


## ENGLISH

Through-beam photoelectric sensor  
with visible redlight (laser)  
Operating Instructions

<b>LASER CLASS 1</b>	
	<b>Laser 1</b>
EN/IEC 60825-1:2014	
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm	
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019	

### Safety specifications

- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
 Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

### Proper use

The WSE4SL-3 through-beam photoelectric sensor is an optoelectronic sensor, that operates using a transmission unit (WS) and reception unit (WE). It is used for optical, non-contact detection of objects.

### Starting operation

- Fit the sender (WS) and receiver (WE) in suitable brackets. Suitable mounting brackets can be found in the SICK accessories range, for example.

If using a plug version, connect the sensor to a cable socket without switching on the mains. If using a version with a connecting cable, connect the cables without switching on the power. The PIN/cable laying can be found in Diagram B (BN = brown, BU = blue, BK = black, WH = white). Then switch the operating voltage on.

### Adjustment light reception:

Note maximum sensing distance.  
Determine the receiver (WE) switch on/off point by means of horizontal and vertical adjustment of the sender (WS). Select the center point such that the red emitted light beam hits the receiver. If light receiving is optimum, the light receiver display (WE) lights up.

If the light receiver display does not light up or flashes, no light or too little light is being received. If this is the case, readjust the photoelectric sensor, clean it or check the application conditions.

**Setting standard mode**  
Press teach-in pushbutton for > 2 seconds, until the yellow LED lights up again. Then release the teach-in pushbutton  
-sensitivity setting with performance reserve 4 is complete.

- PNP (Load → M): light path free, output (Q) HIGH  
NPN (Load→ L+): light path free, output (Q) LOW  
Q inverted


### 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.

## DEUTSCH

Einweg-Lichtschranke  
mit sichtbarem Rotlicht (Laser)  
Betriebsanleitung

<b>LASERKLASSE 1</b>	
	<b>Laser 1</b>
EN/IEC 60825-1:2014	
Maximale Pulsleistung: < 2,5 mW Impulsdauer: 4 µs Wellenlänge: 650 - 670 nm	
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme von Abweichungen nach Laser-Hinweis 56, 08, Mai 2019	

### Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
 Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
- UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Einweg-Lichtschranke WSE4SL-3 ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einer Sende- (WS) und Empfangseinheit (WE) arbeitet. Sie wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

### Inbetriebnahme

- Montieren Sie Sender (WS) und Empfänger (WE) an geeigneten Halterungen. Geeignete Haltewinkel finden Sie z. B. im Zubehör-Programm von SICK.

Bei Stecker-Versionen verbinden Sie den Sensor spannungsfrei mit einer Leitungsdose. Bei Versionen mit Anschlussleitung schließen Sie die Leitungen spannungsfrei an. Die PIN-/Leitungsbelegung entnehmen Sie Bild B (BN = braun, BU = blau, BK = schwarz, WH = weiß). Dann Betriebsspannung anlegen.

