

## Teknik veri sayfası

### Arka plan bastırmalı sensör

Ürün no.: 50145332

HRT25B/L6.32-2500,200-S12



Şekil farklılık gösterebilir

#### İçerik

- Teknik veriler
- Boyutlandırılmış çizimler
- Elektrik bağlantısı
- Diyagramlar
- Kumanda ve gösterge
- Ürün anahtarı
- Uyarılar
- Diğer bilgiler
- Aksesuarlar



## Teknik veriler

## Temel veriler

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| Seri             | 25B                                    |
| Çalışma prensibi | Arka plan bastırılmalı tarama prensibi |

## Özel versiyon

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| Özel versiyon | 2 bağımsız anahtarlama çıkışı<br>IO-Link üzerinden öğretme |
|---------------|------------------------------------------------------------|

## Optik veriler

|                                           |                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| İşletme bölgesi                           | 0,05 ... 2,5 m (emniyetli çalışma mesafesi) |
| Sınır mesafesi                            | 0,05 ... 3 m (tipik çalışma mesafesi)       |
| Işın hareketi                             | ayrı                                        |
| Işık kaynağı                              | LED, kızılötesi                             |
| Dalga boyu                                | 850 nm                                      |
| Gönderme sinyali şekli                    | darbeli                                     |
| LED grubu                                 | serbest grup (EN 62471 uyarınca)            |
| Işık spotu büyüklüğü [sensör mesafesinde] | 60 mm [1.000 mm]                            |
| Işık spotu geometri türü                  | Yuvarlak                                    |

## Ölçüm verileri

|                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekrar edilebilirlik               | <± 15 mm, Ölçüm aralığı 50 ... 2500 mm, parlaklık derecesine ve nesne mesafesine bağlı olarak, 20 °C'de 20 dakikalık ısınma süresinden sonra, orta aralık U <sub>B</sub> , ölçüm nesnesi ≥ 50x50mm <sup>2</sup> |
| Ayar doğruluğu (IO-Link üzerinden) | ± %10 (300 ... 2500 mm)                                                                                                                                                                                         |
| Sıcaklık kayması                   | 2 mm/K                                                                                                                                                                                                          |
| Siyah/ beyaz davranış              | 25 mm, %2 ... 90 parlaklık derecesi                                                                                                                                                                             |

## Elektrik verileri

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Koruma devresi | Geçici koruması<br>Kısa devre koruması<br>Ters kutup koruması |
|----------------|---------------------------------------------------------------|

## Güç verileri

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Besleme gerilimi U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, DC                 |
| Artık dalgalanma                | 0 ... 15 %, U <sub>B</sub> 'dan |
| Açık devre akımı                | 0 ... 32 mA                     |

## Çıkışlar

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Dijital anahtarlama çıkışı sayısı | 2 Adet |
|-----------------------------------|--------|

## Anahtarlama çıkışları

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Tür                      | Dijital anahtarlama çıkışı                  |
| Voltaj türü              | DC                                          |
| Anahtarlama akımı, maks. | 50 mA                                       |
| Anahtarlama voltajı      | low: ≤ 2 V<br>yüksek: ≥(U <sub>B</sub> -2V) |

## Anahtarlama çıkışı 1

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Anahtarlama elemanı  | Transistör, Puşpul                                |
| Anahtarlama prensibi | IO-Link / açık şalterli (PNP)/koyu şalterli (NPN) |

## Anahtarlama çıkışı 2

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| Anahtarlama elemanı  | Transistör, Puşpul                      |
| Anahtarlama prensibi | açık şalterli (PNP)/koyu şalterli (NPN) |

## Zaman davranışı

|                      |                                                |
|----------------------|------------------------------------------------|
| Anahtarlama frekansı | 2 ... 30 Hz, Parlaklık derecesine bağlı olarak |
| Tepki verme süresi   | 70 ms, Parlaklık derecesine bağlı olarak       |
| Hazırlık gecikmesi   | 300 ms                                         |

