

## WTB12C-3PxxxxAxx

**Safety notes**

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- 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:
  - max 5 amps for voltages 0 – 20 V (0 – 28.3 V peak), or
  - 100 V<sub>p</sub> for voltages 0 – 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.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

**Correct use**

The WTB12C-3PxxxxAxx is an opto-electronic photoelectric proximity sensor (referred to as "sensors" 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.

**Photoelectric proximity sensor with background suppression**

**Commissioning**

1 Check the application conditions: Adjust the sensing range and distance to the object or background and the remission capability of the object according to the corresponding diagram (G) (x = sensing range, y = transition range between the set sensing range and suppression of the background as a % of the sensing range (object remission / background remission)). Remission: 6% = black, 18% = gray, 90% = white (referring to standard white as per DIN 5033).

The minimum distance (= y) for background suppression can be determined from diagram (G) as follows:

Example: x = 300 mm, y = 15 => 15% of 300 mm = 45 mm. That is, the background is suppressed at a distance of > 345 mm from the sensor.

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

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 0.8 Nm. Note the preferred direction of the object relative to the sensor.

3 Operation in standard I / O mode (SIO):

Connection of the sensors must be carried out with the power off (V<sub>+</sub> = 0 V). Depending on the connection type, the information in the diagrams (see B) must be observed:

- Plug connection: pin assignment
- Cable: wire color

Only connect or switch on the power supply (V<sub>+</sub> > 0 V) after connecting all electrical connections. The green indication LED on the sensor illuminates.

Operation in the IO-Link mode (IOL): connect the device to a suitable IO-Link master and integrate into the master or into the control via IODD / function block. The green indication LED on the sensor flashes. IODD and function block are available to download under the sensor order number at [www.sick.com](http://www.sick.com).

Explanations of the connection graphic (graphic B):

Switching output Q (as per graphic B):  
WTB12C-3PxxxxAxx (PNP: load -> M)

C = communication (e. g., IO-Link) (see additional functions)

MF = multifunction (e. g., switching off senders)

4 Align sensor to object. Select position so that the red emitted light beam hits the center of the object. No light spot is visible for infrared devices. It is only possible to identify correct alignment via the indication LEDs. On this matter, see diagrams C and F. It must be ensured that the optical opening (front screen) of the sensor is completely free. We recommend that the setting should be made using a lower remission object.

5 Sensor with teach-in pushbutton:

The sensing range is adjusted by pressing the teach-in pushbutton. Do not operate the teach-in pushbutton on shiny objects. We recommend placing the switching state in the object, e. g., see graphic E. 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 graphic C).

Please refer to the enclosed operating instructions for the IO-Link photoelectric sensor for information about adjusting the IO-Link sensing range. The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and F to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

**Additional functions**

The following automation functions are available:

A70 Debouncing + Timer, A71 Debouncing + Counter, A91 TimeStamp + Debouncing

Debouncing = Signal debouncing (ON & OFF) via debounce time, Δt ON and Δt OFF.

TimeStamp = Time stamp for the switching signal for product tracking according to the SICK TimeStamp standard.

Time measurement = Measurement of the object dwell time in the light beam or the gap between two objects. Switching signal output when the configured reference values are reached. Output of the last absolute time value.

Counter = Counter value increases or decreases by 1 each time an object is detected. Switching signal output when the configured reference values are reached. Output of the absolute counter value.

The sensor can be used in the standard I / O mode (SIO) or in the IO-Link mode (IOL). All automation functions and other parameter settings are effective in IO-Link mode and in standard I / O mode (exception: TimeStamp). In standard I / O mode output of the binary switching signals via pin 4 / black wire or via pin 2 / white wire.

Information on the IO-Link functions can be found in the enclosed IO-Link photoelectric sensors operating instructions or downloaded from [www.sick.com](http://www.sick.com) under the device order number.

**Fault diagnosis**

Table H indicates which measures are to be taken if the sensor stops working.

**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).

**Maintenance**

SICK sensors are maintenance-free.

We recommend doing the following regularly:

- Check the external lens surfaces
- Clean 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.

**Sicherheitshinweise**

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- 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:
  - max 5 amps for voltages 0 – 20 V (0 – 28.3 V peak), or
  - 100 V<sub>p</sub> for voltages 0 – 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.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die WTB12C-3PxxxxAxx ist ein optoelektronischer Reflexions-Lichttaster (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.

**Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung**

**Inbetriebnahme**

1 Einsatzbedingungen prüfen: Schaltabstand und Distanz zum Objekt bzw. Hintergrund sowie Remissionsvermögen des Objektes mit dem zugehörigen Diagramm (vgl. G) abgleichen. (x = Schaltabstand, y = Übergangsbereich zwischen eingestelltem Schaltabstand und Ausblendung des Hintergrundes in % des Schaltabstands (Remission Objekt / Remission Hintergrund)). Remission: 6% = schwarz, 18% = grau, 90% = weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033). Die minimale Distanz (= y) für die Hintergrundausblendung kann aus dem Diagramm (vgl. G) wie folgt ermittelt werden:

Beispiel: x = 300 mm, y = 15 => 15% von 300 mm = 45 mm. D. h. der Hintergrund wird ab einer Distanz von > 345 mm vom Sensor ausgeblendet.

2 Den Sensor an einen geeigneten Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 0,8 Nm beachten.

3 Betrieb im Standard I / O-Modus (SIO):

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U<sub>+</sub> = 0 V) erfolgen. Je nach Anschlusstyp sind die Informationen in den Grafiken (vgl. B) zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung
- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung (U<sub>+</sub> > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Betrieb im IO-Link-Modus (IOL): Gerät an geeigneten IO-Link-Master anschließen und per IODD / Funktionsblock im Master bzw. in die Steuerung integrieren. Am Sensor blinkt die grüne Anzeige-LED. IODD und Funktionsblock stehen unter [www.sick.com](http://www.sick.com) unter der Sensorbestellnummer zum Download bereit.

Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):

Schaltausgang Q (gemäß Grafik B):

WTB12C-3PxxxxAxx (PNP: Last -> M)

C = Kommunikation (z. B., IO-Link) (siehe Zusatzfunktionen)

MF = Multifunktion (z. B., Abschaltung von Sendern)

4 Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Objekts auftrifft. Bei Infrarotgeräten ist kein Lichtfleck sichtbar. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu Grafiken C und F. Es ist darauf zu achten, dass die optische Öffnung (Frontscheibe) des Sensors vollständig frei ist. Wir empfehlen, die Einstellung mit einem Objekt von niedriger Remission vorzunehmen.

5 Sensor mit Teach-In-Taste:

Durch Drücken der Teach-In-Taste wird der Schaltabstand eingestellt. Teach-In-Taste nicht mit spitzen Gegenständen betätigen. Wir empfehlen, den Schaltabstand in das Objekt zu legen, z. B. siehe Grafik E. Nach dem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich (siehe Grafik C).

Einstellung des Schaltabstandes über IO-Link bitte der beiliegenden Betriebsanleitung IO-Link Photoelectric sensors entnehmen.

Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und F heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

**Zusatzfunktionen**

Folgende Automatisierungsfunktionen sind verfügbar:

A70 Entprellung + Zeitmessung, A71 Entprellung + Zähler, A91 TimeStamp + Entprellung.

Entprellung = Signal-Entprellung (Anzug & Abfall) über Entprellzeit, Δt ON und Δt OFF.

TimeStamp = Zeitstempel zum Schaltsignal zur Produktverfolgung gemäß SICK TimeStamp Standard.

Zeitmessung = Messung der Objektverweildauer im Lichtstrahl bzw. der Lücke zwischen zwei Objekten. Schaltsignalausgabe bei Erreichen der parametrisierten Vergleichswerte. Ausgabe des letzten absoluten Zeitwerts.

Zähler = Erhöhung bzw. Verringerung des Zählwertes um 1 bei jeder Objektdetektion. Schaltsignalausgabe bei Erreichen der parametrisierten Vergleichswerte. Ausgabe des absoluten Zählwertes.

Der Sensor kann im Standard I / O-Modus (SIO) oder im IO-Link-Modus (IOL) verwendet werden. Alle Automatisierungsfunktionen und sonstigen Parametereinstellungen sind im IO-Link-Betrieb und im Standard I / O-Betrieb wirksam (Ausnahme: TimeStamp). Im Standard I / O-Betrieb Ausgabe der binären Schaltsignale über Pin 4 / schwarze Ader bzw. über Pin 2 / weiße Ader.

Die IO-Link-Funktionalitäten bitte der beiliegenden Betriebsanleitung IO-Link Photoelectric sensors entnehmen oder über [www.sick.com](http://www.sick.com) unter der Geräte-Bestellnummer downloaden.

**Fehlerdiagnose**

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

**Demontage und Entsorgung**

Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

**Wartung**

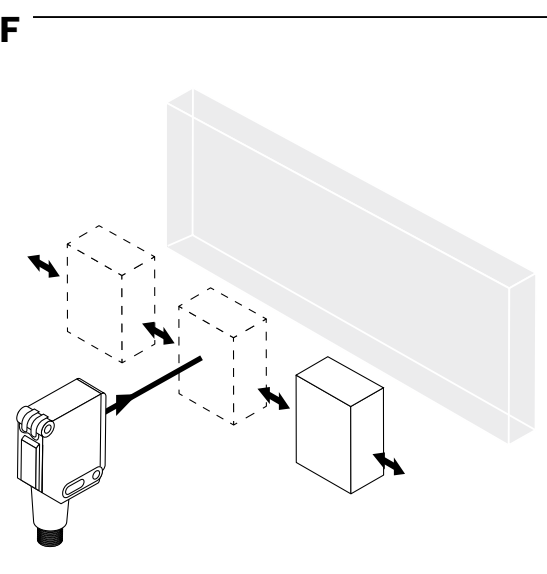
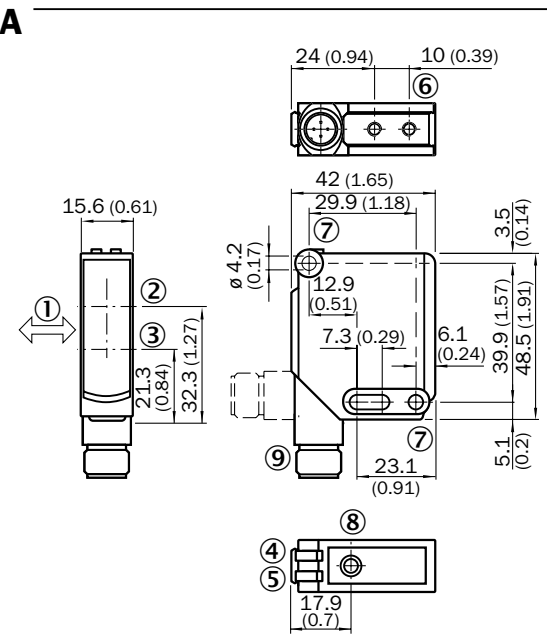
SICK-Sensoren sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

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

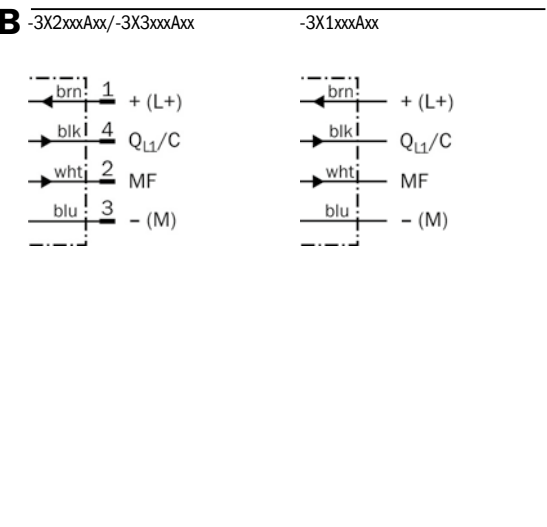
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

Irtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantiekündigung dar.



