

ENGLISH

Fork Sensor with infrared light 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 WF Fork Sensor is an optoelectronic sensor, which works with a sender and receiver unit. It is used for detecting objects and marks optically and without contact.

Starting Operation

1 L: light-switching; if light received, output (Q) switches.
D: dark-switching, if light interrupted, output (Q) switches.

2 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: bm=brown, blu=blue, blk=black, wht=white.

3 Mount sensor to suitable holders.
Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label); power indicator should light up.
Alignment of light received:
Set the control knob to max.

The LED signal strength indicator (yellow) lights constantly if the light reception is optimal. If it does not light or too little light is received, clean the WF.

Checking Object Detection

Place the object in the light beam path; the LED (red) must light. If it does not light, reduce the sensitivity by turning the rotary knob until the LED lights. After you remove the object, the LED signal strength indicator (yellow) must light again. If this does not happen, reduce the sensitivity until the threshold is set correctly.

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.

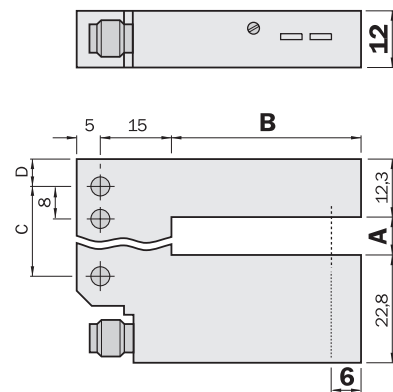
SICK

8 008 469.0702 GO KE

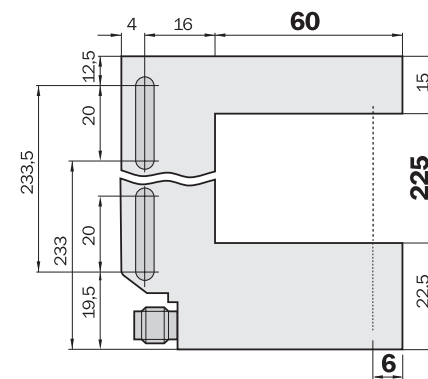
SENSICK WF

A

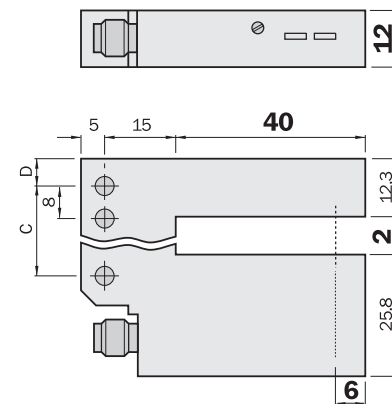
WF 2-B 4150
WF 15-B 4150
WF 30-B 4150
WF 50-B 4150
WF 80-B 4150
WF 120-B 4150



WF 225-B 4150

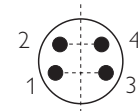
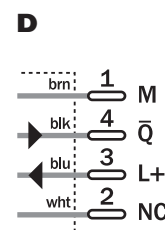
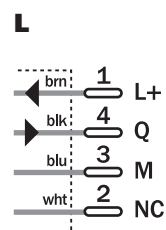


WF 2-B4210



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
WF 2	2	40	14	6,25
WF 15	15	40	27	6,25
WF 30	30	40	42	6,25
WF 50	50	57	40	17,25
WF 80	80	57	70	17,25
WF 120	120	57	110	17,25
WF 225	225	60	233,50	12,50

B



We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine
Garantieerklärung dar
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret. til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
経改裝

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck);
Betriebsanzeige muss leuchten.

Justage Lichtempfang:
Drehknopf auf Max. stellen.

Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige (gelb) permanent. Leuchtet sie nicht, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: WF reinigen.