# SICK

8015553.1FCA 0322 COMAT

## WSE4SL-3

<b>Australia</b> Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	<b>Netherlands</b> Phone +31 (0) 30 229 25 44 <b>New Zealand</b> Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
<b>Austria</b> Phone +43 (0) 2236 62288-0	<b>Norway</b> Phone +47 67 81 50 00
<b>Belgium/Luxembourg</b> Phone +32 (0) 2 466 55 66	<b>Poland</b> Phone +48 22 539 41 00
<b>Brazil</b> Phone +55 11 3215-4900	<b>Romania</b> Phone +40 356-17 11 20
<b>Canada</b> Phone +1 905.771.1444	<b>Russia</b> Phone +7 495 283 09 90
<b>Czech Republic</b> Phone +420 234 719 500	<b>Singapore</b> Phone +65 6744 3732
<b>Chile</b> Phone +56 (2) 2274 7430	<b>Slovakia</b> Phone +421 482 901 201
<b>China</b> Phone +86 20 2882 3600	<b>Slovenia</b> Phone +386 591 78849
<b>Denmark</b> Phone +45 45 82 64 00	<b>South Africa</b> Phone +27 10 060 0550
<b>Finland</b> Phone +358-9-25 15 800	<b>South Korea</b> Phone +82 2 786 6321/4
<b>France</b> Phone +33 1 64 62 35 00	<b>Spain</b> Phone +34 93 480 31 00
<b>Germany</b> Phone +49 (0) 2 11 53 010	<b>Sweden</b> Phone +46 10 110 10 00
<b>Greece</b> Phone +30 210 6825100	<b>Switzerland</b> Phone +41 41 619 29 39
<b>Hong Kong</b> Phone +852 2153 6300	<b>Taiwan</b> Phone +886-2-2375-6288
<b>Hungary</b> Phone +36 1 371 2680	<b>Thailand</b> Phone +66 2 645 0009
<b>India</b> Phone +91-22-6119 8900	<b>Turkey</b> Phone +90 (216) 528 50 00
<b>Israel</b> Phone +972 97110 11	<b>United Arab Emirates</b> Phone +971 (0) 4 88 65 878
<b>Italy</b> Phone +39 02 27 43 41	<b>United Kingdom</b> Phone +44 (0)17278 31121
<b>Japan</b> Phone +81 3 5309 2112	<b>USA</b> Phone +1 800.325.7425
<b>Malaysia</b> Phone +603-8080 7425	<b>Vietnam</b> Phone +65 6744 3732
<b>Mexico</b> Phone +52 (472) 748 9451	

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch  
Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

More representatives and agencies at [www.sick.com](http://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](http://www.sick.com) · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse [www.sick.com](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.sick.com) よりご確認ください · 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。



**ECOLAB® CDRH**

### Einstellung Lichttempfang:

Maximale Reichweite beachten.  
Ein-/Ausschaltpunkte des Empfängers (WE) durch horizontales und vertikales Schwenken des Senders (WS) ermitteln. Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf dem Empfänger auftrifft. Bei optimalem Lichttempfang leuchtet die Lichtempfangsanzeige (WE).  
Leuchtet die Lichtempfangsanzeige nicht oder blinkt sie, wird kein oder zu wenig Licht empfangen. In dies der Fall, Lichtschranke neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.

### Einstellung Standard-Modus

Teach-in-Taste > 2 s drücken, bis gelbe LED-Anzeige wieder aufleuchtet. Dann Teach-in-Taste loslassen, Einstellung der Empfindlichkeit mit Funktionsreserve 4 ist abgeschlossen.

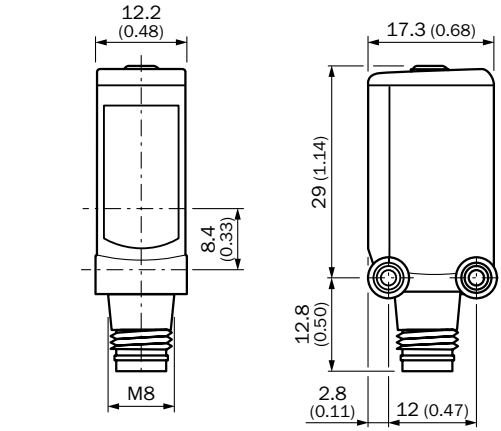
- PNP (Last → M): Lichtweg frei, Ausgang (Q) HIGH  
NPN (Last → L+): Lichtweg frei, Ausgang (Q) LOW  
Q jeweils invertiert

### Wartung

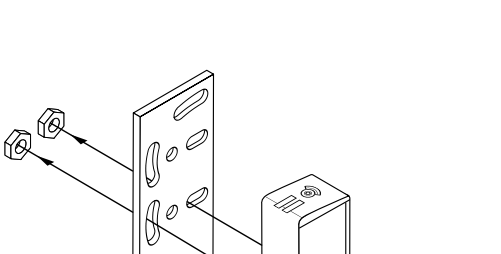
SICK-Sensoren sind wartungsfrei.  
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen – die optischen Grenzflächen zu reinigen, – Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