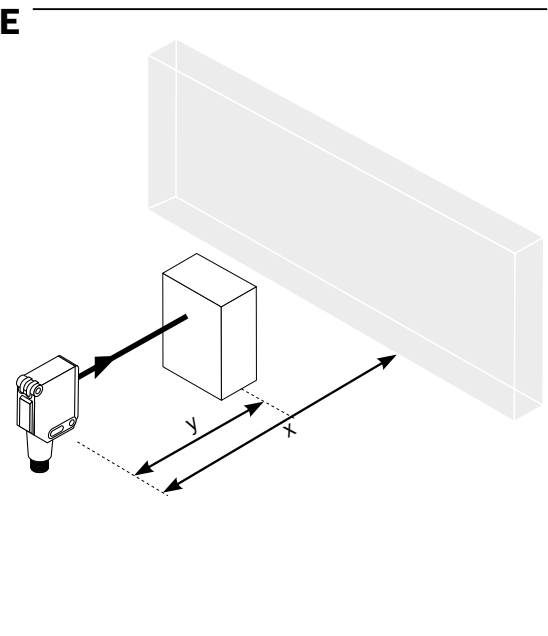
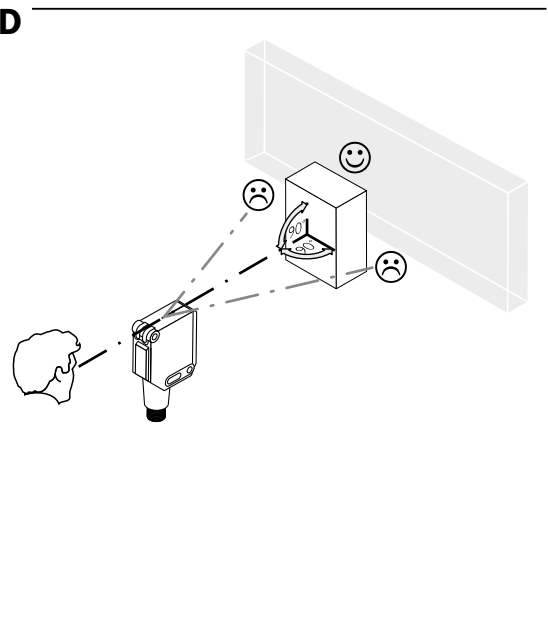
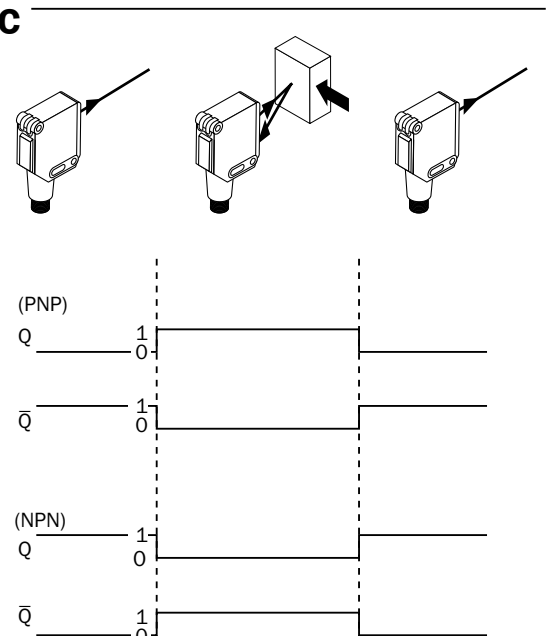
Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza de comutazione	Distancia de comutación	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação max.	Distanza max. di comutazione	Distancia de comutación max.	最大开关距离	最大検出範囲	Расстояние срабатывания макс.
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光点の径 / 距離	光点のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние
Supply voltage U <sub>+</sub>	Versorgungsspannung U <sub>+</sub>	Tension d'alimentation U <sub>+</sub>	Tensão de alimentação U <sub>+</sub>	Tensione di alimentazione U <sub>+</sub>	Tensión de alimentación U <sub>+</sub>	供电电压 U <sub>+</sub>	供給電圧 U <sub>+</sub>	Напряжение питания U <sub>+</sub>
Output current I <sub>out</sub>	Ausgangsstrom I <sub>out</sub>	Corrente de sortie I <sub>out</sub>	Corrente de saída I <sub>out</sub>	Corrente di uscita I <sub>out</sub>	Intensidad de salida I <sub>out</sub>	输出电流 I <sub>out</sub>	出力電流 I <sub>out</sub>	Выходной ток I <sub>out</sub>
Communication mode	Kommunikationsmodus	Mode de communication	Modo de comunicação	Modalità di comunicazione	Modo de comunicación	通信模式	通信モード	Режим коммуникации
IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência max. de comutação	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de comutación max.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания макс.
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta	Tempo di reazione	Tempo de respuesta	响应时间	応答時間	Время отклика
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répetabilité	Precisão de repetição	Precisione della ripetizione	Reproducibilidad	重复精确度	繰返し精度	Точность воспроизведения
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	Tipo de protezione	Tip de protecțiune	防护类型	保護等級	Класс защиты
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス	Класс защиты
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protections électriques	Circuitos de proteção	Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	工作环境温度	回路保護
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Commutazioni di protezione	Temperatura ambiente de funcionamiento	工作环境温度	周边温度 (作動中)	Среды защиты
1 Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)	1 Tauglich mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)	1 Objet avec 90 % de rémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)	1 Objeto a ser detectado com 90% de luminosidade (com base no padrão branco DIN 5033)	1 Oggetto con il 90% di remissione (rispetto al bianco standard según DIN 5033)	1 Material con un 90% de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)	1 具有 90 % 反射比的扫描对象 (指 DIN 5033 规定的标准白)	1 最大検出範囲 (指 DIN 5033 標準した白色)	1 Расстояние срабатывания макс. (по отношению к стандартному белому по DIN 5033)
