



Distanzsensor

OMT50-R100-2EP-IO-0,3M-V1-L



- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Platzsparende Distanzsensoren in kleiner Standardbauform
- Multi Pixel Technology (MPT) - genaue und präzise Signalbewertung
- DuraBeam-Lasersensoren - langlebig und einsetzbar wie eine LED
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten

Messung auf Objekt, Reichweite 50 mm, Laserlicht rot, Laserklasse 1, Messwert über IO-Link, 2 x Gegentaktausgang, Festkabel mit Stecker M12

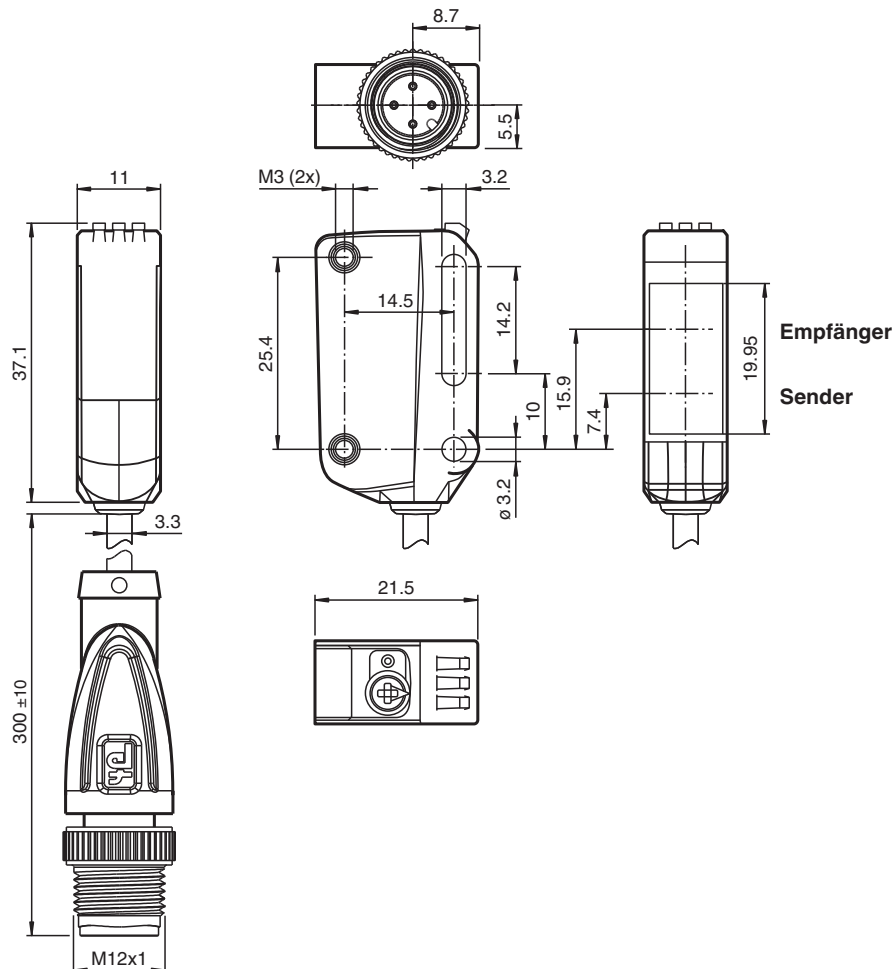


IO-Link

Funktion

Die optischen Miniatorsensoren der Serie bieten erstmals in einer kleinen Standardbauform eine durchgängige Lösung von der Einweg-Lichtschranke bis zum messenden Distanzsensor. Damit lassen sich nahezu alle Standard-Automatisierungsaufgaben lösen. Die gesamte Serie ermöglicht eine Sensorkommunikation über IO-Link. Die DuraBeam-Lasersensoren sind langlebig und einsetzbar wie ein Standardsensor. Durch die Multi Pixel Technology (MPT) werden die Standardsensoren flexibel und anpassungsfähiger an die Einsatzumgebung.