Kontrolle Objekterfassung:

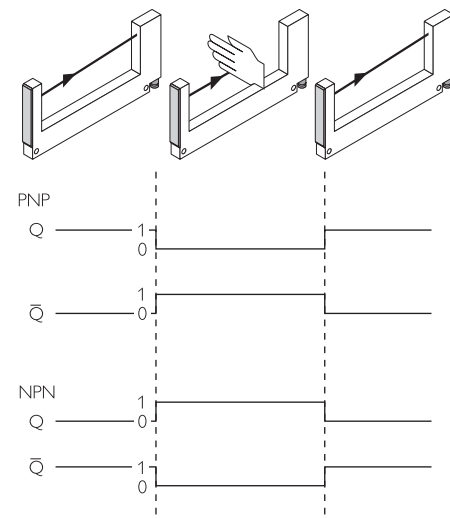
Objekt in den Strahlengang bringen; die Anzeige (rot) muss leuchten. Leuchtet sie nicht, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie leuchtet. Nach Entfernen des Objektes muss die Empfangsanzeige (gelb) wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange reduzieren, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.

Wartung

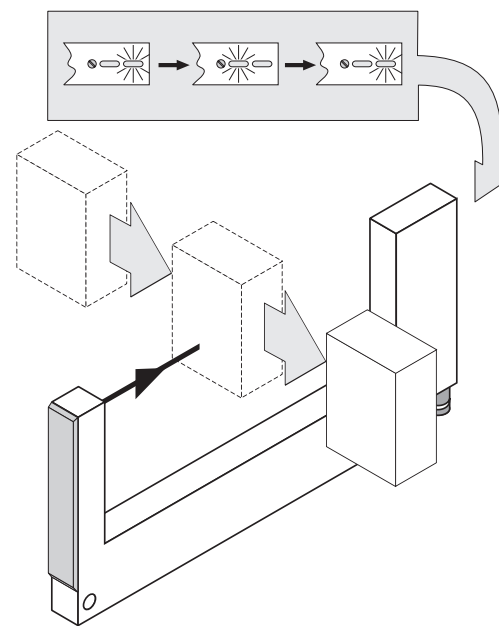
SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

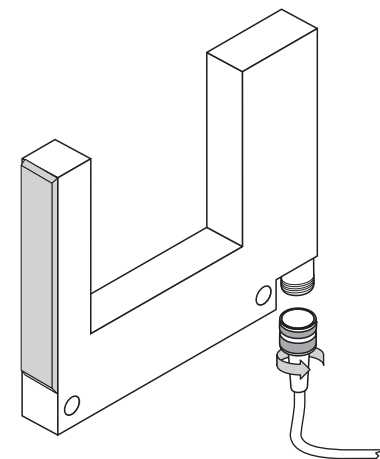
1



3



2



WF					-B4150	-B4210
Fork width	Gabelweite	Passage	Distancia de deteção	Gaffelbredde	2 / 15 / 30 / 50 / 80 / 120 / 225 mm	2 mm
Supply voltage U_V	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de força U_V	Forsyningspænding U_V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Output current I_{max}	Ausgangsstrom I_{max}	Courant de sortie I_{max}	Corrente de saída I_{max}	Udgangsstrøm I_{max}	100 mA	100 mA
Signal sequence	Schaltfolge	Fréquence	Sequência de sinais	Signalfølge	500/s	10 000/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	1 ms	30 μ s
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 65	IP 65
VDE protection class	VDE Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de proteção VDE	VDE beskyttelsesklasse	III	III
Circuit protection ¹⁾	Schutzschaltungen ¹⁾	Circuits de protection ¹⁾	Circuitos protetores ¹⁾	Beskyttelseskoblinger ¹⁾	B, C	B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungs-temperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelses-temperatur	- 20 ... + 60 °C	- 20 ... + 60 °C
¹⁾ B = Outputs protected against short circuits C = Interference pulse suppression	¹⁾ B = Ausgänge kurzschlussfest C = Störimpulsunterdrückung	¹⁾ B = Sorties protégées contre les courts-circuits C = Suppression des impulsions parasites	¹⁾ B = Saídas protegidas contra curto circuito C = Supressão de impulsos parasitas	¹⁾ B = Udgänge kortslutningsresistent C = Størimpulsuncertrykkelse		

