

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Described product

W26

WTB26

Manufacturer

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Germany

Legal information

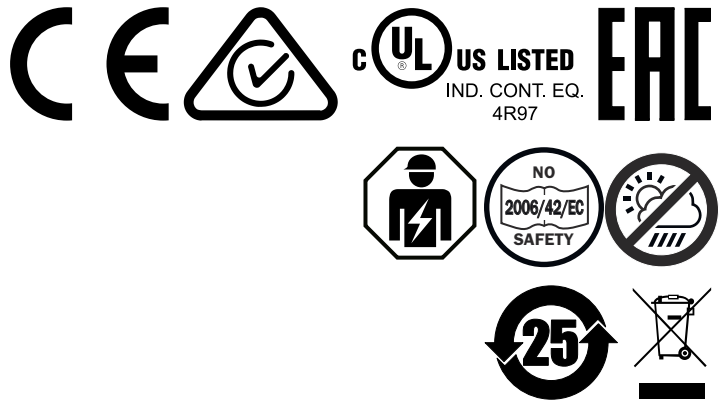
This work is protected by copyright. Any rights derived from the copyright shall be reserved for SICK AG. Reproduction of this document or parts of this document is only permissible within the limits of the legal determination of Copyright Law. Any modification, abridgment or translation of this document is prohibited without the express written permission of SICK AG.

The trademarks stated in this document are the property of their respective owner.

© SICK AG. All rights reserved.

Original document

This document is an original document of SICK AG.






Contents

1	Safety information.....	4
1.1	General safety notes.....	4
1.2	Notes on UL approval.....	4
2	Intended use.....	4
3	Operating and status indicators.....	4
4	Mounting.....	5
5	Electrical installation.....	5
6	Additional functions.....	7
7	Commissioning.....	8
7.1	Alignment.....	8
7.2	Check the application conditions.....	9
7.3	Sensing range setting.....	10
7.4	Time function setting.....	13
7.5	Setting light/dark switching.....	13
8	Process data structure.....	13
9	Troubleshooting.....	14
10	Disassembly and disposal.....	14
11	Maintenance.....	15
12	Technical data.....	15
12.1	Dimensional drawings.....	16

1 Safety information

1.1 General safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
-  Connection, mounting, and configuration may only be performed by trained specialists.
-  Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
-  Do not install the sensor at locations that are exposed to direct sunlight or other weather influences, unless this is expressly permitted in the operating instructions.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

1.2 Notes on UL approval

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

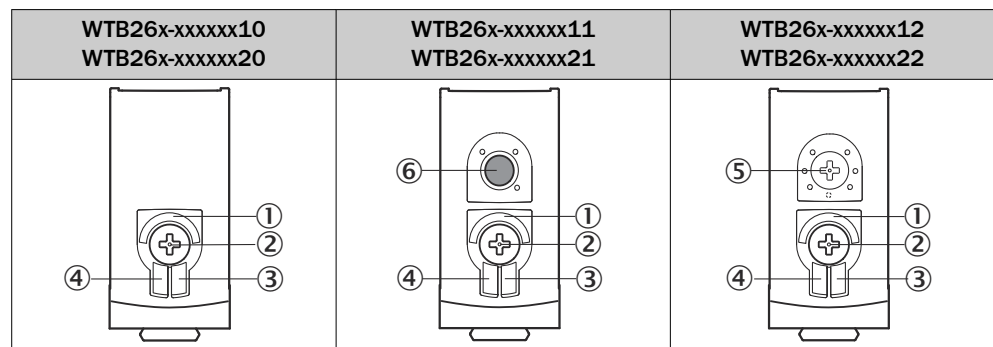
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

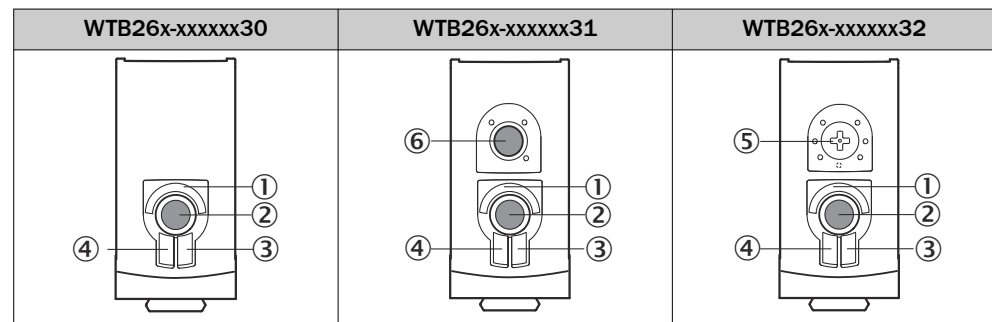
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

2 Intended use

The WTB26 is an opto-electronic photoelectric background suppression proximity sensor (referred to as “sensor” in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

3 Operating and status indicators





- ① BluePilot blue: sensing range display
- ② Press-turn element / Potentiometer / Teach-Button: adjusting the sensing range
- ③ LED indicator yellow: status of received light beam
- ④ LED indicator green: supply voltage active
- ⑤ Press-turn element: time function adjustment
- ⑥ Teach pushbutton: adjustment of light/dark switching

4 Mounting

Mount the sensor using a suitable mounting bracket (see the SICK range of accessories).

Note the preferred alignment of the sensor relative to the movement direction of the object, see [figure 1](#).

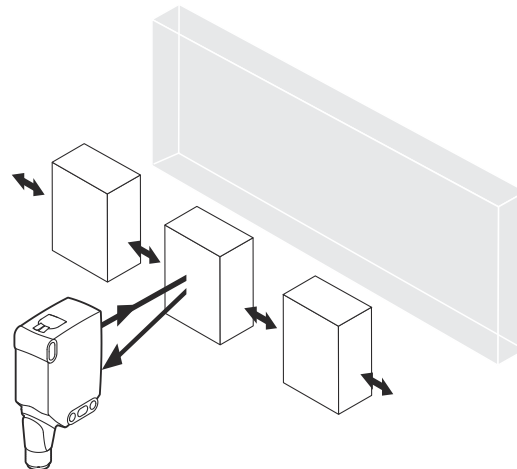


Figure 1: Alignment of the sensor relative to the object direction

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of $< 1,3 \text{ Nm}$.

Note the preferred orientation of the object relative to the sensor, cf. [see figure 11, page 16](#).

5 Electrical installation

The sensors must be connected in a voltage-free state. The following information must be observed, depending on the connection type:

- Male connector connection: Note pin assignment
- Cable: wire color

Only supply/switch on the voltage once all electrical connections have been established.

Explanations of the connection diagram (following tables):

Alarm = alarm output

Health = alarm output

MF (pin 2 configuration) = external input, teach-in, switching signal

Q_{L1}/C = switching output, IO-Link communication

Test = test input



U_B: 10 ... 30 V DC

Table 1: Connections

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0.14 mm ² AWG26		 0.14 mm ² AWG26
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	 I _N = 4 A		 I _N = 6 A	

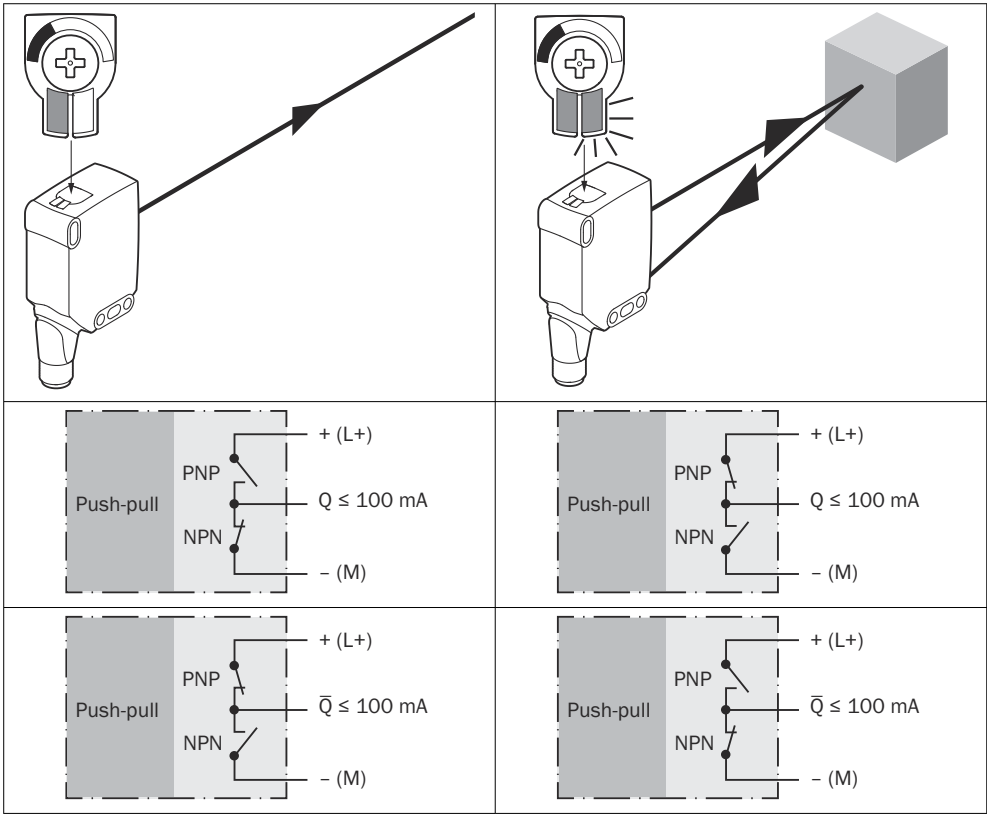
Table 2: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6XxxxA0 1-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no func- tion	Test → L+	no func- tion	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Table 3: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Table 4: Push-pull, PNP, NPN



6 Additional functions

Alarm

Alarm output: The sensor (WTB26) features a pre-failure notification output (“Alarm” in the connection diagram [see table 3]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent. The LED flashes in this case. Possible causes: sensor is contaminated, sensor is out of alignment. In the good state: LOW (0), if excessively contaminated HIGH (1).

Health

Health output: The sensor (WTB26) features a pre-failure notification output (“Health” in the connection diagram [see table 3]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent or the cable has been interrupted. Possible

causes: Sensor is contaminated, sensor is out of alignment, cable is damaged. In the good state: HIGH (1), if excessively contaminated or in the event of cable interruption LOW (0). The yellow LED indicator flashes in this case.

Test input

Test input: The sensors WTB26 feature a test input (“TI” or “Test” on the connection diagram [see table 2]), which can be used to switch the sender off and, therefore, check that the sensor is functioning correctly: If female cable connectors with LED indicators are used, you have to ensure that the TI is assigned accordingly.

If an object is detected, activate the test input (see the connection diagram [see table 2]).

The send LED is shut down or no object being detected is simulated. Refer to table 5 to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with the graphic, check the application conditions, see "Troubleshooting", page 14.

Table 5: Test

	Test → M	Test → L+

7 Commissioning

7.1 Alignment

WTB26P: Align the sensor with the object. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the object. You must ensure that the optical opening (front screen) of the sensor is completely clear [see table].

Align the sensor with the object. Select the position so that the infrared light (not visible) hits the center of the object. The correct alignment can only be detected via the LEDs. See table and table 4. You must ensure that the optical opening (front screen) of the sensor is completely clear.

Table: Alignment

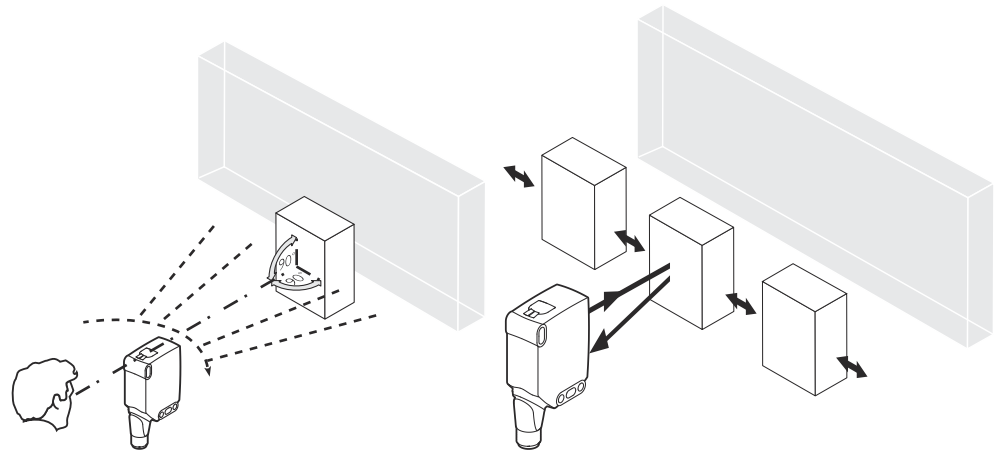


Figure 2: Alignment 1

Figure 3: Alignment 2

7.2 Check the application conditions

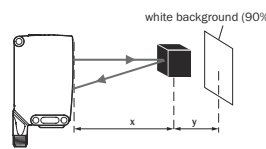
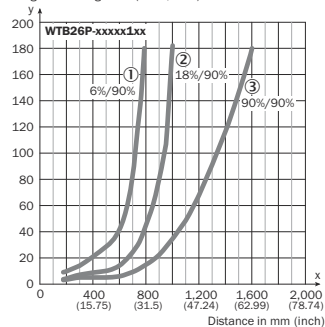
WTB26 are photoelectric proximity sensors with background suppression. Depending on the remission of the object to be detected, and perhaps the background behind it, a minimum distance (y) between the set sensing range (x) and the background is to be maintained.

Check the application conditions: Adjust the sensing range and distance to the object or background as well as the remission capability of the object according to the corresponding diagram [see figures 5 and 7] (x = sensing range, y = minimum distance between set sensing range and background (white, 90%)) Remission: 6% = black ①, 18% = gray ②, 90% = white ③ (referring to standard white as per DIN 5033). We recommend that the adjustment be performed with an object of low remission. The minimum distance (= y) for the background suppression can be determined from the diagram [figure 4 ①] as follows:

Example: x = 600 mm, y = 40 mm. That is, the background (white, 90%) is suppressed at a distance of > 40 mm of the configured sensing range.

Table 6: Application conditions

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)



Example:
Sensing range on black, 6%,
x = 600 mm, y = 40 mm

①	800	1,000	1,200	1,600
②	180	315	47.24	62.99
③	30	47.24	62.99	78.74

Distance in mm (inch)

Adjustment range

A = Detection distance (depending on object remission)

BluePilot:
Sensing range indicator (blue LED)
Teach-Turn adjustment

Figure 4: Characteristic line 1, WTB26P-xxxxx1xx, red light

- ① Sensing range on black, 6% remission
- ② Sensing range on gray, 18% remission
- ③ Sensing range on white, 90% remission

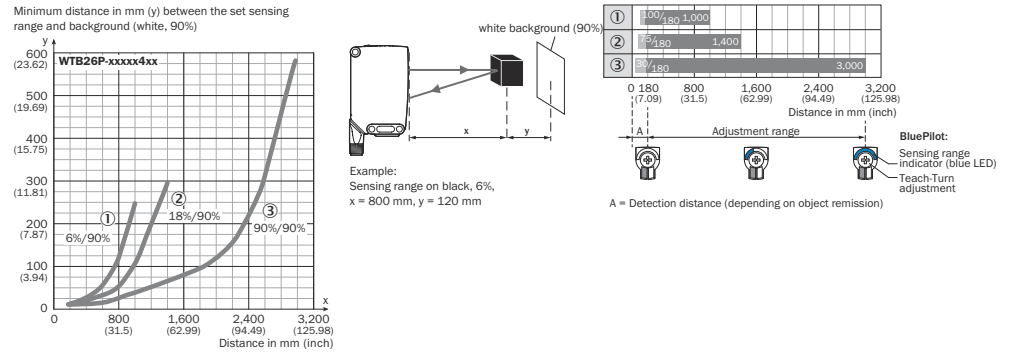


Figure 5: Characteristic line 2, WTB26 P-xxxx4 xx, red light

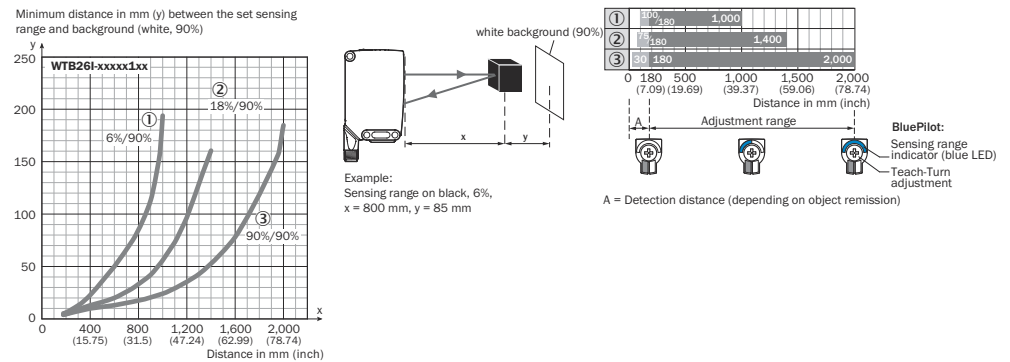


Figure 6: Characteristic line 3, WTB26 I-xxxx1 xx, infrared light

- ① Sensing range on black, 6% remission
- ② Sensing range on gray, 18% remission
- ③ Sensing range on white, 90% remission

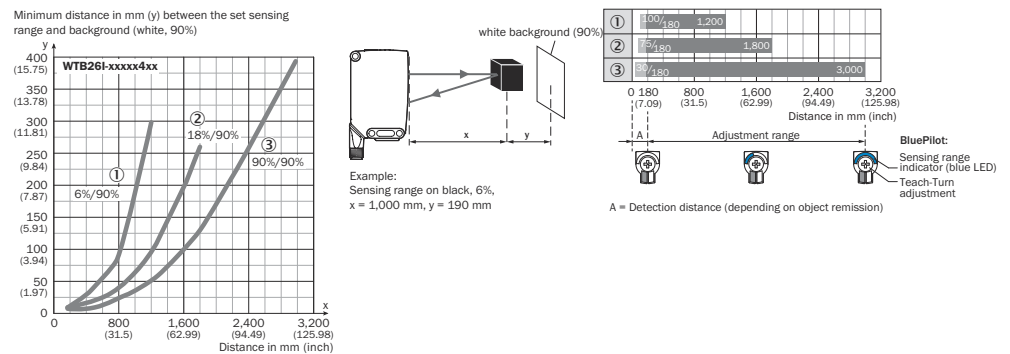


Figure 7: Characteristic line 4, WTB26 I-xxxx4 xx, infrared light

7.3 Sensing range setting

WTB26x-xxxxx2xAxx with Teach-Turn adjustment:

The sensing range is adjusted by pressing the teach-in button (approx. 1-3 sec.). Depending on the requirements, the potentiometer can be used for fine-tuning (without pressing the teach-in button).
 Clockwise rotation: Sensing range increased.
 Counterclockwise rotation: Sensing range reduced.

The sensing range can also be adjusted using just the potentiometer. We recommend placing the sensing range in the object, e.g. see figure 8, page 11. Once the sensing range has been adjusted, the object is removed from the path of the beam, which causes the background to be suppressed and the switching output to change (see table 4).

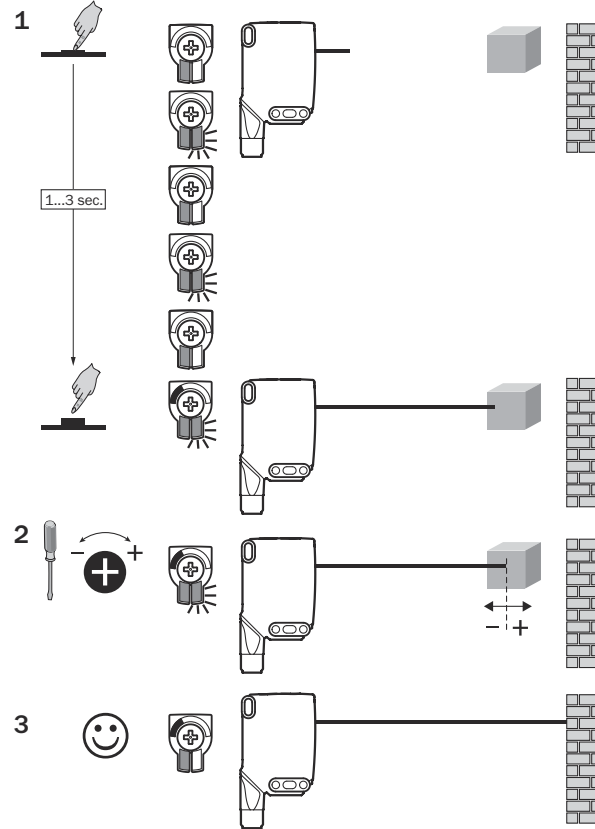


Figure 8: WTB26x-xxxxxx2xAxx, adjusting the sensing range with Teach-Turn adjustment

WTB26x-xxxxxx1xAxx with potentiometer:

The sensing range is adjusted with the potentiometer.

Clockwise rotation: Sensing range increased.

Counterclockwise rotation: Sensing range reduced.

We recommend placing the object within the sensing range, see figure 9 for an example. Once the sensing range has been adjusted, the object is removed from the path of the beam, which causes the background to be suppressed and the switching output to change (see table 4).

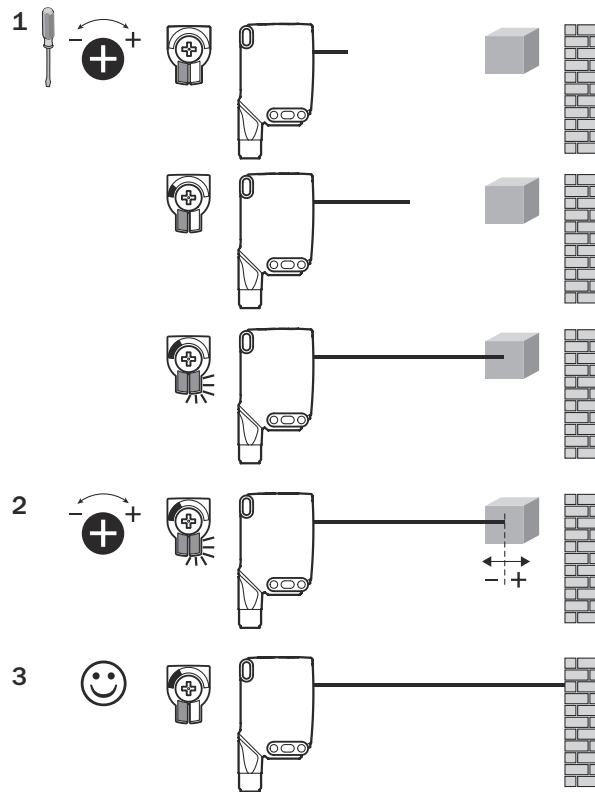


Figure 9: WTB26x-xxxxx1xAxx, adjusting the sensing range with potentiometer

WTB26x-xxxxx3xAxx with teach-in button:

The sensing range is adjusted by pressing the teach-in button (approx. 1-3 sec.). We recommend placing the object within the sensing range, see figure 10 for an example. Once the sensing range has been adjusted, the object is removed from the path of the beam, which causes the background to be suppressed and the switching output to change (see table 4).

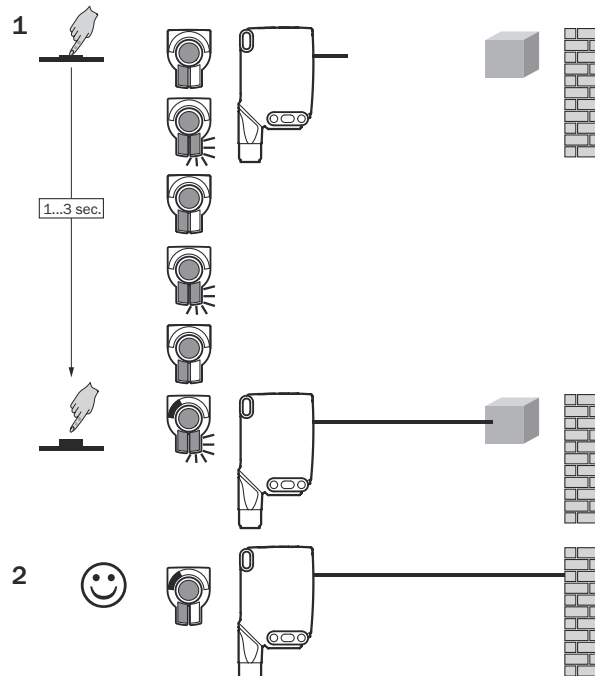
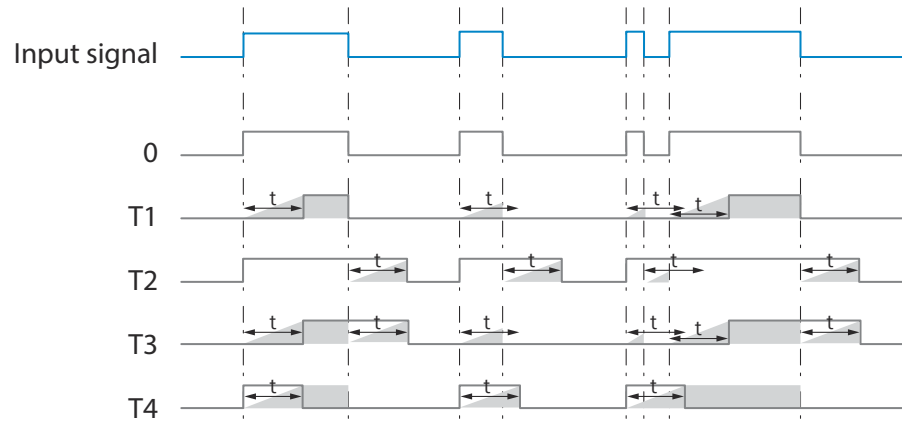
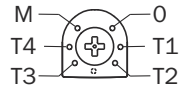
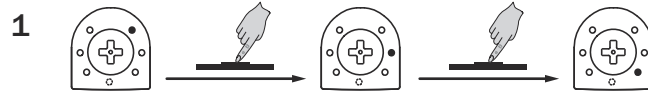
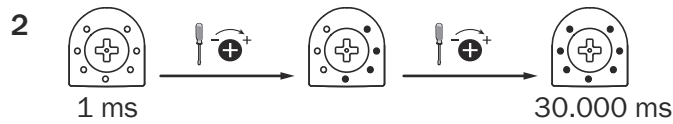


Figure 10: WTB26x-xxxxx3xAxx, adjusting the sensing range with teach-in button

7.4 Time function setting



M = Manual (specific setting via IO-Link)



7.5 Setting light/dark switching



- L light switching
- D Dark switching
- M manual (specific setting via IO-Link)

8 Process data structure

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 bytes					4 bytes
	Byte 0: bits 15... 8 Byte 1: bits 7... 0					Byte 0: bits 31... 24 Byte 1: bits 13... 16 Byte 2: bits 15... 8 Byte 3: bits 7... 0
Bit 0 / Data type	Q _{L1} / Boolean					
Bit 1 / Data type	Q _{L2} / Boolean			Q _{int.1} / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Q _{int.1} / Boolean
Bit... / Description / Data type	2 ... 15 / [empty]	2 ... 15 / [time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [length / speed measurement] / SInt14	2 / Q _{int.1} / Boolean	2 ... 7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [carrier load] / UInt 24

9 Troubleshooting

The Troubleshooting table indicates measures to be taken if the sensor stops working.

LED indicator/fault pattern	Cause	Measures
Green LED flashes	IO-Link communication	None
Switching outputs do not behave in accordance with table 4	1. Change of the configuration 2. Short-circuit	1. Adjustment of the configuration 2. Check electrical connections
Yellow LED lights up, no object in the path of the beam	The sensing range distance is too large	Reduce the sensing range
Object is in the path of the beam, yellow LED does not light up	Distance between the sensor and the object is too long or sensing range is set too short	Increase the sensing range

10 Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of according to the applicable country-specific regulations. Efforts should be made during the disposal process to recycle the constituent materials (particularly precious metals).




NOTE

Disposal of batteries, electric and electronic devices

- According to international directives, batteries, accumulators and electrical or electronic devices must not be disposed of in general waste.
- The owner is obliged by law to return this devices at the end of their life to the respective public collection points.



WEEE:  This symbol on the product, its package or in this document, indicates that a product is subject to these regulations.

11 Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.

We recommend doing the following regularly:

- Clean the external lens surfaces
- Check the screw connections and plug-in connections

No modifications may be made to devices.

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

12 Technical data

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Sensing range max.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Light spot diameter/distance	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Supply voltage U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ripple	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
Current consumption	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Output current I _{max.}	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Max. response time	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
Switching frequency	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
Enclosure rating ⁶⁾	see table 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	see table 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	see table 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	see table 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
Protection class	III	III	III	III
Circuit protection	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Ambient operating temperature	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)
- 2) 16 VDC to 30 VDC, without load
- 3) 10 VDC to 16 VDC, without load
- 4) Signal transit time with resistive load in switching mode. Deviating values possible in COM2 mode.
- 5) With a light/dark ratio of 1:1 in switching mode. Deviating values possible in IO-Link mode.
- 6) Pursuant to EN 60529
- 7) Replaces IP69 K pursuant to ISO 20653: 2013-03
- 8) A = U_B-connections reverse polarity protected
 B = inputs and output reverse-polarity protected
 C = Interference suppression
 D = outputs overcurrent and short-circuit protected
- 9) Do not bend cables below 0 °C.

12.1 Dimensional drawings

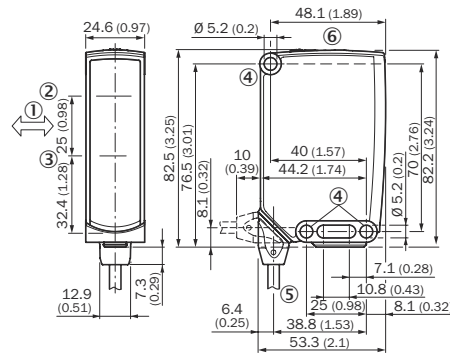


Figure 11: Dimensional drawing 1, cable

- ① Preferred direction of the target object
- ② Center of optical axis, sender
- ③ Center of optical axis, receiver
- ④ Fixing hole Ø 5.2 mm
- ⑤ connection
- ⑥ Display and setting elements

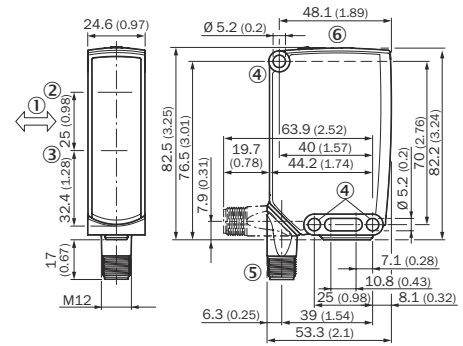


Figure 12: Dimensional drawing 2, male connector

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Beschriebenes Produkt

W26

WTB26

Hersteller

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Deutschland

Rechtliche Hinweise

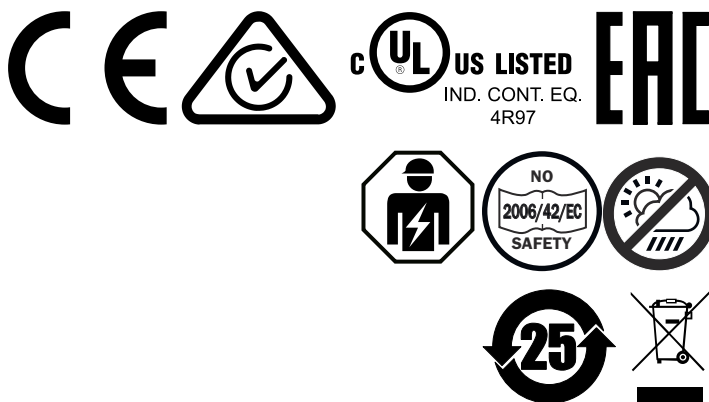
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma SICK AG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma SICK AG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© SICK AG. Alle Rechte vorbehalten.

Originaldokument

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der SICK AG.






Inhalt

13	Zu Ihrer Sicherheit.....	20
	13.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	20
	13.2 Hinweise zur UL Zulassung.....	20
14	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	20
15	Bedien- und Anzeigeelemente.....	20
16	Montage.....	21
17	Elektrische Installation.....	21
18	Zusatzfunktionen.....	23
19	Inbetriebnahme.....	24
	19.1 Ausrichtung.....	24
	19.2 Einsatzbedingungen prüfen.....	25
	19.3 Einstellung Schaltabstand.....	26
	19.4 Einstellung Zeitfunktionen.....	29
	19.5 Einstellung Hell-/Dunkelschaltend.....	29
20	Prozessdatenstruktur.....	29
21	Störungsbehebung.....	30
22	Demontage und Entsorgung.....	30
23	Wartung.....	31
24	Technische Daten.....	31
	24.1 Maßzeichnungen.....	32

13 Zu Ihrer Sicherheit

13.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts die Betriebsanleitung.
-  Der Anschluss, die Montage und die Konfiguration des Geräts dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.
-  Bei diesem Gerät handelt es sich um kein sicherheitsgerichtetes Bauteil im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie.
-  Installieren Sie den Sensor nicht an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung oder sonstigen Wiedereinflüssen ausgesetzt sind, ausser dies ist in der Betriebsanleitung ausdrücklich erlaubt.
- Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus der Lichtschranke benötigt werden.

13.2 Hinweise zur UL Zulassung

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

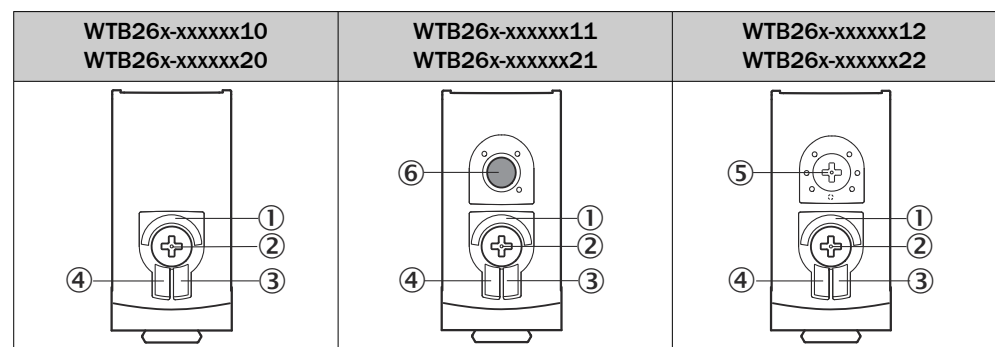
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

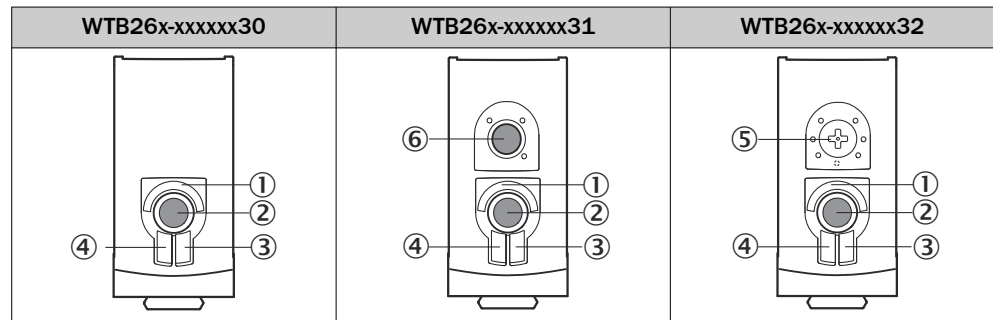
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

14 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WTB26 ist ein optoelektronischer Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

15 Bedien- und Anzeigeelemente





- ① BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige
- ② Drück-Dreh-Element / Potentiometer / Teach-Taste: Einstellung des Schaltabstands
- ③ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ Drück-Dreh-Element: Einstellung der Zeitfunktionen
- ⑥ Teach-Taste: Einstellung hell-/dunkelschaltend

16 Montage

Den Sensor an einen geeigneten Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm).

Bevorzugte Ausrichtung des Sensors relativ zur Bewegungsrichtung des Objekts beachten, siehe [Abbildung 13](#).

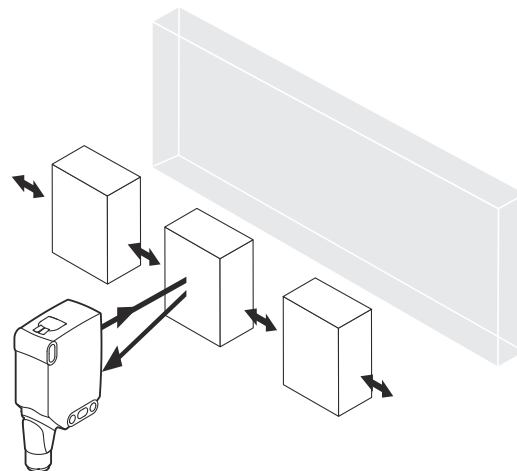


Abbildung 13: Ausrichtung des Sensors relativ zur Objekttrichtung

Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von $< 1,3 \text{ Nm}$ beachten.

Vorzugsrichtung des Objektes zum Sensor beachten, vgl. [siehe Abbildung 23](#), [Seite 32](#).

17 Elektrische Installation

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei erfolgen. Je nach Anschlussart sind die folgenden Informationen zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung beachten
- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung anlegen bzw. einschalten.

