

## ENGLISH

**Through-beam Photoelectric Switch**  
with visible redlight  
**Operating Instructions**

### 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.

### Proper Use

The WS/WE 12-2 through-beam photoelectric switch is an optoelectronic sensor; it operates using a transmission unit (WS) and reception unit (WE). It is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

### Starting Operation

- The devices WS/WE 12-2 have complementary switching outputs:  
WE-P only:  
Q: dark-switching, if light interrupted, output HIGH,  
Q: light-switching, if light received, output HIGH.  
WE-N only:  
Q: dark-switching, if light interrupted, output LOW,  
Q: light-switching, if light received, output LOW.  
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (Q/Q).

### 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.

- 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=relative sensitivity, yg=limiting scanning distance, ybm=blinking mode).

Connect WS and WE to operating voltage (see type label). Status indicator (WS) lights up.

#### Adjustment of light reception:

Set >Sensitivity< switch to max.

Determine on/off points of signal strength indicator (WE) by swiveling photoelectric switch horizontally and vertically. With optimum light reception, signal strength indicator (WE) lights up. If it does not light up or if it flashes, not enough light is being received: readjust and/or clean WS and WE.

- Object detection check:  
Move the object into the beam; the signal strength indicator (WE) should switch off. If it does not switch off or continues to blink, 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.

### Options

The WS 12-2 devices have a **test input (TE)**, with which proper functioning of the device can be checked. When the light path is clear between WS and WE (the LED signal strength indicator is lit), activate the test input (see the **B** connection diagram). This switches off the transmitter. At the same time, the LED signal strength indicator must switch off, and the switching state at the output must change.

### Maintenance

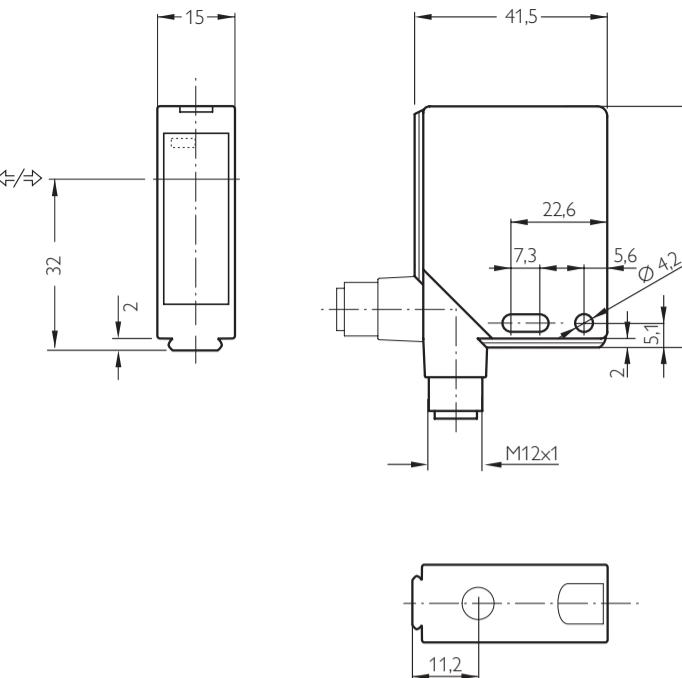
SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you  
- clean the optical interfaces and  
- check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

# SICK

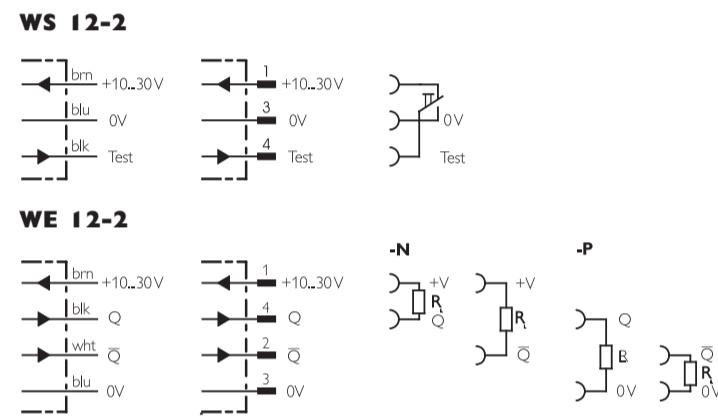
## SENSICK WS/WE 12-2

8 008 429.1001 HJS KE

A



B



We reserve the right to make changes without prior notification  
Änderungen vorbehalten  
Sous réserve de modifications  
Reservam-se alterações  
Ret til ændringer forbeholdes  
Con riserva di modifiche  
Wijzigingen voorbehouden  
Reservado el derecho a introducir modificaciones  
保留更改

- 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.

