

Photoelectric proximity sensor
Operating instructions

- 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: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. Adapters listed by UL with connection cables are available. 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.
 - WARNING: Interruption, manipulation or incorrect use can lead to hazardous exposure due to laser radiation.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Correct use

The WTB8L is an opto-electronic photoelectric proximity sensor (referred to as “sensor” in the following) for the optical, non-contact detection of objects. 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 [H] (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 [H] as follows:
Example: x = 200 mm, y = 6 % => 6 % of 200 mm = 12 mm. That is, the background is suppressed at a distance of > 212 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 0.6 Nm.
- Note the preferred direction of the object relative to the sensor.
- 3** The sensors must be connected in a voltage-free state ($U_v = 0$ V). The information in the graphics [B] must be observed, depending on the connection type:
- Male connector connection: pin assignment
 - Cable: core color
- Only apply voltage / switch on the power supply ($U_v > 0$ V) once all electrical connections have been completed. The green LED indicator lights up on the sensor.
- Explanations of the connection diagram (graphic B):
Switching output Q (according to graphic B):
WTB8L-P (PNP: load -> M)
L = light switching
D = dark switching
- 4** 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 [E]. We recommend making the adjustments using an object with a low remission.
- 5** Sensor with potentiometer:

The sensing range is adjusted with the potentiometer (type: 4 rotations). Clockwise rotation: sensing range increased; counterclockwise rotation: sensing range reduced. We recommend placing the switching state in the object, e. g., see graphic F. 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).

The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Fault diagnosis

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

Reflexions-Lichttaster
Betriebsanleitung

- Sicherheitshinweise
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
 - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
 - UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.
 - Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
 - Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.
 - ACHTUNG: Eingriffe oder Manipulationen oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu gefährlicher Belastung durch Laser-Lichtstrahlung führen.

LASERKLASSE 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximale Pulsleistung: < 7 mW Impulsdauer: 1,8 ns Wellenlänge: 650 nm
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Konformität mit IEC 60825-1 Ed. 3, wie im Laserhinweis Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.

Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone +31 (0) 30 204 40 00
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 234 719 500	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901 201
China Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 78849
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 10 060 0550
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
France Phone +33 1 64 62 35 00	Spain Phone +34 93 480 31 00
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Greece Phone +30 210 6825100	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Turkiye Phone +90 (216) 528 50 00
India Phone +91-22-6119 8900	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Israel Phone +972 97110 11	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Italy Phone +39 02 27 43 41	USA Phone +1 800.325.7425
Japan Phone +81 3 5309 2112	Vietnam Phone +65 6744 3732
Malaysia Phone +603-8080 7425	
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantierklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息, 请登录 www.sick.com · 如有更改, 不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。

その他の営業所はwww.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。



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:

- 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.

Reflexions-Lichttaster
Betriebsanleitung

- Sicherheitshinweise
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
 - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
 - UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.
 - Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
 - Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.
 - ACHTUNG: Eingriffe oder Manipulationen oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu gefährlicher Belastung durch Laser-Lichtstrahlung führen.

LASERKLASSE 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximale Pulsleistung: < 7 mW Impulsdauer: 1,8 ns Wellenlänge: 650 nm
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Konformität mit IEC 60825-1 Ed. 3, wie im Laserhinweis Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WTB8L ist ein optoelektronischer Reflexions-Lichttaster (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen eingesetzt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung.

Inbetriebnahme

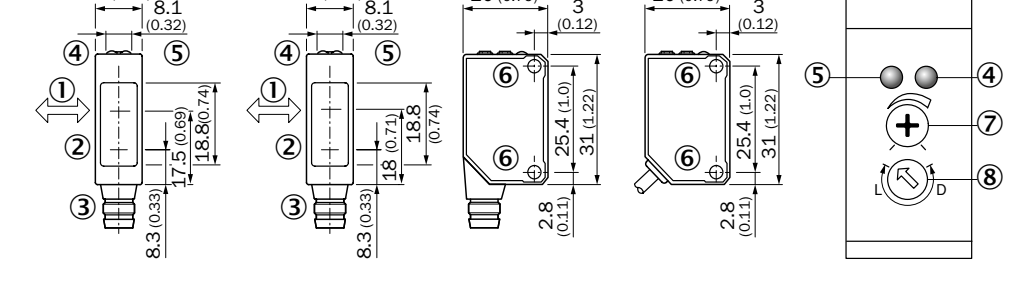
- 1** Einsatzbedingungen prüfen: Schaltabstand und Distanz zum Objekt bzw. Hintergrund sowie Remissionsvermögen des Objektes mit dem zugehörigen Diagramm [vgl. H] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Übergangsbereich zwischen eingestelltem Schaltabstand und Ausblendung des Hintergrundes in % des Schaltabstands (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. H] wie folgt ermittelt werden:
Beispiel: x = 200 mm, y = 6 % => 6 % von 200 mm = 12 mm. D. h. der Hintergrund wird ab einer Distanz von > 212 mm vom Sensor ausgeblendet.
- 2** Den Sensor an einen geeigneten Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm).
- Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 0,6 Nm beachten.
- Vorzugsrichtung des Objektes zum Sensor beachten [vgl. A].
- 3** Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei ($U_v = 0$ V) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken [vgl. B] zu beachten:
- Steckeranschluss: Pinbelegung
 - Leitung: Adernfarbe
- Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung ($U_v > 0$ V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.
- Erläuterungen zum Anschlusschema (Grafik B):
Schaltausgang Q (gemäß Grafik B):
WTB8L-P (PNP: Last -> M)
L = hellschaltend
D = dunkelschaltend
- 4** Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Objekts auftritt. Es ist darauf zu achten, dass die optische Öffnung (Frontscheibe) des Sensors vollständig frei ist [vgl. E]. Wir empfehlen, die Einstellung mit einem Objekt von niedriger Remission vorzunehmen.
- 5** Sensor mit Potentiometer:

Mit dem Potentiometer (Art: 4 Umdrehungen) 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 Grafik F. Nachdem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich (siehe Grafik C).

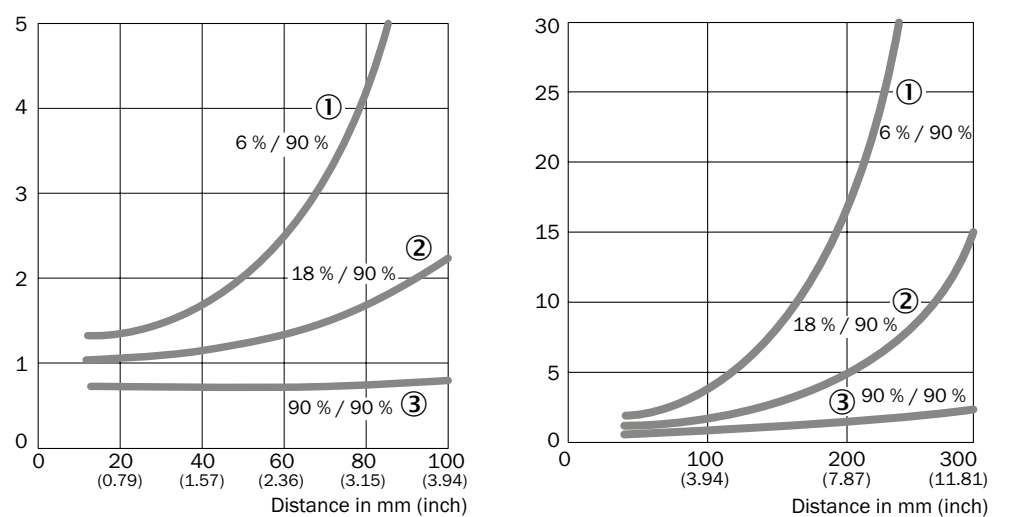
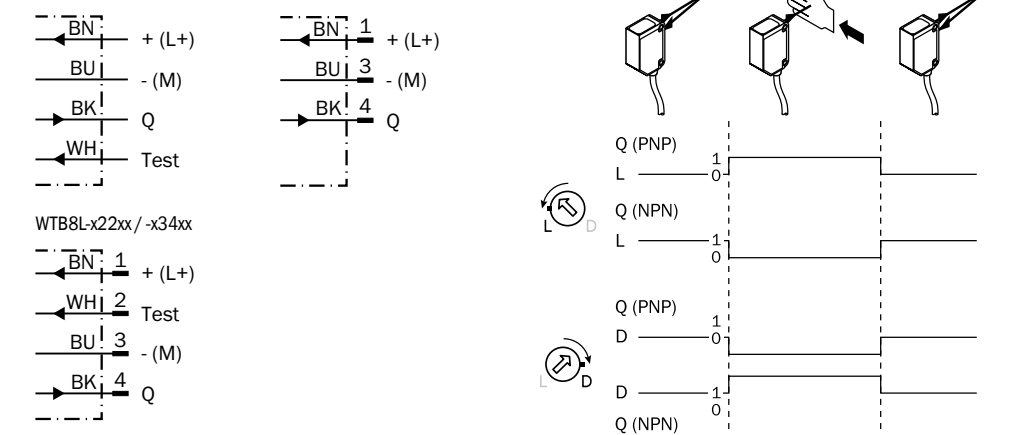
Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Fehlerdiagnose

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



- 1 Standard direction / Vorzugsrichtung
2 Center of optical axis / Mitte Optikachsen
3 Connection / Anschluss
4 LED orange: switching output active / LED gelb: Digitalausgang aktiv
5 LED green: stability indicator / LED grün: Stabilitätsanzeige
6 Threaded mounting hole M3 / Befestigungsgewinde M3
7 Sensing range adjustment / Einstellung Schaltabstand
8 Light / dark rotary switch: L = light switching, D = dark switching / Hell-/ Dunkelumschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend



Anzeige-LED / Fehlerbild / LED indicator/fault pattern	Ursache / Cause	Maßnahme / Measures
grüne LED leuchtet nicht bzw. flackert / green LED does not light up or flickers	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal (Funktionsreservefaktor zwischen 0,9 und 1,1) / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal (operating reserve factor between 0.9 and 1.1)	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf das Objekt ausrichten / Reinigung der optischen Flächen / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen / Schaltabstand überprüfen und ggf. anpassen, siehe Grafik F / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the object / Clean the optical surfaces / Readjust the sensitivity (potentiometer) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic F
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 Steckerverbindungen) / 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 leuchtet nicht / green LED does not light up	Sensor ist defekt / Sensor is faulty	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen / If the power supply is OK, replace the sensor
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 F / Reduce the sensing range, see graphic F
gelbe LED leuchtet nicht (gilt für hellschaltende Geräte), bzw. gelbe LED leuchtet (gilt für dunkelschaltende Geräte), Objekt ist im Strahlengang / yellow LED does not light up (applies to light switching devices) or yellow LED lights up (applies to dark switching devices), object is 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 F / Reduce the sensing range, see graphic F
gelbe LED leuchtet nicht (gilt für hellschaltende Geräte), bzw. gelbe LED leuchtet (gilt für dunkelschaltende Geräte), Objekt ist im Strahlengang / yellow LED does not light up (applies to light switching devices) or yellow LED lights up (applies to dark switching devices), object is in the path of the beam	Empfindlichkeit ist zu gering eingestellt oder Abstand zwischen Sensor und Objekt ist zu groß / Sensitivity is set too low or distance between the sensor and the object is too long	Schaltabstand vergrößern, Abstand zwischen Sensor und Hintergrund beachten, siehe Grafik F / Increase the sensing range, take note of the distance between the sensor and the background, see graphic F

				WTB8L-xxx3x 1 ¹⁾	WTB8L-xxx1x 1 ¹⁾
Laser class	Laserklasse	Classe laser	Classe de laser		
Sensing range	Schaltabstand	Portée	Distância de comutação	40 ... 300 mm	20 ... 100 mm
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação max.	30 ... 300 mm ²⁾	5 ... 100 mm ²⁾
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	1.5 mm / 300 mm	1 mm / 100 mm
Supply voltage U _v	Versorgungsspannung U _v	Tension d'alimentation U _v	Tensão de alimentação U _v	DC 10 ... 30 V ³⁾	DC 10 ... 30 V ³⁾
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	100 mA	100 mA
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência max. de comutação	2,000 / s ⁴⁾	2,000 / s ⁴⁾
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta	0.25 ms ⁵⁾	
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	IP 67	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	ⓘ	ⓘ
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protectionns électriques	Circuitos de proteção	A, B, D ⁶⁾	A, B, D ⁶⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	-10 ... + 50 °C	-10 ... +50 °C

- ¹⁾ We recommend using compound triangular reflectors or reflective tape to ensure reliable operation. Suitable reflectors and foils can be found in the SICK accessories range. Use of reflectors with large-scale triple structures can negatively influence functi-onality.
- ²⁾ Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)
- ³⁾ Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ With light / dark ratio 1:1
- ⁵⁾ Signal transit time with resistive load
- ⁶⁾ A = U_v-connections reverse polarity protected B = inputs and output reverse-polarity protected D = outputs overcurrent and short-circuit protected

- ¹⁾ Für einen zuverlässigen Betrieb empfehlen wir die Verwendung von Feintripel-Re-flektoren oder Reflexionsfolie. Geeignete Reflektoren und Folien finden Sie im Zube-hör-Programm von SICK. Die Verwendung von Reflektoren mit großer Tripelstruktur kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.
- ²⁾ Tastgut mit 90 % de rémission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)
- ³⁾ Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
- ⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
- ⁶⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher B = Ein- und Ausgänge verpolsicher D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

- ¹⁾ Il est conseillé d'utiliser des réflecteurs à petits prismes ou une bande de réflecteur prismatique pour un fonctionnement fiable. Vous trouverez des réflecteurs et des films appropriés dans la gamme d'accessoires SICK. L'utilisation de réflecteurs composés de gros prismes peut diminuer les capacités de l'appareil.
- ²⁾ Objet avec 90 % de réémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
- ³⁾ Valeurs limites : fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A ; ondulation résiduelle max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Pour un rapport clair / sombre de 1:1
- ⁵⁾ Temps de propagation du signal sur charge ohmique
- ⁶⁾ A = raccordements U_v protégés contre les inversions de polarité B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