Erläuterungen zum Anschlusschema (folgende Tabellen):

Alarm = Alarmausgang

Health = Alarmausgang

MF (Pin-2-Konfiguration) = Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal

Q_{L1}/C = Schaltausgang, IO-Link Kommunikation

Test = Testeingang



U_B: 10 ... 30 V DC

Tabelle 7: Anschlüsse

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0.14 mm ² AWG26		 0.14 mm ² AWG26
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	 I _N = 4 A		 I _N = 6 A	

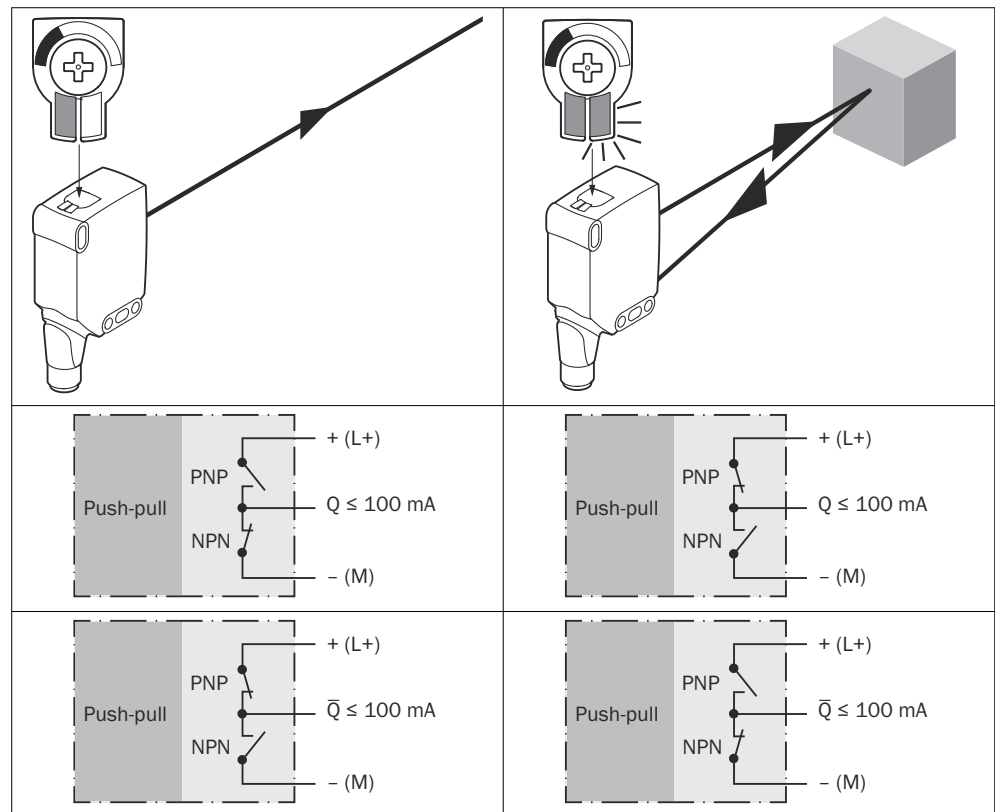
Tabelle 8: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6Xxxx-A01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no function	Test → L+	no function	www.sick.com 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.com 8022709

Tabelle 9: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Tabelle 10: Push-pull, PNP, NPN



18 Zusatzfunktionen

Alarm

Alarmausgang: Der Sensor (WTB26) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang ("Alarm" im Anschlussschema [siehe Tabelle 3](#)), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist. Dabei blinkt die Anzeige-LED. Mögliche Ursachen: Verschmutzung von Sensor, Sensor ist dejustiert. Im Gutzustand: LOW (0), bei zu starker Verschmutzung HIGH (1).

Health

Health-Ausgang: Der Sensor (WTB26) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang ("Health" im Anschlussschema [siehe Tabelle 3](#)), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist oder die Leitung unterbrochen ist. Mögliche Ursa-

chen: Verschmutzung von Sensor, Sensor ist dejustiert, Leitung ist beschädigt. Im Gutzustand: HIGH (1), bei zu starker Verschmutzung oder Leitungsunterbrechung LOW (0). Dabei blinkt die gelbe Anzeige-LED.

Testeingang

Testeingang: Die Sensoren WTB26 verfügen über einen Testeingang („TE“ oder „Test“ im Anschlusschema [siehe Tabelle 2]), mit dem der Sender ausgeschaltet und somit die ordnungsgemäße Funktion des Sensors überprüft werden kann: Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der TE entsprechend belegt ist.

Wenn Objekt erkannt, Testeingang aktivieren (siehe Anschlusschema [siehe Tabelle 2]).

Sende-LED wird abgeschaltet, bzw. es wird simuliert, dass kein Objekt erkannt wird. Zur Überprüfung der Funktion die Tabelle 5 heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß der Grafik, Einsatzbedingungen prüfen, siehe "Störungsbehebung", Seite 30.

Tabelle 11: Test

	Test → M	Test → L+

19 Inbetriebnahme

19.1 Ausrichtung

WTB26P: Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sende-lichtstrahl in der Mitte des Objekts auftrifft. Es ist darauf zu achten, dass die optische Öffnung (Frontscheibe) des Sensors vollständig frei ist [siehe Tabelle].

Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass das Infrarotlicht (nicht sichtbar) in der Mitte des Objekts auftrifft. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu Tabelle und Tabelle 4. Es ist darauf zu achten, dass die optische Öffnung (Frontscheibe) des Sensors vollständig frei ist.

Tabelle: Ausrichtung

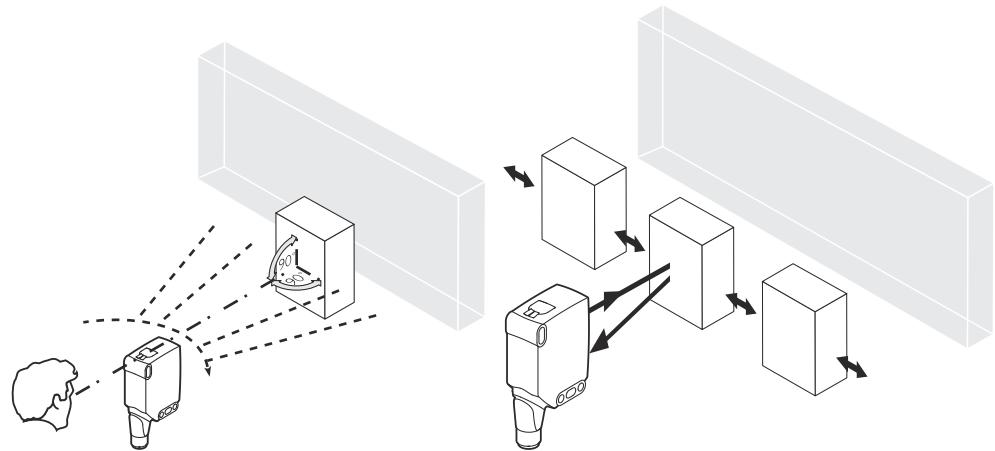


Abbildung 14: Ausrichtung 1

Abbildung 15: Ausrichtung 2

19.2 Einsatzbedingungen prüfen

WTB26 sind Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung. Abhängig von der Remission des zu detektierenden Objekts und des evtl. sich dahinter befindlichen Hintergrunds, ist ein Mindestabstand (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand (x) und Hintergrund einzuhalten.

Einsatzbedingungen prüfen: Schaltabstand und Distanz zum Objekt bzw. Hintergrund sowie Remissionsvermögen des Objekts mit dem zugehörigen Diagramm [siehe Abbildung 5 und 7] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Mindestabstand zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%) Remission: 6 % = schwarz ①, 18 % = grau ②, 90 % = weiß ③ (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033). Wir empfehlen, die Einstellung mit einem Objekt von niedriger Remission vorzunehmen.

Die minimale Distanz (= y) für die Hintergrundausbldung kann aus dem Diagramm [Abbildung 16 ①] wie folgt ermittelt werden:

Beispiel: x = 600 mm, y = 40 mm. D. h. der Hintergrund (weiß, 90%) wird ab einer Distanz von > 40 mm vom eingestellten Schaltabstand ausgeblendet.

Tabelle 12: Einsatzbedingungen

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

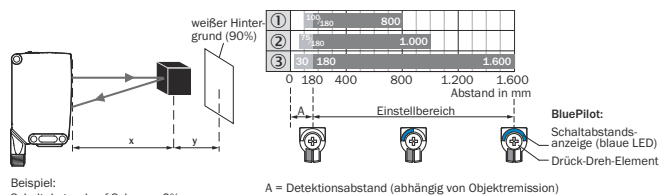
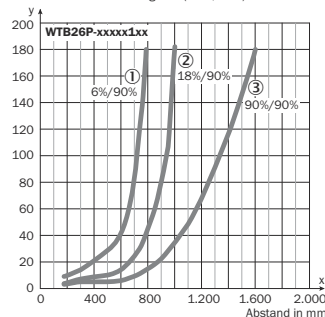


Abbildung 16: Kennlinie 1, WTB26P-xxxx1xx, Rotlicht

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

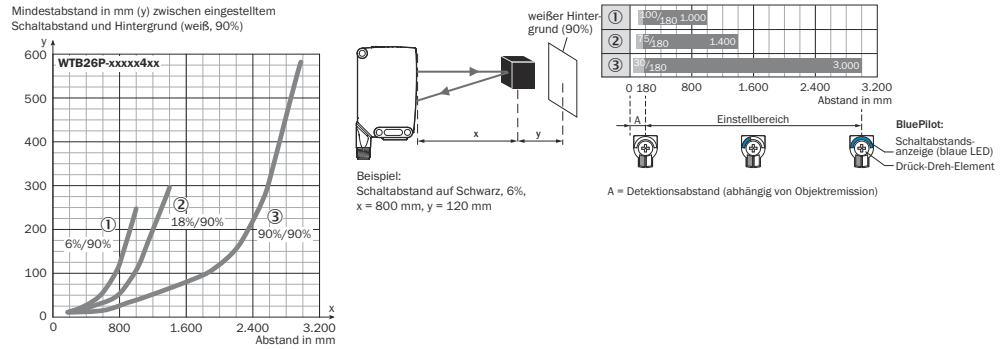


Abbildung 17: Kennlinie 2, WTB26P-xxxx4xx, Rotlicht

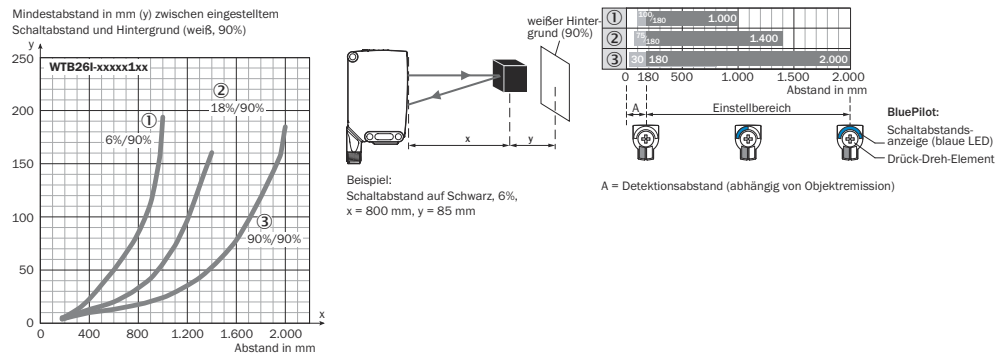


Abbildung 18: Kennlinie 3, WTB26I-xxxx1xx, Infrarotlicht

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

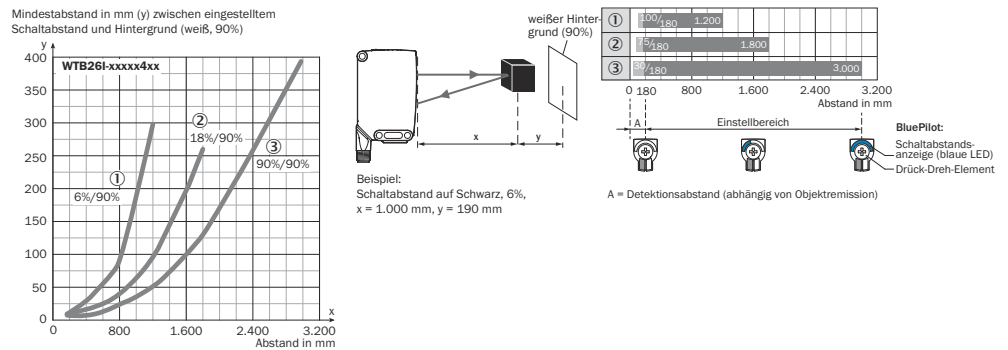


Abbildung 19: Kennlinie 4, WTB26I-xxxx4xx, Infrarotlicht

19.3 Einstellung Schaltabstand

WTB26x-xxxxx2xAxx mit Drück-Dreh-Element:

Durch Drücken der Teach-in-Taste (ca. 1- 3 sec.) wird der Schaltabstand eingestellt. Je nach Anforderungen kann mit dem Potentiometer (ohne Drücken der Teach-in-Taste) eine Feineinstellung vorgenommen werden.

Drehung nach rechts: Erhöhung des Schaltabstandes.

Drehung nach links: Verringerung des Schaltabstandes.

Der Schaltabstand kann auch alleinig mit dem Potentiometer eingestellt werden. Wir empfehlen, den Schaltabstand in das Objekt zu legen, z.B. [siehe Abbildung 20, Seite 27](#). Nachdem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich ([siehe Tabelle 4](#)).

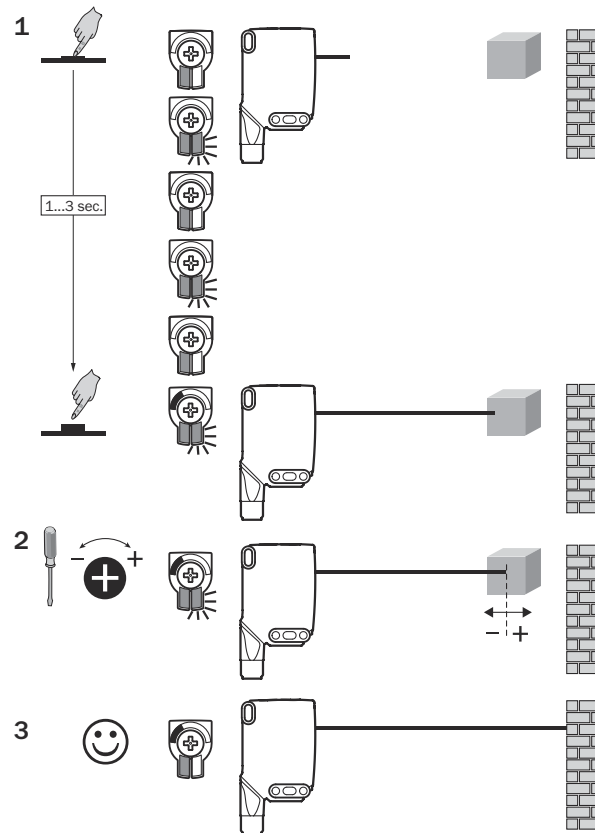


Abbildung 20: WTB26x-xxxxx2xAxx, Einstellung des Schaltabstandes mit Drück-Dreh-Element

WTB26x-xxxxx1xAxx mit Potentiometer:

Mit dem Potentiometer wird der Schaltabstand eingestellt.

Drehung nach rechts: Erhöhung des Schaltabstandes.

Drehung nach links: Verringerung des Schaltabstandes.

Wir empfehlen, den Schaltabstand in das Objekt zu legen, z.B. [siehe Abbildung 9](#).

Nachdem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich ([siehe Tabelle 4](#)).

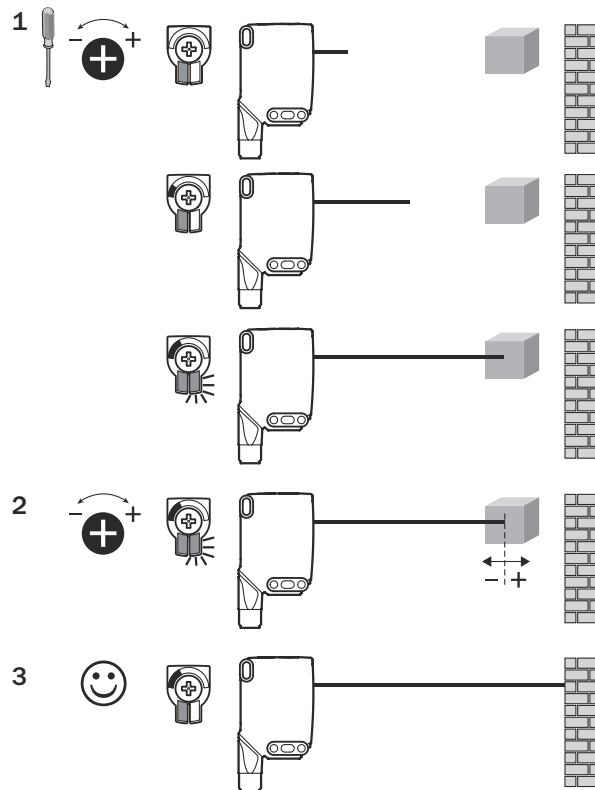


Abbildung 21: WTB26x-xxxxxx1xAxx, Einstellung des Schaltabstandes mit Potentiometer

WTB26x-xxxxxx3xAxx mit Teach-in-Taste:

Durch Drücken der Teach-in-Taste (ca. 1- 3 sec.) wird der Schaltabstand eingestellt. Wir empfehlen, den Schaltabstand in das Objekt zu legen, z.B. siehe Abbildung 10. Nachdem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich (siehe Tabelle 4).

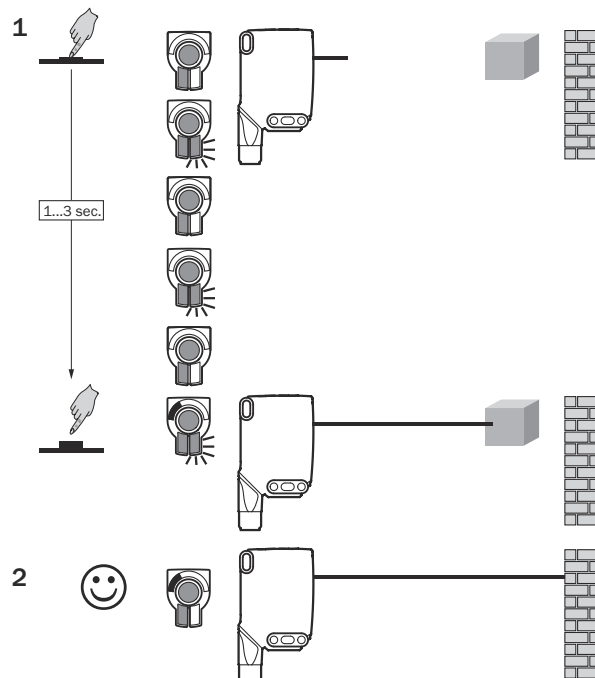
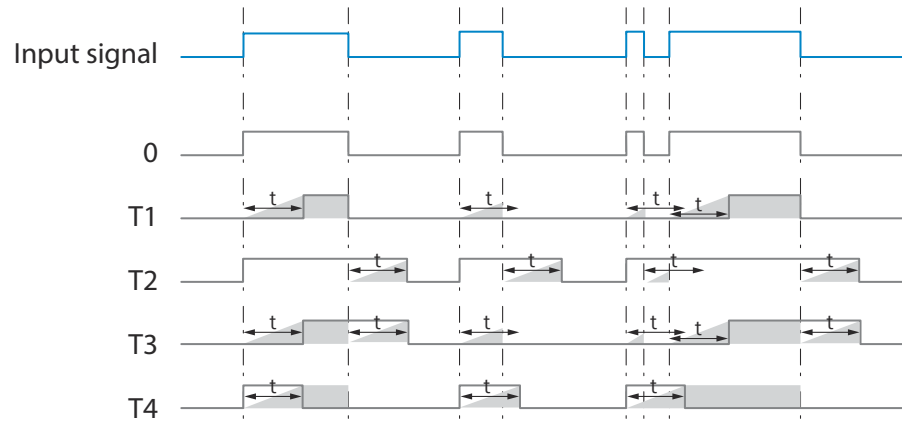
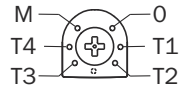
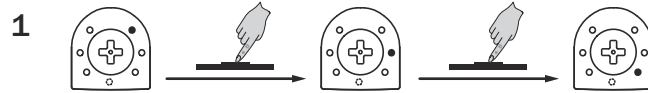
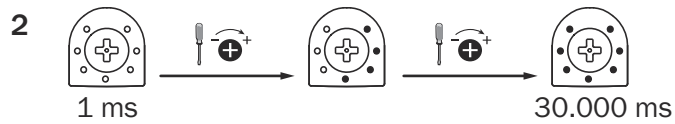


Abbildung 22: WTB26x-xxxxxx3xAxx, Einstellung des Schaltabstandes mit Teach-in-Taste

19.4 Einstellung Zeitfunktionen



M = Manuell (spezifische Einstellung via IO-Link)



19.5 Einstellung Hell-/Dunkelschaltend



- L hellschaltend
- D dunkelschaltend
- M manuell (spezifische Einstellung via IO-Link)

20 Prozessdatenstruktur

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte					4 Byte
	Byte 0 : Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0 : Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q _{L1} / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q _{L2} / Boolean			Q _{int.1} / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Q _{int.1} / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q _{int.1} / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

21 Störungsbehebung

Tabelle Störungsbehebung zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

Anzeige-LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
grüne LED blinkt	IO-Link Kommunikation	keine
Schaltausgänge verhalten sich nicht gemäß Tabelle 4	1. Änderung der Konfiguration 2. Kurzschluss	1. Anpassung der Konfiguration 2. Elektrische Anschlüsse prüfen
gelbe LED leuchtet, kein Objekt im Strahlengang	Schaltabstand ist auf zu großen Abstand eingestellt	Schaltabstand verringern
Objekt ist im Strahlengang, gelbe LED leuchtet nicht	Abstand zwischen Sensor und Objekt ist zu groß oder Schaltabstand ist zu gering eingestellt	Schaltabstand vergrößern

22 Demontage und Entsorgung

Die Lichtschranke muss entsprechend den geltenden länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden. Bei der Entsorgung sollte eine werkstoffliche Verwertung (insbesondere der Edelmetalle) angestrebt werden.




HINWEIS

Entsorgung von Batterien, Elektro- und Elektronikgeräten

- Gemäß den internationalen Vorschriften dürfen Batterien, Akkus sowie Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Der Besitzer ist gesetzlich verpflichtet, diese Geräte am Ende ihrer Lebensdauer bei den entsprechenden öffentlichen Sammelstellen abzugeben.



WEEE:  Dieses Symbol auf dem Produkt, dessen Verpackung oder im vorliegenden Dokument gibt an, dass ein Produkt den genannten Vorschriften unterliegt.

23 **Wartung**

SICK-Sensoren sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

24 **Technische Daten**

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Schaltabstand max.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Versorgungsspannung U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Ausgangsstrom I _{max.}	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Ansprechzeit max.	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
Schaltfrequenz	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
Schutzart ⁶⁾	siehe Tabelle 7: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	siehe Tabelle 7: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	siehe Tabelle 7: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	siehe Tabelle 7: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
Schutzklasse	III	III	III	III
Schutzschaltungen	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Betriebsumgebungs- temperatur	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)
- 2) 16VDC...30VDC, ohne Last
- 3) 10VDC...16VDC, ohne Last
- 4) Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.
- 5) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.
- 6) Nach EN 60529
- 7) Ersetzt IP69K nach ISO 20653: 2013-03
- 8) A = U_B-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest
- 9) Leitungen unter 0 °C nicht verformen

24.1 Maßzeichnungen

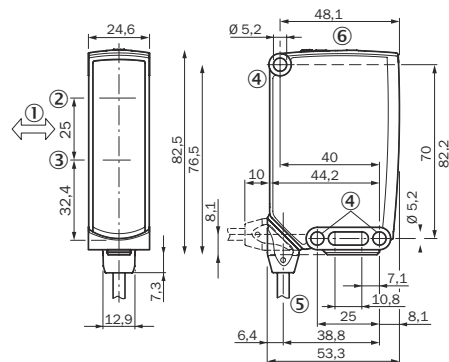


Abbildung 23: Maßzeichnung 1, Leitung

- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung \varnothing 5,2 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige- und Einstellelemente

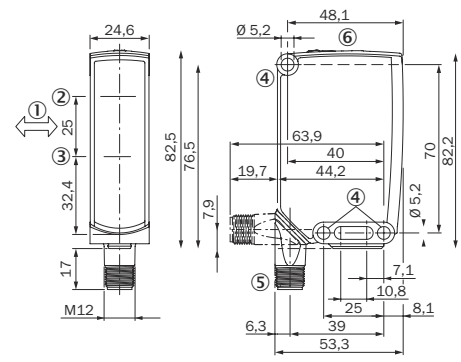


Abbildung 24: Maßzeichnung 2, Stecker

WTB26

NOTICE D'INSTRUCTION

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Produit décrit

W26

WTB26

Fabricant

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch
Allemagne

Remarques juridiques

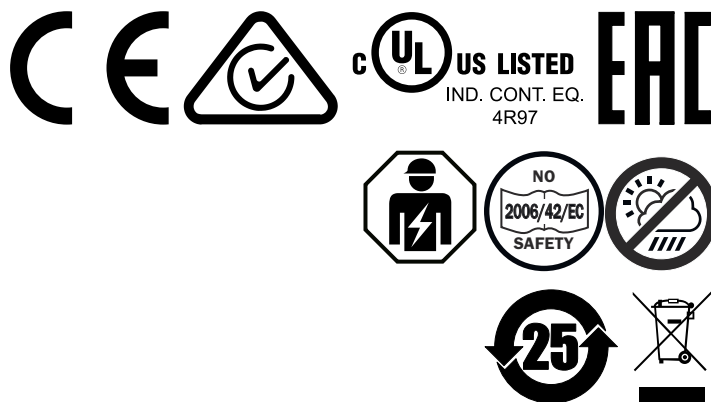
Cet ouvrage est protégé par les droits d'auteur. Les droits établis restent dévolus à la société SICK AG. La reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans le cadre légal prévu par la loi sur les droits d'auteur. Toute modification, tout abrègement ou toute traduction de l'ouvrage est interdit sans l'accord écrit exprès de la société SICK AG.

Les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© SICK AG. Tous droits réservés.

Document original

Ce document est un document original de SICK AG.






Contenu

25	Pour votre sécurité.....	36
25.1	Consignes générales de sécurité.....	36
25.2	Remarques sur l'homologation UL.....	36
26	Utilisation conforme.....	36
27	Éléments de commande et d'affichage.....	36
28	Montage.....	37
29	Installation électrique.....	37
30	Fonctions supplémentaires.....	39
31	Mise en service.....	40
31.1	Alignement.....	40
31.2	Vérification des conditions d'utilisation.....	41
31.3	Réglage distance de commutation.....	43
31.4	Réglage des fonctions temporelles.....	45
31.5	Réglage commutation claire/sombre.....	46
32	Structure de données de process.....	46
33	Élimination des défauts.....	46
34	Démontage et mise au rebut.....	47
35	Maintenance.....	47
36	Caractéristiques techniques.....	47
36.1	Plans cotés.....	48

25 Pour votre sécurité

25.1 Consignes générales de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
-  Le raccordement, le montage et la configuration ne doivent être réalisés que par un personnel qualifié.
-  N'est pas un composant de sécurité selon la Directive machines de l'UE.
-  N'installez pas le capteur à des endroits directement exposés aux rayons du soleil ou à d'autres conditions météorologiques, sauf si cela est explicitement autorisé dans la notice d'instruction.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires durant le cycle de vie du capteur.

25.2 Remarques sur l'homologation UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

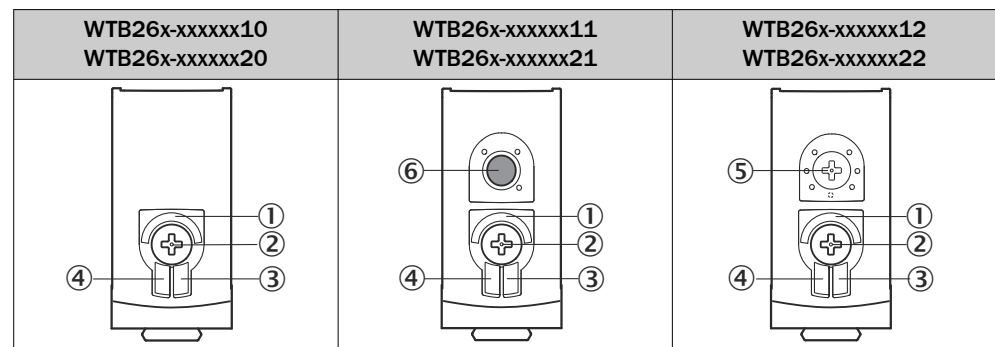
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

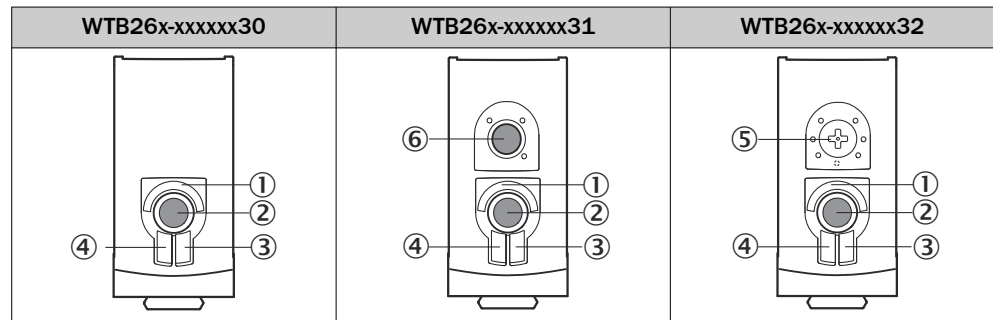
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

26 Utilisation conforme

Le WTB26 est un capteur photoélectrique de proximité opto-électronique avec EAP (appelé ci-dessous « capteur ») qui est utilisé pour la détection d'objets optiques d'objets, d'animaux et de personnes sans contact. La garantie offerte par la société SICK AG sera caduque si l'appareil est utilisé pour un autre usage, s'il est modifié de quelque manière que ce soit.

27 Éléments de commande et d'affichage





- ① BluePilot bleu : indication de la distance de commutation
- ② Bouton poussoir rotatif / Potentiomètre / Bouton de Teach: réglage de la distance de commutation
- ③ LED d'état jaune : état réception de lumière
- ④ LED d'état verte : tension d'alimentation active
- ⑤ Bouton poussoir rotatif: réglage des fonctions temporelles
- ⑥ Touche d'apprentissage : réglage commutation claire/sombre

28 Montage

Montez le capteur sur une équerre de fixation adaptée (voir la gamme d'accessoires SICK).

Noter l'orientation privilégiée du capteur par rapport à la direction du mouvement d'objet, voir [illustration 25](#).

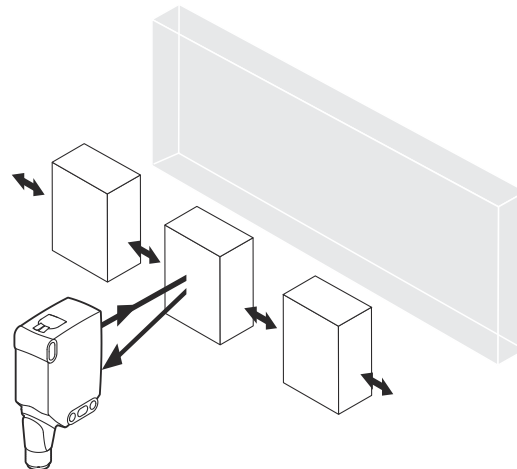


Illustration 25: Alignement du capteur par rapport à la direction de l'objet

Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de < 1,3 Nm.

Tenir compte de la direction préférentielle par rapport au capteur, cf. [voir illustration 35](#), page 48.

29 Installation électrique

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension. Selon le mode de raccordement, respecter les informations suivantes :

- Raccordement du connecteur : respecter l'affectation des broches
- Câble : couleur des fils

Activer l'alimentation électrique seulement après avoir effectué les branchements électriques.

Explications relatives au schéma de raccordement (tableaux suivants) :

Alarme = sortie alarme

Health = sortie alarme

MF (configuration broche 2) = entrée externe, apprentissage, signal de commutation

Q_{L1}/C = sortie de commutation, communication IO-Link

Test = entrée de test



U_B : 10 ... 30 V DC

Tableau 13: Connexions

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 mm² AWG26</p>		<p>0,14 mm² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

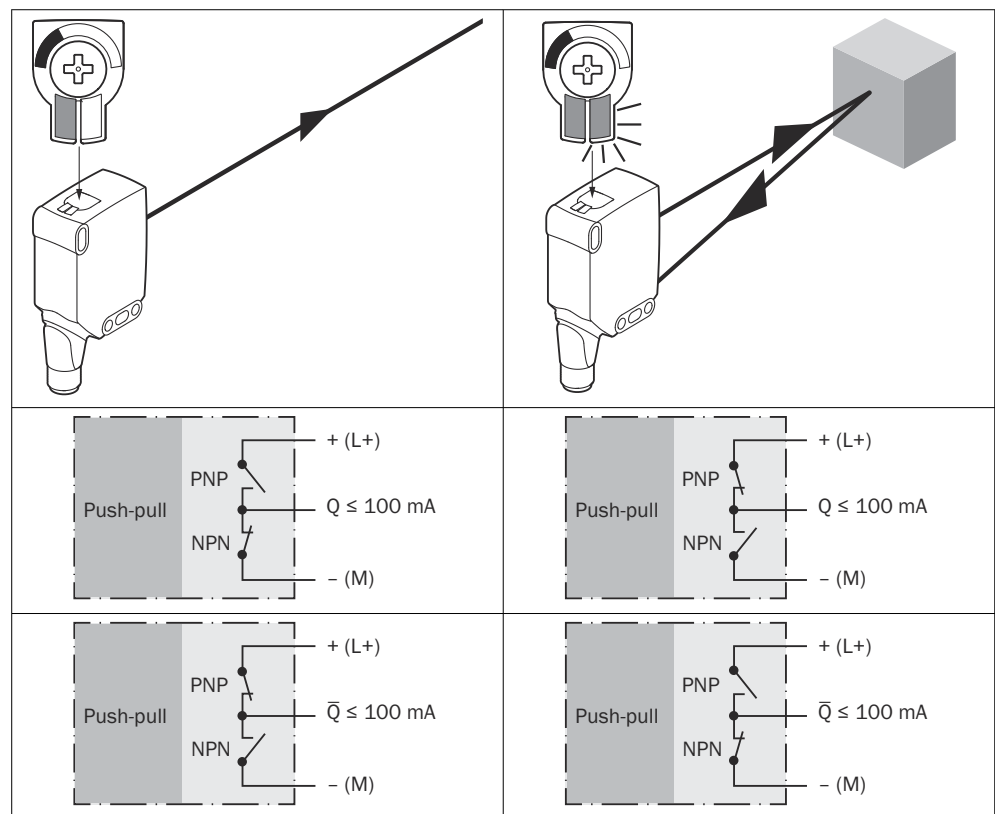
Tableau 14: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6XxxxA0 1-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no func- tion	Test → L+	no func- tion	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Tableau 15: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Tableau 16: Push-pull, PNP, NPN



30 Fonctions supplémentaires

Alarme

Sortie d'alarme : le capteur (WTB26) dispose d'une sortie de signal de pré-défaillance (« Alarm » dans le schéma de raccordement [voir tableau 3]), qui signale lorsque le capteur n'est opérationnel que de manière limitée. La LED clignote. Causes possibles : encrassement du capteur, le capteur est mal aligné. Si l'état est correct : LOW (0), en cas d'encrassement important HIGH (1).

Health

Sortie Health : le capteur (WTB26) dispose d'une sortie de signal de pré-défaillance (« Health » dans le schéma de raccordement [voir tableau 3]), qui signale lorsque le capteur n'est opérationnel que de manière limitée ou lorsque la ligne est interrompue.

Causes possibles : encrassement du capteur, le capteur est mal aligné, câble défectueux. Si l'état est correct : HIGH (1), en cas d'encrassement important ou de coupure de câble LOW (0). La LED jaune clignote.

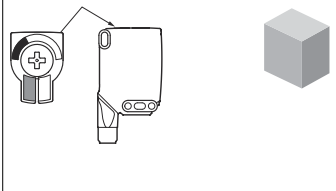
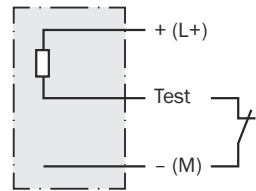
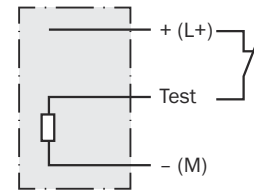
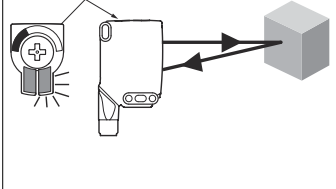
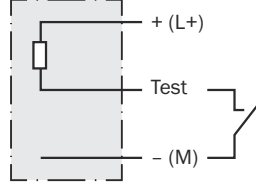
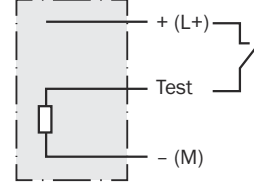
Entrée test

Entrée test : les capteurs WTB26 disposent d'une entrée test (« TE » ou « Test » dans le schéma de raccordement [voir [tableau 2](#)]), qui peut être utilisée pour éteindre l'émetteur et ainsi vérifier que le capteur fonctionne correctement : lorsque vous utilisez des boîtes de câblage avec des indicateurs LED, assurez-vous que l'entrée TE est affectée en conséquence.

Activer l'entrée test une fois l'objet détecté (voir schéma de raccordement [voir [tableau 2](#)]).

La LED d'émission s'éteint ou une absence de détection d'objet est simulée. Utiliser [tableau 5](#) pour vérifier la fonction. Si la sortie de commutation ne se comporte pas selon le schéma, vérifiez les conditions de fonctionnement voir "[Élimination des défauts](#)", page 46.

Tableau 17: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

31 Mise en service

31.1 Alignement

WTB26P : aligner le capteur sur l'objet. Choisir la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche l'objet en plein centre. S'assurer que l'ouverture optique (vitre frontale) du capteur est complètement dégagée [voir [tableau](#)].

Aligner le capteur sur l'objet. Choisir la position de sorte que le faisceau infrarouge (invisible) touche l'objet en plein centre. Seules les LED permettent de savoir si l'alignement est correct. Voir [tableau](#) et [tableau 4](#). S'assurer que l'ouverture optique (vitre frontale) du capteur est parfaitement dégagée.

Tableau: Alignement

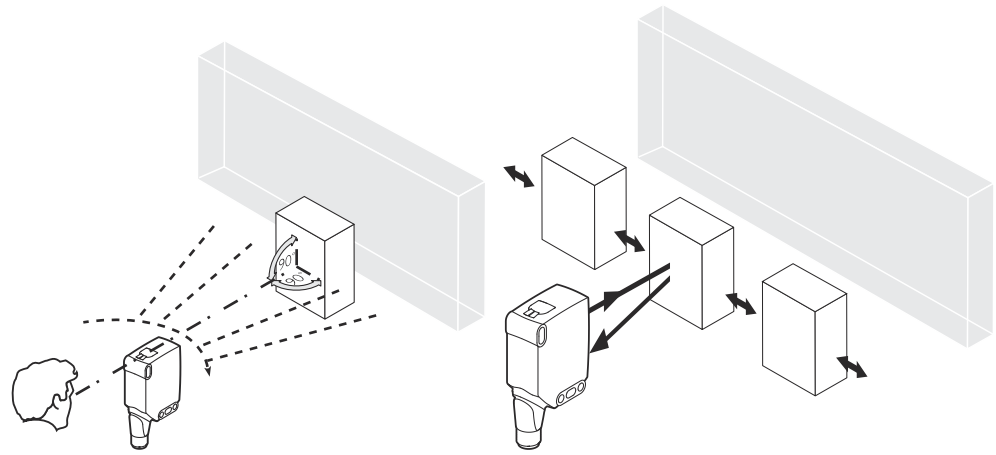


Illustration 26: Alignement 1

Illustration 27: Alignement 2

31.2 Vérification des conditions d'utilisation

WTB26 sont des détecteurs à réflexion directe avec élimination d'arrière-plan. En fonction de la rémission de l'objet à détecter et de l'arrière-plan qui se trouve éventuellement derrière, une distance minimale (y) doit être respectée entre la distance de commutation (x) réglée et l'arrière-plan.

Vérifier les conditions d'utilisation : comparer la distance de commutation et la distance par rapport à l'objet ou à l'arrière-plan et les caractéristiques de rémission de l'objet avec le diagramme correspondant [voir illustrations 5 et 7] (x = distance de commutation, y = distance minimale entre la distance de commutation réglée et l'arrière-plan (blanc, 90 %) coefficient de rémission : 6 % = noir ①, 18 % = gris ②, 90 % = blanc ③ (par rapport au blanc standard selon DIN 5033). Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet de faible coefficient de rémission.