### A WSE4SL-3xxxx

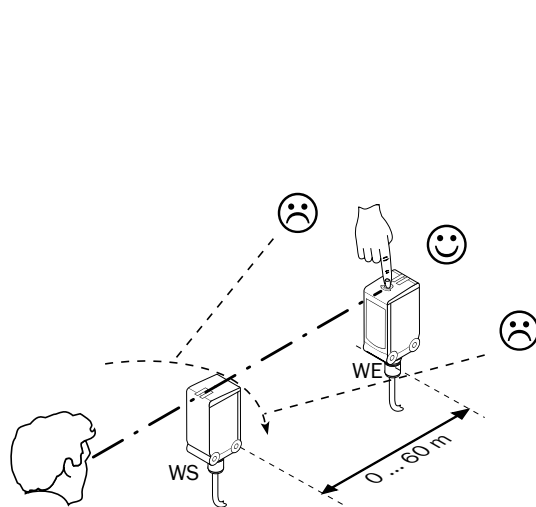


### 1

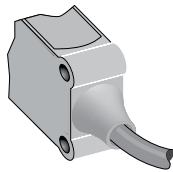


EZ-Inf-09

### 2



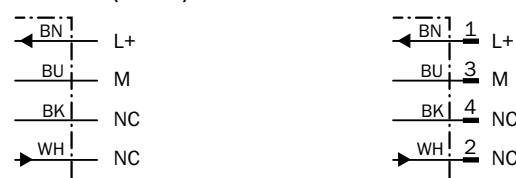
### B WSE4SL-3P1xxx WSE4SL-3N1xxx



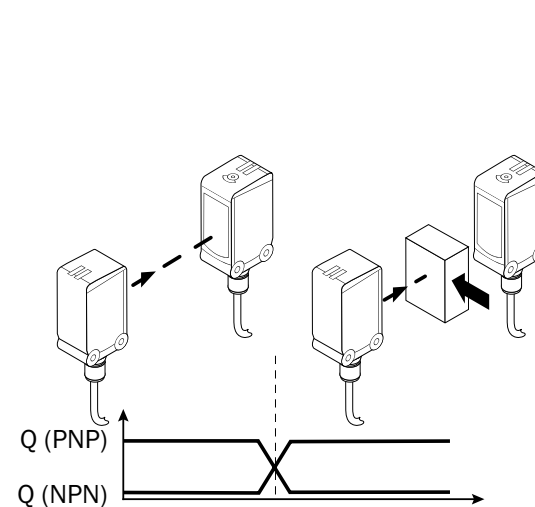
### WSE4SL-3 (Receiver / Empfänger)