- ¹⁾ Para um funcionamento seguro, recomendamos o uso de refletores com espelhos prismáticos finos ou de folhas de reflexão. No programa de acessórios da SICK, encontram-se folhas e refletores adequados. A utilização de refletores com estrutura prismática grande pode prejudicar sua funcionalidade.
- ²⁾ Objeto a ser detectado com 90 % de luminância (com base no padrão branco DIN 5033)
- ³⁾ Valores limite: funcionamento com rede à prova de curto-circuito max. 8 A; ondulação residual max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Com proporção sombra / luz 1:1
- ⁵⁾ Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica
- ⁶⁾ A = conexões protegidas contra inversão de pólos U_v B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e cortocircuito

				WTB8L-xxx3x 1 ¹⁾	WTB8L-xxx1x 1 ¹⁾
Classe laser	Clase de láser	激光等级	レーザークラス		
Distanza di commutazione	Distancia de conmutación	开关距离	最大検出範囲	40 ... 300 mm	20 ... 100 mm
Distanza max. di commutazione	Distancia de conmutación max.	最大开关距离	最大検出範囲	30 ... 300 mm ²⁾	5 ... 100 mm ²⁾
Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光点のスポット径 / 距離	1.5 mm / 300 mm	1 mm / 100 mm
Tensione di alimentazione U _v	Tensión de alimentación U _v	供电电压 U _v	供給電圧 U _v	DC 10 ... 30 V ³⁾	DC 10 ... 30 V ³⁾
Corrente di uscita I _{max}	Intensidad de salida I _{max}	输出电流 I _{max}	出力電流 I _{max}	100 mA	100 mA
Sequenza di commutazione max.	Secuencia de conmutación max.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	2,000 / s ⁴⁾	2,000 / s ⁴⁾
Tempo di reazione	Tiempo de respuesta	响应时间	応答時間	0.25 ms ⁵⁾	
Tipo di protezione	Tipo de protección	防护类型	保護等級	IP 67	IP 67
Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス	ⓘ	ⓘ
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護	A, B, D ⁶⁾	A, B, D ⁶⁾
Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度（作動中）	-10 ... + 50 °C	-10 ... +50 °C

- ¹⁾ Per un funzionamento affidabile consigliamo l'uso di riflettori a microprismi o pellico-la riflettente. Potete trovare riflettori e pellicole adatti nel catalogo accessori SICK. L'uso di riflettori con grande struttura prismatica può ridurre la funzionalità.
- ²⁾ Oggetto con il 90 % di remissione (riferito al bianco standard DIN 5033)
- ³⁾ Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A; ondulatione residua max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Con rapporto chiaro / scuro 1:1
- ⁵⁾ Durata segnale con carico ohmico
- ⁶⁾ A = U_v-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità B = entrate e uscite protette da polarità inversa D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito

- ¹⁾ Para un funcionamiento fiable recomendamos el uso de reflectores finetriples o bien lámina de reflexión. En el programa de accesorios de SICK encontrará láminas y reflectores apropiados. El uso de reflectores con una estructura triple grande puede influenciar negativa-mente la capacidad de funcionamiento.
- ²⁾ Material con un 90 % de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)
- ³⁾ Valores límite: funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos max. 8 A; ondulación residual max. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Con una relación claro / oscuro de 1:1
- ⁵⁾ Duración de la señal con carga ôhmica
- ⁶⁾ A = U_v protegidas contra polarización inversa B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos

- ¹⁾ 为确保可靠运行, 我们建议使用三棱镜反射器或反射箔。合适的反射器和反射箔请参见 SICK 配件产品系列。使用带三棱镜结构的反射器可能妨碍其功能运行。
- ²⁾ 具有 90 % 反射比的扫描对象(指 DIN 5033 规定的标准白)
- ³⁾ 极限值: 在短路电网中运行,最大 8 A; 最大余波 5 V_{ss}
- ⁴⁾ 明暗比为 1:1
- ⁵⁾ 信号传输时间(电阻负载时)
- ⁶⁾ A = U_v 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 D = 抗过载电流和抗短路输出端

- ¹⁾ 動作の信頼性を高めるため、トリプルリフレクタまたはリフレクタシートの使用をお勧めします。適切なリフレクタやリフレクタシートは、SICK 製品カタログに記載されています。大きなトリプル構造をもつリフレクタの使用は、センサの検出機能に悪影響を与える場合があります。
- ²⁾ 反射率 90 % の対象物(DiN 5033 に準拠した白色)
- ³⁾ 限界値: 短絡保護の操作は最大 8 A; 残留リップルは最大 5 V_{ss}
- ⁴⁾ ライト/ダークの比率 1:1
- ⁵⁾ 負荷のある信号経過時間
- ⁶⁾ A = U_v 接続は逆接保護 B = 入力および出力は逆接保護 D = 出力過電流および短絡保護