## Arayüz

|     |         |
|-----|---------|
| Tür | IO-Link |
|-----|---------|

## IO-Link

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| COM modu            | COM2          |
| Min. periyot süresi | COM2 = 2,3 ms |
| Çerçeve tipi        | 2.1           |
| Teknik özellik      | V1.1.1        |
| SIO modu desteği    | Evet          |
| Dual Channel        | Evet          |

## Bağlantı

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Bağlantı sayısı | 1 Adet |
|-----------------|--------|

## Bağlantı 1

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| İşlev                | Gerilim beslemesi<br>Sinyal ÇIKIŞ |
| Bağlantı türü        | Yuvarlak konnektörlü kablo        |
| Kablo uzunluğu       | 200 mm                            |
| Malzeme kılıf        | PUR                               |
| Kablo rengi          | siyah                             |
| İletken sayısı       | 4 damarlı                         |
| İletken enine kesiti | 0,15 mm <sup>2</sup>              |
| Vida dişi büyüklüğü  | M12                               |
| Tip                  | erkek                             |
| Malzeme              | Plastik                           |
| Kutup sayısı         | 4 kutuplu                         |
| Kodlama              | A kodlu                           |

## Mekanik bilgiler

|                                        |                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ölçü (G x Y x U)                       | 15 mm x 38,9 mm x 28,7 mm                                  |
| Malzeme gövde                          | Plastik                                                    |
| Plastik gövde                          | PC-ABS                                                     |
| Malzeme lens kapağı                    | Plastik / PMMA                                             |
| Net ağırlık                            | 30 g                                                       |
| Gövde rengi                            | Kırmızı                                                    |
| Montaj braketi türü                    | Geçiş montaj braketi<br>opsiyonel montaj ünitesi üzerinden |
| Önerilen sıkma torku Montaj braketi M3 | 0,9 N·m                                                    |
| Önerilen sıkma torku Montaj braketi M4 | 1,4 N·m                                                    |

## Kumanda ve gösterge

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Gösterge türü             | LED                      |
| LED sayısı                | 3 Adet                   |
| Kumanda elemanları        | Tanıtmı düğmesi          |
| Kumanda elemanının işlevi | Tarama aralıkların ayarı |

## Çevresel veriler

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Ortam sıcaklığı işletim  | -30 ... 50 °C |
| Ortam sıcaklığı depolama | -40 ... 60 °C |