- WS und WE mit Befestigungsbohrungen an Halter (z.B. SICK-Halbewinkel) gegenüberliegend montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und s. Diagramm); x=Reichweite, y=Relative Empfindlichkeit, yg=Grenzreichweite, ybm=Blinkmodus).

WS und WE an Betriebsspannung legen (s.Typenaufdruck). Betriebsanzeige bei WS leuchtet.

Justage Lichtempfang:

Drehknopf >Sensitivity auf Max. stellen.

Ein-Ausschaltpunkte der Empfangsanzeige (WE) durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschranke ermitteln. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige (WE) permanent. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: WS und WE neu justieren bzw. reinigen.

**Kontrolle Objektfassung:**

Objekt im Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige (WE) muss erloschen. Leuchtet sie weiterhin oder blinkt sie, 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.

### 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.

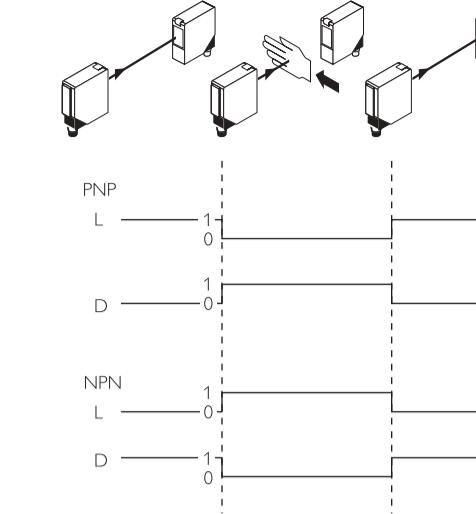
### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Einweg-Lichtschranke WS/WE 12-2 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.

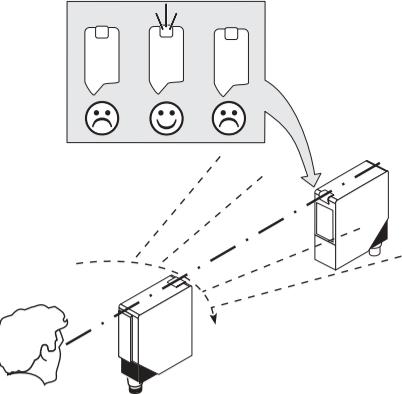
### Inbetriebnahme

- Die Geräte WS/WE 12-2 haben antivalente Schaltausgänge:  
Nur WE-P:  
Q: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang HIGH,  
Q: hellschaltend, bei Lichttempfang Ausgang HIGH.  
Nur WE-N:  
Q: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang LOW,  
Q: hellschaltend, bei Lichttempfang Ausgang LOW.  
Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlusschema **B** anschließen (Q/Q).

