP 69K   IP 65	IP 65
Funzioni	Uscite di sicurezza (OSSD)	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
	Tipo di collegamento	Cavo con connettore circolare, M12, 5 poli	Cavo con connettore circolare, M12, 5 poli
	Display	LED	
	Riduzione della portata, commutazione del canale di trasmissione	X	
	Avvio/riavvio automatico	X	X
	Blocco di avvio/riavvio (RES)		X
	Controllo contattori (EDM)		X
	Collegamento in cascata (triplo)		X
	Design extra sottile		X
	Interfaccia AS-i Safety	X	
	Gradi di protezione IP 67/IP 69K, montaggio in tubo di protezione	X	



# Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza



## MLD 310, 510

Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza  
tipo 2 / 4



Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496	2   4
	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)	1   3
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	c   e
	Numero di raggi	2 pezzo(i)   3 pezzo(i)   4 pezzo(i)
	Distanza tra i raggi	300 mm   400 mm   500 mm
	Portata dei sistemi trasmettitore-ricevitore	0,5 ... 50 m   20 ... 70 m
	Portata dei sistemi transceiver	0,5 ... 6 m   0,5 ... 8 m
	Tempo di risposta	25 ms ... 30 ms
	Sezione profilato	52 mm x 64,7 mm
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 ... 55 °C
	Grado di protezione	IP 67
	Uscite di sicurezza (OSSD)	2 pezzo(i), Transistor, PNP
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12, 5 poli
Funzioni	Tipo di visualizzazione	LED
	Blocco di avvio/riavvio (RES)	
	Controllo contattori (EDM), selezionabile	
	Configurazione via cablaggio	
	Riduzione della portata (per sistemi trasmettitore-ricevitore)	X
	Dispositivo laser di allineamento integrato (opzionale per sistemi trasmettitore-ricevitore)	X
	Muting a 2 sensori (temporale)	
	Muting a 2 sensori (sequenziale)	
	Muting a 4 sensori (temporale)	
	Collegamento alternativo per il secondo segnale di muting, funzione di muting-enable, prolungamento del timeout di muting, muting parziale	
	Lampada di stato integrata (opzionale)	X
	Interfaccia AS-i Safety (opzionale)	MLD 510

**MLD 320, 520**

Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza  
tipo 2 / 4



2   4	2   4	2   4
1   3	1   3	1   3
c   e	c   e	c   e
2 pezzo(i)   3 pezzo(i)   4 pezzo(i)	2 pezzo(i)   3 pezzo(i)   4 pezzo(i)	2 pezzo(i)   3 pezzo(i)   4 pezzo(i)
300 mm   400 mm   500 mm	300 mm   400 mm   500 mm	300 mm   400 mm   500 mm
0,5 ... 50 m   20 ... 70 m	0,5 ... 50 m   20 ... 70 m	0,5 ... 50 m   20 ... 70 m
0,5 ... 6 m   0,5 ... 8 m	0,5 ... 6 m   0,5 ... 8 m	0,5 ... 6 m   0,5 ... 8 m
25 ms	50 ms	50 ms
52 mm x 64,7 mm	52 mm x 64,7 mm	52 mm x 64,7 mm
-30 ... 55 °C	-30 ... 55 °C	-30 ... 55 °C
IP 67	IP 67	IP 67
2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli	Connettore circolare, M12, 5 poli   Connettore circolare, M12, 8 poli
LED	Display a 7 segmenti   LED	Display a 7 segmenti   LED
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
X	X	X

**MLD 330, 530**

Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza  
tipo 2 / 4

**MLD 335, 535**

Barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza  
tipo 2 / 4



## Kit di sensori di sicurezza ed accessori



**DC / UDC**  
Colonne di fissaggio



**UMC**  
Colonne portaspecchi

Descrizione	Caratteristiche	Per il montaggio al suolo stabile e indipendente di: barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza MLD 500, MLD 300 e barriere fotoelettriche di sicurezza MLC 500, MLC 300	Per la protezione multilaterale delle aree pericolose in combinazione con: barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza MLD 500, MLD 300 e barriere fotoelettriche di sicurezza MLC 500, MLC 300
	Colonna*	Colonna di fissaggio DC   Colonna di fissaggio UDC	Colonna portaspecchio UMC
Composto da	Sensore di sicurezza		
	Numero di sensori muting		
	Tipo di sensori muting**		
	Numero di specchi singoli		2 pezzo(i)   3 pezzo(i)   4 pezzo(i)
	Lunghezza specchio (specchio continuo)		970 mm ... 1.870 mm
	Accessori, inclusi nel kit	Accessori di montaggio   Lastra di protezione (opzionale)	Accessori di montaggio
	Altezza colonna senza base	840 mm ... 3.100 mm	900 mm ... 1.600 mm

**MLD-UDC**

Kit di sensori di sicurezza

**MLDSET**

Kit di sensori di sicurezza

**Set-AC-M**

Kit di sensori di muting

Kit preassemblati. Per un'installazione rapida e una messa in opera semplice, sono subito pronti all'uso.

Kit completi per protezioni di accesso con funzione di muting.

Struttura preassemblata, installazione rapida e messa in opera semplice, sono subito pronti all'uso grazie ai collegamenti a innesto.

Kit preassemblati per un'installazione rapida e una messa in opera senza errori di applicazioni di muting.

Funzionamento in combinazione con barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza MLD e cortine fotoelettriche di sicurezza MLC.

Colonna di fissaggio UDC	Colonna di fissaggio UDC	
Barriera fotoelettrica multiraggio di sicurezza MLD 500, sistemi trasmettitore/ricevitore o transceiver/specchio	Barriera fotoelettrica multiraggio di sicurezza MLD 500 con funzione di muting	
	2 pezzo(i)   4 pezzo(i)	1 pezzo(i)   2 pezzo(i)   4 pezzo(i)
	Fotocellule a riflessione PRK 25B   Fotocellule a riflessione PRK 25C	Fotocellule a riflessione PRK 25C
Accessori di montaggio   Lastra di protezione (opzionale)	Accessori di montaggio   Lastra di protezione (opzionale)   Modulo di collegamento   Supporti per sensori/riflettori	Supporti
900 mm ... 1.900 mm	1.300 mm ... 1.600 mm	

# Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza

Dati tecnici	Tipo secondo EN IEC 61496
	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1
	Portata
	Sorgente luminosa
	Materiale dell'alloggiamento
	Dimensioni (P x H x L)
	Temperatura ambiente, funzionamento
	Grado di protezione
	Uscite di sicurezza (OSSD)
	Uscite di commutazione
	Tipo di collegamento
Funzioni	Display
	Blocco di avvio/riavvio (RES)
	Controllo contattori (EDM), selezionabile
	Configurazione via cablaggio
	Riduzione della portata
	Dispositivo laser di allineamento integrato
	Muting a 2 sensori (temporale o sequenziale)
	Collegamento alternativo per il secondo segnale di muting, funzione di muting-enable, prolungamento del timeout di muting
	Interfaccia AS-i Safety

**MLD 500**

Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza  
tipo 4

**SLS 46C**

Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza  
tipo 4

**SLS 46C**

Barriere fotoelettriche monoraggio di sicurezza  
tipo 2



4	4, In combinazione con un modulo di sicurezza MSI-TRMB	2, In combinazione con un'ideale centralina di controllo tipo 2, ad es. MSI-TR1B
3	3, In combinazione con un modulo di sicurezza MSI-TRMB	1, In combinazione con un'ideale centralina di controllo tipo 2, ad es. MSI-TR1B
e	e, In combinazione con un modulo di sicurezza MSI-TRMB	c, In combinazione con un'ideale centralina di controllo tipo 2, ad es. MSI-TR1B
0,5 ... 70 m   20 ... 100 m	5 ... 70 m   0,25 ... 40 m	0,5 ... 40 m   5 ... 70 m
LED, Infrarosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
Metallo	Plastica	Plastica
52 mm x 193 mm x 64,7 mm	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm
-30 ... 55 °C	-30 ... 60 °C	-30 ... 60 °C
IP 67	IP 67   IP 69K	IP 67   IP 69K
2 pezzo(i), Transistor, PNP		
1 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP	2 pezzo(i), Transistor, PNP
Connettore circolare, M12	Cavo, 2.000 mm   Connettore circolare, M12	Cavo, 2.000 mm   Connettore circolare, M12
Display a 7 segmenti   LED	LED	LED
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		

# Sistemi radar di sicurezza

## Sensori radar



LBK S/SBV



Sistema	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)	2
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	d
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	2   3
	Principio di funzionamento	Riconoscimento di movimento   Riconoscimento di persone
	Tempo di risposta	100 ms
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 ... 60 °C
Sensore	Portata	0 ... 4 m   0 ... 5 m   0 ... 9 m
	Angolo di emissione, orizzontale	5° - 100°   10° - 100°   Fascio largo: 110°   Fascio stretto: 50°   Regolabile ad incrementi 5°   Regolabile ad incrementi 10°
	Angolo di emissione, verticale	20°   Fascio largo: 30°   Fascio stretto: 15°
	Ritardo reinserimento (avvio automatico)	4.000 ms   10.000 ms
	Campo di frequenza	24.000 ... 24.500 MHz   60.600 ... 62.800 MHz
	Potenza emessa	≤ 13 dBm   ≤ 16 dBm
	Dimensioni (P x H x L)	158 mm x 135 mm x 71 mm   165 mm x 123 mm x 49 mm
	Collegamento	Connettore circolare, M12, 5 poli
	Tensione di alimentazione $U_B$	12 V, CC, -20 ... 20 %
	Grado di protezione	IP 67

# Sistemi radar di sicurezza

## Controller



### LBK ISC



Sistema	SIL secondo IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL)	2
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	d
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	2   3
	Principio di funzionamento	Riconoscimento di movimento   Riconoscimento di persone
	Tempo di risposta	100 ms
	Temperatura ambiente, funzionamento	-30 ... 60 °C
Controller	Uscite di segnalazione	Le uscite a transistor PNP possono essere configurate come uscite di segnalazione
	Ingressi	2aduecanali   4auncanale
	Numero di sensori in un sistema	6
	Funzioni	Blocco di avvio/riavvio (RES), selezionabile   Collegamento di fino a 6 sensori   Commutazione tra configurazioni   Disattivazione di gruppi di sensori   Memoria di configurazione   Sincronizzazione del controllore   Slot per scheda microSD
	Dimensioni (P x H x L)	105 mm x 58 mm x 103 mm   106 mm x 33 mm x 103 mm   106 mm x 58 mm x 103 mm
	Grado di protezione	IP 20
Con interfaccia I/O	Uscite di sicurezza	2 x 2 uscite a transistor PNP (OSSD)
	Configurazione e diagnostica	Ethernet TCP/IP (opzionale)   Micro-USB
	Configurazioni commutabili	8
	Slot per schede SD	Opzionale
Con interfaccia fieldbus sicura	Uscite di sicurezza	CIPsafety   PROFIsafe o FSoE, in aggiunta 2 x 2 uscite a transistor PNP (OSSD)
	Configurazione e diagnostica	Ethernet TCP/IP   Micro-USB
	Configurazioni commutabili	32
	Slot per schede SD	Opzionale

## Interruttori di sicurezza

Dati tecnici	Struttura
	Sicurezza
	Funzionamento
	Attuatori
	Materiale dell'alloggiamento
	Grado di protezione
	Attribuzione contatti
	Tipo di collegamento
	Ingresso cavo
	Dimensioni (P x H x L)
Funzioni	Funzioni
Caratteristiche	Caratteristiche

**S20, S200**

Interruttore di sicurezza

**S300**

Interruttore di posizione di sicurezza

**S400, S410**

Interruttore di sicurezza a cerniera



Dispositivo di blocco senza ritenuta, ISO 14119	Dispositivo di blocco senza ritenuta, ISO 14119	Dispositivo di blocco senza ritenuta, ISO 14119
Per applicazioni di sicurezza fino a Performance Level PL e / SIL 3	Per applicazioni di sicurezza fino a Performance Level PL e / SIL 3	Per applicazioni di sicurezza fino a Performance Level PL e / SIL 3
Interruttori di sicurezza con attuatore separato	Interruttori di sicurezza con attuatore a pistone e a rullo	Interruttore di sicurezza e cerniera della porta in un unico componente
Linguetta meccanica, a bassa codifica secondo EN ISO 14119	Azionamento con camma non codificata secondo EN ISO 14119	Interruttore di posizione incapsulato all'interno della cerniera
Metallo   Plastica	Metallo   Plastica	Metallo
IP 67	IP 67	IP 67   IP 69K
1NC + 1NO   2NC   2NC + 1NO   3NC	1NC + 1NO   2NC + 1NO	2NC + 1NO
Connettore circolare, M12   Morsetto	Connettore circolare, M12   Morsetto	Cavo   Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12
1 pezzo(i), M20x1,5   1 pezzo(i), PG13,5   3 pezzo(i), M20x1,5	1 pezzo(i), M20x1,5   3 pezzo(i), M20x1,5	
30,8 mm x 30,8 mm x 93 mm   40 mm x 38 mm x 109,5 mm   40 mm x 38,6 mm x 108,9 mm   52,2 mm x 31,6 mm x 90,5 mm	40 mm x 39 mm x 97 mm   56 mm x 33 mm x 88 mm   56 mm x 33 mm x 107 mm	49 mm x 22,5 mm x 100,6 mm   79 mm x 22,5 mm x 100,6 mm
Contatti ad apertura forzata per l'integrazione in un circuito di sicurezza   Fino a 8 attuatori diversi   Impiego universale grazie alla sede dell'attuatore posizionabile in 5 direzioni diverse	6 differenti attuatori a pistone e a rullo   Contatti ad apertura forzata per l'integrazione in un circuito di sicurezza   Direzione di commutazione selezionabile	Angolo di apertura massimo del dispositivo di protezione di 180°, punto di commutazione configurabile   Cerniere supplementari opzionali (senza contatti)   Contatti ad apertura forzata per l'integrazione in un circuito di sicurezza
Contatti in argento di alta qualità per una lunga durata utile   Montaggio facile grazie alla forma standard	Impiego universale con direzioni ed angoli di intervento dell'attuatore impostabili in step di 10°   Lunghissima durata/ resistenza estrema	Alta protezione contro la manomissione grazie all'interruttore di posizione incapsulato   Design elegante per un'integrazione discreta ed efficace nell'impianto   Posa dei cavi nascosta grazie al collegamento sul retro   Variante S410 con asse di rotazione più lungo per fissaggio su materiali speciali, ad es. il vetro

# Elettroserrature di sicurezza



## L100

Elettroserrature di sicurezza



Dati tecnici	Struttura	Dispositivo di blocco con ritenuta, ISO 14119
	Sicurezza	Per applicazioni di sicurezza fino a Performance Level PL e / SIL 3
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica
	Grado di protezione	IP 67
	Attuatori	Linguetta meccanica, a bassa codifica secondo EN ISO 14119
	Codifica	
	Tipo di ritenuta	A molla   Elettromagnetico
	Principio di funzionamento	Principio del circuito chiuso - Attuatore bloccato con elettromagnete disattivato   Principio della corrente di lavoro - Attuatore bloccato con elettromagnete attivato
	Forza di ritenuta max.	1.100 N
	Forza d'estrazione, attuatore sbloccato	30 N
	Tipo di collegamento	Morsetto
	Ingresso cavo	3 pezzo(i), M20 x 1,5
Funzioni	Integrazione nel circuito di sicurezza	Contatti ad apertura forzata per l'integrazione nel circuito di sicurezza
	Tipo di visualizzazione	
	Dispositivo di sblocco (opzionale)	
	Funzioni speciali	
Caratteristiche	Caratteristiche	Diversi azionatori «Heavy Duty» per le condizioni di montaggio più diverse   Impiego universale grazie alla sede dell'attuatore posizionabile in 5 direzioni diverse



