

IO-Link  
SensorenOptoelektronische  
SensorenFaseroptische  
Sensoren

Lichtleiter

Kommunikations-  
module für faser-  
optische SensorenKontrast- und  
Farbsensoren

Lasersensoren

Sicherheits-  
sensorenDruck- & Durch-  
flusssensoren

Induktivsensoren

Analogsensoren

Ionisatoren /  
Elektrostatische  
Sensoren

Zubehör

CY-100



# CY-100

Einfache Montage mit M18  
Außengewinde

## Besonderheiten

### ■ Umfangreiche Produktpalette

Durch die große Produktpalette der **CY-100**-Serie können Standardanwendungen mit Lichtschranken genauso erfolgreich gelöst werden, wie Erkennungsaufgaben mit spiegelnden Objekten durch integrierte Polarisationsfilter. Die Ausführung mit seitlicher Strahlableitung bietet Anwendungsmöglichkeiten auch mit schwierigen Platzverhältnissen.

### ■ M18 Außengewinde

Alle Modelle haben ein M18 Außengewinde für einfache und schnelle Montage. Darüber hinaus sind Modelle auch mit M12 Steckanschluss verfügbar. Dieser Standard ermöglicht eine einfache komfortable Auf- und Nachrüstung. Die Befestigungsmuttern sind im Lieferumfang enthalten.

### ■ Große Reichweite

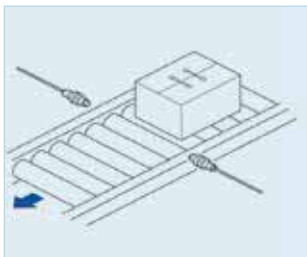
Die Lichtschranke der CY-100 zeichnet sich durch eine große Reichweite von bis zu 15 Metern aus.

### ■ Funktionales Gehäuse

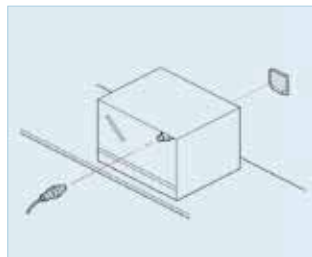
Das Gehäuse ist mit Schutzart IP67 (IEC) staub- und spritzwasserbeständig. Integrierte Status LEDs ermöglichen eine bedienerfreundliche Funktionsprüfung auf einen Blick.

## Anwendungsbeispiele

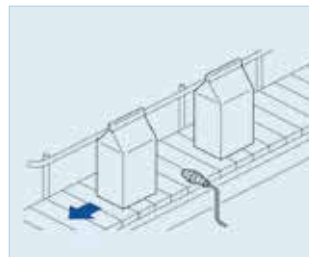
### Objekterkennung



### Erkennung spiegelnder Objekte



### Objektzählung



## Technische Daten

### Standardtyp

Typ		Einweg-Lichtschanke		Reflexions-Lichtschanke (Hinweis 3)				Lichttaster			
		-		-		Mit Polarisationsfilter		-		Mit Empfindlichkeitspotenziometer	
		Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN
Artikelnummer	NPN-Ausgang	CY-111A (-Z) (Hinweis 1)	CY-111B (-Z)	CY-192A (-Z)	CY-192B (-Z)	CY-191A (-Z)	CY-191B (-Z)	CY-121A (-Z)	CY-121B (-Z)	CY-122A (-Z)	CY-122B (-Z)
	PNP-Ausgang	CY-111A-P (-Z)	CY-111B-P (-Z)	CY-192A-P (-Z)	CY-192B-P (-Z)	CY-191A-P (-Z)	CY-191B-P (-Z)	CY-121A-P (-Z)	CY-121B-P (-Z)	CY-122A-P (-Z)	CY-122B-P (-Z)
Reich-/Tastweite		15m		4m		2m		100mm (Hinweis 2)		600mm (Hinweis 2)	
Zu erkennendes Objekt		Min. Ø 18mm (undurchsichtig)		Min. Ø 50mm (undurchsichtig, transparent) (Hinweis 1)		Min Ø 50mm (undurchsichtig, transparent, spiegelnd) (Hinweis 1)		Undurchsichtig, transparent			
Versorgungsspannung		12 bis 24VDC ±10%									
Ausgang		NPN- oder PNP-Transistor mit offenem Kollektor, max. 100mA									
Ansprechzeit		Max. 1ms									
Sendediode		Infrarote LED				Rote LED		Infrarote LED			
Schutzart		IP67 (IEC)									
Umgebungstemperatur		-25 bis +55°C									
Material		Gehäuse: Kunststoff (PBT), Linse: PMMA									
Anschlussart		Kabel, 2m, Endung -Z: M12 Stecker (Hinweis 4)									
Abmessungen (HxBxT)		M18x46mm, -Z Steckertyp: M18x60mm				M18 x 48mm, -Z Steckertyp: M18x62mm		M18x46mm, -Z Steckertyp: M18x60mm		M18x62mm, -Z Steckertyp: M18x76mm	
Zubehör		Muttern 4 St.		Muttern 2 St.				Muttern 2 St. Schraubendreher 1 St.			

