

## Teknik veri sayfası

## Arka plan bastırmalı sensör

Ürün no.: 50142302

HRT 25B/L6T.32-2500-S12



Şekil farklılık gösterebilir

### İçerik

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

IO-Link

UL US  
LISTED

CE

## Teknik veriler

## Temel veriler

Seri	25B
Çalışma prensibi	Arka plan bastırılmalı tarama prensibi

## Özel versiyon

Özel versiyon	2 bağımsız anahtarlama çıkışı IO-Link üzerinden öğretim Tanıtma girişi
---------------	--

## 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 $U_B$ , ölçüm nesnesi $\geq 50 \times 50 \text{ mm}^2$
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 Kısa devre koruması Ters kutup koruması
----------------	---

## Güç verileri

Besleme gerilimi $U_B$	18 ... 30 V, DC
Artık dalgalanma	0 ... 15 %, $U_B$ 'dan
Açık devre akımı	0 ... 32 mA

## Girişler

Tanıtma giriş sayısı	1 Adet
----------------------	--------

## Tanıtma girişleri

Tür	Tanıtma girişi
Voltaj türü	DC
Gecikme	20 ms
Giriş direnci	10.000 $\Omega$

## Tanıtma girişi 1

Tahsis	Bağlantı 1, pin 5
--------	-------------------

## Çıkışlar

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

## Anahtarlama çıkışları

Tür	Dijital anahtarlama çıkışı
Voltaj türü	DC
Anahtarlama akımı, maks.	50 mA
Anahtarlama voltajı	low: $\leq 2 \text{ V}$ yüksek: $\geq (U_B - 2 \text{ V})$

## 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 Sinyal ÇIKIŞ Sinyal IN
Bağlantı türü	Yuvarlak konnektör
Vida dişi büyüklüğü	M12
Tip	erkek
Malzeme	Plastik
Kutup sayısı	5 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	15 g
Gövde rengi	Kırmızı
Montaj braketi türü	Geçiş montaj braketi opsiyonel montaj ünitesi üzerinden
Önerilen sıkma torku Montaj braketi M3	0,9 N·m
Önerilen sıkma torku Montaj braketi M4	1,4 N·m

## Teknik veriler

### Kumanda ve gösterge

Gösterge türü	LED
LED sayısı	3 Adet
Kumanda elemanları	Tanıtmaya düğmesi
Kumanda elemanının işlevi	Tarama aralıklarının ayarı

### Çevresel veriler

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

### Sertifikalar

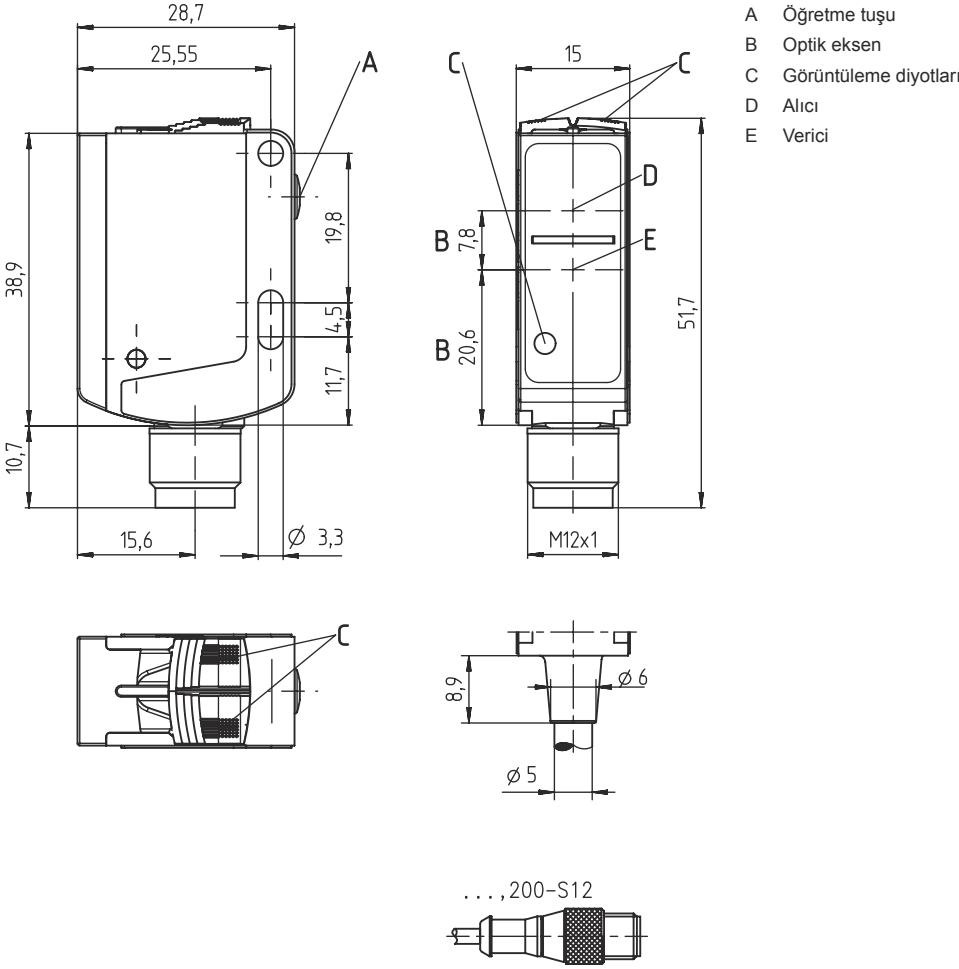
Koruma sınıfı	IP 67
	IP 66
Güvenlik sınıfı	III
Sertifikasyonlar	c UL US
Geçerli norm	IEC 60947-5-2