**L200**  
Elettroserrature di sicurezza



**L250**  
Elettroserrature di sicurezza



**L300**  
Elettroserrature di sicurezza



Dispositivo di blocco con ritenuta, ISO 14119	Dispositivo di blocco con ritenuta	Dispositivo di blocco con ritenuta
Per applicazioni di sicurezza fino a Performance Level PL e / SIL 3	Performance Level PL e, SIL 3 con un unico dispositivo	Performance Level PL e, SIL 3 con un unico dispositivo
Metallo	Plastica	Metallo
IP 67	IP 67   IP 69K	IP 67   IP 69K   IP 65
Linguetta meccanica, a bassa codifica secondo EN ISO 14119	Linguetta meccanica con attuatore con codifica RFID secondo EN ISO 14119	Linguetta meccanica con attuatore con codifica RFID secondo EN ISO 14119
	AC-L250-SCA: bassa   AC-L250-UCA: alta	AC-L300-SCA: bassa   AC-L300-UCA: alta
A molla   Elettromagnetico	A molla   Elettromagnetico	A molla   Elettromagnetico
Principio del circuito chiuso – Attuatore bloccato con elettromagnete disattivato   Principio della corrente di lavoro – Attuatore bloccato con elettromagnete attivato	Principio del circuito chiuso – Attuatore bloccato con elettromagnete disattivato   Principio della corrente di lavoro – Attuatore bloccato con elettromagnete attivato	Principio del circuito chiuso – Attuatore bloccato con elettromagnete disattivato   Principio della corrente di lavoro – Attuatore bloccato con elettromagnete attivato
2.800 N	2.100 N	9.750 N
30 N	20 N	30 N
Morsetto	Cavo con connettore circolare, M12   Connettore circolare, M12	Connettore circolare, M12   Connettore circolare, M23   Morsetto
3 pezzo(i), M20 x 1,5		1 pezzo(i), M20x1,5   3 pezzo(i), M20x1,5
Contatti ad apertura forzata per l'integrazione nel circuito di sicurezza	Uscite di sicurezza OSSD	Uscite di sicurezza OSSD
LED	LED	LED
Pulsante di sblocco di fuga   Sblocco ausiliario con chiusura	Pulsante di sblocco di fuga   Sblocco ausiliario   Sblocco ausiliario con chiusura	Pulsante di sblocco di fuga   Sblocco ausiliario
	Unità di comando CD-B abbinata in termini di design e delle funzioni	Varianti con pulsanti di comando e di arresto di emergenza integrati
Diversi azionatori «Heavy Duty» per le condizioni di montaggio più diverse   Impiego universale grazie alla sede dell'attuatore posizionabile in 5 direzioni diverse   Possibilità di montaggio variabili: allineamento flessibile e indipendente della testa del dispositivo e del pulsante di sblocco di fuga	Allineamento indipendente del cavo di collegamento e del pulsante di sblocco ausiliario / sblocco di fuga   Grande foro di centraggio per i perni dell'attuatore   L'attuatore montato in maniera flessibile consente una chiusura sicura anche in caso di porte storte   Maniglia opzionale per un montaggio semplice di interruttore e attuatore   Possibilità di montaggio variabili: fissaggio frontale e laterale con 2 viti solamente, allineamento indipendente del cavo di collegamento e del pulsante di sblocco ausiliario / sblocco di fuga   Procedura di manutenzione lock-out / tag-out (opzionale)   Pulsante di sblocco di fuga remoto opzionale con cavo da 5 m	Grande foro di centraggio per i perni dell'attuatore   L'attuatore montato in maniera flessibile consente una chiusura sicura anche in caso di porte storte   Maniglie opzionali per un montaggio semplice di interruttore e attuatore   Possibilità di montaggio variabili: allineamento flessibile e indipendente della testa del dispositivo e del pulsante di sblocco di fuga   Procedura di manutenzione lock-out / tag-out (opzionale)

## Sensori di prossimità di sicurezza



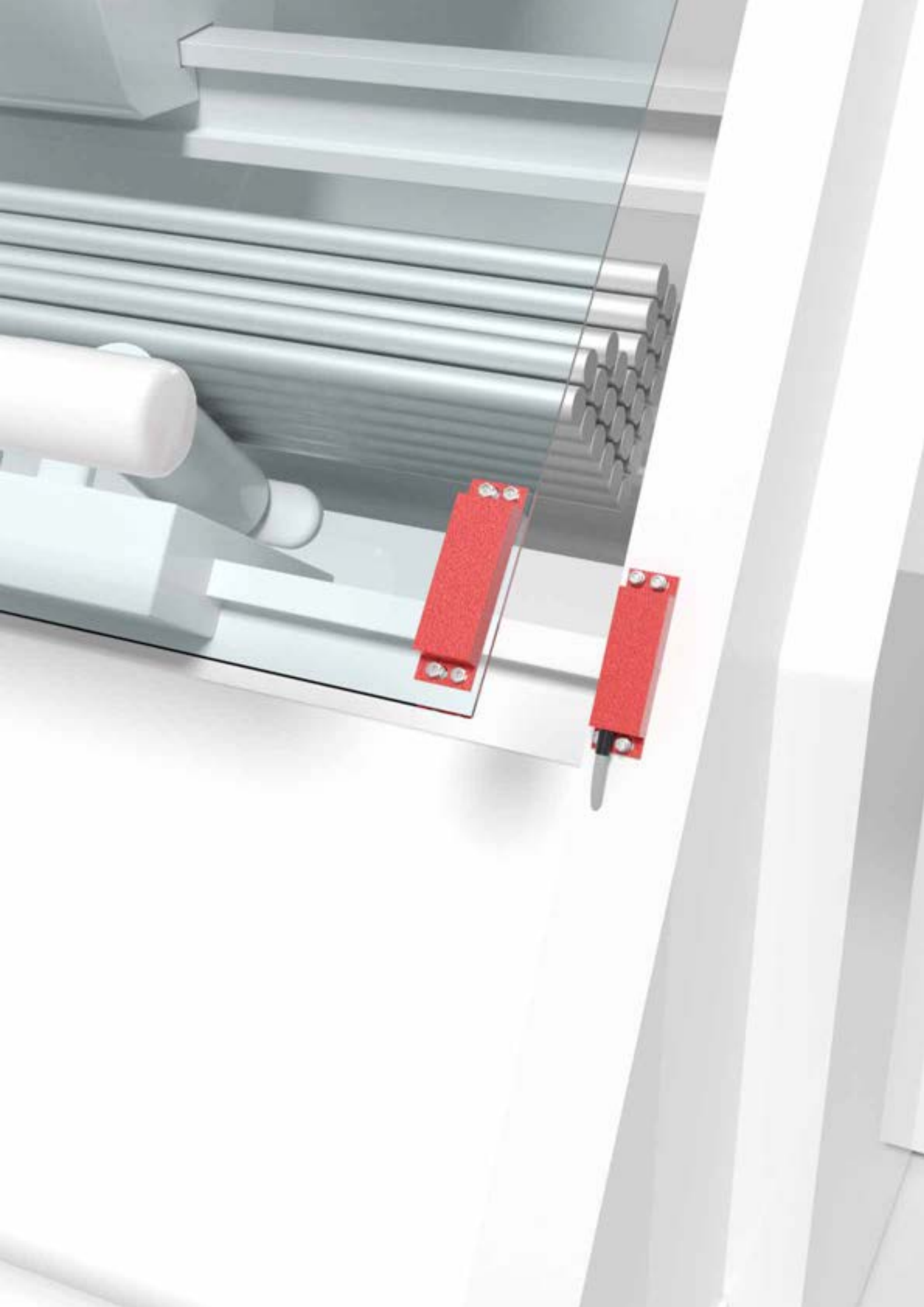
**MC 300**  
Sensori magnetici codificati



**RD 800**  
Transponder di sicurezza



Dati tecnici	Tipo di commutatore secondo EN ISO 14119	Dispositivo di interblocco di tipo 4, ad azionamento senza contatto, bassa codifica	Dispositivo di interblocco di tipo 4, ad azionamento senza contatto, alta codifica
	Performance Level / categoria secondo EN ISO 13849-1	PL e / cat. 4 in combinazione con un'unità di analisi idonea	PL e / cat. 4
	Materiale dell'alloggiamento	Plastica	Plastica
	Grado di protezione	IP 67	IP 67   IP 69K
	Dimensioni (P x H x L)	25 mm x 13 mm x 88 mm   26,2 mm x 13 mm x 36 mm   M30 x 36 mm	25 mm x 18 mm x 72 mm
	Distanza di accensione assicurata (Sao), max.	3 mm ... 9 mm	10 mm
	Distanza di spegnimento assicurata (Sar), min.	11 mm ... 30 mm	16 mm
	Attribuzione contatti / uscita di sicurezza	1NC + 1NO   2NO   2NO + 1NO (segnalazione)	Uscita di sicurezza OSSD
	Codifica dell'attuatore	Attuatori a bassa codifica secondo EN ISO 14119	Attuatori a alta o bassa codifica secondo EN ISO 14119
Caratteristiche	Tipo di collegamento	Cavo con connettore circolare, M12   Cavo con puntalini   Connettore circolare, M8	Cavo   Connettore circolare, M12
	Caratteristiche	Azionamento senza contatto, senza contatti meccanici   Con codifica magnetica (contatti Reed)   Indicatore di stato a LED   Insensibilità alla sporcizia   Lunga durata utile	Azionamento senza contatto, senza contatti meccanici   Con codifica RFID, massima protezione anti-manipolazione   Insensibilità alla sporcizia   Lunga durata utile   Possibilità di collegare in serie fino a 32 dispositivi   Varianti con ingresso di programmazione per l'apprendimento di attuatori   Visualizzazioni di stato e diagnostica mediante 4 LED



## Unità di comando di sicurezza

Dati tecnici	Tipo di commutatore
	Tipo di azionamento
	Direzioni di azionamento
	Tipo di sblocco
	Forza d'estrazione, attuatore sbloccato
	Forza di azionamento (estrazione con separazione forzata)
	Forza di azionamento (rilascio)
	Forza di azionamento, pulsante
	Attribuzione contatti
	Materiale dell'alloggiamento
	Grado di protezione
	Tipo di collegamento
	Numero degli ingressi dei cavi
Caratteristiche	Funzioni

**ERS 200**

Interruttori a fune per l'arresto di emergenza

**ESB 200**

Pulsanti per l'arresto di emergenza

**CD-B**

Dispositivo di comando



Unità di comando per l'arresto di emergenza, EN ISO 13850	Unità di comando per l'arresto di emergenza, EN ISO 13850	Unità di comando per l'arresto di emergenza, EN ISO 13850
Tirante	Pulsante per l'arresto di emergenza, rosso	Pulsante, bianco / pulsante, blu   Pulsante, bianco / pulsante, blu / pulsante per l'arresto di emergenza, rosso   Pulsante, blu
Sull'asse longitudinale   Verso destra   Verso sinistra		
Pulsante con indicatore (tirare)	Sblocco orientabile	Sblocco orientabile
83 N   235 N		
90 N   250 N		
63 N   147 N		
	25 N	
1NC + 1NO   2NC   2NC + 1NO	2NC   2NC + 1NO	1NO   2NC + 2NO   2NO
Metallo	Plastica	Plastica
IP 67	IP 67   IP 69K	IP 65
Connettore circolare   Morsetto	Connettore circolare   Morsetto	Connettore circolare
1 pezzo(i)   3 pezzo(i)	5 pezzo(i)	
Comando di arresto di emergenza indipendente dalla posizione   Funzione di reinizializzazione (tasto di reset con indicatore)   Integrazione nei circuiti di controllo fino alla categoria 4 secondo EN ISO 13849-1   Regolazione fune semplice tramite indicatore del punto di commutazione   Scatto da entrambi i lati con contatti a guida forzata   Testa della fune con indicatore di regolazione	Comando di arresto di emergenza dipendente dalla posizione   Funzione di reset (tramite manopola o chiave)   Raccordo filettato protetto	Comando di arresto di emergenza dipendente dalla posizione   Dimensioni e design identici con le ritenute della serie L250   Funzione (tramite manopola o pulsante per l'arresto di emergenza)   Raccordo filettato protetto

## Moduli di sicurezza



MSI-SR4B



MSI-SR5B



Dati tecnici	Applicazione	Circuiti di arresto d'emergenza   Dispositivi di protezione optoelettronici   Interruttori a trasponder (uscite OSSD)   Interruttori di posizione (contatti meccanici)   Interruttori elettromagnetici (contatti Reed, equivalenti)	Circuiti di arresto d'emergenza   Dispositivi di protezione optoelettronici   Interruttori a trasponder (uscite OSSD)   Interruttori di posizione (contatti meccanici)   Interruttori elettromagnetici (contatti Reed, equivalenti)
	Funzioni	Blocco di avvio/riavvio (RES)   Controllo contattori (EDM)   Monitoraggio cortocircuiti trasversali	Blocco di avvio/riavvio (RES)   Controllo contattori (EDM)   Doppio monitoraggio sensori   Monitoraggio cortocircuiti trasversali
	Riavvio	Automatico   Manuale	Automatico   Manuale
	SIL secondo IEC 61508	3	3
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	e	e
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	4	4
	Corrente continua per percorso della corrente, max	3 A   6 A	2 A   6 A
	Tensione di alimentazione $U_B$	24 V, -20 ... 20 %, CA/CC	24 V, -20 ... 20 %, CC
	Potenza assorbita, max	3 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto	4,8 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto
	Numero di uscite, di sicurezza, istantanee, a contatto	3 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Numero di uscite, di sicurezza, ritardate, a contatto	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a contatto	1 pezzo(i)	0 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a semiconduttore	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
	Tempo di ritardo della risposta	10 ms	10 ms
	Tipo di morsetto	Morsetto a molla   Morsetto a vite	Morsetto a molla   Morsetto a vite
	Dimensioni (P x H x L)	22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm   22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm	22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm   22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm
	Temperatura ambiente, funzionamento	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C

**MSI-SR-LC31AR, MSI-SR-LC31MR**

Circuiti di arresto d'emergenza |  
 Dispositivi di protezione optoelettronici |  
 Interruttori a trasponder (uscite OSSD) |  
 Interruttori di posizione (contatti meccanici) |  
 Interruttori elettromagnetici (contatti Reed,  
 equivalenti)

Azionamento a uno o due canali |  
 Monitoraggio cortocircuiti trasversali

Automatico | Manuale

3

e

4

8 A

24 V, -15 ... 10 %, CA/CC

1,6 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

3 pezzo(i)

0 pezzo(i)

1 pezzo(i)

0 pezzo(i)

10 ms

Morsetto a molla |  
 Morsetto a vite

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |  
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 65 °C

**MSI-SR-LC21**

Circuiti di arresto d'emergenza |  
 Dispositivi di protezione optoelettronici |  
 Interruttori a trasponder (uscite OSSD) |  
 Interruttori di posizione (contatti meccanici) |  
 Interruttori elettromagnetici (contatti Reed,  
 equivalenti)

Blocco di avvio/riavvio (RES) |  
 Controllo contattori (EDM)

Automatico | Manuale

3

e

4

6 A

24 V, -15 ... 10 %, CA/CC

2 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

2 pezzo(i)

0 pezzo(i)

1 pezzo(i)

0 pezzo(i)

25 ms

Morsetto a molla |  
 Morsetto a vite

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |  
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 55 °C

**MSI-SR-ES31**

Circuiti di arresto d'emergenza |  
 Interruttori di posizione (contatti meccanici)

Blocco di avvio/riavvio (RES) |  
 Controllo contattori (EDM)

Automatico | Manuale

2

d

3

8 A

24 V, -15 ... 10 %, CA/CC

1,3 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

3 pezzo(i)

0 pezzo(i)

1 pezzo(i)

0 pezzo(i)

60 ms

Morsetto a molla |  
 Morsetto a vite

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |  
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 55 °C