WF					-B4150	-B4210
Invaco	Vorkafstand	Distancia de detección	叉形宽度	フォーク幅	2 / 15 / 30 / 50 / 80 / 120 / 225 mm	2 mm
Tensione di alimentazione U_V	Voedingsspanning U_V	Tension d'alimentation U_V	电源电压 U_V	投入電源電圧 U_V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Corrente di uscita max. I_{max}	Uitgangsstroom I_{max}	Corriente de saída I_{max}	输出电流 I_{max}	出力電流 I(max)	100 mA	100 mA
Sequenza segnali	Signalenreeks	Secuencia de señales	信号流	開閉頻度	500/s	10 000/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	1 ms	30 μ s
Tipo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC 144)	保護構造	IP 65	IP 65
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE 保护级别	VDE 保護クラス	III	III
Commutazioni di protezione ¹⁾	Beveiligingsschakelingen ¹⁾	Circuitos de protección ¹⁾	保护电路 ¹⁾	回路保護 ¹⁾	B, C	B, C
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	使用周囲温度	- 20 ... + 60 °C	- 20 ... + 60 °C
¹⁾ B = Uscite a prova di corto circuito C = Soppressione impulsi di disturbo	¹⁾ B = Uitgangen beveiligd tegen kortsluiting C = Störingsimpuls-onderdrukking	¹⁾ B = Salidas resistentes al cortocircuito C = Represión de impulso de interferencia	¹⁾ B = 输出端抗过流-及短路 C = 消除干扰脉冲	¹⁾ B = 出力回路短絡保護付 C = 障害パルス抑制機能付		

DEUTSCH

Gabel-Lichtschranke mit unsichtbarem Infrarotlicht 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 Gabel-Lichtschranke WF ist ein opto-elektronischer Sensor, der mit einer Sende- und Empfangseinheit arbeitet. Sie wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten und Marken eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 L: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q).
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).

2 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, wht=weiß.

Leitungen anschließen.

3 Sensor mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren und grob ausrichten.

FRANÇAIS
Barrière lumineuse à fourche avec rayons infrarouge <p>Instructions de Service</p>

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 saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

Utilisation correcte

La barrière lumineuse à fourche WF est un capteur optoélectronique fonctionnant à l'aide d'une unité émettrice et réceptrice. On l'utilise pour la détection optique sans contact d'objets ou de repères.

Mise en service

1 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.

2 Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.

Pour le raccordement dans **B** on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, wht=blanc.

Raccorder les conducteurs.

3 Installer le capteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés.

Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle); le témoin de fonctionnement doit s'allumer.

Ajustement Réception de la lumière:

Régler le bouton rotatif en position Maxi.

Lorsque la réception est optimale, le témoin de réception (jaune) est allumé en permanence. Si ce n'est pas le cas, c'est que la lumière reçue est inexistante ou insuffisante: nettoyer la WF.

Contrôle Détection d'objet:

Amener un objet sur la trajectoire du rayon lumineux: le témoin (rouge) doit s'allumer.Si ce n'est pas le cas, réduire la sensibilité au bouton tournant jusqu'à ce que le témoin s'allume. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin de réception (jaune) doit de nouveau s'allumer.Si ce n'est pas le cas, réduire la sensibilité jusqu'à ce que la valeur du seuil de commutation soit correcte.

Maintanance

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 connexions à fiche et à prise.

3 Montar o sensor mediante os furos de fixação num suporte apropriado.

Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo); a luz operacional deve estar acesa.

Regulação recepção luz:

Botao giratório. Regular ao ponto máximo.

Ajustar o condutor da luz, até que o monitor monitor acenda em luz permanente.

Com a melhor recepção possível de luz, o display de recepção acende em luz permanente (amarela). Se a luz não acender, é sinal de que a recepção de luz é pouca ou insuficiente: limpar WF.

Controlo da captação do objecto:

Colocar o objecto no trajecto de incidência dos raios: a luz (vermelha) tem que acender. Se não acender, reduzir a sensibilidade no botão giratório, até a luz acender. Depois de remover o objecto, a luz de recepção (amarela) volta a acender; se não for o caso, reduzir a sensibilidade, até ter regulado correctamente o ponto de ligação.

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 roscadas e uniões de conetores.

