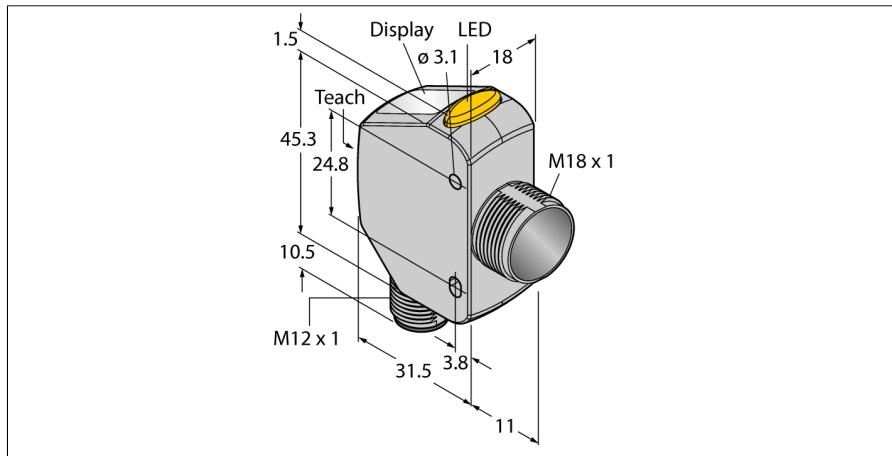


## Opto-Sensor

### Laserdistanzsensor (Triangulation)

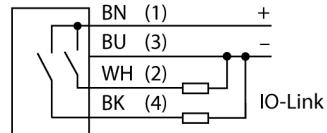
#### Q4XTKLA100-Q8



|  |   |
|--|---|
| <b>Typenbezeichnung</b>                | Q4XTKLA100-Q8                               |
| Ident-Nr.                              | 3097071                                     |
| <b>Funktion</b>                        | Laser-Reflexionslichttaster (Triangulation) |
| Lichtart                               | Rot   |
| Wellenlänge                            | 655 nm                                      |
| Laserklasse                            | △ 1   |
| Optische Auflösung                     | 0.15 mm                                     |
| Wiederholgenauigkeit                   | 0.075 mm                                    |
| Reichweite                             | 25...100 mm                                 |
| Umgebungstemperatur                    | -10...+50 °C                                |
| Lagertemperatur                        | -25...+75 °C                                |
| Relative Luftfeuchtigkeit              | 35...95%                                    |
| Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht | 5000 lux                                    |
| <b>Betriebsspannung</b>                | 10...30 VDC                                 |
| DC Bemessungsbetriebsstrom             | ≤ 28 mA                                     |
| Kurzschlusschutz                       | ja  |
| Verpolungsschutz                       | ja  |
| Kommunikationsprotokoll                | IO-Link                                     |
| Ausgangsfunktion                       | Schließer/Öffner, PNP                       |
| Ausgang 2                              | Schaltausgang oder Frequenzausgang          |
| Bereitschaftsverzug                    | ≤ 750 ms                                    |
| Bereitschaftsverzug                    | ≤ 750 ms                                    |
| Ansprechzeit typisch                   | < 1.5 ms                                    |
| <b>Zulassungen</b>                     | CE, cULus, ECOLAB                           |
| <b>IO-Link Spezifikation</b>           | V 1.1                                       |
| IO-Link Porttyp                        | Class A                                     |
| Kommunikationsmodus                    | COM 2 (38.4 kBaud)                          |
| Prozessdatenbreite                     | 16 bit                                      |
| Frametyp                               | Type_2_2                                    |
| Mindestzykluszeit                      | 2 ms  |
| Funktion Pin 4                         | IO-Link                                     |
| Funktion Pin 2                         | DI  |
| Maximale Leitungslänge                 | 20 m  |
| Profilunterstützung                    | Smart Sensor Profil                         |
| In SIDI GSDML enthalten                | Ja  |

- 4-stelliges 7 Segment LED Display
- 3 Tasten
- Ausgangs-Anzeige (gelb)
- IP67/69K
- ECOLAB zertifiziert
- Reichweite: 25...100 mm
- Laserklasse 1, rot, 655 nm, gemäß IEC 60825-1:2007
- Betriebsspannung: 12...30 VDC
- Ausgang 1: PNP Schaltausgang mit IO-Link Kommunikation
- Ausgang 2: PNP-Schaltausgang, Lernung, Laserkontrolle, Synchronisation oder Pulsfrequenzmodulation (PFM)
- Quader Bauform mit abgesetztem M18 Gewinde
- Edelstahl Gehäuse, V4A (1.4404)
- Prozesswertübergabe und Parametrierung über IO-Link

#### Anschlussbild



#### Funktionsprinzip

Der Q4X ist ein Laser-Distanz Sensor, auf Funktionsbasis der Laser-Triangulation, mit 100mm Reichweite und bipolaren (1 PNP und 1 NPN) Schaltausgängen der Laser Klasse 1. Mit der Funktionalität des Dualen Modus erfasst der Q4X nicht nur Entferungen, sondern auch die Licht-Intensität, die von einem Objekt zurückreflektiert wird. Dieses einzigartige Merkmal ermöglicht den Einsatz in neuen Anwendungen, die für Laser Sensoren vorher undenkbar gewesen sind.

Aus dem Run-Modus kann der Wert des Schaltpunkts verändert, hell- und dunkel-schaltend eingestellt und der ausgewählte Teach-Modus durchgeführt werden. Ein weiterer Sensor Status ist der Setup-Modus. Vom Setup-Modus aus kann der Teach-Betrieb, alle Standard-Betriebs-Parameter und ebenso ein Factory-Reset ausgewählt werden.