- ¹⁾ Для надежной эксплуатации мы рекомендуем использовать отражатели с мелкой трехгранной структурой или отражающую пленку. Подходящие отражатели и пленку можно найти в программе принадлежностей компании SICK. Использование отражателей с крупной трехгранной структурой может негативно сказаться на функционировании.
- ²⁾ Сканируемый объект - ремиссия 90 % (относительно стандартного белого по DIN 5033)
- ³⁾ Пределные значения: эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 A; остаточная волнистость макс. 5 V_{ss}
- ⁴⁾ Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1
- ⁵⁾ Продолжительность сигнала при омической нагрузке
- ⁶⁾ A = U_v-подключения с защитой от перепутывания полюсов B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов D = выходы с защитой от тока перегрузки и короткого замыкания

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.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigen-schaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Français
Détecteur en réflexion directe Notice d'instruction

Consignes de sécurité

- Lire la notice d’instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. 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.
- ATTENTION : toute intervention, manipulation ou utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves causées par le faisceau laser.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Utilisation conforme

WTB8L est un détecteur à réflexion directe optoélectronique (appelé capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets. 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 à l'objet ou à l'arrière-plan et les caractéristiques de réflectivité avec le diagramme correspondant [cf. H] (x = portée, y = zone de transition entre la portée réglée et le masquage de l'arrière-plan en % de la portée (réflectivité de l'objet/ réflectivité de l'arrière-plan)). Réflectivité : 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 [E] comme suit :

Exemple : x = 200 mm, y = 6 % => 6 % de 200 mm = 12 mm. C'est à dire que l'arrière-plan est masqué à partir d'une distance du capteur > 212 .

- 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 0,6 Nm

Tenir compte de la direction préférentielle de l'objet par rapport au capteur [voir A].

- Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_v = 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_v > 0 V). La DEL verte s'allume sur le capteur.

Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :

Sortie de commutation Q (selon le schéma B) :

WTB8L-P (PNP : charge -> M)

L = commutation claire

D = commutation sombre

- Aligner le capteur sur l'objet. Sélectionner la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche l' objet en plein milieu. S'assurer que l' ouverture optique (vitre frontale) du capteur est parfaitement dégagée [voir E]. Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet peu réfléchissant.

- Capteur avec potentiomètre :

La portée se règle avec le potentiomètre (réf. : 4 tours). Rotation vers la droite : augmentation de la portée, rotation vers la gauche : réduction de la portée. Nous recommandons de régler la portée sur l' objet, par ex. voir schéma F. Après le réglage de la portée, retirer l'objet de la trajectoire du faisceau, ce qui élimine l' arrière-plan et fait basculer la sortie de commutation (voir le schéma C).

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et G. 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.

Diagnostic

Le tableau 1 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

– 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.

Português
Sensor de reflexão Manual de instruções

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: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.
- ATENÇÃO: Intervenções ou manipulações, ou o uso contrário às especificações podem levar a uma carga perigosa por radiação laser.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Especificações de uso

O WTB8L é um sensor optoeletrônico de reflexão (doravante denom-inado «sensor») utilizado para a detecção óptica e sem contato de objetos. 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 comu-tação e distância até o objeto ou plano de fundo, bem como a refletividade do objeto, com o respectivo diagrama [cp. H] (x = distância de comutação, y = área de transição entre a distância de comutação ajustada e a supressão do fundo em % da distância de comutação (luminância do objeto / luminân-cia 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 determinada com base no diagrama [cp. H] como a seguir: exemplo: x = 200 mm, y = 6 % => 6 % de 200 mm = 12 mm. Isto significa, que o sensor suprime o plano de fundo a partir de uma distância > 212 mm.

- Montar o sensor numa cantoneira de fixação adequada (ver linha de acessórios da SICK).

Observar o torque de aperto máximo permitido de 0,6 Nm para o sensor.

Observar a direção preferencial do objeto em relação ao sensor [cp. A].

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desen-ergizado (U_v = 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_v > 0 V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (gráfico B):

Saída de comutação Q (conforme o gráfico B):

WTB8L-P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

- Alinhar o sensor ao objeto. Posicionar, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do objeto. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre [cp. E]. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixa luminância.

- Sensor com potenciômetro:

A distância de comutação é ajustada com o potenciômetro (tipo: 4 rotações). Giro para direita: aumento da distância de comutação; giro para esquerda: redução da distância de comutação. Recomendamos posicionar a distância de comutação no objeto, por ex., como no gráfico F. Após o ajuste da distância de comutação, o objeto é removido do caminho óptico, o fundo é suprimido e a saída de comutação se altera (ver gráfico C).