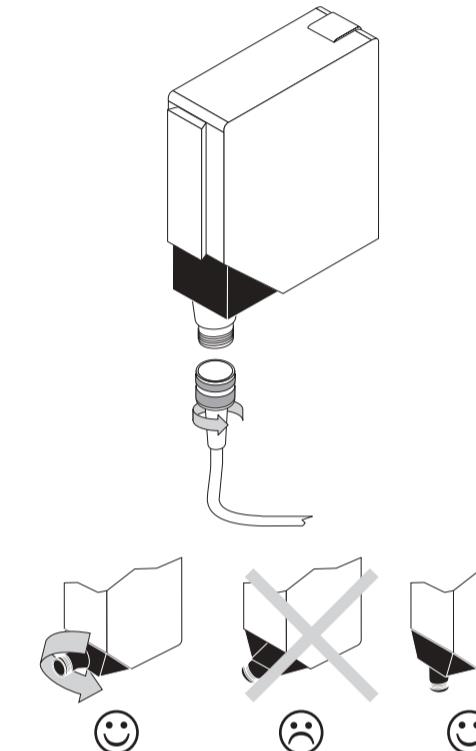
1



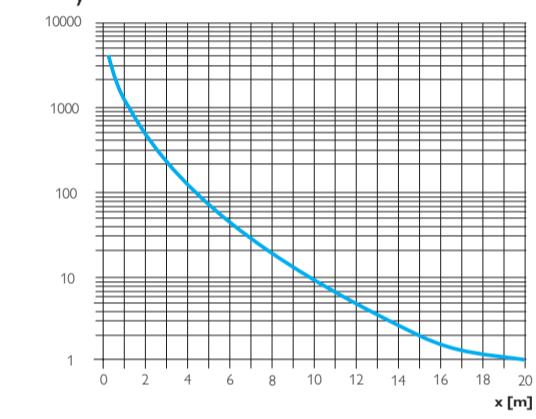
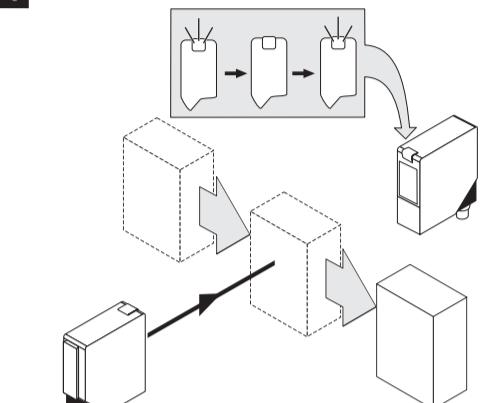
3



2



4



### WS 12-2 / WE 12-2

RW scanning range, max.	Reichweite RW, max.	Portée RW, max.	Alcance da luz RW, max.	Rakkevidde RW, max.	-N	-P
Light spot diameter/ distance	Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/ Distance	Dâmetro da luz de/uz/ distância	Lysplætdiameter/ afstand	0 ... 20 m	0 ... 20 m
Supply voltage $U_V$	Versorgungsspannung $U_V$	Tension d'alimentation $U_V$	Tensão de força a $U_V$	Forsyningsspænding $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Output current $I_{max}$	Ausgangstrom $I_{max}$	Courant de sortie $I_{max}$	Corrente de saída da $I_{max}$	Udgangsstrøm $I_{max}$	100 mA	100 mA
Signal sequence	Signalfolge	Fréquence	Sequência m/ n. de sinais	Signalfølge min.	1500/s	1500/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	≤ 330 µs	≤ 330 µs
Enclosure rating (IEC 144)	Schutztart (IEC 144)	Type de protection (IEC 144)	Tipo de protecção (IEC 144)	Tæthedgrad (IEC 144)	IP 67	IP 67
VDE protection class	VDE Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de protecção à VDE	VDE beskyttelsesklasses	■	■
Circuit protection <sup>2)</sup>	Schutzschaltungen <sup>2)</sup>	Circuits de protection <sup>2)</sup>	Circuitos protetores <sup>2)</sup>	Beskyttelseskoblinger <sup>2)</sup>	A, B, C	A, B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Temperatura ambiente de operação	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsetemperatur	- 40 ... + 60 °C	- 40 ... + 60 °C
1) Limits 2) Ripple max. 5 V <sub>SS</sub>	1) Grenzwerte 2) Ondulation max. 5 V <sub>SS</sub>	1) Valeurs limites 2) Ondulation résiduelle max. 5 V <sub>SS</sub>	1) Valores límite 2) Ondulação residual max. 5 V <sub>SS</sub>	1) Grænsværdier 2) resterende belægning max. 5 V <sub>SS</sub>	0 ... 20 m	0 ... 20 m
A = $U_V$ ; connections reverse B = outputs protected against short circuits C = interference pulse suppression	A = $U_V$ ; Anschlüsse verpolter B = Ausgänge kurzschlussfest C = Störimpulsunterdrückung	A = Raccordements $U_V$ protégés contre les inversions de polarité B = Sais protégées contre les courts-circuits C = Suppression des impulsions parasites	A = Conexões $U_V$ protegidas contra inversões de polos B = Salas protegidas contra curto circuito C = Repressão de impulsos parasitas	A = $U_V$ -tilslutninger med polbeskyttelse B = Udgange kortslutningsresistent C = Støjimpulsundertrykkelse	400 mm / 15 m	400 mm / 15 m