## Moduli di sicurezza



MSI-SR-2H21



MSI-MC310



Dati tecnici	Applicazione	Unità di analisi per comandi a due mani di tipo IIIC secondo DIN EN ISO 13851	Unità di analisi per sensori magnetici codificati con contatti Reed antivalenti
	Funzioni	Azionamento a due canali (1 contatto N.A. e 1 contatto N.C. per canale)   Monitoraggio dell'azionamento sincrono   Per la categoria di stop 0	Blocco di avvio/riavvio (RES)   Controllo statico contattori (EDM)   Per la categoria di stop 0
	Riavvio	Mediante azionamento sincrono	Automatico   Manuale
	SIL secondo IEC 61508	3	3
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	e	e
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	4	4
	Corrente continua per percorso della corrente, max	6 A	3 A
	Tensione di alimentazione $U_B$	24 V, -15 ... 10 %, CA/CC	24 V, -10 ... 10 %, CA/CC
	Potenza assorbita, max	2,4 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto	4,6 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto
	Numero di uscite, di sicurezza, istantanee, a contatto	2 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Numero di uscite, di sicurezza, ritardate, a contatto	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a contatto	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a semiconduttore	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
	Tempo di ritardo della risposta	50 ms	20 ms
	Tipo di morsetto	Morsetto a molla   Morsetto a vite	Morsetto a vite
	Dimensioni (P x H x L)	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm   22,5 mm x 107 mm x 114 mm	22,5 mm x 99 mm x 113,6 mm
	Temperatura ambiente, funzionamento	-25 ... 55 °C	0 ... 55 °C

**MSI-SR-LC21DT30****MSI-RM2B****MSI-SR-CM42R**

Ripari mobili, dispositivi elettrosensibili di protezione (ESPE) per un arresto controllato (categoria di stop 0 e 1 secondo IEC 60204)	Conversione del segnale di uscite elettroniche di sicurezza su contatti relè a potenziale zero	Unità di espansione per apparecchi base in applicazioni di sicurezza
Blocco di avvio/riavvio (RES)   Disattivazione ritardata (STOPP1)   Funzionamento a uno o due canali   Monitoraggio cortocircuiti trasversali	Circuito di risposta per integrazione EDM	
Automatico   Manuale	Automatico	Automatico
3	3	3
e	e	e
4	Fino a 4 (a seconda della categoria del dispositivo di protezione a monte)	4
6 A	3 A	6 A
24 V, -15 ... 10 %, CA/CC	24 V, -20 ... 20 %, CC	24 V, -20 ... 20 %, CC
2,6 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto	2,5 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto	1,4 W
2 pezzo(i)	2 pezzo(i)	4 pezzo(i)
1 pezzo(i)	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
0 pezzo(i)	1 pezzo(i)	2 pezzo(i)
0 pezzo(i)	0 pezzo(i)	0 pezzo(i)
25 ms	10 ms	15 ms
Morsetto a molla   Morsetto a vite	Morsetto a molla   Morsetto a vite	Morsetto a molla   Morsetto a vite
22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm   22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm	17,5 mm x 99 mm x 114,1 mm   17,5 mm x 111 mm x 114,1 mm	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm   22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm
-25 ... 55 °C	0 ... 50 °C	-25 ... 65 °C

# Moduli di sicurezza


**MSI-SR-CM43**


Dati tecnici	Applicazione	Unità di espansione per moduli di sicurezza
	Funzioni	Monitoraggio di interruttori di prossimità
	Riavvio	Automatico
	SIL secondo IEC 61508	2
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	d   e
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	3   4
	Corrente continua per percorso della corrente, max	6 A
	Tensione di alimentazione $U_B$	24 V, -20 ... 20 %, CC
	Potenza assorbita, max	1,5 W
	Numero di uscite, di sicurezza, istantanee, a contatto	4 pezzo(i)
	Numero di uscite, di sicurezza, ritardate, a contatto	0 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a contatto	3 pezzo(i)
	Numero di uscite, funzione di segnalazione, istantanee, a semiconduttore	0 pezzo(i)
	Tempo di ritardo della risposta	40 ms
	Tipo di morsetto	Morsetto a molla   Morsetto a vite
	Dimensioni (P x H x L)	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm   22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm
	Temperatura ambiente, funzionamento	-25 ... 55 °C

**MSI-TR1B/2B**

Unità di analisi per barriere fotoelettriche mono-raggio di sicurezza tipo 2 secondo IEC/EN 61496

Blocco di avvio/riavvio (RES) |  
Controllo contattori (EDM) |  
Maggiore disponibilità grazie ad un ulteriore tempo di filtraggio |  
Test periodico di funzionamento |  
Uscita di segnalazione Error |  
Uscita di segnalazione Safety ON

Automatico | Manuale

1

c

2

2 A

24 V, -20 ... 20 %, CC

4,8 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

2 pezzo(i)

0 pezzo(i)

0 pezzo(i)

2 pezzo(i)

20 ms | 130 ms

Morsetto a molla |  
Morsetto a vite

22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm |  
22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm

-30 ... 60 °C

**MSI-TRMB**

Unità di analisi per barriere fotoelettriche mono-raggio di sicurezza tipo 4 secondo IEC/EN 61496

Blocco di avvio/riavvio (RES) |  
Controllo contattori (EDM) |  
Test periodico di funzionamento

Automatico | Manuale

3

e

4

3 A

24 V, -20 ... 20 %, CC

3 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

2 pezzo(i)

0 pezzo(i)

0 pezzo(i)

1 pezzo(i)

130 ms

Morsetto a molla |  
Morsetto a vite

22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm |  
22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm

-25 ... 55 °C

**MSI-MD-FB**

Interfaccia di muting per applicazioni di muting in combinazione con le varianti standard delle cortine fotoelettriche di sicurezza MLC ed ELC, nonché con le barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza MLD

Funzione di muting-enable |  
Muting sequenziale a 2 sensori |  
Muting sequenziale a 4 sensori |  
Muting temporale a 2 sensori |  
Prolungamento timeout di muting

Automatico | Manuale

3

e

4

0,3 A

24 V, -20 ... 20 %, CC

3,6 W, Con 24 V, carico di uscita aggiunto

5 ms

Connettore circolare, M12

60 mm x 38,3 mm x 225 mm

-30 ... 60 °C

# Controllori programmabili di sicurezza



MSI 420



MSI 430



Dati tecnici	Tipo di articolo	Sistema di controllo di sicurezza	Sistema di controllo di sicurezza
	Categoria secondo EN ISO 13849-1	4	4
	Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	Fino a e	Fino a e
	SIL secondo IEC 61508 e SILCL secondo EN IEC 62061	3	3
	Numero I/O di sicurezza	16 IN, 4 OUT, 4 I/O programmabili	16 IN, 4 OUT, 4 I/O programmabili
	Potenza di commutazione massima per uscita	≤ 4 A	≤ 4 A
	Interfaccia	Ethernet   USB	Ethernet   USB
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	24 V, CC	24 V, CC
	Temperatura ambiente, funzionamento	-25 ... 65 °C	-25 ... 65 °C
	Dimensioni (P x H x L)	45 mm x 96,5 mm x 121 mm   45 mm x 107 mm x 121 mm	45 mm x 96,5 mm x 121 mm   45 mm x 107 mm x 121 mm
Funzioni	Tipo di morsetto	Morsetto a molla   Morsetto a vite	Morsetto a molla   Morsetto a vite
	Corrente somma di uscita, max.		
	Possibilità di estensione fino a un massimo di 12 moduli I/O	X	X
	Configurazione via mini USB	X	X
	Configurazione via Ethernet (TCP/IP)	X	X
	3 protocolli Industrial Ethernet on-board: PROFINET, EtherNet IP, Modbus TCP		X
	Trasmissione dei dati di diagnostica via gateway esterni del fieldbus	X	X
	Memoria di programma in formato di scheda SD (512 MB)	X	X
	Liberamente configurabile con MSI.designer (licenza gratuita)	X	X
	40 moduli funzionali certificati	X	X
	Fino a 300 moduli funzionali in un unico progetto	X	X
	Ulteriori funzioni	Diagnostica online   Relazione configurabile   Simulazione integrata con analizzatore della logica	Diagnostica online   Relazione configurabile   Simulazione integrata con analizzatore della logica

**MSI-EM-I8, MSI-EM-I084**

Modulo di ingresso sicuro |  
Modulo I/O sicuro

4

e

3

8IN |  
8IN,4OUT

4 A

24 V, CC

-25 ... 65 °C

22,5 mm x 96,5 mm x 120,8 mm |  
22,5 mm x 107 mm x 120,8 mm

Morsetto a molla |  
Morsetto a vite

**MSI-EM-I084NP**

Modulo I/O non sicuro

4 IN, 4 OUT, 4 I/O programmabili

0,5 A

24 V, CC

-25 ... 65 °C

22,5 mm x 96,5 mm x 120,8 mm |  
22,5 mm x 107 mm x 120,8 mm

Morsetto a molla |  
Morsetto a vite

4 A

**MSI-FB EtherCAT/PROFIBUS/CANopen**

Gateway del fieldbus

CANopen |  
EtherCAT |  
PROFIBUS DP

24 V, CC

-25 ... 55 °C

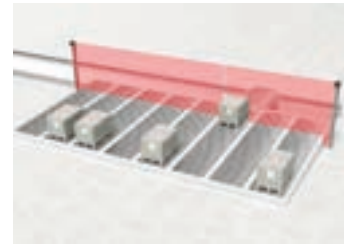
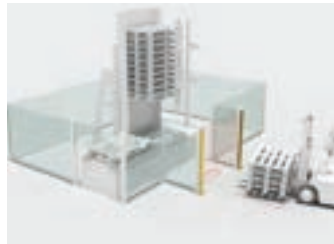
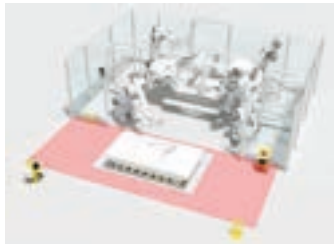
22,5 mm x 96,5 mm x 121 mm |  
22,5 mm x 96,5 mm x 126,5 mm

Morsetto a vite

# Safety Solutions

Semplici. Sicure. Produttive.

La crescente automazione dei processi pone sempre maggiori sfide ai concetti di sicurezza. Qui i sistemi classici come il muting mostrano i propri limiti, ad es. presso le stazioni di trasferimento o le postazioni di entrata/uscita dei materiali. Le nostre innovative soluzioni di sicurezza assicurano, anche in caso di processi automatici, una sicurezza continua, un flusso dei materiali efficiente ed un'elevata disponibilità dei vostri impianti.



## I vantaggi

- Risparmio di tempo e denaro grazie alle nostre soluzioni di sicurezza pre-sviluppate
- Tutte le soluzioni di sicurezza sono certificate CE e conformi alle norme. Maggiore protezione legale grazie alle nostre soluzioni.
- I nostri innovativi ed intelligenti concetti di sicurezza garantiscono processi fluidi e sicurezza continua, proprio laddove i sistemi classici mostrano i propri limiti
- Ogni soluzione di sicurezza viene adattata al layout dell'impianto
- I nostri team fatti di esperti di sicurezza certificati vi assistono durante l'intero progetto

## Approfittate della nostra esperienza

Le idee innovative sono il frutto dell'esperienza e del nostro know-how. Da più di 30 anni, grazie alla nostra ampia gamma di prodotti, forniamo applicazioni di sicurezza in diversi settori industriali. I nostri esperti di sicurezza hanno una vasta conoscenza delle norme e degli standard attuali e della progettazione dei concetti di sicurezza. Proprio grazie a questa esperienza possiamo sviluppare soluzioni di sicurezza efficienti per l'impiego in ambienti automatizzati.

- Una rete mondiale di esperti certificati per l'elaborazione di concetti di sicurezza e la validazione delle soluzioni in campo
- Solutions Engineering Center interno all'azienda
- Sviluppo e design secondo il V-Model in conformità alla norma EN ISO 13849-1
- Ampia scelta di prodotti di sicurezza di nostra produzione



Semplici. Sicure. Produttive.

## Soluzioni complete per i vostri impianti

Le nostre soluzioni si basano su concetti di sicurezza qualificati che, laddove necessario, vengono ampliati o rielaborati. Ci occupiamo noi di tutte le fasi di processo necessarie, dall'analisi delle normative fino alla messa in opera. Inoltre, nel progetto ogni soluzione viene adattata su misura al layout specifico dell'impianto.

### Concept e design

La progettazione e il design delle soluzioni di sicurezza avvengono interamente nel nostro Solutions Engineering Center. Questo comprende:

- Ricerca delle direttive e delle normative
- Creazione di un concetto di sicurezza e di un'architettura di sicurezza
- Sviluppo e validazione del software
- Documentazione completa, comprensiva di Dichiarazione di conformità CE



### Servizi – Su misura per il vostro progetto

Ogni soluzione di sicurezza viene adattata su misura all'impianto specifico e durante il progetto forniamo assistenza fino al passaggio di consegne:

- Servizi di ingegneria con configurazione e parametrizzazione a seconda delle esigenze del progetto
- Supporto per la messa in opera
- Validazione della funzione di sicurezza



### Componenti software e hardware

Le nostre soluzioni di sicurezza comprendono tutti i componenti software e hardware necessari per l'integrazione nel vostro impianto:

- Sensori di sicurezza
- Sistema di controllo di sicurezza (PLC)
- Programma di sicurezza di Leuze
- Quadro elettrico compatto (all'occorrenza)
- Cablaggio



### Come creiamo la giusta soluzione per voi

#### Indagine sulle esigenze

- Verifica del layout e delle aree pericolose, approfondimento sui flussi di processo
- Verifica della valutazione dei rischi, definizione degli obiettivi di protezione
- Chiarimento delle tempistiche

#### Verifica e collaudo di sicurezza

- Validazione della funzione di sicurezza
- Ispezione iniziale dei dispositivi di protezione
- Redazione della documentazione di collaudo

#### Selezione del concetto di sicurezza

- Valutazione dei requisiti da parte dei nostri esperti di sicurezza
- Selezione del concetto di sicurezza idoneo e dei componenti necessari

#### Installazione e messa in opera

- Fornitura delle istruzioni di montaggio e di installazione
- Montaggio e installazione dei componenti del sistema
- Supporto durante la messa in opera e l'integrazione nel dispositivo di comando

#### Configurazione e parametrizzazione

- Configurazione del sistema di sicurezza
- Programmazione e parametrizzazione in base ai requisiti
- Documentazione specifica del progetto

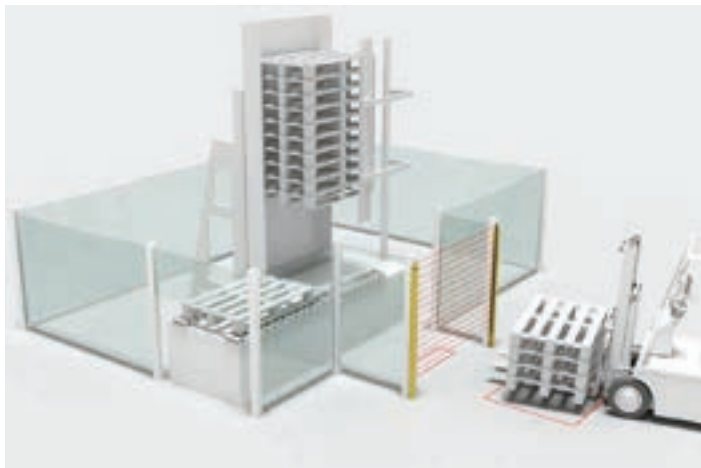
# Esempi di soluzioni Safety

Semplici. Sicure. Produttive.

## Protezione di accesso presso caricatori di pallet – con riavvio automatico

Richiesta:

La protezione di accesso al caricatore di pallet deve impedire l'accesso di persone e, al contempo, consentire il passaggio del carrello elevatore con i pallet. Una volta che il carrello elevatore ha nuovamente lasciato l'area di trasferimento, il riavvio deve avvenire automaticamente al fine di ridurre al minimo le interruzioni del processo di lavoro.



Soluzione:

L'area di accesso viene protetta con una cortina fotoelettrica di sicurezza. Inoltre, delle bobine induttive sono state installate nel terreno nelle aree prima e dopo il sensore di sicurezza. Questo permette al sistema di sicurezza di distinguere tra i carrelli elevatori e le persone.