2 Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 V <sub>r</sub>	2 Betriebs im Kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwellenlft max. 5 V <sub>r</sub>	2 Valeurs limites: fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A; ondulation résiduelle max. 5 Vcc	2 Valores limite: funcionamento com rede à prova de curto-circuito max. 8 A; ondulação residual máx. 5 V <sub>r</sub>	2 Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A; ondulatione residua max. 5 Vcc	2 Valores límite: funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A; ondulacion residual máx. 5 Vcc	2 极限值: 在短路保护电网中运行, 最大 8 A; 最大余波 5 V <sub>r</sub>	2 残留リップルは最大 5 V <sub>r</sub>	2 2. остаточная величина макс. 5 Всс
3 With light / dark ratio 1:1	3 Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1	3 Avec un rapport clair / sombre de 1:1	3 Com proporção sombria / clara 1:1	3 Con rapporto chiaro / scuro 1:1	3 Valido para Q1 y/o pin 2, se configurado por software	3 明暗比が 1:1	3 明暗比が 1:1	3 Соотношение светлого и темного участков изображения 1:1
4 Valid for Q1 on Pin 2, if configured with software	4 Gültig für Q1 auf Pin 2, wenn per Software konfiguriert	4 Valable pour Q1 sur le broche 2 en cas de configuration logicielle	4 Válido para Q1 no pin 2, quando configurado por software	4 Valido per Q1 su Pin 2, se configurato tramite software	4 Válido para Q1 en el pino 2, si se configura a través de software	4 仅在软件完成配置, 则适用于引脚 2 的 Q1	4 仅在软件完成配置, 则适用于引脚 2 的 Q1	4 действителен для Q1 на Pin 2, если сконфигурирован программным обеспечением
5 Signal transit time with resistive load	5 Signallaufzeit bei ohmscher Last	5 Temps de propagation du signal sur charge ohmique	5 Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica	5 Durata segnale con carico ohmico	5 Duración de la señal con carga ôhmica	5 信号传输时间(电阻负载)	5 信号传输时间(电阻负载)	5 Продолжительность сигнала при омической нагрузке
6 A = U <sub>+</sub> , connections reverse polarity protected	6 A = U <sub>+</sub> , Anschlüsse verpölarisch geschützt	6 B = Entrée et sorties protégées contre les inversions de polarité	6 A = U <sub>+</sub> , conexões protegidas contra inversões de pólos U	6 B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa	6 A = U <sub>+</sub> , Allicamenti U <sub>+</sub> protegidos contra les inversions de polaritat	6 A = U <sub>+</sub> , 接口 U <sub>+</sub> 极性反接保护	6 A = U <sub>+</sub> , 接口 U <sub>+</sub> 极性反接保护	6 A = U <sub>+</sub> , подключения с защитой от переполюсовки полюсов
7 C = interference pulse suppression	7 C = Störpulsunterdrückung	7 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges	7 C = Supressão de impulsos parasitas	7 D = Uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito	7 C = Soppressione impulsi di disturbo	7 C = 消除干扰脉冲	7 C = 消除干扰脉冲	7 C = подавление импульсных помех
8 D = outputs overcurrent and short-circuit protected	8 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest		8 D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito		8 D = Uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito	8 D = 抗过载电流和抗短路输出端	8 D = 抗过载电流および短絡保護	8 D = выходы защищены от переполюсовки и короткого замыкания