## Teknik veriler

### Sertifikalar

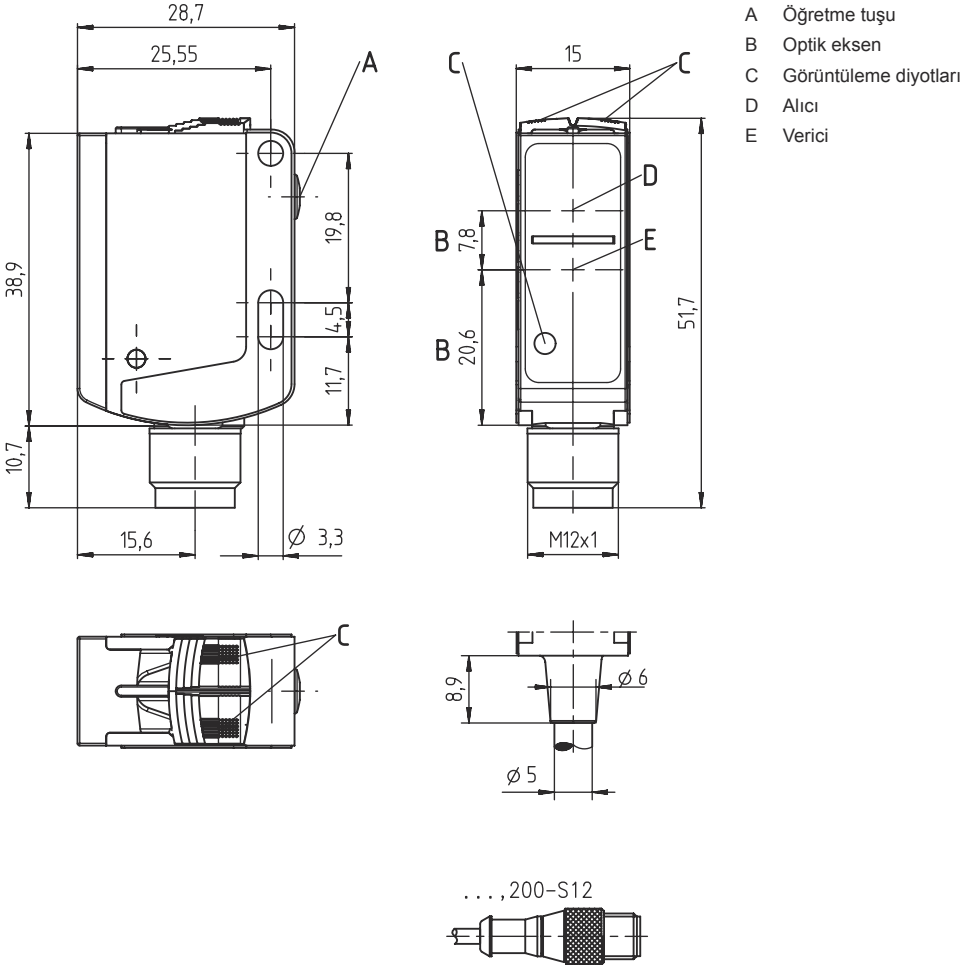
|                  |               |
|------------------|---------------|
| Koruma sınıfı    | IP 67         |
|                  | IP 66         |
| Güvenlik sınıfı  | III           |
| Sertifikasyonlar | c UL US       |
| Geçerli norm     | IEC 60947-5-2 |

### Sınıflandırma

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Gümrük taife numarası | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4          | 27270904 |
| ECLASS 8.0            | 27270904 |
| ECLASS 9.0            | 27270904 |
| ECLASS 10.0           | 27270904 |
| ECLASS 11.0           | 27270904 |
| ECLASS 12.0           | 27270903 |
| ECLASS 13.0           | 27270903 |
| ECLASS 14.0           | 27270903 |
| ECLASS 15.0           | 27270903 |
| ECLASS 16.0           | 27270903 |
| ETIM 5.0              | EC002719 |
| ETIM 6.0              | EC002719 |
| ETIM 7.0              | EC002719 |
| ETIM 8.0              | EC002719 |
| ETIM 9.0              | EC002719 |
| ETIM 10.0             | EC002719 |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir



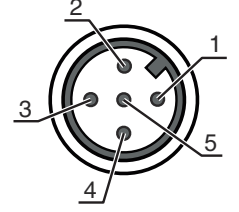
## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| İşlev                | Gerilim beslemesi          |
| Bağlantı türü        | Sinyal ÇIKIŞ               |
| Kablo uzunluğu       | Yuvarlak konnektörlü kablo |
| Malzeme kılıf        | PUR                        |
| Kablo rengi          | siyah                      |
| İletken sayısı       | 4 damarlı                  |
| İletken enine kesiti | 0,15 mm <sup>2</sup>       |
| Vida dişi büyüklüğü  | M12                        |
| Tip                  | erkek                      |
| Malzeme              | Plastik                    |
| Kutup sayısı         | 4 kutuplu                  |
| Kodlama              | A kodlu                    |

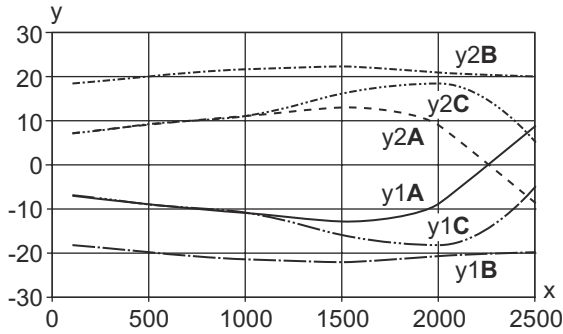
## Elektrik bağlantısı

| Pin | Pin tahsisi       |
|-----|-------------------|
| 1   | V+                |
| 2   | ÇIKIŞ 2           |
| 3   | GND               |
| 4   | IO-Link / ÇIKIŞ 1 |