### I vantaggi

- Ottimo sfruttamento dell'impianto grazie al riavvio automatico della macchina senza interventi manuali da parte del personale
- Elevata affidabilità e disponibilità
- Tempi di assistenza minimi
- Ottima protezione contro la manomissione
- Facile integrazione nel circuito di sicurezza del controllore di livello superiore

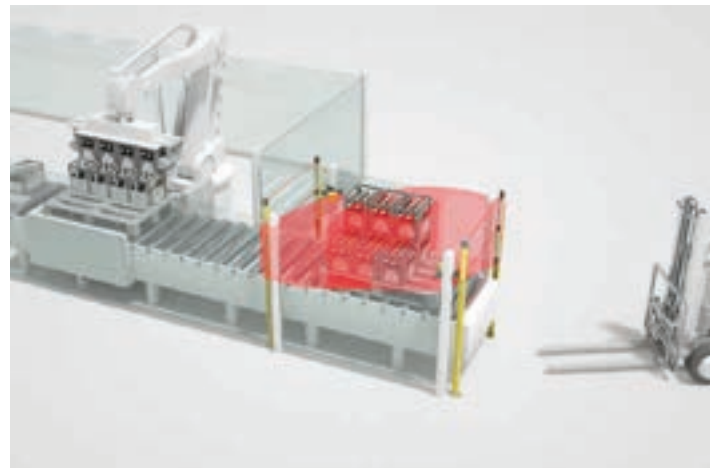
### Componenti di sistema e parametri di sicurezza

- Sensore di sicurezza: Cortina fotoelettrica di sicurezza MLC 500, con colonne di fissaggio per il fissaggio al pavimento
- Kit di bobine induttive con unità di analisi
- Controllo del sistema: sistema di controllo di sicurezza MSI 400
- Programma di sicurezza di Leuze
- PL d secondo ISO 13849-1, SILCL 2 secondo IEC 62061
- Uscita di sicurezza a 2 canali

## Monitoraggio degli accessi presso una stazione di trasferimento del materiale

Richiesta:

Il rifornimento dell'isola robotizzata avviene in modo automatico. Qui il materiale viene caricato sul percorso di trasporto, ad es. mediante un carrello elevatore, e quindi viene trasportato dentro l'isola. Occorre proteggere l'accesso all'isola. Per garantire uno sfruttamento ottimale dell'isola robotizzata, il concetto di sicurezza deve consentire un funzionamento senza interruzioni anche durante il processo di carico.



Soluzione:

L'area di carico del percorso di trasporto viene protetta sia sul lato di alimentazione che su quello di uscita del materiale con barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza. L'area tra le fotocellule viene monitorata relativamente alla presenza di persone mediante sensori radar di sicurezza.

### I vantaggi

- Maggiore sfruttamento dell'impianto grazie a un funzionamento senza interruzioni durante il processo di carico
- Alimentazione di materiale trasportato di qualsiasi forma e grandezza grazie a un concetto di sicurezza ottimizzato
- Affidabilità e sicurezza anche in condizioni difficili, ad es. con pallet vuoti o non caricati completamente
- Supporta l'avvio automatico della linea di trasporto per una maggiore efficienza e sicurezza
- Non è necessaria nessuna azione da parte dell'operatore
- Non è necessario nessun controllo visivo dell'area pericolosa

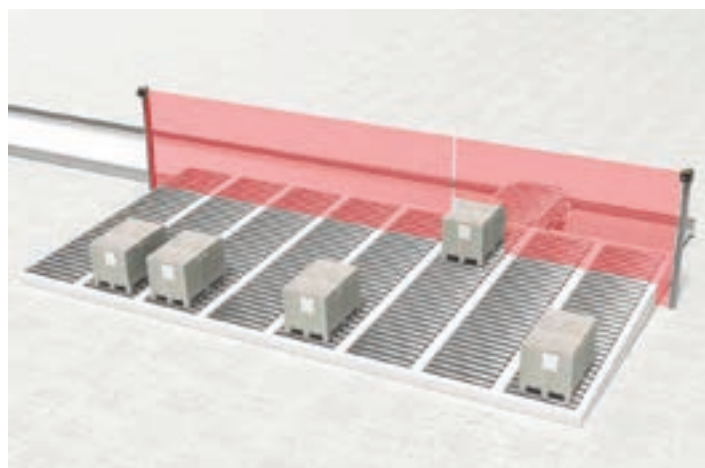
### Componenti di sistema e parametri di sicurezza

- Sensori di sicurezza: barriere fotoelettriche multiraggio di sicurezza MLD 500, sensori radar di sicurezza LBK con controllore
- Controllo del sistema: sistema di controllo di sicurezza MSI 400
- Programma di sicurezza di Leuze
- PL e secondo EN ISO 13849-1, SILCL 3 secondo IEC 62061
- Uscita di sicurezza a 2 canali, 2 uscite di segnalazione

## Protezione di accesso su impianti di trasporto a più corsie

### Richiesta:

I pallet in uscita vengono caricati su singole corsie mediante un trasportatore trasversale. Il trasportatore trasversale e l'area retrostante devono essere protetti contro l'accesso di persone. Il dispositivo di protezione deve abilitare di volta in volta solo la corsia su cui viene caricato il pallet.



### Soluzione:

La protezione di accesso avviene per mezzo di due laser scanner di sicurezza orientati verticalmente. Il sistema di sicurezza riceve l'informazione dal controllo del sistema riguardo a quale sia la corsia su cui viene rilasciato il pallet e quindi adatta di conseguenza il campo protetto per il passaggio del pallet. L'intero processo viene monitorato dal punto di vista della sicurezza.

### I vantaggi

- Monitoraggio continuo dell'intera zona di trasferimento per un massimo di 10 corsie e 9 m di larghezza
- Sicurezza continua durante i cicli di trasporto
- Elevata affidabilità e disponibilità
- Ottima protezione contro la manomissione
- Non è necessario nessun sensore di trigger aggiuntivo
- Retrofit semplice

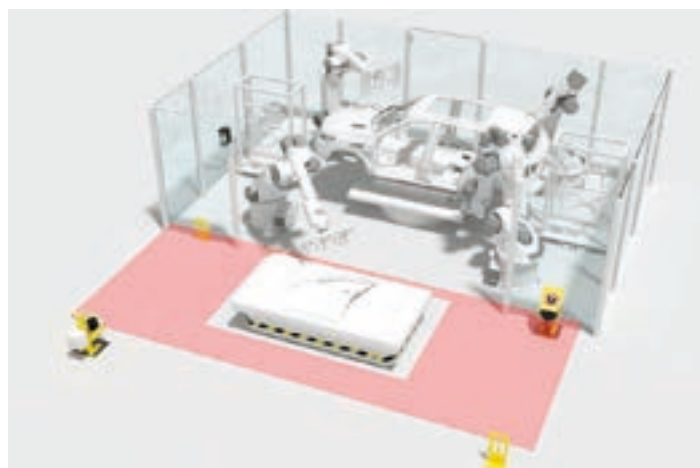
### Componenti di sistema e parametri di sicurezza

- Sensori di sicurezza: laser scanner RSL 400
- Controllo del sistema: Leuze MSI 400
- Programma di sicurezza di Leuze
- PL d secondo EN ISO 13849-1, SILCL 2 secondo IEC 62061
- Uscita di sicurezza a 2 canali

## Protezione di stazioni di trasferimento robot / AGV

### Richiesta:

L'area pericolosa del robot e la zona di lavoro della stazione di trasferimento, durante l'intero processo, devono essere protette contro l'accesso di persone. Qui il veicolo deve essere in grado di attraversare e lasciare la zona di lavoro in modo completamente automatizzato.



### Soluzione:

L'intera area della stazione di trasferimento viene protetta con laser scanner di sicurezza. Durante il transito del veicolo il campo protetto si adatta in maniera dinamica alla posizione del veicolo sopprimendo il contorno dell'AGV dal campo protetto.

### I vantaggi

- Monitoraggio dell'accesso e della presenza di persone
- Sicurezza continua durante l'intero ciclo
- Nessuna limitazione nel trasporto dei pezzi, ad es. in casi di carichi sporgenti in avanti o lateralmente
- Sistema autonomo, massima facilità di integrazione nel concetto di sicurezza

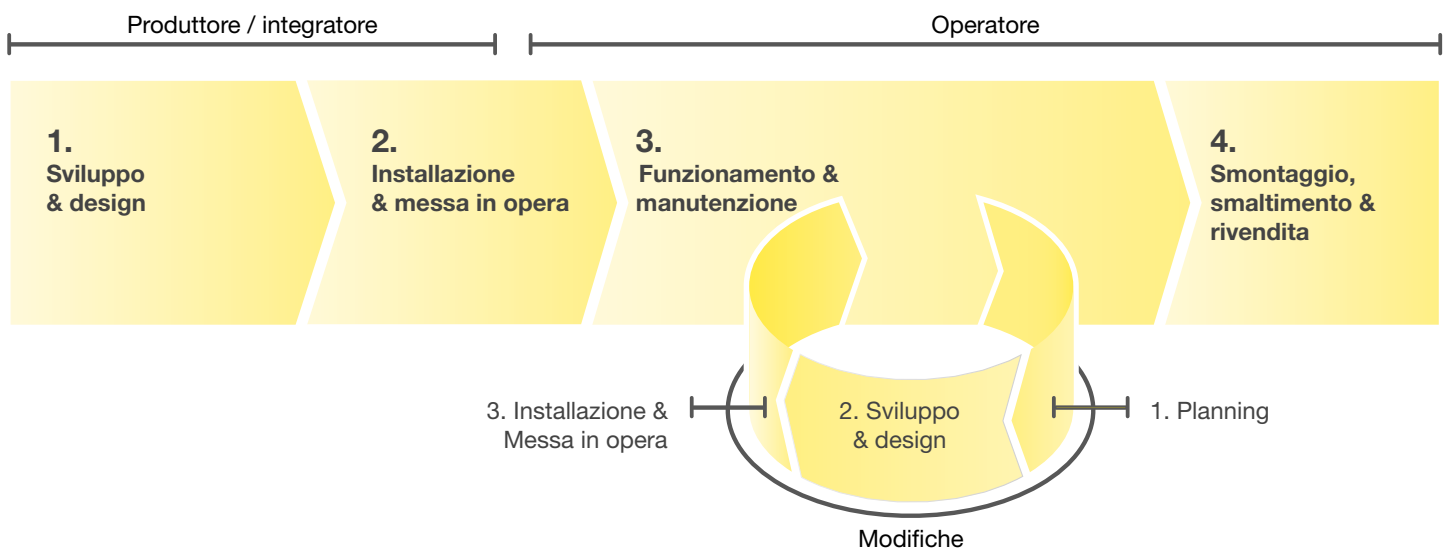
### Componenti di sistema e parametri di sicurezza

- Sensori di sicurezza: laser scanner RSL 400
- Controllo del sistema: Siemens SIMATIC S7
- Programma di sicurezza di Leuze
- PL d secondo EN ISO 13849-1, SILCL 2 secondo IEC 62061
- Uscita di sicurezza a 2 canali

# Machine Safety Services

Una sicurezza delle macchine duratura inizia con la progettazione professionale dei sistemi di sicurezza e interessa l'intero ciclo di vita di una macchina. In questo senso, i nostri team di specialisti esperti e certificati forniscono la giusta assistenza.

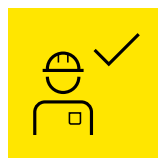
## Fasi della vita di una macchina



Durante la costruzione e la realizzazione di macchine, elaboriamo insieme a voi il concetto di sicurezza e vi forniamo la nostra assistenza in fase di attuazione. Durante il funzionamento ci occupiamo dei controlli periodici al fine di garantire il funzionamento permanente dei sistemi di sicurezza. In caso di modifiche su macchine già esistenti forniamo il nostro supporto al cliente sin dalla progettazione dal punto di vista della sicurezza fino alla nuova messa in opera.

Attraverso i nostri servizi potrete trarre vantaggio dalla nostra esperienza di lunga data nell'ambito della sicurezza delle macchine e dalle nostre ampie conoscenze applicative e settoriali. È così che creiamo insieme efficienti soluzioni di sicurezza per ogni fase del ciclo di vita di una macchina.

# La nostra offerta di servizi



## Verifica dello stato “Tecnologia di sicurezza su macchine e sistemi”

- I nostri esperti analizzano lo stato dei sistemi di sicurezza del vostro parco macchine e controllano se gli attuali requisiti di sicurezza vengano soddisfatti conformemente allo stato attuale della tecnica.
- In caso di scostamenti forniamo suggerimenti su quali correzioni si debbano adottare per rispettare i requisiti di legge.

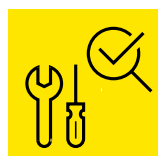


## Analisi e valutazione dei rischi

Secondo le direttive vigenti il fabbricante della macchina ha l'obbligo di effettuare una valutazione dei rischi. Ciò vale anche in caso di ampliamenti o modifiche essenziali delle macchine.

Le disposizioni nazionali per l'esercizio di macchine esigono dal datore di lavoro che, prima dell'utilizzo di strumenti di lavoro, venga eseguita un'analisi dei rischi e che quest'ultima venga aggiornata a intervalli regolari conformemente allo stato attuale della tecnica.

- I nostri esperti sono al fianco del cliente nelle fasi di identificazione dei pericoli, di stima e valutazione dei rischi nonché durante l'individuazione delle misure per ridurre tali rischi.



## Ispezione dei dispositivi di protezione

- Nell'ambito delle ispezioni iniziali o periodiche controlliamo lo stato, il montaggio ed il corretto funzionamento del dispositivo di protezione così come la corretta integrazione nella parte di sicurezza dell'apparecchiatura di comando della macchina
  - Gli esiti delle verifiche vengono riassunti in un rapporto dettagliato.
- Quest'ultimo può contenere proposte pratiche riguardanti la correzione degli scostamenti.



## Misura del tempo di arresto

Per posizionare correttamente il dispositivo di protezione occorre calcolare la distanza minima necessaria tra il dispositivo di protezione e i movimenti pericolosi. Per farlo occorre conoscere quale sia il tempo di arresto per inerzia della macchina. La misura del tempo di arresto ci consente di determinare questa grandezza in maniera affidabile.

- Misurando il tempo di arresto per inerzia nel corso delle ispezioni periodiche è possibile rilevare tempestivamente l'insorgenza di usura, ad es. nei componenti dei freni.



## Controllo dello stato della marcatura CE delle macchine

Nella fase di sviluppo delle macchine il fabbricante ha il compito di rispettare e documentare i requisiti derivanti dalla Direttiva Macchine. Ciò viene confermato attraverso la dichiarazione di conformità e la marcatura CE.

- Noi verifichiamo la completezza della documentazione e forniamo raccomandazioni su come poter correggere eventuali scostamenti.



## Valutazione della conformità secondo la Direttiva macchine europea

La Direttiva macchine definisce la procedura per la realizzazione e la costruzione di macchine che soddisfino i requisiti di sicurezza e di tutela della salute vigenti. Si tratta del prerequisito per la dichiarazione di conformità e la marcatura CE.

- Noi ci occupiamo ad aiutarvi a rispettare e attuare i requisiti della Direttiva Macchine vigenti.



## Concetto di sicurezza e design di sicurezza

Dall'analisi dei rischi si evincono le misure necessarie per minimizzare i rischi.

È sulla base di questi requisiti che vengono sviluppati il concetto di sicurezza e le funzioni di sicurezza.

- Grazie alle nostre ampie conoscenze settoriali e alla nostra esperienza di lunga data in merito ai sistemi di sicurezza elaboriamo per voi proposte pratiche e vi forniamo la nostra assistenza durante la loro implementazione.



## Verifica e validazione

Al fine di evitare errori durante l'implementazione di funzioni di sicurezza, occorre verificare sia sull'hardware che sul software se i requisiti delle specifiche tecniche siano stati implementati completamente e correttamente. Occorre eseguire test di funzionamento su tutte le funzioni di sicurezza conformemente al programma di validazione.

