

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.

Correct use

The WTB9(M4)-3 is an opto-electronic photoelectric proximity sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

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 (0), 18% = grey (2), 90% = white (3) (referring to standard white as per DIN 5033). The minimum distance (x = y) for background suppression can be determined from diagram [H] as follows:

Example: x = 200 mm, y = 20 % => 20 % of 200 mm = 40 mm. That is, the background is suppressed at a distance of > 240 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 (see A).

3 The sensors must be connected in a voltage-free state (V_s = 0 V). The information in the graphics [B] must be observed, depending on the type of connection:

- Male connector connection: pin assignment
- Cable: core color

Only apply voltage / switch on the power supply (V_s > 0 V) once all electrical connections have been completed. The green LED indicator lights up on the sensor.

4 WTB9(M4)-3P (PNP: load -> M) WTB9(M4)-3N (NPN: load -> L+)

5 WTB9(M4)-3xx1x: 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.

6 WTB9(M4)-3xx1x: Align the sensor with the object. Select the position so that the infrared light (not visible) hits the center of the object. The correct alignment can only be detected via the LED indicators. Please refer to Graphics C and E. You must ensure that the optical opening (front screen) of the sensor is completely clear. We recommend making the adjustments using an object with a low remission.

7 Sensor with potentiometer: The sensing range is adjusted with the potentiometer (type: 5-turn). 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).

8 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.

Devices with special features

- WTF9-3P2461: Photoelectric proximity sensor with foreground suppression
- WTF9-3P2261S01: Photoelectric proximity sensor with foreground suppression, sensing range max. 500 mm, switching frequency 200 Hz
- WTF9-3P2261P03: Photoelectric proximity sensor with foreground suppression, sensing range max. 500 mm, switching frequency 200 Hz, with DOL-0804-W02M
- WTB9-3P3461S06: Pin 4 = Q (dark switching), pin 2 = NC (not assigned)
- WTB9-3P3161: 3 pins; pin 1 = L+, pin 3 = M, pin 4 = Q (light switching)
- WTB9-3P3461S13: Pin 4 = Q (light switching), pin 2 = NC (not assigned)
- WTB9-3P2400S03: dummy cover which it is not possible to set, sensing range preset to 98 mm
- WTB9-3F3111: Cable with M8 male connector, 3-pin 120 mm, pin 2 = Q dark switching
- WTB9M4-3P3461S19: Increased sensing range 400 mm on white 90%, switching frequency 750 Hz

Fault diagnosis

Table I 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:

- 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.

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WTB9(M4)-3 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 Hintergrundaussblendung.

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 Aussblendung des Hintergrundes in % des Schaltabstands (Remission Objekt / Remission Hintergrund). Remission: 6 % = schwarz (0), 18 % = grau (2), 90 % = weiß (3) (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033)).

Die minimale Distanz (x = y) für die Hintergrundaussblendung kann aus dem Diagramm [vgl. H] wie folgt ermittelt werden: Beispiel: x = 200 mm, y = 20 % => 20 % von 200 mm = 40 mm. D. h. der Hintergrund wird ab einer Distanz von > 240 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.

3 Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U_s = 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 Spannungsvorsorgung (U_s > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

4 WTB9(M4)-3P (PNP: Last -> M) WTB9(M4)-3N (NPN: Last -> L+)

5 WTB9(M4)-3xx1x: Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Objektes auftrifft. 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.

6 WTB9(M4)-3xx1x: Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass das Infrarotlicht (nicht sichtbar) in der Mitte des Objektes auftrifft. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu Grafiken C und E. 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.

7 Sensor mit Potentiometer: Mit dem Potentiometer (Art: 5-Gang) 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).

8 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.

Geräte mit besonderen Merkmalen

- WTF9-3P2461: Reflexions-Lichttaster mit Vordergrundaussblendung
- WTF9-3P2261S01: Reflexions-Lichttaster mit Vordergrundaussblendung, Schaltabstand max. 500 mm, Schaltfrequenz 200 Hz
- WTF9-3P2261P03: Reflexions-Lichttaster mit Vordergrundaussblendung, Schaltabstand max. 500 mm, Schaltfrequenz 200 Hz, mit DOL-0804-W02M
- WTB9-3P3461S06: Pin 4 = Q (dunkelschaltend), Pin 2 = NC (nicht belegt)
- WTB9-3P3161: 3 Pin, Pin 1 = L+, Pin 3 = M, Pin 4 = Q (hell-schaltend)
- WTB9-3P3461S13: Pin 4 = Q (hell-schaltend), Pin 2 = NC (nicht belegt)
- WTB9-3P2400S03: Blindendeckel ohne Einstellmöglichkeit, Schaltabstand auf 98 mm voreingestellt
- WTB9-3F3111: Leitung mit Stecker M8, 3-polig 120 mm, Pin 2 = Q dunkelschaltend
- WTB9M4-3P3461S19: Gesteigerter Schaltabstand 400 mm auf weiß 90%, Schaltfrequenz 750 Hz