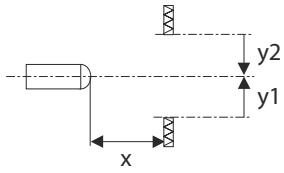
## Diyagramlar

### Tip. çalışma davranışı

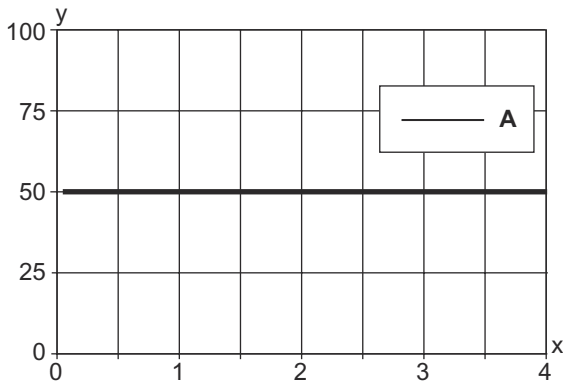


x Mesafe [mm]  
y Kayma [mm]

y1/2A Nesne: beyaz, arka plan: beyaz  
y1/2B Nesne: beyaz, arka plan: siyah  
y1/2C Nesne: siyah, arka plan: siyah



### Siyah-beyaz davranışı



x Tarama aralığı [mm]  
y Maks. tarama aralığı değişikliği [mm] (Referans: beyaz %90)  
A %6 ... 90 parlaklık derecesi

## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran                     | Anlam                                            |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------|
| 1   | yeşil, sürekli ışık       | İşleme hazır olma                                |
| 2   | sarı, sürekli ışık        | Obje tespit edildi (anahtarlama çıkışı Q1)       |
| 3   | sarı, sürekli ışık        | Obje tespit edildi (anahtarlama çıkışı Q1)       |
|     | mavi, sürekli ışık        | Obje tespit edildi (anahtarlama çıkışı Q2)       |
|     | beyaz, devamlı yanan ışık | Obje tespit edildi (anahtarlama çıkışı Q1 ve Q2) |

## Ürün anahtarı

Parça atama: AAA25B d EFG.HHH-i,J

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA | <b>Çalışma prensibi / yapı şekli</b><br>HRT25B: Arka plan bastırılmalı, cisimden yansımali ışık sensörü<br>ODT25B: Arka plan bastırılmalı mesafe sensörü                                                                                                                       |
| d   | <b>Işık türü</b><br>kullanılmayan: kırmızı ışık                                                                                                                                                                                                                                |
| E   | <b>Doldurma Pin 4 / Ader BK</b><br>L: IO-Link (çift kanalda ayrıca Push/Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q1)                                                                                                                                                               |
| F   | <b>Doldurma Pin 2 / Ader WH</b><br>6: Push-Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q2                                                                                                                                                                                             |
| G   | <b>Doldurma Pin 5 / Ader GY</b><br>6: Push-Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q3<br>9: Devre dışı bırakma girişi (fabrika ayarı) veya öğretme girişi (> 8VDC, parametrelendirilebilir)<br>T: Harici öğretme için öğretme girişi (> 8VDC, parametrelendirilebilir)<br>X: n.c. |
| HH  | <b>Ekipman</b><br>32: IO-Link üzerinden tuş mesafesi ayarı dahil öğretme için öğretme tuşu                                                                                                                                                                                     |
| i   | <b>Tarama aralığı</b><br>xxxx: Maks. çalışma tarama aralığı                                                                                                                                                                                                                    |
| J   | <b>Elektrik bağlantısı</b><br>yok: Kablo, uzunluk 2000 mm, uçlu, 5 damarlı<br>-S12: M12 yuvarlak soket bağlantısı, 5 kutuplu<br>, 200-S12 Kablo, uzunluğu 200 mm, M12 yuvarlak konnektör bağlantılı, 5 kutuplu                                                                 |

## Uyarı

Mevcut tüm cihaz modellerine sahip bir listeyi, [www.leuze.com](http://www.leuze.com) Leuze internet sitesinde bulabilirsiniz.