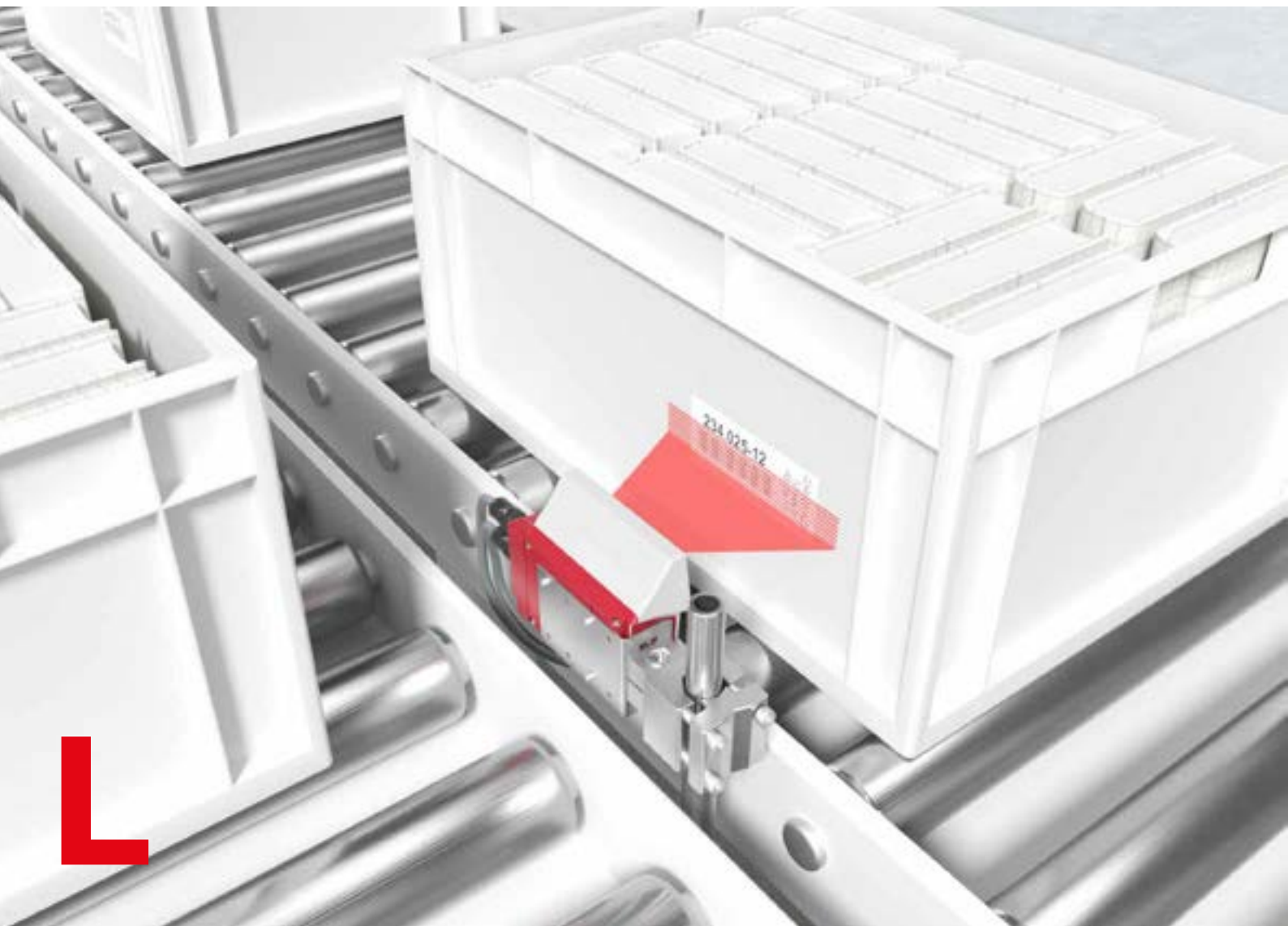
- Forniamo assistenza sia durante la progettazione, l'elaborazione e l'esecuzione dei test di funzionamento che nella redazione della documentazione necessaria.

# Identificazione

**Un buon rilevamento: identificazione automatica di codici a barre per una tracciabilità continua**

In molti ambiti della produzione e della logistica merci e materiali vengono contrassegnati con codici a barre o codici 2D. Questi servono per l'identificazione nel processo di automazione e garantiscono al contempo la tracciabilità del processo di produzione e di imballaggio di ogni singolo prodotto.

Per la lettura di questi codici offriamo diverse tecnologie: ad es. laser scanner stazionari nelle versioni scanner a linee o scanner a reticolo, scanner per le aree a basse temperature con riscaldamento integrato, lettori di codici 2D a fotocamera e scanner manuali portatili per codici a barre, codici 2D e codici DPM.





## I nostri lettori di codici a barre: tecnologia comprovata e numerose varianti di equipaggiamento

L'identificazione automatica di codici 1D è indispensabile per una tracciabilità ininterrotta dei prodotti. Il lettore stazionario di codici a barre BCL 300i viene impiegato prevalentemente per l'identificazione di codici a barre su contenitori e pacchi.

L'innovativa tecnologia di ricostruzione del codice consente il riconoscimento affidabile anche di codici danneggiati o sporchi, la riduzione al minimo delle letture non riuscite («No reads») e un considerevole aumento della disponibilità di impianto.

Grazie alla struttura modulare con numerose opzioni di equipaggiamento, il BCL 300i può essere adattato perfettamente ed in maniera estremamente flessibile all'applicazione.

### BCL 300i

- Tecnologie di collegamento modulari grazie a interfacce di collegamento inseribili
- PROFINET, Ethernet/IP o EtherCAT
- Varianti disponibili: scanner a linee, scanner a reticolo, specchio deflettore e specchio oscillante
- Tecnologia di ricostruzione del codice (CRT) per l'identificazione affidabile di codici danneggiati
- Con display e ottica riscaldata opzionali



## Lettori stazionari di codici a barre



**CR 50, CR 55**  
Scanner miniaturizzati  
CE  US



**CR 100**  
Scanner miniaturizzati  
CE  US

Dati tecnici	Distanza di lettura (in funzione della versione)	40 mm ... 250 mm	15 mm ... 72 mm
	Grandezza del modulo	0,1 mm ... 0,5 mm	0,15 mm ... 0,5 mm
	Velocità di tasteggio	330 scans/s	700 scans/s ... 780 scans/s
	Tecnica di lettura	Scanner a linee	Scanner a linee   Scanner a linee con specchio deflettore
	Uscite di commutazione	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
	Ingressi di commutazione		1 pezzo(i)
	Ingressi/uscite selezionabili		
	Interfaccia	RS 232   USB	RS 232
	Configurazione/parametrizzazione	Software	
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	4,5 V CC ... 5,5 V CC	4,9 V CC ... 5,4 V CC
	Grado di protezione	IP 54	IP 40
	Temperatura ambiente, funzionamento (< 0°C realizzabile con riscaldamento)	0 ... 40 °C   0 ... 50 °C	0 ... 45 °C
	Alloggiamento	Metallo   Plastica	Metallo
Accessori	Unità di connessione MA 200i		
	Unità di collegamento MA 8		
	Elementi di fissaggio		
Caratteristiche	AutoConfig		
	AutoReflAct		
	Modalità di regolazione		X
	Indicatore a LED		X
	Confronto codice di riferimento		

**BCL 8**

Scanner miniaturizzati

**BCL 92, BCL 95**

Scanner miniaturizzati

**BCL 148**

Lettori di codici a barre per la Lab Automation

25 mm ... 160 mm	25 mm ... 275 mm	30 mm ... 310 mm
0,12 mm ... 0,5 mm	0,15 mm ... 0,5 mm	0,127 mm ... 0,5 mm
500 scans/s ... 600 scans/s	600 scans/s	750 scans/s
Scanner a linee	Scanner a linee	Scanner a linee
	2 pezzo(i)	
	2 pezzo(i)	1 pezzo(i)
1 pezzo(i)		
RS 232	RS 232	RS 232   RS 485
4,75 V CC ... 5,5 V CC	4,75 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC
IP 67	IP 54	IP 65
0 ... 40 °C	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C
Metallo	Metallo	Metallo
CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet IP   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP		
RS 485		
BT 8		
X	X	
X		
X	X	
X	X	
X	X	

# Lettori stazionari di codici a barre



**BCL 200i**  
Scanner compatti  
CE UK CA CDRH



**BCL 300i**  
Scanner compatti  
CE UK CA CDRH

Dati tecnici	Distanza di lettura (in funzione della versione)	40 mm ... 255 mm	20 mm ... 700 mm
	Grandezza del modulo	0,2 mm ... 0,5 mm	0,127 mm ... 0,8 mm
	Velocità di tasteggio	1.000 scans/s	1.000 scans/s
	Tecnica di lettura	Scanner a linee con specchio deflettore   Scanner a reticolo con specchio deflettore	Scanner a linee   Scanner a linee con specchio deflettore   Scanner a reticolo   Scanner a reticolo con specchio deflettore   Scanner a specchio oscillante
	Uscite di commutazione	1 pezzo(i)	
	Ingressi di commutazione	1 pezzo(i)	
	Ingressi/uscite selezionabili		2 pezzo(i)
	Interfaccia	Ethernet   EtherNet IP   PROFINET	EtherCAT   Ethernet   EtherNet IP   MultiNet Plus   OPC-UA   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232   RS 422   RS 485
	Configurazione/parametrizzazione	Via web browser	Via web browser
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	18 V CC ... 30 V CC	18 V CC ... 30 V CC
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
Accessori	Temperatura ambiente, funzionamento (< 0°C realizzabile con riscaldamento)	0 ... 40 °C	-35 ... 40 °C   0 ... 40 °C
	Alloggiamento	Metallo	Metallo
	Unità di connessione MA 200i		CANopen   DeviceNet
Caratteristiche	Unità di collegamento MA 900		
	Elementi di fissaggio	BT 56   BT 300-1   BT 300W	BT 56   BT 59   BT 300   BT 300W
Caratteristiche	AutoConfig	X	X
	AutoControl	X	X
	AutoReflAct	X	X
	Tecnica di ricostruzione del codice	X	X
	Modalità di regolazione	X	X
	Indicatore a LED	X	X
	Confronto codice di riferimento	X	X
	Riscaldamento		X

**BCL 500i**

Grande distanza di lettura

CE UK CDRH

200 mm ... 2.400 mm
0,25 mm ... 1 mm
1.000 scans/s
Scanner a linee   Scanner a specchio oscillante
4 pezzo(i)
Ethernet   EtherNet IP   MultiNet Plus   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232   RS 422   RS 485
Via web browser
10 V CC ... 30 V CC
IP 65
-35 ... 40 °C   0 ... 40 °C
Metallo
CANopen   DeviceNet   EtherCAT
BT 56   BT 59

**BCL 600i**

Grande distanza di lettura

CE UK CDRH

400 mm ... 1.450 mm
0,25 mm ... 0,5 mm
800 scans/s ... 1.000 scans/s
Scanner a linee   Scanner a specchio oscillante
4 pezzo(i)
Ethernet   EtherNet IP   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232   RS 422   RS 485
Via web browser
10 V CC ... 30 V CC
IP 65
-35 ... 40 °C   0 ... 40 °C
Metallo
CANopen   DeviceNet   EtherCAT
BT 56   BT 59

**BCL 900i**

Grande distanza di lettura

CE UK CDRH

450 mm ... 1.700 mm
0,25 mm ... 0,5 mm
1.000 scans/s
Scanner a linee
2 pezzo(i)
3 pezzo(i)
Ethernet   RS 232   RS 422
Via web browser
10 V CC ... 30 V CC
IP 65
0 ... 50 °C
Metallo
CANopen   DeviceNet   EtherCAT   PROFIBUS   PROFINET RT
EtherNet IP   EtherNet TCP/IP   RS 232   RS 422   UDP
BT 900

X	X	X
X	X	
X	X	
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	
X	X	

# Lettori stazionari di codici 2D

NOVITÀ



DCR 100i



DCR 200i



Dati tecnici	Funzioni software	Lettura di codici 1D   Lettura di codici 2D	Lettura di codici 1D   Lettura di codici 2D
	Tipi di codice leggibili	Codici 2D   Codici a barre   DPM (codici direttamente stampati)	Codici 2D   Codici a barre   Codici di lotto
	Distanza di lettura (in funzione della versione)	40 mm ... 550 mm	40 mm ... 1.000 mm
	Grandezza del modulo	0,08 mm ... 0,5 mm	0,1 mm ... 1 mm
	Sensore	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
	Risoluzione (pixel)	1.080 px x 1.280 px	1.280 px x 960 px
	Sorgente luminosa	LED, Rosso	LED, Infrarosso   LED, Rosso
	Uscite di commutazione	2 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Ingressi di commutazione	1 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Ingressi/uscite selezionabili		2 pezzo(i)
	Interfaccia	Ethernet   RS 232	Ethernet   EtherNet IP   OPC-UA   PROFINET   RS 232   RS 422
	Configurazione/parametrizzazione	Apprendimento   Codici di parametrizzazione   Software	Apprendimento   Codici di parametrizzazione   Via web browser
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	12 V CC ... 28 V CC	18 V CC ... 30 V CC
	Grado di protezione	IP 64	IP 67   IP 69K   IP 65
	Temperatura ambiente, funzionamento	0 °C ... 50 °C	-30 °C ... 50 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	44 mm x 29 mm x 53 mm	43 mm x 61 mm x 44 mm   46 mm x 61 mm x 46 mm
	Alloggiamento	Metallo	Acciaio inox   Metallo   Plastica
	Compatibilità dei materiali		ECOLAB
Accessori	Unità di connessione MA 200i		CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet IP   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   UDP
	Unità di collegamento MA 21		
	Unità di collegamento MA 150		Da punto a punto
	Elementi di fissaggio	BT DCR 100	BT 320M   BTU 320M-D12
	Cappa di copertura		
	Illuminazioni		
	Lenti		
Caratteristiche	Modello speciale		Filtro di polarizzazione   In opzione con ingressi/uscite di commutazione NPN   Riscaldamento

**NOVITÀ**


DCR 1048i



Conteggio codici |  
DPM (codici direttamente stampati) |  
Lettura di codici 1D |  
Lettura di codici 2D |  
Localizzazione codici |  
Riconoscimento codici |  
Verifica della qualità di stampa

Codici 2D |  
Codici a barre |  
DPM (codici direttamente stampati)

50 mm ... 2.000 mm

0,127 mm ... 0,5 mm

Sony Global Shutter

1.440 px x 1.080 px

LED, Rosso / bianco, commutabile internamente

5 pezzo(i)

3 pezzo(i)

Ethernet | EtherNet IP | PROFINET

Software Vision Studio

18 V CC ... 30 V CC

IP 67

0 °C ... 50 °C

45 mm x 85 mm x 35 mm

Metallo



DCR 50, 55\*



Lettura di codici 1D |  
Lettura di codici 2D

Codici 2D |  
Codici a barre

30 mm ... 425 mm

0,127 mm ... 0,528 mm

CMOS (Global Shutter) |  
CMOS (Rolling Shutter)

1.280 px x 800 px |  
1.280 px x 960 px

1 pezzo(i)

1 pezzo(i)

RS 232 | USB | USB (HID, CDC)

Software

4,75 V CC ... 5,25 V CC

IP 54

-10 °C ... 50 °C

21,6 mm x 11,8 mm x 15,8 mm |  
31,5 mm x 20 mm x 40,3 mm |  
31,6 mm x 12,7 mm x 27,5 mm

Metallo | Plastica



LSIS 220



Lettura di codici 1D |  
Lettura di codici 2D

Codici 2D |  
Codici a barre

50 mm ... 330 mm

0,127 mm ... 1 mm

CMOS (Global Shutter)

844 px x 640 px

1 pezzo(i)

1 pezzo(i)