### WSE4SL-3 (Sender)



### 3



WSE4SL-3		-3Pxxxx -3Nxxxx	
Laser class	Laserklasse	Laser de classe	Classe de laser
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Distance de commutation max.	1
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diámetro do ponto de tache luminuseuse/distance	0 ... 60 m
Supply voltage Us	Versorgungsspannung Us	Tension d'alimentation Us	< 1.0 mm/500 mm
Output current Imax	Ausgangsstrom Imax	Courant de sortie Imax	10 ... 30 V DC <sup>1)</sup>
Signal sequence min.	Signalfolge min.	Fréquence mini	Corrente de saída Imax. ≤ 100 mA
Response time	Ansprchzeit	Temps de réponse	Sequência min. de sinais 1000/s
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tempo de reação ≤ 0.5 ms
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	IP 67, IP 68
Circuit protection	Schutzschaltungen <sup>4)</sup>	Circuits de protection	Classe de proteção A, B, C <sup>2)</sup>
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Circuitos protetores
Extended ambient operating temperature	Erweiterte Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante de service étendue	Temperatura ambiente de operação -10 ... +50 °C
			Temperatura ambiente operacional ampliada -30 ... +55 °C <sup>3)</sup>
1) Limits, reverse polarity protected, Operation in short-circuit protected network max. 8 A	1) Grenzwerte, verpolsicher, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A	1) Valeurs limites, protégé contre l'inversion de polarité, Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum	1) Valores limta, protegido contra polaridade reversa, Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A
2) A = Us-connections reverse polarity protected B = inputs/outputs reverse polarity protected C = interference pulse suppression	2) A = Us-Anschlüsse verpolsicher B = Ein-/Ausgänge verpolsicher C = Störimpulsunterdrückung	2) A = Raccordements Us protégés contre les inversions de polarité B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité C = Suppression des impulsions parasites	2) A = Conexões Us protegidas contra inversão de polos B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos C = Supressão de impulsos parasitas
3) As of Tu = 50 °C a supply voltage of Vmax = 24 V and max. output current of Imax = 50 mA is permissible. Operation below Tu = -10 °C is possible if the sensor is already switched on at Tu > -10 °C, then cools down and the supply voltage is subsequently not switched off. Switching on below Tu = -10 °C is not permissible.	3) Ab Tu = 50 °C ist eine Versorgungsspannung Vmax = 24 V und ein max. Ausgangsstrom Imax = 50 mA zulässig. Ein Betrieb unter Tu = -10 °C ist möglich, wenn der Sensor bereits bei Tu > -10 °C eingeschaltet wird, dann abkühlt und nicht mehr von der Versorgungsspannung getrennt wird. Ein Einschalten unter Tu = -10 °C ist nicht zulässig.	3) A partir d'une température de 50 °C, une tension d'alimentation de Vmax = 24 V et un courant de sortie max. Imax = 50 mA sont autorisés. Un fonctionnement à une température inf. à -10 °C est possible si le capteur avait déjà été allumé à une temp. > -10 °C, s'il s'est ensuite refroidit et s'il n'a pas été entre temps débranché de la tension d'alimentation. Une mise en marche à une température inf. à -10 °C n'est pas autorisée.	3) A partir de uma temperatura ambiente de 50 °C é permitida uma tensão de alimentação Vmax = 24 V e uma corrente máxima de saída Imax = 50 mA. Um funcionamento abaixo da temperatura ambiente de -10 °C é possível quando o sensor é ligado a uma temperatura ambiente > -10 °C, em seguida é arrefecido e não mais desconectado da tensão de alimentação. Não é permitido ligá-lo a uma temperatura abaixo de -10 °C.