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-05 Ausgabedatum: 2023-04-05 Dateiname: 267075-100191_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

| Allgemeine Daten | | | |
|---|----------------|--|--|
| Messbereich | | | 20 ... 50 mm |
| Referenzobjekt | | | Standardweiß, 100 mm x 100 mm |
| Lichtsender | | | Laserdiode |
| Lichtart | | | rot, Wechsellicht |
| Laserdaten | | | |
| Hinweis | | | LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN |
| Laserklasse | | | 1 |
| Wellenlänge | | | 680 nm |
| Strahldivergenz | | | > 5 mrad d63 d63 < 1 mm im Bereich 50 mm ... 250 mm |
| Impulsdauer | | | 3 µs |
| Wiederholrate | | | ca. 3 kHz |
| max. Puls Energie | | | 15,2 nJ |
| Winkelabweichung | | | max. +/- 1,5 ° |
| Lichtflekdurchmesser | | | ca. 0,5 mm im Abstand von 50 mm |
| Öffnungswinkel | | | ca. 0,6 ° |
| Fremdlichtgrenze | | | EN 60947-5-2 : 30000 Lux |
| Auflösung | | | 0,01 mm |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | | | |
| MTTF _d | | | 560 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | | | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | | | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | | | |
| Betriebsanzeige | | | LED grün: statisch an - Power-On blinkend (4 Hz) - Kurzschluss blinkend mit kurzer Unterbrechung (1 Hz) - IO-Link Modus |
| Funktionsanzeige | | | LED gelb: statisch an - Schaltausgang aktiv statisch aus - Schaltausgang inaktiv |
| Bedienelemente | | | Teach-In-Taste |
| Bedienelemente | | | 5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi |
| Elektrische Daten | | | |
| Betriebsspannung | U _B | | 10 ... 30 V DC |
| Welligkeit | | | max. 10 % |
| Leerlaufstrom | I ₀ | | < 25 mA bei 24 V Versorgungsspannung |
| Schutzklasse | | | III |
| Schnittstelle | | | |
| Schnittstellentyp | | | IO-Link (über C/Q = Pin 4) |
| IO-Link-Version | | | 1.1 |
| Geräteprofil | | | Smart Sensor |
| Geräte-ID | | | 0x110902 (1116418) |
| Übertragungsrate | | | COM2 (38,4 kBit/s) |
| Min. Zykluszeit | | | 3 ms |
| Prozessdatenbreite | | | Prozessdaten Eingang 3 Byte Prozessdaten Ausgang 2 Bit |
| "SIO Mode"-Unterstützung | | | ja |
| Kompatibler Masterport-Typ | | | A |
| Ausgang | | | |
| Schaltungsart | | | Der Auslieferungszustand ist: C/Q - Pin4: NPN Schließer, PNP Öffner, IO-Link Q2 - Pin2: NPN Schließer, PNP Öffner |
| Signalausgang | | | 2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt, überspannungsfest |
| Schaltspannung | | | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | | | max. 100 mA , ohmsche Last |
| Gebrauchskategorie | | | DC-12 und DC-13 |

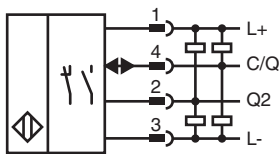
Veröffentlichungsdatum: 2023-04-05 Ausgabedatum: 2023-04-05 Dateiname: 267075-100191_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