## Uyarılar



## Kullanım amacına dikkat edin!



- Ürün bir emniyet sensörü değildir ve personel koruma amaçlı değildir.
- Ürün sadece yetkili kişiler tarafından kullanılmalıdır.
- Ürünü sadece amacına uygun kullanıma göre kullanın.



## UL uygulamalarında:



- UL uygulamalarında sadece NEC'e (National Electric Code, ulusal elektrik kodu) uygun 2. sınıf devrelerde kullanılmasına izin verilir.

## Diğer bilgiler

- Işık kaynağı: 25°C ortam sıcaklığındaki ortalama kullanım ömrü 100.000 saat
- Değerler, yansıma derecesine ve nesne mesafesine bağlı olarak, 20 °C'de 20 dakikalık ısınma süresinden sonra, ortalama aralıkta  $U_B$ , ölçüm nesnesi  $\geq 50 \times 50 \text{ mm}^2$ , 50 ... 2500 mm ölçüm aralığı için geçerlidir.

## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı ünitesi

|                                                                                  | Ürün no. | Adı                   | Ürün           | Tanım                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link Master | Akım tüketimi, maks.: 11.000 mA<br>Arayüz: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, Otomatik protokol tespiti, PROFINET<br>Bağlantılar: 12 Adet<br>Sensör bağlantıları: 8 Adet<br>Koruma sınıfı: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı kabloları

|                                                                                    | Ürün no. | Adı                | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Bağlantı kablosu | Uygulama: Kimyasallara karşı dayanım<br>Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M12, eksenel, dişi, A kodlu, 4 kutuplu<br>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır<br>Bağlantı 2: açık uç<br>Korumalı: Hayır<br>Kablo uzunluğu: 5.000 mm<br>Malzeme kılıf: PVC |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Bağlantı kablosu | Uygulama: Kimyasallara karşı dayanım<br>Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M12, açılı, dişi, A kodlu, 4 kutuplu<br>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır<br>Bağlantı 2: açık uç<br>Korumalı: Hayır<br>Kablo uzunluğu: 5.000 mm<br>Malzeme kılıf: PVC   |

## Montaj tekniği - montaj braketleri açısı

|                                                                                     | Ürün no. | Adı           | Ürün                | Tanım                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50124651 | BT 205M-10SET | Montaj ünitesi seti | içeriği: 10 ad.<br>Montaj ünitesinin uygulanması: Açık L biçiminde<br>Montaj braket, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braket, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Montaj ünitesi türü: sabit<br>Malzeme: Metal |
|  | 50040269 | BT 25         | Montaj ünitesi      | Montaj ünitesinin uygulanması: Açık L biçiminde<br>Montaj braket, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braket, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Montaj ünitesi türü: sabit<br>Malzeme: Metal                    |

## Montaj tekniği - yuvarlak çubuk montaj braketleri

|                                                                                     | Ürün no. | Adı          | Ürün           | Tanım                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | Montaj sistemi | Montaj ünitesinin uygulanması: Koruyucu kapak<br>Montaj braket, tesis tarafı: yuvarlak çubuk 12 mm için<br>Montaj braket, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Montaj ünitesi türü: kelepçelenebilir, 360° döner, ayarlanabilir<br>Malzeme: Metal |