- Vorzugsrichtung  
Standard direction of the material being detected
- Optikachse Empfänger  
Optical axis receiver
- Optikachse Sender  
Optical axis sender
- Anzeige LED grün: Spannungsversorgung  
Status indicator LED green: power on
- Anzeige LED gelb: Lichtempfangsanzeige  
Status indicator LED, yellow: status of received light beam
- Befestigungsbohrung M4, Tiefe 4 mm  
M4 threaded mounting hole, 4 mm deep
- Befestigungsloch Ø 4.2 mm  
Mounting hole, Ø 4.2 mm
- Einstellung Schaltabstand: Einfach-Teach-In-Taste  
Adjustment sensing range: single teach-in button
- Anschluss  
Connection



Anzeige-LED / Fehlerbild / LED indicator / fault pattern	Ursache / Cause	Maßnahme / Measures
Grüne LED leuchtet nicht / Green LED does not light up	Keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte / No voltage or voltage below the limit values	Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckverbindungen) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
Grüne LED leuchtet nicht / Green LED does not light up	Spannungsunterbrechungen / Voltage interruptions	Sicherstellen einer stabilen Spannungsversorgung ohne Unterbrechungen / Ensure there is a stable power supply without interruptions
Grüne LED blinkt / Green LED flashes	Sensor ist defekt / Sensor is faulty	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen / If the power supply is OK, replace the sensor
Schaltausgänge nicht gemäß Grafik C / Switching outputs not according to Graphic C	IO-Link Kommunikation / IO-Link communication	-
Schaltausgänge nicht gemäß Grafik C / Switching outputs not according to Graphic C	IO-Link Kommunikation / IO-Link communication	-
Schaltausgänge nicht gemäß Grafik C / Switching outputs not according to Graphic C	Manuell vorgenommene, vom Standard abweichende, Parametereinstellungen / Parameter settings made manually, which deviate from the standard	Factory reset auslösen. Die Schaltausgänge werden wieder auf Werks-einstellung zurückgesetzt, / Initiate a factory reset. The switching outputs are reset to factory settings.
Gelbe LED blinkt / Yellow LED flashes	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf das Objekt ausrichten / Reinigung der optischen Flächen / Empfindlichkeit (Teach) neu einstellen / Schaltabstand überprüfen und ggfs. anpassen, siehe Grafik E / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the object. / Clean the optical surfaces / Readjust the sensitivity (teach-in) / Check the sensing range and adjust if necessary, see Graphic E
Gelbe LED blinkt (nur kurz) / Yellow LED flashes (only briefly)	Teach-In-Modus / Teach-in mode	Teach-Modus überprüfen / Check the teach-in mode
Gelbe LED leuchtet, kein Objekt im Strahlengang / Yellow LED lights up, no object in the path of the beam	Abstand zwischen Sensor und Hintergrund ist zu gering / Distance between the sensor and the background is too short	Schaltabstand verringern, siehe Grafik E / Reduce the sensing range, see Graphic E
Objekt ist im Strahlengang, gelbe LED leuchtet nicht / Object is in the path of the beam, yellow LED does not light up	Abstand zwischen Sensor und Objekt ist zu groß oder / Distance between the sensor and the object is too long or sensing range is set too short	Schaltabstand vergrößern, siehe Grafik E / Increase the sensing range, see Graphic E

Teach-In-Modus / Teach-in mode	Teach-In-Zeit / Teach-in time	Ausrichtung / Alignment	Anzeige-LED / LED indicator	Ergebnis / Results
Einfach-Teach-In-Taste / Single teach-in pushbutton	Ca. 1 s / Approx. 1 s	Sensor auf Objekt / Sensor to object		Schaltabstand wird auf Objekt eingestellt / Sensing range is adjusted to object
Wenn externer Teach-In aktiviert: Pin 2 oder weiße Ader auf UV legen (PNP) / If external Teach-In is activated: Connect pin 2 or white wire to UV (PNP)	Ca. 1 s / Approx. 1 s	Sensor auf Objekt / Sensor to object		Schaltabstand wird auf Objekt eingestellt / Sensing range is adjusted to object



Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)	Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 V <sub>r</sub>	With light / dark ratio 1:1	Valid for Q1 on Pin 2, if configured with software	Signal transit time with resistive load	A = U <sub>+</sub> , connections reverse polarity protected	C = interference pulse suppression	D = outputs overcurrent and short-circuit protected
1 Tauglich mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)	2 Betriebs im Kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwellenlft max. 5 V <sub>r</sub>	3 Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1	4 Gültig für Q1 auf Pin 2, wenn per Software konfiguriert	5 Signallaufzeit bei ohmscher Last	6 A = U <sub>+</sub> , Anschlüsse verpölarisch geschützt	7 C = Störpulsunterdrückung	8 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest
1 Objet avec 90 % de rémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)	2 Valeurs limites: fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A; ondulation résiduelle max. 5 Vcc	3 Avec un rapport clair / sombre de 1:1	4 Valable pour Q1 sur le broche 2 en cas de configuration logicielle	5 Temps de propagation du signal sur charge ohmique	6 B		

Francia
Détecteur en français directe <p>Notice d'instruction</p>

## Consignes de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confiex le raccordement, et l'ajuste uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- 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 V / Vp for voltages 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- 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).
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

## Utilisation conforme

WTB12C-3PxxxAAx est un détecteur à réflexion directe optélectronique (appelé capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

## Détecteur à réflexion directe avec élimination d'arrière-plan

## Mise en service

- Vérifier les conditions d'utilisation : comparer la portée et la distance avec l'objet ou l'arrière-plan ainsi que les caractéristiques de réflectivité de l'objet à l'aide du diagramme **[G]** correspondant.
  - (x = portée, y = zone de transition entre la portée réglée et du massage de l'arrière-plan en % de la portée) (réflectivité de l'objet / réflectivité de l'arrière-plan) = 6 % = noir, 18 % = gris, 90 % = blanc (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).
- La distance minimale (=y) pour l'élimination d'arrière-plan peut être calculée à partir du diagramme **[G]** comme suit:
  - Exemple : x = 300 mm, y = 15 → 15 % de 300 mm = 45 mm. C'est à dire que l'arrière-plan est masqué à partir d'une distance du capteur = 345.

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

Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 0,8 Nm Tenir compte de la direction préférentielle de l'objet par rapport au capteur (voir **A**).

- Fonctionnement en mode I / O standard (SIO) :

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U< 0 V). Selon le mode de raccordement, respecter les informations contenues dans les schémas **[B]** :

- Raccordement du connecteur : affectation des broches
- Câble : couleur des fils

Après avoir terminé tous les raccordements électriques, enclencher l'alimentation électrique (U > 0 V). La LED verte s'allume sur le capteur.

Fonctionnement en mode IO-Link (IOL) : raccorder l'appareil au maître IO-Link approprié et l'intégrer au maître ou à la commande par IODD / bloc de fonctions. La LED verte clignote sur le capteur. IODD et bloc de fonctions peuvent être téléchargés sous la référence de commande du capteur à l'adresse www.sick.com.