Fehlerdiagnose

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

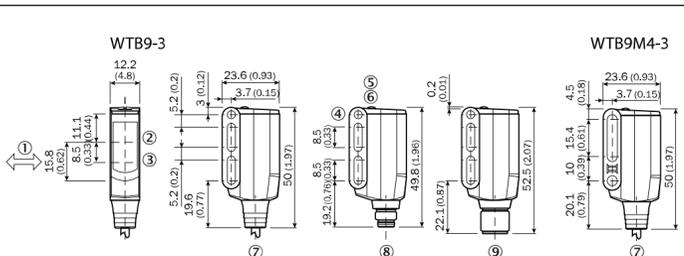
Demontage und Entsorgung

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

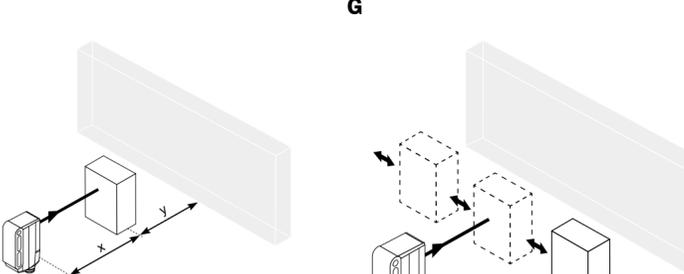
SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen – die optischen Grenzflächen zu reinigen – Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen. Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantierklärung dar.

A



- 1 Standard direction of the material being detected
- 2 Center of optical axis, receiver
- 3 Center of optical axis, sender
- 4 Mounting hole, Ø 3.1 mm
- 5 LED indicator yellow, light reception
- 6 LED signal strength indicator green: power on
- 7 Connection cable 2-m
- 8 Connector M8, 4-pin
- 9 Connector M12, 4-pin
- 10 Sensing distance adjustment

F



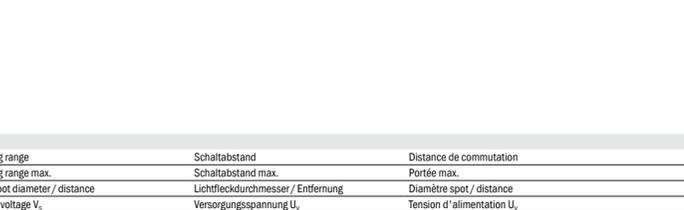
Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B): Schaltausgänge Q bzw. / Q (gemäß Grafik B): WTB9(M4)-3P (PNP: Last -> M) WTB9(M4)-3N (NPN: Last -> L+)