### Seitentyp

Typ		Einweg-Lichtschanke		Reflexions-Lichtschanke (Hinweis 3)				Lichttaster				
		-		-		Mit Polarisationsfilter		-		Mit Empfindlichkeitspotenziometer		
		Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	Hell-EIN	Dunkel-EIN	
Artikelnummer	NPN-Ausgang	CY-111VA(-Z) (Hinweis 1)	CY-111VB(-Z)	CY-192VA(-Z)	CY-192VB(-Z)	CY-191VA(-Z)	CY-191VB(-Z)	CY-121VA(-Z)	CY-121VB(-Z)	CY-122VA(-Z)	CY-122VB(-Z)	
	PNP-Ausgang	CY-111VA-P(-Z)	CY-111VB-P(-Z)	CY-192VA-P(-Z)	CY-192VB-P(-Z)	CY-191VA-P(-Z)	CY-191VB-P(-Z)	CY-121VA-P(-Z)	CY-121VB-P(-Z)	CY-122VA-P(-Z)	CY-122VB-P(-Z)	
Reich-/Tastweite		15m		4m		2m		100mm (Hinweis 2)		600mm (Hinweis 2)		
Zu erkennendes Objekt		Min. Ø 18mm (undurchsichtig)		Min. Ø 50mm (undurchsichtig, transparent) (Hinweis 1)		Min. Ø 50mm (undurchsichtig, transparent, spiegelnd) (Hinweis 1)		Undurchsichtig, transparent				
Versorgungsspannung		12 bis 24VDC ±10%										
Ausgang		NPN- oder PNP-Transistor mit offenem Kollektor, max. 100mA										
Ansprechzeit		1ms										
Sendediode		Infrarote LED				Rote LED		Infrarote LED				
Schutzart		IP67 (IEC)										
Umgebungstemperatur		-25 bis +55°C										
Material		Gehäuse: Kunststoff (PBT), Linse: PMMA										
Anschlussart		Kabel, 2m, Endung -Z: M12 Stecker (Hinweis 4)										
Abmessungen (ØxT)		M18x62mm, -Z Steckertyp: M18x76mm						M18x46mm, -Z Steckertyp: M18x60mm	-	M18x78mm, -Z Steckertyp: M18x92mm		
Zubehör		Muttern 4 St.		Muttern 2 St.				Muttern 2 St. Schraubendreher, 1 St.				

#### Hinweise:

Endung -Z = M12 Steckertyp

- Bei der Reflexionslichtschanke gelten die Spezifikationen für die Reichweite und die Eigenschaften des zu erkennenden Objekts bei Verwendung des Reflektors **RF-420** (Zubehör, Seite 122)
- Reichweite spezifiziert für weißes, mattes Papier
- Reflektor ist nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen (Zubehör, Seite 122)
- Kabel nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen (Zubehör, Seite 121)

IO-Link  
SensorenOptoelektronische  
SensorenFaseroptische  
Sensoren

Lichtleiter

Kommunikations-  
module für faser-  
optische SensorenKontrast- und  
Farbsensoren

Lasersensoren

Sicherheits-  
sensorenDruck- & Durch-  
flusssensoren

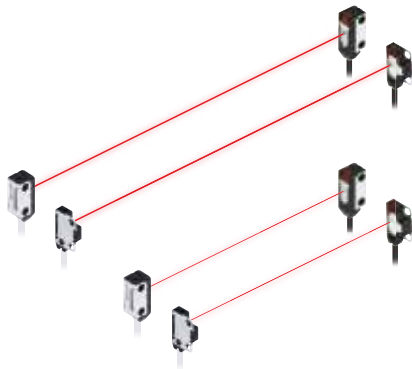
Induktivsensoren

Analogensensoren

Ionisatoren /  
Elektrostatische  
Sensoren

Zubehör

EX-Z



EX-Z

Miniaturlichtschranke mit  
integriertem Verstärker

## Besonderheiten

### ■ Kleinster Sensor mit integriertem Verstärker

Die minimale Sensordicke der **EX-Z**-Serie von 3mm wird durch eine neue Sensorbauweise, die ohne Bonddrähte auskommt, erreicht. Die kleine Bauweise ermöglicht eine Montage unter herausfordernden Platzverhältnissen, bei denen früher nur Lichtleiter verwendet werden konnten. Anders als beim Lichtwellenleiter wird aufgrund des integrierten Verstärkers kein zusätzlicher Platz mehr benötigt.