## Aksesuarlar

|                                                                                   | Ürün no. | Adı          | Ürün           | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | Montaj sistemi | <p>içeriği: 2 adet vida M3 x 16, 2 adet altlık pulu, 2 adet vida M3 x 20</p> <p>Montaj ünitesinin uygulanması: Montaj sistemi</p> <p>Montaj braket, tesis tarafı: yuvarlak çubuk 12 mm için, Sac sıkma montaj braket</p> <p>Montaj braket, cihaz tarafı: vidalanabilir, M3 vidaları için uygundur</p> <p>Montaj ünitesi türü: kelepçelenebilir, 360° döner, ayarlanabilir</p> <p>Malzeme: Metal</p> |

### Uyarı



☞ Mevcut tüm aksesuarların bir listesini, Leuze'nin internet sitesinde, ürün ayrıntıları sayfasındaki İndir sekmesinde bulabilirsiniz.



## Arayüz

### IO-Link interface

Sensors in the HRT 25B/L... variant have a dual channel architecture. The IO-Link interface in accordance with specification 1.1.1 (October 2011) is provided on pin 4 (Q1). This allows the devices to be configured quickly and easily and, therefore, cost-effectively. Furthermore, the sensor transmits its process data and makes diagnostic information available through it.

Parallel to the IO-Link communication, the sensor can output the continuous switching signal for object detection on Q2. The IO-Link communication does not interrupt this signal.

### IO-Link process data format

(IO-Link 1.1, M-sequence TYPE\_2\_1)

#### Output data device (8 bit)

| Data bit | Assignment          | Meaning                                                        |
|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| 7        |                     |                                                                |
| 6        |                     |                                                                |
| 5        |                     |                                                                |
| 4        |                     |                                                                |
| 3        |                     |                                                                |
| 2        |                     |                                                                |
| 1        |                     |                                                                |
| 0        |                     |                                                                |
|          | Switching output Q1 | 0 = inactive, 1 = active                                       |
|          | Switching output Q2 | 0 = inactive, 1 = active                                       |
|          | Switching output Q3 | 0 = inactive, 1 = active (if Q3 not present = 0)               |
|          | Measurement         | 0 = initialization/teach/deactivation, 1 = running measurement |
|          | Signal              | 0 = no signal or signal too weak, 1 = signal ok                |
|          | Warning             | 0 = no warning, 1 = warning, e.g., weak signal                 |
|          | 0                   | Not assigned (initial state = 0)                               |
|          | 0                   | Not assigned (initial state = 0)                               |

#### Device input data

None

### Device-specific IODD

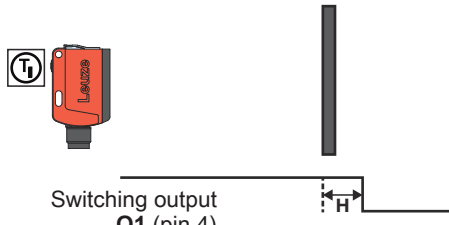
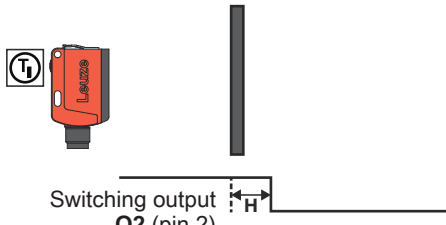
At [www.leuze.com](http://www.leuze.com) in the download area for IO-Link sensors you will find the **IODD zip file** with all data required for the installation.

### IO-Link parameter documentation

A complete description of the IO-Link parameters is given in the \*.html files. Please double-click one of the two language variants: **\*IODD\*-de.html** for **German** or **\*IODD\*-en.html** for **English**.