Explications relatives au schéma de raccordement (schéma **B**) :

Sortie de communication Q (selon le schéma **[B]**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP : charge → M)

C = communication (par ex. IO-Link) (voir fonctions supplémentaires)
MF = multifonction (par ex. arrêt des émetteurs)

- Aligner le capteur sur l'objet. Le positionner de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche l'objet en plein milieu. Avec les appareils à infrarouge, aucun spot lumineux n'est visible. Seules les LED permet- tent de savoir si l'alignement est correct. Voir les schémas **C** et **F**. S'assurer que l'ouverture optique (voir frontale) du capteur est parfaitement dégagée. Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet peu réfléchissant.

- Capteur avec touche apprentissage :

Appuyer sur la touche apprentissage pour régler la portée. Ne pas appuyer sur la touche apprentissage avec des objets pointus. Nous recommandons de régler la portée sur l'objet par ex. voir schéma **C** et **F**. S'assurer que l'ouverture optique (voir frontale) du capteur est parfaitement dégagée. Nous recommandons d'effectuer o ajuste de commutation (voir l'arrière-plan et fait basculer la sortie de commutation (voir le schéma **B**).

Pour régler la portée via une liaison IO-Link, consulter la notice d'instruction « IO-Link Photoelectric sensors ».
Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionne- ment, utiliser les schémas **C** et **F**. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma **C**, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

## Fonctions supplémentaires

Les fonctions d'automatisation suivantes sont intégrées :

A70 Anti-rebond + Mesure du temps,
A71 Anti-rebond + Compteur,
A91 TimeStamp + Anti-rebond
Anti-rebond = anti-rebond de signal (armement et retombee) via temps d'anti-rebond, dt ON et dt OFF.

TimeStamp = estampille le signal de commutation pour un suivi produit selon SICK TimeStamp Standard.

Mesure du temps = mesure de la durée de présence de l'objet dans le faisceau lumineux ou de l'intervalle entre deux objets. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la dernière valeur de temps absolue.

Compteur = augmentation ou réduction de la valeur de comptage de 1 pour chaque détection d'obj. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la valeur de comptage absolue.

Le capteur peut être utilisé en mode E / S standard (SIO) ou en mode IO-Link (IOL). Toutes les fonctions d'automatisation et tous les autres réglages de paramètres sont actifs en mode IO-Link et en mode E / S standard (à l'exception de TimeStamp).
En mode E / S standard, sortie des signaux de commutation binaires via la broche 4 / brin noir ou via la broche 2 / brin blanc.

Les fonctions du mode IO-Link sont décrites dans la notice d'instruction IO-Link Photoelectric sensors fournie ou peuvent être téléchargés sur www.sick.com sous le numéro de commande de l'appareil.

## Diagnostic

Le tableau H présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

## Démontage et mise au rebut

La mise au rebut du capteur doit respecter la réglementation nationale en vigueur. Dans le cadre de la mise au rebut, veiller à recycler les matériaux (notamment les métaux précieux).

## Maintenance

- Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.
- Nous vous recommandons de procéder régulièrement
- à nettoyage des surfaces optiques
- à 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.

Portugués
Sensor de reflexão <p>Manual de instruções</p>

## Notas de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- 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).
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

## Especificações de uso

O WTB12C-3PxxxAAx é um sensor fotoelétrico de proximidade utilizado para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

## Sensor de luz de reflexão com supressão de fundo

## Colocação em funcionamento

- Verificar as condições de uso: equiparar a distância de comutação e distância até o objetivo ou plano de fundo, bem como a refletividade do objeto com o respectivo diagrama (cp. **G**), (x = distância de comuta-ção, y = área de transição entre a distância de comutação ajustada e a supressão do fundo em % da distância de comutação (luminância do objeto / luminância do fundo). Luminância: 6% = preto, 18% = cinza, 90% = branco (com base no padrão branco da norma DIN 5033).

A distância mínima (= y) para a supressão de fundo pode ser determi- nada com base no diagrama (cp. **G**) como a seguir:

exemplo: x = 300 mm, y = 15 → 15 % de 300 mm = 45 mm. Isto significa, que o sensor suprime o plano de fundo a partir de uma distância = 345 mm.

- Montar o sensor numa cantoneira de fixação adequada (ver linha de acessórios da SICK).
- Observar o tempo de aperto máximo permitido de 0,8 Nm para o sensor. Observar a direção preferencial do objeto em relação ao sensor (cp. **A**).

- Operação no modo I / O padrão (SIO):

A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado (U < 0 V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos (cp. **B**):

- Conector: Pin-out
- Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão (U< 0 V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Operação no modo IO-Link (IOL): conectar o dispositivo a um mestre IO-Link apropriado e integrá-lo no mestre ou no comando através de IODD / bloco funcional. O indicador LED verde está intermitente no sensor. O download da IODD e do bloco funcional pode ser efetuado em www.sick.com com o número de encomenda do sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (gráfico **B**) :

Saída de comutação Q (conforme o gráfico **B**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP: carga → M)

C = Comunicação (por ex., IO-Link) (ver Funções adicionais)
MF = Multifunção (por ex., desligamento de emissores)

- Alinhar o sensor ao objeto. Posicioná-lo, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do objeto. Em caso de dispositivos infravermelhos, o ponto de luz não é visível. O alinhamen- to correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos **C** e **F**. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre. Recomendamos efetuar o ajuste de comutação (voir l'arrière-plan).

Para regular a portée via une liaison IO-Link, consulter la notice d'instruction « IO-Link Photoelectric sensors ».

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionne- ment, utiliser les schémas **C** et **F**. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma **C**, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

- Capteur avec touche apprentissage :

Appuyer sur la touche apprentissage pour régler la portée. Ne pas appuyer sur la touche apprentissage avec des objets pointus. Nous recommandons de régler la portée sur l'objet par ex. voir schéma **C** et **F**. S'assurer que l'ouverture optique (voir frontale) du capteur est parfaitement dégagée. Nous recommandons d'effectuer o ajuste de commutation (voir l'arrière-plan et fait basculer la sortie de commutation (voir le schéma **B**)).

