ENGLISH

Through-beam Photoelectric Sensor
with visible redlight
Operating Instructions

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. These devices shall be protected by a 1 A fuse suitable for 30 V DC. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type1.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

Proper Use

The WSE280-2 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, animals, and people.

Starting Operation

1 **Only WE280-2P (PNP, load → M)**
L: light-switching, when light path is free, output (Q) HIGH
D: dark-switching, when light path is interrupted, output (Q) HIGH
Only WE280-2N (NPN, load → L+)
L: light-switching, when light path is free, output (Q) LOW
D: dark-switching, when light path is interrupted, output (Q) LOW
Select the desired mode via the light/dark switch as per **A** and connect as per connection example **B**.
Only WE280-2H/-2R
L: light-switching, when light path is free, relay is active (**1**)

2 **With following connectors only:**
Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable. Lock with slider. 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, gra = gray, wht = white.
Connect the cables with the power off.

3 Mount WS and WE opposite each other and align roughly.
Adjust for sensing range (see technical data at end of these operating instructions and see diagram; x = sensing range, y = operating reserve, ys = sensoring threshold).
Connect WS and WE to operating voltage (see type label).
Status indicator (WS) lights up.
Adjustment of light reception:
Determine on/off points of signal strength indicator (WE) by swivelling photoelectric sensor horizontally and vertically.
Select middle position so that red sender beam hits receiver.
The receive indicator lights up with optimal light reception (light switching). If it does not light up, no or not enough light is being received: readjust and/or clean WS and WE.

4 Object detection check: Move object into beam; The receive indicator must go out (light switching). It should light up again when object is removed. If signal strength indicator does not go out while object is in beam, light attenuation is too low (e.g. objects too small, transparent objects).

WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H only
In the case of a DC supply (relating to EN61000-6-3) the length of cable between the supply source and the through-beam photoelectric sensor must be < 30 m.

Only WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
The WSE280-2 through-beam photoelectric sensor meets the interference suppression requirements (EMC) for industrialuse (interference suppression class A). When used in residential areas it can cause interference.

Maintenance

SICK photoelectric sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the external lens surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals. Modifications of devices may not be made.

DEUTSCH

Einweg-Lichtschranke
mit sichtbarem Rotlicht
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Diese Geräte müssen mit einer für 30V DC geeigneten 1A-Sicherung abgesichert werden. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type1.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Einweg-Lichtschranke WSE280-2 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

1 **Nur WE280-2P (PNP, Last → M)**
L: hellschaltend, bei Lichtweg frei, Ausgang (Q) HIGH
D: dunkelschaltend, bei Lichtweg-Unterbrechung, Ausgang (Q) HIGH
Nur WE280-2N (NPN, Last → L+)
L: hellschaltend, bei Lichtweg frei, Ausgang (Q) LOW
D: dunkelschaltend, bei Lichtweg-Unterbrechung, Ausgang (Q) LOW
Gewünschte Betriebsart per Hell-/Dunkelumschalter laut **A** wählen und laut Anschlussschema **B** anschließen.
Nur WE280-2H/-2R
L: hellschaltend, bei Lichtweg frei Relais aktiv (**1**)

2 **Nur bei den Steckerversionen:**
Gerätestecker nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar. Mit Schieber arretieren. Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, gra = grau, wht = weiß.
Leitungen spannungsfrei anschließen.

3 WS und WE an geeignete Halter (z. B. SICK-Haltewinkel) gegenüberliegendmontieren 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).
Betriebsanzeige bei WS leuchtet.
Justage Lichtempfang:

SICK

8015046.1QCV/0571385 0125 SE-M-TCD

WSE280-2
WS280-2
WE280-2

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**

BZ m49

More representatives and agencies at 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 · 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 · 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 · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

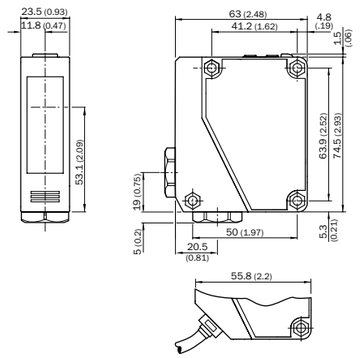
Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