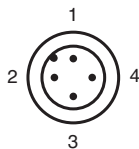
Technische Daten

| | | |
|------------------------------------|-------|--|
| Spannungsfall | U_d | $\leq 1,5$ V DC |
| Ansprechzeit | | 2 ms |
| Konformität | | |
| Kommunikationsschnittstelle | | IEC 61131-9 |
| Produktnorm | | EN 60947-5-2 |
| Lasersicherheit | | EN 60825-1:2014 |
| Messgenauigkeit | | |
| Temperaturdrift | | 20 μ m/K |
| Aufwärmzeit | | 5 min |
| Reproduzierbarkeit | | $\leq 0,1$ mm |
| Linearitätsfehler | | $\pm 0,2$ mm |
| Zulassungen und Zertifikate | | |
| UL-Zulassung | | E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1 |
| FDA-Zulassung | | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | | 10 ... 60 °C (50 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |
| Mechanische Daten | | |
| Gehäusebreite | | 11 mm |
| Gehäusehöhe | | 44,5 mm |
| Gehäusetiefe | | 21,5 mm |
| Schutzart | | IP67 / IP69 / IP69K |
| Anschluss | | Festkabel 300 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig |
| Material | | |
| Gehäuse | | PC (Polycarbonat) |
| Lichtaustritt | | PMMA |
| Masse | | ca. 17 g |
| Kabellänge | | 0,3 m |

Anschluss



Anschlussbelegung

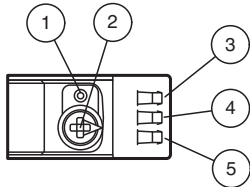


Anschlussbelegung

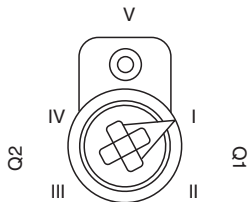
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

| | | |
|---|----|-----------|
| 1 | BN | (braun) |
| 2 | WH | (weiß) |
| 3 | BU | (blau) |
| 4 | BK | (schwarz) |

Aufbau

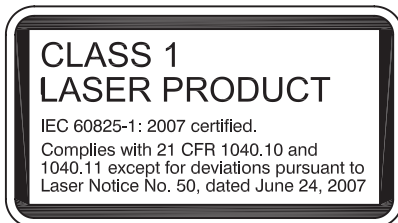


| | |
|---|--------------------------|
| 1 | Teach-In-Taster |
| 2 | Modus-Drehschalter |
| 3 | Schaltausgangsanzeige Q2 |
| 4 | Schaltausgangsanzeige Q1 |
| 5 | Betriebsanzeige |




| | |
|-----|-----------------------------------|
| I | Schaltausgang 1 / Schalterpunkt B |
| II | Schaltausgang 1 / Schalterpunkt A |
| III | Schaltausgang 2 / Schalterpunkt A |
| IV | Schaltausgang 2 / Schalterpunkt B |
| V | Tastensperre |

Sicherheitsinformation



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-05 Ausgabedatum: 2023-04-05 Dateiname: 267075-100191_ger.pdf

Zubehör

| | | |
|---|----------------------|--|
|  | V31-GM-2M-PUR | Kabeldose M8 gerade A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau |
|---|----------------------|--|

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Zubehör

| | | |
|---|-----------------------------|---|
|  | V31-WM-2M-PUR | Kabeldose M8 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau |
|  | ICE2-8IOL-G65L-V1D | EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen |
|  | ICE3-8IOL-G65L-V1D | PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen |
|  | ICE1-8IOL-G30L-V1D | Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen |
|  | ICE1-8IOL-G60L-V1D | Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen |
|  | ICE2-8IOL-K45P-RJ45 | EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder |
|  | ICE2-8IOL-K45S-RJ45 | EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme |
|  | ICE3-8IOL-K45P-RJ45 | PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder |
|  | ICE3-8IOL-K45S-RJ45 | PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme |
|  | IO-Link-Master02-USB | IO-Link-Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss |

Teach-In

Sie können mit dem Drehschalter für das Schaltsignal **Q1** oder **Q2** die jeweilige Schaltschwelle A und/oder B zum Einlernen auswählen.

Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausganges.

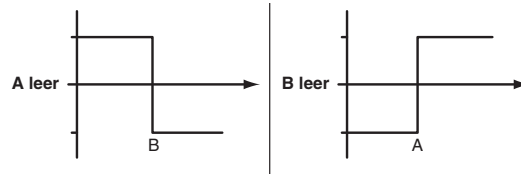
Zum Einlernen eines Schwellwerts drücken Sie die "TI"-Taste bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken (ca. 1 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste.

Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert. Ein fehlerhaftes Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

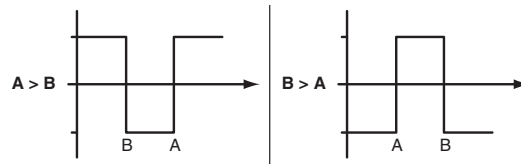
Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Durch Einlernen entsprechender Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B können verschiedene Schaltmodi definiert werden:

Einpunkt-Betrieb (single point mode):



Fenster-Betrieb (window mode):



Jeder eingelernte Schaltschwelle kann durch nochmaliges Drücken der „TI“-Taste nachgelernt, d. h. überschrieben werden.

Durch Drücken der "TI"-Taste für > 4 s kann ein eingelernter Wert zurückgesetzt werden. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der gelben und grünen LED signalisiert. Das Zurücksetzen beginnt mit dem Loslassen der „TI“-Taste. Ein erfolgreiches Zurücksetzen wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

Zurücksetzen auf Werkseinstellung:

Durch Drücken der "TI"-Taste für > 10 s in Drehschalterstellung ‚O‘ kann die Werkseinstellung wieder hergestellt werden. Dies wird durch das gleichzeitige Erlöschen der gelben und grünen LED signalisiert. Das Zurücksetzen beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste und wird durch das Leuchten der gelben LED angezeigt. Nach Abschluss arbeitet der Sensor sofort mit den Werkseinstellungen weiter.

OMT:

- Werkseinstellung Schaltsignal Q1:
Schaltsignal aktiv, Fenster-Betrieb
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2:
Schaltsignal aktiv, Fenster-Betrieb

OQT:

- Werkseinstellung Schaltsignal Q1:
Schaltsignal aktiv, BGS-Betrieb (Hintergrundaussblendung)
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2:
Schaltsignal aktive, BGS-Betrieb (Hintergrundaussblendung)

Konfiguration

Einstellung unterschiedlicher Betriebsarten über IO-Link-Schnittstelle

Die Geräte verfügen serienmäßig über eine IO-Link Schnittstelle für Diagnose- und Parametrieraufgaben zur optimalen Anpassung der Sensoren an die Applikation.

Betriebsmodus 1-Punkt-Betrieb (1 Schaltpunkt):

- "Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Objekte im Hintergrund werden ausgeblendet.
- "Der Schaltpunkt entspricht exakt dem Einstellwert.



Betriebsmodus Fensterbetrieb (2 Schaltpunkte):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Sichere Erkennung beim Verlassen des Tastbereichs.
- Fensterbetrieb mit 2 Schaltpunkten.



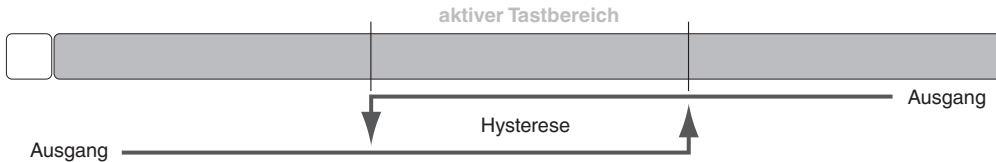
Betriebsmodus Center-Fensterbetrieb (1 Schaltpunkt):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Einstellung eines definierten Fensters um ein vorhandenes Objekt. Objekte außerhalb dieses Fensters werden nicht erkannt.
- Fensterbetrieb mit 1 Schaltpunkt.



Betriebsmodus 2-Punkt-Betrieb (Hysterese-Modus):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe zwischen einem definierten Ein- und Ausschaltpunkt.



Betriebsmodus inaktiv:

- Die Auswertung von Schaltsignalen ist deaktiviert.

Die zugehörige Gerätebeschreibungdatei IODD finden Sie im Downloadbereich www.pepperl-fuchs.com.

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-05 Ausgabedatum: 2023-04-05 Dateiname: 267075-100191_ger.pdf