Pour régler la portée via une liaison IO-Link, consulter la notice d'instruction « IO-Link Photoelectric sensors ».

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionne- ment, utiliser les schémas **C** et **F**. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma **C**, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

## Fonctions supplémentaires

Les fonctions d'automatisation suivantes sont intégrées :

A70 Anti-rebond + Mesure du temps,
A71 Anti-rebond + Compteur,
A91 TimeStamp + Anti-rebond
Anti-rebond = anti-rebond de signal (armement et retombee) via temps d'anti-rebond, dt ON et dt OFF.

TimeStamp = estampille le signal de commutation pour un suivi produit selon SICK TimeStamp Standard.

Mesure du temps = mesure de la durée de présence de l'objet dans le faisceau lumineux ou de l'intervalle entre deux objets. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la dernière valeur de temps absolue.

Compteur = augmentation ou réduction de la valeur de comptage de 1 pour chaque détection d'obj. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la valeur de comptage absolue.

Le capteur peut être utilisé en mode E / S standard (SIO) ou en mode IO-Link (IOL). Toutes les fonctions d'automatisation et tous les autres réglages de paramètres sont actifs en mode IO-Link et en mode E / S standard (à l'exception de TimeStamp).
En mode E / S standard, sortie des signaux de commutation binaires via la broche 4 / brin noir ou via la broche 2 / brin blanc.

Les fonctions du mode IO-Link sont décrites dans la notice d'instruction IO-Link Photoelectric sensors fournie ou peuvent être téléchargés sur www.sick.com sous le numéro de commande de l'appareil.

## Funções adicionais

Estão integradas as seguintes funções de automação:

A70 Eliminação de rebotes + Medição de tempo,
A71 Eliminação de rebotes + Medidor,
A91 TimeStamp + Eliminação de rebotes.

Eliminação de rebotes = eliminação de rebotes de sinal (pickup e dropout) durante tempo de eliminação de rebotes, dt ON e dt OFF.

TimeStamp = Carimbo de tempo relativo ao sinal de comutação para o rastreamento do produto de acordo com o padrão SICK TimeStamp.

Mesura de tempo = Medição do tempo de permanência do objeto no feixe de luz ou da lacuna entre dois objetos. Saída de sinal de comutação ao serem atingidos os valores de comparação parametrizados. Saída do último valor tempo absoluto.

Medidor = aumento ou diminuição do valor de contagem em 1 em cada detecção de objeto. Saída de sinal de comutação ao serem atingidos os valores de comparação parametrizados. Saída do último valor de contagem absoluto.

O sensor pode ser utilizado no modo I / O padrão (SIO) ou no modo IO-Link (IOL). Todas as funções de automação e outros ajustes de parâmetros têm efeito na operação IO-Link e na operação I / O padrão (excetoção: TimeStamp).
Na operação I / O padrão, há a saída dos sinais de comutação binários através do pino 4 / fio preto ou do pino 2 / fio branco.

Você pode consultar as funcionalidades de IO-Link no manual de instruções "IO-Link Photoelectric sensors" anexa ou fazer o download em www.sick.com com o número de encomenda do dispositivo.

## Diagnostico de erros

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

## Desmontagem e descarte

O descarte do sensor deve ser efetuado de acordo com as normas aplicáveis específicas de cada país. No âmbito do descarte, deve-se procurar o aproveitamento dos materiais recicláveis contidos (principalmente dos metais nobres).

## Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se efetue em intervalos regulares

- uma limpeza das superfícies ópticas
- uma verificação das conexões rosçadas 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.

Italiano
Sensor di luce a riflessione <p>Istruzioni per l'uso</p>

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- 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).
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

## Avvertenze sulla sicurezza

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- 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).
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessa- rie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico.

## Use conforme alle prescrizioni

La WTB12C-3PxxxAAx è una fotocellula a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzata per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Se viene utilizzata diversamente e in caso di modifiche sul prodotto, decate qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

## Rele fotoelettrico a riflessione con soppressione dello sfondo

## Messa in funzionamento

- Verificare le condizioni d'impiego: predisporre la distanza di comutazione e la distanza dall'oggetto o dallo sfondo nonché il fattore di riflessione dell'oggetto in base al relativo diagramma (cfr. **G**), (x = distanza di comutazione, y = area di transizione tra distanza di comutazione impostata e soppressione dello sfondo in % della distanza di comutazione (riflessione oggetto / riflessione sfondo). Riflessione: 6% = nero, 18% = grigio, 90% = bianco (rispetto al bianco standard secondo DIN 5033).

La distanza minima (= y) per la soppressione dello sfondo può essere rilevata dal diagramma (cfr. **G**) come segue:

Esempio: x = 300 mm, y = 15 → 15 % di 300 mm = 45 mm. Questo significa che lo sfondo viene soppresso a partire da una distanza = 345 mm dal sensore.

- Montare il sensore su un punto di fissaggio adatto (vedi il programma per accessori SICK).
- Rispettare il momento torcente massimo consentito del sensore di 0,8 Nm. Rispettare la direzione preferenziale dell'oggetto in relazione al sensore (cfr. **A**).

- Funzionamento in modalità I / O standard (SIO):
Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione (U < 0 V). In base al tipo di collegamento si devono rispettare le informazioni nei grafici (cfr. **B**):

- Collegamento a spina: assegnazione pin
- Conduttore: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione di tensione (U< 0 V). Sul sensore si accende l'indicatore LED verde.