### WS 12-2 / WE 12-2

Portata RW, max.	Reikwijdte RW, max.	Alcance RW, max.	有效感距 RW, max.	接出距离 TW <sup>1)</sup> , 最大	-N	-P
Diametro punto lumioso/ distanza	Lichtvelddiameter/ Bereik	Diâmetro/ distância da mancha de luz	光点直径/距离	スポット径 / 距離	0 ... 20 m	0 ... 20 m
Tensione di alimentazione $U_V$	Voedingsspanning $U_V$	Tension d'alimentation $U_V$	电源电压 $U_V$	投入電源電壓 $U_V$ <sup>1)</sup>	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Corrente di uscita max. $I_{max}$	Utgangsstroom $I_{max}$	Corrente de saída $I_{max}$	输出电流 $I_{max}$	输出电流 (i(max)	100 mA	100 mA
Sequenza signali min.	Signalenreeks min.	Secuencia de señales min.	信号流 min	開閉頻度	1500/s	1500/s
Tempo di risposta	Aansprekzeit	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	≤ 330 µs	≤ 330 µs
Typo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC 144)	保護構造 (IEC144)	IP 67	IP 67
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE 保護级别	VDE 保護クラス	■	■
Commutazioni di protezione <sup>2)</sup>	Beveiligingsschakelingen <sup>2)</sup>	Circuitos de protección <sup>2)</sup>	保護電路 <sup>2)</sup>	回路保護 <sup>2)</sup>	A, B, C	A, B, C
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工×體溫 <sup>2)</sup> -溫度	使用周圍溫度	- 40 ... + 60 °C	- 40 ... + 60 °C
1) Valori limite 2) Ondulazione max. 5 V <sub>SS</sub>	1) Grenswaarden 2) A = $U_V$ -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen B = uitgangen beveiligd tegen kortsluiting C = suppresione impulsi	1) Valores límite 2) A = $U_V$ -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen B = uitgangen beveiligd tegen kortsluiting C = suppresione de impulsos de interferencia	1) 极限值, 剩余纹波度 max. 5 V <sub>SS</sub> 2) A = $U_V$ -接头防反接 B = 输出端抗过流-及短路 C = 消除干扰脉冲	1) 限界值、リラル最大: 5Vpp 2) A = 電源電圧注入時逆接線端付 B = 出力回路短絡保護付 C = 雷峰パルス抑制機能付	400 mm / 15 m	400 mm / 15 m

### Optionen

Die Geräte WS 12-2 verfügen über einen **Testeingang (TE)**, mit dem die ordnungsgemäße Funktion der Geräte überprüft werden kann. Bei freiem Lichtweg zwischen WS und WE (Empfangsanzeige leuchtet) den Testeingang aktivieren (s. Anschlusschema **B**); dadurch wird der Sender abgeschaltet. Gleichzeitig muss die Empfangsanzeige erloschen, und der Schaltzustand am Ausgang muss sich ändern.

### Wartung

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

Die Einweg-Lichtschranke WS/WE 12-2 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

## FRANÇAIS

**Barrière simple**  
avec lumière de rouge  
**Instructions de Service**

### Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service 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 salétés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

### Utilisation correcte

La barrière lumineuse unidirectionnelle WS/WE 12-2 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

- Les appareils WS/WE 12-2 présentent des sorties logiques exclusives:

WE-P uniquement:

Q: commutation sombre, sortie HIGH (inactive) lorsque le trajet lumineux est interrompu,  
Q: commutation claire, sortie HIGH (inactive) à la réception de lumière.

WE-N uniquement:

Q: commutation sombre, sortie LOW (active) en cas d'interruption du trajet lumineux,  
Q: commutation claire, sortie LOW (active) en cas de lumière incidente.

Selectionner de façon externe le mode souhaité et effectuer le raccordement conformément au schéma de circuit **■** (Q/Q).

### 2 Seulemen para as versões com conetores:

Enfilar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.

### Só para os tipos com cabo de força:

Para a ligação elétrica em **■** é: brn=marron, blu=azul,

blk=preto, wht=branco,

Fazer a cablagem elétrica dos cabos.

### 3 Montar o WS e o WE um em frente do outro, mediante os furos de fixação no suporte (p.e. suporte angular SICK) e ajustá-los mais ou menos. Atender ao alcance da luz (ver dados técnicos no final das instruções de operação e ver diagrama; x=alcance da luz, y=sensibilidade relativa, yg=alcance do limite, ybm=modo de luz intermitente).