### 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
UNSPSC 26.08	39121528

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindedir



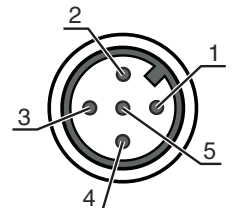
## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

İşlev	Gerilim beslemesi
	Sinyal ÇIKIŞ
	Sinyal IN
Bağlantı türü	Yuvarlak konektör
Vida dişi büyüklüğü	M12
Tip	erkek
Malzeme	Plastik
Kutup sayısı	5 kutuplu
Kodlama	A kodlu

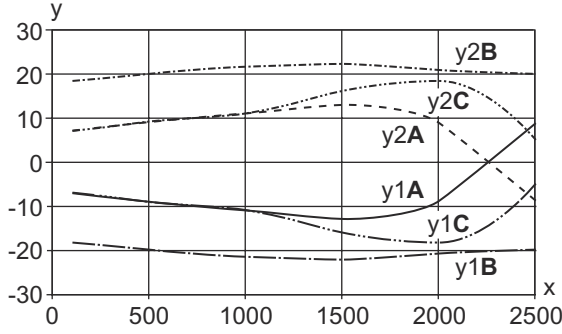
## Pin Pin tahsisi

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



## Diyagramlar

## Tip. çalışma davranışı

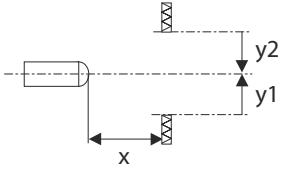


x Mesafe [mm]  
y Kayma [mm]

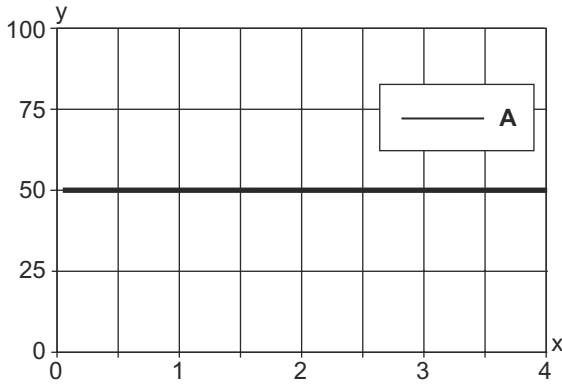
y1/2A Nesne: beyaz, arka plan: beyaz

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	İşletime 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 yanıp 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> HRT25B: Arka plan bastırmalı, cisimden yansımali ışık sensörü ODT25B: Arka plan bastırmalı mesafe sensörü
d	<b>Işık türü</b> kullanılmayan: kırmızı ışık
E	<b>Doldurma Pin 4 / Ader BK</b> L: IO-Link (çift kanalda ayrıca Push/Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q1)