G

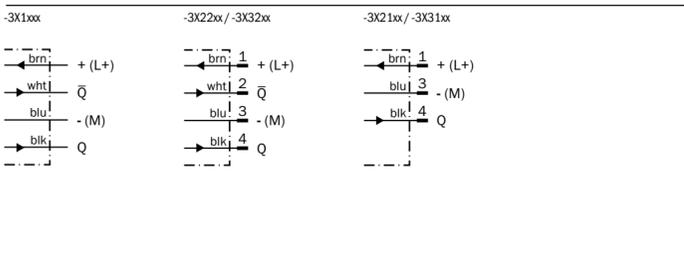


H

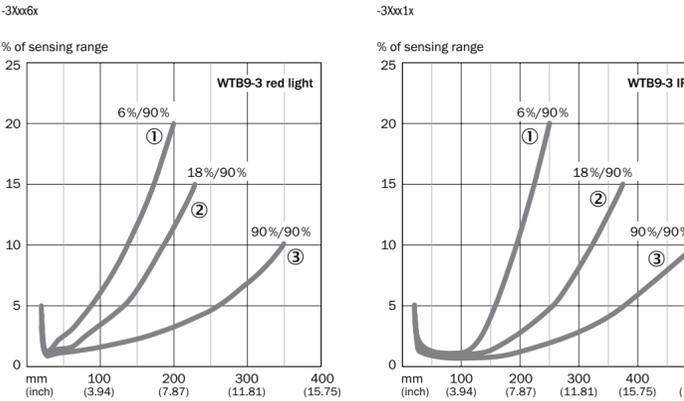


Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza di commutazione	Distancia de comutación	开关距离	検出範囲
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação máx.	Distanza máx. di commutazione	Distancia de comutación máx.	最大开关距离	最大検出範囲
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diámetro punto luminoso / distancia	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径/距离	最大スポット径/距離
Supply voltage V _s	Versorgungsspannung U _s	Tension d'alimentation U _s	Tensão de alimentação U _s	Tensione di alimentazione U _s	Tensión de alimentación U _s	供电电压 U _s	供給電圧 U _s
Output current I _{out}	Ausgangsstrom I _{out}	Courant de sortie I _{out}	Corrente de saída I _{out}	Corrente di uscita I _{out}	Intensidad de salida I _{out}	最大输出电流 I _{out}	最大出力電流 I _{out}
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutação	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de comutación máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta	Tempo di reazione	Tempo de respuesta	响应时间	応答時間
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répetabilité	Precisão de repetição	Precisione della ripetizione	Reproducibilidad	重复精确度	繰返し精度
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	Tipi di protezione	Tipo de protección	防护类型	保護等級
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Clase de proteção	Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protections électriques	Circuitos de proteção	Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)

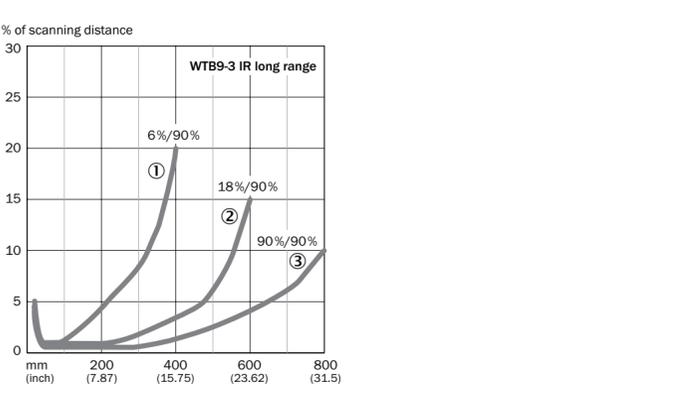
B



H

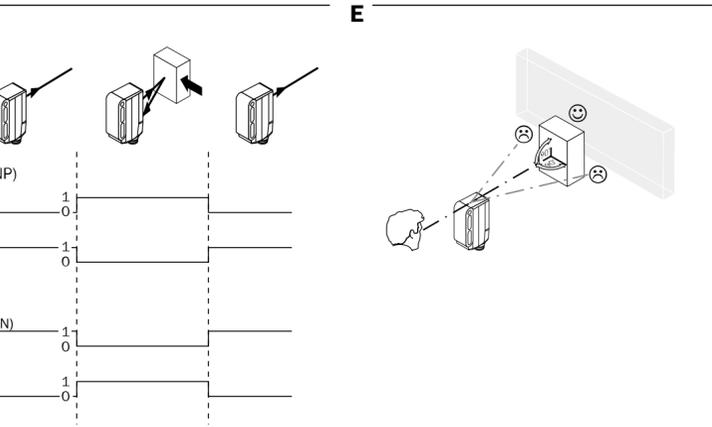


H



Object with 90 % emission	Objekt mit 90 % Remission	Objet avec 90 % de rémission	Objeto e ser detectado com 90% de luminosidade	Objetto con 90% di emissione	Material con 90% de reflexión	反射率 90% の対象物
(based on standard white DIN 5033)	(bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)	(par rapport au blanc standard selon DIN 5033)	(referido ao branco padrão DIN 5033)	(rispetto al bianco standard DIN 5033)	(sobre el blanco estándar según DIN 5033)	(指 DIN 5033 規定の標準白)
Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 Vss	Grenzwerte: Betrieb im Kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 Vss	Valeurs limites : fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A; ondulation résiduelle max. 5 Vcc	Valores limite: funcionamento em rede à prova de curto-circuito máx. 8 A; ondulação residual máx. 5 Vcc	Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito máx. 8 A; ondulazione residua máx. 5 Vcc	Valores límite: funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A; ondulación residual máx. 5 Vcc	限界値: 短絡保護の動作は最大 8 A ; 残波り / 残波 5 Vss
With light / dark ratio 1:1	Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1	Pour un rapport clair / sombre de 1:1	Com proporção clara / escura 1:1	Con rapporto chiaro / scuro 1:1	Con una relación claro / oscuro de 1:1	明暗比 1:1
Signal transit time with resistive load	Signal transit time with resistive load	Temps de propagation du signal sur charge ohmique	Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica	Durata di propagazione del segnale con carico ohmico	Duración de la señal con carga ôhmica	負荷のある信号経過時間
A = U _s connections reverse polarity protected	A = U _s Anschlüsse verpolarisiert	B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité	B = entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa	B = entrate e uscite protette da polarità inversa	B = A = U _s Alzacementos protexidos dall'inversión de polaridade	A = U _s 接続逆極性保護
B = inputs and output reverse-polarity protected	B = Ein- und Ausgänge verpolarisiert	C = Suppression des impulsions parasites	C = Supressão de impulsos parasitas	C = Soppressione impulsi di disturbo	C = Supresión de impulsos parásitos	B = 具有反极性保护的输入端和输出端 C = 抑制干扰脉冲

