English

Photoelectric Reflex Switch
with visible redlight
Operating instructions

Safety specifications

- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.

Proper use

The WS / WE150 through-beam photoelectric switch is an opto-electronic sensor, that operates using a transmission unit (WS) and reception unit (WE). It is used for optical, noncontact detection of objects, animals, and people.

Starting operation

1 **WE150-P and -N only:**
L: Light-switching; if light received, output (Q) switches.
D: dark-switching, if light interrupted, output (Q) switches.
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (L / D=control wire).

2 **With following connectors only:**
Connect and secure cable receptacle tension-free.
Only for versions with connecting cable:
The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white.
Connect cables.

3 Use mounting holes to mount WS and WE opposite each other and align roughly. Adjust for scanning range (see technical data at end of these operating instructions and see diagram; x = scanning range, y = operating reserve, ys = switching threshold). Connect WS and WE to operating voltage (see type label). Connect L / D-control wire (wht / pin 2) with V+.
Adjustment of light reception:
Determine on / off points of switching output (WE) by swivelling photoelectric switch horizontally and vertically. Select middle position so that red sender beam hits receiver. With optimum light reception, switching output (WE) lights up. If it does not light up, no or not enough light is being received: readjust and / or clean WS and WE.

3a LED-indicator (green): Stability (only WE).

3b LED-indicator (orange): Output active (only WE).

4 Object detection check:
Move the object into the beam; the switching output (WE) should switch off. If it does not switch off, reduce the sensitivity using the control knob until it switches off. It should switch on again when the object is removed. If it does not switch on again, adjust the sensitivity until the switching threshold is set correctly.
If switching output (WE) does not go out while object is in beam, light attenuation is too low (e. g. objects too small, transparent objects).

Maintenance

SICK photoelectic sensors do not require any maintenance.
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.

Deutsch

Einweg-Lichtschranke
mit sichtbarem Rotlicht
Betriebsanleitung

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Einweg-Lichtschranke WS / WE150 ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einer Sende- (WS) und Empfangseinheit (WE) arbeitet. Sie wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 **Nur WE150-P und -N:**
L: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q);
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).
Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlussschema **B** anschließen (L / D = Steuerleitung).

2 **Nur bei den Steckerversionen:**
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.
Leitungen anschließen.

3 WS und WE mit Befestigungsbohrungen an Halter (z. B. SICK-Haltewinkel) gegenüberliegend montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und s. Diagramm; x = Reichweite, y = Funktionsreserve, ys = Schaltschwelle).
WS und WE an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
L / D-Schalteingang (wht / Pin2) auf +V legen.
Justage Lichtempfang:
Ein-Ausschaltpunkte der Schaltausgangsanzeige (WE) durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschranke ermitteln. Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf dem Empfänger auftrifft. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Schaltausgangsanzeige (WE) permanent. Leuchtet sie nicht, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: WS und WE neu justieren bzw. reinigen.

3a LED-Anzeige (grün): Stabilitätsanzeige (nur WE).

3b LED-Anzeige (orange): Ausgang aktiv (nur WE).

SICK

8025075.1GKJ 0546972 0224

WS / WE150

Australia
Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree

Austria
Phone +43 (0) 2236 62288-0

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0) 2 466 55 66

Brazil
Phone +55 11 3215-4900

Canada
Phone +1 905.771.1444

Czech Republic
Phone +420 234 719 500

Chile
Phone +56 (2) 2274 7430

China
Phone +86 20 2882 3600

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

Finland
Phone +358-9-25 15 800

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

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

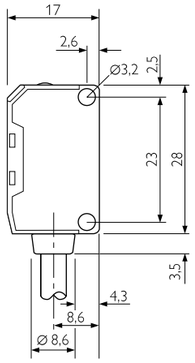
4 Kontrolle Objekterfassung:
Objekt in den Strahlengang bringen; die Schaltausgangsanzeige (WE) muss erlöschen. Leuchtet sie weiterhin, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie erlischt. Nach Entfernen des Objektes muss sie wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange verändern, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.
Erlischt die Schaltausgangsanzeige (WE) bei vorhandenem Objekt nicht, ist die Lichtdämpfung zu gering (z. B. zu kleine Objekte, transparente Objekte).