## Ürün anahtarı

<b>F</b>	<b>Doldurma Pin 2 / Ader WH</b> 6: Push-Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q2
<b>G</b>	<b>Doldurma Pin 5 / Ader GY</b> 6: Push-Pull (karşıt faz) anahtarlama çıkışı Q3 9: Devre dışı bırakma girişi (fabrika ayarı) veya öğretim girişi (> 8VDC, parametrelendirilebilir) T: Harici öğretim için öğretim girişi (> 8VDC, parametrelendirilebilir) X: n.c.
<b>HH</b>	<b>Ekipman</b> 32: IO-Link üzerinden tuş mesafesi ayarı dahil öğretim için öğretim tuşu
<b>i</b>	<b>Tarama aralığı</b> xxxx: Maks. çalışma tarama aralığı
<b>J</b>	<b>Elektrik bağlantısı</b> yok: Kablo, uzunluk 2000 mm, uçlu, 5 damarlı -S12: M12 yuvarlak soket bağlantısı, 5 kutuplu , 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<sub>B</sub>, ölçüm nesnesi ≥ 50 x 50 mm<sup>2</sup>, 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 Arayüz: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, Otomatik protokol tespiti, PROFINET Bağlantılar: 12 Adet Sensör bağlantıları: 8 Adet 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 Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M12, aksenal, dişi, A kodlu, 4 kutuplu Yuvarlak konnektör, LED: Hayır Bağlantı 2: açık uç Korunmalı: Hayır Kablo uzunluğu: 5.000 mm Malzeme kılıf: PVC
 50130690	KD U-M12-4W-V1-050	Bağlantı kablosu	Uygulama: Kimyasallara karşı dayanım Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M12, açılı, dişi, A kodlu, 4 kutuplu Yuvarlak konnektör, LED: Hayır Bağlantı 2: açık uç Korunmalı: Hayır Kablo uzunluğu: 5.000 mm Malzeme kılıf: PVC


## Montaj tekniği - montaj braketleri açısı

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

## Montaj tekniği - yuvarlak çubuk montaj braketleri

Ürün no.	Adı	Ürün	Tanım
 50117829	BTP 200M-D12	Montaj sistemi	Montaj ünitesinin uygulanması: Koruyucu kapak Montaj braketleri, tesis tarafı: yuvarlak çubuk 12 mm için Montaj braketleri, cihaz tarafı: vidalanabilir Montaj ünitesi türü: kelepçelenebilir, 360° döner, ayarlanabilir 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 braketi, tesis tarafı: yuvarlak çubuk 12 mm için, Sac sıkma montaj braketi</p> <p>Montaj braketi, 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

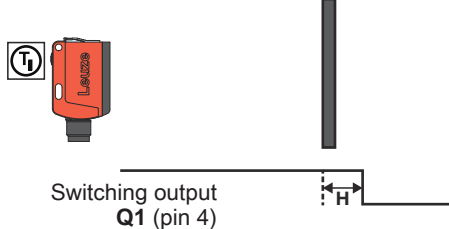
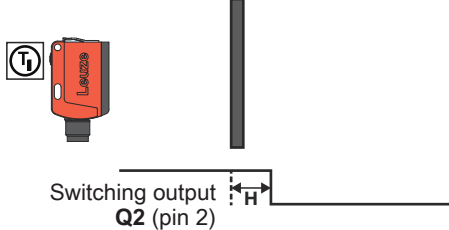
At [www.leuze.com](http://www.leuze.com) in the download area for IO-Link sensors you will find the **IODD zip file** with all data required for the installation.