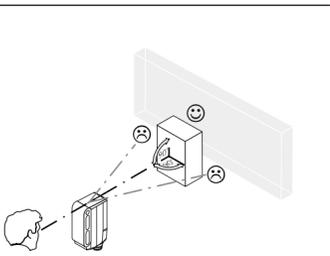
C



I

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 Anschluss prüfen (Leitungen und Steckverbindungen) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connectors)
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
grüne LED leuchtet nicht bzw. flackert / green LED does not light up or flickers	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal (Funktionsreservelfaktor 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 (sensor and reflector) / Readjust the sensitivity (potentiometer) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic F
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
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 Schaltabstand ist zu gering eingestellt / Distance between the sensor and the object is too long or sensing range is set too short	Schaltabstand vergrößern, siehe Grafik F / Increase the sensing range, see graphic F

E



Français	Português	Italiano	Español	中文	日本語	Русский язык
Détecteur en réflexion directe <p>Notice d'instruction</p>	Sensor de reflexão <p>Manual de instruções</p>	Sensore di luce a riflessione <p>Istruzioni per l'uso</p>	Sensor fotoeléctrico de reflexión <p>Instrucciones de uso</p>	反射光电传感器 <p>操作说明</p>	反射形光電センサ <p>取扱説明書</p>	Отражательный световой датчик <p>Руководство по эксплуатации</p>
Consignes de sécurité <ul style="list-style-type: none">Lire la notice d'instruction avant la mise en service. Contra 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.	Notas de segurança <ul style="list-style-type: none">Las as instrucciones de operación antes de la colocación en funcionamiento. Con un conexión, 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. Este disponiveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1. Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra im-purezas e umidade. Esta manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.	Avvertenze sulla sicurezza <ul style="list-style-type: none">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 utilizzo in applicazioni ai sensi della 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. Questo istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessa-rie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico.	Instrucciones de seguridad <ul style="list-style-type: none">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 máqui-nas UE. UL : Solo per utilizzo in applicazioni ai sensi della NFPA 79. Son disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. 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.	安全須知 <ul style="list-style-type: none">讀取前請閱讀操作說明。 僅允許由專業人員進行接線、安裝和設置。 本設備非歐規機械指令中定义的安安全產品。 UL : 仅适用于符合 NFPA 79 的应用。可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器。Enclosure type 1. 讀取前防止设备受潮或汚染。 本操作说明中包含有传感器生命周期中必需的各项信息。	安全上の注意事項 <ul style="list-style-type: none">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グレネートではありません。 UL : NFPA79 に準拠した用途においてのみ使用してください。UL 規格にっし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。	Указания по безопасности <ul style="list-style-type: none">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 области применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные в 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.