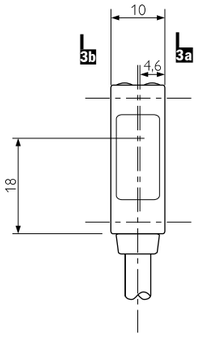
Wartung

SICK-Lichtschranken 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 Garantieerklärung dar.

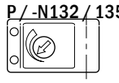
A

WS150-D132 / 135
WE150-P / -N132 / 135

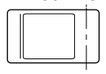




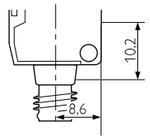
WE150-
P / -N132 / 135 / 430



WE150-D132 / 135 / 430

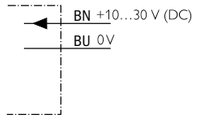


-D430
-P / -N430

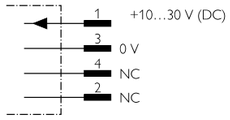


B

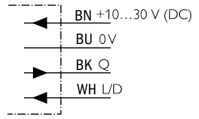
WS150-
D132 / 135



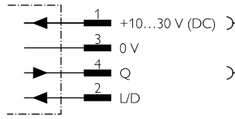
-D430



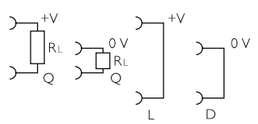
WE150-
P / -N132 / 135



-P / -N430

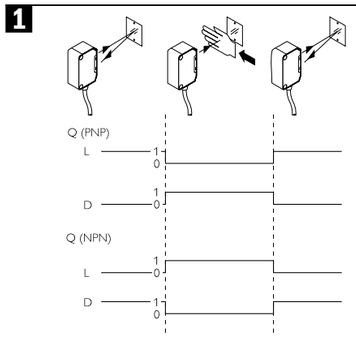


-N

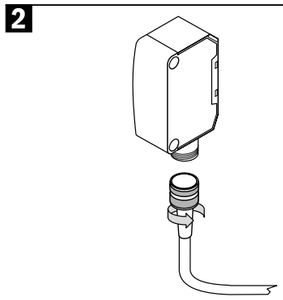


-P

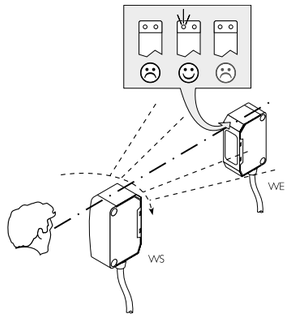
1



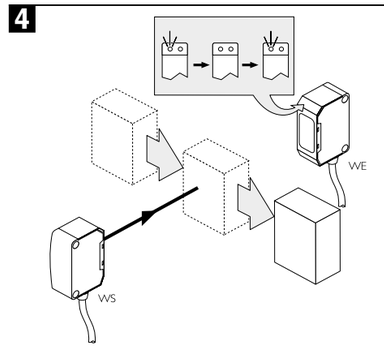
2

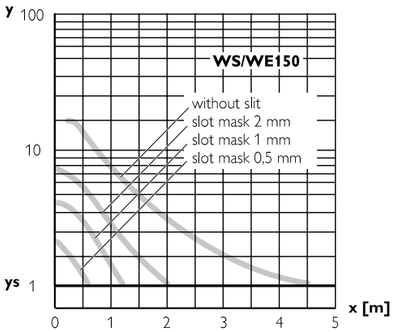


3



4





WS / WE150				WS150-D	WE150-P	WE150-N
Sensing range	Schaltabstand	Portée	Distância de comutação	4 m	4 m	4 m
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	400 mm / 4 m [1]		
Supply voltage U_B	Versorgungsspannung U_B	Tension d'alimentation U_B	Tensão de força U_B	10 ... 30 V DC [2]	10 ... 30 V DC [2]	10 ... 30 V DC [2]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie $I_{max.}$	Corrente de saída $I_{max.}$		< 100 mA	< 100 mA
Switching frequency	Schaltfolge	Fréquence	Sequência min. de sinais		1,000 Hz	1,000 Hz
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação		0.5 ms	0.5 ms
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	IP 67	IP 67	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	III	III	III
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores	A, B [3]	A, B, C, D [3]	A, B, C, D [3]
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +55 °C

[1] for sensing range
[2] Limit values; residual ripple max. ±10%
[3] $A = U_B$-connections reverse polarity protected
B = Outputs short-circuit protected
C = Interference suppression
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

[1] bei Schaltabstand
[2] Grenzwerte; Restwelligkeit max. ±10%
[3] $A = U_B$-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlußfest

[1] avec distance de commutation
[2] Valeurs limites; ondulation résiduelle max. ±10%
[3] A = raccordements U_B protégés contre les inversions de polarité
B = Saída protegida contra cur to circuito
C = Suppression des impulsions parasites
D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

[1] na distância de comutação
[2] Valores limite; ondulação residual máx. ±10%
[3] A = conexões protegidas contra inversão de pólos U_B
B = Uscite a provadi corto circuito
C = Supressão de impulsos parasitas
D = saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito

WS / WE150					WS150-D	WE150-P	WE150-N
Distanza di commutazione	Distancia de conmutación	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания	4 m	4 m	4 m
Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光点直径 / 距离	スポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние	400 mm / 4 m [1]		
Tensione di alimentazione U_B	Tensión de alimentación U_B	电源电压 U_B	供給電圧 U_B	Напряжение питания UB	10 ... 30 V DC [2]	10 ... 30 V DC [2]	10 ... 30 V DC [2]
Corrente di uscita max. $I_{max.}$	Corriente de salida $I_{max.}$	输出电流 $I_{max.}$	最大出力電流 $I_{max.}$	Переключающий выход max.		< 100 mA	< 100 mA
Sequenza signali min.	Secuencia de conmutación	开关频率	スイッチング シーケンス	Время отклика макс.		1,000 Hz	1,000 Hz
Tempo di risposta	Tiempo de respuesta	响应时间	応答時間	Частота переключения		0.5 ms	0.5 ms
Tipo di protezione	Tipo de protección	防护等级	保護等級	Класс защиты	IP 67	IP 67	IP 67
Classe di protezione	Clase de protección	外壳防护等级	保護クラス	Класс защиты	III	III	III
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	电路保护	保護回路	Схемы защиты	A, B [3]	A, B, C, D [3]	A, B, C, D [3]
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	動作周囲温度	Диапазон рабочих температур	–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +55 °C

[1] con distanza di lavoro
[2] Valori limite; ondulazione residua max. ±10%
[3] $A = U_B$-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità
B = Salidas a prueba de cortocircuitos
C = Soppressione impulsi di disturbo
D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito

[1] con distancia de conmutación
[2] Valores límite; ondulación residual máx. ±10%
[3] $A = U_B$ protegidas contra polarización inversa
B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
C = Supresión de impulsos parásitos
D = salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos

[1] 针对触发感应距离
[2] 极限值; 最大余波 ±10%
[3] A = U_B 接口(已采取反极性保护措施)
B = 输出短路保护
C = 抑制干扰脉冲
D = 抗过载电流和抗短路输出端

[1] 検出距離の場合
[2] 限界値; 残留リップルは最大 ±10%
[3] A = U_B 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
D = 出力過電流および短絡保護

[1] при расстоянии срабатывания
[2] Предельные значения; остаточная волнистость макс. ±10%
[3] A = U_B-подключения с защитой от перепутывания полюсов
B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
C = подавление импульсных помех
D = выходы с защитой от тока перегрузки и короткогозамыкания

Français

Barrière réflex
avec lumière de rouge
Instructions de Service

Conseils de sécurité

- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.
- Lire la notice d'instructions avant la mise en marche.
- Installation, raccordement 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.