Funzionamento in modalità IO-Link (IOL): collegare il dispositivo a un IO-Link-Master adatto e integrare in base a IODD / blocco funzionale in Master e nel comando. Sul sensore lampeggia l'indicatore LED verde. IODD e blocco funzionale sono pronti al download all'indirizzo www.sick.com sotto il numero d'ordine del sensore.

Spiegazioni dello schema di collegamento (grafico **B**) :

Uscita di commutazione Q (conformemente al grafico **B**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP: carico → M)

C = comunicazione (ad es. IO-Link) (vedi funzioni supplementari)
MF = multifunzione (ad es. spegnimento di emettitori)

- Orientare reciprocamente il sensore sul rispettivo oggetto. Scaglie la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso incida sul centro dell'oggetto. Nei dispositivi a infrarossi non è visibile alcun punto luminoso. L'orientamento corretto può essere rilevato solo tramite l'indicatore LED. Vedi grafici **C** e **F**. Si deve fare attenzione che l'apertura ottica del sensore (lente) sia completamente libera. Si consiglia di effettuare l'impostazione con un oggetto a bassa riflessione.

Sensore con tasto Teach-in:

Premendo il tasto Teach-in viene impostata la distanza di comutazione. Non azionare il tasto Teach-in con oggetti appuntiti. Si consiglia di fissare la distanza di comutazione nell'oggetto, ad es. vedi grafico **E**. Dopo l'impostazione della distanza di comutazione, allontanare l'oggetto dalla traiettoria del raggio. Lo sfondo viene quindi soppresso e l'uscita di commutazione cambia (vedi grafico **C**).

Funzionamento in modo IO-Link (IOL): conectar el dispositivo al maestro IO-Link adecuado e integrarlo en el maestro o en el control con la ayuda de la hoja de datos IODD y el bloque de funciones. En el sensor parpadea el LED indicador verde. La hoja de datos IODD y el bloque de funciones pueden descargarse desde la página web www.sick.com indicando el número de pedido del sensor.

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura **B**) :

Saída de comutação Q (según figura **B**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP: carga → M)

C = comunicación (p. ej., IO-Link) (véase Funciones adicionales)
MF = multifunción (p. ej., desconexión de transmisores)

Orientar el sensor hacia el objeto. Selecciono una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el centro del objeto. En los dispositivos de infrarros no hay ningún punto de luz visible. La alineación correcta sólo se puede detectar mediante los LED indicadores. Véase a este respecto las figuras **C** y **F**. Hay que procurar que la apertura óptica (pantalla frontal) del sensor esté completamente libre. Recomendamos realizar los ajustes con un objeto de reflexión baja.

Sensore con botón de aprendizaje:

Pulsando el botón de aprendizaje se ajusta la distancia de comutación. No accione el botón de aprendizaje con objetos puntiagudos. Recomendamos poner la distancia de comutación en el objeto, p. ej., véase figura **E**. Una vez ajustada la distancia de comutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz, el fondo se suprime y la salida comutación cambia (véase figura **C**).

El ajuste de la distancia de comutación a través de IO-Link lo puede consultar en las instrucciones de uso para sensores fotoeléctricos IO-Link (IOL).

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura **B**) :

Saída de comutação Q (según figura **B**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP: carga → M)

C = comunicación (p. ej., desconexión de transmisores)
MF = multifunción (por ejemplo, desconexión de emisor)

Orientar el sensor hacia el objeto. Selecciono una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el centro del objeto. En los dispositivos de infrarros no hay ningún punto de luz visible. La alineación correcta sólo se puede detectar mediante los LED indicadores. Véase a este respecto las figuras **C** y **F**. Hay que procurar que la apertura óptica (pantalla frontal) del sensor esté completamente libre. Recomendamos realizar los ajustes con un objeto de reflexión baja.

Sensore con botón de aprendizaje:

Pulsando el botón de aprendizaje se ajusta la distancia de comutación. No accione el botón de aprendizaje con objetos puntiagudos. Recomendamos poner la distancia de comutación en el objeto, p. ej., véase figura **E**. Una vez ajustada la distancia de comutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz, el fondo se suprime y la salida comutación cambia (véase figura **C**).

El ajuste de la distancia de comutación a través de IO-Link lo puede consultar en las instrucciones de uso para sensores fotoeléctricos IO-Link (IOL).

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura **B**) :

Saída de comutação Q (según figura **B**) :

WTB12C-3PxxxAAx (PNP: carga → M)

Supresión de rebotes = supresión de rebotes de la señal (excitación y reposo) mediante el tiempo de supresión de rebotes, dt ON y dt OFF.

TimeStamp = sellado de tiempo para la señal de comutación destinado al seguimiento del producto, de conformidad con el estándar SICK TimeStamp.

Medición de tiempo = medición del tiempo de permanencia del objeto en el haz luminoso o del espacio libre entre dos objetos. Salida de la señal de comutación al alcanzarse los valores comparativos configurados. Salida del último valor de tiempo absoluto.

Contador = su valor numérico aumenta o se reduce en 1 unidad cada vez que se detecta un objeto. Salida de la señal de comutación al alcanzarse los valores comparativos configurados. Salida del valor numérico absoluto.

El sensor puede utilizarse en el modo E / S estándar (SIO) o en el modo IO-Link (IOL). Todas las funciones de automatización y las configuraciones de parámetros son electivas tanto en el modo IO-Link como en el modo E / S estándar (excepto las: TimeStamp). En el modo E / S estándar, la salida de las señales de comutación binarias se realiza a través del terminal 4 / hilo negro e del terminal 2 / hilo blanco.

Puede consultar las funciones del sistema IO-Link en las instrucciones de uso para sensores fotoeléctricos IO-Link adjuntas o descargarlas con el número de pedido del equipo en la página web www.sick.com.

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura **B**)