RS 232 | USB

Software

4,75 V CC ... 30 V CC

IP 65

0 °C ... 40 °C

40 mm x 32 mm x 47 mm

Metallo

CANopen | DeviceNet | EtherCAT | EtherNet IP |  
EtherNet TCP/IP | PROFIBUS | UDP

MultiNet Plus

BTK IVS 1048

AC IVS

IL BA, IL AL, IL SP

Lens S-M12

BTU 300M-D12

Modulo Scan Engine

## Sistemi RFID

NOVITÀ



RDH 100



Dati tecnici	Accesso alla memoria	Lettura/scrittura
	Distanza di lettura	
	Portata di scrittura/lettura max.	60 mm
	Frequenza di lavoro	13,56 MHz
	Transponder, leggibile	ISO/IEC 14443A/B   ISO/IEC 15693   NFC tipo 2, 5
	Interfaccia	IO-Link
	Velocità di trasmissione	COM3 (230,4 kbit/s)
	Uscite di commutazione	
	Ingressi di commutazione	
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 V CC ... 36 V CC
	Gruppo di apparecchi Ex	
	Tipo di collegamento	Connettore circolare
	Grado di protezione	IP 67
	Temperatura ambiente, funzionamento	-32 °C ... 60 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	
	Alloggiamento	Ottone nichelato   Plastica
Collegamento in rete	Con unità di collegamento MA 21	
	Con unità di collegamento MA 200i	

NOVITÀ

**RDH 200****RFI 32****RFM 32, 62**

Lettura/scrittura	Solo lettura	Lettura/scrittura
	80 mm	
120 mm		110 mm   400 mm
13,56 MHz	0,125 MHz	13,56 MHz
ISO/IEC 14443A/B   ISO/IEC 15693   NFC tipo 2, 5	EM4102	ICodeSLI   Infineon MyD   TagIT HFI
IO-Link   RS 232	RS 232	RS 232
COM3 (230,4 kbit/s)	4.000 Bd	4.000 Bd
1 pezzo(i)	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
1 pezzo(i)	1 pezzo(i)	1 pezzo(i)
18 V CC ... 36 V CC	12 V CC ... 30 V CC	12 V CC ... 30 V CC
		II
Connettore circolare	Cavo con connettori femmina (10+6)	Cavo con connettori femmina (10+6)
IP 67	IP 65	IP 67   IP 65
-32 °C ... 60 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 65 °C
	76 mm x 30 mm x 102 mm	76 mm x 30 mm x 102 mm   298 mm x 34 mm x 298 mm
Plastica	Plastica	Plastica
	MultiNet Plus	MultiNet Plus
	CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet IP   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP	CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet IP   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP

## Lettori mobili di codici



IT 1470g, 1472g



IT 1960g, 1962g



Dati tecnici	Distanza di lettura	5 mm ... 400 mm	0 mm ... 1.115 mm
	Tipo di collegamento	Bluetooth   RJ41	Bluetooth   RJ41
	Grandezza del modulo	0,127 mm ... 0,508 mm	
	Tipi di codice leggibili	2/5 Interleaved   Aztec   Codabar   Codablock   Code 39   Code 93   Code 128   Codice QR   Data Matrix Code   DotCode   EAN 8/13   EAN 128   EAN Addendum   GS1 Databar   GS1 DataBar Expanded   GS1 DataBar Limited   GS1 Databar Omnidirectional   GS1 Databar Stacked   GS1 Databar Truncated   Maxicode   Micro PDF   Micro QR   PDF417   UPC	2/5 Interleaved   Altro su richiesta   Aztec   Codabar   Code 39   Code 93   Code 128   Codice QR   Composite Codes   Data Matrix Code   DotCode   EAN 8/13   EAN 128   EAN Addendum   GS1 Databar   GS1 DataBar Expanded   GS1 DataBar Limited   GS1 Databar Omnidirectional   GS1 Databar Stacked   GS1 Databar Truncated   Maxicode   Micro PDF   Micro QR   PDF417   UPC
	Risoluzione (pixel)	1.040 px x 720 px	1.280 px x 1.080 px
	Interfaccia	PS/2   RS 232   USB	PS/2   RS 232   USB
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	3,7 V CC   4 ... 5,5 V CC	4,4 ... 5,5 V CC   4,75 ... 5,25 V CC
	Grado di protezione	IP 40   IP 42	IP 52
	Classe laser		
	Altezza di caduta	1,8 m	1,8 m
Collegamento in rete	Temperatura ambiente, funzionamento	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Temperatura ambiente, stoccaggio	-40 ... 70 °C   -40 ... 60 °C	-40 ... 70 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	62 mm x 169 mm x 82 mm   173 mm x 82 mm x 62 mm	70 mm x 108 mm x 160 mm
Caratteristiche	Con unità di collegamento MA 21	MultiNet Plus	
	Con unità di collegamento MA 200i	CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP	CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP
Caratteristiche	Campi di applicazione	Per ambienti asciutti e puliti.	Per ambienti asciutti e industriali



IT 1920i



0 mm ... 170 mm
RJ41
0,076 mm ... 0,508 mm
2/5 Interleaved   Altro su richiesta   Codabar   Code 39   Code 93   Codice QR   Codici 2D direttamente stampati   Data Matrix Code   EAN 8/13   GS1 Databar   Micro PDF   Micro QR   PDF417   UPC
844 px x 640 px
PS/2   RS 232   USB
4 ... 5,5 V CC
IP 65
2
2 m
-30 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
74,5 mm x 193 mm x 134 mm
MultiNet Plus
CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP
Per ambienti industriali gravosi o soggetti a sporcizia.   Per la lettura diretta dei codici direttamente stampati (incisi, punzonati, marcati a laser).

NOVITÀ



IT 2100, IT 2105



0 mm ... 1.033 mm
Bluetooth   RJ41
2/5 Interleaved   Altro su richiesta   Aztec   Codabar   Codablock   Code 39   Code 49   Code 93   Code 128   Codice QR   Composite Codes   Data Matrix Code   EAN/UPC   EAN 8/13   EAN 128   EAN Addendum   GS1 Databar   GS1 DataBar Expanded   GS1 DataBar Limited   GS1 Databar Omnidirectional   GS1 Databar Stacked   GS1 Databar Truncated   Maxicode   Micro PDF   Micro QR   PDF417   UPC
1.280 px x 1.080 px
PS/2   RS 232   USB
3,7 V CC   4 ... 5,5 V CC
IP 68   IP 65
1   2
3 m
-30 ... 50 °C   -20 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
75,8 mm x 139,5 mm x 194,8 mm   76 mm x 139,5 mm x 194,8 mm
MultiNet Plus
CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP
Per ambienti industriali gravosi o soggetti a sporcizia.   Per la lettura diretta dei codici direttamente stampati (incisi, punzonati, marcati a laser).



HS 6608, HS 6678



0 mm ... 147 mm
Bluetooth   RJ41
Aztec   Codabar   Code 11   Code 39   Code 93   Code 128   Codice QR   Composite Codes   Data Matrix Code   EAN/UPC   GS1 Databar   Maxicode   Micro PDF   Micro QR   MSI Plessey   PDF417
1.280 px x 960 px
PS/2   RS 232   USB
4,5 ... 5,5 V CC
IP 67   IP 65
2
2,4 m
-30 ... 50 °C   -20 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
77 mm x 185 mm x 132 mm   77 mm x 185 mm x 143 mm
MultiNet Plus
CANopen   DeviceNet   EtherCAT   EtherNet TCP/IP   PROFIBUS   PROFINET RT   UDP
Per ambienti industriali gravosi o soggetti a sporcizia.   Per la lettura diretta dei codici direttamente stampati (incisi, punzonati, marcati a laser).

# Rete e tecnologia di collegamento

**I collegamenti giusti: grazie alla nostra ampia gamma di collegamenti che copre tutti i settori dell'automazione**

La tecnologia di collegamento consente di integrare i sensori nei dispositivi di comando e nei processi di automazione. I tipi di collegamento presentano vantaggi diversi a seconda delle condizioni produttive.

La nostra proposta comprende un'ampia gamma di collegamenti: dai cavi, ai connettori e ai moduli di collegamento, fino ai master IO-Link per applicazioni senza controllori di livello superiore o soluzioni ibride.

I connettori e i cavi di interconnessione sono disponibili in diversi materiali e modelli, per tutte le esigenze e le applicazioni della sfera dell'automazione. La nostra ampia gamma di prodotti consente la massima flessibilità di pianificazione della macchina.





## Prestazioni ai massimi livelli: master IO-Link multiprotocollo in versione IP69K con porte A e B

Oltre a PROFINET, la versione MD 798i supporta anche EtherNet/IP e Modbus TCP e riconosce automaticamente il protocollo Industrial Ethernet attualmente in uso. Grazie al suo elevato grado di protezione IP65, IP67 e IP69 è perfettamente adatto all'impiego in ambienti critici. Dotati di 4 porte A e 4 porte B, i dispositivi IO-Link possono essere utilizzati in modo affidabile anche in situazioni con requisiti di corrente elevati.

Il concetto di configurazione basato completamente sul web costituisce un'ottimale soluzione stand-alone. I sensori IO-Link possono essere parametrati completamente via web server e grazie alle prestazioni elevate i dati di processo sono visibili in tempo reale o in diagrammi.

### Master IO-Link

- Per una facile integrazione nelle reti industriali con riconoscimento automatico
- Robusto design dell'alloggiamento con IP65, IP67 e IP69K
- 4 porte A e 4 porte B con isolamento galvanico dell'alimentazione di tensione sulle porte B
- Module Cloning per la sostituzione di dispositivi e l'estensione a nuovi dispositivi
- Sistema stand-alone con server web completamente integrato, senza la necessità di altri software



Unità di collegamento



MD 798i  
Master IO-Link  
CE UK CA UL

Dati tecnici	Collegamenti sensore	8 pezzo(i)
	Numero di collegamenti di interfaccia	2 pezzo(i)
	Collegamenti per l'alimentazione elettrica	2 pezzo(i)
	Collegamento	Connettore circolare, M12, Codifica A   Connettore circolare, M12, Codifica D   Connettore circolare, M12, Codifica L
	Interfaccia	EtherNet IP   IO-Link   Modbus TCP   PROFINET   Riconoscimento automatico protocollo
	Uscite di commutazione	4 pezzo(i)
	Ingressi di commutazione	4 pezzo(i)
	Grado di protezione	IP 67   IP 69K   IP 65
	Alloggiamento	PA 6 GF 30
	Temperatura ambiente, funzionamento	-40 ... 70 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	60,4 mm x 39 mm x 230,4 mm

**NOVITÀ**

**MD 742**

Hub IO-Link


**MD 708**

Switch Ethernet


**MD 7XXP**

Moduli di interconnessione passivi



8 pezzo(i)		8 pezzo(i)
	4 pezzo(i) ... 8 pezzo(i)	
1 pezzo(i)	1 pezzo(i)	
Connettore circolare, M8   Connettore circolare, M12, Codifica A	Connettore circolare, M12, Codifica A   Connettore circolare, M12, Codifica D	Cavo   Connettore circolare, M12, Codifica A   Connettore circolare, M23, Codifica A   Morsetto
IO-Link	Ethernet	
16 pezzo(i)		
8 pezzo(i) ... 16 pezzo(i)		
IP 67   IP 69K   IP 65	IP 67	IP 67   IP 65
PA 6 GF 30	zinco pressofuso, nichelato chimicamente	TPU / PA UL 94 HB
-40 ... 70 °C	-25 ... 60 °C	-20 ... 70 °C   -5 ... 70 °C
32 mm x 39 mm x 144,3 mm   54 mm x 27,4 mm x 150 mm	55 mm x 21 mm x 95 mm   55 mm x 21 mm x 145 mm	30 mm x 31,5 mm x 127 mm   30 mm x 35 mm x 132 mm   50 mm x 15 mm x 150 mm   50 mm x 32 mm x 90 mm   50 mm x 32 mm x 140 mm   50 mm x 36,5 mm x 150 mm

## Unità di collegamento modulari



### MA 8

Da punto a punto



### MA 100

Da punto a punto Slave multiNet



Dati tecnici	Collegamento	Connettore circolare, M12, Codifica A	Morsetto
	Interfaccia	RS 232   RS 485	RS 232   RS 485
	Grado di protezione	IP 67	IP 54
	Alloggiamento	PA 66	PC
	Tensione di alimentazione $U_B$	10 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	32 mm x 25 mm x 86 mm	128,8 mm x 47,4 mm x 181 mm
Serie	BCL 8 / BPS 8	X	
	BCL 92		
	BCL 95		
	BCL 300i		X
	BCL 500i		X
	BCL 600i		X
	BCL 900i		
	DCR 200i		
	Lettori mobili di codici		
	ODS 96B		
	RFI / RFM		X



**MA 150**  
Da punto a punto  
CE UK CA UL



**MA 200i**  
Gateway del fieldbus  
CE UK CA UL



**MA 900**  
Da punto a punto  
CE UK CA UL

Connettore circolare, M12, Codifica A   Connettore circolare, M12, Codifica B	Connettore circolare, M12, Codifica A   Connettore circolare, M12, Codifica B   Connettore circolare, M12, Codifica D   Connettore maschio   Sub-D, male	Sub-D, female
	CANopen   EtherCAT   Ethernet   EtherNet IP   PROFIBUS DP   PROFINET   RS 232	RS 232   RS 422
IP 67	IP 65	IP 65
Zinco pressofuso	Alluminio pressofuso	PC
18 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC	
55 mm x 31 mm x 95 mm	107 mm x 40 mm x 180 mm	193 mm x 180 mm x 71 mm
	X	
X	X	
X	X	
	X	
	X	
	X	
	X	X
X	X	
	X	
	X	
	X	

Cavi e connettori



Cavi di collegamento e di interconnessione



Connettori a cablare



Dati tecnici	Idoneo per interfaccia	CANopen   DeviceNet   Ethernet   Interbus-S   PROFIBUS DP   RS 232   RS 422   RS 485   Segnale IO   SSI   USB	Ethernet   Segnale IO
	Materiale della guaina	PUR   PVC   TPE   TPU	
	Lunghezza cavo	200 mm ... 50.000 mm	
	Codifica	Codifica A   Codifica B   Codifica D   Codifica L   Codifica X	Codifica A   Codifica B   Codifica D   Codifica L   Codifica X
	Collegamento	Connettore circolare   Connettore femmina   JST ZHR   RJ45   Sub-D   USB	Connettore circolare   RJ45   Sub-D
	Tipo di collegamenti		Collegamento saldato   Morsetto a vite   Morsetto mordente
	Grandezza della filettatura	M8   M12   M16   M23   M30	M8   M12   M30
	Modello	Angolare   Assiale	Angolare   Assiale
	Numero di poli	3 poli ... 30 poli	3 poli ... 30 poli
	Corpo dell'impugnatura	PP   PUR   TPU	Metallo   Plastica
	Schermato	No   Sì	Sì
	Grado di protezione	IP 66K   IP 67   IP 68   IP 69   IP 69K   IP 65	IP 67
	Applicazione	Resistenza ad olio e lubrificanti   Resistenza alle sostanze chimiche   Zone asettiche ed umide	
	Resistenza della guaina esterna a	Acido   Acqua di mare   Alcalini   Benzina   Idrolisi microbi   Ignifugo   Olio   Ozono   P3-topactive   Sostanze chimiche	
	Caratteristiche della guaina esterna	Di facile lavorazione a macchina   Opacità, bassa adesione   Resistenza alle abrasioni   Resistenza termica più elevata   Riciclabilità	
	Guaina esterna priva di	Alogeno   Cadmio   CFC   Piombo   PWIS (sostanze che intaccano l'impregnazione della vernice)   Silicone	



# Elaborazione industriale di immagini

I dispositivi di elaborazione delle immagini controllano la qualità, identificano i componenti e forniscono maggiori informazioni e dati sull'ottimizzazione della produzione

I sensori Vision trovano impiego, tra gli altri, nei settori del packaging e dell'intralogistica come soluzione a diversi programmi di ispezione basati sulle immagini. Si tratta di compatti sistemi di elaborazione delle immagini in formato sensore che offrono in un alloggiamento industriale tutto ciò che serve per svolgere compiti di ispezione. I sensori Vision sono adatti al posizionamento preciso delle forche telescopiche, alla lettura di codici, al rilevamento della presenza così come a compiti di misura e conteggio.