O sensor está ajustado e operacional. Utilizar os gráficos C e G para verificar o funcionamento. Se a saída de comutação não se comportar de acordo com o gráfico C, verificar as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

Diagnóstico de erros

A tabela 1 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 (princi-palmente 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
Sensore di luce a riflessione Istruzioni per l'uso
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: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. 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 necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico. ATTENZIONE: interventi o manipolazioni o un uso non conforme alle indicazioni può provocare un carico pericoloso dovuto al raggio di luce laser.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Uso conforme alle prescrizioni

La WTB8L è una fotocellula a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzata per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti. Se viene utilizzata diversamente e in caso di modifiche sul prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

Relè fotoelettrico a riflessione con soppressione dello sfondo.

Messa in funzione

1 Controllare le condizioni d’impiego: verificare le condizioni d’impiego: predisporre la distanza di commutazione e la distanza dall’oggetto o dallo sfondo nonché il fattore di riflessi-one dell’oggetto in base al relativo diagramma [cfr. H] (x = distanza di commutazione, y = area di transizione tra distanza di commutazione impostata e soppressione dello sfondo in % della distanza di commutazione (remissione oggetto / remissione sfondo)). Remissione: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (riferito al bianco standard secondo DIN 5033).

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

Esempio: x = 200 mm, y = 6 % => 6 % di 200 mm = 12 mm. Questo significa che lo sfondo viene soppresso a partire da una distanza > 212 mm dal sensore.

2 Montare il sensore su un punto di fissaggio adatto (vedi il programma per accessori SICK).

Rispettare il momento torcente massimo consentito del sensore di 0,6 Nm.

Rispettare la direzione preferenziale dell’oggetto in relazione al sensore [cfr. A].

3 Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione (U_v = 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_v > 0 V). Sul sensore si accende l’indicatore LED verde.

Spiegazioni dello schema di collegamento (grafico B):

Uscita di commutazione Q (conformemente al grafico B):

WTB8L-P (PNP: carico -> M)

L = lampade accese

D = lampade spente

4 Orientare il sensore sul rispettivo oggetto. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il centro dell'oggetto. Fare attenzione affinché l'apertura ottica del sensore (finestrella frontale) sia completamente libera [cfr. E]. Si consiglia di effettuare l'impostazione con un oggetto a bassa riflessione.

5 Sensore con potenziometro:

Con il potenziometro (tipo: 4 rotazioni) viene regolata la distanza di commutazione. Rotazione verso destra: innalzamento della distanza di commutazione, rotazione verso sinistra: riduzione della distanza di commutazione. Si consiglia di fissare la distanza di commutazione nell'oggetto, ad es. vedi grafico F. Dopo l'impostazione della distanza di commutazione, allontanare l'oggetto dalla traiettoria del raggio, lo sfondo viene quindi soppresso e l'uscita di commutazione cambia (vedi grafico C).

Il sensore è impostato e pronto per il funzionamento. Per verificare il funzionamento, osservare i grafici C e G. Se l'uscita di commutazione non si comporta conformemente al grafico C, verificare le condizioni d'impiego. Vedi paragrafo diagnostica delle anomalie.

Diagnostica delle anomalie

La tabella I mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

Smontaggio e smaltimento

Lo smaltimento del sensore deve avvenire conformemente alle direttive previste specificatamente dal paese. Per i materiali riciclabili in esso contenuti (in particolare metalli nobili) si auspica un riciclaggio nell'ambito dello smaltimento.

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.

Español
Sensor fotoeléctrico de reflexión Instrucciones de uso

Instrucciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especialistas.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. Enclosure type 1.
- Proteja el equipo contra la humedad y la suciedad durante la puesta en servicio.
- Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede serle necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.
- ATENCIÓN: cualquier intervención, manipulación o uso contrario a lo previsto puede provocar una situación de peligro por radiación láser.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Uso conforme a lo previsto

El WTB8L es un sensor optoelectrónico de reflexión (en lo sucesivo llamado sensor) empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos. Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

Sensor fotoeléctrico de reflexión con supresión de fondo.

Puesta en servicio

1 Comprobar las condiciones de aplicación: comparar la distancia de conmutación y la distancia respecto al objeto o al fondo, así como la capacidad de emisión del objeto, con el diagrama correspondiente [véase figura H]. (x = distancia de conmutación, y = zona de transición entre la distancia de conmutación ajustada y la supresión del fondo en % de la distancia de conmutación [remisión del objeto / remisión del fondo]). Remisión: 6 % = negro, 18 % = gris, 90 % = blanco (referido al blanco estándar según DIN 5033).

La distancia mínima (= y) para suprimir el fondo puede calcularse a partir del diagrama [véase fig. H] del modo siguiente:

Ejemplo: x =200 mm, y = 6 % => 6 % de 200 mm = 12 mm. Es decir, el fondo se suprimirá a partir de una distancia de > 212 mm del sensor.

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

Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de 0,6 Nm.

Respetar la orientación preferente del objeto con respecto al sensor. [véase fig. A].