Utilisation conforme <p>WTB9(M4)-3 est un détecteur à réflexion directe optoélectronique (appelé détecteur 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.</p> <p>Détecteur à réflexion directe avec élimination d'arrière-plan.</p>	Especificações de uso <p>O WTB9(M4)-3 é um sensor fotoeletrico 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.</p> <p>Sensor de luz de reflexão com supressão de fundo.</p>	Uso conforme a lo previsto <p>La WTB9(M4)-3 è una fotocellula a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzata per il rilevamento ottico senza contatto di ogget-ti, animali e persone. 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.</p>	Uso conforme a lo previsto <p>El WTB9(M4)-3 es un sensor optoelectrónico de reflexión (en lo sucesivo lla-mado sensor) empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.</p> <p>Sensor fotoeléctrico de reflexión con supresión de fondo.</p>	调试 <p>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 = 已调整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 ①, 18% = 灰色 ②, 90% = 白色 ③ (DIN 5033 规定的标准)。</p> <p>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) : 例如: x = 200 mm, y = 20 % => 200 mm 的 20 % = 40 mm, 即, 自传感器距离 > 240 mm 时, 才能抑制背景。</p> <p>2 将传感器安装在合适的安装支架上 (参见 SICK 附页说明书)。注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 0.6 Nm。</p> <p>以传感器为参照物, 注意物体的优先方向 [参照 A]。</p> <p>3 必须在无电压状态 (U_i = 0 V) 连接传感器。依据不同连接类型, 注意图 [参照 D] 中的信息。</p> <ul style="list-style-type: none">• 正确连接、引線分配 • 导线: 芯线颜色 • 完成所有电子连接后, 才敷设或接通电源 (U_i > 0 V)。传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。 <p>接线图 (图 B) 说明:</p> <p>开关输出端 Q 域 / Q (根据图 B) : WTB9 (M4) -3P (PNP: 负载 -> M) WTB9 (M4) -3N (NPN: 负载 -> L+)</p> <p>4 WTB9 (M4) -3XxxG: 将传感器对准物体。选择定位, 确保红色反射光束射中物体的中间。此时, 应注意传感器的光学开角 (前部玻璃) 处对应任何遮挡 [参照 E]。我们建议使用反射比较低的物体进行设置。</p> <p>WTB9 (M4) -3XxxL: 将传感器对准物体。选择定位, 确保红外光 (不可见光) 射中物体的中间。仅可通过 LED 指示灯辨别校准是否正确。为此, 请避免直视 LED。此时, 应注意传感器的光学开角 (前部玻璃) 处对应任何遮挡。我们建议使用反射比较低的物体进行设置。</p> <p>5 配电位计的传感器:</p> <p>使用电位计 (型号: 5-通道) 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设置准确。参见图 F。开关距离设置完成后, 将物体从光路中移除, 同时, 将灯制背景并变输出信号并开关闭置 (参见图 C)。</p> <p>传感器已设置并准备就绪。参照图 I 和 G 检查功能。如果输出信号开关装置的动作不符信号 C, 则须检查使用条件。参见故障诊断章节。</p>	正しい使用方法 <p>WTB9(M4)-3 は反射形光電センサ (以下「センサ」) で、物体、動物または人などを光学的技术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で使用され、得たが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。</p> <p>使用開始時</p> <p>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 [図 B 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 ①、18% = グレー ②、90% = 白 ③ (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] を参照し から以下のように算出されます。</p> <p>例: x = 200 mm, y = 20% => 20 (200 mm × 40 mm のうち)、つまり背景がセンサからの距離が 240 mm より大きい場合に抑制されます。</p> <p>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 付属製品カタログを参照)。</p> <p>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。</p> <p>3 センサの接続は必ず電源状態 (U_i = 0 V) で実行してください。接続タイプに応じて、図 [D] の情報に注意する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none">• ケーブル: 芯の色 <p>まずすべての電気接続を確認してから、電源 (U_i > 0 V) をオンにしてください。緑色の LED 表示灯がセンサ上で点灯します。</p> <p>接続図の説明 (図 B)。</p> <p>スイッチング出力 Q および / Q (図 B に準拠) : WTB9 (M4) -3P (PNP: 負荷 -> M) WTB9 (M4) -3N (NPN: 負荷 -> L+)</p> <p>4 WTB9 (M4) -3XxxG: センサを対象物に合わせて。赤色の投光光束が対象物の中央に照射されるように位置を選択します。センサの光開角 (フロントガラス) が十分に遮られることがないようにご注意ください [E を参照]。反射率の低い対象物を使用し調整することを勧めます。</p> <p>WTB9 (M4) -3XxxL: センサを対象物に合わせて。赤外線 (不可見) が対象物の中央に照射されるように位置を選択します。方向調整が正しいことは、LED 表示灯によって確認できます。これについては図 C と E を参照してください。センサの光開口部 (フロントスクリーン) が全く遮られなくなり、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勧めます。</p> <p>5 配電ユニット付きセンサ:</p> <p>ポテンチオメータ (タイプ: 5 段階) 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。検出距離を対物物内に入れることを勧めます。例えばグラフを参照してください。検出距離を設定した後、対象物を光路から取り除き、灯制背景が抑制され、スイッチング出力が変化します (グラフ C を参照) 。</p> <p>これではセンサが設定された動作準備が整いました。機能点検するために、グラフおよび 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。</p>	Указания по безопасности <p>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 области применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные в 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.</p>