Le telecamere IP industriali consentono il monitoraggio visivo di zone di difficile o impossibile accesso per l'operatore dell'impianto.

I sensori a sezione ottica commutanti sono utilizzati per il riconoscimento a tasteggio e bidimensionale di oggetti lungo una linea laser. Sono l'ideale soprattutto per i controlli della completezza o per il monitoraggio di prodotti con il trasporto a più corsie.





## Sensori Simple Vision: semplici da usare e con prestazioni elevate simili a quelle di un sistema a videocamera

La gamma di prodotti Simple Vision permette di entrare nel modo dell'elaborazione di immagini per l'automazione industriale in modo semplice e veloce. Sia che si tratti di rilevamento della presenza o dell'assenza, riconoscimento di pezzi o di compiti di ispezione, misura, conteggio o lettura di codici, abbiamo sempre la soluzione giusta per le vostre applicazioni specifiche.

Le necessarie funzioni di cattura delle immagini, elaborazione e comunicazione sono integrate in un unico sensore per l'elaborazione di immagini. Il risultato è una soluzione di elaborazione delle immagini multifunzionale, modulare, estremamente affidabile e facile da implementare.

Gli strumenti software integrati ad alte prestazioni funzionano in modo indipendente oppure in maniera congiunta all'interno di una pipeline di attività, senza la necessità di un controllore esterno. Il Simple Vision è davvero semplice.

### IVS 1000i

- Il modello all-rounder per il rilevamento, l'ispezione e l'identificazione
- Rapidità della messa in opera
- Interfacce digitali integrate: TCP/IP, PROFINET, Ethernet/IP, FTP o SFTP
- Lenti intercambiabili
- Illuminazione a LED integrata ad alte prestazioni



# Fotocamera IP industriale

Dati tecnici	Idoneo per
	Chip
	Funzioni software
	Tipo di videocamera
	Zona di lavoro
	Risoluzione (pixel)
	Distanza focale
	Interfaccia
	Grado di protezione
	Tensione di alimentazione $U_B$
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)
	Alloggiamento
	Copertura della lente
Caratteristiche	Caratteristiche

**LCAM 308**

Fotocamera IP industriale

**LCAM 408i**

Fotocamera IP industriale

**LCAM 408i ... MT**

Fotocamera IP industriale



Impiego nelle applicazioni di intralogistica	Impiego in caso di utilizzo di detergenti	Impiego in caso di utilizzo di refrigeranti e lubrificanti
CMOS	CMOS	CMOS
API REST   Memoria delle immagini   Memoria video   Trasmissione dell'immagine   Trasmissione live in diretta	Trasmissione dell'immagine	Trasmissione dell'immagine
Colore	Colore	Colore
500 mm ... ∞	1.000 ... 5.000 mm	1.000 ... 5.000 mm
1.280 px x 720 px	2.592 px x 1.944 px	2.592 px x 1.944 px
1,33 mm ... 3 mm	4 mm	4 mm
Ethernet	Ethernet	Ethernet
IP 65	IP 67   IP 65	IP 67   IP 65
18 ... 28 V CC   18 ... 30 V CC	18 ... 30 V CC	18 ... 30 V CC
84,6 mm x 38,3 mm x 114 mm	75 mm x 55 mm x 113 mm	76,5 mm x 66 mm x 126 mm
Alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso
Plastica (PMMA+) rivestita di indio antigraffio	Vetro	Vetro (materiale guarnizione: FKM)
		Pulizia dell'ottica possibile via raccordo ad aria compressa con max. 6 bar

# Sensori Vision

NOVITÀ



IVS 1000i / DCR 1000i



NOVITÀ



IVS 108



Dati tecnici	Funzioni software	Conteggio: superfici, bordi, forme   Conteggio codici   DPM (codici direttamente stampati)   Lettura di codici 1D   Lettura di codici 2D   Localizzazione: superficie, bordo, forma   Localizzazione codici   Misura: angolo, cerchio, distanza, punto a punto, punto a linea   Riconoscimento codici   Riconoscimento dei pezzi: luminosità, contrasto, pixel di superficie, pixel dei bordi   Verifica della qualità di stampa	Controllo della presenza
	Sensore	Sony Global Shutter	
	Tipo di videocamera	Monocromatico	
	Risoluzione (pixel)	1.440 px x 1.080 px   736 px x 480 px	320 px x 240 px
	Distanza di lettura / zona di lavoro	50 ... 2.000 mm, A seconda della lente	50 ... 150 mm
	Campo d'immagine		A 50 mm: 20 mm x 15 mm   A 150 mm: 54 mm x 41 mm
	Grandezza del modulo	0,127 mm ... 0,5 mm	
	Distanza focale	8 mm	7 mm
	Tempi di otturazione elettronica	0,025 ... 2 ms	
	Interfaccia	Ethernet   PROFINET	Ethernet
	Configurazione/parametrizzazione	Software Vision Studio	Apprendimento   Interruttore   Via web browser
	Uscite di commutazione	5 pezzo(i)   Semiconduttore MOSFET	3 pezzo(i)   Transistor
	Ingressi di commutazione	3 pezzo(i)	2 pezzo(i)
	Grado di protezione	IP 67	IP 67   IP 65
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 ... 30 V CC	10 ... 30 V CC
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	45 mm x 85 mm x 35 mm	47 mm x 58 mm x 58 mm
	Alloggiamento	Zinco pressofuso	Alluminio
	Copertura della lente	Plastica / PMMA	Plastica / PMMA
Accessori	Elementi di fissaggio	BTK IVS 1048	
	Cappa di copertura	AC IVS	
	Illuminazioni	IL BA, IL AL, IL SP	
	Lenti	Lens S-M12	

## Leuze

Leuze



**PURE MILK**

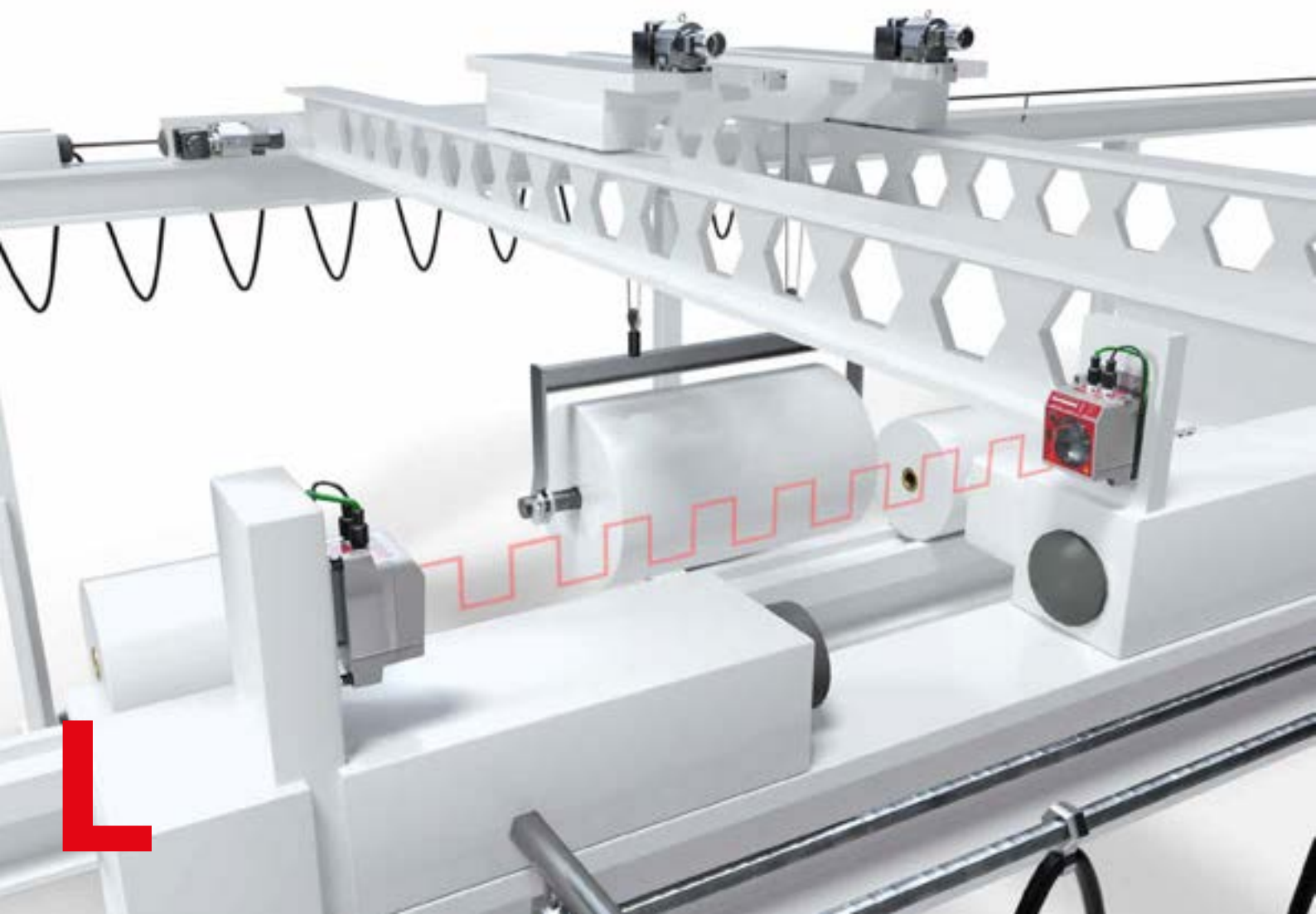


# Trasmissione dati

## Trasmissione di informazioni mediante luce infrarossa

La trasmissione dati ottica consente una trasmissione trasparente, senza contatto e senza usura di protocolli Industrial Ethernet tramite emissione ottica.

Questa tecnologia viene impiegata in trasloelevatori, carrelli di manovra, installazioni galvaniche e gru a portale. La nostra offerta comprende barriere ottiche a fotocellula dati con differenti portate e diverse reti Ethernet. Questi sensori si distinguono per il loro facile allineamento con un dispositivo laser di allineamento integrato, una funzione di diagnostica integrata e un display con grafico a colonna che ne permettono una rapida messa in servizio.





## Fotocellula di trasmissione dati con web server integrato per la diagnostica a distanza

Con una larghezza di banda di 100 Mbit/s, la fotocellula di trasmissione dati DDLS 500 permette una comunicazione senza contatto in tutte quelle applicazioni in cui i sistemi di trasmissione W-LAN o via cavo mostrano i propri limiti. Senza eguali al mondo è il web server integrato che consente di eseguire la diagnostica a distanza.

La DDLS 500 in alcune versioni viene vista come nodo PROFINET con una trasmissione di dati in tempo reale che supera i 200 metri. Sono disponibili varianti per differenti portate e svariati protocolli di interfaccia. Inoltre, offriamo caratteristiche di equipaggiamento opzionali come un puntatore laser per il montaggio veloce o versioni con ottica riscaldata.

### DDLS 500

- Piastra di fissaggio e di regolazione premontata
- Portate di 40 m, 120 m e 200 m
- Versioni con ottica riscaldata, web server e dispositivo laser di allineamento
- Possibilità di impiego in tutte le reti Industrial Ethernet e comunicazione TCP/IP



## Trasmissione ottica dati



### DDLS 500

con trasmissione a 100 Mbit/s in tempo reale

CE UK CA e(UL) CDRH

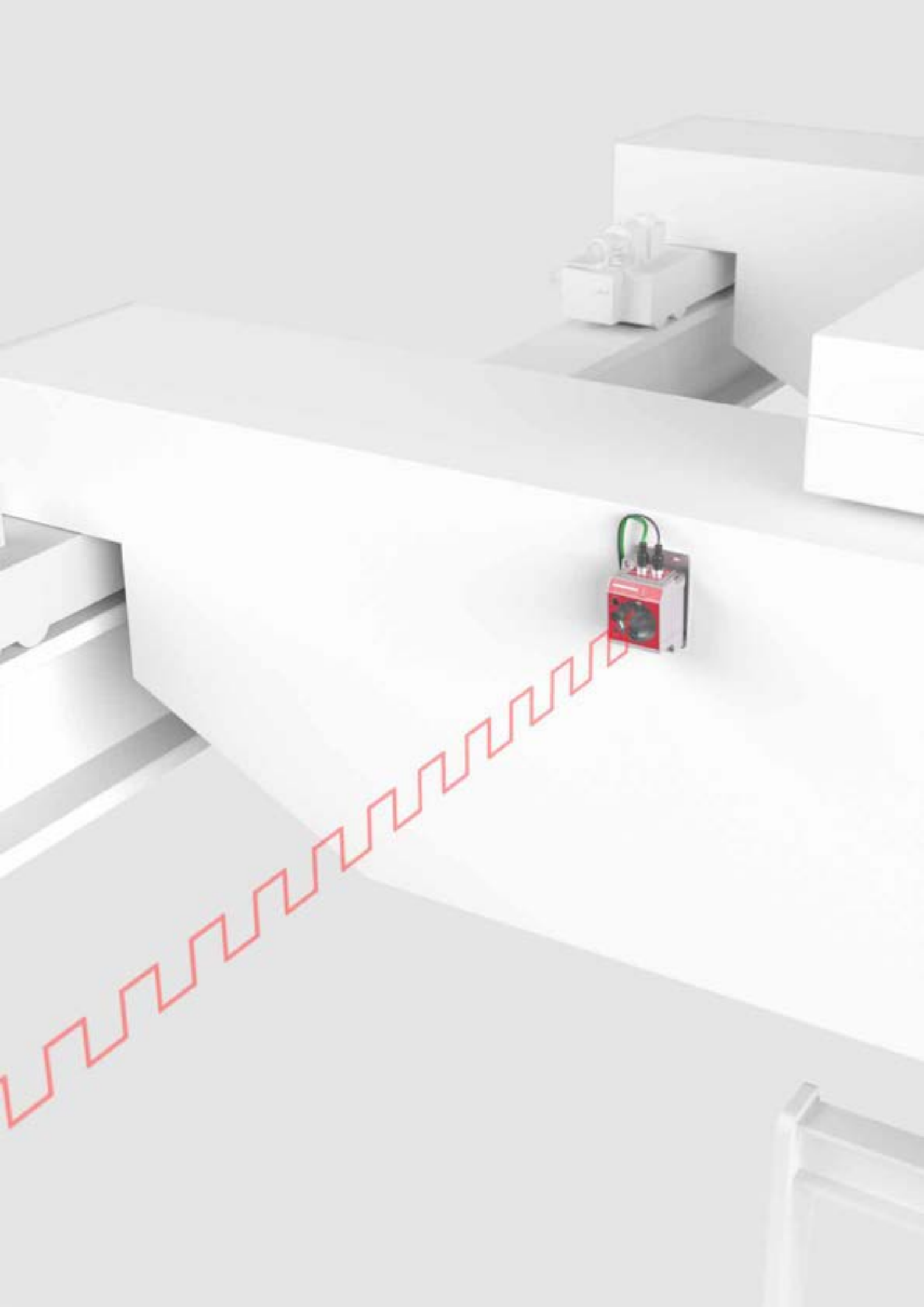


### DDLS 200

con velocità di trasmissione a 2 Mbit/s

CE UK CA e(UL)