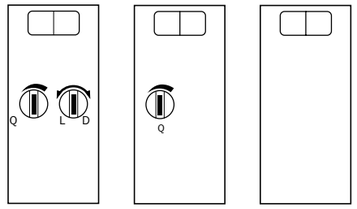
欲了解更多代表机构和代理商信息, 请登录 www.sick.com ·
如有更改, 不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。

その他の営業所はwww.sick.com よりご覧ください・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。

A



WE280-2P4331 WE280-2N4331 WE280-2P1131 WE280-2N1131 WE280-2P2431 WE280-2N2431

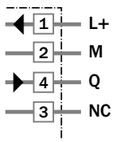


WE280-2H4331 WE280-2H1531 WE280-2H1631 WE280-2R4331 WE280-2R1531

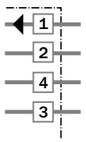
WS280-2D4430 WS280-2D1130 WS280-2H4330 WS280-2U4330 WS280-2H1530 WS280-2H1630 WS280-2U4330 WS280-2U1530

B

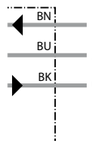
WE280-2P4331 WE280-2N4331



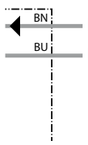
WS280-2D4330



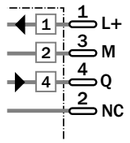
WE280-2P1131 WE280-2N1131



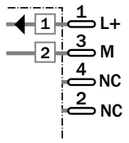
WS280-2D1130



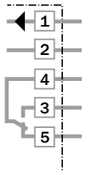
WE280-2P2431 WE280-2N2431



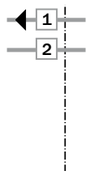
WS280-2D2430



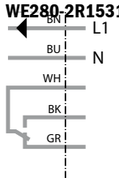
WE280-2H4331 WE280-2R4331



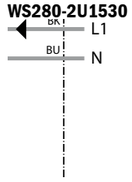
WS280-2H4330 WS280-2U4330



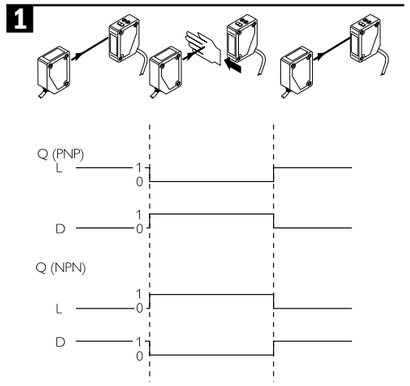
WE280-2H1531 WE280-2H1631 WE280-2R1531



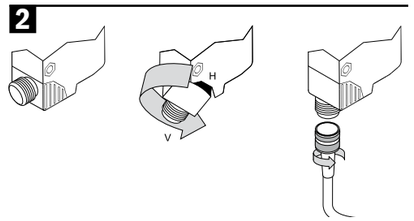
WS280-2H1530 WS280-2H1630 WS280-2U1530



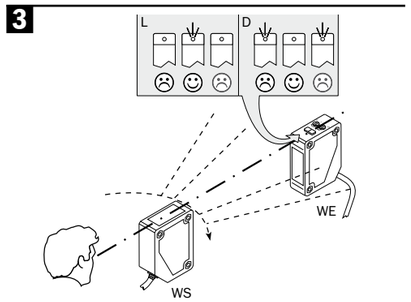
1



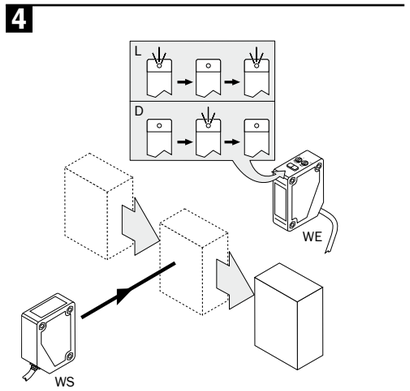
2

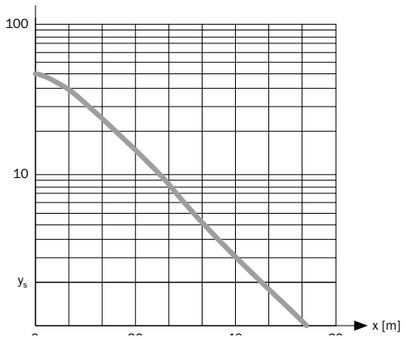


3



4





WSE280-2					-D	-U	-H/-R	-P/-N
Operating range RW	Betriebsreichweite RW	Portée pratique (RW)	Alcance da luz RW	Bedrijfstastwijdte RW	50 m			
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Lyspletdiameter/afstand	0.6 m/20 m			
Supply voltage U_B	Versorgungsspannung U_B	Tension d'alimentation U_B	Tensão de força U_B	Forsyningsspænding U_B	10 ... 30 V DC [2]	24 ... 240 V DC [1] 24 ... 240 V AC [1]		10 ... 30 V DC [2]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie I_{maxi}	Corrente de saída $I_{máx.}$	Udgangsstrøm $I_{max.}$	–	–	3A/240 V AC/ 3A/30 V DC	100 mA
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Fréquence max.	Sequência max. de sinais	Signalfølge max.	–	–	33/s	1000/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	–	–	≤ 15 ms	≤ 0.5 ms
Enclosure rating (IEC 60529)	Schutzart (IEC 60529)	Type de protection (IEC 60529)	Tipo de proteção (IEC 60529)	Tæthedsgrad (IEC 60529)	IP 66/IP 67			