Seitentyp

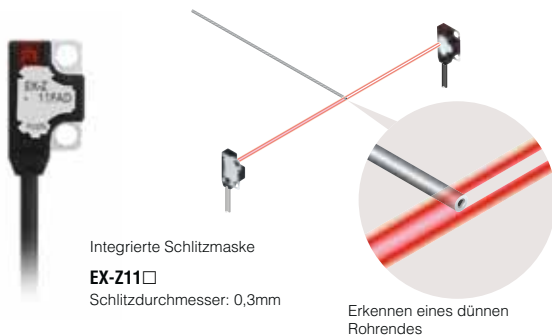
Ca.  
**50% kleiner**  
als EX-10

EX-Z1□F□  
H14×B8×T3 mm

Seitentyp

Ca.  
**35% kleiner**  
als EX-10

EX-Z1□  
H15,9×B5,5×T6,5 mm



### ■ Kleinstobjekt-Erkennung

Mit der integrierten Schlitzmaske kann der Sensor bereits Objekte ab einem Durchmesser von 0,3 erkennen. Auch auf eine Distanz von 500mm werden Objekte ab 1mm zuverlässig detektiert.

### ■ Einfache Installation

Durch einen deutlich sichtbaren roten Lichtstrahl ist eine Montage und Strahlausrichtung sehr einfach möglich. Die 4-Element-LED sorgt für ein helle und langzeit-stabile Lichtleistung.

### ■ Gute Performance in industrieller Umgebung

Mit einer Schutzklasse IP67 kann der EX-Z auch in Umgebungen, die mit Wasser in Berührung kommen, eingesetzt werden<sup>1</sup>. Hierfür gibt es rostbeständige Montagewinkel aus Edelstahl und Kunststoff.

Deutlich  
sichtbarer  
Lichtfleck

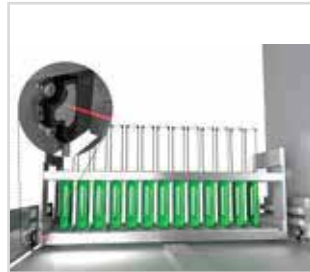


<sup>1</sup> Bei Wasser im optischen Sichtbereich kann der Sensor ebenfalls ein Objekt erkennen

### Objekterkennung bei Teileförderer



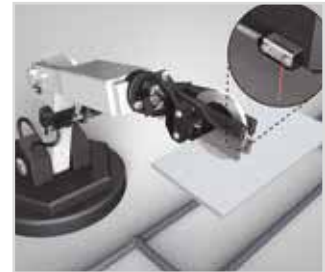
### Erkennung von An-/Abwesenheit von Reagenzgläsern



### Erkennung von LED-Anschlüssen



### Roboterarmmontage



## Technische Daten

### ■ Standardtyp

Typ		Einweg-Lichtschanke					
		Fronttyp			Seitentyp		
Artikelnummer	Hell-EIN	EX-Z11FA (-P) (Hinweis)	EX-Z12FA (-P)	EX-Z13FA (-P)	EX-Z11A (-P)	EX-Z12A (-P)	EX-Z13A (-P)
	Dunkel-EIN	EX-Z11FB (-P)	EX-Z12FB (-P)	EX-Z13FB (-P)	EX-Z11B (-P)	EX-Z12B (-P)	EX-Z13B (-P)
Reich-/Tastweite		50mm	200mm	500mm	50mm	200mm	500mm
Zu erkennendes Objekt		Min. Ø 0,3mm	Min. Ø 0,5mm	Min. Ø 1,0mm	Min. Ø 0,3mm	Min. Ø 0,5mm	Min. Ø 1,0mm
Versorgungsspannung		12 bis 24VDC ±10%					
Ausgang		NPN- oder PNP-Transistor mit offenem Kollektor, max. 20mA					
Ansprechzeit		Max. 0,5ms					
Schutzart		IP67 (IEC)					
Umgebungstemperatur		-10 bis +55°C					
Anschlussart		Kabel, 2m					
Abmessungen (HxBxT)		14x8x3mm			15,5x5,5x6,5mm		
Zubehör		Befestigungsschrauben, 1 Set					

**Hinweis:**  
Endung P = PNP-Ausgang  
Keine Endung = NPN-Typ

IO-Link  
Sensoren

Optoelektronische  
Sensoren

Faseroptische  
Sensoren

Lichtleiter

Kommunikations-  
module für faser-  
optische Sensoren

Kontrast- und  
Farbsensoren

Lasersensoren

Sicherheits-  
sensoren

Druck- & Durch-  
flusssensoren

Induktivsensoren

Analogsensoren

Ionisatoren /  
Elektrostatische  
Sensoren

Zubehör

EX-Z