### 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	<p><b>Teach on object for Q1 (pin 4):</b></p> <p>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.</p>  <p>Switching output Q1 (pin 4)</p> <p><b>Hysteresis H:</b></p> <p>To ensure continuous object detection in the switching point, the sensor has a switch hysteresis. Object is no longer detected if: distance to sensor &gt; teach point + reserve + hysteresis.</p>	<p><b>Teach on object for Q2 (pin 2):</b></p> <p>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.</p>  <p>Switching output Q2 (pin 2)</p>

#### NOTE

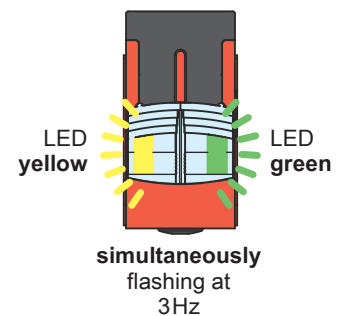
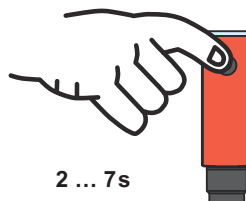


The sensors have a factory-set hysteresis **H** of 50 mm.

#### Operation via teach button

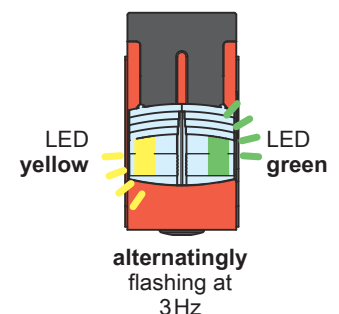
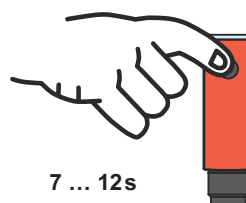
##### Teach-in on operating level 1 (switching distance for Q1)

- 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.

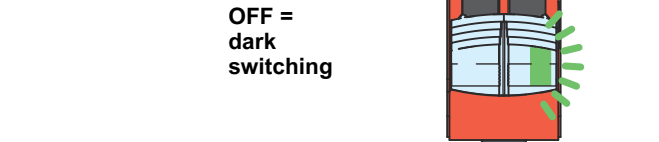
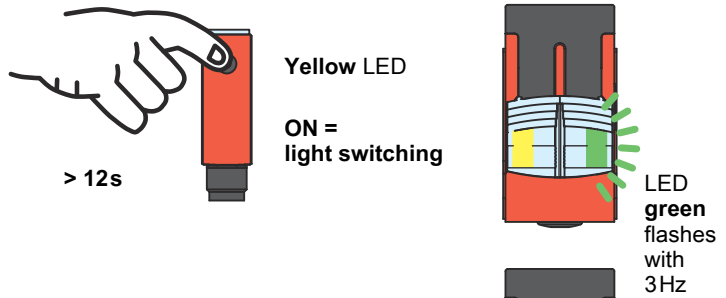


## Teach Ayarları

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

This function permits inversion of the sensors' switching logic.

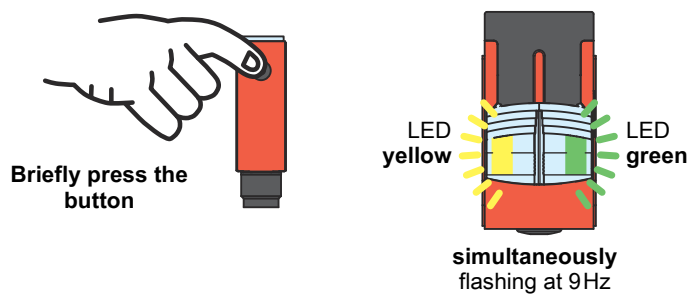
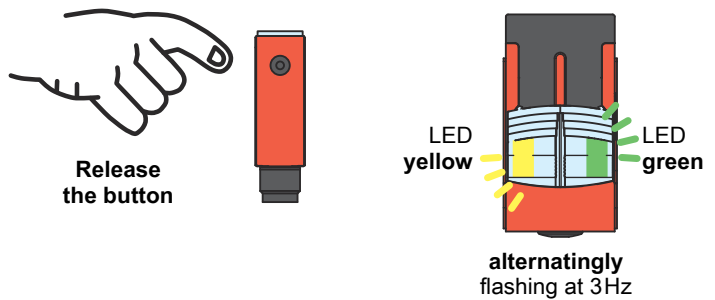
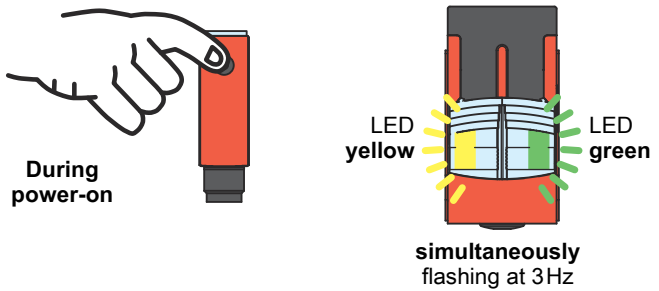
- Press teach button until only the green LED flashes. Yellow LED:  
ON = switching outputs light switching (in the case of complementary sensors, Q1 (pin 4) light switching, Q2 (pin 2) dark switching), this means output active when object is detected.
- OFF = switching outputs dark switching (in the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