La distance minimale (= y) pour l'élimination d'arrière-plan peut être déterminée à partir du diagramme [illustration 28 ①] :

exemple : x = 600 mm, y = 40 mm. En effet, l'arrière-plan (blanc, 90 %) est masqué à partir d'une distance de > 40 mm de la distance de commutation réglée.

Tableau 18: Conditions d'utilisation

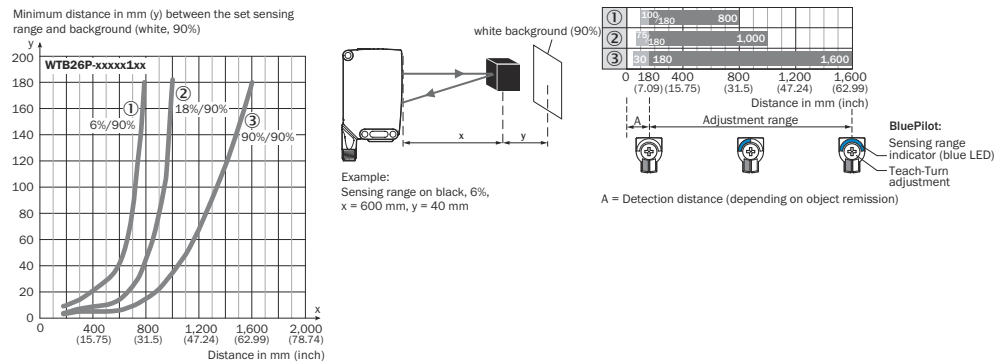


Illustration 28: Caractéristique 1, WTB26P-xxxx1xx, lumière rouge

- ① Distance de commutation sur noir, 6 % de rémission
- ② Distance de commutation sur gris, 18 % de rémission

③ Distance de commutation sur blanc, 90 % de réflectivité

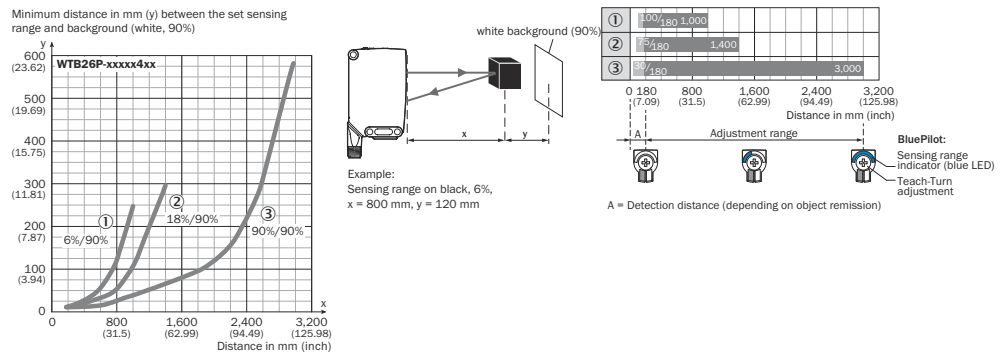


Illustration 29: Caractéristique 2, WTB26P-xxxx4xx, lumière rouge

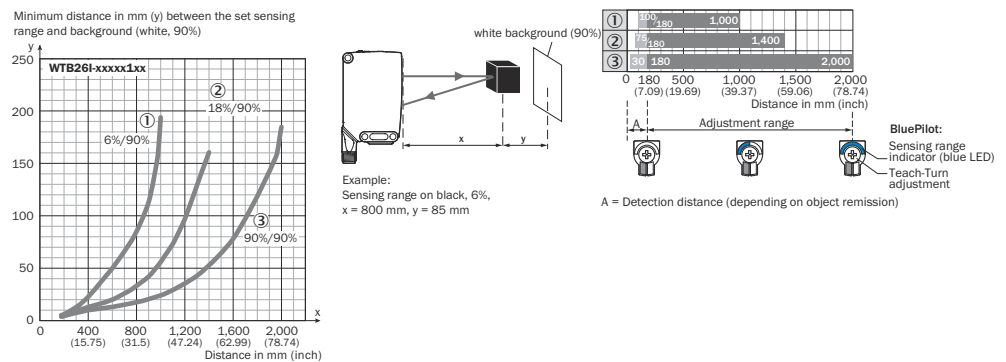


Illustration 30: Caractéristique 3, WTB26I-xxxx1xx, lumière infrarouge

- ① Distance de commutation sur noir, 6 % de rémission
- ② Distance de commutation sur gris, 18 % de rémission
- ③ Distance de commutation sur blanc, 90 % de réflectivité

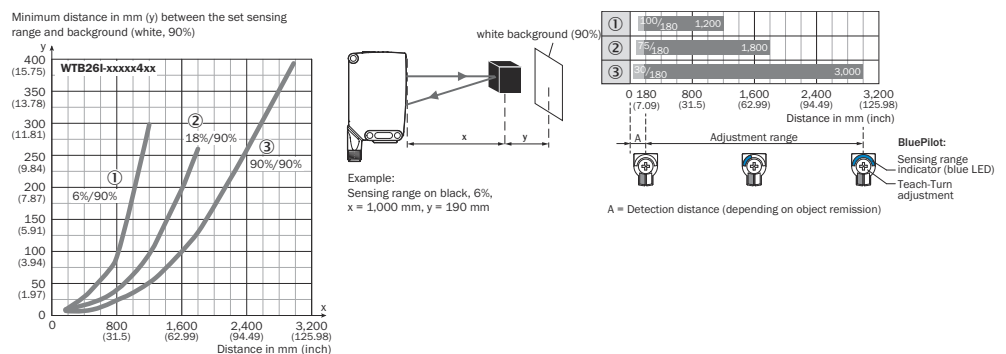


Illustration 31: Caractéristique 4, WTB26I-xxxx4xx, lumière infrarouge

31.3 Réglage distance de commutation

WTB26-xxxxx2xAxx, avec bouton combiné pousser ou tourner :

Appuyer sur le bouton d'apprentissage (pendant environ 1 à 3 secondes) pour régler la distance de commutation. Selon les exigences, il est possible de procéder à un réglage fin avec le potentiomètre (sans appuyer sur le bouton d'apprentissage).

Rotation vers la droite : augmentation de la distance de commutation.

Rotation vers la gauche : réduction de la distance de commutation.

La distance de commutation peut aussi être sélectionnée uniquement au moyen du potentiomètre. Nous recommandons de régler la distance de commutation dans l'objet, par ex. : voir illustration 32, page 43. Après le réglage de la distance de commutation, retirer l'objet de la trajectoire du faisceau, ce qui élimine l'arrière-plan et modifie la sortie de commutation (voir tableau 4,).

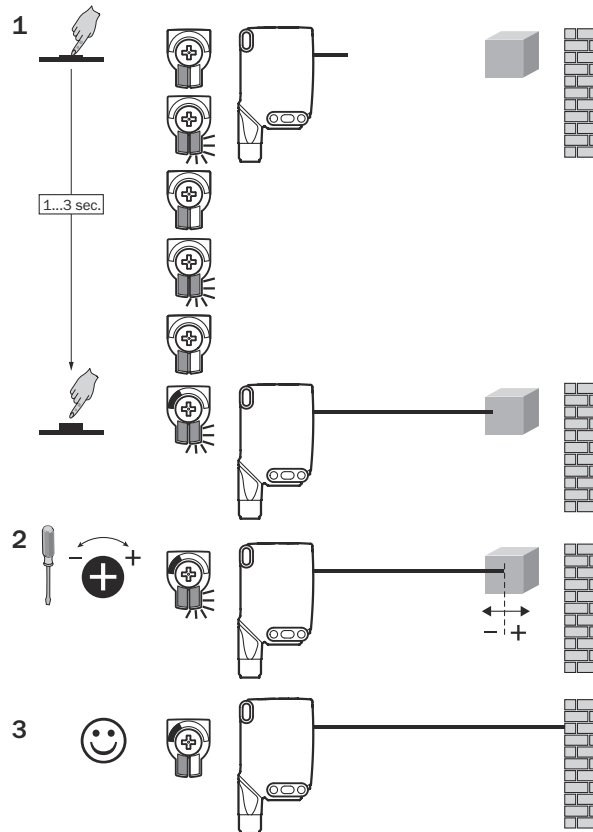


Illustration 32: WTB26-xxxxx2xAxx, réglage de la distance de commutation avec le bouton combiné pousser ou tourner

WTB26-xxxxx1xAxx avec potentiomètre :

Le potentiomètre permet de régler la distance de commutation.

Rotation vers la droite : augmentation de la distance de commutation.

Rotation vers la gauche : réduction de la distance de commutation.

Nous recommandons de placer la distance de commutation dans l'objet, voir par exemple la figure 9. Après le réglage de la distance de commutation, retirer l'objet de la trajectoire du faisceau, ce qui élimine l'arrière-plan et modifie la sortie de commutation (voir tableau 4,).

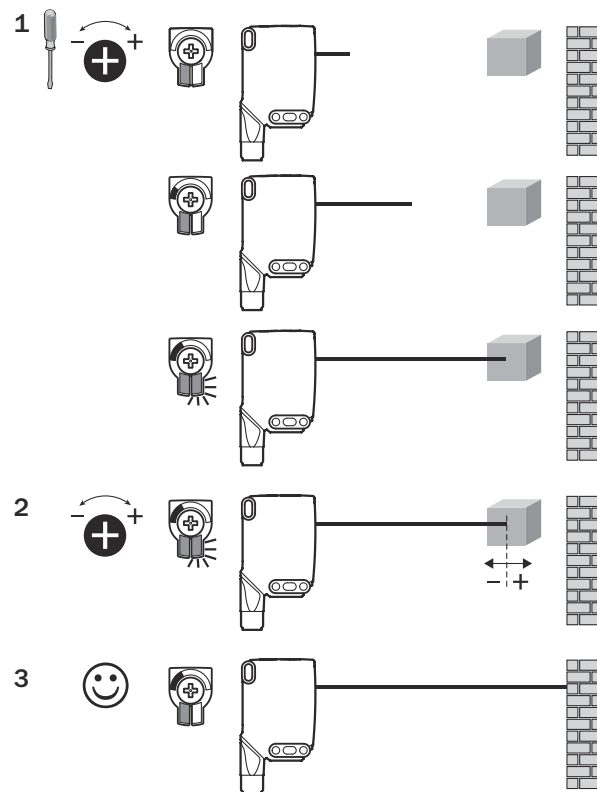


Illustration 33: WTB26x-xxxxxx1xAxx, réglage de la distance de commutation avec le potentiomètre

WTB26x-xxxxxx3xAxx avec bouton d'apprentissage :

Appuyer sur le bouton d'apprentissage (pendant environ 1 à 3 secondes) pour régler la distance de commutation. Nous recommandons de placer la distance de commutation dans l'objet, voir par exemple la figure 10. Après le réglage de la distance de commutation, retirer l'objet de la trajectoire du faisceau, ce qui élimine l'arrière-plan et modifie la sortie de commutation (voir tableau 4,).

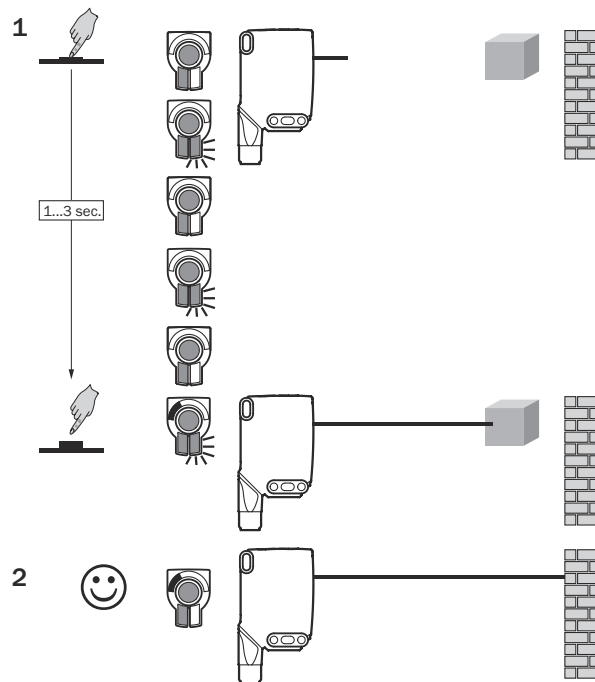
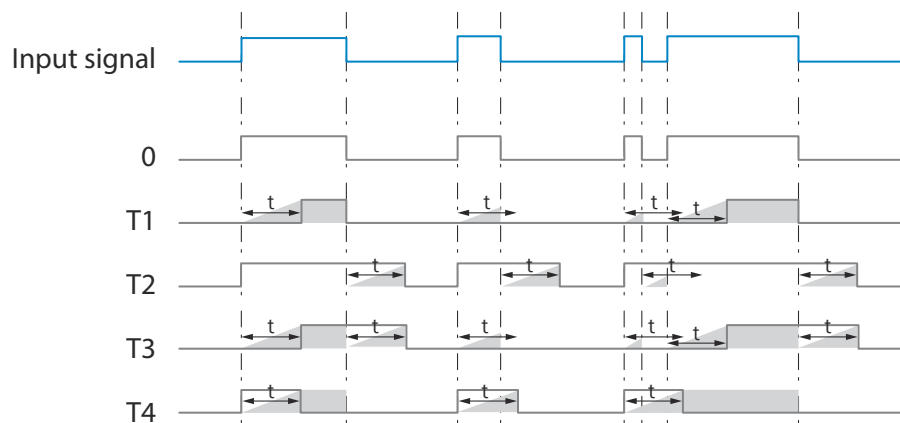
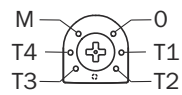
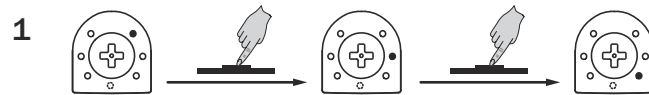
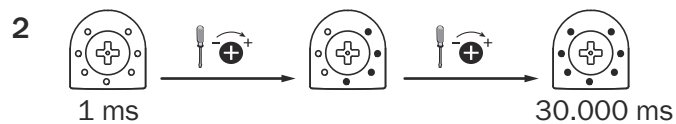


Illustration 34: WTB26-xxxxx3xAxx, réglage de la distance de commutation avec le bouton d'apprentissage

31.4 Réglage des fonctions temporelles



M = Manuel (réglage spécifique via IO-Link)



31.5 Réglage commutation claire/sombre



- L commutation claire
- D commutation sombre
- M Manuel (réglage spécifique via IO-Link)

32 Structure de données de process

WTB26x-xxxxxxxAxx :

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Données de processus	2 octets					4 octets
	Octet 0 : bit 15 ... 8 Octet 1 : bit 7 ... 0					Octet 0 : bit 31 ... 24 Octet 1 : bit 13 ... 16 Octet 2 : bit 15 ... 8 Octet 3 : bit 7 ... 0
Bit 0 / type de données	Q _{L1} / booléen					
Bit 1 / type de données	Q _{L2} / booléen			Q _{int.1} / booléen	Q _{L2} / booléen	Q _{int.1} / booléen
Bit... / description / type de données	2 ... 15 / [vide]	2 ... 15 / [valeur de mesure du temps] / Uint 14	2 ... 15 / [contrôle] / Uint 14	2 ... 15 / [longueur / mesure de la vitesse] / Sint14	2 / Q _{int.1} / booléen	2 ... 7 / [vide]
Bit... / description / type de données					3 ... 15 / [valeur de mesure du temps] / Uint13	8 ... 31 / [charge support] / Uint 24

33 Élimination des défauts

Le tableau Élimination des défauts présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

LED d'état / image du défaut	Cause	Mesure
La LED verte clignote	Communication IO-Link	Aucune
Les sorties de commutation ne se comportent pas selon tableau 4	1. Modification de la configuration 2. Court-circuit	1. Adaptation de la configuration 2. Vérifier les raccordements électriques
La LED jaune s'allume, pas d'objet dans la trajectoire du faisceau	La distance de commutation est réglée sur une distance trop grande	Réduire la portée
L'objet est dans la trajectoire du faisceau, la LED jaune ne s'allume pas	La distance entre le capteur et l'objet est trop grande ou la portée est trop faible	Augmenter la portée

34 Démontage et mise au rebut

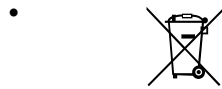
Le capteur doit être mis au rebut selon les réglementations spécifiques au pays respectif. Dans la limite du possible, les matériaux du capteur doivent être recyclés (notamment les métaux précieux).




REMARQUE

Mise au rebut des batteries, des appareils électriques et électroniques

- Selon les directives internationales, les batteries, accumulateurs et appareils électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.
- Le propriétaire est obligé par la loi de retourner ces appareils à la fin de leur cycle de vie au point de collecte respectif.



WEEE:  Ce symbole sur le produit, son emballage ou dans ce document indique qu'un produit est soumis à ces réglementations.

35 Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.

Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- au nettoyage des surfaces optiques
- au contrôle des vissages et des connexions enfichables

Ne procéder à aucune modification sur les appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

36 Caractéristiques techniques

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Portée max.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Diamètre spot / distance	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Tension d'alimentation U_B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulation résiduelle	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Consommation électrique	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$
Courant de sortie I_{max}	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Temps de réponse max.	500 $\mu\text{s}^{(4)}$	2.5 ms ⁽⁴⁾	500 $\mu\text{s}^{(4)}$	2.5 ms ⁽⁴⁾
Fréquence de commutation	1000 Hz ⁽⁵⁾	200 Hz ⁽⁵⁾	1000 Hz ⁽⁵⁾	200 Hz ⁽⁵⁾
Indice de protection ⁽⁶⁾	voir tableau 13 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB : IP65	voir tableau 13 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB : IP65	voir tableau 13 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB : IP65	voir tableau 13 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB : IP65
Classe de protection	III	III	III	III
Protections électriques	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾
Température de service	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾

- 1) Objet avec 90 % de réémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
- 2) 16 V CC ... 30 V CC, sans charge
- 3) 10 V CC ... 16 V CC, sans charge
- 4) Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation. Valeurs différentes possibles en mode COM2.
- 5) Pour un rapport clair/sombre de 1:1 en mode de commutation. Valeurs différentes possibles en mode IO-Link.
- 6) Selon EN 60529
- 7) Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03
- 8) A = raccordements U_B protégés contre les inversions de polarité
B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
C = Suppression des impulsions parasites
D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges
- 9) Ne pas déformer les câbles sous 0 °C

36.1 Plans cotés

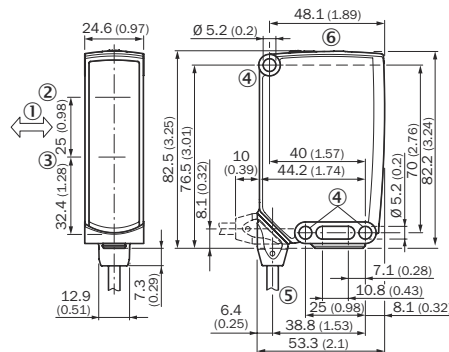


Illustration 35: Plan coté 1, câble

- ① Sens recommandé de l'objet à détecter
- ② Centre de l'axe optique émetteur
- ③ Centre de l'axe optique récepteur
- ④ Trou de fixation $\varnothing 5,2 \text{ mm}$
- ⑤ Connexion
- ⑥ Éléments d'affichage et de réglage

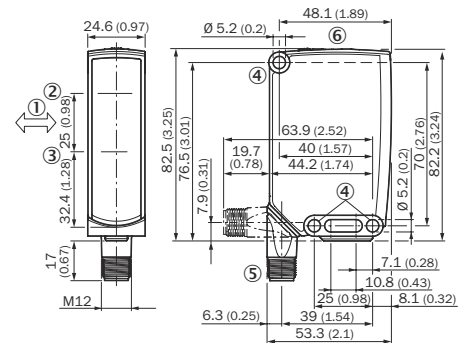


Illustration 36: Plan coté 2, connecteur mâle

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Produto descrito

W26

WTB26

Fabricante

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Alemanha

Notas legais

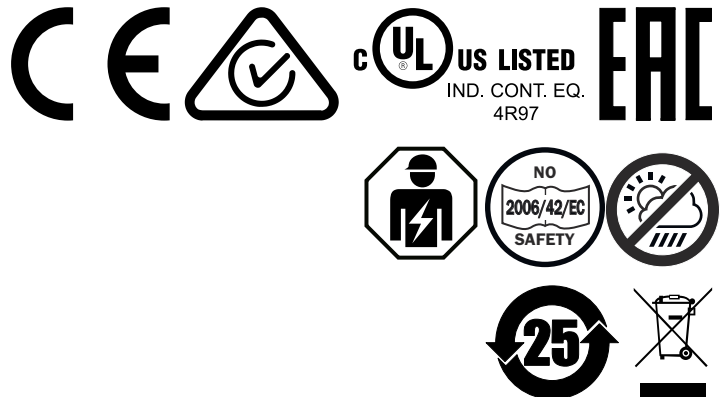
Reservados os direitos autorais do presente documento. Todos os direitos permanecem em propriedade da empresa SICK AG. A reprodução total ou parcial desta obra só é permitida dentro dos limites regulamentados pela Lei de Direitos Autorais. É proibido alterar, resumir ou traduzir esta obra sem a autorização expressa e por escrito da SICK AG.

As marcas citadas neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© SICK AG. Todos os direitos reservados

Documento original

Este é um documento original da SICK AG.






Índice

37	Para a sua segurança.....	52
37.1	Instruções gerais de segurança.....	52
37.2	Indicações sobre a homologação UL.....	52
38	Uso pretendido.....	52
39	Elementos de comando e indicação.....	52
40	Montagem.....	53
41	Instalação elétrica.....	53
42	Funções adicionais.....	55
43	Colocação em operação.....	56
43.1	Alinhamento.....	56
43.2	Verificar as condições de uso.....	57
43.3	Ajuste da distância de comutação.....	59
43.4	Configuração funções de tempo.....	61
43.5	Ajuste comutação por sombra/luz.....	61
44	Estrutura de dados de processos.....	61
45	Eliminação de falhas.....	62
46	Desmontagem e descarte.....	62
47	Manutenção.....	63
48	Dados técnicos.....	63
48.1	Desenhos dimensionais.....	64

37 Para a sua segurança

37.1 Instruções gerais de segurança

- Leia o manual de instruções antes de colocar em operação.
-  Conexão, montagem e configuração só podem ser realizadas por especialistas treinados.
-  Não é um componente de segurança em conformidade com a Diretriz de Máquinas da UE.
-  Não instalar o sensor em locais expostos à luz solar direta ou outras influências atmosféricas, a menos que isto seja expressamente permitido no manual de operação.
- Esse manual de instruções contém informações necessárias durante o ciclo de vida do sensor.

37.2 Indicações sobre a homologação UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

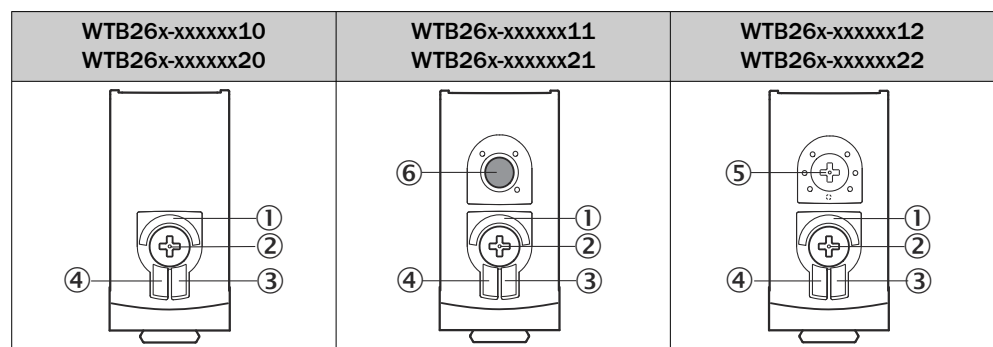
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

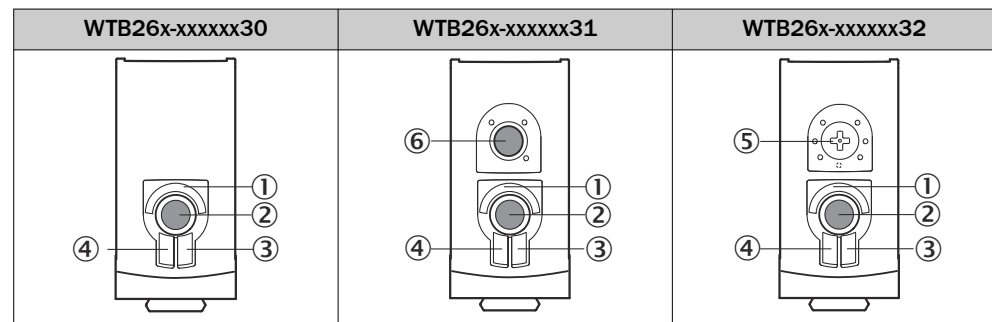
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

38 Uso pretendido

O WTB26 é um sensor de proximidade de supressão do fundo fotoelétrico opto-eletrônico (referido como “sensor” daqui em diante) para detecção óptica sem contato de objetos, animais e pessoas. Se o produto for utilizado para qualquer outro propósito ou modificado de qualquer maneira, qualquer reivindicação de garantia contra a SICK AG se tornará nula.

39 Elementos de comando e indicação





- ① BluePilot azul: indicação da distância de comutação
- ② Elemento de pressão e giro/potenciômetro/tecla teach: ajuste da distância de comutação
- ③ Indicador LED amarelo: status recepção luminosa
- ④ LED indicador verde: tensão de alimentação ativa
- ⑤ Elemento de pressão e giro: ajuste das funções de tempo
- ⑥ Tecla teach: ajuste de comutação por sombra/luz

40 Montagem

Montar o sensor em uma cantoneira de fixação adequada (ver a linha de acessórios SICK).

Observe o alinhamento preferível do sensor relativamente à direção do movimento do objeto, consulte [figura 37](#).

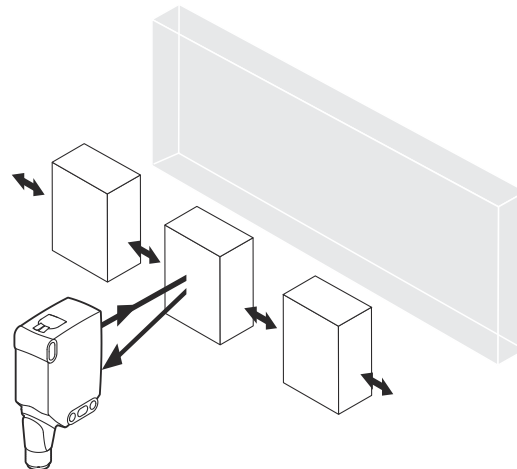


Figura 37: Alinhamento do sensor relativamente à direção do objeto

Observar o torque de aperto máximo permitido de < 1,3 Nm para o sensor.

Observar a direção preferencial do objeto em relação ao sensor, cp. [ver figura 47](#), página 64.

41 Instalação elétrica

A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado. Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as seguintes informações:

- Conector: observar a disposição dos pinos
- Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão somente após a conexão de todas as conexões elétricas.

Explicações relativas ao esquema de conexões (tabelas seguintes):

Alarm = saída de alarme

Health = saída de alarme

MF (configuração do pino 2) = entrada externa, Teach-in, sinal de comutação

Q_{L1}/C = saída de comutação, comunicação IO-Link

Test = Entrada de teste



U_B: 10 ... 30 V CC

Tabela 19: Conexões

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 mm² AWG26</p>		<p>0,14 mm² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

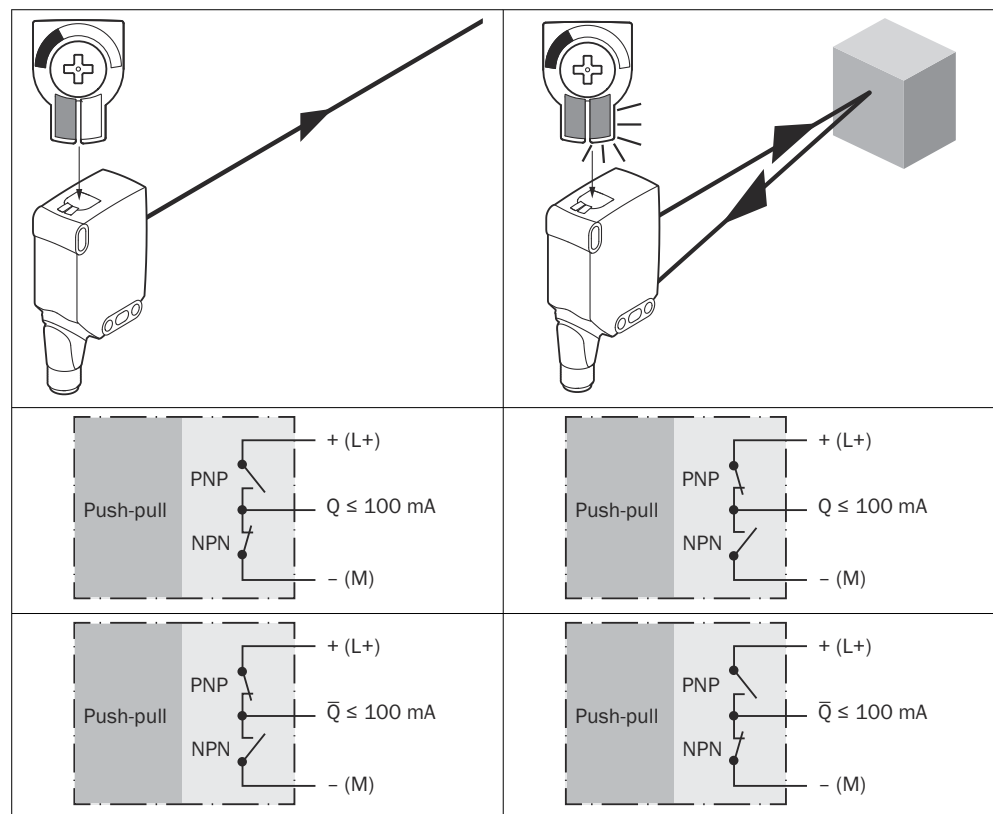
Tabela 20: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6Xxx- xA01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no func- tion	Test → L+	no func- tion	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Tabela 21: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Tabela 22: Push-pull, PNP, NPN



42 Funções adicionais

Alarme

Saída de alarme: o sensor (WTB26) dispõe de uma saída de pré-aviso de falha (“Alarme” no esquema de conexões [ver tabela 3]) que avisa quando o sensor está com operacionalidade restrita. O indicador LED está intermitente, neste caso. Causas possíveis: contaminação do sensor, sensor desajustado. No estado OK: LOW (0), em caso de forte contaminação HIGH (1).

Health

Saída de alarme: o sensor (WTB26) dispõe de uma saída de pré-aviso de falha (“Health” no esquema de conexões [ver tabela 3]), que avisa quando o sensor está com operacionalidade restrita ou se o cabo está interrompido. Causas possíveis:

sujeira do sensor , sensor está desajustado, cabo está danificado. No estado OK: HIGH (1), em caso de forte enjamento ou interrupção do cabo LOW (0). O indicador LED amarelo está intermitente.

Entrada de teste

Entrada de teste: Os sensores WTB26 dispõem de uma entrada de teste (“ET” ou “Teste” no esquema de conexões [ver tabela 2]), através da qual o emissor é desligado, permitindo assim a verificação do funcionamento correto do sensor: ao utilizar conectores fêmea do cabo com indicadores LED, certificar-se de que a ET tenha o pin-out adequado.

Quando o objeto for detectado, ativar a entrada de teste (ver o esquema de conexões [ver tabela 2]).

O LED emissor é desligado ou há a simulação de que nenhum objeto foi detectado. Para verificar a função, recorrer aos tabela 5. Se a saída digital não se comportar de acordo com o gráfico, verificar as condições de uso, ver "Eliminação de falhas", página 62.

Tabela 23: Test

	Test → M	Test → L+

43 Colocação em operação

43.1 Alinhamento

WTB26P: Alinhar o sensor ao objeto. Selecionar o posicionamento de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do objeto. Certificar-se de que a abertura ótica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre [ver tabela].

Alinhar o sensor ao objeto. Selecionar o posicionamento de forma que a luz infravermelha (invisível) incida sobre o centro do objeto. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver tabela e tabela 4. Certificar-se de que a abertura ótica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre.

Tabela: Alinhamento

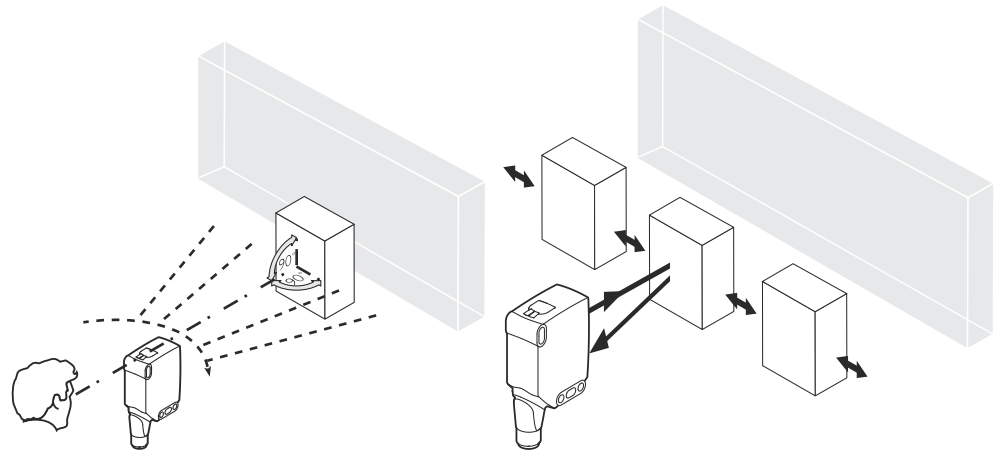


Figura 38: Alinhamento 1

Figura 39: Alinhamento 2

43.2 Verificar as condições de uso

WTB26 são sensores fotoelétricos de reflexão com supressão do fundo. Dependendo da luminescência do objeto a ser detectado e do fundo que eventualmente se encontra atrás dele, deve ser mantida uma distância mínima (y) entre a distância de comutação ajustada (x) e o plano de fundo.

Verificar as condições de uso: equiparar a distância de comutação e distância até o objeto ou plano de fundo, bem como a refletividade do objeto, com o respectivo diagrama [ver a figura 5 e 7] (x = distância de comutação, y = distância mínima entre a distância de comutação ajustada e o plano de fundo (branco, 90%)) percentual de reflexão 6% = preto ①, 18% = cinza ②, 90% = branco ③ (com base no padrão branco da norma DIN 5033). Recomendamos realizar o ajuste com um objeto de baixo percentual de reflexão.

A distância mínima (=y) para a supressão do fundo pode ser determinada a partir do gráfico [figura 40 ①] do seguinte modo:
 exemplo: x = 600 mm, y = 40 mm. Isto é, o fundo (branco, 90%) é suprimido a partir de uma distância de > 40 mm da distância de comutação ajustada.

Tabela 24: Condições de utilização

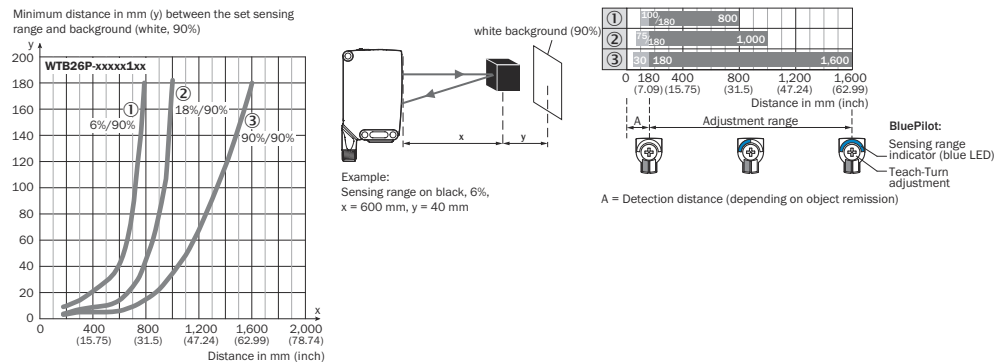


Figura 40: Curva característica 1, WTB26P-xxxxx1xx, luz vermelha

- ① Distância de comutação sobre preto, luminescência 6%
- ② Distância de comutação sobre cinza, luminescência 18%

③ Distância de comutação sobre branco, remissão 90%

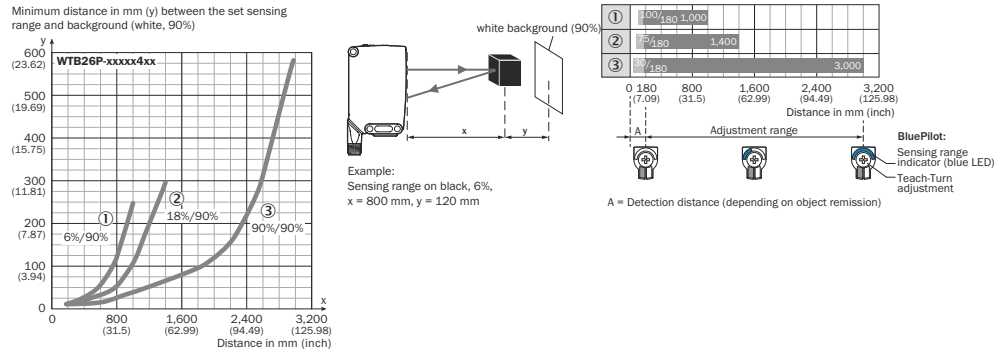


Figura 41: Curva característica 2, WTB26P-xxxx4xx, luz vermelha

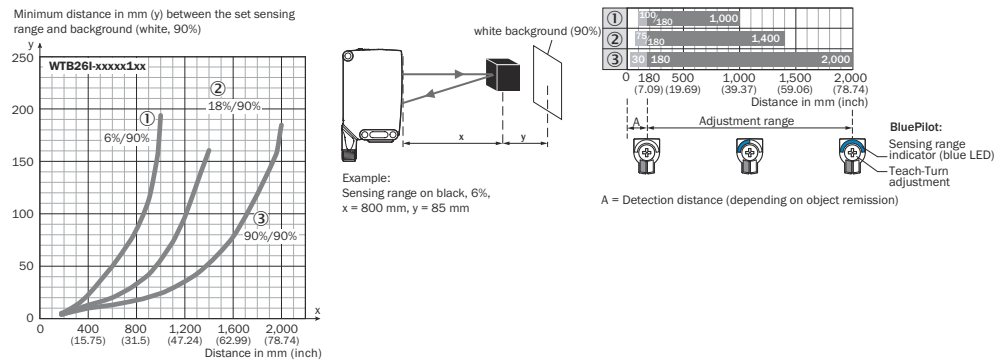


Figura 42: Curva característica 3, WTB26I-xxxx1xx, luz vermelha

- ① Distância de comutação sobre preto, luminosidade 6%
- ② Distância de comutação sobre cinza, luminosidade 18%
- ③ Distância de comutação sobre branco, remissão 90%

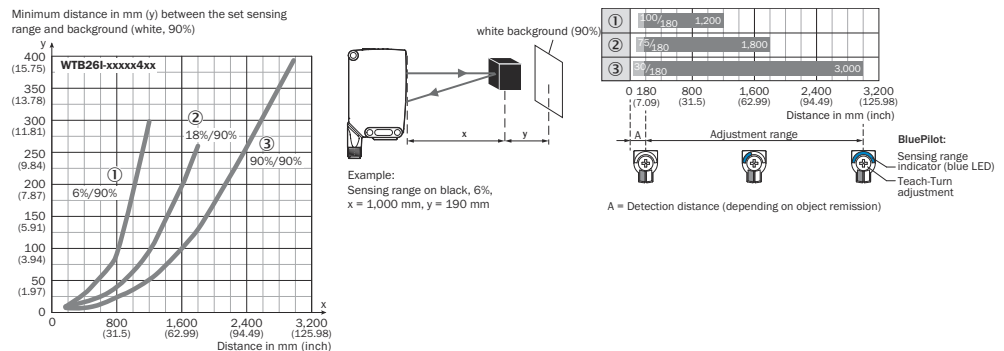


Figura 43: Curva característica 4, WTB26I-xxxx4xx, luz infravermelha

43.3 Ajuste da distância de comutação

WTB26x-xxxxx2xAxx com elemento de pressão e giro:

O ajuste da distância de comutação é efetuado com a pressão da tecla Teach-in (aprox. 1-3 seg.). Dependendo dos requisitos, é possível fazer um ajuste fino com o potenciômetro (sem apertar a tecla teach-in).

