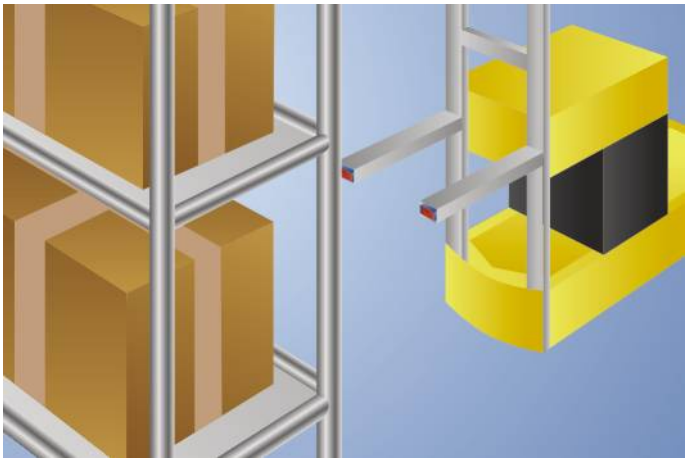
Laserdistanzsensor
ToF

P1KY103 LASER
Bestellnummer

- **2 voneinander unabhängige Schaltausgänge**
- **Großer Arbeitsbereich**
- **IO-Link-Schnittstelle**
- **Miniaturbauform**

Der High-Performance-Distanzsensor in Miniaturbauform ermittelt den Abstand zwischen Sensor und Objekt präzise anhand der Lichtlaufzeitmessung. Zwei voneinander unabhängige Schaltausgänge und die intelligente IO-Link-Schnittstelle machen ihn multifunktional einsetzbar, um die Distanz zu einem Objekt genau zu bestimmen oder um es an zwei beliebigen Schaltpunkten zu erfassen. Sein großer Arbeitsbereich von 0 bis 1500 mm steht für höchste Leistungsfähigkeit in Miniaturform und Flexibilität bei der Reichweite. Der Laserlichtstrahl des Sensors ist dank Laserklasse 1 für das menschliche Auge ungefährlich.



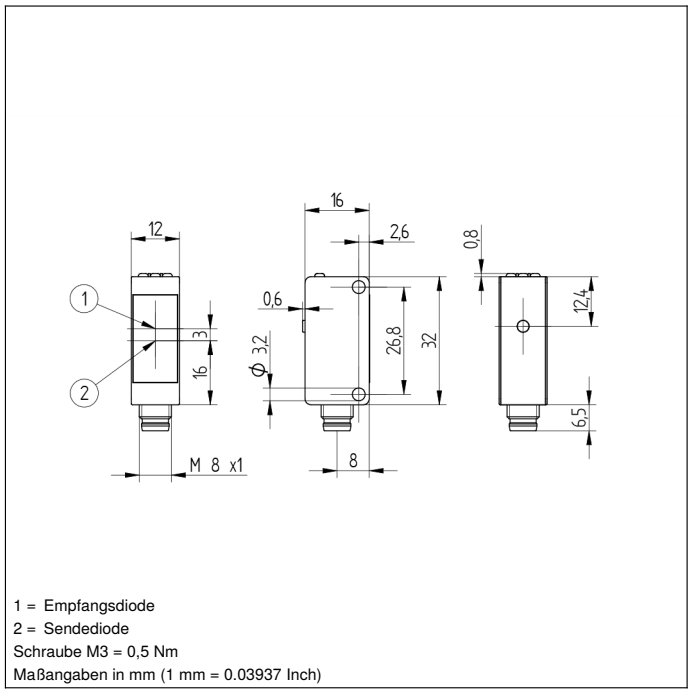
Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...1500 mm
Einstellbereich	50...1500 mm
Schalthysterese	< 30 mm
Lichtart	Laser (infrarot)
Wellenlänge	940 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	10 Hz
Ansprechzeit	< 36 ms
Temperaturdrift	< 2,5 %
Temperaturbereich	-30...50 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1720547-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M8 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2266,52 a
NPN-Öffner, NPN-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	239
Bedienfeld-Nr.	A23
Passende Anschlusstechnik-Nr.	7
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

Ausgangsfunktion NPN nur für A1

Ergänzende Produkte

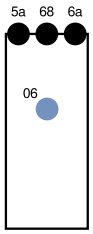
IO-Link-Master
Software



1 = Empfangsdiode
2 = Sendediode
Schraube M3 = 0,5 Nm
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

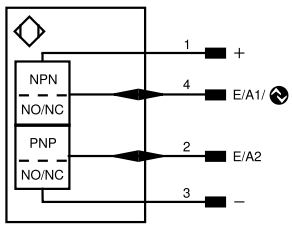
Bedienfeld

A 23



06 = Teach-in-Taste
5a = Schaltzustandanzeige A1
68 = Versorgungsspannungsanzeige
6a = Schaltzustandanzeige A2

239



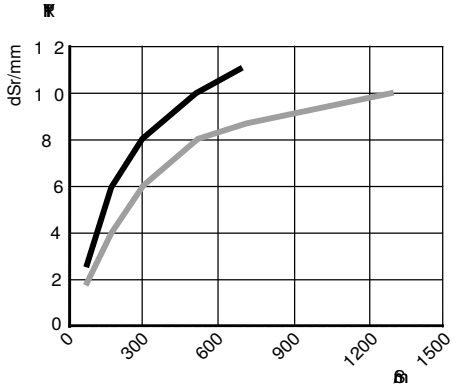
Symbolerklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	ENBRS422	Encoder B/B̄ (TTL)
–	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ū	Testeingang invertiert	ENB	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)	W–	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	O	Analogausgang	AOK	Digitalausgang OK
V̄	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)	O–	Bezugsmasse/Analogausgang	SY In	Synchronisation In
E	Eingang analog oder digital	BZ	Blockabzug	SY OUT	Synchronisation OUT
T	Teach-in-Eingang	AMV	Ausgang Magnetventil/Motor	OLT	Lichtstärkeausgang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
S	Schirm	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	Reserviert
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach IEC 60757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY–	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
RDY	Bereit	E+	Empfängerleitung	BN	braun
GND	Masse	S+	Sendeleitung	RD	rot
CL	Takt	⏚	Erdung	OG	orange
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
	IO-Link	Rx+/–	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
PoE	Power over Ethernet	Tx+/–	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
IN	Sicherheitseingang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(–)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
BI_D+/–	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
EN0 RS422	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	ENARS422	Encoder A/Ā (TTL)		

Tabelle 1

Arbeitsabstand	350 mm	700 mm	1500 mm
Lichtfleckdurchmesser	14 mm	25 mm	42 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand
dSr = Schaltabstandsänderung

Schwarz 6 % Remission
Grau 18 % Remission

Technische Änderungen vorbehalten V0-27.03.2023