Dati tecnici	Zona di lavoro	100 ... 40.000 mm   100 ... 120.000 mm   100 ... 200.000 mm	200 ... 30.000 mm   200 ... 80.000 mm   200 ... 120.000 mm   200 ... 200.000 mm   200 ... 300.000 mm   200 ... 500.000 mm
	Sorgente luminosa	Laser, Infrarosso	LED, Infrarosso
	Classe laser	1M	
	Interfacce	EtherCAT Safety-over-EtherCAT (FSoE)   EtherNet TCP/IP   Interruzione collegamento EtherCAT 5 ms   Interruzione collegamento EtherCAT 70 ms   PROFINET   PROFIsafe over PROFINET	CANopen   DeviceNet   Interbus-S   PROFIBUS DP   Rockwell DH+/RIO   RS 422   RS 485
	Tipo di visualizzazione	Grafico a barre   LED	Grafico a barre   LED
	Grado di protezione	IP 65	IP 65
	Tensione di alimentazione $U_B$	18 ... 30 V, CC	18 ... 30 V, CC
	Temperatura ambiente, funzionamento (con / senza riscaldamento)	-35 ... 50 °C   -5 ... 50 °C	-30 ... 50 °C   -5 ... 50 °C
	Dimensioni escluso connettore (P x H x L)	100 mm x 156 mm x 99,5 mm	89,25 mm x 196,5 mm x 111,8 mm
Caratteristiche	Alloggiamento	Alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso
	Funzionamento di assi ottici paralleli	X	X
	Diagnostica a distanza via server web	X	
	Riscaldamento	X	X
	Dispositivo laser di allineamento integrato	X	
	Nessun influsso di superfici riflettenti	X	X
	Modello grandangolare	X	X

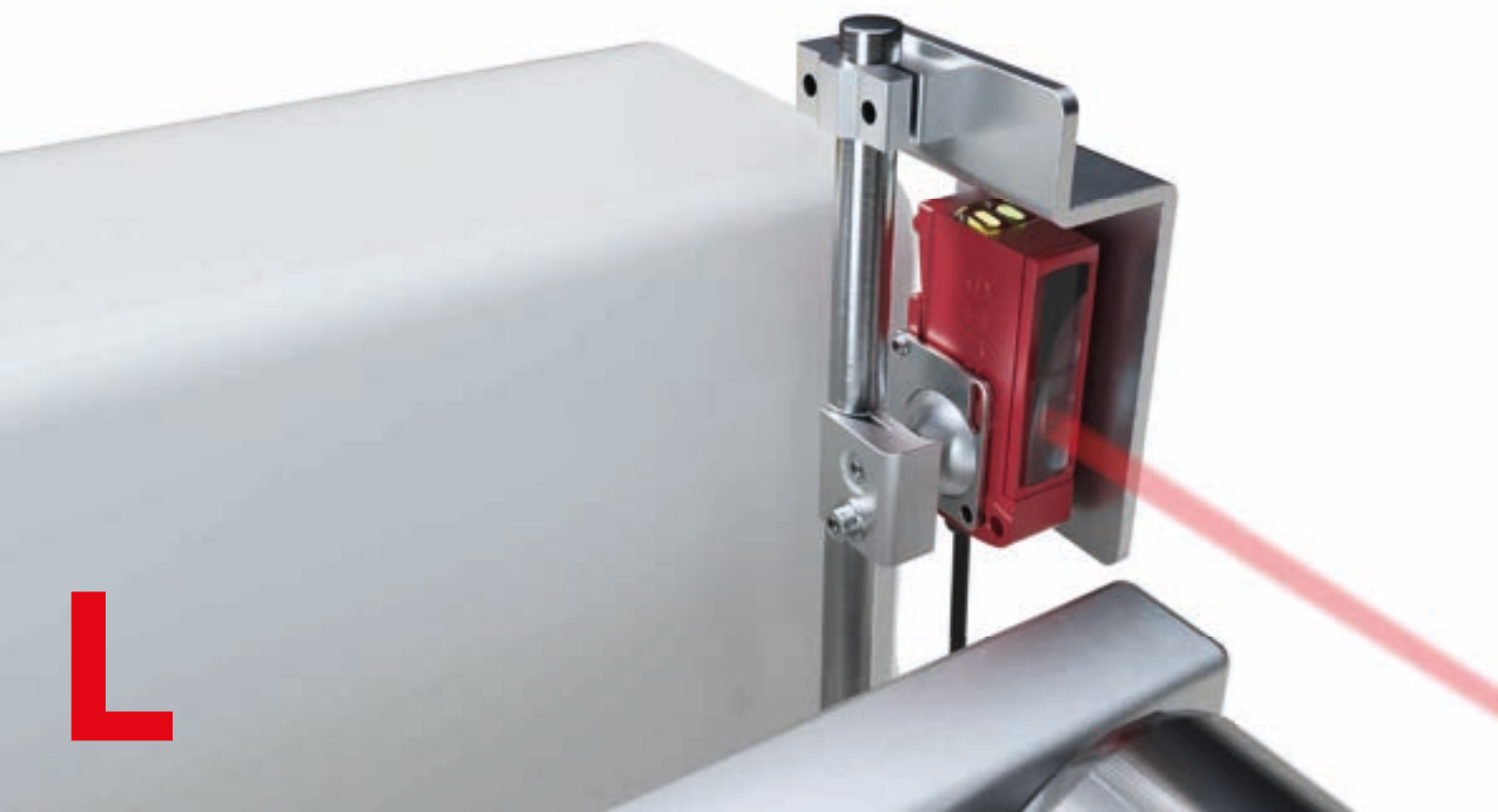


# Accessori e prodotti complementari

Una prestazione completa grazie ai giusti accessori e ai componenti abbinati

Un sensore da solo non basta per lavorare in maniera efficiente. Altrettanto importanti sono gli accessori giusti, affinché il sensore possa dimostrare appieno le proprie prestazioni. Indipendentemente che si tratti della semplicità di montaggio, della facilità di collegamento o dell'affidabilità di segnalazione, nella nostra vasta gamma di prodotti troverete in maniera semplice gli accessori giusti per la vostra applicazione.

Potete trovare l'intera gamma di accessori sul nostro sito internet all'indirizzo [www.leuze.com](http://www.leuze.com).





### Sistemi di fissaggio

Attribuiamo molta importanza ad un montaggio affidabile dei nostri dispositivi e ad un allineamento in tutta semplicità. Per questo nella nostra gamma di prodotti trovate sistemi di fissaggio perfettamente coordinati come ad es. squadrette di montaggio, supporti per barre tonde o colonne di fissaggio.



### Unità di collegamento

Per consentire una maggiore flessibilità e trasparenza, oggi in fase di installazione i sensori, gli interruttori di sicurezza e le fotocamere vengono collegati tra loro mediante distributori a sensore attivi o passivi con interfacce fieldbus dalla nostra gamma di prodotti per una maggiore flessibilità e trasparenza durante l'installazione.



### Dispositivi di segnalazione

Per la segnalazione nei sistemi automatizzati offriamo un vasto assortimento di segnalatori monocolore e multicolore nonché acustici che consentono di mantenere elevate la produttività e l'efficienza.

### Cavi

Per una semplice integrazione dei nostri sensori offriamo un'ampia selezione di cavi di collegamento e di interconnessione con connettori M8, M12 e M23, assiali o angolati, con o senza LED.



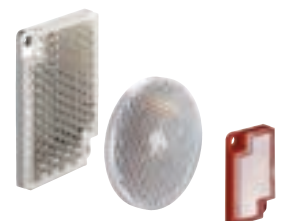
### Supporti, colonne di fissaggio e colonne portaspecchi

I supporti abbinati ai nostri sensori di sicurezza facilitano il montaggio e l'allineamento dei dispositivi. Le colonne di fissaggio per il montaggio indipendente al suolo e le colonne portaspecchi per la protezione multilaterale semplificano le installazioni.



### Riflettori

L'affidabilità del riconoscimento delle fotocellule a riflessione dipende, tra le altre cose, dalla scelta del riflettore. La nostra proposta comprende sia alloggiamenti in plastica e in acciaio inossidabile che pellicole riflettenti per soddisfare le diverse esigenze.



Dispositivi di segnalazione

NOVITÀ



Torretta di segnalazione TL 305



Dati tecnici	Diametro	50,6 mm
	Interfaccia	IO-Link
	Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	18...30 V, CC   24 V, CC
	Tipo di segnalazione	Ottico   Ottico e acustico
	Rappresentazione del segnale	Luce costante, lampeggiante, flash   Luce permanente
	Colori degli elementi modulari per torrette di segnalazione	
	Segmenti delle torrette di segnalazione preassemblate (in ordine crescente)	bianco, blu, verde, arancione, rosso   blu, verde, arancione, rosso   Personalizzazione via IO-Link: spazio di colore RGB, Impostazioni di fabbrica: rosso, verde, giallo, blu, bianco, arancione, rosa   Verde, arancione, rosso
	Tonalità	Suono continuo   Tono continuo, intermittente lento (1 Hz), intermittente veloce (2,5 Hz)
	Pressione acustica	80 dB   95 dB
	Tipo di collegamento	Connettore circolare, M12
	Materiale dell'alloggiamento	Alluminio
Caratteristiche	Grado di protezione	IP 20   IP 65
	Caratteristiche	Alloggiamento di alluminio dal design robusto e di alta qualità   Disponibilità di modelli con colori predefiniti e modelli con interfaccia IO-Link   Torretta di segnalazione preconfigurata con tre, quattro o cinque segmenti, a scelta con segnalatore acustico   Varianti IO-Link con diversi modi operativi e vastissima scelta di colori



Torretta di segnalazione di tipo A



70 mm
24 V, CC, 10 %
Acustico   Ottico   Ottico e acustico
Luce lampeggiante   Luce permanente   Luce permanente o lampeggiante
Arancione   Blu   Giallo   Rosso   Trasparente   Verde
Verde, arancione, rosso   verde, arancione, rosso, single sound buzzer
Suono continuo   Tono a impulso   Tono continuo o a impulso
100 dB   105 dB
Cavo   Cavo, saldato alla calotta / a cablare   Connettore circolare, M12
Plastica
IP 66
Calotte trasparenti / ottica uniforme in vetro trasparente   Disponibilità di elementi per torrette di segnalazione modulari e liberamente configurabili, ma anche di varianti preassemblate   Flessibilità di configurazione: disponibilità di calotte di diverso colore (6 colori e calotta multicolore), diverse opzioni di supporto e montaggio nonché differenti varianti di cicalino



Torretta di segnalazione di tipo E



40 mm   70 mm
24 V, CA/CC, 10 %   24 V, CC, 10 %
Acustico   Ottico
Luce lampeggiante   Luce permanente
Arancione   Blu   Giallo   Rosso   Trasparente   Verde
Tono continuo o a impulso
80 ... 80 dB   100 ... 100 dB
Plastica
IP 66   IP 66, UL Tipo 4/4X/13
Calotte colorate   Elementi torretta di segnalazione modulari   Flessibilità di configurazione: disponibilità di calotte di diverso colore (6 colori), diverse opzioni di supporto e montaggio e un cicalino



Torretta di segnalazione D9



24 V, CA/CC, 10 %
Ottico e acustico
Luce permanente
Verde, arancione, rosso
Tono continuo o a impulso
70 ... 90 dB
Morsetto
Plastica
IP 65
Montaggio semplice a parete   Torretta di segnalazione preassemblata con tre segmenti e segnalatore acustico, di forma emisferica

Sistemi di fissaggio



Staffe di fissaggio



Fissaggio su barra tonda

Dati tecnici	Modello di elemento di fissaggio	Angolo ad L   Angolo a Z   Lamiera di fissaggio   Linguetta di bloccaggio   Montaggio con squadretta   Piastra di montaggio	Barra tonda   Barra tonda 12 mm   Barra tonda a forma di Z, 12 mm   Calotta di protezione   Sistema di montaggio
	Tipo di elemento di fissaggio	Regolabile   Rigido	Orientabile   Regolabile   Rigido   Serrabile
	Materiale	Acciaio, zincato   Alluminio   Alluminio anodizzato   V2A	Acciaio, zincato   Alluminio   Alluminio pressofuso   V2A   V4A
	Tipo di fissaggio, lato impianto	Filettatura di fissaggio   Fissaggio passante   Montaggio su scanalatura	Avvitabile   Barre tonde 9 ... 30 mm   Fissaggio passante   Fissaggio su lamiera   Serrabile



Supporti di serraggio



Supporti per scanner manuale



Altri sistemi di fissaggio

Supporto di fissaggio   Tassello scorrevole	Calotta di protezione   Fissaggio a parete   Piede del tavolo	Angolo ad L   Angolo ad U   Dispositivo di soffiaggio con ventilatore tangenziale   Kit profilo   Passaggio cavo   Piastra adattatrice   Piastra di montaggio   Supporto di fissaggio
Regolabile   Rigido   Serrabile	Orientabile   Regolabile   Rigido	Orientabile   Regolabile   Ribaltabile   Rigido   Serrabile
Metallo   Plastica	Alluminio, verniciato   Plastica	Acciaio, zincato   Alluminio   Alluminio anodizzato   Alluminio pressofuso
Filettatura di fissaggio   Fissaggio passante   Montaggio su scanalatura	Filettatura di fissaggio   Fissaggio passante   Libero   Sospeso (tirante)	Filettatura di fissaggio   Fissaggio passante   Montaggio su scanalatura   Serrabile

Riflettori e pellicole  
riflettenti

Dati tecnici	Forma costruttiva
	Struttura
	Materiale
	Dimensioni triple
	Diametro min. / max.
	Larghezza min. / max.
	Altezza min. / max.
	Grado di protezione
	Temperatura di funzionamento min. / max.
	Compatibilità dei materiali
Caratteristiche	Modello speciale



Riflettori standard, riflettori a microprismi



Pellicole riflettenti



Riflettori con resistenza maggiore

**ECOLAB**

Circolare   Rettangolare	Rettangolare	Circolare   Rettangolare
Mikrotriple   Triple	Mikrotriple   Triple	Mikrotriple   Triple
PMMA   PMMA8N	PMMA	Acciaio inox   PES   PET   Solidchem
0,3 mm ... 12 mm	0,3 mm	0,3 mm ... 12 mm
17 mm ... 84 mm		8,5 mm ... 17 mm
10 mm ... 914 mm	5 mm ... 1.000 mm	7 mm ... 51,3 mm
20 mm ... 914 mm	9 mm ... 45.700 mm	7 mm ... 56 mm
IP 40   IP 67		IP 67   IP 69K   IP 65
-40 °C ... 120 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 150 °C
		Alcool   CleanProof+   ECOLAB   H2O2
Resistente al calore   Riscaldamento   Rivestimento anticondensa		

# Panoramica della nostra gamma di prodotti

## Sensori di commutazione

- Sensori ottici
- Sensori induttivi
- Sensori capacitivi
- Sensori ad ultrasuoni
- Sensori a fibra ottica
- Scanner laser
- Sensori a forcella
- Cortine fotoelettriche
- Sensori speciali

## Sensori di misura

- Sensori della distanza
- Sensori per il posizionamento
- Sensori 3D
- Scanner laser
- Cortine fotoelettriche
- Sistemi di posizionamento a codici a barre
- Sensori a forcella

## Safety

- Safety Solutions
- Laser scanner di sicurezza
- Cortine fotoelettriche di sicurezza
- Barriere fotoelettriche monoraggio e multiraggio di sicurezza
- Sistemi radar di sicurezza
- Elettroserrature, interruttori e sensori di prossimità di sicurezza
- Sistemi di controllo di sicurezza e moduli di sicurezza
- Machine Safety Services

## Identificazione

- Identificazione codici a barre
- Identificazione codici 2D
- Identificazione RF

## Trasmissione dati

- Sistemi ottici di trasmissione dati

## Rete e tecnologia di collegamento

- Tecnologia di collegamento
- Unità di collegamento modulari

## Elaborazione industriale di immagini

- Sensori a sezione ottica
- Fotocamere IP industriali
- Sensori Vision

## Accessori e prodotti complementari

- Dispositivi di segnalazione
- Sistemi di fissaggio
- Riflettori

## Come contattarci

### Leuze electronic S.r.l.

Via Natale Battaglia, 40

I-20127 Milano (MI)

+39 02 2885051

IT 09500990156

Società soggetta alla Direzione e

Coordinamento di Leuze electronic

GmbH + Co. KG

info@leuze.it

www.leuze.it