### WSE4SL-3

WSE4SL-3		-3Pxxxx -3Nxxxx	
Laser class	Clase de láser	級激光产品	クラスレーザ製品
Distanza di commutazione massima	Distancia de conmutación máx.	开关间距	1
Diámetro luminoso/distanza	Diámetro de mancha de luz/distancia de mancha de luz	光点直径 / 距离	0 ... 60 m
Tensione di alimentazione Us	Tensión de alimentación Us	电源电压 Us	スイッチ間隔、最大値 < 1.0 mm/500 mm
Corrente di uscita max. Imax	Corriente de saída Imax	输出电流 Imax	10 ... 30 V DC <sup>1)</sup>
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales mini.	信号流 min	供給電圧 Us ≤ 100 mA
Tempo di risposta	Tempo de reacción	触发时间	最大出力電流 Imax 1000/s
Tipo di protezione	Tipo de protección	保护种类	応答時間 ≤ 0.5 ms
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護等級 IP 67, IP 68
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	保護クラス A, B, C <sup>2)</sup>
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	動作周囲温度 -10 ... +50 °C
Temperatura di funzionamento ambientale estesa	Temperatura ambiente de servicio ampliada	更大的运行环境温度范围	動作周囲温度の拡大 -30 ... +55 °C <sup>3)</sup>
1) Valori limite, Con protezione dall'inversione di polarità, Funcionamento in rete con protezione dai cortocircuiti máx. 8 A	1) Valores limite, Protección contra polarización inversa, Funcionamiento en red con protección dai cortocircuito, máx. 8 A	1) 极限值, 反极性保护, Funcionamento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A.	1) 限界値, 逆極保護, 短絡保護された回路での使用最大 8 A
2) A = Us-collegamenti con protez. contro inversione di poli B = entrate/uscite con protezione contro invensione di poli C = soppressione impulsi di disturbo	2) A = Us-conexiones con protez. contra inversione de polaridad B = entradas/salidas a prueba de inversión de polaridad C = Represión de impulso de interferencia	2) A = Us-接头防反接 B = 输入/输出防反接 C = 消除干扰脉冲	2) A = Us 電源電圧逆接保護 B = 出力回路逆接保護 C = 干渉パルス抑制
3) A partire da una temperatura di 50°C sono consentite una tensione di approvvigionamento Vmax = 24 V e una corrente in uscita massima Imax = 50 mA. È possibile un funzionamento sotto i -10 °C, se il sensore viene acceso a una temperatura > -10 °C, quindi viene raffreddato e non viene più staccato dalla tensione di approvvigionamento. Non è consentita l'accensione sotto i -10 °C.	3) A partir de una temperatura de 50 °C se permite una tensión de alimentación Vmax = 24 V y una corriente de salida Imax = 50 mA. Es posible un funcionamiento a una temperatura inferior a -10 °C si el sensor se conecta con Tu > -10 °C, a continuación se enfría y no se vuelve a separar de la tensión de alimentación. No está permitida la conexión a valores inferiores de Tu = -10 °C.	3) 超过 50 °C 时允许的最大电源电压 Vmax 为 24 V，最大输出电流 Imax 为 50 mA。可在低于 -10 °C 时运行，前提是传感器已在高于 -10 °C 时开启，然后在低于 -10 °C 时关闭。不得在低于 -10 °C 时开启。	3) 周路温度) = 50 °C 以上は、供給電圧 Vmax = 24 V および最大出力電流 Imax = 50 mA が許可されています。Tu = -10 °C 以下での動作は、センサがすでに Tu > -10 °C でオンにされた後冷却され、供給電源から切断されていない場合に可能となります。Tu = -10 °C 以下でスイッチをオンにすることは許可されていません。

FRANÇAIS
<b>Barrière simple</b> avec lumière de rouge (laser) <b>Instructions de service</b>
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### Conseils de sécurité

- > Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- > Installation, racordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- > Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- > N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.
- > UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### Utilisation correcte

La barrière lumineuse unidirectionnelle WSE4SL-3 est un capteur optoelectronique fonctionnant au moyen d'un module émetteur (WS) et d'un module récepteur (WE). Elle s'utilise pour la saisie optique de choses sans aucun contact.

#### Mise en service

- Monter l'émetteur (WS) et le récepteur (WE) sur des fixations appropriées. Chercher des équerres adaptées, par exemple dans la gamme d'accessoires de SICK.

Sur les versions enfichables, brancher le capteur hors tension sur un boîtier de connecteurs. Sur les versions avec câble de raccordement, raccorder les câbles, appareil hors tension. Le branchement des câbles/broches est disponible dans le schéma **B** (BN = brun, BU = bleu, BK = noir, WH = blanc). Puis mettre l'appareil sous tension.

#### Réglage de la réception lumineuse :

Tenir compte de la portée maximale. Calculer le point de commutation/ de coupure du récepteur (WE) en faisant pivoter l'émetteur (WS) à l'horizontale/la verticale. Sélectionner la position médiane de sorte que le faisceau lumineux rouge touche le récepteur. En cas de réception optimale, le témoin de réception (WE) est allumé.

