

Optoelektronische Sensoren True-Color-Sensor mit IO-Link BFS 33M-GSI-F01-S75

Produktinformationen



Bild 1: BFS 33M-GSI-F01-S75

BFS 33M-GSI-F01-S75
Bestellcode: **BFS000M**

i Die volle Funktionalität des Sensors kann erst mit dem IO-Link Device Tool ab Version 4.0 abgerufen werden.

Sicherheitshinweise



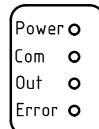
Diese optoelektronischen Sensoren dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt (kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie). Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Die Montage, Wartung oder der Austausch des Moduls darf nur durch ausgebildetes, qualifiziertes Personal erfolgen!



Freie Gruppe nach IEC 62471:2006-07. **NICHT IN DEN LICHTSTRAHL BLICKEN!** Gefahr von Blendung und Irritation! Der Sensor ist so zu montieren, dass auch während des Betriebs kein direkter Blick in die Lichtquelle möglich ist.

In unserem EMV-Labor, das von der DATech für Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit akkreditiert ist, wurde der Nachweis erbracht, dass die Balluff-Produkte die EMV-Anforderungen der Norm EN 60947-5-2 erfüllen.

Anzeigeelemente



Grüne LED Betriebsspannungsanzeige (Power)

LED leuchtet: Betriebsspannung vorhanden
LED leuchtet nicht: Betriebsspannung ist nicht vorhanden

Anzeigeelemente

Grüne LED Kommunikationsanzeige (Com)

LED leuchtet: IO-Link Kommunikation ist aktiv
LED leuchtet nicht: Kommunikation ist nicht aktiv

Gelbe LED (Out)

LED leuchtet: Produkt wurde erkannt
LED leuchtet nicht: Kein Produkt erkannt

Rote LED Fehleranzeige (Error)

LED leuchtet: Sensor übersteuert
LED leuchtet nicht: Sensorsignal OK

Montage

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Blendung und Irritation!

Ein direkter Blick in den Lichtstrahl kann zu Blendung und Irritationen führen.

- ▶ Blicken Sie nicht in den Lichtstrahl!
- ▶ Nur in spannungslosem Zustand montieren.

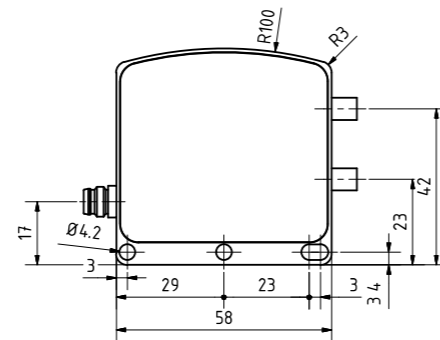


Bild 2: Abmessungen

Montage der Faseroptik

Bei der Montage des Lichtleiters darauf achten, dass die Optik fest an einem vibrationsarmen Ort montiert ist.

i Die Anordnung des Lichtleiters zum Prüfling beeinflusst maßgeblich die Qualität der Farbaussage.

Anschlüsse

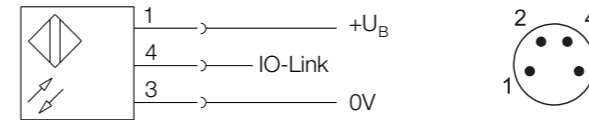


Bild 3: Anschlussschaltbild

Pin-Belegung des 4-poligen M8-Einbausteckers

Pin 1: Versorgungsspannung 24 VDC
Pin 2: Nicht belegt
Pin 3: Versorgungsspannung 0 VDC
Pin 4: IO-Link

Elektrischer Anschluss

1. Beide Enden der Lichtleiter mit dem Sensor verbinden. Bei den Lichtleitern darf der zulässige Biegeradius nicht unterschritten werden.
2. Sorgfältig alle Anschlüsse prüfen.
3. Spannungsversorgung herstellen. Die grüne Power-LED muss nun leuchten.