WTB9(M4)-3 est un détecteur à réflexion directe optoélectronique (appelé détecteur 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

1 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) (= 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 ①, 18 % = gris ②, 90 % = blanc ③ (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

La distance minimale (=y) pour l'iminination d'arrière-plan peut être calculée à partir du diagramme [E] comme suit :
Exemple : x = 200 mm, y = 20 % => 20 % de 200 mm = 40 mm.
C'est à dire que l'arrière-plan est masqué à partir d'une distance du capteur > 240 mm.

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

Respecter le couple de serrage maximum indiqué du capteur de 0,6 Nm. Tenir compte de la direction préférentielle de l'objet par rapport au sensor [voir A].

3 Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_i = 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_i > 0 V). La LED verte s'allume sur l'objet.
Explications relatives au schéma de câblage (schéma B) :
Sorties de commutation Q / ou / Q (selon le schéma B) :
WTB9(M4)-3P (PNP : charge -> M)
WTB9(M4)-3N (NPN : charge -> L+)
WTB9(M4)-3XxxG: 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.

WTB9-3(M4)-3XxxL: Aligner le capteur sur l'objet. Sélectionner la position de sorte que le faisceau infrarouge (invisible) touche l'objet en plein milieu. Seules les LED permettant de savoir si l'alignement est correct. Pour cela voir les schémas C et E. S'assurer que l'ouverture optique (vitre frontale) du capteur est parfaitement dégagée. Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet peu réfléchissant.

3 Capteur avec potentiomètre :
La portée se règle avec le potentiomètre (réf. : à 5 vitesses). Rotation vers la droite : augmentation de la portée, rotation vers la gauche : réduction de la portée. 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., com o 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.

Colocação em funcionamento

1 Verificar as condições de uso: equiparar a distância de comutação e o objeto ou ao plano de fundo, bem como a refletividade do objeto, com o respectivo diagrama [cf. H] (= x = distância de comutação, y = área de transição tra distância de comutação imposta e expressão do fundo em % da distância de comutação (luminância do objeto / luminância do fundo). Luminância: 6% = preto ①, 18% = cinza ②, 90% = branco ③ (referido al blanco estándar según DIN 5033).

La distancia mínima (= y) pour la suppression de l'ondo peut essere rilevata dal diagramma [cf. H] del modo seguente:
Esempio: x = 200 mm, y = 20 % => 20 % di 200 mm = 40 mm.
Questo significa che lo sfondo viene soppresso a partire da una distanza > 240 mm dal sensore.

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

Respetare il momento torcente massimo consentito del sensore di 0,6 Nm. Rispettare la direzione preferenziale dell'oggetto in relazione al sensore [cf. A].

3 Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione (U_i = 0 V). In base al tipo di collegamento si devono rispettare le informazioni nei grafici [cf. 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_i > 0 V). Sul sensore si accende l'indicatore LED verde.

Spiegazioni relative al schema di collegamento (grafico B) :
Uscite di commutazione Q / ovvero / Q (conformemente al grafico B) :
WTB9(M4)-3P (PNP: carga -> M)
WTB9(M4)-3N (NPN: carico -> L+)
WTB9(M4)-3XxxG: 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 (finestrina frontale) sia completamente libera [cf. E]. Si consiglia di effettuare l'impostazione con un oggetto a bassa riflessione.

WTB9(M4)-3XxxL: allinear o sensor ao objeto. Posicionar, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do objeto. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixa luminosidade.

WTB9(M4)-3XxxL: alinear o sensor ao objeto. Posicionar, de forma que a luz infravermelha (invisível) incida sobre o centro do objeto. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixa luminosidade.

4 WTB9(M4)-3XxxG: Alinhar o sensor ao objeto. Posicionar, de forma que o feixe da luz infravermelha (invisível) incida sobre o centro do objeto. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixa luminosidade.

4 WTB9(M4)-3XxxL: alinear o sensor ao objeto. Posicionar, de forma que o feixe da luz infravermelha (invisível) incida sobre o centro do objeto. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixa luminosidade.

5 Sensor com potenciômetro:
Com o potenciômetro (tipo: 5 rampas) a tensão é regulada a distância de comutação. Rotação verso destra: innalzamento della distanza di commutazione, rotazione verso sinistra: riduzione della distanza di commutazione. Si consiglia di fissare la distanza di commutazione nel centro dell'oggetto. Fare attenzione affinché l'apertura ottica del sensore (finestrina frontale) sia completamente libera [cf. E]. Si consiglia di effettuare l'impostazione con un oggetto a bassa riflessione.

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.

Dispositivos com características especiais

WTf9-3P2461: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano
WTf9-3P2261S01: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano, distância de comutação máx. 500 mm, frequência de comutação 200 Hz
WTf9-3P2261P03: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano, distância de comutação máx. 500 mm, frequência de comutação 200 Hz, com DOL-0804-W02M
WTB9-3P3461S06: broche 4 = Q \ (comutação sombre), broche 2 = NC (non affecte)
WTB9-3P3161: 3 broches, broche 1 = L+, broche 3 = M, broche 4 = Q (comutação claire)
WTB9-3P3461S13: broche 4 = Q (comutação claire), broche 2 = NC (non affecte)
WTB9-3P2400S03: couvercle borgne sans possibilité de réglage, portée préajustée sur 98 mm
WTB9-3F3111: câble avec connecteur mâle M8, 3 pôles 120 mm, broche 2 = Q comutation sombre
WTB9M4-3P3461S19: portée étendue de 400 mm sur do blanc à 90 %, fréquence de comutacion de 750 Hz

Diagnóstico de erros

La tabla I muestra 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).

Manutenance

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.

Manutenzione

Os sensores SICK non richiedono manutenzione.
Recomendamos que se efetue em intervalos regulares
– una limpeza das superfícies ópticas
– uma verificação das conexões rosçadas e dos conectores
Não são permitidas modificações no aparelho.