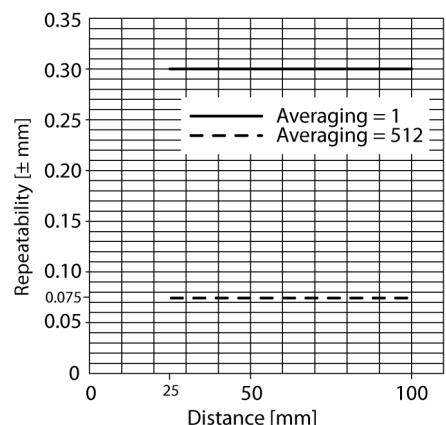
#### Reichweitenkurve

## Opto-Sensor

### Laserdistanzsensor (Triangulation)

#### Q4XTKLAF100-Q8

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bauform</b>            | Quader mit Gewinde, Q4X  |
| Abmessungen               | 43.5 x 18 x 57.5 mm  |
| Gehäusewerkstoff          | Metall, Edelstahl  |
| Linse                     | Acryl, PMMA  |
| Elektrischer Anschluss    | Steckverbinder, M12 x 1, PVC   |
| Aderzahl                  | 4  |
| Schutzart                 | IP67 / IP68 / IP69K  |
| Vibrationsfestigkeit      | MIL-STD-202G, Methode 201A (10 bis 60 Hz, 1.52 mm Doppelamplitude, 2 h entlang XYZ- Achse), Sensor in Betrieb  |
| Schockprüfung             | MIL-STD-202G, Methode 213B Bedingung I (100G 6x entlang XYZ-Achse, 18 Totalstöße), Sensor in Betrieb   |
| <hr/>                     |  |
| <b>Besondere Merkmale</b> | Chemikalienresistent<br>Klar-Objekt-Erkennung<br>halten/verzögern<br>Wash down<br>Chemikalienresistent<br>LED, gelb<br>4-stelliges 7-Segment LED Display |
| Schaltzustandsanzeige     |  |
| Anzeige                   |  |

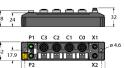
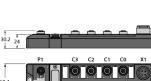


## **Opto-Sensor Laserdistanzsensor (Triangulation) Q4XTKLAF100-Q8**

## Zubehör

| Typ         | Ident-Nr. |  | Maßbild |
|-------------|-----------|--|---------|
| SMB18A      | 3033200   | Montagehalterung, rechtwinklig, Edelstahl, für Sensoren mit 18-mm-Gewinde                  |         |
| SMB18FAM10  | 3011184   | Montagewinkel, Werkstoff VA 1.4401, für 18mm-Gewinde, Gewinde M10 x 1,5                    |         |
| SMBQ4XFAM10 | 3091513   | Montagehalterung, drehbar, Edelstahl, für Sensoren der Baureihe Q4X/Q3X, Gewinde M10 x 1.5 |         |

## Funktionszubehör

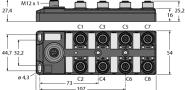
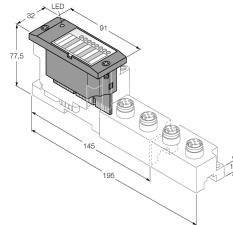
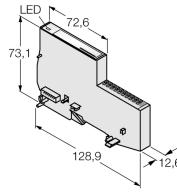
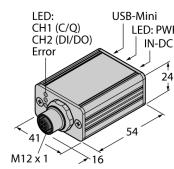
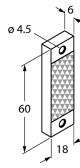
| Typ          | Ident-Nr. |   | Maßbild   |
|--------------|-----------|---|---|
| TBEN-S2-4IOL | 6814024   | kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul, 4 IO-Link Master 1.1 Class A, 4 universelle digitale PNP-Kanäle 0.5 A |  |
| TBEN-L4-8IOL | 6814082   | kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul, 4 IO-Link Master 1.1 Class A, 4 universelle digitale PNP-Kanäle 0.5 A |  |

## Opto-Sensor

### Laserdistanzsensor (Triangulation)

#### Q4XTKLA100-Q8

## Funktionszubehör

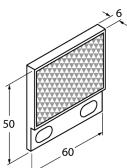
| Typ            | Ident-Nr. |   | Maßbild   |
|----------------|-----------|---|---|
| TBIL-M1-16DXP  | 6814102   | 16-kanaliger I/O-Hub zur Anbindung von 16 digitalen PNP Signalen (Ein-/Ausgang je Kanal frei wählbar) an einen IO-Link Master |    |
| BL67-4IOL      | 6827386   | 4-kanaliges IO-Link Master Modul für das modulare BL67 I/O-System   |    |
| BL20-E-4IOL    | 6827385   | 4-kanaliges IO-Link-Master-Modul für das modulare BL20-I/O-System   |  |
| USB-2-IOL-0002 | 6825482   | IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittstelle   |  |
| BRT-Q4X-60X18  | 3095776   | Reflektor für Q4X Laser Sensoren zur Klar-Objekt-Erkennung oder Dual Modus Anwendungen, Gehäuse rechteckig: 60 mm x 18 mm     |  |

## Opto-Sensor

### Laserdistanzsensor (Triangulation)

Q4XTKLA100-Q8

#### Funktionszubehör

| Typ           | Ident-Nr. |   | Maßbild   |
|---------------|-----------|---|---|
| BRT-Q4X-60X50 | 3095777   | Reflektor für Q4X Laser Sensoren zur Klar-Objekt-Erkennung oder Dual Modus Anwendungen, Gehäuse rechteckig: 60 mm x 50 mm |  |