## Teach Ayarları

## Sensor adjustment (teach) via teach button

| Teach                                       | Operating level 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Operating level 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teaching of two individual switching points | <b>Teach on object for Q1 (pin 4):</b><br>With this teach mode, the switching distance for switching output Q1 is configured in such a way that the object which is in the beam path during the teach procedure is reliably detected.<br><br>Switching output Q1 (pin 4)<br><b>Hysteresis H:</b><br>To ensure continuous object detection in the switching point, the sensor has a switch hysteresis. Object is no longer detected if: distance to sensor > teach point + reserve + hysteresis. | <b>Teach on object for Q2 (pin 2):</b><br>With this teach mode, the switching distance for switching output Q2 is configured in such a way that the object which is in the beam path during the teach procedure is reliably detected.<br><br>Switching output Q2 (pin 2) |

## NOTE

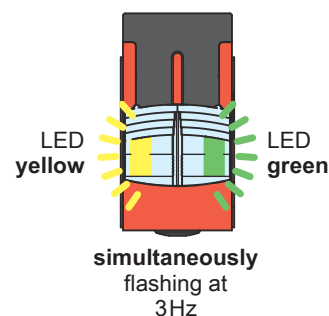
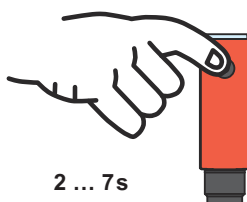


The sensors have a factory-set hysteresis **H** of 50 mm.

## Operation via teach button

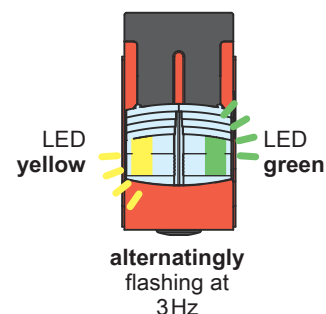
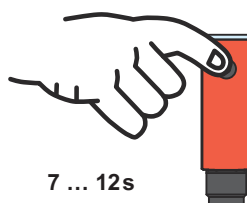
## Teach-in on operating level 1 (switching distance for Q1)

- Press teach button until both LEDs flash simultaneously.
- Release teach button.
- Ready.



## Teach-in on operating level 2 (switching distance for Q2)

- Press teach button until both LEDs flash alternately.
- Release teach button.
- Ready.

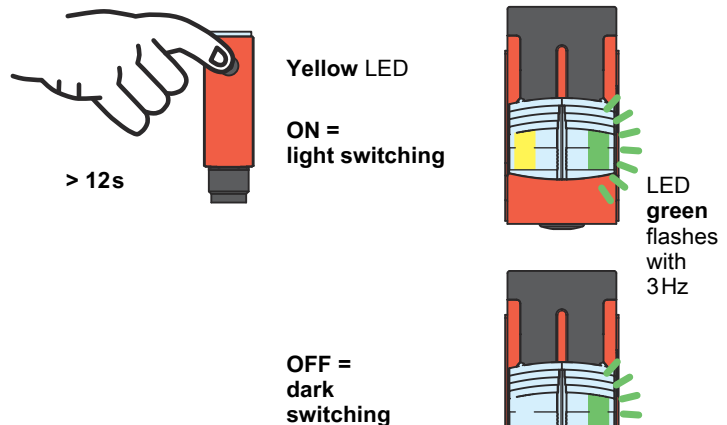


## Teach Ayarları

### Adjusting the switching behavior of the switching output – light/dark switching

This function permits inversion of the sensors' switching logic.

- Press teach button until only the green LED flashes. Yellow LED:  
ON = switching outputs light switching (in the case of complementary sensors, Q1 (pin 4) light switching, Q2 (pin 2) dark switching), this means output active when object is detected.  
OFF = switching outputs dark switching (in the case of complementary sensors, Q1 (pin 4) dark switching, Q2 (pin 2) light switching), this means output inactive when object is detected.
- Release teach button.  
The yellow LED then indicates the toggled switching logic.
- Ready.



### Set factory defaults

It's possible to restore the factory settings of the sensor via the teach button.

- Hold down the teach button during power-on. The green and yellow LEDs flash simultaneously at 3Hz.
- Release the teach button. The green and yellow LEDs flash alternately at 3Hz.
- Press the teach button. The green and yellow LEDs flash simultaneously at 9Hz.
- Release the teach button. The factory settings are restored and the sensor is restarted.

The sequence must be completed within 10s, otherwise the factory settings will not be restored.