Giro para direita: aumento da distância de comutação.

Giro para esquerda: redução da distância de comutação.

A distância de comutação também pode ser ajustada somente com o potenciômetro.

Recomendamos posicionar a distância de comutação no objeto, p. ex. [ver figura 44](#), [página 59](#). Após o ajuste da distância de comutação, remover o objeto do caminho óptico; o fundo é suprimido e a saída digital se altera ([ver tabela 4](#)).

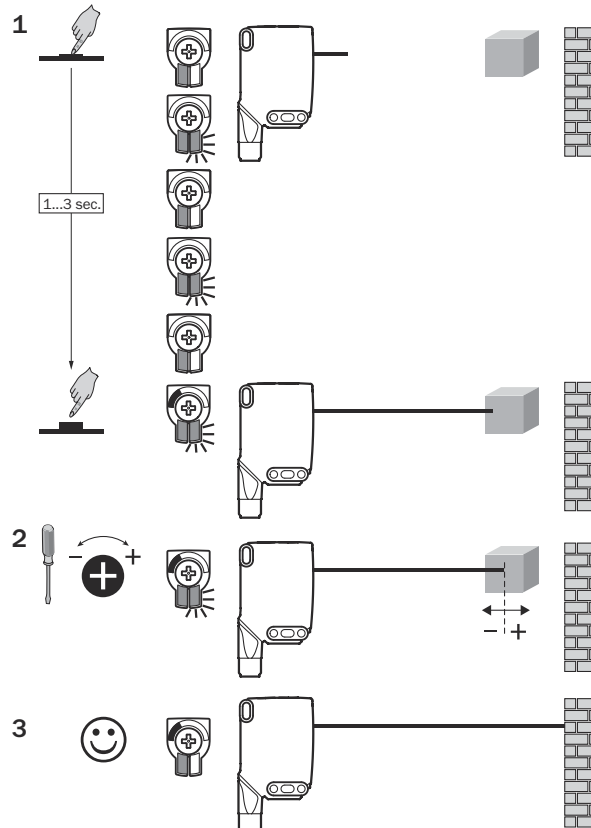


Figura 44: WTB26x-xxxxx2xAxx, ajuste da distância de comutação com elemento de pressão e giro

WTB26x-xxxxx1xAxx com potenciômetro:

O potenciômetro permite o ajuste da distância de comutação.

Giro para direita: aumento da distância de comutação.

Giro para esquerda: redução da distância de comutação.

Recomendamos posicionar a distância de comutação ao objeto, por ex., ver a figura 9.

Após o ajuste da distância de comutação, remover o objeto do caminho óptico; o fundo é suprimido e a saída digital se altera ([ver tabela 4](#)).

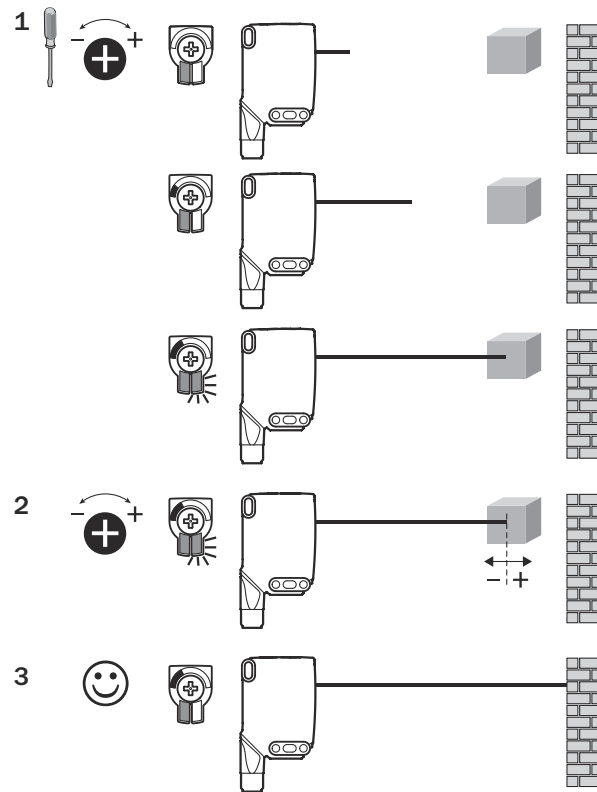


Figura 45: WTB26x-xxxxx1xAxx, ajuste da distância de comutação com potenciômetro

WTB26x-xxxxx3xAxx com tecla teach-in:

O ajuste da distância de comutação é efetuado com a pressão da tecla Teach-in (aprox. 1-3 seg.). Recomendamos posicionar a distância de comutação ao objeto, por ex., ver a figura 10. Após o ajuste da distância de comutação, remover o objeto do caminho óptico; o fundo é suprimido e a saída digital se altera (ver tabela 4).

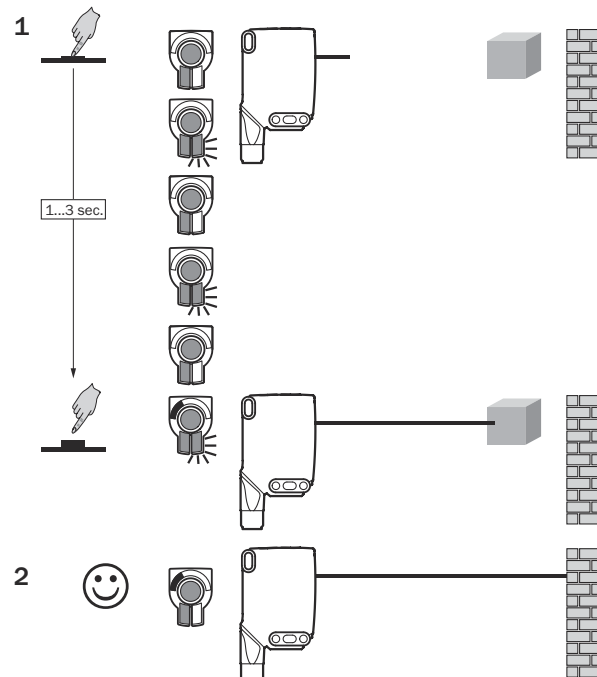
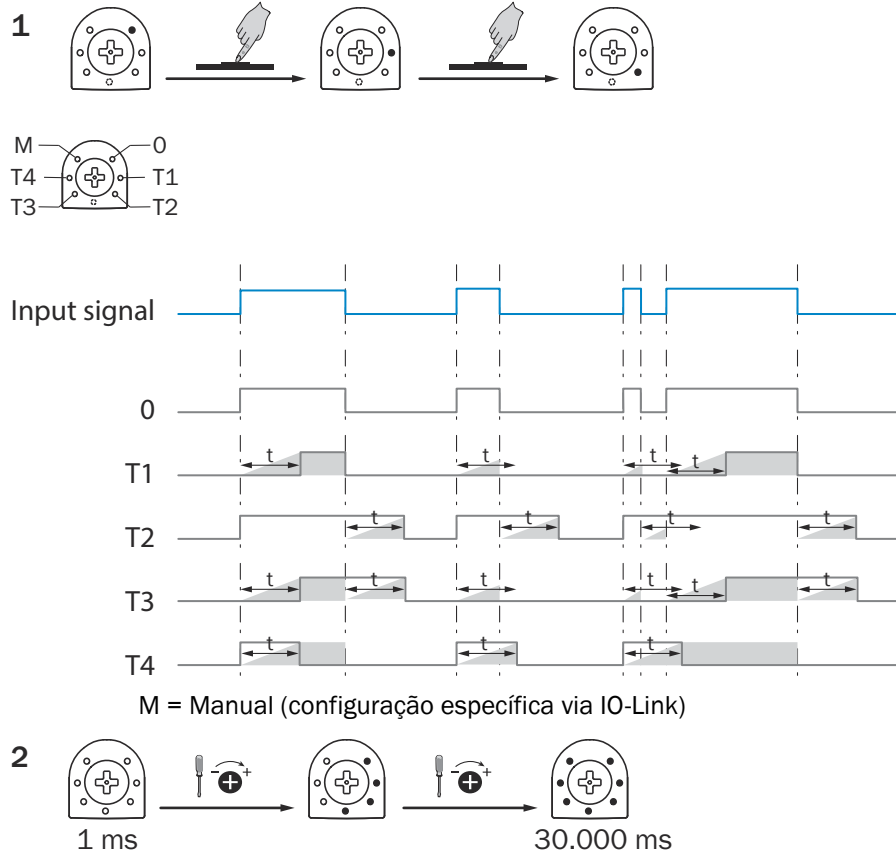
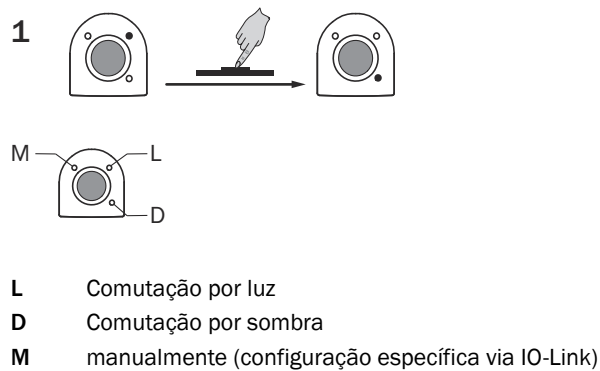


Figura 46: WTB26x-xxxxx3xAxx, ajuste da distância de comutação com tecla teach-in

43.4 Configuração funções de tempo



43.5 Ajuste comutação por sombra/luz



44 Estrutura de dados de processos

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte					4 Byte
	Byte 0 : Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0 : Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q _{L1} / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q _{L2} / Boolean			Q _{int.1} / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Q _{int.1} / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q _{int.1} / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

45 Eliminação de falhas

A tabela Eliminação de falhas mostra as medidas a serem executadas, quando o sensor não estiver funcionando.

Indicador LED / padrão de erro	Causa	Medida
LED verde intermitente	Comunicação IO-Link	Nenhuma
As saídas de comutação não se comportam de acordo com a tabela 4	1. Alteração da configuração 2. Curto-circuito	1. Adaptação da configuração 2. Verificar as conexões elétricas
LED amarelo aceso, nenhum objeto no caminho óptico	A distância de comutação é ajustada com uma distância grande demais	Reduzir a distância de comutação
Objeto está no caminho óptico, LED amarelo apagado	Distância entre sensor e objeto é grande demais ou distância de comutação foi ajustada para um valor baixo demais	Aumentar a distância de comutação

46 Desmontagem e descarte

O sensor deve ser descartado de acordo com os regulamentos específicos por país aplicáveis. Deve-se realizar um esforço durante o processo de descarte para reciclar os materiais constituintes (particularmente metais preciosos).




NOTA

Descarte de pilhas e dispositivos elétricos e eletrônicos

- De acordo com diretrizes internacionais, pilhas, acumuladores e dispositivos elétricos ou eletrônicos não devem ser descartados junto do lixo comum.
- O proprietário é obrigado por lei a retornar esses dispositivos ao fim de sua vida útil para os pontos de coleta públicos respectivos.



WEEE:  Este símbolo sobre o produto, seu pacote o neste documento, indica que um produto está sujeito a esses regulamentos.

47 Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se efetue em intervalos regulares

- uma limpeza das superfícies ópticas
- uma verificação das conexões roscadas e dos conectores

Não são permitidas modificações no aparelho.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem nenhum certificado de garantia.

48 Dados técnicos

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Distância de comutação máx.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Diâmetro do ponto de luz/distância	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Tensão de alimentação U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulação residual	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
Consumo de corrente	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Corrente de saída I _{max}	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Tempo máx. de resposta	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
Frequência de comutação	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
Tipo de proteção ⁶⁾	ver tabela 19: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	ver tabela 19: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	ver tabela 19: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	ver tabela 19: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
Classe de proteção	III	III	III	III
Circuitos de proteção	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Temperatura ambiente de funcionamento	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) Objeto a ser detectado com 90% de luminância (com base no padrão branco DIN 5033)
- 2) 16VCC...30VCC, sem carga
- 3) 10VCC...16VCC, sem carga
- 4) Tempo de duração do sinal em carga ôhmica no modo de comutação. Valores diferentes possíveis no modo COM2.
- 5) Na proporção claro-escuro 1:1 no modo de comutação. Valores diferentes possíveis no modo IO-Link.
- 6) Conforme EN 60529
- 7) Substitui IP69K conforme ISO 20653: 2013-03
- 8) A = conexões protegidas contra inversão de pólos U_B
B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa
C = Supressão de impulsos parasitas
D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito
- 9) Não deformar cabos abaixo de 0 °C

48.1 Desenhos dimensionais

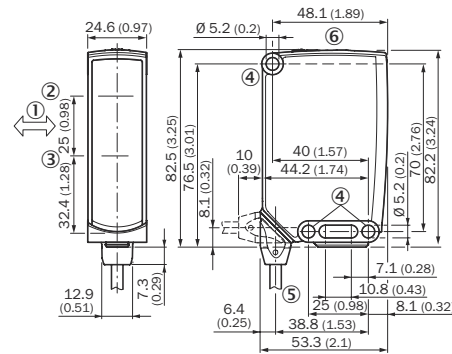


Figura 47: Desenho dimensional 1, cabo

- ① Direção preferencial do material a ser detectado
- ② Centro do eixo do sistema óptico, emissor
- ③ Centro do eixo do sistema óptico receptor
- ④ Orifício de montagem Ø 5.2 mm
- ⑤ Conexão
- ⑥ Elementos de indicação e ajuste

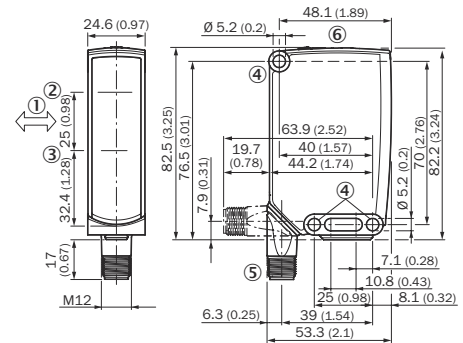


Figura 48: Desenho dimensional 2, conector macho

WTB26

ISTRUZIONI PER L'USO

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Descrizione prodotto

W26

WTB26

Produttore

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Germania

Note legali

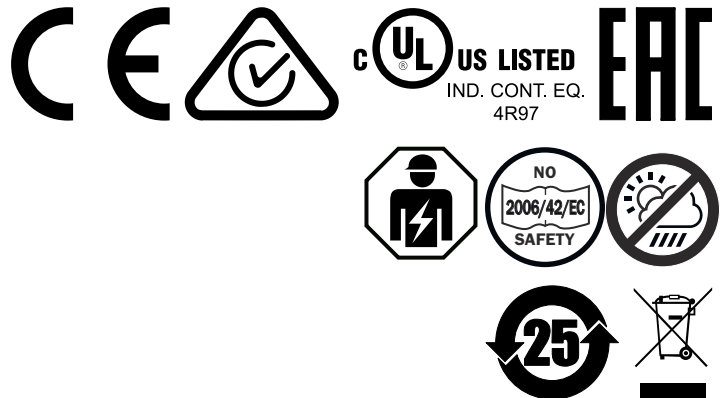
Questo manuale è protetto dai diritti d'autore. I diritti che ne conseguono rimangono alla ditta SICK. Il manuale o parti di esso possono essere fotocopiati esclusivamente entro i limiti previsti dalle disposizioni di legge in materia di diritti d'autore. Non è consentito modificare, abbreviare o tradurre il presente manuale senza previa autorizzazione scritta della ditta SICK AG.

I marchi riportati nel presente manuale sono di proprietà del rispettivo proprietario.

© SICK AG. Tutti i diritti riservati.

Documento originale

Questo documento è un originale della ditta SICK AG.






Indice

49	Norme di sicurezza.....	68
49.1	Avvertenze di sicurezza generali.....	68
49.2	Indicazioni sull'omologazione UL.....	68
50	Uso conforme.....	68
51	Elementi di comando e di visualizzazione.....	68
52	Montaggio.....	69
53	Installazione elettrica.....	69
54	Funzioni supplementari.....	71
55	Messa in funzione.....	72
55.1	Orientamento.....	72
55.2	Controllare le condizioni d'impiego.....	73
55.3	Regolazione distanza di lavoro.....	75
55.4	Regolazione funzioni temporali.....	77
55.5	Impostazione funzionamento light on/dark on.....	77
56	Struttura dati di processo.....	77
57	Eliminazione difetti.....	78
58	Smontaggio e smaltimento.....	78
59	Manutenzione.....	79
60	Dati tecnici.....	79
60.1	Disegni quotati.....	80

49 Norme di sicurezza

49.1 Avvertenze di sicurezza generali

- Prima di eseguire la messa in servizio, leggere le istruzioni per l'uso.
-  Il collegamento, il montaggio e la configurazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato.
-  Non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine UE.
-  Non installare il sensore in luoghi esposti all'irraggiamento solare diretto o ad altri influssi meteorologici, se non espressamente consentito nelle istruzioni per l'uso.
- Le presenti Istruzioni per l'uso contengono informazioni necessarie durante il ciclo di vita del sensore.

49.2 Indicazioni sull'omologazione UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

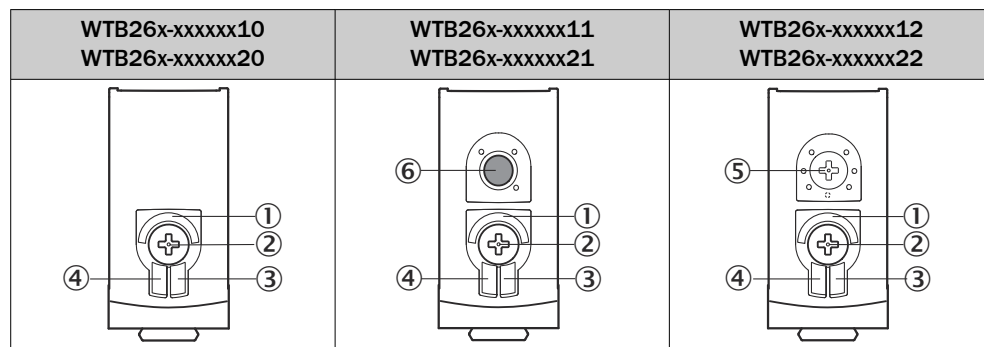
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

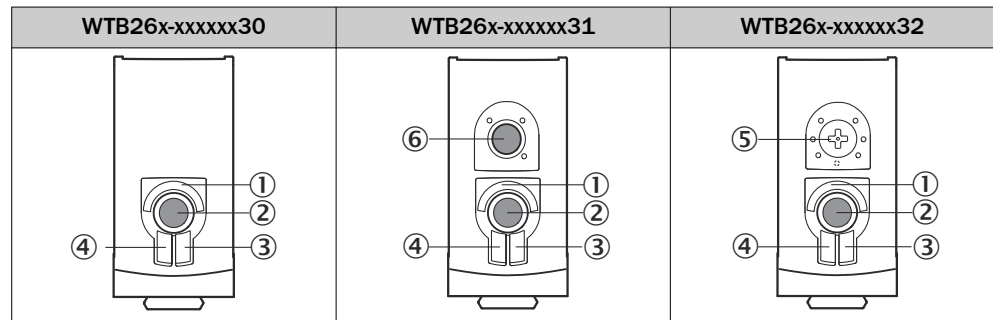
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

50 Uso conforme

WTB26 è un sensore fotoelettrico optoelettronico di prossimità con soppressione dello sfondo (di seguito denominato “sensore”) per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. In caso di utilizzo del prodotto per scopi diversi da quello previsto e in caso di modifiche apportate allo stesso, decade qualsiasi rivendicazione di garanzia nei confronti di SICK AG.

51 Elementi di comando e di visualizzazione





- ① BluePilot blu: visualizzazione distanza di lavoro
- ② Elemento a pressione-rotazione / Potenziometro / Tasto Teach: impostazione della distanza di lavoro
- ③ Indicatore LED giallo: stato ricezione luce
- ④ Indicatore LED verde: tensione di alimentazione attiva
- ⑤ Elemento a pressione-rotazione: impostazione delle funzioni temporali
- ⑥ Pulsante teach: Impostazione funzionamento light on/dark on

52 Montaggio

Montare il sensore su una staffa di fissaggio adatta (vedi il catalogo degli accessori SICK).

Osservare l'orientamento preferito del sensore rispetto alla direzione di movimento dell'oggetto; fare riferimento a [figura 49](#).

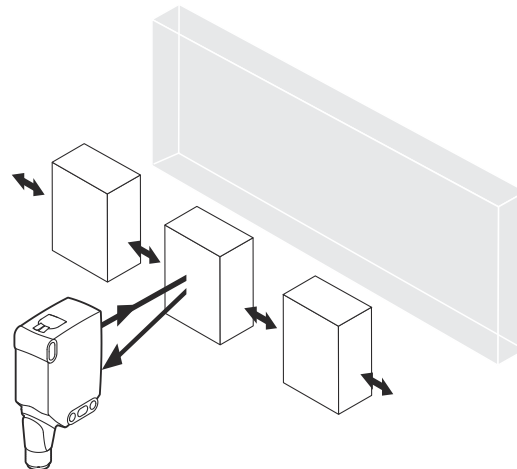


Figura 49: Orientamento del sensore rispetto alla direzione dell'oggetto

Rispettare la coppia di serraggio massima consentita del sensore di < 1,3 Nm.

Osservare la direzione preferenziale dell'oggetto dal sensore, cfr. [v. figura 59](#), [pagina 80](#).

53 Installazione elettrica

Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione. In base al tipo di collegamento si devono rispettare le seguenti informazioni:

- Collegamento a spina: osservare la configurazione dei pin
- Cavo: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione di tensione.

Spiegazioni dello schema di collegamento (tabelle seguenti):

Allarme = uscita allarme

Health = uscita allarme

MF (configurazione pin 2) = ingresso esterno, teach-in, segnale di commutazione

Q_{L1} / C = uscita di commutazione, comunicazione IO-Link

Test = entrata di prova



U_B: 10 ... 30 V DC

Tabella 25: Collegamenti

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0.14 mm² AWG26</p>		<p>0.14 mm² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

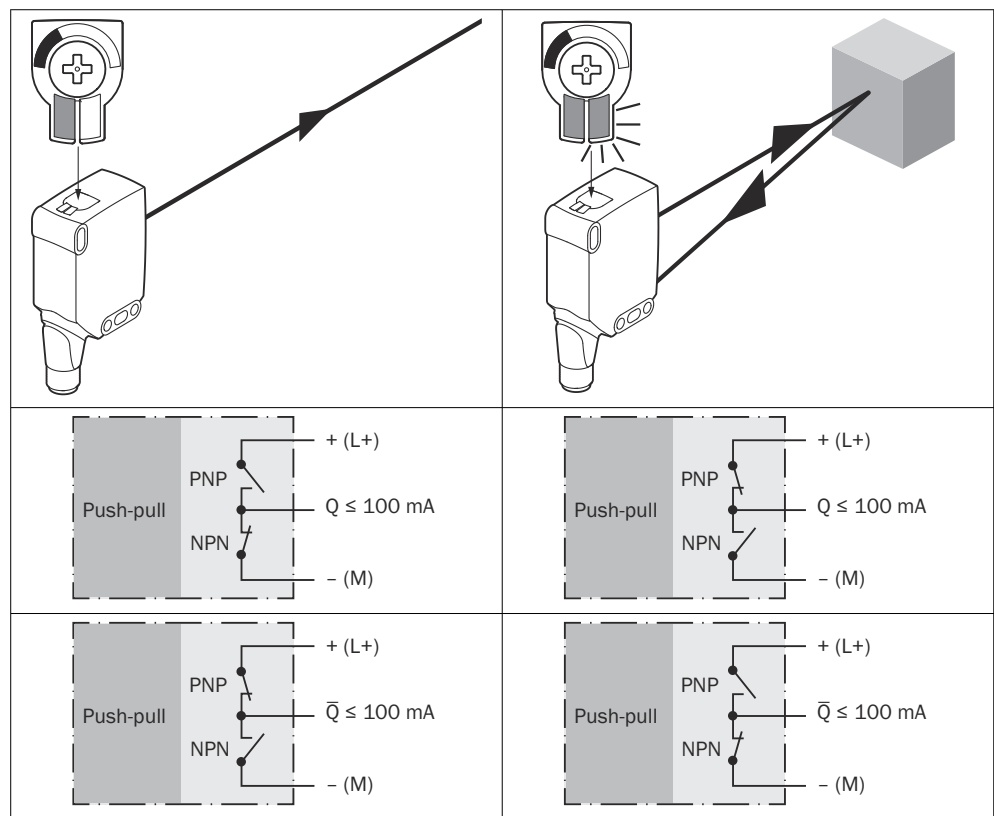
Tabella 26: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6Xxx- xA01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no func- tion	Test → L+	no func- tion	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Tabella 27: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Tabella 28: Push-pull, PNP, NPN



54 Funzioni supplementari

Allarme

Uscita allarme: il sensore (WTB26) dispone di un'uscita di segnalazione preventiva ("Allarme" nello schema di collegamento [v. tabella 3]), che segnala una prontezza al funzionamento del sensore limitata. In questo caso l'indicatore LED lampeggia. Cause possibili: imbrattamento del sensore, il sensore è deregolato. In buono stato: LOW (0), in caso di molto sporco HIGH (1).

Health

Uscita Health: il sensore (WTB26) dispone di un'uscita di segnalazione preventiva ("Health" nello schema di collegamento [v. tabella 3]), che segnala una prontezza al funzionamento del sensore limitata o che il cavo è interrotto. Cause possibili: imbratta-

mento del sensore, il sensore non è regolato correttamente, il cavo è danneggiato. In buono stato: HIGH (1), in caso di sporco elevato o interruzione della linea LOW (0). In questo caso l'indicatore a LED giallo lampeggia.

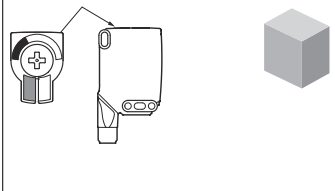
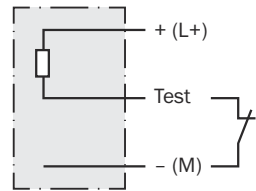
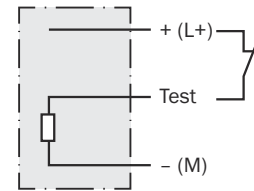
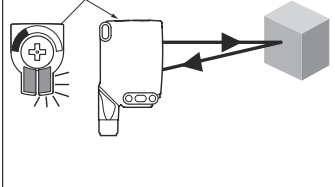
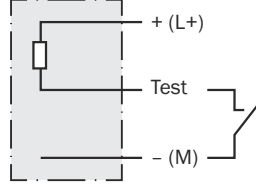
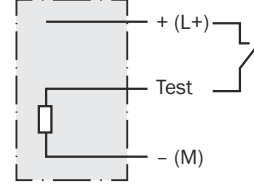
Ingresso test

Ingresso di prova: I sensori WTB26 dispongono di un ingresso di prova ("TE" o "Test" nello schema di collegamento [v. tabella 2]), con cui è possibile disattivare l'emettitore e controllare così il funzionamento regolare del sensore: Nel caso in cui si utilizzino connettori femmina precablati con indicatori LED, assicurarsi che TE sia occupato in modo corrispondente.

Se viene riconosciuto l'oggetto, attivare ingresso di prova (vedi schema di collegamento [v. tabella 2]).

Il LED di emissione si spegne, ovvero viene simulato il rilevamento di nessun oggetto. Per controllare il funzionamento, considerare tabella 5. Se l'uscita di commutazione non si comporta come indicato nel grafico, controllare le condizioni d'impiego, v. "Eliminazione difetti", pagina 78.

Tabella 29: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

55 Messa in funzione

55.1 Orientamento

WTB26P: orientare il sensore verso l'oggetto. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il centro dell'oggetto. Assicurarsi che l'apertura ottica (frontalino) del sensore sia completamente aperta [vedi tabella].

Orientare il sensore sull'oggetto. Scegliere la posizione in modo tale che la luce infra-rossa (non visibile) colpisca il centro dell'oggetto. L'allineamento corretto può essere rilevato solo tramite l'indicatore LED. A tale proposito vedi tabella e tabella 4. Si deve fare attenzione che l'apertura ottica del sensore (frontalino) sia completamente libera.

Tabella: Allineamento

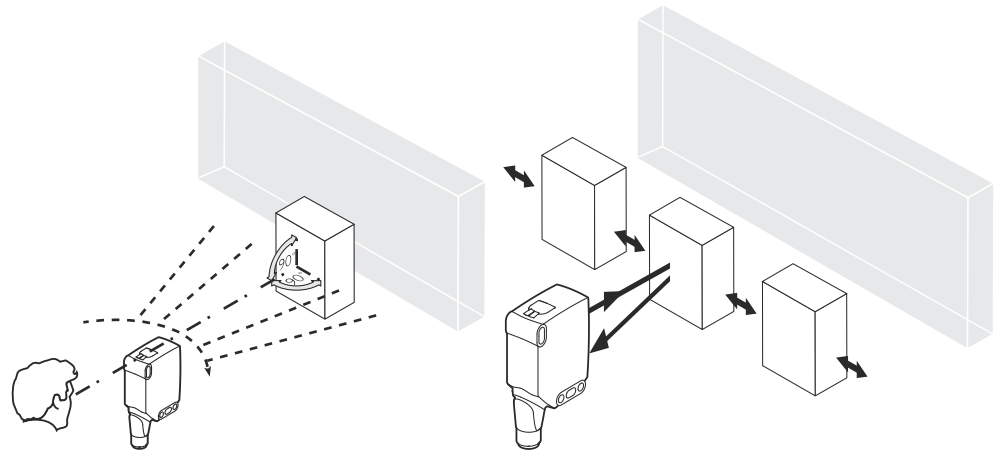


Figura 50: Allineamento 1

Figura 51: Allineamento 2

55.2 Controllare le condizioni d'impiego

I WTB26 sono sensori fotoelettrici energetici con soppressione di sfondo. In funzione del fattore di riflessione dell'oggetto da rilevare e dell'eventuale sfondo presente deve essere rispettata una distanza minima (y) tra la distanza di lavoro impostata (x) e lo sfondo.

Controllare le condizioni d'impiego: bilanciare distanza di lavoro e distanza dall'oggetto ossia dallo sfondo e fattore di riflessione dell'oggetto con il diagramma corrispondente [vedere immagini 5 e 7] (x= distanza di lavoro, y = distanza minima tra distanza di lavoro impostata e sfondo (bianco, 90%)), fattore di riflessione 6% = nero ①, 18% = grigio ②, 90% = bianco ③ (con riferimento al bianco standard secondo DIN 5033). Si consiglia di effettuare l'impostazione con un oggetto a basso fattore di riflessione. La distanza minima (= y) per la soppressione di sfondo può essere determinata in base al diagramma [figura 52 ①] nel modo seguente:

Esempio: x = 600 mm, y = 40 mm. Questo significa che lo sfondo (bianco 90%) viene soppresso a partire da una distanza > 40 mm dalla distanza di lavoro impostata.

Tabella 30: Condizioni d'impiego

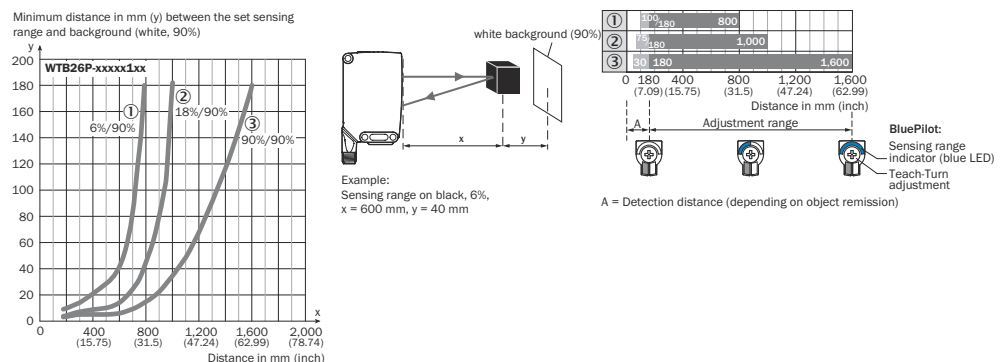


Figura 52: Linea caratteristica 1, WTB26P-xxxx1xx, luce rossa

- ① Distanza di lavoro su nero, 6% di coefficiente di riflessione
- ② Distanza di lavoro su grigio, 18% di coefficiente di riflessione

③ Distanza di lavoro su bianco, 90% di coefficiente di riflessione

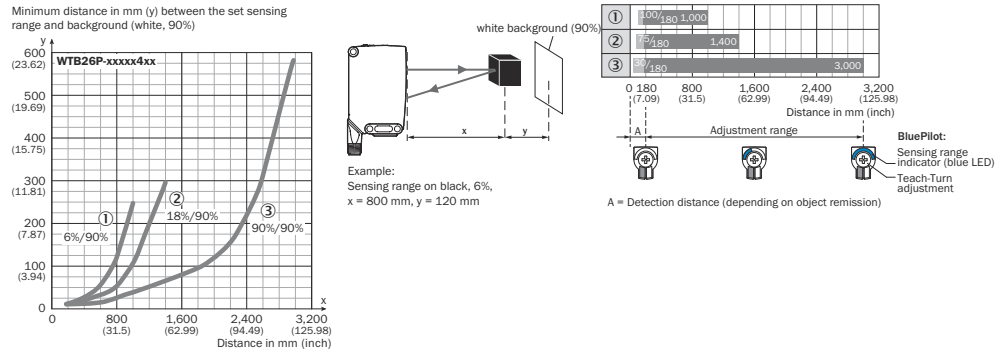


Figura 53: Curva caratteristica 2, WTB26P-xxxx4xx, luce rossa

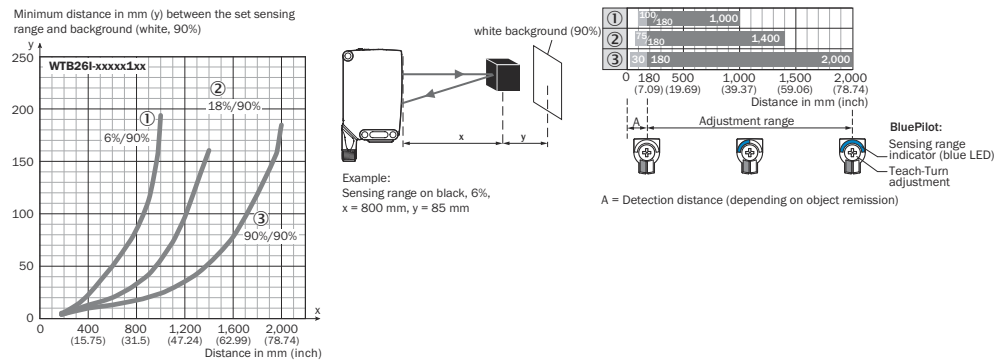


Figura 54: Curva caratteristica 3, WTB26I-xxxx1xx, luce infrarossa

- ① Distanza di lavoro su nero, 6% di coefficiente di riflessione
- ② Distanza di lavoro su grigio, 18% di coefficiente di riflessione
- ③ Distanza di lavoro su bianco, 90% di coefficiente di riflessione

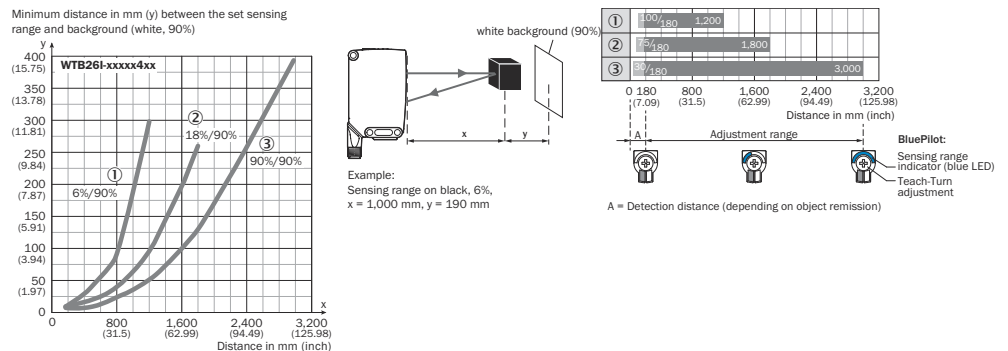


Figura 55: Curva caratteristica 4, WTB26I-xxxx4xx, luce infrarossa

55.3 Regolazione distanza di lavoro

WTB26x-xxxxx2xAxx con regolazione a pressione-rotazione:

Premendo il pulsante teach-in (circa 1-3 sec.) viene impostata la distanza di lavoro. A seconda delle esigenze, con il potenziometro (senza premere il pulsante teach-in) è possibile eseguire un'impostazione di precisione.

Rotazione verso destra: aumento della distanza di lavoro.

Rotazione verso sinistra: riduzione della distanza di lavoro.

La distanza di lavoro può anche essere impostata unicamente con il potenziometro. Si consiglia di inserire nell'oggetto la distanza di lavoro, ad es. v. figura 56, pagina 75.

Dopo aver impostato la distanza di lavoro, rimuovere l'oggetto dal percorso ottico, lo sfondo viene oscurato e l'uscita di commutazione si modifica (v. tabella 4).

