

# Laserdistanzsensor ToF

## P1PY111 LASER

Bestellnummer

der wintec.



- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Großer Arbeitsbereich und präzise Erkennung durch DS-Technologie
- Integrierter Beschleunigungssensor
- Keine gegenseitige Beeinflussung

Diese Sensoren arbeiten nach dem Prinzip der Lichtlaufzeitmessung mit Laserklasse 1. Der wintec mit "Dynamic Sensitivity"-Technologie (DS) ermöglicht eine bisher unerreichte Empfangsempfindlichkeit auch bei sehr schwachen Signalen. Dadurch verfügen die Sensoren über einen großen Arbeitsbereich bis zu 10 m und können dunkle oder glänzende Objekte auch in extremer Schräglage sicher erkennen. Der wintec arbeitet zudem sehr zuverlässig in störenden Umgebungsbedingungen wie z. B. durch Fremdlicht oder Verschmutzungen. Umfangreiche Condition-Monitoring-Funktionen ermöglichen zusätzlich eine vorausschauende Wartung und einen störungsfreien Betrieb.



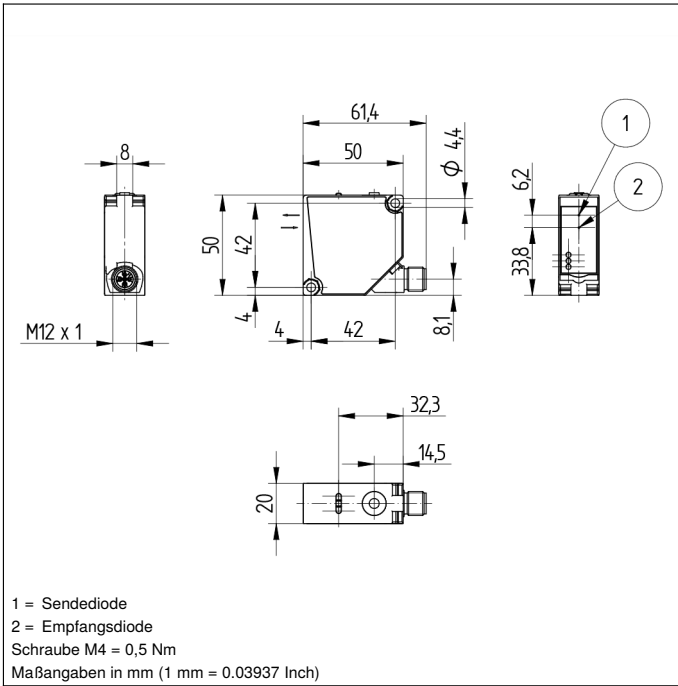
### Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...10000 mm
Einstellbereich	50...10000 mm
Reproduzierbarkeit maximal	3 mm*
Linearitätsabweichung	10 mm*
Schalthysterese	< 15 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 2 mrad
Max. zul. Fremdlicht	100000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 35 mA
Schaltfrequenz	50 Hz*
Schaltfrequenz (max.)	250 Hz*
Ansprechzeit	15 ms *
Ansprechzeit (min.)	4,7 ms *
Temperaturdrift	< 0,4 mm/K
Temperaturbereich	-40...50 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Kurzschlussfest	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Übertragungsrate	COM3
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	2110079-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 × 1; 4/5-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	543,26 a
PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Beschleunigungssensor	●
Anschlussbild-Nr.	<b>243</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>A43</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2   35</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>380</b>

\* Abhängig vom Modus, siehe Tabelle 2

### Ergänzende Produkte

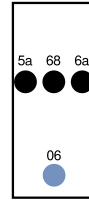
IO-Link-Master  
Software



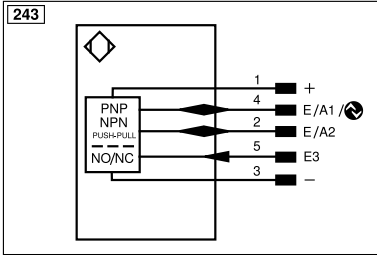
1 = Sendediode  
 2 = Empfangsdiode  
 Schraube M4 = 0,5 Nm  
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Bedienfeld

A 43



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



- = Versorgungsspannung 0 V  
 + = Versorgungsspannung +  
 E/A1 = Eingang/Ausgang programmierbar/IO-Link  
 E/A2 = Eingang/Ausgang programmierbar  
 E3 = Eingang

Modus	Arbeitsbereich weiß	Arbeitsbereich grau	Arbeitsbereich schwarz	Schaltfrequenz	Ansprechzeit	Reproduzierbarkeit maximal	Linearitätsabweichung	Erkennung bei schwachen Signalen
Speed	0...10000 mm	0...9000 mm	0...7000 mm	250 Hz	4,7 ms	5 mm	15 mm	+
Precision (Default)	0...10000 mm	0...10000 mm	0...8000 mm	50 Hz	15 ms	3 mm	10 mm	++
Precision Plus	0...10000 mm	0...10000 mm	0...8000 mm	25 Hz	28,7 ms	3 mm	10 mm	+++

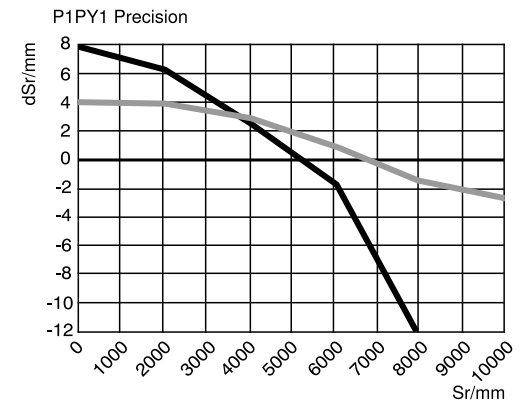
Tabelle 2

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	5 m	10 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	10 mm	15 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