Si le témoin d'affichage de réception ne s'allume pas ou s'il clignote, c'est que peu ou pas de lumière est détectée. Si tel était le cas, procéder à un nouveau réglage de la barrière lumineuse, nettoyer la lentille ou contrôler les conditions d'utilisation.

#### Réglage en mode standard

Appuyer > 2 s sur la touche Teach-in jusqu'à ce que le témoin jaune se rallume. Relâcher la touche Teach-in, le réglage de la sensibilité avec la fonction de réserve 4 est maintenant terminé.

- PNP (charge → M) : portée du faisceau libre, sortie (Q) HIGH NPN (charge → L+) : portée du faisceau libre, entrée (Q) LOW Q inversé à chaque positon

#### Maintenance

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers

- de nettoyer les surfaces optiques,
- de contrôler les assemblages vissés et les connections à fiche et à prise.

Il n'est pas permis d'effectuer des modifications sur les appareils.

PORTUGUÊS
<b>Barreira de luz</b> com luz vermelha visível (do campo espectral visível) <b>Instruções de operação</b>
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### Instruções de segurança

- > Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- > Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- > Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
- > Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia.
- > UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### Utilização devida

A barreira de luz de uma via WSE4SL-3 é um sensor optoeletrónico que trabalha com uma unidade emissora (WS) e uma unidade receptora (WE). Serve para a análise ótica, sem contato, de objetos.

#### Comissionamento

- Instale o emissor (WS) e o receptor (WE) em suportes adequados. Ângulos de fixação adequados podem ser encontrados p.ex. no programa de acessórios da SICK.

Para versões com conector, conecte o sensor com uma caixa de linha sem estar ligado à tensão. Para versões com cabo de conexão conecte os cabos sem tensão. A configuração dos pinos/cabos pode ser encontrada na ilustração **B** (BN = marrom, BU = azul, BK = preto, WH = branco). Em seguida, aplicar a tensão operacional.

#### Ajuste do alcance de detecção

Observar o alcance de detecção máximo. Determinar os pontos de ligação/desligamento do receptor (WE), inclinando o emissor (WS) horizontal e verticalmente. Ajustar a posição central de modo que o raio vermelho da luz emitida incida sobre o receptor. O indicador de recepção de luz (WE) acende quando a recepção luminosa é a ideal.

Se o indicador de recepção luminosa não acender ou se piscar, pouca ou nenhuma luz está sendo captada. Se esse for o caso, reajustar, limpar e verificar as condições de operação da barreira de luz.

#### Modo de ajuste padrão

Pressionar o botão de teach-in > 2 seg. até o indicador do LED amarelo reacender. Soltar o botão de teach-in; o ajuste de sensibilidade com a reserva de função 4 está finalizado.

- PNP (carga → M) : percurso de luz livre, saída (Q) HIGH NPN (carga → L+) : percurso de luz livre, saída (Q) LOW Q respectivamente invertido

#### Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies óticas,
- e um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores.

Não é permitido proceder a alterações nos equipamentos.

ITALIANO
<b>Barriera luminosa a senso unico</b> con luce rossa visibile (laser) <b>Istruzioni per l'uso</b>
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### Avvertimenti di sicurezza

- > Leggere prima della messa in esercizio.
- > Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- > Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia.
- > Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- > UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a senso unico WSE4SL-3 è un sensore optoelettronico dotato di un'unità di trasmissione (WS) e di un'unità di ricezione (WE). Viene impiegata per il rilevamento ottico a distanza di oggetti.

#### Messa in esercizio

- Montare l'emettitore (WS) e il ricevitore (WE) su supporti idonei. Le informazioni relative agli angoli di inclinazione corretti sono reperibili ad es. nel catalogo accessori SICK.