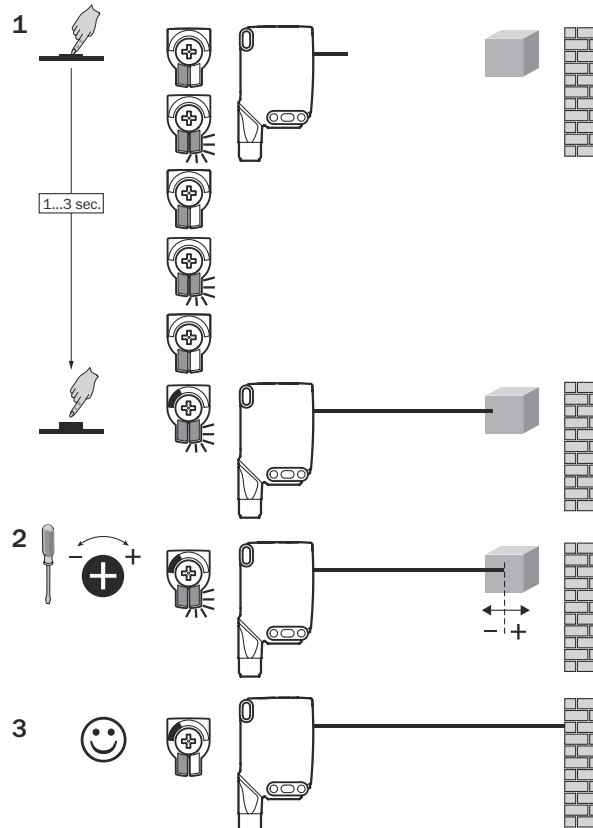


Figura 56: WTB26x-xxxxx2xAxx, l'impostazione della distanza di lavoro con regolazione a pressione-rotazione

WTB26x-xxxxx1xAxx con potenziometro:

Con il potenziometro viene impostata la distanza di lavoro.

Rotazione verso destra: aumento della distanza di lavoro.

Rotazione verso sinistra: riduzione della distanza di lavoro.

Si raccomanda di inserire la distanza di lavoro nell'oggetto, vedi ad es. immagine 9.

Dopo aver impostato la distanza di lavoro, rimuovere l'oggetto dal percorso ottico, lo sfondo viene oscurato e l'uscita di commutazione si modifica (v. tabella 4).

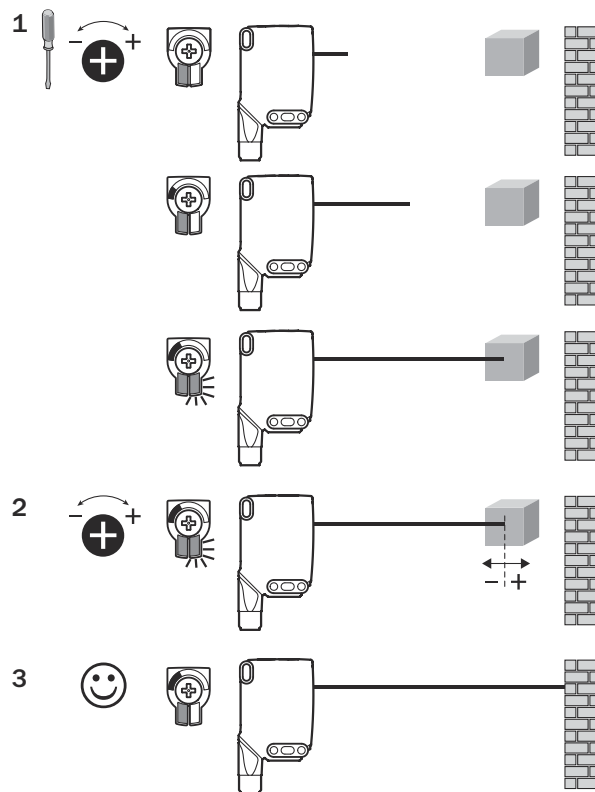


Figura 57: WTB26x-xxxxx1xAxx, l'impostazione della distanza di lavoro con potenziometro

WTB26x-xxxxx3xAxx con pulsante teach-in:

Premendo il pulsante teach-in (circa 1-3 sec.) viene impostata la distanza di lavoro. Si raccomanda di collocare la distanza di lavoro nell'oggetto, ad es. vedi Figura 10. Dopo aver impostato la distanza di lavoro, rimuovere l'oggetto dal percorso ottico, lo sfondo viene oscurato e l'uscita di commutazione si modifica (v. tabella 4).

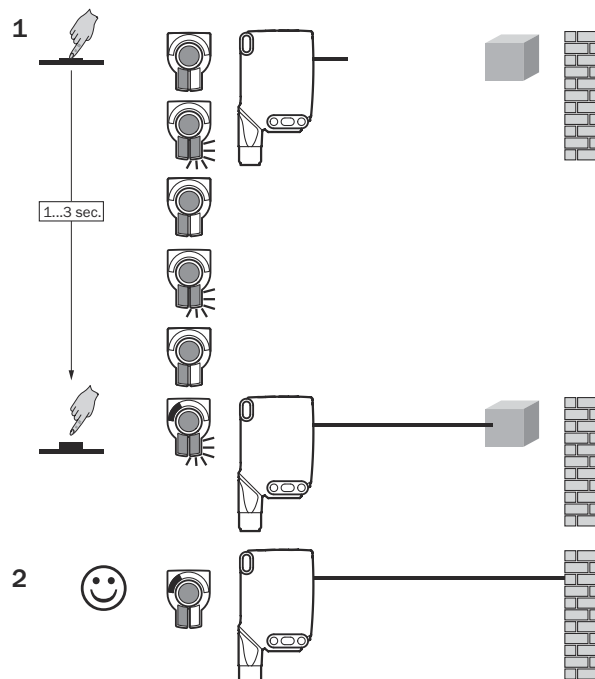
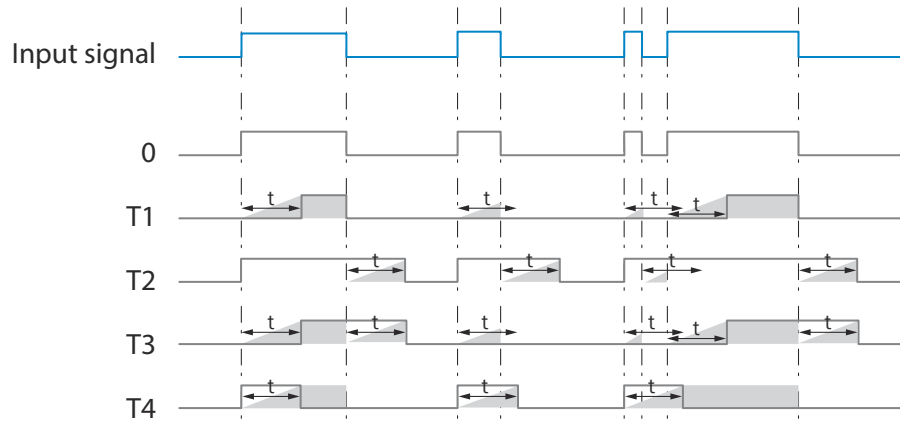
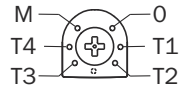
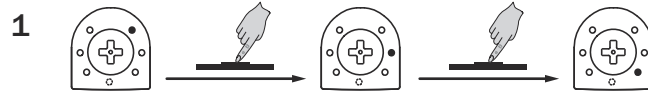
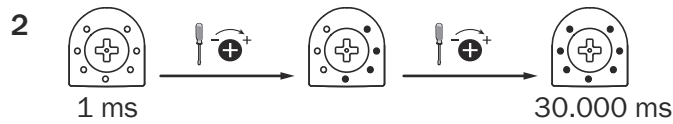


Figura 58: WTB26x-xxxxx3xAxx, impostazione della distanza di lavoro con pulsante teach-in

55.4 Regolazione funzioni temporali



M = Manuale (impostazione specifica tramite IO-Link)



55.5 Impostazione funzionamento light on/dark on



- L funzionamento light on
- D funzionamento dark on
- M manuale (impostazione specifica tramite IO-Link)

56 Struttura dati di processo

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 byte					4 byte
	Byte 0 : bit 15... 8 Byte 1: bit 7... 0					Byte 0: bit 31... 24 Byte 1: bit 13... 16 Byte 2: bit 15... 8 Byte 3: bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q _{L1} / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q _{L2} / Boolean			Qint.1 / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Qint.1 / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Qint.1 / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

57 Eliminazione difetti

La tabella di rimozione dei disturbi mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

Indicatore LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
il LED verde lampeggia	Comunicazione IO-Link	Nessuno
Le uscite di commutazione non si comportano conformemente alle tabella 4	1. Modifica della configurazione 2. Corto circuito	1. Adattamento della configurazione 2. Controllare i collegamenti elettrici
il LED giallo si accende, nessun oggetto nella traiettoria del raggio	La distanza di lavoro è impostata a una distanza eccessiva	Diminuire la distanza di commutazione
L'oggetto è nella traiettoria del raggio, il LED giallo non si accende	La distanza tra sensore e oggetto è troppo grande o la distanza di commutazione ha un'impostazione troppo bassa	Aumentare la distanza di commutazione

58 Smontaggio e smaltimento

Il sensore deve essere smaltito in conformità con le leggi nazionali vigenti in materia. Durante il processo di smaltimento, riciclare se possibile i materiali che compongono il sensore (in particolare i metalli nobili).




INDICAZIONE

Smaltimento di batterie, dispositivi elettrici ed elettronici

- In base a direttive internazionali, le batterie, gli accumulatori e i dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti tra i rifiuti generici.
- Il titolare è tenuto per legge a riconsegnare questi dispositivi alla fine del loro ciclo di vita presso i rispettivi punti di raccolta pubblici.



WEEE:  Questo simbolo presente sul prodotto, nella sua confezione o nel presente documento, indica che un prodotto è soggetto a tali regolamentazioni.

59 Manutenzione

I sensori SICK sono esenti da manutenzione.

A intervalli regolari si consiglia di

- pulire le superfici limite ottiche
- Verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le proprietà del prodotto e le schede tecniche indicate non costituiscono una dichiarazione di garanzia.

60 Dati tecnici

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Distanza max. di commutazione	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Diametro punto luminoso/distanza	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Tensione di alimentazione U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ripple residuo	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
Consumo di corrente	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Corrente di uscita I _{max.}	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Tempo di reazione max.	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
Frequenza di commutazione	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
Tipo di protezione ⁶⁾	v. tabella 25: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	v. tabella 25: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	v. tabella 25: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	v. tabella 25: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
Classe di protezione	III	III	III	III
Commutazioni di protezione	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Temperatura ambientale di funzionamento	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) Oggetto con il 90% di remissione (riferito al bianco standard DIN 5033)
- 2) 16 V DC ... 30 V DC, senza carico
- 3) 10 V DC ... 16 V DC, senza carico
- 4) Durata segnale con carico ohmico in modalità di commutazione. Possibilità di valori diversi in modalità COM2.
- 5) Con rapporto chiaro/scuro 1:1 in modalità di commutazione. Possibilità di valori diversi in modalità IO-Link
- 6) A norma EN 60529
- 7) sostituisce IP69K secondo ISO 20653: 2013-03
- 8) A = U_V-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità
B = entrate e uscite protette da polarità inversa
C = Soppressione impulsi di disturbo
D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito.
- 9) Non deformare i conduttori sotto i 0 °C

60.1 Disegni quotati

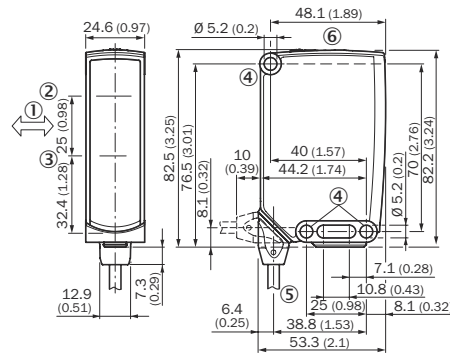


Figura 59: Disegni dimensionali 1, cavo

- ① Direzione preferenziale dell'oggetto
- ② Centro asse ottico trasmettitore
- ③ Centro asse ottico ricevitore
- ④ Foro di fissaggio Ø 5,2 mm
- ⑤ collegamento
- ⑥ Elementi di comando e impostazione

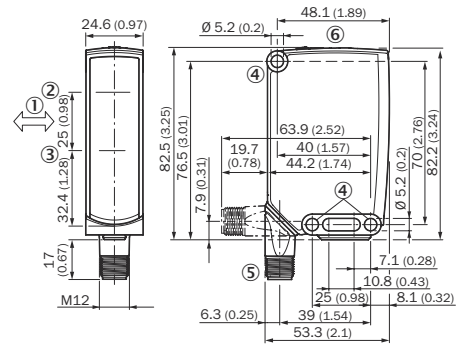


Figura 60: Disegni dimensionali 2, connettore maschio

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Producto descrito

W26

WTB26

Fabricante

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Alemania

Información legal

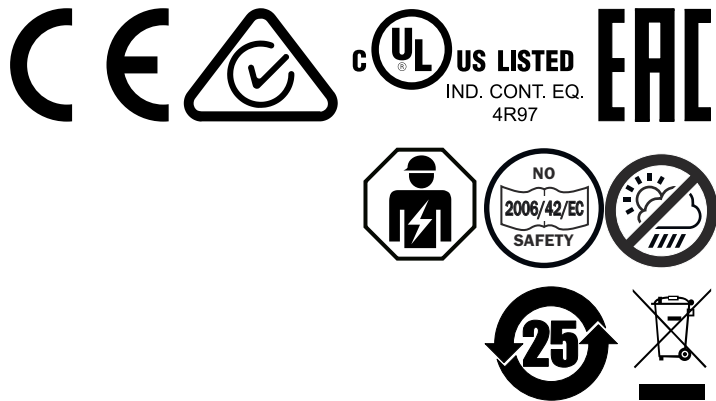
Este documento está protegido por la legislación sobre la propiedad intelectual. Los derechos derivados de ello son propiedad de SICK AG. Únicamente se permite la reproducción total o parcial de este documento dentro de los límites establecidos por las disposiciones legales sobre propiedad intelectual. Está prohibida la modificación, abreviación o traducción del documento sin la autorización expresa y por escrito de SICK AG.

Las marcas mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

© SICK AG. Reservados todos los derechos.

Documento original

Este es un documento original de SICK AG.






Índice

61	Para su seguridad.....	84
61.1	Indicaciones generales de seguridad.....	84
61.2	Indicaciones sobre la homologación UL.....	84
62	Uso conforme a lo previsto.....	84
63	Elementos de mando y visualización.....	84
64	Montaje.....	85
65	Instalación eléctrica.....	85
66	Funciones adicionales.....	87
67	Puesta en marcha.....	88
67.1	Alineación.....	88
67.2	Comprobar las condiciones de uso.....	89
67.3	Ajuste de la distancia de conmutación.....	91
67.4	Ajuste de las funciones de temporización.....	93
67.5	Ajuste de conmutación en claro/oscurο.....	93
68	Estructura de los datos de proceso.....	93
69	Resolución de problemas.....	94
70	Desmontaje y eliminación.....	94
71	Mantenimiento.....	95
72	Datos técnicos.....	95
72.1	Dibujos acotados.....	96

61 Para su seguridad

61.1 Indicaciones generales de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de realizar la puesta en servicio.
-  Únicamente personal especializado y debidamente cualificado debe llevar a cabo las tareas de conexión, montaje y configuración.
-  No se trata de un componente de seguridad según las definiciones de la directiva de máquinas de la UE.
-  No instale el sensor en lugares directamente expuestos a la radiación solar o a otras influencias climatológicas, salvo si las instrucciones de uso lo permiten expresamente.
- Las presentes instrucciones de uso contienen la información necesaria para toda la vida útil del sensor.

61.2 Indicaciones sobre la homologación UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

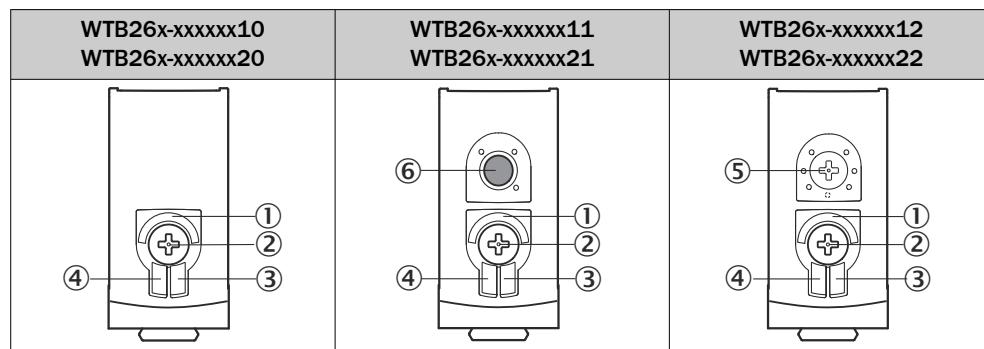
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

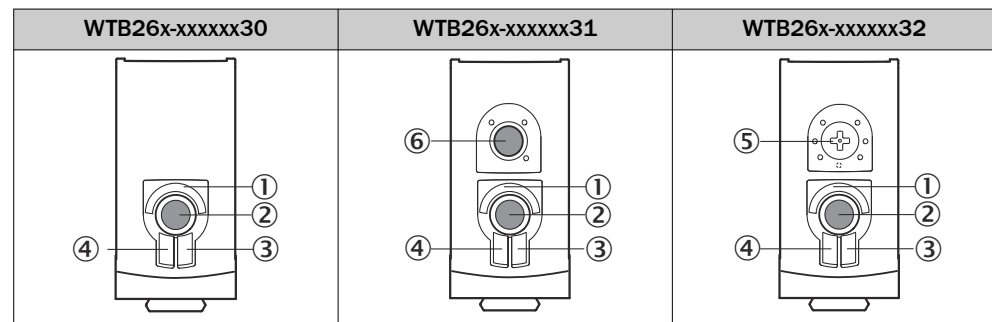
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

62 Uso conforme a lo previsto

El WTB26 es un sensor de proximidad fotoeléctrico optoelectrónico con supresión de fondo (denominado “sensor” en adelante) para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Si el producto se utiliza con algún otro propósito o se modifica de cualquier manera, todas las reclamaciones de garantía que se presenten a SICK AG quedarán invalidadas.

63 Elementos de mando y visualización





- ① BluePilot azul: indicador de distancia de conmutación
- ② Pulsador giratorio / Potenciómetro / Boton Teach: ajuste de la distancia de conmutación
- ③ LED indicador amarillo: estado de recepción de luz
- ④ LED indicador verde: tensión de alimentación activa
- ⑤ Pulsador giratorio: ajuste de las funciones de temporización
- ⑥ Tecla teach: ajuste de conmutación en claro/oscuro

64 Montaje

Montar el sensor en una escuadra de fijación adecuada (véase el programa de accesorios SICK).

Tenga en cuenta la orientación del sensor respecto a la dirección de movimiento del objeto, consulte [figura 61](#).

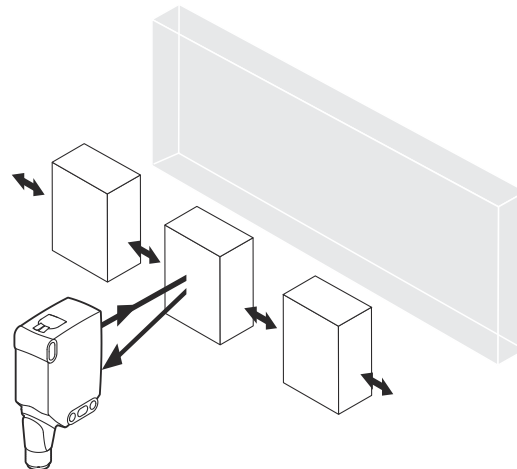


Figura 61: Orientación del sensor respecto a la dirección del objeto

Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de < 1,3 Nm.

Respetar la orientación preferente del objeto con respecto al sensor, véase [véase figura 71, página 96](#).

65 Instalación eléctrica

La conexión de los sensores debe ser sin tensión. Debe tenerse en cuenta la siguiente información en función del tipo de conexión:

- Conexión de enchufes: observar la asignación de terminales
- Cable: color del hilo

No aplicar o conectar la fuente de alimentación hasta que no se hayan finalizado todas las conexiones eléctricas.

Explicaciones relativas al diagrama de conexiones (en las tablas siguientes):

Alarm = salida de alarma

Health = salida de alarma

MF (configuración 2 de terminales) = entrada externa, teach-in, señal de conmutación

Q_{L1} / C = salida conmutada, comunicación con sistema IO-Link

Test = entrada de prueba



U_B = 10 ... 30 V DC

Tabla 31: Conexiones

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 mm² AWG26</p>		<p>0,14 mm² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

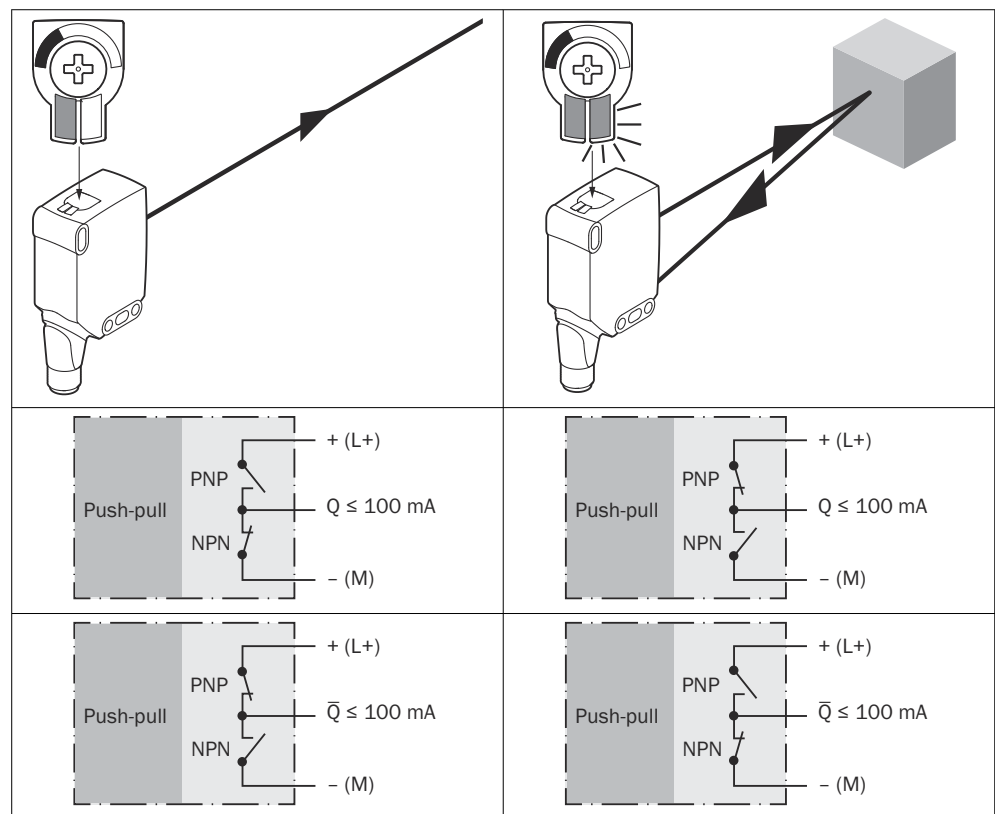
Tabla 32: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6Xxx- xA01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no fun- ction	Test → L+	no fun- ction	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Tabla 33: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Tabla 34: Push-pull, PNP, NPN



66 Funciones adicionales

Alarm

Salida de alarma: el sensor (WTB26) dispone de una salida de aviso de fallo previo ("Alarm" en el diagrama de conexiones [véase tabla 3]), que avisa cuando el sensor solo está operativo de forma limitada. En este caso, el LED parpadea. Causas posibles: el sensor están sucios, o el sensor está desajustado. En buen estado: LOW (0), si está muy sucio: HIGH (1).

Health

Salida Health: el sensor (WTB26) dispone de una salida de aviso de fallo previo ("Health" en el diagrama de conexiones [véase tabla 3]), que avisa cuando el sensor solo está operativo de forma limitada, o cuando el cable está interrumpido. Causas

posibles: el sensor o están sucios, el sensor está desajustado, o el cable está dañado. En buen estado: HIGH (1), si está muy sucio, o si el cable está interrumpido: LOW (0). En este caso, el LED amarillo parpadea.

Entrada de prueba

Entrada de prueba: los sensores WTB26 disponen de una entrada de prueba ("TE" o "Test" en el diagrama de conexiones) [véase tabla 2], con la que se puede desconectar el emisor y, de este modo, comprobar el funcionamiento correcto del sensor: en caso de utilizar tomas de red con indicaciones LED ha de verificarse que la TE está correctamente asignada.

Cuando se detecta un objeto debe activarse la entrada de prueba (véase el diagrama de conexiones [véase tabla 2]).

El LED emisor se desconecta o se simula que no se ha detectado ningún objeto. Para comprobar el funcionamiento, consultar tabla 5. Si la salida conmutada no se comporta según el gráfico, comprobar las condiciones de uso, véase "Resolución de problemas", página 94.

Tabla 35: Test

	Test → M	Test → L+

67 Puesta en marcha

67.1 Alineación

WTB26P: alinear el sensor con el objeto. Debe seleccionarse una posición que permita que el haz de luz emitida rojo incida en el centro del objeto. Hay que procurar que la apertura óptica (pantalla frontal) del sensor esté totalmente despejada [véase tabla].

Alinear el sensor hacia el objeto. Seleccionar una posición que permita que la luz infrarroja (no visible) incida en el centro del objeto. La alineación correcta solo se puede reconocer mediante los LED. Véase a este respecto tabla y tabla 4. Ha de comprobarse que la apertura óptica (pantalla frontal) del sensor esté completamente libre.

Tabla: Alineación

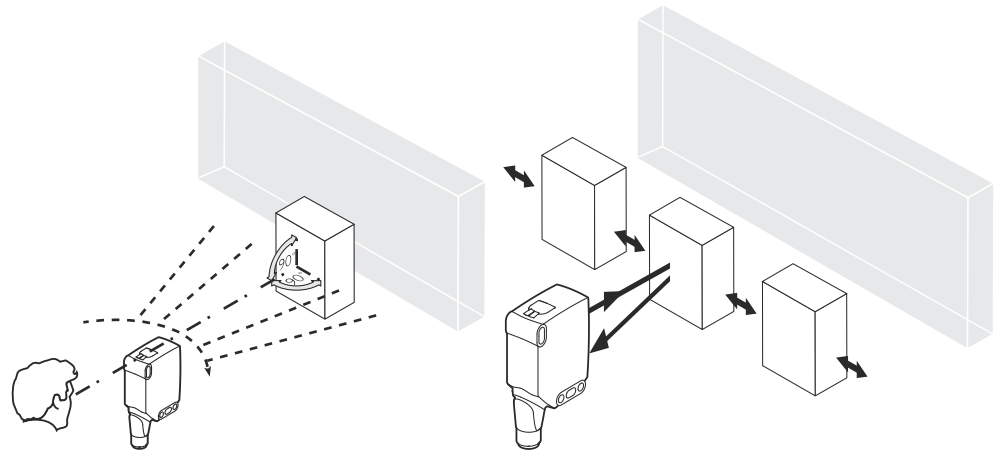


Figura 62: Alineación 1

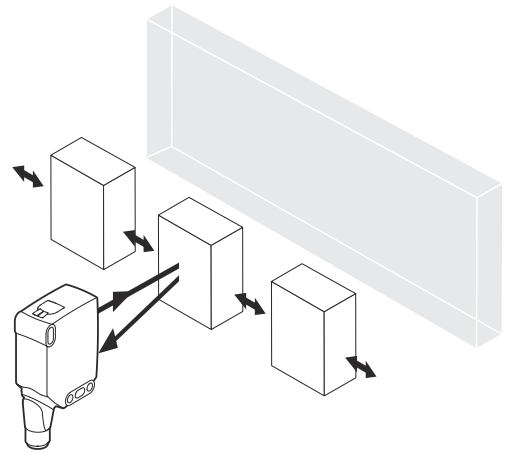


Figura 63: Alineación 2

67.2 Comprobar las condiciones de uso

Las WTB26 son fotocélulas de detección sobre objeto con supresión de fondo. En función de la reflectancia del objeto que ha de detectarse y del fondo que pudiera encontrarse detrás, debe mantenerse una distancia mínima (y) entre la distancia de conmutación ajustada (x) y el fondo.

Comprobar las condiciones de uso: cotejar la distancia de conmutación y la distancia al objeto o al fondo y la capacidad de reflectancia del objeto con el diagrama correspondiente [véanse las imágenes 5 y 7] (x = distancia de conmutación, y = distancia mínima entre la distancia de conmutación ajustada y el fondo (blanco, 90%)) Reflectancia: 6% = negro ①, 18% = gris ②, 90% = blanco ③ (referido al blanco estándar según DIN 5033). Recomendamos realizar el ajuste con un objeto de baja reflectancia.

La distancia mínima (= y) para la supresión de fondo puede determinarse a partir del diagrama [figura 64 ①] de la forma siguiente:

Ejemplo: x = 600 mm, y = 40 mm. Esto es, el fondo (blanco, 90%) se suprime a partir de una distancia > 40 mm por la distancia de conmutación ajustada.

Tabla 36: Condiciones de uso

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)

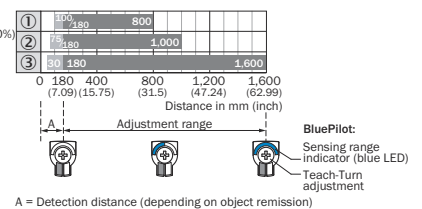
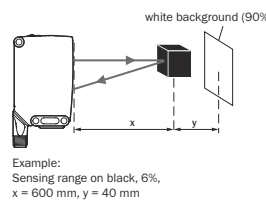
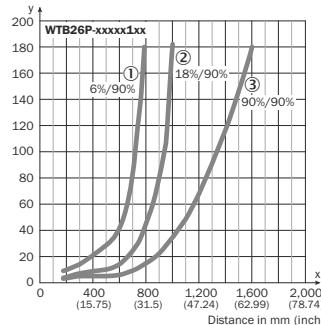


Figura 64: Curva característica 1, WTB26P-xxxx1xx, luz roja

- ① Distancia de conmutación sobre negro, 6% de reflectancia
- ② Distancia de conmutación sobre gris, 18% de reflectancia

③ Distancia de conmutación sobre blanco, 90% de reflectancia

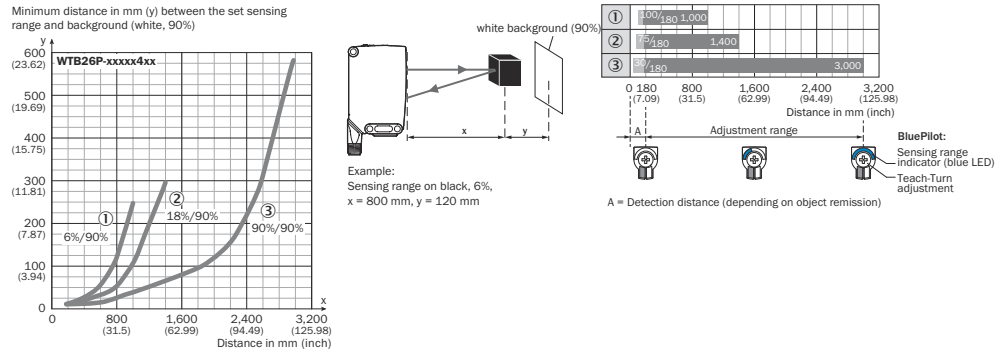


Figura 65: Curva característica 2, WTB26P-xxxx4xx, luz roja

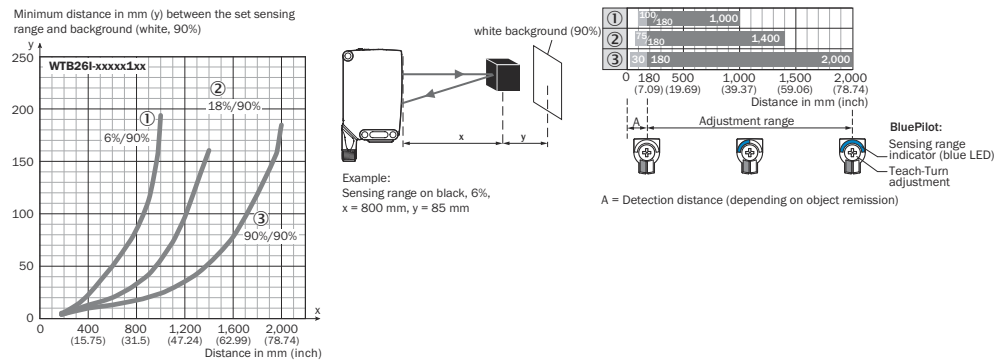


Figura 66: Curva característica 3, WTB26I-xxxx1xx, luz infrarroja

- ① Distancia de conmutación sobre negro, 6% de reflectancia
- ② Distancia de conmutación sobre gris, 18% de reflectancia
- ③ Distancia de conmutación sobre blanco, 90% de reflectancia

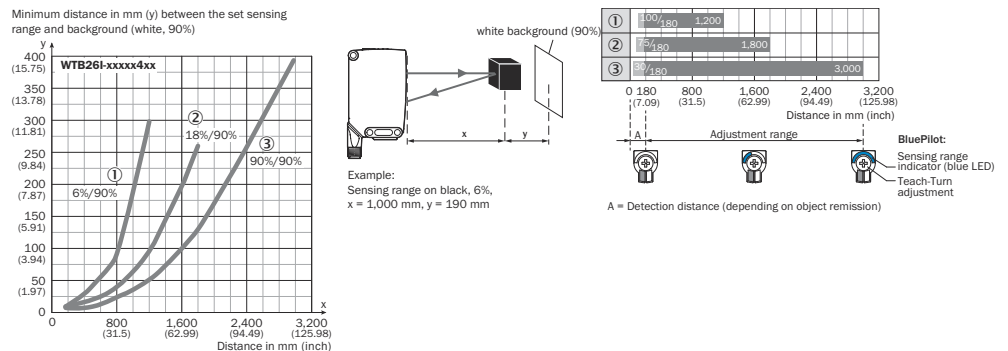


Figura 67: Curva característica 4, WTB26I-xxxx4xx, luz infrarroja

67.3 Ajuste de la distancia de conmutación

WTB26x-xxxxx2xAxx con elemento de presión y rotación:

Pulsando la tecla teach-in (aprox. de 1 a 3 s) se ajusta la distancia de conmutación. En función de los requisitos, con el potenciómetro (sin pulsar la tecla teach-in) puede llevarse a cabo un ajuste de precisión.

Giro hacia la derecha: aumenta la distancia de conmutación.

Giro hacia la izquierda: se reduce la distancia de conmutación.

La distancia de conmutación también puede ajustarse solo con el potenciómetro.

Recomendamos establecer la distancia de conmutación en el objeto, p. ej. véase [figura 68, página 91](#). Después de ajustar la distancia de conmutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz. Al hacerlo, el fondo se suprime, y la salida conmutada cambia ([véase tabla 4](#)).

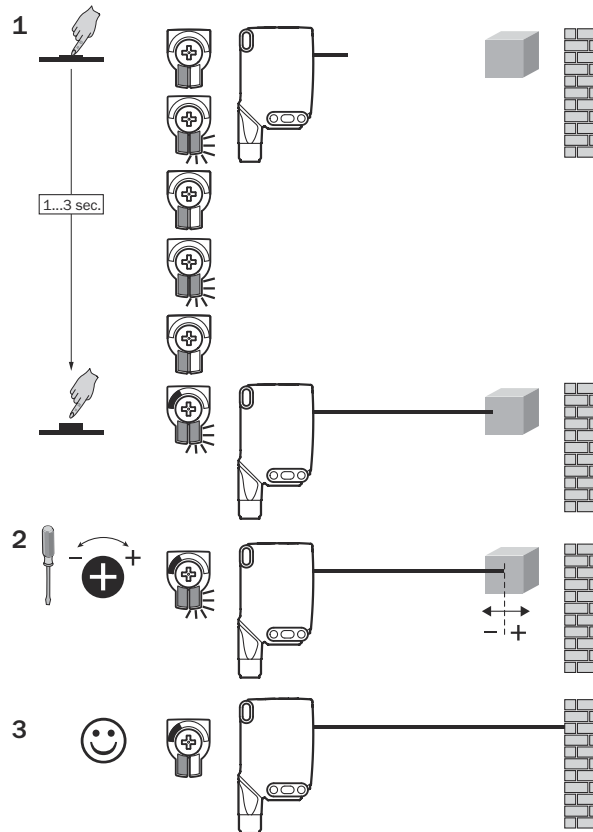


Figura 68: WTB26x-xxxxx2xAxx, ajuste de la distancia de conmutación con un elemento de presión y rotación

WTB26x-xxxxx1xAxx con potenciómetro:

Con el potenciómetro se ajusta la distancia de conmutación.

Giro hacia la derecha: aumenta la distancia de conmutación.

Giro hacia la izquierda: se reduce la distancia de conmutación.

Recomendamos establecer la distancia de conmutación en el objeto, p. ej., véase la imagen 9. Después de ajustar la distancia de conmutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz. Al hacerlo, el fondo se suprime, y la salida conmutada cambia ([véase tabla 4](#)).

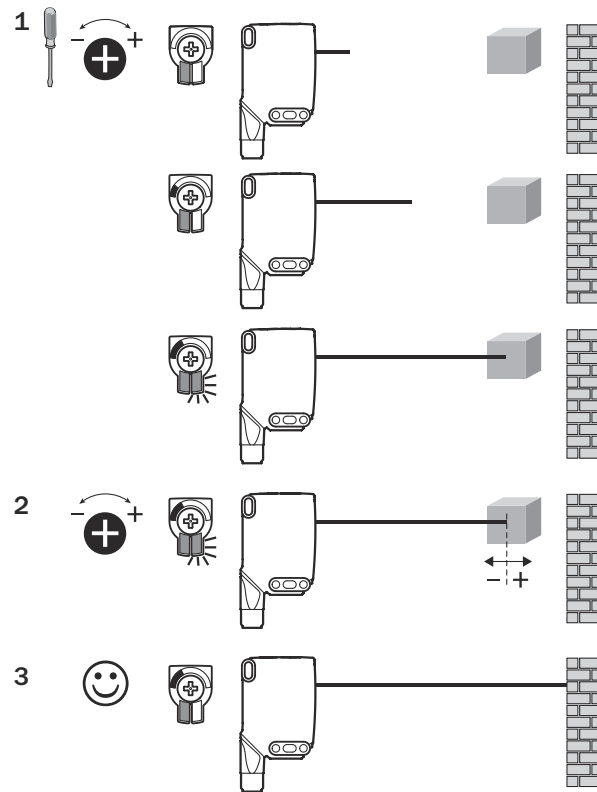


Figura 69: WT26x-xxxxx1xAxx, ajuste de la distancia de conmutación con un potenciómetro

WT26x-xxxxx3xAxx con tecla teach-in:

Pulsando la tecla teach-in (aprox. de 1 a 3 s) se ajusta la distancia de conmutación. Recomendamos establecer la distancia de conmutación en el objeto, p. ej., véase la imagen 10. Después de ajustar la distancia de conmutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz. Al hacerlo, el fondo se suprime, y la salida conmutada cambia (véase tabla 4).