Utilisation correcte

La barrière lumineuse unidirectionnelle WS / WE150 est un capteur optoélectronique fonctionnant au moyen d'un module émetteur (WS) et d'un module récepteur (WE). Elle s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

1 **WE150-P et -N uniquement:**
L : commutation claire, la sortie (Q) connecte à la réception de lumière.
D : commutation sombre, la sortie (Q) connecte lorsque le trajet lumineux est interrompu.
Sélectionner de façon externe le mode souhaité et effectuer le raccordement conformément au schéma de circuit **B** (L / D = Conducteur de commande).

2 **Seulement pour les versions à connecteur :**
Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
Seulement pour les versions à conducteur de raccordement :
Pour le raccordement dans **B** on a : brn = brun, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.
Raccorder les fils.

3 Installer les modules WS und WE munis de trous de fixation sur un support (p. e. cornière de maintien SICK) l'un en face de l'autre et les aligner de façon grossière.
Ce faisant, tenir compte de la portée (voir les caractéristiques techniques à la fin des présentes Instructions de Service ainsi que le diagramme; x = portée, y = lumière suffisante, ys = seuil de commutation).
Appliquer la tension de service aux modules WS et WE (voir inscription indiquant le modèle). Appliquer la câble de commande L / D (wht / Pin2) à +V.
Ajustement Réception de la lumière:
Déterminer les points d'allumage et d'extinction du témoin de sortie logique (WE) en pivotant horizontalement et verticalement la barrière optoélectronique. Choisir une position intermédiaire telle que le rayon de lumière rouge émis tombe sur le récepteur. Lorsque la réception de la lumière est optimale, le témoin de sortie logique (WE) reste allumé en permanence. S'il n'est pas allumé, c'est que la barrière ne reçoit aucune ou trop peu de lumière: nettoyer ou ajuster à nouveau les modules WS und WE.

3a Le témoin de fonctionnement vert LED : Stabilité (WE seulement).
3b Le témoin de fonctionnement orange LED : Sortie active (WE seulement).

4 Contrôle Saisie de l'objet :
Placer l'objet sur la trajectoire du rayon; le témoin de sor tie logique (WE) doit s'éteindre. S'il reste allumé, réduire la sensibilité au bouton rotati jusqu'à ce que le témoin s'éteigne. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin doit à nouveau s'allumer ; si ce n'est pas le cas, modifier la sensibilité jusqu'à ce que le seuil de détection soit correctement réglé.
Si le témoin ne s'éteint pas lorsque l'objet est présent, c'est que l'atténuation de la lumière est trop faible (p. e. objets trop petits ou objets transparents).

Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.
Nous vous recommandons de procéder régulièrement
- au nettoyage des surfaces optiques
- au contrôle des vissages et des connexions enfichables
Ne procéder à aucune modification sur les appareils.
Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

Português

Barreira de luz com reflexão
com luz vermelha visível
Instruções de operação

Instruções de segurança

- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.
- 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.

Utilização devida

A barreira de luz de uma via WS / WE150 é um sensor optoeletrônico que trabalha com uma unidade emissora (WS) e uma unidade receptora (WE). Serve para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

1 **Só WE150-P e -N:**
L: Ativado com luz, a saída (Q) está ativada quando recebe luz.
D: Ativado quando escuro, a saída (Q) é ativada quando a luz está interrompida.
Selecionar o modo de operação desejado por via externa e fazer a cablagem conforme o esquema de ligação **B** (L / D = cabo de comando).

2 **Vale somente para as versões com conetores:**
Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
Só para os tipos com cabo de força:
Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, wht = branco.
Fazer a cablagem elétrica dos cabos.

