

# Laserdistanzsensor ToF

## P1PY113 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.



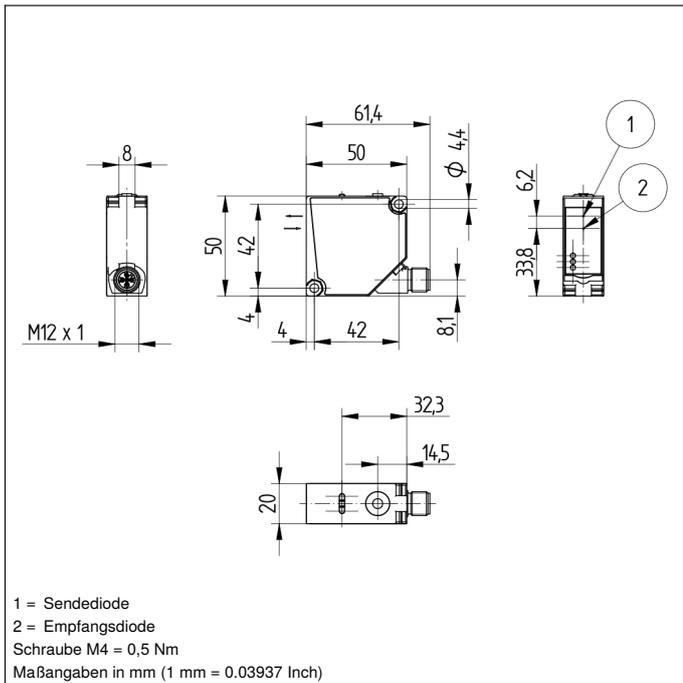
### Technische Daten

| 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           |
| NPN-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

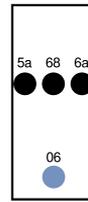
### Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
Software

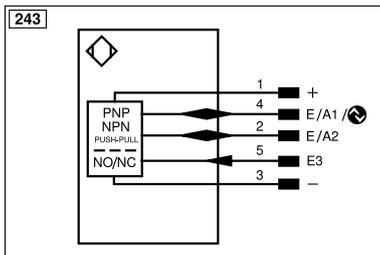


## Bedienfeld

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                 | +++                              |

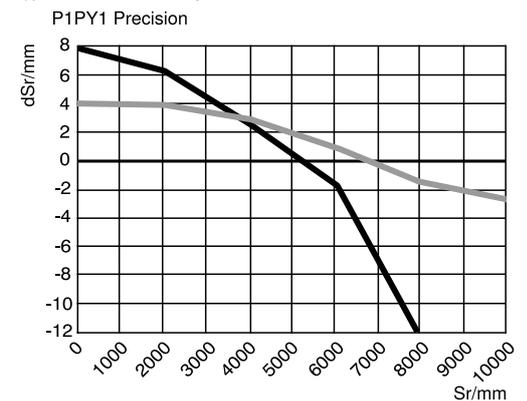
Tabelle 2

## 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