## Teach Ayarları

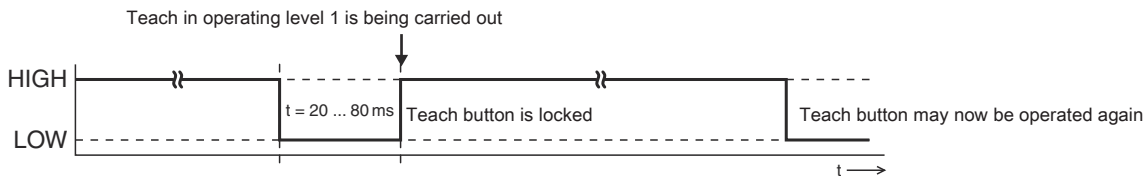
### Sensor adjustment (teach) via teach input (pin 2)

#### NOTE

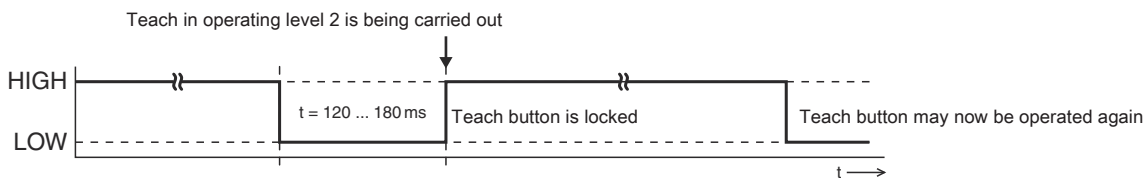


The following description applies to PNP switching logic!  
 Signal level LOW  $\leq 2V$   
 Signal level HIGH  $\geq (U_B - 2V)$   
 With the NPN models, the signal levels are inverted!

#### Line teach on operating level 1 (switching distance for Q1)

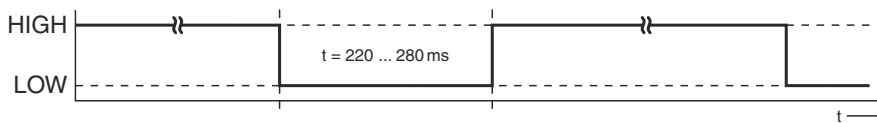


#### Line teach on operating level 2 (switching distance for Q2)



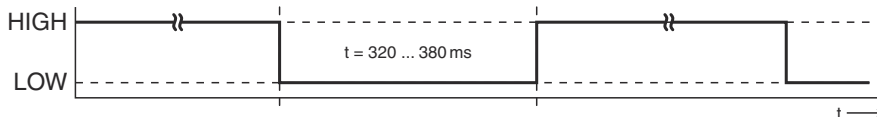
#### Light switching logic

Switching outputs light switching, this means outputs active when object is detected.  
 In the case of complementary switching outputs, Q1 (pin 4) light switching, Q2 (pin 2) dark switching.



#### Dark switching logic

Switching outputs dark switching, this means outputs inactive when object is detected.  
 In the case of complementary switching outputs, Q1 (pin 4) dark switching, Q2 (pin 2) light switching.



### Locking the teach button via teach input (pin 5)

#### NOTE



A static high signal ( $\geq 20 \text{ ms}$ ) at the teach input locks the teach button on the sensor if required, such that no manual operation is possible (e.g., protection from erroneous operation or manipulation).

If the teach input is not connected or if there is a static low signal, the button is unlocked and can be operated freely.