3 Installer les modules WS und WE munis de trous de fixation sur un support (p. e. cornière de maintien SICK) l'un en face de l'autre et les aligner de façon grossière.
Ce faisant, tenir compte de la portée (voir les caractéristiques techniques à la fin des présentes Instructions de Service ainsi que le diagramme; x = portée, y = lumière suffisante, ys = seuil de commutation).
Appliquer la tension de service aux modules WS et WE (voir inscription indiquant le modèle). Appliquer la câble de commande L / D (wht / Pin2) à +V.
Ajustement Réception de la lumière:
Déterminer les points d'allumage et d'extinction du témoin de sortie logique (WE) en pivotant horizontalement et verticalement la barrière optoélectronique. Choisir une position intermédiaire telle que le rayon de lumière rouge émis tombe sur le récepteur. Lorsque la réception de la lumière est optimale, le témoin de sortie logique (WE) reste allumé en permanence. S'il n'est pas allumé, c'est que la barrière ne reçoit aucune ou trop peu de lumière: nettoyer ou ajuster à nouveau les modules WS und WE.

3a Le témoin de fonctionnement vert LED : Stabilité (WE seulement).
3b Le témoin de fonctionnement orange LED : Sortie active (WE seulement).

4 Contrôle Saisie de l'objet:
Introduzir o objeto no raio da luz; o indicador de saída ligação (WE) deve apagar. Caso continuar aceso deve reduzir a sensibilidade no botão rotativo até que o sinal apague. Retirado o objeto deve reacender; não acontecendo assim deve modificar a sensibilidade até que o limiar de ativação esteja ajustado corretamente. Caso o sinal de recepção não apague com objeto existente, a redução da luz é demasiado pequena (p. ex. por ser um objeto muito pequeno ou transparente).

Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.
Recomendamos que se efetue em intervalos regulares
- uma limpeza das superfícies ópticas
- uma verificação das conexões roscadas e dos conectores
Não são permitidas modificações no aparelho.
Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem nenhum certificado de garantia.

Italiano

Sensore luminoso a riflessione
con filtro polarizzatore
Instruzioni per l'uso

Avvertimenti di sicurezza

- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- 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.

Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a senso unico WS / WE150 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, animali e persone.

Messa in esercizio

1 **Solo WE150-P e -N:**
L: commutazione a chiaro, con ricezione di luce commuta l'uscita (Q).
D: commutazione a scuro, con cessazione di luce commuta l'uscita (Q).
Scegliere esternamente il modo di esercizio e collegare secondo lo schema **B** (L / D = linea di controllo).

2 **Solo con spine:**
Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.
Solo versioni con cavo di collegamento:
Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.
Collegare i cavi.

3 Montare WS e WE sul supporto (es. supporto angolare SICK) usando i fori di fissaggio di fronte al riflettore e oreintare approssimativamente. Ternere conto della portata di ricezione (cf. Scheda tecnica alla fine di queste Istruzioni e il Diagramma; x = portata, y = riserva funzionale, ys = limite di commutazione).
Allacciare WS e WE a tensione d'esercizio (cf. stampigliatura).
Posare il tramite cavo di comando L / D (wht / Pin2) a +V.
Aggiustaggio ricezione luce:
Individuare i punti di inserimento e di disinserimento dell'indicatore di uscita di commutazione (WE) orientando la barriera luminosa in verticale ed in orizzontale. Scegliere la posizione mediana in modo che il raggio di luce rossa colpisca il ricevitore. Quando l'aggiustaggio è ottimale l'indicatore (WE) è sempre acceso. Se resta spento, la luce non lo raggiunge oppure è troppo poca. In questo caso riaggiustare WS e WE oppure pulire.

3a L' indicatore di funzionamento verde il LED: Stabilità (solo WE).
3b L' indicatore di funzionamento arancione il LED: Uscita attiva(solo WE).