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 rosadas 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.

Dispositivos con particulari caratteristiche

WTf9-3P2461: sensore fotoelettrico energetico con VGA
WTf9-3P2261S01: sensore fotoelettrico energetico con VGA, distanza di comutazione máx. 500 mm, frecuencia de comutazione 200 Hz
WTf9-3P2261P03: fotocellula de reflexión directa con supresión del primer plano, distancia máx. de comutación 500 mm, frecuencia de comutación 200 Hz, con DOL-0804-W02M
WTB9-3P3461S06: pin 4 = Q \ (funcionamiento dark on), pin 2 = NC (sin ocupar)
WTB9-3P3161: 3 pines, pin 1 = L+, pin 3 = M, pin 4 = Q (comutacion en claro)
WTB9-3P3461S13: pin 4 = Q \ (funcionamiento light on), pin 2 = NC (sin ocupar)
WTB9-3P2400S03: tapa ciega sin posibilidad de ajuste, distancia de comutación preajustada a 98 mm
WTB9-3F3111: cable con conector macho M8, 3 poli 120 mm, pin 2 = Q (comutacion en oscuro)
WTB9M4-3P3461S19: distancia de comutación mayor 400 mm sobre blanco 90%, frecuencia de comutación 750 Hz

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 superficie limitc 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.

Dispositivos com características especiales

WTf9-3P2461: fotocellula de reflexión directa con supresión del primer plano
WTf9-3P2261S01: fotocellula de reflexión directa con supresión del primer plano, distancia de comutación máx. 500 mm, frecuencia de comutación 200 Hz
WTf9-3P2261P03: fotocellula de reflexión directa con supresión del primer plano, distancia máx. de comutación 500 mm, frecuencia de comutación 200 Hz, con DOL-0804-W02M
WTB9-3P3461S06: pin 4 = Q / (comutación en oscuro), pin 2 = NC (sin ocupar)
WTB9-3P3161: 3 pines, pin 1 = L+, pin 3 = M, pin 4 = Q (comutación en claro)
WTB9-3P3461S13: pin 4 = Q / (funcionamiento light on), pin 2 = NC (sin ocupar)
WTB9-3P2400S03: tapa ciega sin posibilidad de ajuste, distancia de comutación preajustada a 98 mm
WTB9-3F3111: cable con conector macho M8, 3 polos, 120 mm, pin 2 = Q (comutación en oscuro)
WTB9M4-3P3461S19: distancia de comutación mayor 400 mm sobre blanco 90%, frecuencia de comutación 750 Hz

Diagnostica delle anomalie

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

Smontaggio e eliminazione

Il sensore deve essere eliminato seguendo la normativa applicabile specifica di cada país. I materiali preziosi che contenga (specialmente metalli nobili) devono essere eliminati considerando l'opzione del riciclaggio.

Mantenimento

I sensori SICK non richiedono manutenzione.
A intervalli regolari si consiglia di
– pulire le superficie limitc 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.

Dispositivos com características especiales

WTf9-3P2461: sensor fotoeletrico 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.

Uso conforme a lo previsto

La WTB9(M4)-3 è una fotocellula a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzata per il rilevamento ottico senza contatto di ogget-ti, animali e persone. 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.

Uso conforme a lo previsto

El WTB9(M4)-3 es un sensor optoelectrónico de reflexión (en lo sucesivo lla-mado sensor) empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. 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.

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 = 已调整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 ①, 18% = 灰色 ②, 90% = 白色 ③ (DIN 5033 规定的标准)。

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) : 例如: x = 200 mm, y = 20 % => 200 mm 的 20 % = 40 mm, 即, 自传感器距离 > 240 mm 时, 才能抑制背景。

2 将传感器安装在合适的安装支架上 (参见 SICK 附页说明书)。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_i = 0 V) 连接传感器。依据不同连接类型, 注意图 [参照 D] 中的信息。

- 正确连接、引線分配
- 导线: 芯线颜色
- 完成所有电子连接后, 才敷设或接通电源 (U_i > 0 V)。传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。

接线图 (图 B) 说明:

开关输出端 Q 域 / Q (根据图 B) : WTB9 (M4) -3P (PNP: 负载 -> M) WTB9 (M4) -3N (NPN: 负载 -> L+)

4 WTB9 (M4) -3XxxG: 将传感器对准物体。选择定位, 确保红色反射光束射中物体的中间。此时, 应注意传感器的光学开角 (前部玻璃) 处对应任何遮挡 [参照 E]。我们建议使用反射比较低的物体进行设置。

WTB9 (M4) -3XxxL: 将传感器对准物体。选择定位, 确保红外光 (不可见光) 射中物体的中间。仅可通过 LED 指示灯辨别校准是否正确。为此, 请避免直视 LED。此时, 应注意传感器的光学开角 (前部玻璃) 处对应任何遮挡。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: 5-通道) 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设置准确。参见图 F。开关距离设置完成后, 将物体从光路中移除, 同时, 将灯制背景并变输出信号并开关闭置 (参见图 C)。