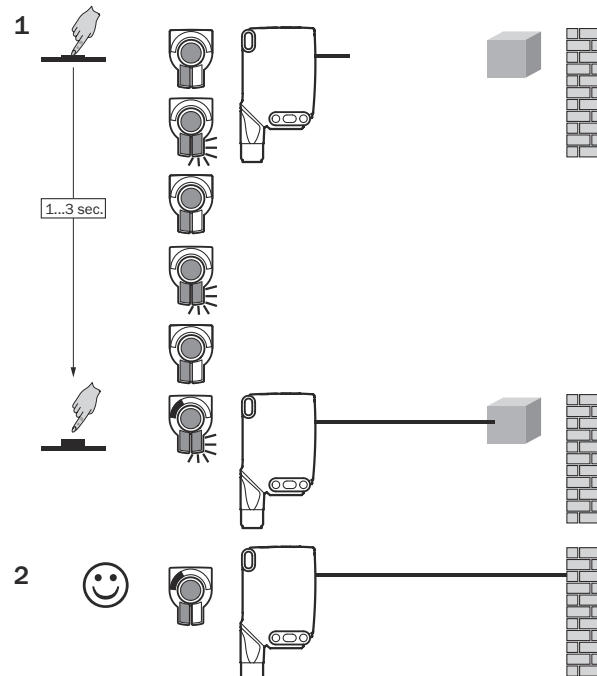
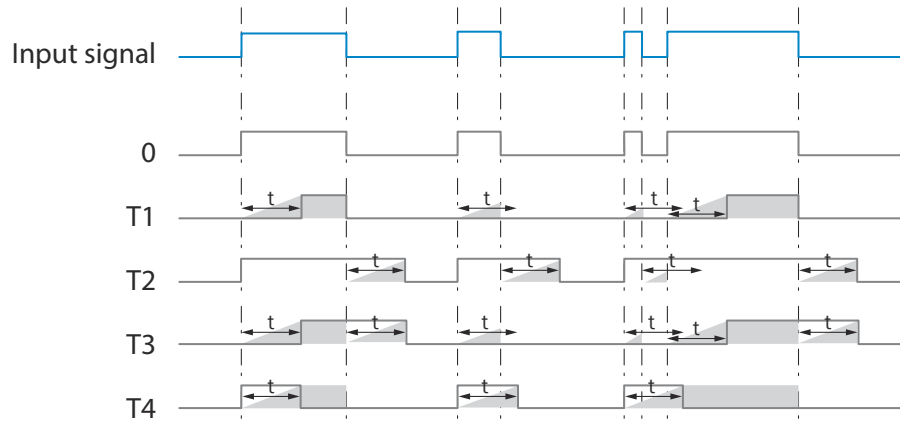
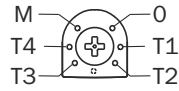
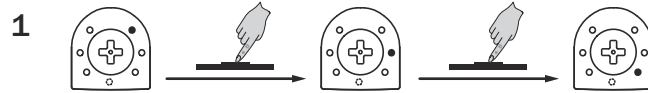
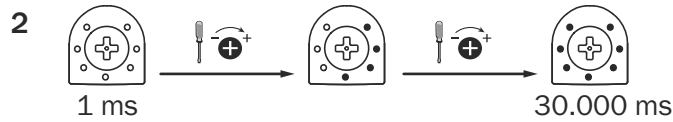


Figura 70: WT26x-xxxxx3xAxx, ajuste de la distancia de conmutación con una tecla teach-in

67.4 Ajuste de las funciones de temporización



M = Manual (ajuste específico vía IO-Link)



67.5 Ajuste de conmutación en claro/oscuro



- L conmutación en claro
- D conmutación en oscuro
- M Manual (ajuste específico vía IO-Link)

68 Estructura de los datos de proceso

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Datos de proceso	2 bytes					4 bytes
	Byte 0: bit 15 ... 8 Byte 1: bit 7 ... 0					Byte 0: bit 31 ... 24 Byte 1: bit 13 ... 16 Byte 2: bit 15 ... 8 Byte 3: bit 7 ... 0
Bit 0 / tipo de datos	Q _{L1} / booleano					
Bit 1 / tipo de datos	Q _{L2} / booleano			Q _{int.1} / booleano	Q _{L2} / booleano	Q _{int.1} / booleano
Bit... / descripción / tipo de datos	2 ... 15 / [vacío]	2 ... 15 / [valor de medición de tiempo] / UInt 14	2 ... 15 / [valor de contador] / UInt 14	2 ... 15 / [longitud / medición de velocidad] / Sint14	2 / Q _{int.1} / booleano	2 ... 7 / [vacío]
Bit... / descripción / tipo de datos					3 ... 15 / [valor de medición de tiempo] / UInt13	8 ... 31 / [carga de portador] / UInt 24

69 Resolución de problemas

La tabla “Resolución de problemas” muestra las medidas que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

LED indicador / imagen de error	Causa	Acción
El LED verde parpadea	Comunicación con sistema IO-Link	ninguna
Las salidas conmutadas no se comportan según la tabla 4	1. Cambio de la configuración 2. Cortocircuito	1. Adaptación de la configuración 2. Comprobar las conexiones eléctricas
El LED amarillo se ilumina, no hay ningún objeto en la trayectoria del haz	La distancia de conmutación está ajustada a una distancia excesiva	Reducir la distancia de conmutación
El objeto se encuentra en la trayectoria del haz, el LED amarillo no se ilumina	La distancia entre el sensor y el objeto es excesiva o la distancia de conmutación ajustada es insuficiente	Aumentar la distancia de conmutación

70 Desmontaje y eliminación

El sensor debe eliminarse de conformidad con las reglamentaciones nacionales aplicables. Como parte del proceso de eliminación, se debe intentar reciclar los materiales al máximo posible (especialmente los metales preciosos).




INDICACIÓN

Eliminación de las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos

- De acuerdo con las directivas internacionales, las pilas, las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos no se deben eliminar junto con la basura doméstica.
- La legislación obliga a que estos dispositivos se entreguen en los puntos de recogida públicos al final de su vida útil.



WEEE:  La presencia de este símbolo en el producto, el material de embalaje o este documento indica que el producto está sujeto a esta reglamentación.

71 Mantenimiento

Los sensores SICK no precisan mantenimiento.

A intervalos regulares, recomendamos:

- Limpiar las superficies ópticas externas
- Comprobar las uniones roscadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

72 Datos técnicos

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Distancia de conmutación máx.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
Diámetro del punto luminoso/distancia	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Tensión de alimentación U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulación residual	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
Consumo de corriente	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Intensidad de salida I _{max} .	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Tiempo de respuesta máx.	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
Frecuencia de conmutación	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
Tipo de protección ⁶⁾	véase tabla 31: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	véase tabla 31: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	véase tabla 31: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	véase tabla 31: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
Clase de protección	III	III	III	III
Circuitos de protección	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Temperatura ambiente de servicio	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) Material con un 90% de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)
- 2) 16 VCC...30 VCC, sin carga
- 3) 10 VCC...16 VCC, sin carga
- 4) Duración de la señal con carga óhmica en modo de conmutación. Posibilidad de valores diferentes en el modo COM2.
- 5) Con una relación claro/oscuro de 1:1 en modo de conmutación. Posibilidad de valores diferentes en el modo IO-Link.
- 6) según EN 60529
- 7) Sustituye IP69K: conforme a ISO 20653:2013-03
- 8) A = U_B protegidas contra polarización inversa
B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
C = Supresión de impulsos parásitos
D=Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos.
- 9) No deformar los cables por debajo de los 0 °C

72.1 Dibujos acotados

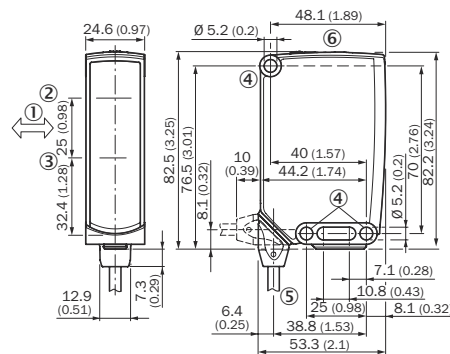


Figura 71: Dibujo acotado 1, cable

- ① Orientación preferente del objeto
- ② Centro del eje óptico del emisor
- ③ Centro del eje óptico del receptor
- ④ Orificio de fijación Ø 5,2 mm
- ⑤ Conexión
- ⑥ Elementos de control y de ajuste

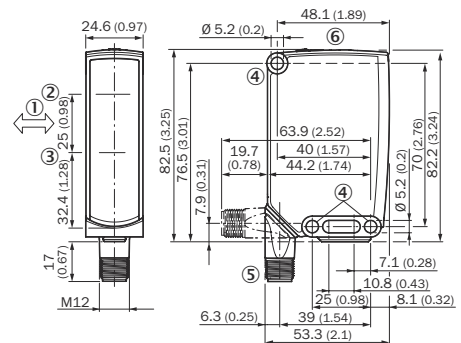


Figura 72: Dibujo acotado 2, conector macho

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

所说明的产品

W26

WTB26

制造商

SICK AG

Erwin-Sick-Str.1

79183 Waldkirch, Germany

德国

法律信息

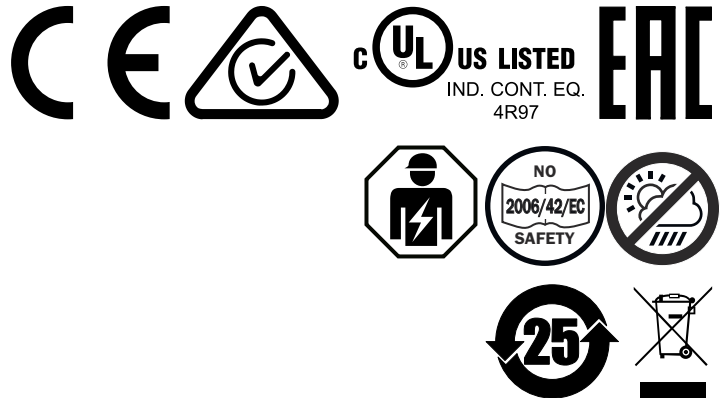
本档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本档的全部或部分内客。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本档所提及的商标为其各自所有者的资产。

© 西克公司版权所有。

原始文档

本档为西克股份公司的原始文档。






内容

73	安全信息	100
	73.1 一般安全提示.....	100
	73.2 关于 UL 认证的提示.....	100
74	设计用途	100
75	操作及显示元件	100
76	安装	101
77	电气安装	101
78	附加功能	103
79	调试	104
	79.1 方位.....	104
	79.2 检查使用条件.....	104
	79.3 触发感应距离设置.....	106
	79.4 时间功能设置.....	108
	79.5 明通/暗通开关设置.....	109
80	过程数据结构	109
81	故障排除	109
82	拆卸和废弃处置	110
83	保养	110
84	技术数据	110
	84.1 尺寸图.....	111

73 安全信息

73.1 一般安全提示

- 调试之前阅读本操作指南。
-  只有经过培训的专业人员才能执行连接、安装和配置工作。
-  非符合欧盟机械指令的安全组件。
-  请勿将传感器安装在阳光直射或受其它气候影响的位置，除非操作指南中明确允许这一行为。
- 这些操作指南包含传感器寿命周期内所必需的信息。

73.2 关于 UL 认证的提示

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

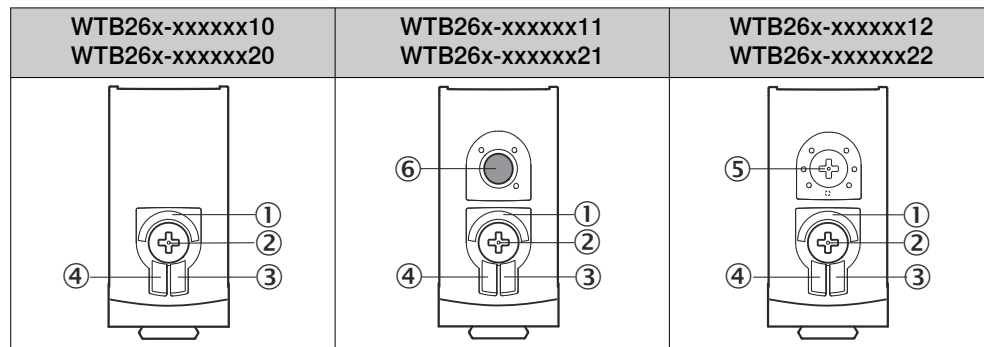
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

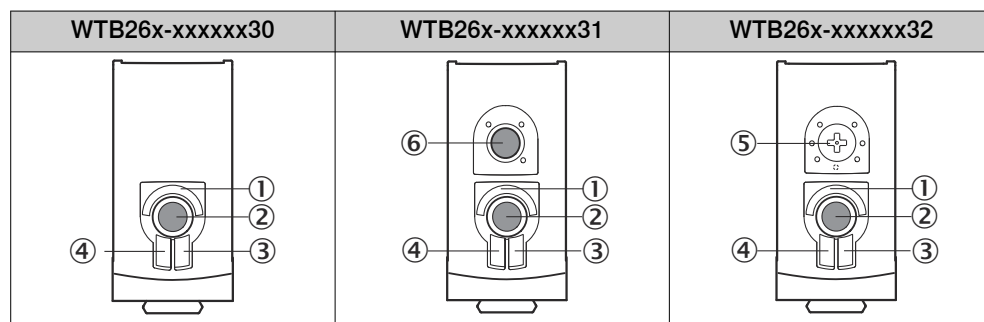
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

74 设计用途

WTB26 是背景抑制型漫反射式光电传感器（以下称为“传感器”），用于物体、动物和人的非接触式光学检测。如果产品用于任何其他用途或以任何方式改动，则针对 SICK AG 的任何质保申诉将视为无效。

75 操作及显示元件





- ① BluePilot 蓝色: 触发感应距离显示
- ② 按转元件 / 电位计 / 钮 Teach: 用于调节触发感应距离
- ③ 黄色 LED 指示灯: 光接收状态
- ④ 绿色 LED 指示灯: 工作电压激活
- ⑤ 按转元件: 用于调节时间功能
- ⑥ 示教键: 明通/暗通开关设置

76 安装

将传感器安装在合适的安装支架上（参见 SICK 配件目录）。
 注意传感器相对于物体运动方向的优选取向，请参阅插图 73。

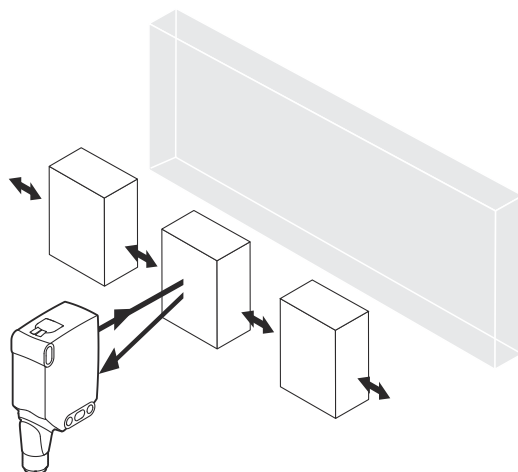


插图 73: 相对于物体方向的传感器取向

注意传感器的最大允许拧紧力矩为 $< 1,3 \text{ Nm}$ 。
 以传感器为参照物，注意物体的优先方向，参照 参见插图 83, 第 111 页。

77 电气安装

必须在断电状态连接传感器。依据不同连接类型，注意下列信息：

- 插头连接：注意引脚分配
- 电缆：芯线颜色

一旦完成所有电气连接，则应加上或接通电源。

接线图（下表）说明：

Alarm = 警报输出端

Health = 警报输出端

MF（针脚 2 配置）= 外部输入端，示教功能，开关信号

Q_{L1}/C = 开关量输出，IO-Link 通信

Test = 测试输入端



U_B: 10 ... 30 V DC

表格 37: 接口

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0.14 mm ² AWG26		 0.14 mm ² AWG26
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	 I _N = 4 A		 I _N = 6 A	

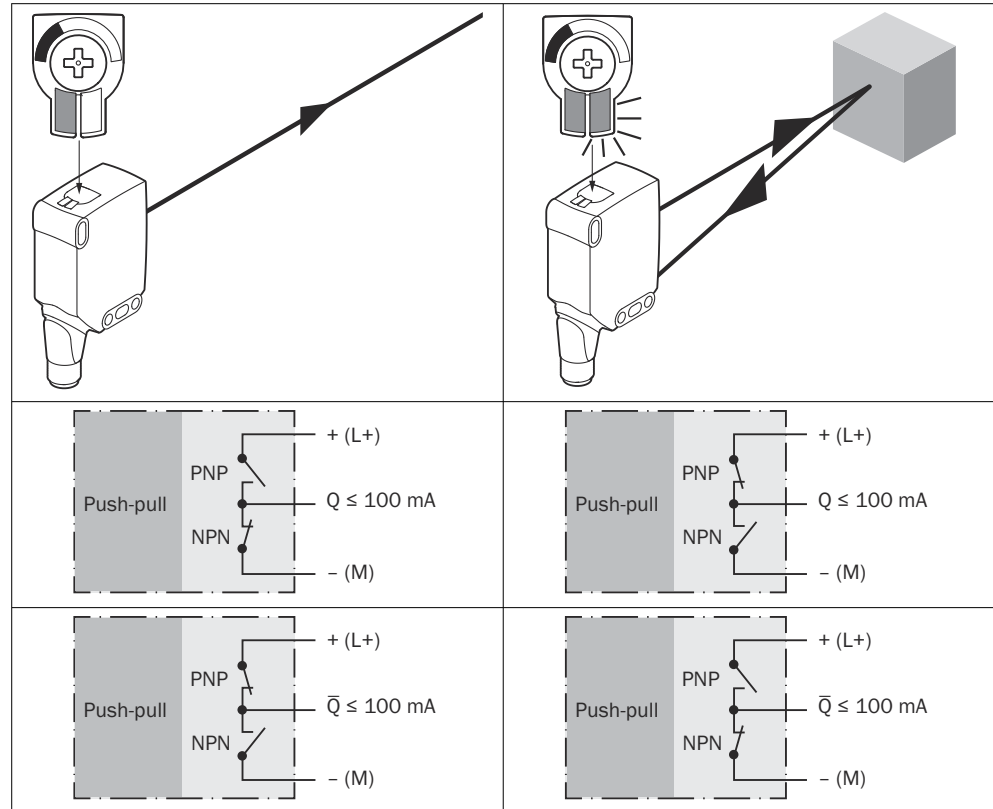
表格 38: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6XxxxA01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	\bar{Q}	Q	Test → L+	no function	Test → L+	no function	www.sick.com 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	www.sick.com 8022709

表格 39: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

表格 40: Push-pull, PNP, NPN



78 附加功能

Alarm

报警输出: 传感器 (WTB26) 具有一个预先停机报告输出 (接线图[参见 表格 3]中的“Alarm”), 该输出仅在传感器运行受限时发送消息。此时, LED 指示灯闪烁。潜在原因: 传感器脏污, 未调节传感器。状态良好: LOW (0), 脏污严重时则为 HIGH (1)。

Health

Health 输出: 传感器 (WTB26) 具有一个预先停机报告输出 (接线图 [参见 表格 3]), 该输出仅在传感器运行受限或电缆断裂时发送消息。潜在原因: 传感器脏污, 未调节传感器, 电缆受损。状态良好: HIGH (1), 脏污严重或电缆断裂时则为 LOW (0)。此时, 黄色 LED 指示灯闪烁。

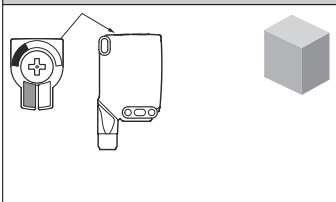
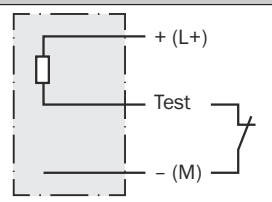
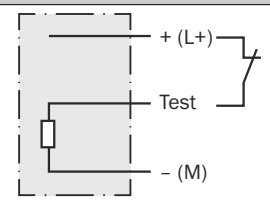
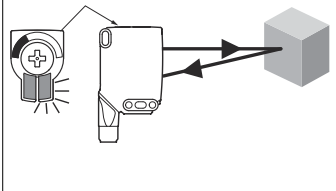
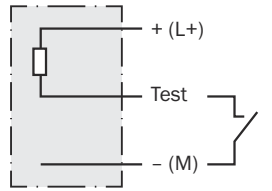
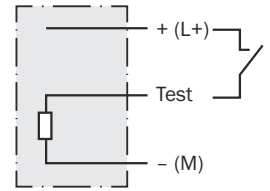
测试输入端

测试输入端: 传感器 WTB26 具有一个测试输入端 (接线图 [参见 表格 2] 中的“TE”或者“Test”), 使用该输入端可关闭发射器, 从而检查传感器功能是否正确: 使用配备 LED 指示灯的电缆插口时应注意相应分配 TE。

物体已识别时, 激活测试输入端 (参见接线图 [参见 表格 2])。

发送 LED 关闭或者模拟没有检测到物体。参照 表格 5 检查功能。如果开关量输出的表现不符合图中要求, 则须检查使用条件, 参见“故障排除”, 第 109 页。

表格 41: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

79 调试

79.1 方位

WTB26P: 将传感器对准物体。选择定位, 确保红色发射光束射中物体的中间。此时, 应注意传感器的光学开口 (透明保护盖) 处应无任何遮挡 [参见 表格]。

将传感器对准物体。选择定位, 确保红外光 (不可见光) 射中物体的中间。仅可通过 LED 指示灯辨别是否正确对准。为此, 请参见 表格 和 表格 4。此时, 应注意传感器的光学开口 (透明保护盖) 处应无任何遮挡。

表格: 对准

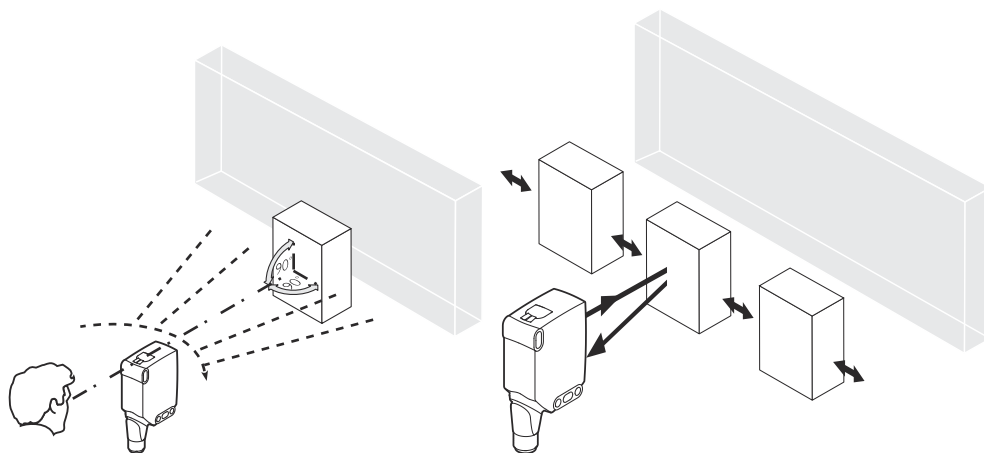


插图 74: 对准 1

插图 75: 对准 2

79.2 检查使用条件

WTB26 为带背景抑制功能的漫反射光电传感器。根据待检物体及其可能有的位于后面的背景的反射比, 在已设置触发感应距离 (x) 与背景之间保持最小距离 (y)。

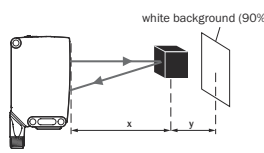
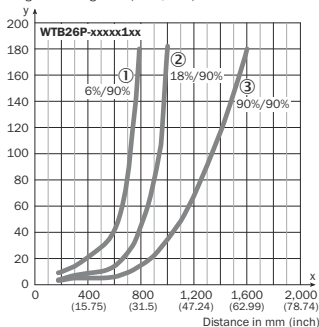
检查使用条件: 使用随附的图表 [参见插图 5 和 7] 调整触发感应距离和与物体或背景的距离及物体的反射能力 (x = 触发感应距离, y = 已设置的触发感应距离和背景 (白色, 90%) 之间的最小距离, 反射比: 6% = 黑色 ①, 18% = 灰色 ②, 90% = 白色 ③ (DIN 5033 规定的标准白))。我们建议您使用低反射比的物体进行设置。

背景抑制功能的最小距离 (= y) 可以从图表 [插图 76 ①] 中如下确定:

示例: $x = 600 \text{ mm}$, $y = 40 \text{ mm}$ 。即, 当距设置的触发感应距离 $> 40 \text{ mm}$ 时, 才能抑制背景 (白色, 90%)。

表格 42: 使用条件

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)



Example:
Sensing range on black, 6%,
 $x = 600 \text{ mm}$, $y = 40 \text{ mm}$

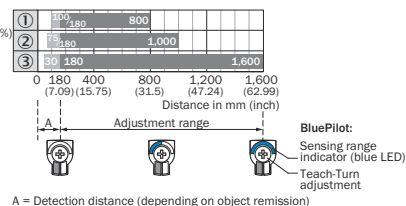
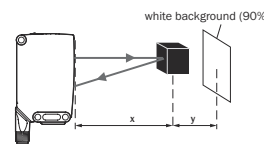
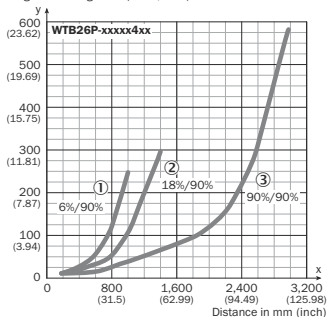


插图 76: 特征曲线 1, WTB26P-xxxx1xx, 红光

- ① 触发感应距离, 基于黑色, 6% 反射比
- ② 触发感应距离, 基于灰色, 18% 反射比
- ③ 触发感应距离, 基于白色, 90% 反射比

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)



Example:
Sensing range on black, 6%,
 $x = 800 \text{ mm}$, $y = 120 \text{ mm}$

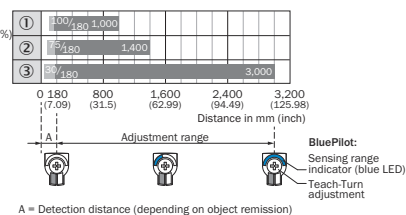
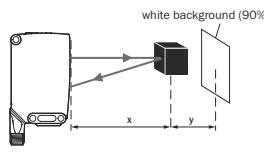
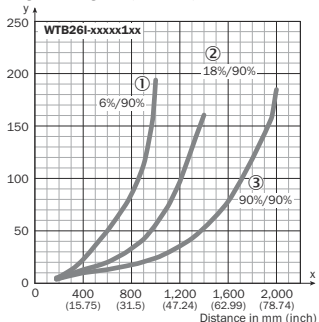


插图 77: 特征曲线 2, WTB26P-xxxx4xx, 红光

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)



Example:
Sensing range on black, 6%,
 $x = 800 \text{ mm}$, $y = 85 \text{ mm}$

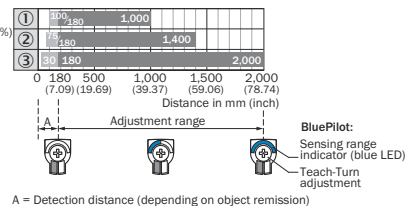


插图 78: 特征曲线 3, WTB26I-xxxx1xx, 红外光

- ① 触发感应距离, 基于黑色, 6% 反射比
- ② 触发感应距离, 基于灰色, 18% 反射比
- ③ 触发感应距离, 基于白色, 90% 反射比

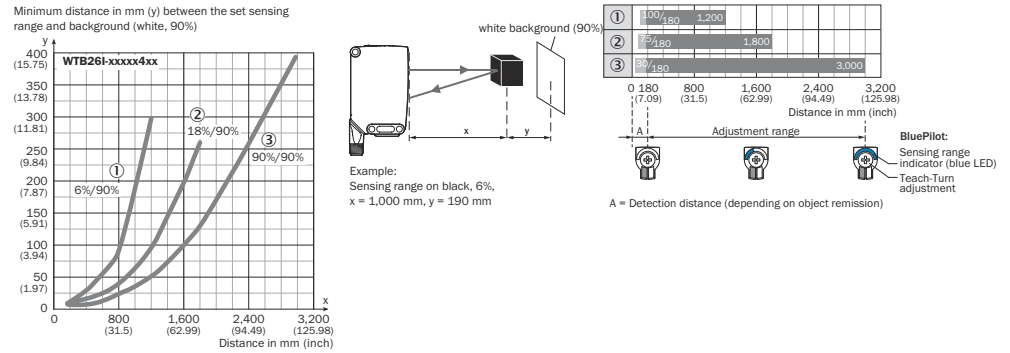


插图 79: 特征曲线 4, WTB26I-xxxxx4xx, 红外光

79.3 触发感应距离设置

带按转元件的 WTB26x-xxxxxx2xAxx:

通过按下示教键（约 1-3 秒）调整触发感应距离。根据要求，可使用电位计（不要按压示教键）进行微调。

向右旋转：提高触发感应距离。

向左旋转：降低触发感应距离。

也可仅通过电位计调整触发感应距离。我们建议使触发感应距离涵盖物体，例如 参见插图 80, 第 106 页。触发感应距离设置完成后，将物体从光路中移除，同时，将抑制背景并改变开关量输出 (参见 表格 4)。

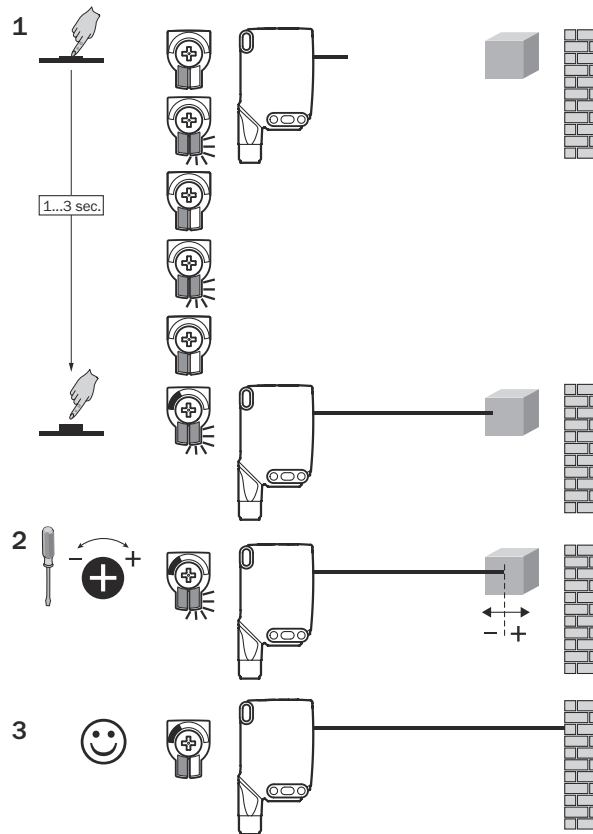


插图 80: WTB26x-xxxxxx2xAxx, 通过按转元件调整触发感应距离

带电位计的 WTB26x-xxxxxx1xAxx:

利用电位计设置触发感应距离。

向右旋转：提高触发感应距离。

向左旋转：降低触发感应距离。

我们建议触发感应距离应涵盖物体，例如参见图 9。触发感应距离设置完成后，将物体从光路中移除，同时，将抑制背景并改变开关量输出 (参见 表格 4)。

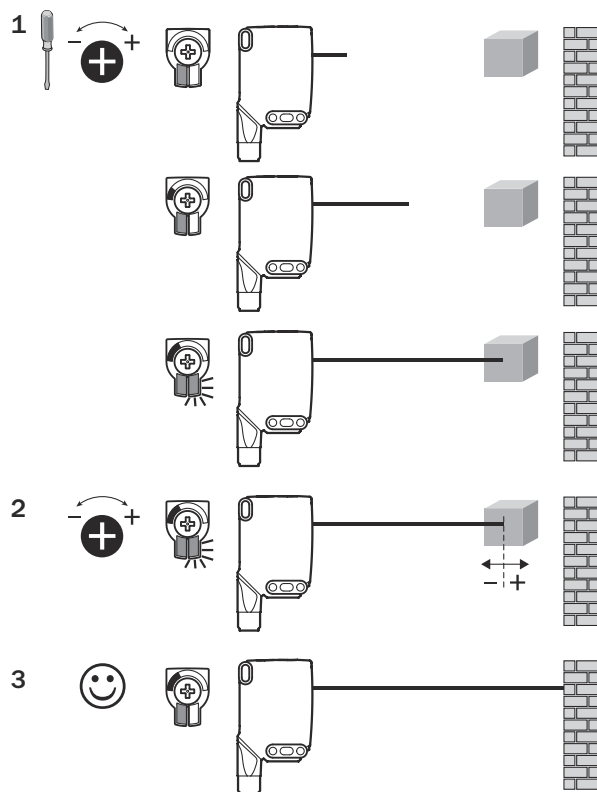


插图 81: WTB26x-xxxxxx1xAxx, 通过电位计调整触发感应距离

带示教键的 WTB26x-xxxxxx3xAxx:

通过按下示教键 (约 1-3 秒) 调整触发感应距离。我们建议在对象中设置触发感应距离，例如参见图 10。触发感应距离设置完成后，将物体从光路中移除，同时，将抑制背景并改变开关量输出 (参见 表格 4)。

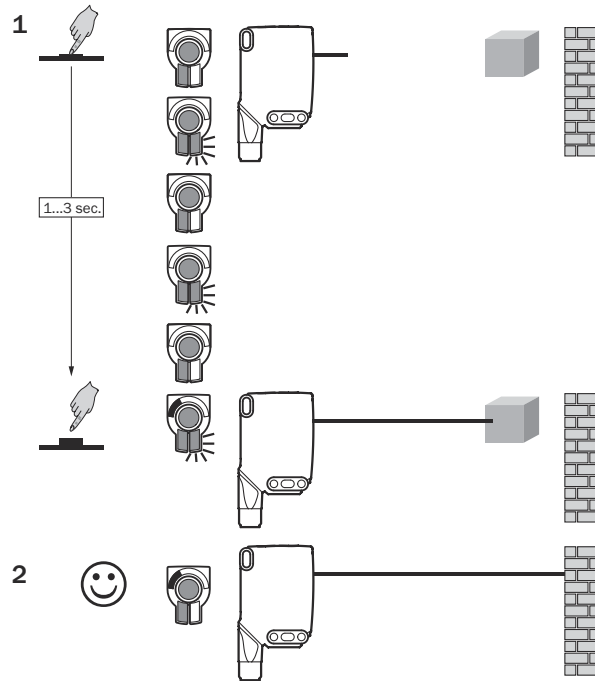
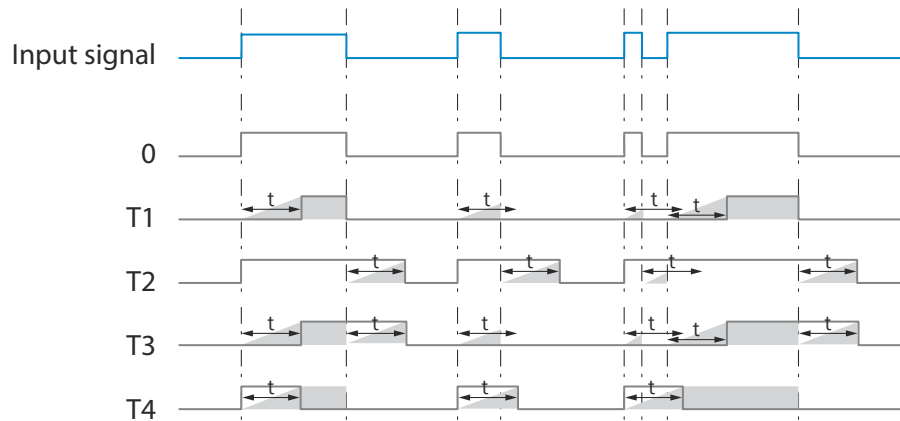
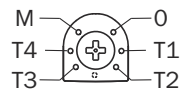
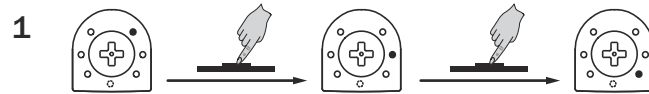
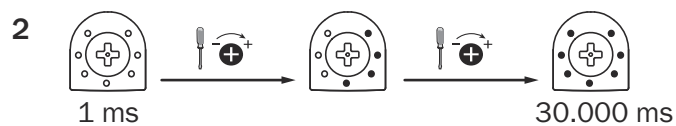


插图 82: WTB26x-xxxxxx3xAxx, 通过示教键调整触发感应距离

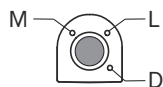
79.4 时间功能设置



M = 手动 (通过 IO-Link 进行特定设置)



79.5 明通/暗通开关设置



- L 亮通
D 暗通
M 手动 (通过 IO-Link 进行特定设置)

80 过程数据结构

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
流程数据	2 Byte					4 Byte
	Byte 0: Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0: Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ 数据类型	Q _{L1} / Boolean					
Bit 1/ 数据类型	Q _{L2} / Boolean			Qint.1 / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Qint.1 / Boolean
Bit... / 描述/ 数据类型	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Qint.1 / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / 描述/ 数据类型					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

81 故障排除

故障排除表格中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

LED 指示灯 / 故障界面	原因	措施
绿色 LED 闪烁	IO-Link 通信	无
开关量输出的表现不符合表	1. 配置变化	1. 配置调整

LED 指示灯 / 故障界面	原因	措施
表格 4	2. 短路	2. 检查电气连接
黄色 LED 亮起, 光路中无物体	触发感应距离设置过大	降低开关距离
光路中有物体, 黄色 LED 未亮起	传感器和物体之间的间距过大或开关距离设置的过小	增大开关距离

82 拆卸和废弃处置

必须根据适用的国家/地区特定法规处理传感器。在废弃处置过程中应努力回收构成材料（特别是贵金属）。




提示

电池、电气和电子设备的废弃处置

- 根据国际指令，电池、蓄电池和电气或电子设备不得作为一般废物处理。
- 根据法律，所有者有义务在使用寿命结束时将这些设备返还给相应的公共收集点。



WEEE:  产品、其包装或本文档中的此符号表示产品受这些法规约束。

83 保养

SICK 传感器无需保养。

我们建议，定期：

- 清洁镜头检测面
- 检查螺栓连接和插头连接

不得对设备进行任何改装。

如有更改,不另行通知。所给出的产品特性和技术参数并非质保声明。

84 技术数据

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
最大开关距离	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
光斑直径/距离	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
供电电压 U _B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
残余纹波	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}	≤ 5 V _{SS}
消耗电流	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
输出电流 I _{max}	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
最长响应时间	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾	500 µs ⁴⁾	2.5 ms ⁴⁾
开关频率	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
防护类型 ⁶⁾	参见 表格 37:	参见 表格 37:	参见 表格 37:	参见 表格 37:

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
	x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
防护等级	III	III	III	III
保护电路	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾
工作环境温度	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) 具有 90 % 反射比的扫描对象 (指 DIN 5033 规定的标准白)
- 2) 16VDC...30VDC, 无负荷
- 3) 10VDC...16VDC, 无负荷
- 4) 信号传输时间 (开启模式中的电阻性负荷时)。在 COM2-模式下允许偏差值。
- 5) 明暗比 1:1, 在开启模式时。在 IO-Link 模式下允许偏差值。
- 6) 符合 EN 60529
- 7) 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03
- 8) A = U_B 接口 (已采取反极性保护措施)
B = 具有反极性保护的输入端和输出端
C = 抑制干扰脉冲
D = 抗过载电流和抗短路输出端
- 9) 在 0 °C 以下不要弯曲线缆