4 Verifica rilevamento oggetto:
Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di uscita di commutazione (WE) deve spegnersi. Se resta acceso, tarare la sensibilità con la manopola finché si spegne. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi. Se resta spento, tarare la sensibilità fino ad ottenere il limite di commutazione ottimale. Se l'indicatore non si spegne quando l'oggetto è presente, l'attenuazione della luce è troppo bassa (es. oggetto troppo piccoi oppure trasparenti).

Manutenzione

I sensori SICK sono esenti da manutenzione.
A intervalli regolari si consiglia di
- pulire le superfici limite ottiche
- Verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina
Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le proprietà del prodotto e le schede tecniche indicate non costituiscono una dichiarazione di garanzia.

Español

Barrera de luz de reflexión
con filtro de polarización
Manual de Servicio

Observaciones sobre seguridad

- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- 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.

Empleo para usos debidos

La barrera fotoelectrica unidirecciona WS / WE150 es un sensor opto-electrónico que trabaja con una unidad de transmisión (WS) y una unidad de recepción (WE). Se emplea paara la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 **Solo WE150-P y -N:**
L: conexión en claro, con recepción de luz conecta salida (Q).
D: conexión en oscuro, con interrupción de luz conecta salida (Q).
Seleccionar externamente el modo de servicio deseado y conectar de acuerdo al esquema **B** (L / D = cable de conexion).

2 **Solo en conectores:**
Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.
Solo en la versión con conductor de conexión:
Para conectar **B**: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, wht = blanco.
Conectar los conductores.

3 Montar la barrera luminosa en el soporte con taladros de fijación (incluído).
Poner la barrera luminosa en tensión de servicio (ver impresión tipográfica). Establecer el medio de la línea de control L / D (wht / Pin2) en +V.
Montar el reflector adecuado frente a la barrera fotoelectrica y ajustarlo superficialmente. Al hacerlo, téngase en cuenta el alcance (ver características técnicas al final del presente Manual de Servicio y el diagrama; x = alcance, y = reserva de funcionamiento, ys = umbral de conexión).
Ajuste de recepción de luz:
Determinar el punto de CON.-DES. de la indicación de salida de conexión mediante giro horizontal y vertical de la barrera foto-electrica. Elegir la posición central de forma que el haz luminoso rojo emitido caiga en el centro del reflector. Con recepción óptima de luz se enciende la indicación de salida de conexión. Si no se enciende es señal de que no se recibe o se recibe puca luz: Ajustar de nuevo la barrera luminosa y el reflector o limpiarlos.

3a Indicación de funcionamiento verde LED: estabilidad.
3b Indicación de funcionamiento naranja LED: Salida activa.

4 Control de detección de objeto:
Colocar el objeto en la trayectoria de los rayos; debe extinguirse la indicación de salida de conexión. Si continúa encendida, reducir la sensibilidad por medio del botón giratorio hasta que se extinga. Al quitar el objeto debe encenderse de nuevo; si no fuera así, modificar la sensibilidad hasta que el umbral de conexión quede correctamente ajustado.

Mantenimiento

Los sensores SICK no precisan mantenimiento.
A intervalos regulares, recomendamos:
- limpiar las superficies ópticas externas
- comprobar las uniones roscadas y las conexiones.
No se permite realizar modificaciones en los aparatos.
Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

中文

对射式光电传感器
带可见红光
操作规程

安全使用说明

- 按照EU-机器规程无保护元件。
- 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。
- 使用时应防潮湿防污染。

拟定用途

对射式光电传感器 WS / WE150 是一种利用发射 单元 (WS) 和接收单元 (WE) 工作的光电传感器。用于物体、动物和人体的非接触式光学检测。

投入使用

1 仅限 WE150-P 和 -N:
L: 亮通, 接收光线时输出端 (Q) 切换。
D: 暗通, 中断光线时输出端 (Q) 切换。
选择所需的外部运行模式并根据接线图 B 进行连接(L / D = 控制电缆)。

2 仅针对带插头的型号:
在不通电的情况下插上并拧紧电缆插口。
仅限带端子室的版本:
针对 B 接口:brn = 棕色, blk = 黑色, blu = 蓝色, wht = 白色。
连接电缆。