3 Los sensores deben conectarse sin tensión (U_v = 0 V). Debe tenerse en cuenta la información de las figuras [B] en función de cada tipo de conexión:

- Conexión de enchufes: asignación de pines
- Cable: color del hilo

No conectar o aplicar la fuente de alimentación (U_v > 0 V) hasta que no se hayan realizado todas las conexiones eléctricas. En el sensor se ilumina el LED indicador verde.

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura B)
Salida conmutada Q (según figura B):

WTB8L-P (PNP: carga -> M)

L = conmutación en claro

D = conmutación en oscuro

4 Oriente el sensor hacia el objeto. Seleccione una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el centro del objeto. Hay que procurar que la apertura óptica (pantalla frontal) del sensor esté completamente libre [véase figura E]. Recomendamos realizar los ajustes con un objeto de remisión baja.

5 Sensor con potenciómetro:

Con el potenciómetro (tipo: 4 revoluciones) 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 poner la distancia de conmutación en el objeto, p. ej., véase figura F. Una vez ajustada la distancia de conmutación, retirar el objeto de la trayectoria del haz, el fondo se suprime y la salida conmutada cambia (véase figura C).

El sensor está ajustado y listo para su uso. Para verificar el funcionamiento, véanse las figuras C y G. Si la salida conmutada no se comporta según la figura C, comprobar las condiciones de aplicación. Véase la sección «Diagnóstico de fallos».

Diagnóstico de fallos

La tabla I muestra las medidas que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

Desmontaje y eliminación

El sensor tiene que eliminarse siguiendo la normativa aplicable específica de cada país. Los materiales valiosos que contenga (especialmente metales nobles) deben ser eliminados considerando la opción del reciclaje.

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.

中文
反射式光电传感器 操作说明

安全须知

- 调试前请阅读操作说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- UL: 仅限用于符合 NFPA 79 的应用, 可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器. Enclosure type 1.
- 调试前防止设备受潮或污染。
- 本操作说明中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。
- 注意：干预或篡改或不符合规定的使用均可能导致因激光辐射引起的危险负荷。

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

拟定用途

WTB8L 是一种光电反射式光电传感器(下文简称为“传感器”),用于物体的非接触式光学检测.如果滥用本产品或擅自更改产品,则 SICK AG 公司所作之质保承诺均将失效.

带背景抑制功能的反射式光电传感器。

调试

1 检查使用条件:使用随附的图表 [参照 H] 调整开关距离和物体距离,或背景及物体的反射能力(x = 开关距离,y = 已设置的开关距离和开关距离背景抑制(单位:%)-之间的过渡区(物体反射比/背景反射比)).
反射比:6 % = 黑色,18 % = 灰色,90 % = 白色(DIN 5033 规定的标准白)。

根据图表 [参照 H] 按如下方法确定背景遮蔽功能的最小距离(= y):

示例:x = 200 mm,y = 6 % => 200 mm 的 6 % = 12 mm。即,自传感器距离 > 212 mm 时,才能抑制背景。

2 将传感器安装在合适的安装托架上(参见 SICK 附件说明书)。注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 0.6 Nm。

以传感器为参照物,注意物体的优先方向 [参照 A]。

3 必须在无电压状态(U_v = 0 V) 连接传感器.依据不同连接类型,注意图 [参照 B] 中的信息:

– 插头连接:引线分配

– 电缆:芯线颜色

完成所有电子连接后,才敷设或接通电源(U_v > 0 V)。

传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。

接线图(图 B)说明:

输出信号开关装置 Q(根据图 B):

WTB8L-P (PNP:负载 -> M)

L = 开灯

D = 暗调调校

4 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 (前部玻璃)处应无任何遮挡 [参照 E].我们建议使用反射比较低的物体进行设置。

5 配电位计的传感器:

使用电位计(型号:4 圈)设置开关距离.向右旋转:提高开关距离,向左旋转:降低开关距离.我们建议开关距离应涵盖物体;例如,参见图 F.开关距离设置完成后,将物体从光路中移除.同时,将抑制背景并改变输出信号开关装置(参见图 C)。

传感器已设置并准备就绪.参照图 C 和 G 检查功能.如果输出信号开关装置的动作不符合图 C,则须检查使用条件.参见故障诊断章节。

故障诊断

表 I 中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

拆卸和废弃处理

必须根据当地特定的法律法规废弃处理传感器.如果其中含有可回收材料(尤其是贵金属),则必须在废弃处理时回收利用。

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。

日本語
反射形光電センサ 取扱説明書

安全上の注意事項

- ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
- 本製品の接続・取り付け・設定は、訓練を受けた技術者が行って下さい。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- UL:NFPA79に準拠した用途においてのみご使用ください。UL規格によってリストアップされた接続ケーブル付きのアダプターを使用できます。Enclosure type 1。
- 使用開始前に、湿気や汚れから機器を保護して下さい。
- 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。
- 警告：投光光軸の妨害・人為的操作・不適切な使用は、レーザー照射による危険な被ばくにつながる恐れがあります。