NEDERLANDS
Vork-fotocel met infraroodlicht <p>Gebruiksaanwijzing</p>

Veiligheidsvoorschriften

► Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.

► Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.

► Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen.

► Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

Gebruik volgens bestemming

De vork-fotocel WF is een opto-elektronische sensor, die met een zend- en ontvangsteeenheid werkt. De sensor wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van objecten en merken.

Ingebruikneming

1 L: hielderschakelend, bij lichtontvangst schakelt uitgang (Q).

D: donkerschakelend, bij lichtonderbreking schakelt uitgang (Q).

2 Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **A** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, wht=wit.

Kabels aansluiten.

3 Fotocel met bevestigingsgaten aan een geschikte houder monteren.

Sensor onder spanning zetten (z. Typeplaatje); Aanduiding moet branden.

Ultrichten lichtontvanger:

Draaiknop op max. instellen.

Lichtgeleider zolang ultrichten tot de ontvangstaanduiding permanent oplicht.

Bij een optimale lichtontvangst licht de aanduiding (geel) permanent op. Als de aanduiding niet oplicht wordt geen of te weinig licht ontvangen: WF reinigen.

Controle objectregistratie:

Zet een object in de lichtsbundel; de aanduiding (rood) moet oplichten. Als de aanduiding niet oplicht moet de gevoeligheid m.b.v. de draaiknop zolang worden gereduceerd tot de aanduiding oplicht. Na het verwijderen van het object moet de aanduiding (geel) opnieuw oplichten. Als dit niet het geval is moet de gevoeligheid zolang worden gereduceerd totdat de schakeldrempel correct is ingesteld.

Onderhoud

SICK-fotocellen zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef
- en langsvbindingen te controleren.

ITALIANO
Sensore a forcella con luce infrarossa <p>Istruzioni per l'uso</p>

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 sporizia.

► Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore a forcella WF è un sensore optoelettronico dotato di un'unità emittente e di un'unità ricevente.Viene utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti e demarcazioni.

Messa in esercizio

1 L: commutazione a chiaro, con ricezione di luce commuta l'uscita (Q).

D: commutazione a scuro, con cessazione di luce commuta l'uscita (Q).

2 Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **A** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, wht=bianco.

Collegare i cavi.

3 Con i fori di fissaggio montare il sensore a un supporto adatto.

Allacciare sensore a tensione di esercizio (cf. stampigliatura); l'indicatore deve essere acceso.

Aggiustaggio ricezione luce:

Manopola in posizione Max.

Regolare il fotoconduttore/i fotoconduttori fino a quando l'indicatore di ricezione resta acceso permanentemente.

Quando la ricezione è ottimale l'indicatore di ricezione (giallo) è acceso con luce fissa. Se l'indicatore è spento, la ricezione è nulla o insufficiente: pulire il WF.

Verifica rilevamento oggetto:

Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore (rosso) deve accendersi. Se non si accende, ridurre la sensibilità con la manopola finché si accende. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi l'indicatore di ricezione (giallo); se non si riaccende, ridurre la sensibilità con la manopola fino ad impostare il limite di commutazione corretto.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS
Vork-fotocel met infraroodlicht <p>Gebruiksaanwijzing</p>

Poner el sensor en tensión de servicio (ver impresión tipográfica); debe encenderse la indicación de servicio.

Ajuste de recepción de luz:

Ajustar el botón giratorio al máx.

Ajustar el conductor de luz hasta que el indicador de recepción se mantenga permanentemente encendido.

Con una recepción óptima de luz se enciende permanentemente el indicador e recepción (amarillo). Si no se enciende, es que recibe muy poca o ninguna luz: Limpiar el WF.

Control de captación de objetos:

Colocar el objeto en el paso del haz; debe encenderse el indicador (rojo). Si no se enciende, reducir entonces la sensibilidad con el botón giratorio hasta que se encienda. Al quitar el objeto debe encenderse de nuevo el indicador de recepción (amarillo); si no fuera así, reducir entonces la sensibilidad hasta que el umbral de conexión quede correctamente ajustado.

Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares
- limpiar las superficies ópticas limitrofes,
- controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

日本語
透過形光電スイッチ <p>赤外光源タイプ</p> <p>取扱説明書</p>

安全にご使用していただくために

►この扱い説明書をよく読んでからご使用下さい。

►接続、取付、組立、および設置に関しては、特に訓練を受けた専門の技術者の方のみが行って下さい

►定格電圧範囲を超えて使用しないで下さい。

►誤配線をしたり、負荷を短絡させたりしないで下さい。

►次の様な場所への設置は誤動作等の原因になる場合がありますのでご注意ください。

－ほこり・水蒸気等の多い場所
－腐蝕性ガスの発生する場所
－水・油・薬品等が直接飛散する場所
－振動・衝撃の激しい場所
►防塵防水についてのデータは操作時のものです
►市販のスイッチングレギュレータをセンサの電源としてご使用の際は、フレームグラウンド端子を必ず接地して下さい。

►センサの配線を高圧線や動力線と同一配管しないで下さい。

►電源投入時(約 70ms)の過渡状態でのご使用は、避けて下さい。

►安全規格には準拠しておりません。作業者の手、その他身体の一部の安全に係る用途には、ご使用にならないで下さい。

ご使用に際して

フォーク型光電スイッチ WF は光電センサであり、非接触にて光学的に、対象物や動物および人体を検出します。

操作について

1 L:ライトオン: 入光した際にスイッチング出力(Q)が出力されます
D: ダークオン: 遮光された際にスイッチング出力(Q)が出力されます

2 コネクタとケーブルを手で確実に接続し、必要な応力がかからないようにして下さい。

接続図 **B**: brn=茶、blu=青、blk=黒、wht=白、にしたがって接続してください。

3 光電スイッチを通した部分に固定してください。

光電スイッチに電源電圧を投入してください(型式参照の上、適した電源電圧を投入して下さい)。電源表示灯が点灯します。

続いて受光感度の設定を行います:
感度調整ボリュームを最大にします。

受光状態が最善であるならば、受光出力表示 LED(黄色)が恒久的に点灯します。点灯しない場合や受光量が不足している場合には、WF の光学系を清掃してください。

対象物を投光の光路に置いてください。表示 LED(赤色)が点灯します。点灯しない場合は、感度調節ボリュームを回転し、LED が点灯するように感度を調節してください。対象物を光路から取り除いてください、受光出力表

示 LED(黄色)が再び点灯します。点灯しない場合は、スレッシュホールドが適正な位置になるように、感度調節ボリュームを回転し、感度を調節してください。

メンテナンス

光学系を常にきれいに保つよう、定期的に清掃することをお勧めします。またコネクタも定期的に締め付けを確認して下さい。

漢語
又形・光柵器 <p>帶有不可見的紅外光</p> <p>操作規程</p>

- 使用前閱讀操作規程。
- 只允許專業人員進行接線安裝及調整。
- 使用時應防潮濕防污染。
- 按照EU-機器規程無保護元件。

參量使用

又形·光柵器WF是一個光電傳感器是通過一個發送和接收單位進行工作的.用于物體或標記進行無接觸的光學別.

投入使用

1 L:亮時接通,即受光時輸出端(Q)接通.
D:暗時接通,即光中斷時輸出端(Q)接通.

2 (無電)插上電纜插座.

A 內的接頭: brn=黃色, blu=藍色, blk=黑色, wht=白色.
綫路連接.

3 將帶有緊固孔的光電器安裝在適當的支架上

在輸出端接通時功能顯示燈>輸出<亮.
將傳感器接上工作電壓(參考標籤上的型號);工作指示燈亮.

受光調試:

將旋鈕旋到Max.

調節光導綫 直到受光燈亮定.

受光理想時受光燈(黃)應亮,如不亮,說明受光太少或沒有受光應拭淨WF.

4 攝物調試

將物件置于光路后指示燈(紅燈)應亮,如不亮,需將敏感調小到紅燈亮為止.物件取走后,受光燈(黃燈)應亮,如不亮,也要減小敏感,直到開關閥值合適為止.

維護

SICK-光電器全部免維護.我們建議:
-定期地清潔光學反光面.
-檢查螺絲擰緊和插頭.