Ligar o WS e o WE à tensão operacional (ver identificação de tipo). A sinalização de operacionalidade do WS acende.

Ajuste da receção de luz:

Ajustar o botão rotativo no máx.

Averiguar os limiares de ativação/desativação do sinal de receção (WE) girando a barreira de luz em sentido horizontal e vertical. Havendo receção ideal da luz o sinal de receção (WE) acende em permanência. Caso não acenda ou acenda em intermitência, não há receção da luz ou a luz é insuficiente: WS e WE devem ser readjustados ou limpados.

### 4 Controle da exploração do objeto:

Colocar o objeto à entrada dos raios de luz; apagar a indicação de receção (WE) mu. Se lá continuar a acender ou fizer sinais intermitentes, reduzir a sensibilidade no botão rotativo até a luz apagar. Depois de remover o objeto mu, a lâmpada voltará a acender; se não for caso disso, alterar a sensibilidade, até que o escalaço de ligação esteja corretamente ligado.

### Opcões

Os aparelhos WS 12-2 dispõem de uma entrada de ensaio (TE), mediante a qual se pode controlar o funcionamento ordinário dos mesmos. Ativar a entrada de ensaio quando o trajecto da luz entre WS e WE estiver desimpedido (o sinal de receção da luz acende) (ver esquema elétrico **■**); a unidade emissora é desativada. Ao mesmo tempo deve apagar o sinal de receção da luz e mudar o estado elétrico da saída.

### Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies ópticas,

- e um controlo às conexões rosadas e uniões de conetores.

## PORTEGUES

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

### Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Coneções, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho em abrigo de umidade e sujidade.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia.

### Utilização devida

A barreira de luz de uma via WS/WE 12-2 é um sensor optoelectrónico 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

- Os equipamentos WS/WE 12-2 possuem saídas antivalentes:

somente WE-P:

Q: ativado quando escuro significa que a saída está HIGH, quando o raio de luz está interrompido.

Q: ativado com luz significa que a saída está HIGH quando recebe luz.

## FRANÇAIS

**Barrière simple**  
avec lumière de rouge  
**Instructions de Service**

### Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service 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 salétés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

### Utilisation correcte

La barrière lumineuse unidirectionnelle WS/WE 12-2 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

- Les appareils WS/WE 12-2 présentent des sorties logiques exclusives:

WE-P uniquement:

Q: commutation sombre, sortie HIGH (inactive) lorsque le trajet lumineux est interrompu,  
Q: commutation claire, sortie HIGH (inactive) à la réception de lumière.

WE-N uniquement:

Q: commutation sombre, sortie LOW (active) en cas d'interruption du trajet lumineux,  
Q: commutation claire, sortie LOW (active) en cas de lumière incidente.

Selectionner de façon externe le mode souhaité et effectuer le raccordement conformément au schéma de circuit **■** (Q/Q).

### 2 Seulemen para as versões com conetores:

Enfilar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.

### Só para os tipos com cabo de força:

Para a ligação elétrica em **■** é: brn=marron, blu=azul,

blk=preto, wht=branco,

Fazer a cablagem elétrica dos cabos.

### 3 Montar o WS e o WE um em frente do outro, mediante os furos de fixação no suporte (p.e. suporte angular SICK) e ajustá-los mais ou menos. Atender ao alcance da luz (ver dados técnicos no final das instruções de operação e ver diagrama; x=alcance da luz, y=sensibilidade relativa, yg=alcance do limite, ybm=modo de luz intermitente).

Ligar o WS e o WE à tensão operacional (ver identificação de tipo). A sinalização de operacionalidade do WS acende.

Ajuste da receção de luz:

Ajustar o botão rotativo no máx.

Averiguar os limiares de ativação/desativação do sinal de receção (WE) girando a barreira de luz em sentido horizontal e vertical. Havendo receção ideal da luz o sinal de receção (WE) acende em permanência. Caso não acenda ou acenda em intermitência, não há receção da luz ou a luz é insuficiente: WS e WE devem ser readjustados ou limpados.