3 将 WS 和 WE 通过固定孔相对安装在支架(例如 SICK 安装支架)
上并粗略对准。同时注意触发感应距离(参见本操作指南结尾的技术数据和图表; x = 触发感应距离, y = 运行备用, ys = 开关阈值)。
接通 WS 和 WE 的工作电压(参见型号铭牌标识)。
将 L / D 切换输入 (wht / Pin2) 敷设至 +V。
调整光线接收:
通过水平和垂直摆动光电传感器确定开关量输出指示灯 (WE) 的接通 / 关断点, 选择中间位置, 确保红色发射光束射中接收器, 光线接收为最佳状态时, 开关量输出指示灯 (WE) 恒亮, 指示灯不亮, 说明无受光或受光过少: 此时应重新调整 WS 和 WE 或对其进行清洁。

3a LED 指示灯(绿色): 稳定度指示灯(仅 WE)。
3b LED 指示灯(橙色): 输出激活(仅 WE)。

4 物体识别检查:
将物体置于光路中, 开关量输出指示灯 (WE) 应熄灭。如指示灯继续恒亮, 应将灵敏度旋钮调低, 直至指示灯熄灭。将物体移开时指示灯应重新亮起, 否则须更改灵敏度, 直到开关阈值正确设置。
若存在物体时开关量输出指示灯 (WE) 未熄灭, 则光衰减过弱(例如物体过小、透明物体)。

保养

SICK 传感器无需保养。
我们建议, 定期:
- 清洁镜头检测面
- 检查螺栓连接和插头连接
不得对设备进行任何改装。
如有更改,不另行通知。所给出的产品特性和技术参数并非质保声明。

日本語

透過形光電スイッチ
可視赤色投光光源付き
取扱説明書

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。
- 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。

用途

透過形光電スイッチWS / WE150は、投光ユニット (WS) および受光ユニット (WE) を用いて動作する光電センサです。これは物体, 動物および人物を光学技術により非接触で検知するための装置です。

使用開始

1 WE150-Pおよび-Nのみ:
L: ライトオン, 受光時に出力 (Q) が切り替わます。
D: ダークオン, 受光していない時に出力 (Q) が切り替わります。
任意の動作モードを外部で選択し, 配線図 B に従って接続します (L / D = 制御ライン)。

2 以下のコネクタバージョンの場合のみ:
メスケーブルコネクタを無電圧で差し込み、ネジ止めします
端子接続スペースのあるバージョンのみ:
B での接続の場合: brn = 茶色, blk = 黒, blu = 青, wht = 白。
ケーブルを接続します。

3 投光ユニット (WS) と受光ユニット (WE) を、取付穴を使用して向か
い合うようにホルダー (SICK取付ブラケットなど) に取り付け、大まかに方向調整します。その際、検出距離にご注意ください (本取扱説明
書の終わりの技術仕様および図を参照; x = 検出距離, y = 予備能,
ys = スイッチング閾値)。
WSおよびWEに動作電圧を供給します (型式ラベル参照)。
L / Dスイッチング入力 (白 / ピン2) を+Vと接続します
受光調整:
光電スイッチを左右そして上下方向に振って、スイッチング出力表示灯 (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。赤色の投光軸が受光器に照射されるように、中央位置を選択します。受光が最適である場合は、スイッチング出力表示灯 (WE) が常時点灯します。表示灯が点灯しない場合は、全く受光していないか、もしくは受光が不十分であることを意味しています:
WSとWEを再調整するか、または汚れを除去します。

3a LED表示 (緑色): 安定性表示灯 (WEのみ)。
3b LED表示 (オレンジ色): 出力アクティブ (WEのみ)。

4 対象物検出の点検:
対象物を光軸に移動させます。スイッチング出力表示灯 (WE) が消えるはずです。点灯し続ける場合は、消灯するまでロータリースイッチで感度を下げていきます。対象物を除去した後、表示灯が再び点灯するはずです。そうでない場合は、スイッチング閾値が正しく調整されるまで、感度を変更します。
対象物が存在している場合にスイッチング出力表示灯 (WE) が消灯し
ない場合は、光量減衰が不十分であることを意味しています (対象物が小さすぎるか、透明体の場合など)。