Technische Daten

Optisch

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Farbraum | CIE Lab |
| Auflösung | 8 Verstärkungsstufen a 12 Bit |
| Farbauflösung | < 0,5 dE |
| Wiederholgenauigkeit | < 1 dE |
| Lichtquelle | Weiß 5600 Kelvin |
| LED-Gruppe nach IEC62471 | Freie Gruppe |

Elektrisch

| | |
|------------------|-------------------|
| Betriebsspannung | 24 VDC ±10% |
| Stromaufnahme | < 60 mA |
| Produktspeicher | 255 + Hintergrund |
| Einstellungen | Über IO-Link |

Mechanisch

| | |
|-----------|-----------------------|
| Anschluss | M8 Stecker, 4-polig |
| Gehäuse | Aluminium beschichtet |
| Gewicht | ca. 150 g |

Umgebung

| | |
|----------------------|---------------------|
| Schutzart | IP 54 |
| Betriebstemperatur | 10...55 °C |
| Lagertemperatur | -10...60 °C |
| Betriebsfeuchtigkeit | Nicht kondensierend |

Internet **www.balluff.com**
Balluff GmbH **+49 (0) 7158 173-0, 173-370**

Technische Daten

IO-Link

| | |
|---------------------|---------------------|
| IO-Link-Version | V 1.1 |
| Übertragungsrate | 230,4 kbit/s (COM3) |
| Prozessdatenlänge | 2 Byte |
| Frame Typ | TYPE_2_V |
| Minimale Zykluszeit | 9,2 ms |

Zubehör (separat erhältlich)

Lichtleiter:

BFO D22-XB-UB-EAK-15-SA1-02

Bestellcode: **BFO00C9**
– Lichtleiter M4 (koaxial)
– 2 Meter

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-02

Bestellcode: **BFO00C4**
– Lichtleiter M6 (koaxial)
– 2 Meter

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-05

Bestellcode: **BFO00FN**
– Lichtleiter M6 (koaxial)
– 5 Meter

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-01

Bestellcode: **BFO00FP**
– Lichtleiter M6 (koaxial)
– 1 Meter

Optiken:

BFO 04-FL-2

Bestellcode: **BAM00NT**
– Optik (Short Range) wird auf Lichtleiter M4 aufgeschraubt

BAM LS-FO-002-F

Bestellcode: **BAM01U2**
– Optik (Einstellbar) wird auf Lichtleiter M6 aufgeschraubt

BAM LS-FO-003-M6-L

Bestellcode: **BAM020P**
– Optik (Long Range) wird auf Lichtleiter M6 aufgeschraubt

Verbindungsleitungen:

BCC M314-M414-3E-304-PX0434-020

Bestellcode: **BCC03JW**
– Verbindungsleitung 2 Meter

BCC M314-M414-3E-304-PX0434-050

Bestellcode: **BCC03JZ**
– Verbindungsleitung 5 Meter

Balluff USA **1-800-543-8390**
Balluff China **+86 (0) 21-50 644131**

Photoelectric Sensors True-Color-Sensor with IO-Link BFS 33M-GSI-F01-S75

Product information



Figure 1: BFS 33M-GSI-F01-S75

BFS 33M-GSI-F01-S75
Ordering code: **BFS000M**

i The full functionality of the sensor can be accessed only with the IO-Link Device Tool version 4.0.

Safety notes



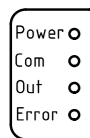
These photoelectric sensors may not be used in applications where personal safety depends on proper function of the devices (not safety designed per EU machine guideline). Read these operating instructions carefully before putting the device into service. The assembly, maintenance or the exchange of the sensor may take place only via trained, qualified personnel!



Exempt Group according to IEC62471:2006-07.
DO NOT LOOK INTO THE LIGHT BEAM!
Danger of glare and irritation! The sensor must be installed so that no direct looking into the light source is possible even during operation.

In our EMC Laboratory, which is accredited by the DATech for Testing of Electromagnetic Compatibility, proof has been documented that these Balluff products meet the EMC requirements of the harmonized standard EN 60947-5-2.

Indicator elements



Green Power ON LED (Power)
LED on: Power supply present
LED off: No power supply

Indicator elements

Green communication active LED (Com)

LED on: IO-Link communication active
LED off: No communication

Yellow LED (Out)

LED on: Product detected
LED off: No product detected

Red error LED (Error)

LED on: Signal overload
LED off: Signal OK

Installation

CAUTION

Danger of glare and irritation!

Directly looking into the light beam can lead to glare and irritation.

- ▶ Do not look into the light beam.
- ▶ Mounting of the sensor only in de-energized condition.