Per le versioni a spina, collegare il sensore non ancora in tensione a una cassetta di conduzione. Per le versioni con cavo di collegamento, collegare i cavi non ancora in tensione. La disposizione dei contatti e dei cavi è reperibile nella figura **B** (BN = marrone, BU = blu, BK = nero, WH = bianco). Ora è possibile mettere in tensione l'apparecchio.

#### Impostazione della ricezione della luce

Rispettare la distanza massima di ricezione. Accertare il punto di attivazione/disattivazione del ricevitore (WE) muovendo in orizzontale e in verticale l'emettitore (WS). Selezionare la posizione centrale in modo tale che il raggio di luce dell'emettitore raggiunga il ricevitore. In caso di ricezione ottimale, l'indicatore di ricezione della luce si accende (WE).Se l'indicatore di ricezione non si accende o lampeggia, significa che la luce ricevuta è nulla o molto debole. In questo caso, regolare di nuovo la barriera fotoelettrica, pulirla e verificarne le condizioni di esercizio.

#### Impostazione modalità standard

Premere il pulsante Teach-in > 2 s, fino a che si illumina di nuovo l'indicatore LED giallo. Dopo di che rilasciare il pulsante Teach-in, l'impostazione della sensibilità con regolazione di funzione 4 è conclusa.

- PNP (carico → M) : percorso luce libero, uscita (Q) HIGH NPN (carico → L+) : percorso luce libero, uscita (Q) LOW Q rispettivamente invertito

#### Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

- di pulire regolarmente le superfici ottiche limite,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

Non è consentito apportare modifi che agli apparecchi.

ESPAÑOL
<b>Barrera de luz unidirecciona</b> con luz roja visible (Láser) <b>Manual de Servicio</b>
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### Observaciones sobre seguridad

- > Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- > Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- > A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- > No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- > UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### Empleo para usos debidos

La barrera fotoeléctrica unidireccional WSE4SL-3 es un sensor opto-electrónico que trabaja con una unidad de transmisión (WS) y una unidad de recepción (WE). Se emplea para la detección óptica y sin contac-to de objetos.

#### Puesta en marcha

- Monte el emisor (WS) y el receptor (WE) en soportes adecuados. Hay disponibles ángulos de sujeción adecuados en el programa de accesorios de SICK.

En las versiones con conector, conecte el sensor a una toma de red sin tensión. En la figura **B** puede consultar la asignación de los cables y las patillas (BN = marrón, BU = azul, BK = negro, WH = blanco). Establezca la tensión de funcionamiento.

#### Ajuste de la recepción

Observe la amplitud de exploración máxima. Determine los puntos de conexión y desconexión del receptor (WE) moviendo el emisor (WS) en dirección horizontal y vertical. Seleccione una posición intermedia, de manera que el haz de luz rojo del emisor alcance al receptor. Si la recepción de luz es óptima, se ilumina el indicador de recepción (WE).

Si el indicador de recepción no se ilumina o parpadea, significa que no se recibe luz o que la cantidad recibida es insuficiente. En ese caso, vuelva a ajustar la barrera fotoeléctrica, límpiela y compruebe las condiciones de uso.

#### Ajuste modo estándar

Pulsar el botón de programación > 2 s, hasta que se vuelva a iluminar la indicación LED amarilla. Suelte el botón de programación; el ajuste de la sensibilidad con reserva de función 4 ha finalizado.

- PNP (carga → M) : trayectoria de la luz libre, salida (Q) HIGH NPN (carga → L+) : trayectoria de la luz libre, salida (Q) LOW Q invertida respectivamente

#### Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares

- limpiar las superficies ópticas limítrofes,
- limpiar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

No deben realizarse cambios en los aparatos.