### 4 Controle da exploração do objeto:

Colocar o objeto à entrada dos raios de luz; apagar a indicação de receção (WE) mu. Se lá continuar a acender ou fizer sinais intermitentes, reduzir a sensibilidade no botão rotativo até a luz apagar. Depois de remover o objeto mu, a lâmpada voltará a acender; se não for caso disso, alterar a sensibilidade, até que o escalaço de ligação esteja corretamente ligado.

### Opcões

Os aparelhos WS 12-2 dispõem de uma entrada de ensaio (TE), mediante a qual se pode controlar o funcionamento ordinário dos mesmos. Ativar a entrada de ensaio quando o trajecto da luz entre WS e WE estiver desimpedido (o sinal de receção da luz acende) (ver esquema elétrico **■**); a unidade emissora é desativada. Ao mesmo tempo deve apagar o sinal de receção da luz e mudar o estado elétrico da saída.

### Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies ópticas,

- e um controlo às conexões rosadas e uniões de conetores.

## DANSK

**Enejs-fotoceller**  
med synlig rødt lys  
**Driftsvejlejen**

### Sikkerhedsforskrifter

- Driftsvejlejningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- Allægning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snuds ved idrifttagningen.
- Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektivet.

### Bereget anvendelse

Envejs-fotocellen WS/WE 12-2 er en opto-elektronisk føler, som arbejder med en sende- (WS) og modtagerenhed (WE). Den benyttes til optisk, berøringsløs registrering af ting, dyr og personer.

### Idrifttagning

- Apparaterne WS/WE 12-2 har antivalente koblingsudgange:

Kun WE-P:

Q: commutazione a scuro, con interruzione della luce uscita HIGH.

Q: commutazione a chiaro, con ricezione di luce uscita HIGH.

Kun WE-N:

Q: commutazione a scuro, con interruzione della luce uscita LOW.

Q: commutazione a chiaro, con ricezione di luce uscita LOW.

Seleghje esternamente il modo di esercizio e collegare secondo lo schema **■** (Q/Q).

### 2 Solo con spine:

Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.

**Solo versioni con cavo di collegamento:** Per collegamento **■** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, wht=bianco.

Collegare i cavi.

### 3 Montare WS e WE sul supporto (es. suporto angular SICK) usando os fori de fissaggio de frente al reflector e orientar apontadamente.Ternere conta da portata de ricezione (cf. Schéma technique alla fine di queste Istruzioni e il Diagramma; x=portata, y=Sensibilità relativa, yg=Limite di portata, ybm=Funzionamento a intermittenza).

Allægning WS e WE a tensão de exercício (cf. stampigliatura). Si accende l'indicatore di esercizio VWS.

Aggiustaggio ricezione luce:

Manopola >Sensitivity in posizione Max.

Individuare i punti di inserimento e di disinserimento dell'indicatore di ricezione (WE) orientando la barriera luminosa in orizzontale ed in verticale. Quando la ricezione è ottimale l'indicatore (WE) resta acceso. Se resta spento oppure lampeggia, non viene ricevuta luce oppure la luce è troppo poca. In questo caso riaggiustare WS e WE oppure pulire.

### 4 Verifica rilevamento oggetto:

Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di ricezione (WE) deve spegnersi. Se resta acceso o lampeggia, 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.

## ITALIANO

### Optioner

Apparaterne WS 12-2 råder over en **Testindgang (TE)**, som bruges til at kontrollere apparaterne for korrekt funktion. Når lysvejen mellem WS og WE (modtagerlamperne lyser) er fri, aktiveres testindgangen (se Tilslutningskema **■**); derved udskibes signalene. Samtidig skal modtagerlampen slukke, og koblingsstikken ved udgangen skal ændre sig.

### Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at de optiske grænseladere rengøres - forskrifter og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

## PORTEGUÊS

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

### Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Coneções, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho em abrigo de umidade e sujidade.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia.

### Utilização devida

A barreira de luz de uma via WS/WE 12-2 é um sensor optoelectrónico 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

- Os equipamentos WS/WE 12-2 possuem saídas antivalentes:

somente WE-P:

Q: ativado quando escuro significa que a saída está HIGH, quando o raio de luz está interrompido.

Q: ativado com luz significa que a saída está HIGH quando recebe luz.

## FRANÇAIS

**Barrière simple**  
avec lumière de rouge  
**Instructions de Service**

### Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être