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

正しいご使用方法

WTB8L は反射形光電センサ(以下「センサ」)で、物体を光学的技術により非接触で検知するための装置です。本製品が本来の使用用途以外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。

背景抑制付き光電近接センサ。

使用開始

1 使用条件を確認してください: 検出範囲および対象物または背景への距離.ならびに対象物の反射率を、対応する図 [Hを参照] に従って調整します (x = 検出範囲,y = 設定した検出範囲と検出範囲の %としての背景抑制との間の移行距離 (対象物反射率 / 背景反射率)).
反射率: 6 % = 黒,18 % = グレー、90 % = 白 (DIN 5033 に準拠した白)

背景抑制のための最低必要距離 (= y) は図 [Hを参照] から以下のように算出することができます:

例: x = 200 mm,y = 6 % => 6 % (200 mm = 12 mm のうち),つまり背景がセンサからの距離が 212 mm より大きい場合に抑制されます。

2 適切なブラケットを使用してセンサを取り付けます(SICK 付属品カタログを参照)。

センサの締め付けトルクの最大許容値 0.6 Nm に注意してください。

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。

3 センサーの接続は無電圧で(U_v = 0V)行わなければなりません。接続の種類に応じてグラフ [Bを参照] の情報に留意してください:

– コネクタ接続: ピン配置

– ケーブル:芯線の色

すべての電気機器を接続してから電圧(U_v > 0 V)を印加、あるいは電源を入れてください。センサの緑色の LED 表示灯が点灯します。

接続図の説明(グラフB):

スイッチング出力Q(グラフB準拠):

WTB8L-P (PNP: 負荷 -> M)

L = ライトオン

D = ダークオン

4 センサを対象物に合わせます。赤色の投光軸が対象物の中央に照射されるように位置を選択します。センサの光開口(フロントガラス)が全く遮らざれることがないよう、注意してください [Eを参照]。反射率の低い対象物を使用し調整することをお勧めします。

5 ボテンシヨメータ付きセンサ:

ボテンシヨメータ(タイプ: 4 回転)で検出距離を設定します。右へ回すと検出距離が増大、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。例えばグラフFを参照してください。感度が設定された後、対象物を光軸から取り除くと背景が抑制され、スイッチング出力が変化します(グラフCを参照)。

これでセンサは設定され動作準備が整いました。機能を点検するために、グラフCおよびGを使用します。スイッチング出力がグラフCに従った動作を示さない場合は、使用条件を点検してください。故障診断の章を参照。

故障診断

表 I 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。

解体および廃棄

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。

Русский язык
Отражательный световой датчик Руководство по эксплуатации

Указания по безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию изучите руководство по эксплуатации.
- Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
- Не является оборудованием для обеспечения безопасности в соответствии с Директивой ЕС по работе с машинным оборудованием.
- UL: Только для использования в областях применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные UL. Enclosure type 1.
- При вводе в эксплуатацию защищать устройство от попадания грязи и влаги.
- Данное руководство по эксплуатации содержит информацию, которая необходима во время всего жизненного цикла сенсора.
- ВНИМАНИЕ:** вмешательство или манипуляции или применение не по назначению может привести к опасному воздействию лазерного светового луча.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN 60825-1:2014+A11:2021 IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 7 mW Puls length: 1.8 ns Wavelength: 650 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described inLaser Notice No. 56, dated May 8, 2019

Использование по назначению

WTB8L является оптоэлектронным отражательным световым датчиком (в дальнейшем называемым «сенсор») и используется для оптической бесконтактной регистрации вещей. При ином использовании и при внесении изменений в изделие подача любых гарантийных претензий к SICK AG исключена.

Отражательный световой датчик с подавлением заднего фона.

Ввод в эксплуатацию

1 Проверить условия применения: скорректировать расстояние срабатывания и дистанцию до объекта / фона, а также яркость объекта с помощью соответствующей диаграммы [см. H] (x = расстояние срабатывания, y = переходная зона между установленным расстоянием срабатывания и подавлением заднего фона в % расстояния срабатывания (яркость объекта / яркость фона)). Яркость: 6 % = черный, 18 % = серый, 90 % = белый (относительно стандартного белого по DIN 5033).

Минимальную дистанцию (= u) для подавления заднего фона можно определить по диаграмме [см. H] следующим образом:

Пример: x = 200 mm, y = 6 % => 6 % от 200 mm = 12 mm. То есть, фон затемняется при расстоянии > 212 mm от сенсора.

2 Установите сенсор на подходящем крепежном уголке (см. программу принадлежностей от SICK).

Выдерживайте максимально допустимый момент затяжки сенсора в 0,6 Нм.

Учитывайте предпочтительное направление объекта относительно сенсора [см. A].