中文
<b>带可见红光的 直光束光电开关 (带激光) 操作规程</b>
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### 安全使用说明

- > 使用前阅读操作规程。
- > 只允许专业人员进行接线、安装及调整。
- > 使用时应防潮防尘污染。
- > 按照EU-机械规程无保护元件。
- > UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### 參量使用

WSE4SL-3放射式光电器是一种光电传感器，它有一个发射单元 (WS)和一个受光单元 (WE)。用于对物体进行非接触式光学检测。

#### 投入使用

- 将发射器 (WS) 和接收器 (WE) 安装在合适的支架上。合适的固定角板请参见 SICK 配件产品系列。

如果是插接版本，则将传感器与导线插孔连接（确保无应力）。如果是带连接导线的版本，则连接导线（确保无应力）。布置 PIN/布线时请参照图 B（BN = 棕色、BU = 蓝色、BK = 黑色、WH = 白色）。然后接通工作电压。

#### 扫描范围设置

注意最大扫描范围。接收器 (WE) 的打开/关闭点通过水平和垂直转动发射器 (WS) 确定。选择中间位置，确保红色发射光束射到接收器上。达到最佳的光束接收效果时，光接收指示灯 (WE) 亮起。

如果光接收指示灯未亮起或指示灯闪烁，则说明未接收到光或者接收到的光过少。如果出现此类情况，则重新校准光栅，进行清洁，或者检查使用条件。

#### 标准模式设置

按住示教按键超过 2 秒，直至黄色 LED 再次亮起。松开示教按键，带性能储备 4 的灵敏度设置结束。

- PNP（负载 → M）：光路畅通，输出端 (Q) HIGH NPN（负载 → L+）：光路畅通，输出端 (Q) LOW Q 始终可逆

#### 维护

SICK-光电器全部免维护。我们建议，定期地

- 定期地清洁光学反光面，
- 检查螺丝拧紧和插头。

不得对设备进行任何改装。

日本語
<b>透光形光電スイッチ</b> 赤色光源タイプ (レーザー光使用) 取扱説明書
<span></span>
LASER CLASS 1
<span></span>
EN/IEC 60825-1:2014
Maximum pulse power < 2,5 mW Puls length: 4 µs Wavelength: 650 - 670 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

#### 安全上の注意事項

- > 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。
- > 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。
- > 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: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
  - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
  - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

#### 用途

透光形光電スイッチ WSE4SL-3 は、投光機 (WS) 受光機 (WE) を用いて作動する光電センサです。これは対象物を非接触で光学的に検出するための装置です。

#### 操作の開始

- 投光機 (WS) および受光機 (WE) を適切なホルダーに取り付けます。適切なギュープは、SICK の付属品プログラムで見つけることができます。

コネクター式の場合、センサに張力が加からないようにケーブルプラグに接続します。接続ケーブル式の場合は、ケーブルに張力が加からないように接続します。PIN 割り当て/配線割り当ては、図 B を参照してください (BN = 茶、BU = 青、BK = 黒、WH = 白)。続いて動作電圧を供給します。

#### 検出範囲の設定

最大検出範囲に注意します。投光機 (WS) を左右して上下方向にふって、受光機 (WE) のオン/オフが切り替わるスイッチングポイントを検出します。赤い投光軸が受光機上に照射されるように中央の位置を選択します。最適な受光状態では、信号強度表示 (WE) が点灯します。

受光表示灯が点灯しない、または点滅する場合は、全く、またはわずかがしき受光できないことを意味しています。この場合、光電スイッチを新たに調整し清掃するか、あるいは使用条件を点検します。

#### 標準モード設定

ティーチンボタン > 黄色い LED 表示が再び点灯するまで 2 秒間押します。ティーチンボタンを放します。動作予備 4 による感度設定は完了しました。

- PNP（负载 → M）：光路畅通，输出端 (Q) HIGH NPN（负载 → L+）：光路畅通，输出端 (Q) LOW Q それぞれ転置

#### メンテナンス

SICK のセンサーはメンテナンス不要です。推奨する定期的な保全作業

- レンズ視界面の清掃
- ネジ締結と差し込み締結の点検

デバイスを改造することは許可されていません。