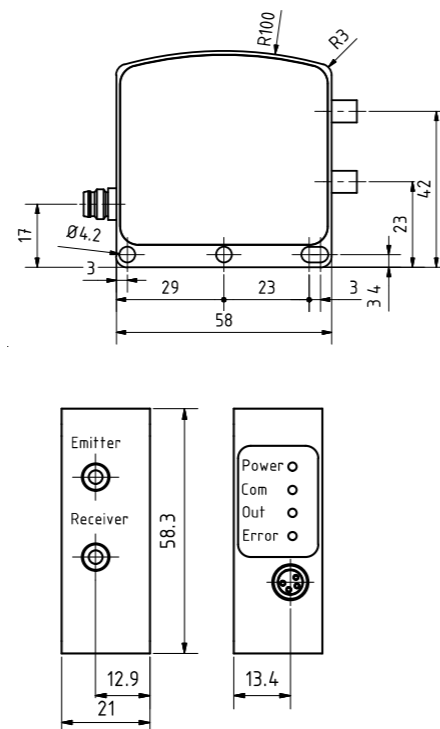


Figure 2: Dimensions

Mounting of fiber optics

During the mounting of the light guides please observe that the optic is installed at a place with very low vibration.

i The arrangement of the light guide to the test object considerably affects the quality of the color output.

Connections

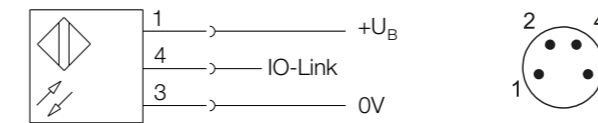


Figure 3: Connection diagram

Pin-assignment of the 4-pin M8 connector

Pin 1: Power supply 24 VDC
Pin 2: Not Connected
Pin 3: Power supply 0 VDC
Pin 4: IO-Link

Electrical Assembly:

1. Connect the two ends of the light guide with the sensor. With the light guides the permissible bending radius in no case may be underrun.
2. Examine carefully all connections.
3. Enable the power supply.
The green Power-LED must light now.

Technical data

Optical

Color space: CIE Lab
Resolution: 8 Gain Steps a 12 bit
Color Resolution: < 0,5 dE
Repeat Accuracy: < 1 dE
Light Source: White 5600 Kelvin
LED Group acc. to IEC 62471: Exempt Group

Electrical

Power supply: 24 VDC ±10%
Current Consumption: < 60 mA
Product setups: 255 + background
Adjustment: Via IO-Link

Mechanical

Connection: M8 male connector, 4-pin
Housing: Aluminium coated
Weight: Appr. 150 g

Ambient

Protection class: IP 54
Operating temperature: 10 to 55 °C
Storage temperature: -10 to 60 °C
Humidity: Not condensing

Technical data

IO-Link

IO-Link version: V 1.1
Bit rate: 230,4 kbit/s (COM3)
Process data length: 2 Byte
Frame type: TYPE_2_V
Min. cycle time: 9,2 ms

Accessories (sold separately)

Light guide:

BFO D22-XB-UB-EAK-15-SA1-02

Ordering code: **BFO00C9**
- Light guide M4 (coaxial)
- 2 meters

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-02

Ordering code: **BFO00C4**
- Light guide M6 (coaxial)
- 2 meters

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-05

Ordering code: **BFO00FN**
- Light guide M6 (coaxial)
- 5 meters

BFO D22-XB-LB-EAK-15-SA1-01

Ordering code: **BFO00FP**
- Light guide M6 (coaxial)
- 1 meters

Optical units:

BFO 04-FL-2

Ordering code: **BAM00NT**
- Optical unit (short range) for mounting on light guide M4

BAM LS-FO-002-F

Ordering code: **BAM01U2**
- Optical unit (focusable) for mounting on light guide M6

BAM LS-FO-003-M6-L

Ordering code: **BAM020P**
- Optical unit (long range) for mounting on light guide M6

Verbindungsleitungen:

BCC M314-M414-3E-304-PX0434-020

Ordering code: **BCC03JW**
- Connecting cable 2 meters

BCC M314-M414-3E-304-PX0434-050

Ordering code: **BCC03JZ**
- Connecting cable 5 meters

Internet: www.balluff.com
Balluff GmbH: +49 (0) 7158 173-0, 173-370

Balluff USA: 1-800-543-8390
Balluff China: +86 (0) 21-50 644131