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Beskyttelsesklasse	III	⧈ [3]	⧈ [3]	III
Circuit protection [4]	Schutzschaltungen [4]	Circuits de protection [4]	Circuitos protetores [4]	Beskyttelseskoblinger [4]	A	A	A, C	A, B, C, D
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	–25 ... + 55 °C			

1) ± 10 %
2) Limits; Operation in short-circuit protected network max. 8 A; Residual ripple max. 5 V_{PP}
3) Rated voltage AC 250 V
WSE280-2H: overvoltage category 2
WSE280-2R: overvoltage category 3
4) A = U_B-connections reverse polarity protected
B = inputs/outputs short-circuit protected
C = interference pulse suppression
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

1) ± 10 %
2) Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A, Restwelligkeit max. 5 V_{SS}
3) Bemessungsspannung AC 250 V
WSE280-2H: Überspannungskategorie 2
WSE280-2R: Überspannungskategorie 3
4) A = U_B-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein-/Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussgeschützt

1) ± 10 %
2) Valeurs limites; Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum; Ondulation résiduelle max. 5 V_{SS}
3) Tension de mesure AC 250 V
WSE280-2H: Catégorie de surtension 2
WSE280-2R: Catégorie de surtension 3
4) A = Raccordements U_B protégés contre les inversions de polarité
B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité
C = Suppression des impulsions parasites
D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits

1) ± 10 %
2) Valores limite; Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A; Ondulação residual max. 5 V_{SS}
3) Tensão de dimensionamento AC 250 V
WSE280-2H: Categoria de sobretensão 2
WSE280-2R: Categoria de sobretensão 3
4) A = Conexões U_B protegidas contra inversão de polos
B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos
C = Supressão de impulsos parasitas
D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito

1) ± 10 %
2) Grænseværdier; Drift i kortslutningsbeskyttet net max. 8 A; Resterende bølgethed max. 5 V_{SS}
3) Faktisk spænding AC 250 V
WSE280-2H: Overspændingskategori 2
WSE280-2R: Overspændingskategori 3
4) A = U_B-tilslutninger med
B = Ind-/udgange med polbeskyttelse
C = Støjimpulsundertrykkelse
D = Udgange overstrøm-og kortslutningsbeskyttet

