

# Laserdistanzsensor

## Triangulation

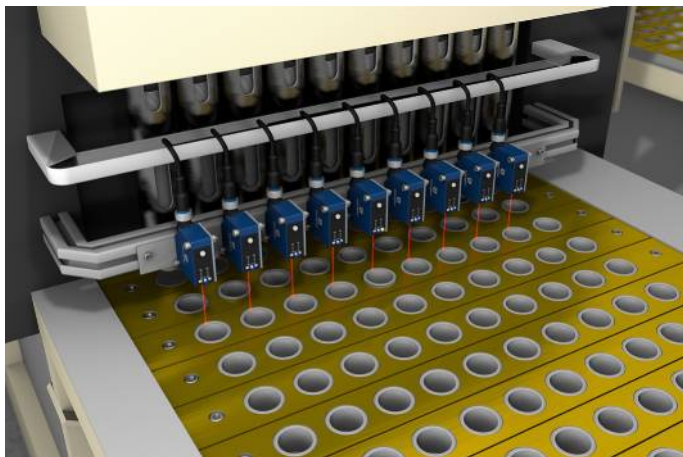
# P3PC001

Bestellnummer



- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Integrierte Sprungerkennung
- Intuitives Bedienkonzept
- Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Schaltpunkt
- Robustes Aluminiumgehäuse

Diese Laserdistanzsensoren arbeiten mit einem feinen Rotlichtstrahl und einer hochauflösenden CMOS-Zeile. Sie ermitteln den Abstand zwischen Sensor und Objekt über das Triangulationsprinzip. Durch die integrierte TripleA-Technologie bieten die Sensoren eine hohe Präzision, Temperaturstabilität und Materialunabhängigkeit. Somit liefern sie auch bei Objekten unterschiedlicher Materialien, Farben und Formen sowie bei schwankenden Licht- und Temperaturverhältnissen genaue Resultate. Das intuitive Bedienkonzept vereinfacht die Inbetriebnahme und macht die Sensoren zu flexibel einsetzbaren Alleskönnern.

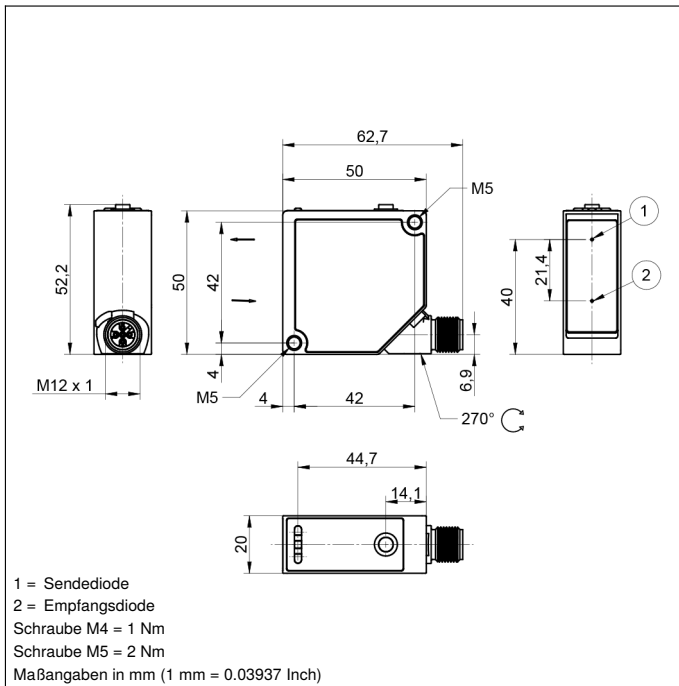


## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	30...80 mm
Einstellbereich	30...80 mm
Reproduzierbarkeit maximal	13 µm
Reproduzierbarkeit 1 Sigma	0,8 µm
Linearitätsabweichung	40 µm
Schalthysterese	< 0,5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	20000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	650 Hz
Ansprechzeit	< 0,5 ms
Temperaturdrift	< 2,5 µm/K
Temperaturbereich	-30...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
IO-Link-Version	1.1
IO-Link Übertragungsrate	COM3
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	2310674-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert
Gehäusematerial	Kunststoff, ABS
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 5-polig
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	720,35 a
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 1 × Sensor
PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	243
Bedienfeld-Nr.	X5
Passende Anschluss technik-Nr.	2   35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

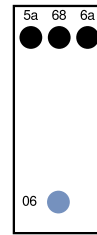
## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master	
Schutzscheibe	
Software	

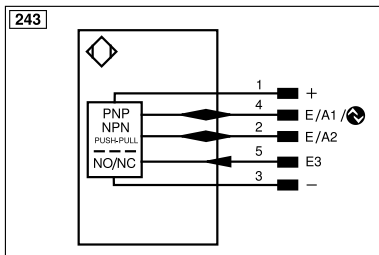


## Bedienfeld

X5



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



Symbolerklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	EN <sub>RS422</sub>	Encoder B/Ĕ (TTL)
-	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ü	Testeingang invertiert	EN <sub>b</sub>	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
Ȳ	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	Sicherheitsingang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
Bl_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
EN <sub>o</sub> RS422	Encoder 0-Impuls 0/Ĕ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	EN <sub>ARs422</sub>	Encoder A/Ā (TTL)		

Tabelle 1

Arbeitsabstand	30 mm	55 mm	80 mm
Lichtfleckdurchmesser	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm

