

- Not a safety component in accordance with EU Machinery Directive.
- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting is only to be performed by trained specialists.
- 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.

The WTB2S-2 Teach is a photoelectric sensor for the optical, noncontact detection of objects.

D: dark-switching, output (Q) switches off when an object is present in the sensing range.

L = light-switching. Output (Q) switches on when an object is present in the sensing range.

**2** WTB2S-2Xxxx5

Check the application conditions such as the scanning distance and the reflectivity of the objects being scanned and the background and compare it with the characteristic curve in the diagram (x = sensing distance, y = transition area between the sensing distance set and safe background suppression). Remission: 6 % = black, 18 % = gray, 90 % = white (referring to standard white as per DIN 5033).

Maintain the movement direction of the object in relation to the scanner (VR).

Only for connector versions: Plug in the cable socket without current applied and screw it tight.

Only for versions with connecting cable: The following connections apply: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white.

Apply the operating voltage to the proximity sensor.

### Operating distance setting

Position object. Align light spot.  
Increase the sensing range until the LED indication lights up.

**Recommendation:** Set the sensing distance with a 15 % safety supplement of the sensing distance.

Background is not detected: setting is completed.

Background is detected: background influence too strong.  
Check setting and application.

**3 WTB25C-Pxxx4**

Sensor with IO-Link. Operating distance setting by means of a PC equipped with the SICK software SOPAS, or by means of a control system that supports IO-Link. You can find details in the accompanying IO-Link operating instructions and download the relevant software tools from [www.sick.com](http://www.sick.com).

SICK light barriers 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.

- Sein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- 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.

Die optoelektronischen Sensoren WTB2S-2 Teach werden zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

D: dunkelschaltend, Ausgang (Q) schaltet aus, wenn sich ein Objekt im Tastbereich befindet.

L: hellerschaltend. Ausgang (Q) schaltet ein, wenn sich ein Objekt im Tastbereich befindet.

ANT: Antivalente Ausgänge Q und  $\bar{Q}$  Zusätzlich IO-Link (COM2) auf Pin4

Einsatzbedingungen wie Tastweite und Remissionsvermögen des Tastgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen ( $x$  = Tastweite,  $y$  = Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausblendung). Remission: 6 % = schwarz, 18 % = grau, 90 % = weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).

Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten (VR).

Nur bei den Steckerversionen:  
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:  
Für Anschluss gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.  
Lichttaster an Betriebsspannung legen.

Einstellung des Schaltabstandes  
Objekt positionieren. Lichtfleck ausrichten.

Sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar.  
Pin2 bzw. weiße Leitung >2 s <5 s auf L+(PNP) bzw. M (NPN) legen,  
bis gelbe LED-Anzeige wieder aufleuchtet.

Sensor ist eingestellt.  
Empfehlung: Tastweite mit einem Sicherheitsaufschlag von 15 % der Tastweite versehen.

Objekt entfernen.

Technical drawing of the SICK IME12-09B1000 laser scanner, showing three views: front, side, and top. Dimensions are given in mm and inches.

**Front View Dimensions:**

- Max. length: 41.5 (1.63)
- Mounting flange diameter:  $\varnothing 3$  (0.12)

**Side View Dimensions:**

- Top mounting hole diameter: 13.5 (0.53)
- Top mounting hole spacing: 10.8 (0.43)
- Top mounting hole diameter: 7.7 (0.30)
- Top mounting hole diameter: 6.0 (0.24)
- Top mounting hole diameter: 6.8 (0.27)
- Top mounting hole diameter: 18.9 (0.74)
- Top mounting hole diameter: 15 (0.59)
- Top mounting hole diameter: 21.8 (0.86)
- Top mounting hole diameter: 26.8 (1.06)

**Top View Dimensions:**

- Top mounting hole diameter: 7.7 (0.30)

**Legend:**

- ① Optical axis, receiver / Optikachse, Empfänger
- ② Optical axis, sender / Optikachse, Sender
- ③ Middle axis fixing hole  $\varnothing 3.2$  mm / Mittelachse Montagebohrung  $\varnothing 3.2$  mm
- ④ Status indicator LED green: power on / Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ LED indicator yellow: status of received light beam / Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ Connector / Anschluss

Figure 1 illustrates the four types of teaching events. Each diagram shows a sequence of four actions (brn, wht, blu, blk) on a timeline, with a vertical dashed line indicating the teaching event. The actions are numbered 1 to 4. The teaching event is labeled with a plus sign (+) and a label in parentheses (L+), a minus sign (-) and a label in parentheses (M), a letter Q, or the word Teach.

- Teach (+):** The teaching event occurs after the first action (brn 1).
- Q (-):** The teaching event occurs after the second action (wht 2).
- Q (+):** The teaching event occurs after the third action (blu 3).
- Q (-):** The teaching event occurs after the fourth action (blk 4).

Diagram of a 4-bit bus system with four data lines: *brn*, *blk*, *wht*, and *blu*. Each line has a direction arrow and a number. *brn* has a left-pointing arrow and '1'. *blk* has a right-pointing arrow and '4'. *wht* has a right-pointing arrow and '2'. *blu* has a right-pointing arrow and '3'. To the right of the bus are four labels: + (L+), Q<sub>1</sub>/C, MF, and - (M).

**Q (PNP)**  
 D — 1 — 0 — 1 — 0 —  
 L — 1 — 0 — 1 — 0 —

**Q (NPN)**  
 D — 1 — 0 — 1 — 0 —  
 L — 1 — 0 — 1 — 0 —

**PNP (ANT)**  
 Q — 1 — 0 — 1 — 0 —  
 $\bar{Q}$  — 1 — 0 — 1 — 0 —

**WTB2S(C)-Xxx7x**

% of sensing range  
 20  
 15  
 10  
 5  
 0

6 % / 90 %  
 18 % / 90 %  
 90 % / 90 %

Distance in mm (inch)  
 20 (0.79) 40 (1.57) 60 (2.36) 80 (3.15) 100 (3.94) 120 (4.72)

% of sensing range  
 20  
 15

6 % / 90 %  
 18 % / 90 %

The diagram shows two wiring configurations for the sensors:

- WTB2S-2Fxxx5:** A 4-wire sensor. The brown wire (1) is connected to L+, the blue wire (3) to M, the black wire (4) to Q, and the white wire (2) to Teach. The Teach terminal is connected to a switch.
- WTB2S-2Exxx5:** A 4-wire sensor. The brown wire (1) is connected to L+, the blue wire (3) to M, the black wire (4) to Q, and the white wire (2) to Teach. The Teach terminal is connected to a switch.

WTB2S-2Exx5

Diagram showing the wiring for the WTB2S-2Exx5 device. The inputs are labeled 1 (L+), 3 (M), 4 (Q), and 2 (Teach). The wiring is as follows:

- Input 1 (L+) is connected to a terminal block.
- Input 3 (M) is connected to a terminal block.
- Input 4 (Q) is connected to a terminal block.
- Input 2 (Teach) is connected to a terminal block with a switch symbol.

The figure contains two circuit diagrams for a 4-bit adder. Each diagram has four input lines on the left: 'brn' (1), 'blu' (3), 'blk' (4), and 'wht' (2). These are connected to four output lines on the right: 'L+', 'M', 'Q', and 'Teach'. In the left diagram, the 'Teach' output is connected to a logic gate that takes 'brn' and 'wht' as inputs. In the right diagram, the 'Teach' output is connected to a logic gate that takes 'brn' and 'wht' as inputs, but the output of this gate is connected to the 'Cin' input of the adder circuit.

				WTB2S(C)-2Xxx4x	WTB2S(C)-2XxxTx
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Distance de commutation max.	Distância de comutação max.	4 ... 110 mm <sup>1)</sup>	4 ... 90 mm <sup>1)</sup>
Operating distance preset at factory	Werkseitig voreingestellter Schaltabstand	Distance de détection prérégée en usine.	Distância de comutação pré-ajustada de fábrica	45 mm <sup>1)</sup>	45 mm <sup>1)</sup>
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	4.4 mm / 60 mm	4.4 mm x 10.5 mm / 60 mm
Supply voltage V <sub>S</sub>	Versorgungsspannung U <sub>V</sub>	Tension d'alimentation U <sub>V</sub>	Tensão de força U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>	
Output current I <sub>max</sub>	Ausgangsstrom I <sub>max</sub>	Courant de sortie I <sub>max</sub>	Corrente de saída I <sub>max</sub>	50 mA	
Switching frequency max.	Schaltfolge max.	Fréquence max.	Sequência max. de sinais	1000 Hz <sup>3)</sup>	
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	<0.5 ms <sup>4)</sup>	
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	IP 67	
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	⚡	
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores	A, B, D <sup>5)</sup>	
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	-20 ... +50 °C	

				WTB2S(C)-2Xxx4x	WTB2S(C)-2XxxTx
<div> <div>1) Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)</div> <div>2) Limit values: Operation in short-circuit protected network max. 8 A; ripple max. 5 V<sub>pp</sub></div> <div>3) With light / dark ratio 1:1</div> <div>4) Signal transit time with resistive load</div> <div>5) A = V<sub>S</sub> connections reverse-polarity protected B = inputs and output reverse-polarity protected D = outputs overcurrent and short-circuit protected</div> </div>	<div> <div>1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)</div> <div>2) Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1</div> <div>4) Signallaufzeit bei ohmscher Last</div> <div>5) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpölsicher B = Ein- und Ausgänge verpölsicher D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest</div> </div>	<div> <div>1) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)</div> <div>2) Valeurs limites: Service dans un réseau protégév contre les courts-circuits 8 A au max. ; ondulation résiduelle max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) Pour un rapport clair / sombre 1:1</div> <div>4) Durée du signal en charge ohmique</div> <div>5) A = Raccordeents U<sub>V</sub> protégés contre B = entrée et sortie sécurisées en mat. de polarisation D = sortie résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits</div> </div>	<div> <div>1) Objeto a ser detectado com 90 % de luminância (com base no padrão branco DIN 5033)</div> <div>2) Valores limite: Operação em rede protegida contra curto-circuitos max. 8 A; ondulação residual max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) Com uma relação luminoso / escuro de 1:1</div> <div>4) Tempo de transição do sinal com carga ôhmica</div> <div>5) A = Conexões U<sub>V</sub> protegidas contra inversão de polos B = Entradas e saídas protegidas com tra polaridade inversa D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito.</div> </div>		
Distanza di commutazione max.	Distancia de conmutación max.	検測範囲, max.	スイッチ間隔, max.	4 ... 110 mm <sup>1)</sup>	4 ... 90 mm <sup>1)</sup>
Distanza di commutazione preimpostata di fabbrica	Distancia de conmutación preajustada de fábrica	出厂时预设的工作距离	初期設定の作動距離	45 mm <sup>1)</sup>	45 mm <sup>1)</sup>
Diámetro punto luminoso / distancia	Diámetro / distancia de mancha de luz	光点直径 / 距離	スポット径 / 距離	4.4 mm / 60 mm	4.4 mm x 10.5 mm / 60 mm
Tensione di alimentazione U <sub>V</sub>	Tensión de alimentación U <sub>V</sub>	电源电压 U <sub>V</sub>	供給電圧 U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>	
Corrente di uscita I <sub>max</sub>	Corriente de salida I <sub>max</sub>	输出电流 I <sub>max</sub>	最大出力電流 I <sub>max</sub>	50 mA	
Sequenza segnali max.	Secuencia de señales max.	信号流 max.	切替順序 max.	1000 Hz <sup>3)</sup>	
Tempo di risposta	Tempo de reacción	触发时间	応答時間	<0.5 ms <sup>4)</sup>	
Tipo di protezione	Tipo de protección	保护种类	保護等級	IP 67	
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護クラス	⚡	
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	保護回路	A, B, D <sup>5)</sup>	
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	使用周囲温度	-20 ... +50 °C	

<div> <div>1) Oggetto con il 90 % di remissione (riferito al bianco standard DIN 5033)</div> <div>2) Valori limite: Funcionamiento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A; ondulazione residua max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) Con relatio chiaro / scuro 1:1</div> <div>4) Tempo di continuare de segnale a resistenza ohmica</div> <div>5) A = U<sub>V</sub>-collegamenti con protez. contro inversione di poli B = entrate e uscite protette da polarità inversa D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito</div> </div>	<div> <div>1) Material con un 90 % de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)</div> <div>2) Valores limite: Funcionamiento en la red protección contra cortocircuito, max. 8 A; ondulación residua max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) Con una relación claro / oscuro de 1:1</div> <div>4) Duración de la señal con carga ôhmica</div> <div>5) A = Conexiones U<sub>V</sub> a prueba de inversión de polaridad B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos</div> </div>	<div> <div>1) 具有 90 % 反射比的扫描对象(指 DIN 5033 规定的标准白)</div> <div>2) Valores limite: 操作电流: 在防短路的网络里, 最大8极限值剩余波纹度 max. 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) 亮 / 暗比 1:1</div> <div>4) 电阻性负载时, 传感器检测到变化时输出信号的转换时间</div> <div>5) A = U<sub>V</sub>-接头防反接 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</div> </div>	<div> <div>1) 反射率 90 % の検出対象物 (DIN 5033 に準拠した白色)</div> <div>2) 限界値: 短絡防止回路での動作 最大 8 A、残留リップル 最大 5 V<sub>SS</sub></div> <div>3) 明暗比率 1:1 の場合</div> <div>4) 抵抗負荷における信号遷移時間</div> <div>5) A = U<sub>V</sub>接続 逆接保護 B = 出力 逆接保護 D = 出力の過電流保護および短絡保護</div> </div>		
---	---	---	--	--	--

FRANÇAIS
<p><b>Détecteurs reflex</b> avec faisceau lumineux rouge visible</p> <p><b>Manuel d'utilisations</b></p>

#### Remarques relatives à la sécurité

- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité conformément à la Directive CE sur les machines.
- Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service.
- Faire effectuer le raccordement, le montage et le réglage uniquement par un personnel spécialisé.
- 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 de l'humidité et des impuretés lors de la mise en service.

#### Utilisation conforme

Les capteurs opto-électroniques WTB2S-2 Teach sont utilisés pour la détection optique d'objets sans contact.

#### Mise en service

- WTB2S-2Fxxx5 et WTB2S-2Exxx5**  
D: commutation sombre, la sortie (Q) retombe lorsqu'un objet se trouve dans la zone de détection.  
**WTB2S-2Pxxx5 et WTB2S-2NPxxx5**  
L: commutation claire la sortie (Q) s'enclenche lorsqu'un objet se trouve dans la zone de détection.  
**WTB2SC-2P11x4 et WL2SC-2P32x4**  
ANT: sorties antivalentes Q et  $\bar{Q}$ , plus IO-Link (COM2) sur la broche 4
- WTB2S-2Xxxx5**  
Contrôler les conditions d'utilisation telles que la portée de détection et les propriétés de réflexion de l'objet de même que l'influence de l'arrière-plan et comparer avec la courbe de sensibilité du diagramme (x = portée de détection, y = plage de détection entre la portée de détection définie et l'élimination d'arrière-plan efficace).  
Réflexion: 6 % = noir, 18 % = gris, 90 % = blanc (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).  
Consulter le serrage maximum dans le schéma correspondant (VR).  
Maintenir le sens de déplacement de l'objet par rapport au capteur.  
Sur les versions enfichables seulement:  
Insérer et visser le boîtier de connexion, appareil hors tension.  
Sur les versions avec câble de raccordement seulement :  
Connexions : brn = brun, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.  
Raccorder le capteur au réseau électrique.  
Réglage de la distance de détection  
Positionner l'objet. Aligner le spot lumineux.  
Le spot lumineux rouge est bien visible sur l'objet.  
Placer le réglage sur la portée minimale. Puis augmenter la portée jusqu'à ce que le témoin d'affichage s'allume.  
Recommandation : munir la portée de détection d'une marge de sécurité de 15 % de la portée de détection.  
Si l'arrière-plan n'est pas détecté, quitter le mode de réglage.  
Si l'arrière-plan est détecté, cela signifie que l'influence de l'arrière-plan est trop forte. Contrôler l'application et le réglage.

- WTB2SC-Pxxx4**  
Capteur avec IO-Link. Réglage de la distance de détection via un PC à l'aide du logiciel SOPAS de SICK ou via une commande IO Link. Vous trouverez les détails dans la notice d'instruction IO Link jointe ou bien téléchargez les outils logiciels correspondants sous www.sick.com.

#### Maintenance

- Les barrières lumineuses SICK sont sans entretien.
- Nous vous recommandons de procéder régulièrement :  
- au nettoyage des surfaces optiques.
- au contrôle des liaisons vissées et des connexions.

Ne procédez à aucune modification sur les appareils.

PORTUGUÊS
<p><b>Sensor de luz de reflexão</b> com luz vermelha visível</p> <p><b>Instruções de operação</b></p>

#### Notas de segurança

- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- 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.
- 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.

#### Especificações de uso

Os sensores optoeletrônicos WTB2S-2 Teach são utilizados para a detecção óptica e sem contato de objetos.

#### Colocação em funcionamento

- WTB2S-2Fxxx5 e WTB2S-2Exxx5**  
D: comutação por sombra, a saída (Q) desliga, quando um objeto se encontra na área de detecção.  
**WTB2S-2Pxxx5 e WTB2S-2NPxxx5**  
L: comutação por luz. A saída (Q) liga, quando um objeto se encontra na área de detecção.  
**WTB2SC-2P11x4 e WL2SC-2P32x4**  
ANT: saídas antivalentes Q e  $\bar{Q}$ , mais IO-Link (COM2) no pino 4
- WTB2S-2Xxxx5**  
Verificar as condições de operação, como o alcance de detecção e a refletividade do objeto a ser detectado, bem como o plano de fundo, e compará-los com a curva característica do diagrama (x = distância de escaneamento, y = área transitória entre a distância de escaneamento ajustada e o ocultamento seguro do fundo). Luminância: 6 % = preto, 18 % = cinza, 90 % = branco (com base no padrão branco da norma DIN 5033).  
Manter a direção do movimento do objeto em relação ao objeto (VR).  
Somente para versões com conector:  
conectar e aparafusar a caixa de linha sem estar ligada à tensão.  
Somente para versões com cabo de conexão: Para conexão é válido o seguinte: brn = marrom, blu = azul, blk = preto, wht = branco.  
Ajustar o sensor luminoso na tensão operacional.  
Ajuste da distância de comutação  
Posicionar o objeto. Alinhar o ponto de luz.  
Ponto luminoso vermelho emitido detectável sobre objeto.  
Ajustar o alcance para o mínimo. Aumentar o alcance de detecção até o LED indicador acender.  
Recomendação: providenciar distância de escaneamento com um adicional de segurança de 15 % da distância.  
O fundo não é detectado: configuração concluída.  
O fundo é detectado: influência forte demais do plano de fundo.  
Verificar a aplicação e o ajuste.

- WTB2SC-Pxxx4**  
Sensor com IO-Link. Ajuste da distância de comutação através de um PC com o software SOPAS da SICK ou através de um comando compatível com IO-Link. Para detalhes, consultar o manual de instruções anexo do IO-Link ou baixar as ferramentas de software adequadas em www.sick.com.

#### Manutenção

- As barreiras de luz 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.

ITALIANO
<p><b>Fotocellula a riflessione</b> con luce rossa visibile</p> <p><b>Struzioni d'uso</b></p>

#### Avvertenze sulla sicurezza

- Nessun componente di sicurezza conformemente alla direttiva macchine UE.
- Prima della messa in funzione leggere le istruzioni d'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- 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 funzione proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.

#### Impiego conforme agli usi previsti

I sensori fotoelettronici WTB2S-2 Teach sono impiegati per il rilevamento ottico a distanza di oggetti.

#### Messa in funzione

- WTB2S-2Fxxx5 e WTB2S-2Exxx5**  
D: riduzione della luminosità, l'uscita (Q) si disattiva quando un oggetto si trova nell'area di rilevamento.  
**WTB2S-2Pxxx5 e WTB2S-2NPxxx5**  
L: aumento della luminosità. L'uscita (Q) si attiva quando un oggetto si trova nell'area di rilevamento.  
**WTB2SC-2P11x4 e WL2SC-2P32x4**  
ANT: uscite antivalenti Q e  $\bar{Q}$ , in aggiunta IO Link (COM2) su pin4
- WTB2S-2Xxxx5**  
Verificare le condizioni di impiego come distanza di ricezione e capacità di riflessione dell'oggetto e dello sfondo e confrontarle con la curva caratteristica nel diagramma (x = distanza di ricezione, y = valori tra la distanza di ricezione impostata ed una soppressione dello sfondo efficace). Remissione: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (riferito al bianco standard secondo DIN 5033).  
Osservare la direzione di spostamento dell'oggetto rispetto alla fotocellula (VR).  
Solo per versioni con connettore:  
Applicare il connettore senza tensione e avvitarlo fino in fondo.  
Solo per le versioni con cavo di collegamento: Per il collegamento vale quanto segue: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.  
Collegare la fotocellula alla tensione di esercizio.  
Regolazione della distanza di commutazione  
Posizionare l'oggetto. Orientare il punto luminoso.  
Punto luminoso rosso visibile sull'oggetto.  
Impostare la distanza di ricezione minima. Aumentare quindi la distanza di ricezione finché l'indicatore a LED non si accende.  
Consiglio: aggiungere alla distanza di ricezione un margine di sicurezza pari a 15 % della distanza di ricezione.  
Lo sfondo non viene riconosciuto: impostazione conclusa.  
Lo sfondo viene riconosciuto: influsso dello sfondo eccessivo.  
Verificare l'applicazione e l'impostazione.

- WTB2SC-Pxxx4**  
Sensore con IO Link. Regolazione della distanza di commutazione tramite PC con il software SICK SOPAS o tramite controllo con collegamento IO Link. Per i dettagli consultare le istruzioni d'uso IO Link allegato o scaricare i relativi tool software dal sito www.sick.com.

#### Manutenzione

- Le barriere fotoelettriche SICK sono esenti da manutenzione.
- Consigliamo di pulire in intervalli regolari:  
- le superfici limite ottiche.
- Verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina.

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

ESPAÑOL
<p><b>Sensor de luz de reflexión</b> con luce roja visible</p> <p><b>Instrucciones de servicio</b></p>

#### Indicaciones de seguridad

- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- Lea las instrucciones de servicio antes de efectuar la puesta en funcionamiento.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusiva-mente por técnicos especialistas.
- 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 funcionamiento.

#### Uso conforme a lo previsto

Los sensores optoelectrónicos WTB2S-2 Teach son utilizados para la captura óptica sin contacto de objetos.

#### Puesta en funcionamiento

- WTB2S-2Fxxx5 y WTB2S-2Exxx5**  
D: conmutación en oscuro, la salida (Q) se desactiva cuando un objeto se encuentra en la zona de exploración.  
**WTB2S-2Pxxx5 y WTB2S-2NPxxx5**  
L: conmutación en claro. La salida (Q) se activa cuando un objeto se encuentra en la zona de exploración.  
**WTB2SC-2P11x4 y WL2SC-2P32x4**  
ANT: salidas antivalentes Q y  $\bar{Q}$ , así como IO-Link (COM2) en el pin 4
- WTB2S-2Xxxx5**  
Compruebe las condiciones de funcionamiento, como la amplitud de exploración y la capacidad de reflexión difusa del objeto explorado y compárelas con la curva de características del diagrama (x = alcan-ce de palpación, y = zona transitoria entre el alcance de palpación ajustado y enmascaramiento seguro del fondo). Reflexión difusa 6 % = negro, 18 % = gris, 90 % = blanco (referido al blanco estándar según DIN 5033).  
Mantener la dirección de movimiento relativa del objeto respecto al sensor (VR).  
Solo en las versiones de conector:  
Insertar la caja de cables sin tensión y atomillarla.  
Solo en las versiones con línea de conexión: Para la conexión ríge: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, wht = blanco.  
Aplicar tensión de servicio al sensor de luz.  
Ajuste de la distancia de conmutación  
Posicione el objeto. Alinee el punto de luz.  
Sobre el objeto se aprecia un punto luminoso del emisor rojo visible.  
Girar el ajuste al ancho de exploración mínimo. Aumentar el ancho de exploración hasta que se ilumine el LED de indicación.  
Recomendación: dotar el alcance de palpación con un excedente de seguridad del 15 %.  
El fondo no se detecta: Ajuste finalizado  
El fondo se detecta: Influencias de fondo demasiado intensa. Compruebe la aplicación y el ajuste.

- WTB2SC-Pxxx4**  
Sensor con IO-Link. Ajuste de la distancia de conmutación mediante PC con software SOPAS de SICK o mediante un controlador compat-ible con IO-Link. Consulte la información detallada en el manual de instrucciones de IO-Link adjunto o descargue las herramientas de software apropiadas en www.sick.com.

#### Mantenimiento

- Las barreras fotoeléctricas SICK no precisan mantenimiento.
- En intervalos regulares, recomendamos:  
- Limpiar las superficies ópticas externas.
- Comprobar las uniones rosadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

中文
<p>反射式光电扫描仪 带可见红光 操作规程</p>

- 安全须知
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- 调试前请阅读操作规程。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- UL：仅限于符合 NFPA 79 的应用。
- 可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器。Enclosure type 1。
- 调试时应防止设备受潮或脏污。

正确使用须知

光电传感器 WTB2S-2 Teach 用于非接触式 光学检测物体。

- 调试
- WTB2S-2Fxxx5 和 WTB2S-2Exxx5**  
D: 暗开关，对象出现在检测范围内时，输出 (Q) 关闭。  
**WTB2S-2Pxxx5 和 WTB2S-2NPxxx5**  
L = 明开关。对象出现在检测范围内时，输出 (Q) 打开。  
**WTB2SC-2P11x4 和 WL2SC-2P32x4**  
ANT: 针脚 4 处的双相输出 Q 和  $\bar{Q}$  及 IO 链接 (COM2)
- WTB2S-2Xxxx5**  
检查使用条件，如扫描范围以及扫描对象和背景的反射能力，并与图中的特征线进行比较 (x = 扫描距离，y = 设置的扫描距离和安全背景抑制之间的过渡区域)。反射比：6％＝黑色，18％＝灰色，90％＝白色（指 DIN 5033 规定的标准白）。  
以扫描仪为参照物，保持目标物体的运动方向。  
无应力地插上导线插座并拧紧。  
仅针对带连接导线的版本：适用于连接：  
brn＝棕色，blu＝蓝色，blk＝黑色，wht＝白色。  
将光扫描仪接通工作电压 (VR)。  
工作距离设置  
放置对象。对齐光斑。  
可以识别到物体上可见的红色发射光斑。  
将设置调至最小扫描范围。然后逐渐增大扫描范围，直至 LED 指示灯亮起。  
建议：扫描距离附加有扫描距离 15％的安全范围。  
未识别到背景：结束设置。  
识别到背景：背景因素过强。检查操作和设置。  
检查使用环境和设置。
- WTB2SC-Pxxx4**  
带 IO 链接的传感器。通过配备 SICK 软件 SOPAS 的 PC 或支持 IO 链接的控制系统执行工作距离设置。详细信息可见随附的 IO 链接工作距离说明，也可从 www.sick.com 下载相关的软件工具。

- 保养
- SICK 光电开关无需保养。
- 我们建议，定期：  
- 清洁镜头检测面。
- 检查螺丝接头和插头连接。

不得对设备进行任何改装。

日本語
<p>反射形光電スイッチ 可視赤色投光光源 取扱説明書</p>

- 安全上の注意事項
- 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。
- 使用を開始する前に取扱説明書をお読みください。
- 接続。取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。
- 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。
- 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。

#### 使用目的

光電センサ WTB2S-2 Teach は、対象物を光学技術により非接触で検出するための装置です。

#### 使用開始

- WTB2S-2Fxxx5 および WTB2S-2Exxx5**  
D：ダークスイッチング。出力 (Q) は検出範囲内に対象物が存在している場合にオフになります。  
**WTB2S-2Pxxx5 および WTB2S-2NPxxx5**  
L＝ライトスイッチング。出力 (Q) は検出範囲内に対象物が存在している場合にオンになります。  
**WTB2SC-2P11x4 および WL2SC-2P32x4**  
ANT：相補的出力 Q と  $\bar{Q}$ 、およびピン 4 の IO リンク (COM2)
- WTB2S-2Xxxx5**  
検出範囲、検出対象物ならびに背景の反射能力などの使用条件を点検し、図の指数と比較します (x＝検出距離、y＝設定された検出距離と安全な背景抑制の間の移行領域)。反射率：6％＝黒色、18％＝灰色、90％＝白色 (DIN 5033 に準拠した白色)。  
対象物の移動方向がセンサに対し、相対的になるように維持します (VR)。  
コネクタバージョンの場合のみ：  
接続：brn＝茶色、blu＝青色、blk＝黒色、gra＝灰色、wht＝白色。  
光センサに動作電圧を供給します。  
作動距離設定  
対象物の位置を合わせます。光点を調整します。  
対象物上に目に見える赤色の投光点を認識することができます。  
検出距離の設定を最小にします。LED 表示が点灯するまで、検出距離を拡大します。  
推奨：検出距離の 15％の安全マージンを検出距離に用います。  
背景が検出されない場合：これで設定が終了しました。  
背景が検知されます。背景の影響が大きすぎます。  
用途と設定を確認します。

- WTB2SC-Pxxx4**  
IO リンク付きセンサSICKソフトウェア SOPAS 搭載の PC、または IO リンクをサポートする制御システムによる作動距離の設定。詳細は付属の IO リンク取扱説明書を参照してください。また www.sick.com から関連するソフトウェアツールをダウンロードしてください。

- メンテナンス
- SICK の光電スイッチはメンテナンス不要です。
- 推奨する定期的な保全作業：  
- レンズ境界面の清掃。
- ネジ締結と差込み締結の点検。

デバイスに変更を加えることは一切禁止されています。