84.1 尺寸图

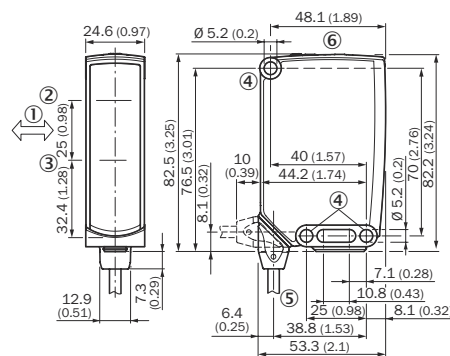


插图 83: 尺寸图 1, 电缆

- ① 待测物体的优选方向
- ② 发射器光轴中心
- ③ 接收器光轴中心
- ④ 安装孔 $\varnothing 5,2$ mm
- ⑤ 接口
- ⑥ 显示与设置元件

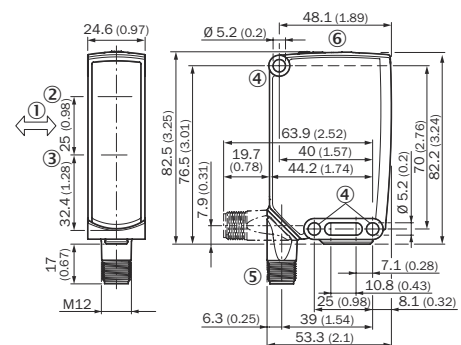


插图 84: 尺寸图 2, 插头

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

説明されている製品

W26

WTB26

メーカー

SICK AG
Erwin-Sick-Str.1
79183 Waldkirch
Germany

法律情報

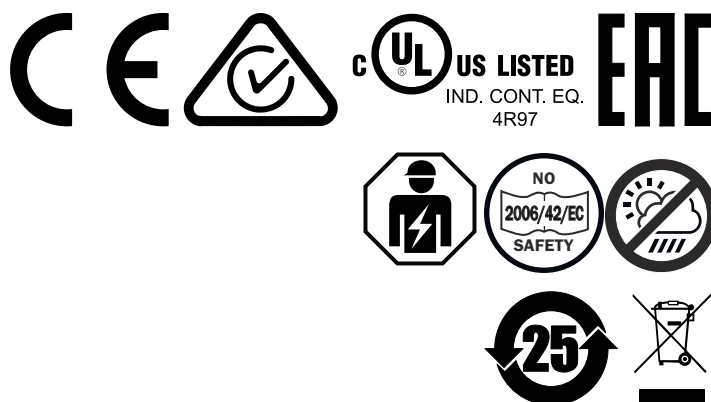
本書は著作権によって保護されています。著作権に由来するいかなる権利も SICK AG が保有しています。本書および本書の一部の複製は、著作権法の法的規定の範囲内でのみ許可されます。本書の内容を変更、削除または翻訳することは、SICK AG の書面による明確な同意がない限り禁じられています。

本書に記載されている商標は、それぞれの所有者の所有です。

© SICK AG. 無断複写・複製・転載を禁ず。

オリジナルドキュメント

このドキュメントは SICK AG のオリジナルドキュメントです。






目次

85	安全情報.....	115
	85.1 一般的な安全上の注意事項.....	115
	85.2 UL 認証に関する注意事項.....	115
86	用途.....	115
87	操作/表示要素.....	115
88	取付け.....	116
89	電氣的設置.....	116
90	追加機能.....	118
91	コミッショニング.....	119
	91.1 方向調整.....	119
	91.2 使用条件の確認.....	120
	91.3 検出距離の設定.....	121
	91.4 タイマー機能設定.....	124
	91.5 ライト/ダークオンの設定.....	124
92	プロセスデータ構造.....	124
93	トラブルシューティング.....	125
94	分解および廃棄.....	125
95	メンテナンス.....	126
96	技術仕様.....	126
	96.1 寸法図.....	127

85 安全情報

85.1 一般的な安全上の注意事項

- コミッショニング前に取扱説明書をよくお読みください。
-  本製品の接続・取付・コンフィグレーションは、訓練を受けた技術者が行ってください。
-  本製品は、EU の機械指令を満たす人体保護用の安全コンポーネントではありません。
-  取扱説明書で明示的に許可されている場合を除き、直射日光やその他の天候の影響を受ける場所には設置しないでください。
- 本取扱説明書には、センサのライフサイクル中に必要となる情報が記載されています。

85.2 UL 認証に関する注意事項

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

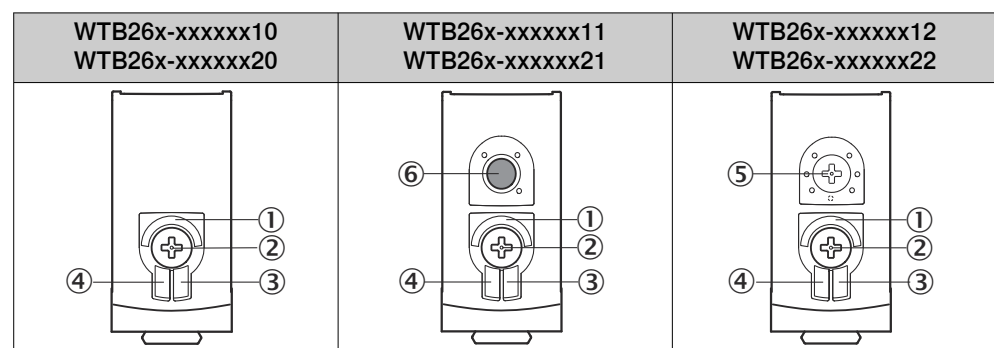
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

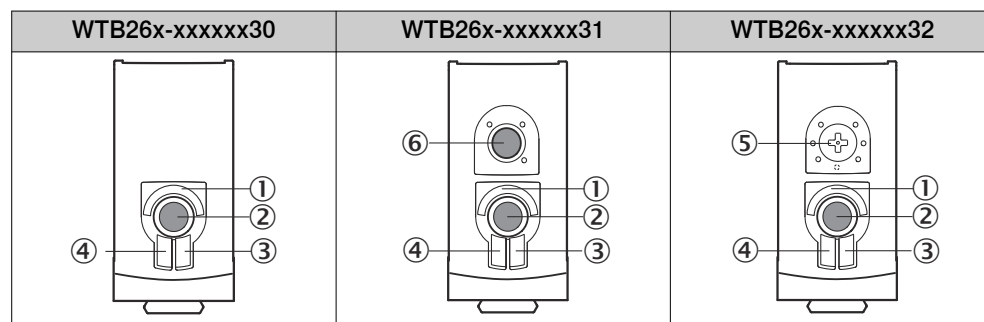
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

86 用途

WTB26 はオプトエレクトロニクス光電式背景抑制近接センサ（以下「センサ」）で、物体、動物または人などを光学的技術により非接触で検出するための装置です。本製品が他の目的に使用されたり、何らかの方法で改造された場合、SICK AG に対するいかなる保証要求も無効になります。

87 操作/表示要素





- ① BluePilot 青色: 検出距離表示灯
- ② プッシュターン操作部 / ポテンショメータ / ティーチボタン: 検出距離の設定
- ③ 黄色の LED 表示: 受光状態
- ④ 緑色の LED 表示: 動作電圧有効
- ⑤ プッシュターン操作部: タイマー機能の設定
- ⑥ ティーチボタン: ライト/ダークオンの設定

88 取付け

センサを適切な取付ブラケットに取り付けます (SICK アクセサリプログラムを参照)。

対象物の動く方向に対して、センサの向きが検出可能な方向であることを確認してください: [図 85](#) を参照。

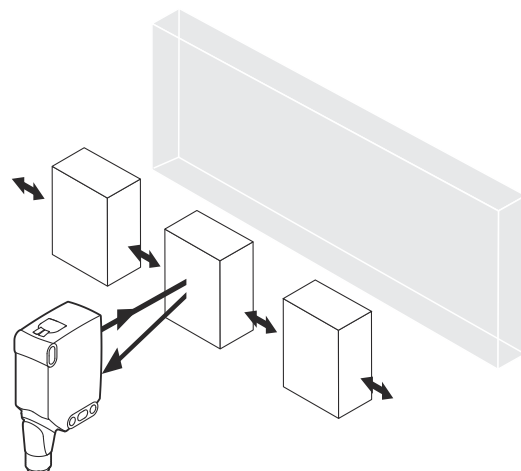


図 85: 対象物に対するセンサの相対的な方向

センサの締付トルクの最大許容値 < 1,3 Nm を遵守してください。

センサに対して対象物が検出可能な方向にあることを確認してください: [参照 図 95, ページ 127](#) を参照。

89 電気的設置

センサの接続は無電圧状態で行う必要があります。接続タイプに応じて以下の情報を遵守してください:

- コネクタ接続: ピン割り当てに注意
- ケーブル: 芯線色

すべての電気的接続部を接続してから供給電圧を印加、あるいは電源を入れてください。

配線図の説明 (以下の表):

アラーム = アラーム出力

ヘルス = アラーム出力

MF (ピン 2 設定) = 外部入力、ティーチイン、スイッチング信号

Q_{L1} / C = スwitching出力、IO-Link 通信

テスト = テスト入力



U_B: 10 ... 30 V DC

表 43: 接続

Wxx26x-	x4	xH	x5	xI
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0.14 mm² AWG26</p>		<p>0.14 mm² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

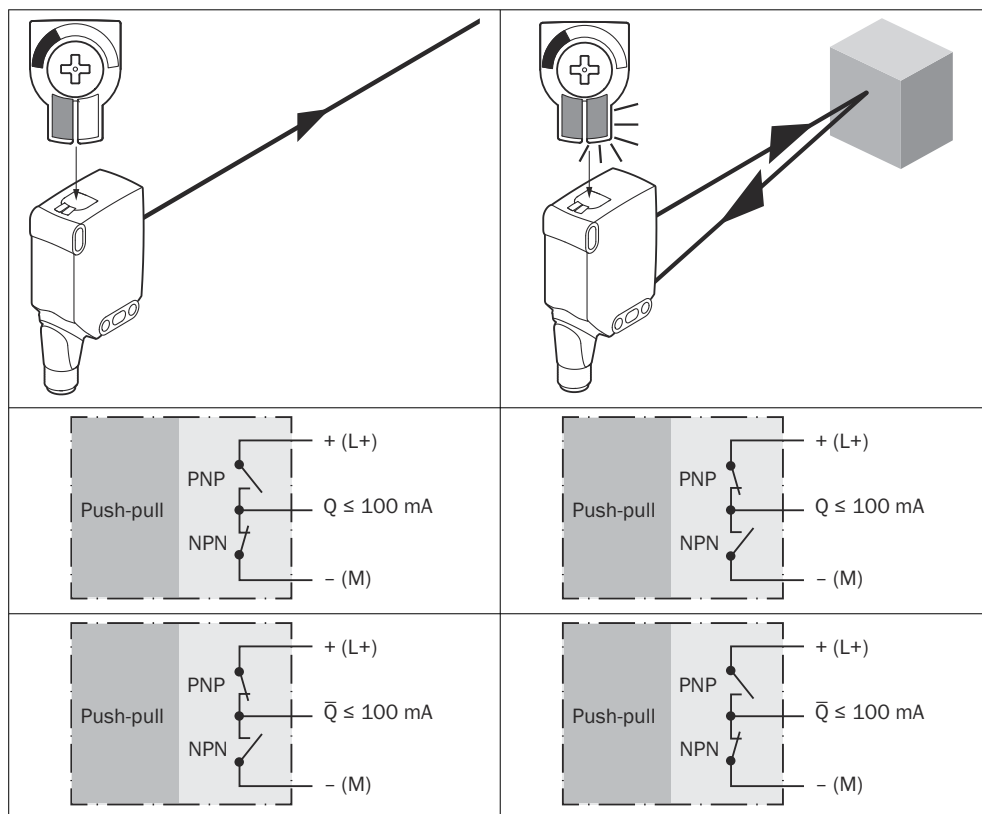
表 44: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6XxxxA01-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no function	Test → L+	no function	www.sick.com 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.com 8022709

表 45: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

表 46: Push-pull, PNP, NPN



90 追加機能

アラーム

アラーム出力: センサ (WTB26) には、センサ能力が低下している場合に通知する、事前障害通知出力 (配線図 [参照表 3] の「アラーム」) が備わっています。その際 LED 表示灯が点滅します。考えられる原因: センサの汚れ、センサ位置のずれ。良好状態: LOW (0)、汚れがひどい場合: HIGH (1)。

ヘルス

ヘルス出力: センサ (WTB26) には事前障害通知出力 (配線図 [参照表 3] の「ヘルス」) が搭載されており、センサ能力低下時またはケーブル断線時にこの出力から通知が寄せられます。考えられる原因: センサの汚れ、センサの調整不良、ケーブルの損傷。良好状態: HIGH (1)、汚れがひどい場合、またはケーブル断線時: LOW (0)。その際黄色の LED 表示灯が点滅します。

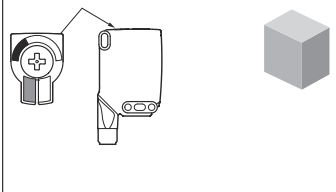
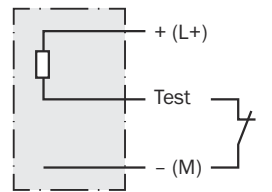
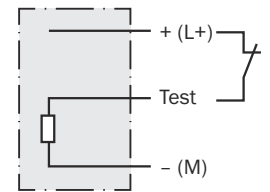
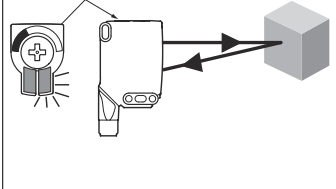
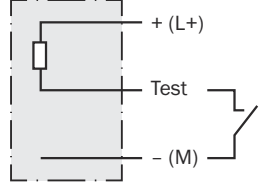
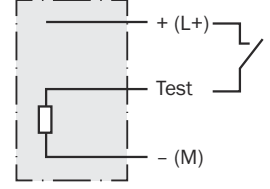
テスト入力

テスト入力: センサ WTB26 にはテスト入力 (配線図 [参照表 2] の「TE」または「Test」) が搭載されており、これを使用して投光器をオフにして、センサが正しく機能しているかどうかを点検することができます。LED 表示灯付きのメスケーブルコネクタを使用する場合は、TE が適切に割り当てられていることに注意してください。

対象物が検出されたら、テスト入力をアクティブにします (配線図 [参照表 2] を参照)。

投光 LED がオフになるか、対象物が検出されないというシミュレーションが行われます。機能を点検するには、表 5 を参照してください。スイッチング出力が図に従った動作を示さない場合は、使用条件を確認してください: 参照 "トラブルシューティング", ページ 125。

表 47: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

91 コミッショニング

91.1 方向調整

WTB26P: センサを対象物に合わせて方向調整します。赤色の投光軸が対象物の中央に照射されるように位置決めします。センサの光開口 (フロントカバー) が全く遮らぎられないことがないように注意してください [表を参照]。

センサを対象物に合わせて方向調整します。赤外線 (不可視) が対象物の中央に照射されるように位置決めします。方向調整が正しいかどうかは、LED 表示灯によってのみ確認できます。これについては、表と表 4 を参照。センサの光開口 (フロントカバー) が全く遮らぎられないことがないように注意してください。

表: 方向調整

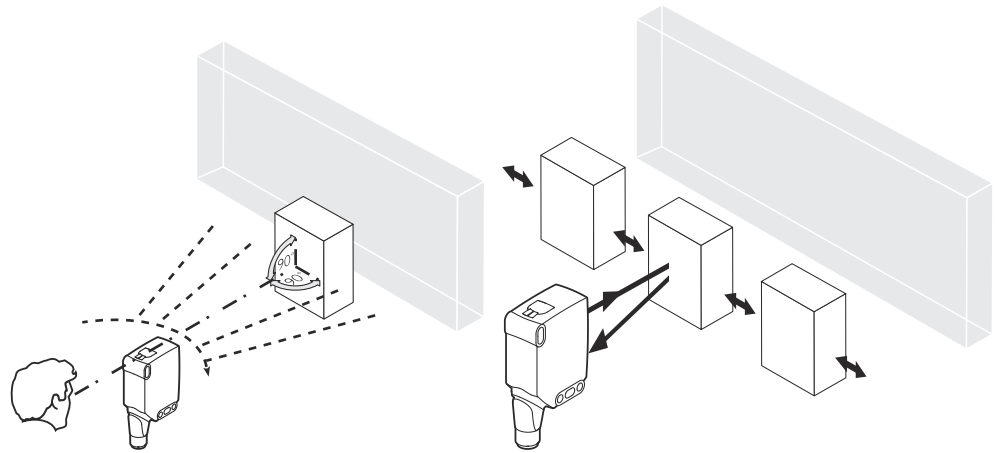


図 86: 方向調整 1

図 87: 方向調整 2

91.2 使用条件の確認

WTB26 は背景抑制機能付きリフレクタ形光電スイッチです。検出対象物の反射率と、その後ろに背景がある場合にはその反射率に応じて、設定した検出距離 (x) と背景間の最小距離 (y) を維持する必要があります。

使用条件の点検: 検出距離と対象物または背景までの間隔、ならびに対象物の反射率を対応する図 [図 5 と 7 を参照] と照らし合わせます (x = 検出距離、y = 設定した検出距離と背景 (白、90%) 間の最小距離) 反射率: 6% = 黒 ①、18% = グレー ②、90% = 白 ③ (DIN 5033 に準拠した標準白を基準とした数値)。当社では、反射率が低い対象物を使用して設定を行うことを推奨しています。

背景抑制用の最小間隔 (= y) は、図 [図 88 ①] に基づいて以下の通り求めることができます:

例: x = 600 mm、y = 40 mm。つまり設定された検出距離からの間隔が 40 mm より大きい場合に背景 (白、90%) が抑制されます。

表 48: 使用条件

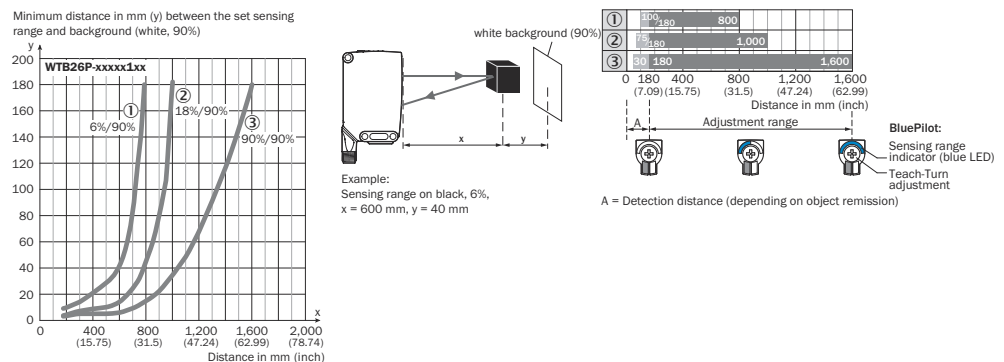


図 88: 特性曲線 1、WTB26P-xxxxx1xx、赤色光

- ① 黒色の検出距離、反射率 6%
- ② グレーの検出距離、反射率 18%
- ③ 白色の検出距離、反射率 90%

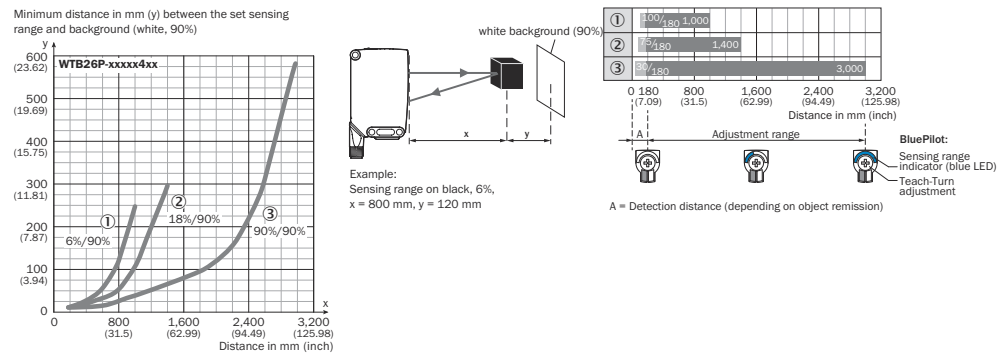


図 89: 特性曲線 2, WTB26P-xxxx4xx, 赤色光

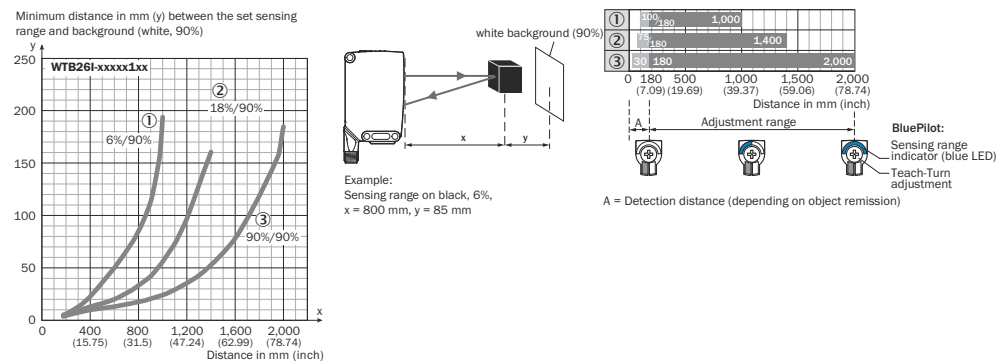


図 90: 特性曲線 3, WTB26I-xxxx1xx, 赤外光

- ① 黒色の検出距離、反射率 6%
- ② グレーの検出距離、反射率 18%
- ③ 白色の検出距離、反射率 90%

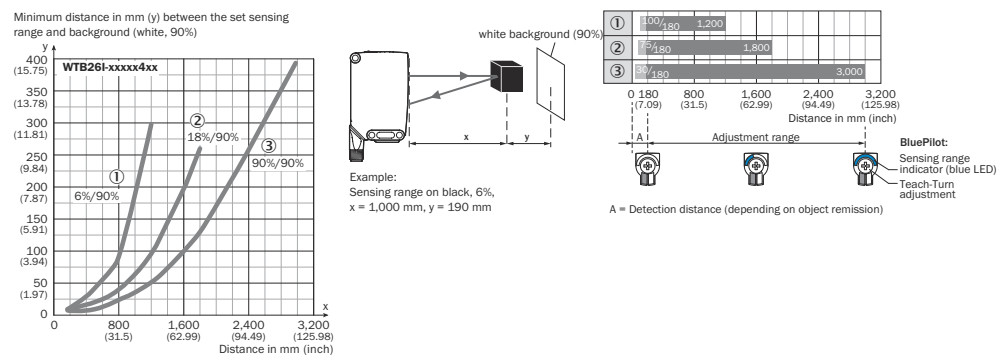


図 91: 特性曲線 4, WTB26I-xxxx4xx, 赤外光

91.3 検出距離の設定

プッシュターン要素を備えた WTB26x-xxxxx2xAxx:

ティーインボタンを押すと (約 1~3 秒) 検出距離を設定できます。要件に応じて、ポテンショメータで (ティーインボタンを押さず) に微調整することができます。

右へ回すと検出距離が増大します。

左へ回すと検出距離が減少します。

検出距離はポテンシオメータのみで設定できます。検出距離を対象物内に入れることをお勧めします。例: 参照 図 92, ページ 122。検出距離を設定した後、対象物を光路から取り除きます。この際、背景は抑制され、スイッチング出力が変化します (参照 表 4)。

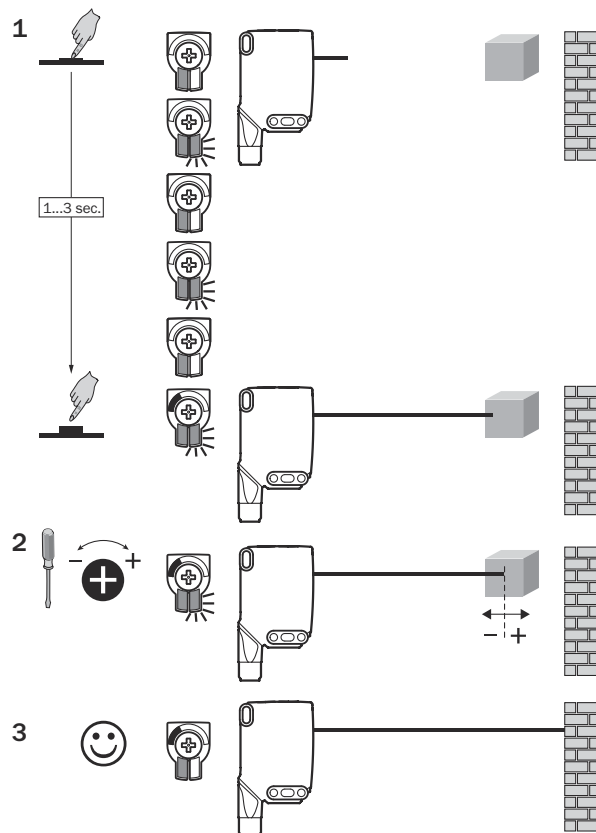


図 92: WTB26x-xxxxxx2xAxx、プッシュターン要素による検出距離の設定

ポテンシオメータを備えた WTB26x-xxxxxx1xAxx:

ポテンシオメータで検出距離を設定します。

右へ回すと検出距離が増大します。

左へ回すと検出距離が減少します。

検出距離を対象物内に入れることをお勧めします (例として図 9 を参照)。検出距離を設定した後、対象物を光路から取り除きます。この際、背景は抑制され、スイッチング出力が変化します (参照 表 4)。

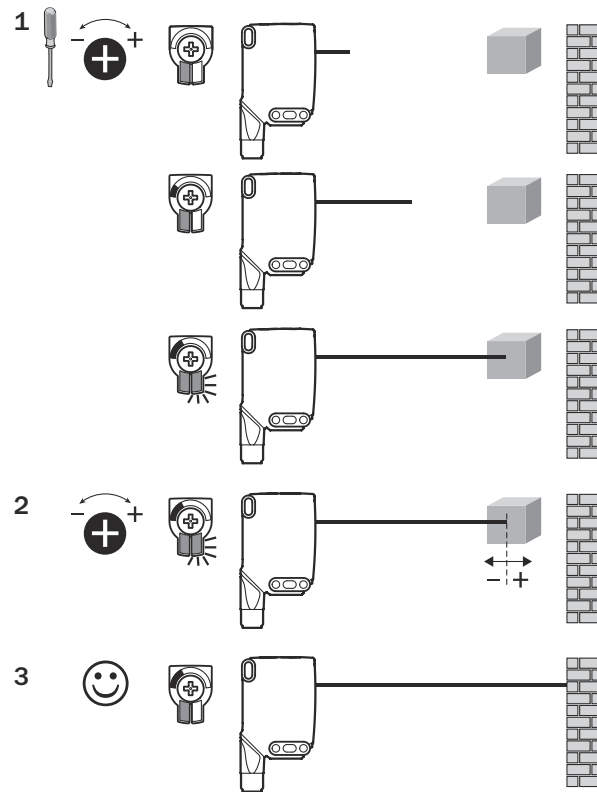


図 93: WTB26x-xxxxxx1xAxx, ポテンショメータによる検出距離の設定

ティーチンボタンを備えた WTB26x-xxxxxx3xAxx:

ティーチンボタンを押すと (約 1~3 秒) 検出距離を設定できます。検出距離を対象物内に入れることをお勧めします (例として図 10 を参照)。検出距離を設定した後、対象物を光路から取り除きます。この際、背景は抑制され、スイッチング出力が変化します (参照表 4)。

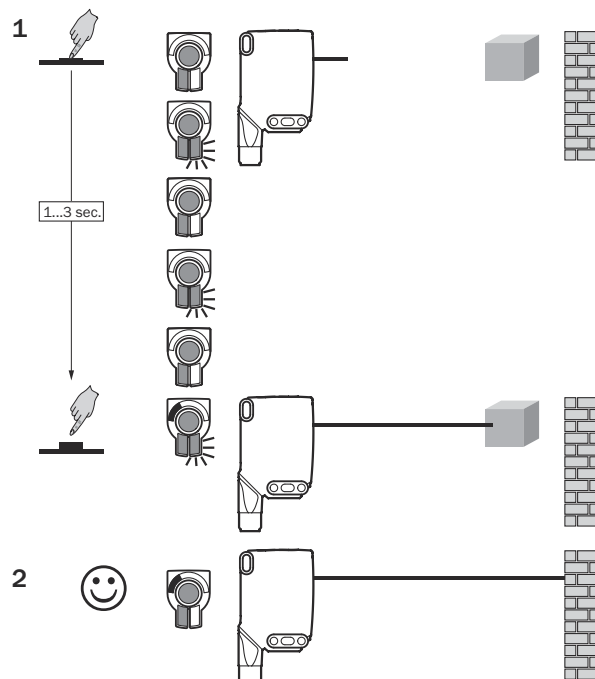
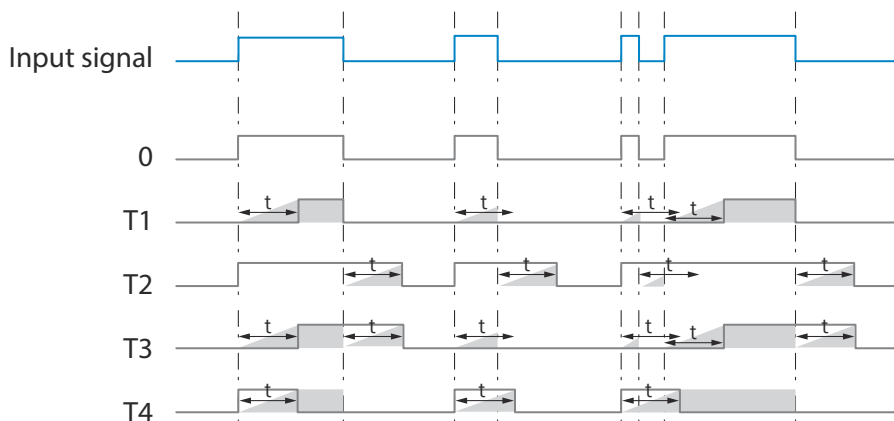
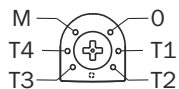
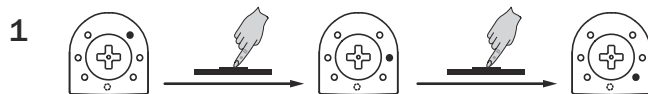
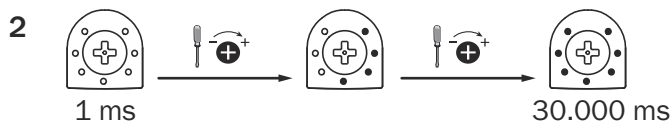


図 94: WTB26x-xxxxxx3xAxx, ティーチンボタンによる検出距離の設定

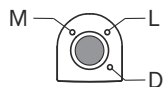
91.4 タイマー機能設定



M = 手動 (IO-Link を介した特定の設定)



91.5 ライト/ダークオンの設定



- L ライトオン
- D ダークオン
- M 手動 (IO-Link を介した特定の設定)

92 プロセスデータ構造

WTB26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
プロセスデータ	2 バイト					4 バイト
	バイト 0: ビット 15... 8 バイト 1: ビット 7... 0					バイト 0: ビット 31... 24 バイト 1: ビット 13... 16 バイト 2: ビット 15... 8 バイト 3: ビット 7... 0
ビット 0 / データタイプ	Q _{L1} / ブール型					
ビット 1 / データタイプ	Q _{L2} / ブール型			Q _{int.1} / ブール型	Q _{L2} / ブール型	Q _{int.1} / ブール型
ビット... / 説明 / データタイプ	2...15 / [空]	2...15 / [時間測定値] / UInt 14	2... 15 / [カウンタ値] / UInt 14	2... 15 / [長さ / 速度測定] / Sint14	2 / Q _{int.1} / ブール型	2...7 / [空]
ビット... / 説明 / データタイプ					3...15 / [時間測定値] / UInt13	8... 31 / [キャリアロード] / UInt 24

93 トラブルシューティング

トラブルシューティングの表は、センサが機能しなくなった場合に、どのような対策を講じるべきかを示しています。

LED 表示灯/故障パターン	原因	対策
緑色の LED が点滅	IO リンク通信	なし
スイッチング出力がに從った動作を示さない。 表 4	1. 設定の変更 2. 短絡	1. 設定の調整 2. 電気的接続を点検する
黄色い LED が点灯、光軸に対象物がない	検出距離が長する距離に合わせて設定されています	検出範囲を縮小します。
対象物は光軸にある、黄色い LED は点灯しない	センサと対象物の間隔が長すぎる、または検出範囲の設定が短すぎる	検出範囲を拡大します。

94 分解および廃棄

センサは必ず該当国の規制にしたがって処分してください。廃棄処理の際には、できるだけ構成材料をリサイクルするよう努めてください（特に貴金属類）。




メモ

バッテリー、電気および電子デバイスの廃棄

- 国際的指令に従い、バッテリー、アキュムレータ、および電気または電子デバイスは、一般廃棄物として廃棄することはできません。
- 法律により、所有者は、本デバイスの耐用年数の終了時に本デバイスをそれぞれの公的な回収場所まで返却することが義務付けられています。



WEEE:  製品、梱包または本文書に記載されているこの記号は、製品がこれらの規制の対象であることを示します。

95 メンテナンス

SICK センサはメンテナンスフリーです。

定期的に以下を行うことをお勧めしています：

- レンズ境界面の清掃
- ネジ締結と差込み締結の点検

機器を改造することは禁止されています。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。指定された製品特性および技術データは保証書ではありません。

96 技術仕様

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
最大検出範囲	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾
光点のスポット径/距離	Ø 7 mm / 700 mm (Typ), Ø 5 mm / 500 mm (Typ),	Ø 7 mm / 700 mm (Typ)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
供給電圧 U_B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
残留リップル	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
消費電流	$\leq 30 \text{ mA}^{2)}$ $< 50 \text{ mA}^{3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{2)}$ $< 50 \text{ mA}^{3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{2)}$ $< 50 \text{ mA}^{3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{2)}$ $< 50 \text{ mA}^{3)}$
出力電流 I_{max}	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
最大応答時間	500 $\mu\text{s}^{4)}$	2.5 ms ⁴⁾	500 $\mu\text{s}^{4)}$	2.5 ms ⁴⁾
スイッチング周波数	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾	1000 Hz ⁵⁾	200 Hz ⁵⁾
保護等級 ⁶⁾	参照表 43: x4, xH, x5, xI: IP66、 IP67、IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	参照表 43: x4, xH, x5, xI: IP66、 IP67、IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	参照表 43: x4, xH, x5, xI: IP66、 IP67、IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65	参照表 43: x4, xH, x5, xI: IP66、 IP67、IP69 ⁷⁾ x9, xB: IP65
保護クラス	III	III	III	III
回路保護	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾	A, B, C, D ⁸⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
周辺温度 (作動中)	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁹⁾

- 1) 反射率 90 % の対象物 (DIN 5033 に準拠した白色)
- 2) 16VDC...30VDC、負荷なし
- 3) 10VDC...16VDC、負荷なし
- 4) 切替モードでの抵抗負荷における信号遷移時間。COM2 モードでは値が異なる場合があります。
- 5) 切替モードで明暗比率 1:1 の場合 IO-Link モードでは値が異なる場合があります。
- 6) EN 60529 準拠
- 7) ISO 20653: 2013-03 準拠の IP69K の代わり
- 8) A = U_B 電源電圧逆接保護
B = 出力 逆接保護
C = 干渉パルス抑制
D = 出力の過電流保護および短絡保護
- 9) 0°C を下回る場合はケーブルを曲げないでください。

96.1 寸法図

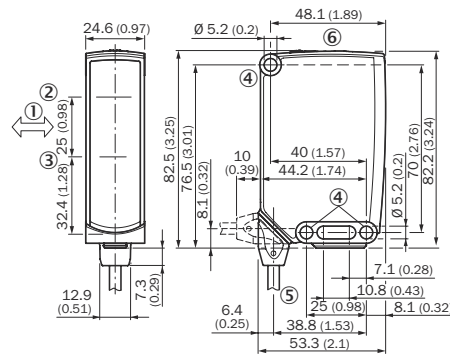


図 95: 寸法図 1、ケーブル

- ① 検出対象物の優先方向
- ② 投光器光軸の中心
- ③ 受光器光軸の中心
- ④ 取り付け穴 Ø5.2 mm
- ⑤ 接続
- ⑥ 表示/設定要素

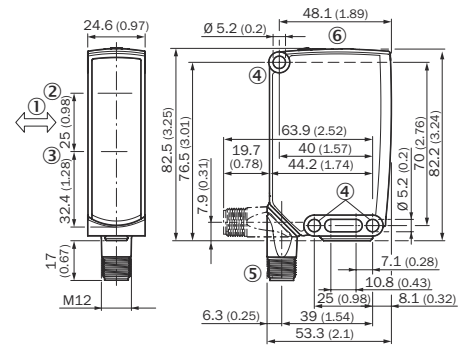


図 96: 寸法図 2、オスコネクタ

WTB26

SICK
Sensor Intelligence.



de
en
es
fr
it
ja
pt
ru
zh

Описание продукта

W26

WTB26

Изготовитель

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Deutschland (Германия)

Правовые примечания

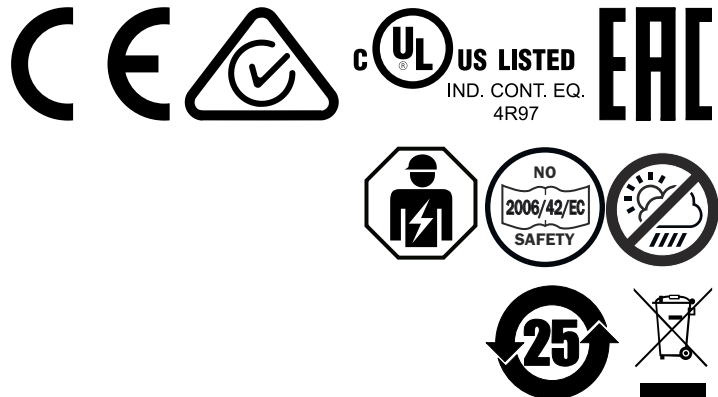
Данная документация защищена авторским правом. Обоснованные таким образом права сохраняются за фирмой SICK AG. Тиражирование документации или ее части допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Внесение в документацию изменений, сокращение или перевод ее содержания без однозначного письменного согласия фирмы SICK AG запрещено.

Товарные знаки, упомянутые в данном документе, являются собственностью соответствующего владельца.

© SICK AG Все права защищены.

Оригинальный документ

Настоящий документ является оригинальным документом SICK AG.