WSE280-2				-D	-U	-H/-R	-P/-N
Portata RW	Reikwijdte RW	Alcance RW	有效感距RW	50 m			
Diametro punto lumioso/distanza	Lichtvlekdiameter/ Bereik	Diámetro/distancia de mancha de luz	光点直径/距离	0.6 m/20 m			
Tensione di alimentazione U_B	Voedingsspanning U_B	Tensión de alimentación U_B	电源电压	10 ... 30 V DC [2]	24 ... 240 V DC [1] 24 ... 240 V AC [1]		10 ... 30 V DC [2]
Corrente di uscita $I_{max.}$	Uitgangsstroom $I_{max.}$	Corriente de salida I_{max}	输出电流Imax	–	–	3A/240 V AC/ 3A/30 V DC	100 mA
Sequenza signali max.	Signalenreeks max.	Secuencia de señales max.	信号流max	–	–	33/s	1000/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	–	–	≤ 15 ms	≤ 0.5 ms
Tipo di protezione (IEC 60529)	Beveiligingswijze (IEC 60529)	Tipo de protección (IEC 60529)	保护种类(IEC 60529)	IP 66/IP 67			
Classe di protezione	Beveiligingsklasse	Protección clase	保护级别	III	⧈ [3]	⧈ [3]	III
Commutazioni di protezione [4]	Beveiligingsschakelingen [4]	Circuitos de protección [4]	保护电路 4)	A	A	A, C	A, B, C, D
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur Tu	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	–25 ... + 55 °C			

1) ± 10 %
2) Valori limite: Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V_{SS}
3) Tensione di misurazione AC 250 V
WSE280-2H: Categoria di sovratensione 2
WSE280-2R: Categoria di sovratensione 3
4) A = U_B-collegamenti con protez. contro inversione di poli
B = entrate/uscite con protezione contro invesione di poli
C = soppressione impulsi di disturbo
D = uscite a prova di sovraccorrente e corto circuito

1) ± 10 %
2) Grenswaarden: Bedrijf in het kortsluitingbeveiligde-net max. 8 A rimpel max. 5 V_{SS}
3) Nominale spanning AC 250 V
WSE280-2H: Overspanningscategorie 2
WSE280-2R: Overspanningscategorie 3
4) A = U_B-aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen
B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen
C = storingsimpulsonderdrukking
D = Uitgangen beschermd tegen overstroom en kortsluiting

1) ± 10 %
2) Valores límite: Funcionamiento en la red prote gida contra cortocircuito, máx. 8 A ondulación residual max. 5 V_{SS}
3) Tensión de dimensionamiento AC 250 V
WSE280-2H: Categoría de sobretensión 2
WSE280-2R: Categoría de sobretensión 3
4) A = Conexiones U_B a prueba de inversión de polaridad
B = Entradas/salidad a prueba de inversión de polaridad
C = Represión de impulso de interferencia
D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos

1) ± 10 %
2) 极限值:在已采取防短路措施的电路中运行
最大为 8 A,残余纹波最大为 5 V_{SS}
3) 测定电压 AC 250 V
WSE280-2H: 过压类别 2
WSE280-2R: 过压类别 3
4) A = U_B-接头防反接
B = 输入/输出防反接
C = 消除干扰脉冲
D = 有过载电流和短路保护的输出端

Ein-/Ausschaltpunkte der Empfangsanzeige (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 Empfangsanzeige (WE) permanent (hellschaltend). Leuchtet sie nicht, wird kein oder zu wenig Licht empfangen: WS und WE neu justieren bzw. reinigen.

4 Kontrolle Objekterfassung:
Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige (WE) muss erlöschen (hellschaltend). Nach Entfernen des Objektes muss sie wieder aufleuchten. Erlischt die Empfangsanzeige bei vorhandenem Objekt nicht, ist die Lichtdämpfung zu gering (z. B. zu kleine Objekte, transparente Objekte).

Nur WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Bei DC-Versorgung (bzgl. EN61000-6-3) ist die Leitungslänge zwischen Versorgungsquelle und der Einweg-Lichtschranke < 30 m einzuhalten.