メンテナンス

SICK センサはメンテナンスフリーです。
定期的に以下を行うことをお勧めしています:
- レンズ境界面の清掃
- ネジ締結と差込み締結の点検
機器を改造することは禁止されています。
記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。指定された製品特性および技術データは保証書ではありません。

Русский язык

Однолучевой фотоэлектрический датчик
с видимым красным светом
Руководство по эксплуатации

Указания по безопасности

- Не является оборудованием для обеспечения безопасности в соответствии с Директивой ЕС по работе с машинным оборудованием.
- Перед вводом в эксплуатацию изучите руководство по эксплуатации.
- Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
- При вводе в эксплуатацию защищать устройство от попадания грязи и влаги.

Использование по назначению

Однолучевой фотоэлектрический датчик WS / WE150 является оптоэлектронным датчиком, работающим с излучателем (WS) и приёмником (WE). Он используется для оптического бесконтактного обнаружения предметов, животных и людей.

Ввод в эксплуатацию

1 **Только WE150-P и N:**
L: активация при наличии отражённого света, при приёме светового луча переключает выход (Q);
D: активация при отсутствии отражённого света, при приёме светового луча переключает выход (Q).
Выбрать желаемый режим работы извне и подключить в соответствии со схемой подключения **B** (L / D = управляющий кабель).

2 **Только для версий со штекерным подключением:**
Вставить в обесточенном состоянии розетку кабеля и закрепить винтами.
Только для версий с отсеком соединительных клемм:
Для гнезда на **B** применяются следующие обозначения:
brn = коричневый, blk = черный, blu = синий, wht = белый.
Подключить кабели.

3 Установить излучатель и приёмник крепёжными отверстиями на подходящем держателе (например, крепёжный уголок SICK) друг напротив друга и предварительно выровнять.
При этом учесть дальность сканирования (см. технические характеристики в конце данного руководства по эксплуатации и диаграмму, x = дальность сканирования, y = функциональный резерв, ys = порог переключения).
Подать рабочее напряжение на излучатель и приёмник (см. заводской штамп). Установить переключающий вход L / D (белый / Pin2) на + V.
Юстировка приёма света:
Определить точки включения и выключения индикатора переключающего выхода (приёмник) путём поворачивания фотоэлектрического датчика в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Выбрать среднее положение таким образом, чтобы красный луч излучателя попадал на приёмник. При оптимальном приёме света индикатор переключающего выхода (приёмник) горит непрерывно. Если индикатор не горит, значит приём света отсутствует или недостаточен: необходимо заново отрегулировать излучатель и приёмник или очистить их.

3a Светодиодный индикатор (зелёный): индикация стабильности (только приёмник).
3b Светодиодный индикатор (оранжевый): выход активен (только приёмник).

4 Контроль определения объекта:
Поместить объект на траекторию луча; индикатор переключающего выхода (приёмник) должен погаснуть. Если индикатор продолжает гореть, с помощью ручки регулировки понизить чувствительность до уровня, пока он не погаснет полностью. После удаления объекта с траектории индикатор должен снова загореться; если этого не случилось – постепенно увеличивать чувствительность до корректной настройки порога срабатывания.
Если индикатор переключающего выхода (приёмник) не гаснет при наличии объекта, затухания света слишком низкое (например, слишком маленькие объекты, прозрачные объекты).

Техобслуживание

Датчики SICK не нуждаются в техобслуживании.
Рекомендуется регулярно
- очищать оптические ограничивающие поверхности
- проверять прочность резьбовых и штекерных соединений
Запрещается вносить изменения в устройства.
Право на ошибки и внесение изменений сохранено. Указанные свойства изделия и технические характеристики не являются гарантией.