Содержание

97	Безопасность.....	131
97.1	Общие указания по технике безопасности.....	131
97.2	Указания по допуску к эксплуатации UL.....	131
98	Использование по назначению.....	131
99	Элементы управления и индикаторы.....	131
100	Монтаж.....	132
101	Электрическое подключение.....	132
102	Дополнительные функции.....	134
103	Ввод в эксплуатацию.....	135
103.1	Выравнивание.....	135
103.2	Проверка условий эксплуатации.....	136
103.3	Настройка расстояния срабатывания.....	138
103.4	Настройка функций времени.....	140
103.5	Настройка срабатывания при наличии/отсутствии света.....	141
104	Структура технологических данных.....	141
105	Устранение неисправностей.....	141
106	Демонтаж и утилизация.....	142
107	Техобслуживание.....	142
108	Технические характеристики.....	142
108.1	Габаритные чертежи.....	143

97 Безопасность

97.1 Общие указания по технике безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию прочитайте инструкции по эксплуатации.
-  Подключение, монтаж и настройку могут выполнять только квалифицированные специалисты.
-  Не является компонентом безопасности в соответствии с Директивой ЕС по работе с машинным оборудованием.
-  Не устанавливайте датчик в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей или других атмосферных воздействий, за исключением случаев, когда это явным образом разрешено в руководстве по эксплуатации.
- Настоящие инструкции по эксплуатации содержат информацию, необходимую в течение срока эксплуатации датчика.

97.2 Указания по допуску к эксплуатации UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

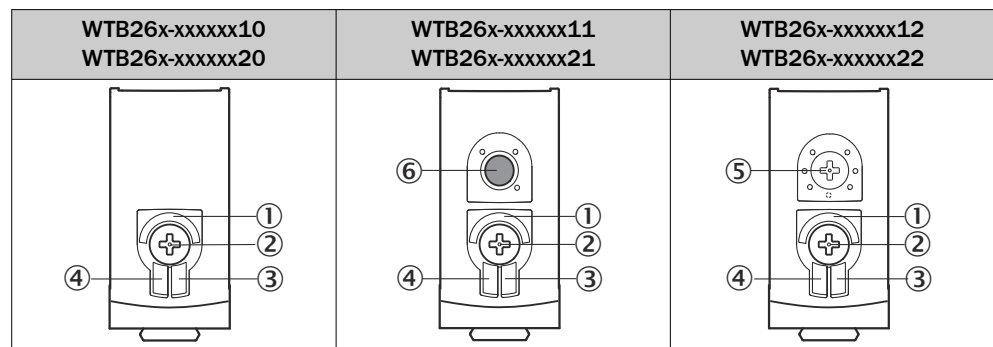
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

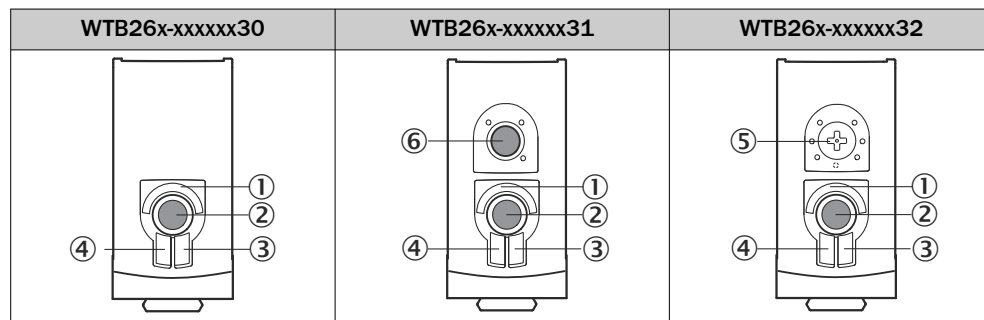
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

98 Использование по назначению

WTB26 оптоэлектронный, фотоэлектрический датчик приближения с подавлением фона (далее «датчик») для оптического, бесконтактного обнаружения объектов, животных и людей. Если изделие использовано для любой другой цели или модифицировано любым способом, то любая гарантийная рекламация против компании SICK AG станет недействительной.

99 Элементы управления и индикаторы





- ① BluePilot, синий: индикатор расстояния срабатывания
- ② Поворотно-нажимной элемент / Потенциометр / Кнопка обучения: настройка расстояния срабатывания
- ③ СД-индикатор желтый: состояние приема света
- ④ Светодиодный индикатор, зелёный: напряжение питания включено
- ⑤ Кнопка настройки в сочетании с потенциометром в одном элементе обучения: настройка функций времени
- ⑥ Кнопка обучения: настройка срабатывания при наличии/отсутствии света

100 Монтаж

Установите датчик на подходящем крепёжном уголке (см. программу принадлежностей от SICK).

Учитывайте предпочтительную ориентацию датчика по отношению к направлению движения объекта, см. [рисунок 97](#).

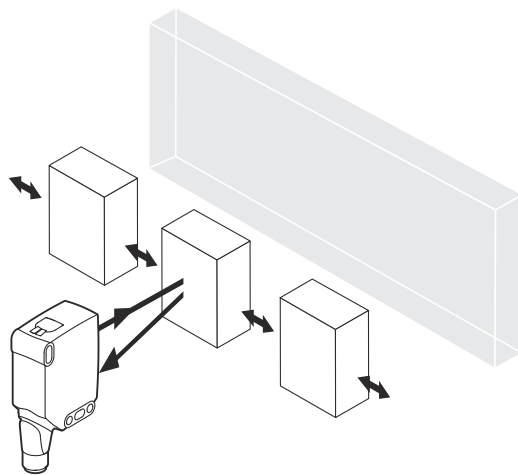


Рисунок 97: Ориентация датчика по отношению к направлению объекта

Соблюдать максимально допустимый момент затяжки датчика < 1,3 Нм.

Учитывайте предпочтительное направление объекта относительно датчика, ср. [см. рисунок 107, страница 143](#).

101 Электрическое подключение

Подключайте сенсоры при отключенном напряжении питания В зависимости от типа подключения следует принять во внимание следующую информацию:

- Штекерное соединение: соблюдать расположение выводов
- Кабель: цвет жилы

Подавайте и включайте напряжение питания только после подключения всех электрических соединений.

Пояснения к схеме подключений (следующие таблицы):

Alarm = выход сигнала тревоги

Health = выход сигнала тревоги

MF = (конфигурация контакта 2) внешний вход, обучение, коммутационный сигнал

Q_{L1} / C = переключающий выход, коммуникация IO-Link

Test = тестовый вход



U_B: 10 ... 30 В пост. тока

Таблица 49: Соединения

Wxx26x-	x4	xH	x5	xI
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 мм² AWG26</p>		<p>0,14 мм² AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I_N = 4 A</p>		<p>I_N = 6 A</p>	

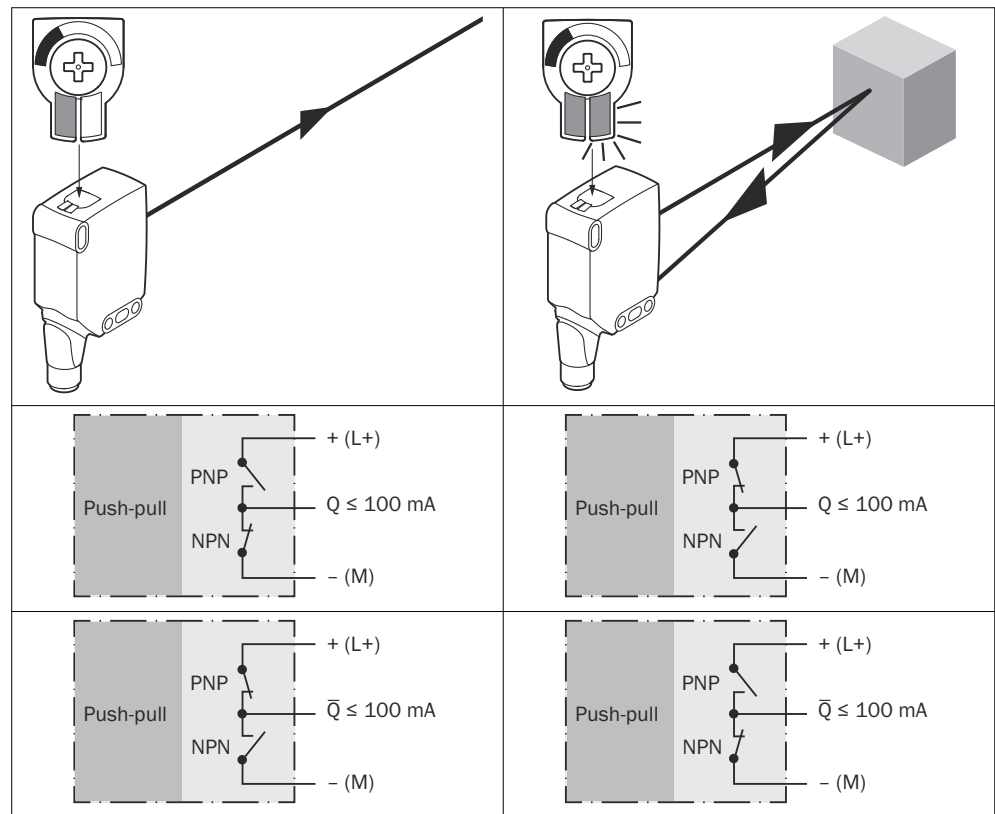
Таблица 50: DC

WTB26x-	xxX6XxxxA00						xxX6XxxxA0 1-A99
Push-pull	xx161	xx162	xx168	xx16A	xx16L	xx16N	xx16x
PNP	xx861	xx862	xx868	xx86A	xx86L	xx86N	xx86x
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q _{L1} /C						
Default: MF	Q̄	Q	Test → L+	no function	Test → L+	no function	www.sick.co m 8022709
Default: Q _{L1} /C	Q	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	www.sick.co m 8022709

Таблица 51: DC

WTB26 x-	xxXXXxxxZZZ									
Push-pull	xx111	xx112	xx113	xx114	xx115	xx116	xx421	xx422	xx721	xx722
PNP	xx811	xx812	xx813	xx814	xx815	xx816	xxB21	xxB22	-	-
BN	+ (L+)									
WH	\bar{Q}	Q	Alarm	Health	Alarm	Health	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q
BU	- (M)									
BK	Q	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}	\bar{Q}	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}
GR	-	-	-	-	-	-	Test → L+	Test → L+	Test → M	Test → M

Таблица 52: Push-pull, PNP, NPN



102 Дополнительные функции

Alarm

Выход аварийного сигнала: датчик (WTB26) оснащён выходом сигнала предварительного сообщения об отказе («Alarm» на схеме подключения [см. [таблица 3](#)]), который извещает об ограниченной эксплуатационной готовности датчика. При этом мигает светодиодный индикатор. Возможные причины: загрязнение датчика, датчик разрегулирован. В исправном состоянии: НИЗКИЙ (0), при слишком сильном загрязнении ВЫСОКИЙ (1).

Health

Выход Health: датчик (WTB26) оснащён выходом сигнала предварительного сообщения об отказе («Health» на схеме подключения [см. таблица 3]), который извещает об ограниченной эксплуатационной готовности датчика или обрыве кабеля. Возможные причины: загрязнение датчика, датчик разрегулирован, повреждение кабеля. В хорошем состоянии: ВЫСОКИЙ (1), при сильном загрязнении или при обрыве кабеля НИЗКИЙ (0). При этом мигает жёлтый светодиодный индикатор.

Тестовый вход

Тестовый вход: датчики WTB26 имеют тестовый вход («TE» или «Test» на схеме подключения [см. таблица 2]), с помощью которого можно выключить излучатель и тем самым проверить исправность функционирования датчика: при использовании линейных розеток со светодиодными индикаторами следите за правильным подключением тестового входа TE.

При обнаружении объекта активировать тестовый вход (см. схему подключения [см. таблица 2]).

Светодиод излучателя отключается / моделируется, что объект не распознан. Для проверки функционирования использовать таблица 5. Если характер поведения переключающего выхода не соответствует изображению, проверить условия эксплуатации, см. "Устранение неисправностей", страница 141.

Таблица 53: Test

	Test → M	Test → L+

103 Ввод в эксплуатацию

103.1 Выравнивание

WTB26P: направьте датчик на объект. Выберите такую позицию, чтобы красный луч излучателя попадал в центр объекта. Оптическое отверстие (лицевая панель) на датчике должно быть полностью свободным [см. таблица].

Направьте датчик на объект. Выберите такую позицию, чтобы инфракрасный луч (он не виден) попадал в центр объекта. Правильность выравнивания можно определить с помощью светодиодных индикаторов. См. таблица и таблица 4. Оптическое отверстие (лицевая панель) на датчике должно быть полностью свободным.

Таблица: Выравнивание

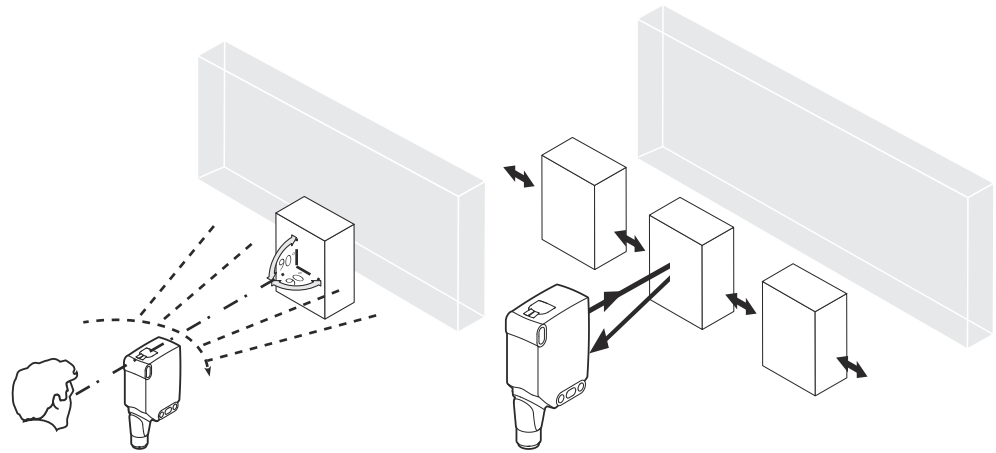


Рисунок 98: Выравнивание 1

Рисунок 99: Выравнивание 2

103.2 Проверка условий эксплуатации

WTB26 – это фотоэлектрические датчики диффузного типа с функцией подавления заднего фона. В зависимости от коэффициента диффузного отражения обнаруживаемого объекта и находящегося за ним фона необходимо соблюдать минимальное расстояние (y) между настроенным расстоянием срабатывания (x) и фоном.

Проверка условий эксплуатации: сравнить расстояние срабатывания и дистанцию до объекта или фона, а также отражательную способность объекта с соответствующей диаграммой [см. Рисунки 5 и 7] (x = расстояние срабатывания, y = минимальная дистанция между установленным расстоянием срабатывания и фоном (белый, 90 %) коэффициент диффузного отражения: 6 % = чёрный ①, 18 % = серый ②, 90 % = белый ③ (относительно стандартного белого по DIN 5033). Мы рекомендуем выполнять настройку с объектом, имеющим низкий коэффициент диффузного отражения.

Минимальную дистанцию (= y) для подавления заднего фона можно определить по диаграмме [рисунок 100 ①] следующим образом:

Пример: x = 600 мм, y = 40 мм. То есть фон (белый, 90 %) затемняется при дистанции > 40 мм от настроенного расстояния срабатывания.

Таблица 54: Условия эксплуатации

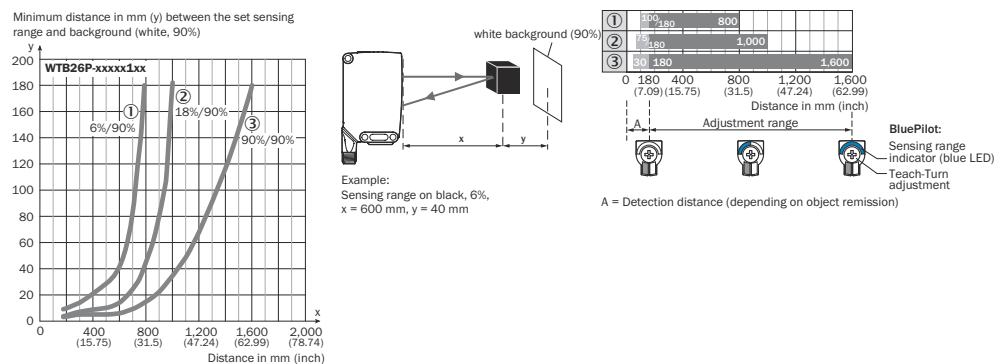


Рисунок 100: Характеристика 1, WTB26P-xxxxx1xx, красный свет

- ① Расстояние срабатывания на черном, коэф. диффузного отражения 6 %

- ② Расстояние срабатывания на сером, коэф. диффузного отражения 18 %
- ③ Расстояние срабатывания на белом, коэф. диффузного отражения 90 %

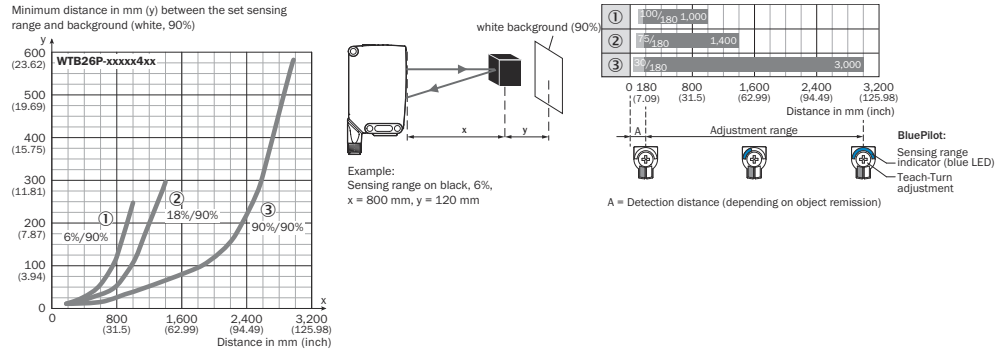


Рисунок 101: Характеристика 2, WTB26P-xxxxx4xx, красный свет

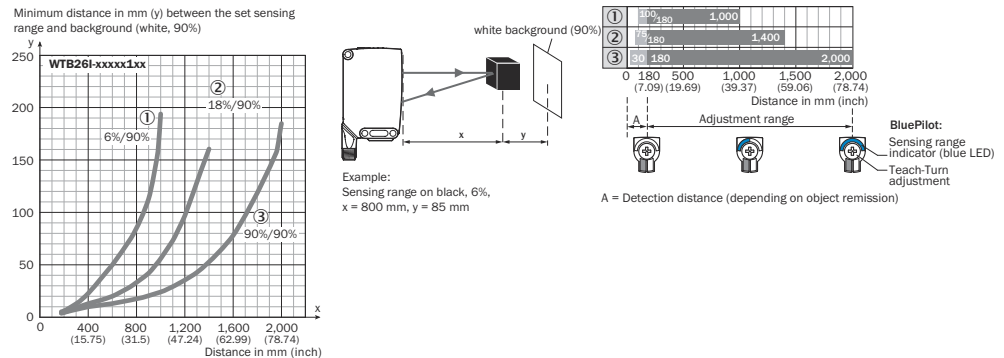


Рисунок 102: Характеристика 3, WTB26I-xxxxx1xx, инфракрасный свет

- ① Расстояние срабатывания на черном, коэф. диффузного отражения 6 %
- ② Расстояние срабатывания на сером, коэф. диффузного отражения 18 %
- ③ Расстояние срабатывания на белом, коэф. диффузного отражения 90 %

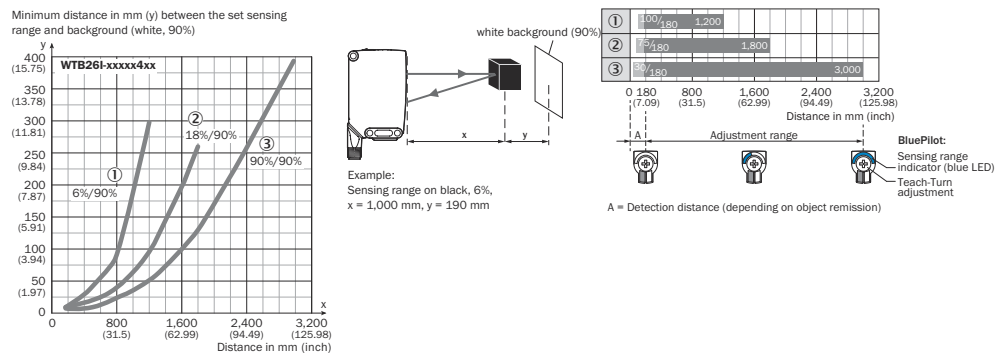


Рисунок 103: Характеристика 4, WTB26I-xxxxx4xx, инфракрасный свет

103.3 Настройка расстояния срабатывания

WTB26x-xxxxx2xAxx с поворотно-нажимным элементом:

Расстояние срабатывания настраивается нажатием кнопки обучения (примерно 1–3 с). При необходимости точную настройку можно выполнить с помощью потенциометра (без нажатия кнопки обучения).

Поворот вправо: увеличение расстояния срабатывания.

Поворот влево: уменьшение расстояния срабатывания.

Расстояние срабатывания также может быть установлено только с помощью потенциометра. Мы рекомендуем устанавливать расстояние срабатывания в объекте, например, см. рисунок 104, страница 138. После настройки расстояния срабатывания удалить объект с траектории луча, при этом затемняется фон и изменяется переключающий выход (см. таблица 4).

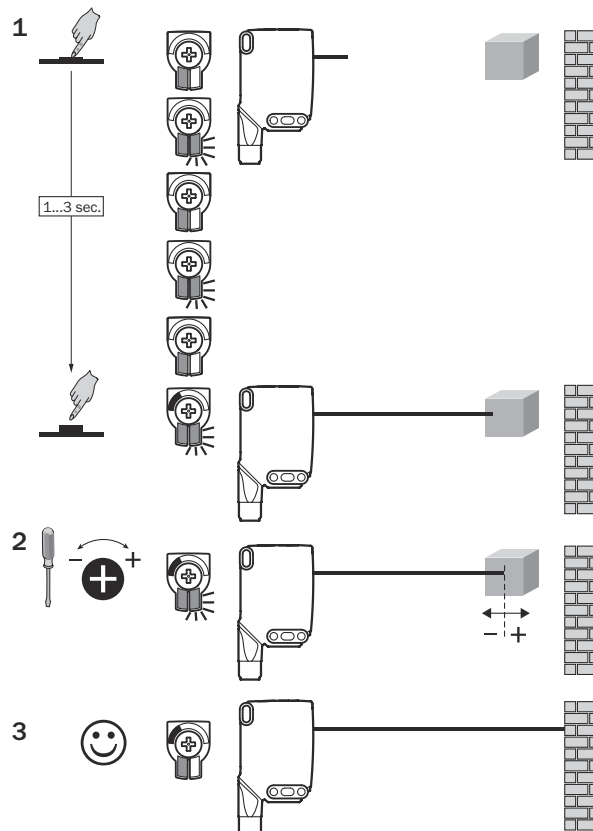


Рисунок 104: WTB26x-xxxxx2xAxx, настройка расстояния срабатывания с помощью поворотного-нажимного элемента

WTB26x-xxxxx1xAxx с потенциометром:

Расстояние срабатывания настраивается с помощью потенциометра.

Поворот вправо: увеличение расстояния срабатывания.

Поворот влево: уменьшение расстояния срабатывания.

Мы рекомендуем устанавливать расстояние срабатывания в объекте, например, см. Рисунок 9. После настройки расстояния срабатывания удалить объект с траектории луча, при этом затемняется фон и изменяется переключающий выход (см. таблица 4).

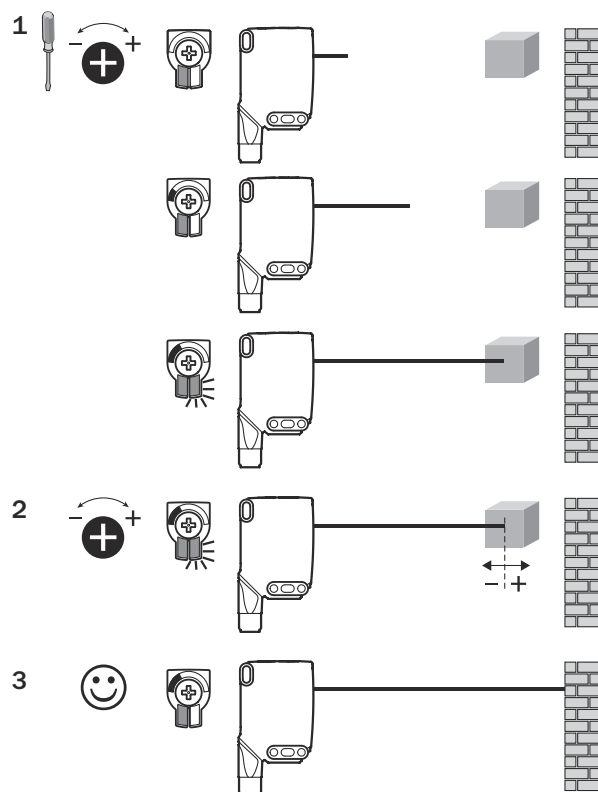


Рисунок 105: WTB26x-xxxxxx1xAxx, настройка расстояния срабатывания с помощью потенциометра

WTB26x-xxxxxx3xAxx с кнопкой обучения:

Расстояние срабатывания настраивается нажатием кнопки обучения (примерно 1–3 с). Мы рекомендуем устанавливать расстояние срабатывания в объекте, например, см. Рисунок 10. После настройки расстояния срабатывания удалить объект с траектории луча, при этом затемняется фон и изменяется переключающий выход (см. [таблица 4](#)).

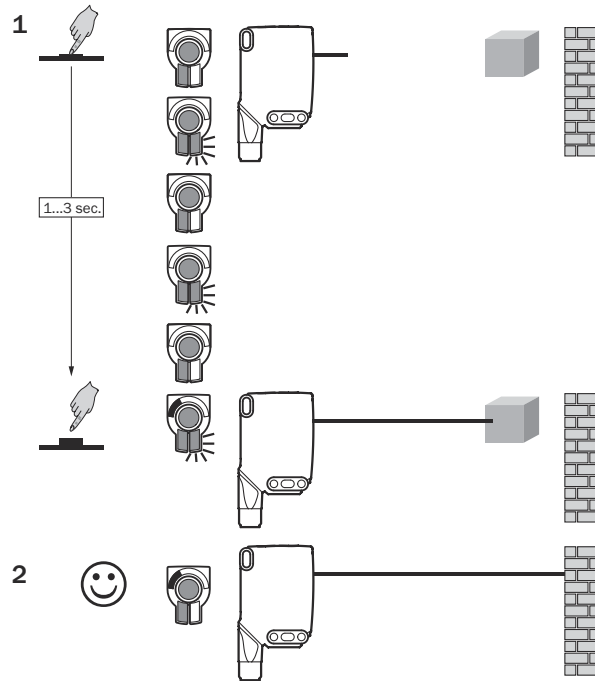
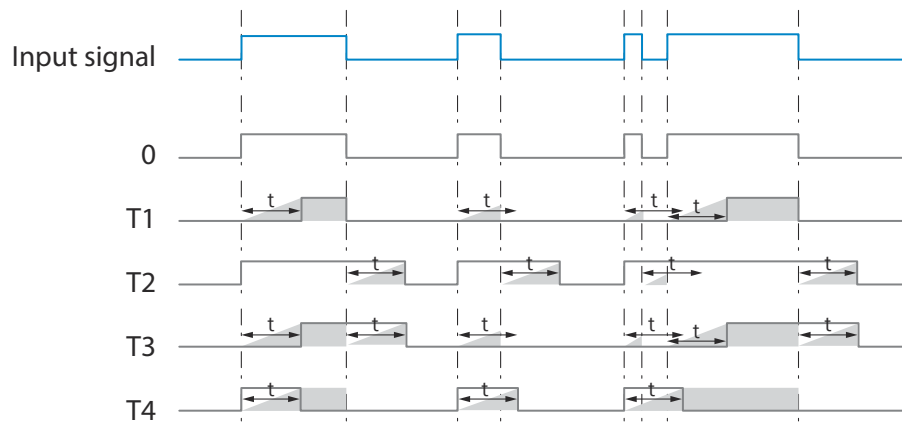
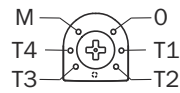
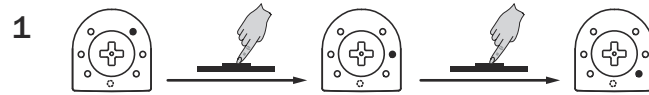
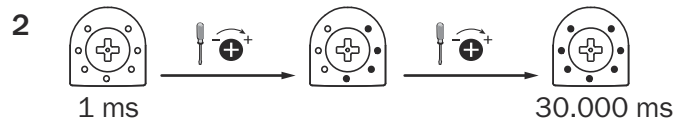


Рисунок 106: WTB26x-xxxxxx3xAxx, настройка расстояния срабатывания с помощью кнопки обучения

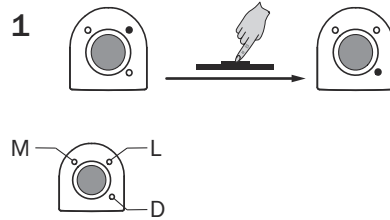
103.4 Настройка функций времени



M = Вручную (специфические настройки через IO-Link)



103.5 Настройка срабатывания при наличии/отсутствии света



- L** активация при наличии отраженного света
- D** активация при отсутствии отраженного света
- M** вручную (специфические настройки через IO-Link)

104 Структура технологических данных

WTB26x-xxxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Данные процесса	2 байта					4 байта
	0 байт: бит 15... 8 1 байт: бит 7... 0					0 байт : бит 31... 24 1 байт: бит 13... 16 2 байта: бит 15... 8 3 байта: бит 7... 0
0 бит / тип данных	Q _{L1} / Boolean					
1 бит / тип данных	Q _{L2} / Boolean			Q _{int.1} / Boolean	Q _{L2} / Boolean	Q _{int.1} / Boolean
Бит... / описание / тип данных	2... 15 / [пусто]	2... 15 / [значение измерения времени] / UInt 14	2... 15 / [значение счётчика] / UInt 14	2... 15 / [измерение длины / скорости] / Sint14	2 / Q _{int.1} / Boolean	2... 7 / [пусто]
Бит... / описание / тип данных					3... 15 / [значение измерения времени] / UInt13	8 ... 31 / [пропускная способность] / UInt 24

105 Устранение неисправностей

В таблице Устранение неисправностей показано, какие меры необходимо предпринять, если датчики не работают.

Светодиодный индикатор / картина неисправности	Причина	Меры по устранению
зеленый светодиод мигает	Коммуникация IO-Link	Нет
Коммутационные выходы ведут себя не согласно таблица 4	1. Изменение конфигурации 2. Короткое замыкание	1. Адаптация конфигурации 2. Проверка электрических подключений
желтый светодиод горит, объект на пути луча отсутствует	Расстояние срабатывания настроено на слишком большое расстояние	Уменьшить расстояние срабатывания
Объект на пути луча, желтый светодиод не горит	Слишком большое расстояние между сенсором и объектом или установлена слишком малая дистанция переключения	Увеличить расстояние срабатывания

106 Демонтаж и утилизация

Датчик должен быть утилизирован в соответствии с действующим законодательством конкретной страны. В процессе утилизации следует прилагать усилия для переработки составляющих материалов (особенно драгоценных металлов).




УКАЗАНИЕ

Утилизация батарей, электрических и электронных устройств

- В соответствии с международными директивами батареи, аккумуляторы и электрические или электронные устройства не должны выбрасываться в общий мусор.
- По закону владелец обязан вернуть эти устройства в конце срока их службы в соответствующие пункты общественного сбора.



WEEE:  Этот символ на изделии, его упаковке или в данном документе указывает на то, что изделие подпадает под действие настоящих правил.

107 Техобслуживание

Датчики SICK не нуждаются в техобслуживании.

Рекомендуется регулярно

- очищать оптические ограничивающие поверхности
- проверять прочность резьбовых и штекерных соединений

Запрещается вносить изменения в устройства.

Право на ошибки и внесение изменений сохранено. Указанные свойства изделия и технические характеристики не являются гарантией.

108 Технические характеристики

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Расстояние срабатывания, макс.	30 mm ... 1600 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾	30 mm ... 2000 mm ¹⁾	30 mm ... 3000 mm ¹⁾

	WTB26P-xxxxx1, WTB26P-xxxxx5	WTB26Pxxxxx4	WTB26I-xxxxx1	WTB26I-xxxxx4
Диаметр светового пятна/расстояние	Ø 7 mm / 700 mm (Тип), Ø 5 mm / 500 mm (Тип),	Ø 7 mm / 700 mm (Тип)	Ø 14 mm / 1 m	Ø 14 mm / 1 m
Напряжение питания U_B	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Остаточная пульсация	$\leq 5 B_{SS}$	$\leq 5 B_{SS}$	$\leq 5 B_{SS}$	$\leq 5 B_{SS}$
Потребляемый ток	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{(2)}$ $< 50 \text{ mA}^{(3)}$
Выходной ток $I_{\text{макс.}}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Время отклика макс.	500 $\mu\text{s}^{(4)}$	2.5 ms ⁽⁴⁾	500 $\mu\text{s}^{(4)}$	2.5 ms ⁽⁴⁾
Частота переключения	1000 Hz ⁽⁵⁾	200 Hz ⁽⁵⁾	1000 Hz ⁽⁵⁾	200 Hz ⁽⁵⁾
Класс защиты ⁽⁶⁾	см. таблица 49: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB: IP65	см. таблица 49: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB: IP65	см. таблица 49: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB: IP65	см. таблица 49: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 ⁽⁷⁾ x9, xB: IP65
Класс защиты	III	III	III	III
Схемы защиты	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾	A, B, C, D ⁽⁸⁾
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾	-40 °C ... +60 °C ⁽⁹⁾

- 1) Сканируемый объект – ремиссия 90 % (относительно стандартного белого по DIN 5033)
- 2) 16 ... 30 В пост. тока, без нагрузки
- 3) 10 ... 16 В пост. тока, без нагрузки
- 4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме COM2.
- 5) При соотношении «светло/темно» 1:1, в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме IO-Link.
- 6) по EN 60529
- 7) Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03
- 8) A = U_B -подключения с защитой от перепутывания полюсов
B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
C = подавление импульсных помех
D = выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания
- 9) Не деформировать кабели при температуре ниже 0 °C

108.1 Габаритные чертежи

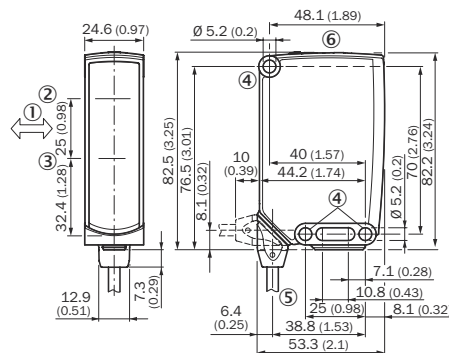


Рисунок 107: Масштабный чертёж 1, кабель

- ① Предпочтительное направление распознаваемого объекта
- ② Середина оптической оси излучателя
- ③ Середина оптической оси приёмника

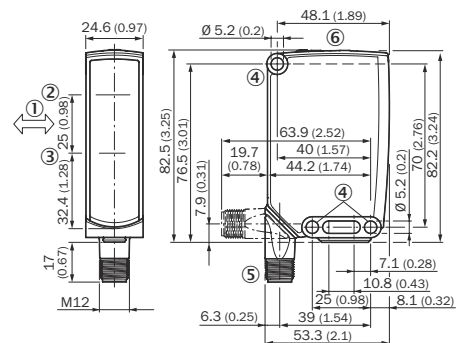


Рисунок 108: Масштабный чертёж 2, штекер

-
- ④ Монтажное отверстие Ø 5,2 мм
 - ⑤ соединение
 - ⑥ Элементы индикации и управления

<p>Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 – tollfree E-Mail sales@sick.com.au</p>	<p>Hungary Phone +36 1 371 2680 E-Mail ertesites@sick.hu</p>	<p>Slovakia Phone +421 482 901 201 E-Mail mail@sick-sk.sk</p>
<p>Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0 E-Mail office@sick.at</p>	<p>India Phone +91-22-6119 8900 E-Mail info@sick-india.com</p>	<p>Slovenia Phone +386 591 78849 E-Mail office@sick.si</p>
<p>Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66 E-Mail info@sick.be</p>	<p>Israel Phone +972 97110 11 E-Mail info@sick-sensors.com</p>	<p>South Africa Phone +27 10 060 0550 E-Mail info@sickautomation.co.za</p>
<p>Brazil Phone +55 11 3215-4900 E-Mail comercial@sick.com.br</p>	<p>Italy Phone +39 02 27 43 41 E-Mail info@sick.it</p>	<p>South Korea Phone +82 2 786 6321/4 E-Mail infokorea@sick.com</p>
<p>Canada Phone +1 905.771.1444 E-Mail cs.canada@sick.com</p>	<p>Japan Phone +81 3 5309 2112 E-Mail support@sick.jp</p>	<p>Spain Phone +34 93 480 31 00 E-Mail info@sick.es</p>
<p>Czech Republic Phone +420 234 719 500 E-Mail sick@sick.cz</p>	<p>Malaysia Phone +603-8080 7425 E-Mail enquiry.my@sick.com</p>	<p>Sweden Phone +46 10 110 10 00 E-Mail info@sick.se</p>
<p>Chile Phone +56 (2) 2274 7430 E-Mail chile@sick.com</p>	<p>Mexico Phone +52 (472) 748 9451 E-Mail mexico@sick.com</p>	<p>Switzerland Phone +41 41 619 29 39 E-Mail contact@sick.ch</p>
<p>China Phone +86 20 2882 3600 E-Mail info.china@sick.net.cn</p>	<p>Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44 E-Mail info@sick.nl</p>	<p>Taiwan Phone +886-2-2375-6288 E-Mail sales@sick.com.tw</p>
<p>Denmark Phone +45 45 82 64 00 E-Mail sick@sick.dk</p>	<p>New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 – tollfree E-Mail sales@sick.co.nz</p>	<p>Thailand Phone +66 2 645 0009 E-Mail marcom.th@sick.com</p>
<p>Finland Phone +358-9-25 15 800 E-Mail sick@sick.fi</p>	<p>Norway Phone +47 67 81 50 00 E-Mail sick@sick.no</p>	<p>Turkey Phone +90 (216) 528 50 00 E-Mail info@sick.com.tr</p>
<p>France Phone +33 1 64 62 35 00 E-Mail info@sick.fr</p>	<p>Poland Phone +48 22 539 41 00 E-Mail info@sick.pl</p>	<p>United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878 E-Mail contact@sick.ae</p>
<p>Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010 E-Mail info@sick.de</p>	<p>Romania Phone +40 356-17 11 20 E-Mail office@sick.ro</p>	<p>United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121 E-Mail info@sick.co.uk</p>
<p>Greece Phone +30 210 6825100 E-Mail office@sick.com.gr</p>	<p>Russia Phone +7 495 283 09 90 E-Mail info@sick.ru</p>	<p>USA Phone +1 800.325.7425 E-Mail info@sick.com</p>
<p>Hong Kong Phone +852 2153 6300 E-Mail ghk@sick.com.hk</p>	<p>Singapore Phone +65 6744 3732 E-Mail sales.gsg@sick.com</p>	<p>Vietnam Phone +65 6744 3732 E-Mail sales.gsg@sick.com</p>

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