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

正しい使用方法

WTB9(M4)-3 は反射形光電センサ (以下「センサ」) で、物体、動物または人などを光学的技术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で使用され、得たが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。

使用開始時

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 [図 B 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 ①、18% = グレー ②、90% = 白 ③ (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] を参照し から以下のように算出されます。

例: x = 200 mm, y = 20% => 20 (200 mm × 40 mm のうち)、つまり背景がセンサからの距離が 240 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 付属製品カタログを参照)。

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 センサの接続は必ず電源状態 (U_i = 0 V) で実行してください。接続タイプに応じて、図 [D] の情報に注意する必要があります。

- ケーブル: 芯の色

まずすべての電気接続を確認してから、電源 (U_i > 0 V) をオンにしてください。緑色の LED 表示灯がセンサ上で点灯します。

接続図の説明 (図 B)。

スイッチング出力 Q および / Q (図 B に準拠) : WTB9 (M4) -3P (PNP: 負荷 -> M) WTB9 (M4) -3N (NPN: 負荷 -> L+)

4 WTB9 (M4) -3XxxG: センサを対象物に合わせて。赤色の投光光束が対象物の中央に照射されるように位置を選択します。センサの光開角 (フロントガラス) が十分に遮られることがないようにご注意ください [E を参照]。反射率の低い対象物を使用し調整することを勧めます。

WTB9 (M4) -3XxxL: センサを対象物に合わせて。赤外線 (不可見) が対象物の中央に照射されるように位置を選択します。方向調整が正しいことは、LED 表示灯によって確認できます。これについては図 C と E を参照してください。センサの光開口部 (フロントスクリーン) が全く遮られなくなり、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勧めます。

5 配電ユニット付きセンサ:

ポテンチオメータ (タイプ: 5 段階) 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。検出距離を対物物内に入れることを勧めます。例えばグラフを参照してください。検出距離を設定した後、対象物を光路から取り除き、灯制背景が抑制され、スイッチング出力が変化します (グラフ C を参照) 。

これではセンサが設定された動作準備が整いました。機能点検するために、グラフおよび 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。

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 области применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные в 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.

Colocação em funcionamento

1 Verificar as condições de uso: equiparar a distância de comutação e o objeto ou ao plano de fundo, bem como a refletividade do objeto, com o respectivo diagrama [cf. H] (= x = distância de comutação, y = área de transição 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 ①, 18 % = gris ②, 90 % = blanc ③ (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

La distance minimale (=y) pour l'iminination d'arrière-plan peut être calculée à partir du diagramme [E] comme suit :
Exemple : x = 200 mm, y = 20 % => 20 % de 200 mm = 40 mm.
C'est à dire que l'arrière-plan est masqué à partir d'une distance du capteur > 240 mm.

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

Respecter le couple de serrage maximum indiqué du capteur de 0,6 Nm. Tenir compte de la direction préférentielle de l'objet par rapport au sensor [voir A].

3 Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_i = 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_i > 0 V). La LED verte s'allume sur l'objet.
Explications relatives au schéma de câblage (schéma B) :
Sorties de commutation Q / ou / Q (selon le schéma B) :
WTB9(M4)-3P (PNP : charge -> M)
WTB9(M4)-3N (NPN : charge -> L+)
WTB9(M4)-3XxxG: 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.

WTB9-3(M4)-3XxxL: Aligner le capteur sur l'objet. Sélectionner la position de sorte que le faisceau infrarouge (invisible) touche l'objet en plein milieu. Seules les LED permettant de savoir si l'alignement est correct. Pour cela voir les schémas C et E. S'assurer que l'ouverture optique (vitre frontale) du capteur est parfaitement dégagée. Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet peu réfléchissant.

3 Capteur avec potentiomètre :
La portée se règle avec le potentiomètre (réf. : à 5 vitesses). Rotation vers la droite : augmentation de la portée, rotation vers la gauche : réduction de la portée. 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., com o 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.

Dispositivos com características especiais

WTf9-3P2461: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano
WTf9-3P2261S01: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano, distância de comutação máx. 500 mm, frequência de comutação 200 Hz
WTf9-3P2261P03: Sensor de reflexão com supressão de primeiro plano, distância de comutação máx. 500 mm, frequência de comutação 200 Hz, com DOL-0804-W02M
WTB9-3P3461S06: broche 4 = Q \ (comutação sombre), broche 2 = NC (non affecte)
WTB9-