Nur WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
Die Einweg-Lichtschranke WSE280-2 erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann sie Funkstörungen verursachen.

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.

FRANÇAIS
Barrière simple
avec lumière de rouge
Instructions de Service

Consignes de sécurité
- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Ces appareils doivent être protégés par un fusible de 1 A adapté à du 30 V C.C. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

Utilisation correcte
La barrière lumineuse unidirectionnelle WSE280-2 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
1 **WE280-2P seulement (PNP, charge → M)**
L : commutation claire, si trajet libre, sortie (Q) HIGH
D : commutation sombre, si interruption de trajet, sortie (Q) HIGH
WE280-2N seulement (NPN, charge → L+)
L : commutation claire, si trajet libre, sortie (Q) LOW
D : commutation sombre, si interruption de trajet, sortie (Q) LOW
Sélectionner le mode de fonctionnement désiré via la commutation sombre /claire comme indiqué sous **A** et raccorder comme indiqué dans le schéma des connexions **B**.
WE280-2H/-2R seulement
L : commutation claire, relais actif si trajet libre (**1**)

2 **Seulement pour les versions à connecteur:**
Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V). Bloquer au moyen de la barre. 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, gra = gris, wht = blanc.
Brancher les câbles, appareil hors tension.

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). Le témoin de fonctionnement s'allume sur WS.
Ajustement Réception de la lumière:
Déterminer les points d'allumage et d'extinction du témoin de réception (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. Le témoin de réception est allumé (commutation claire) lorsque la réception de la lumière est optimale. 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.

4 Contrôle Saisie de l'objet : Placer l'objet sur la trajectoire du rayon; Le témoin de réception doit s'éteindre (commutation claire). Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin doit à nouveau s'allumer. 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).

Pour WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H uniquement
En cas d'alimentation c.c (et conf à EN61000-6-3) la longueur de câble entre la source d'électricité et la barrière lumineuse simple doit être < 30 m.

WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R seulement
La barrière lumineuse unidirectionnelle WSE280-2 est conforme aux exigences de la compatibilité électromagnétique (CEM) pour l'environnement industriel (compatibilité électromagnétique classe A). Pour une utilisation en environnement domestique elle peut être à l'origine de perturbations.

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 connexions à fiche et à prise.
Il n'est pas permis d'effectuer des modifications sur les appareils.

PORTUGUÊS
Barreira de luz
com luz vermelha visível (do campo espectral visível)
Instruções de operação

Notas de segurança
- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estes dispositivos devem ser protegidos por um fusível de 1 A adequado para 30 VCC. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

Utilização devida
A barreira de luz de uma via WSE280-2 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 WE280-2P (PNP, carga → M)**
L: comutação por luz, com percurso de luz livre, saída (Q) HIGH
D: comutação por sombra, com interrupção do percurso de luz, saída (Q) HIGH
Só WE280-2N (NPN, carga → L+)
L: comutação por luz, com percurso de luz livre, saída (Q) LOW
D: comutação por sombra, com interrupção do percurso de luz, saída (Q) LOW
Selecionar tipo de operação desejado por meio do interruptor de comutação luz/sombra e conectar conforme o diagrama de ligações **B**.
Só WE280-2H/-2R
L: comutação por luz, com percurso de luz livre, relé ativo (**1**)

2 **Vale somente para as versões com conetores:**
Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V). Fixá-los pela corrediça. 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, gra = cinzento, wht = branco.

3 Montar o WS e o WE um em frente do outro, mediante os furos de fixação no suporte (p.ex. suporte angular SICK) e ajustá-los mais ou menos. Atender ao alcance da luz (ver dados técnicos no final destas instruções de operação e ver diagrama; x = alcance da luz, y = reserva de funcionamento, ys = limiar de reação).
Ligar o WS e o WE à tensão operacional (ver identificação de tipo). A sinalização de operacionalidade do WS acende.
Ajuste da recepção de luz:
Averiguar os limiares de ativação/desativação do sinal de recepção (WE) girando a barreira de luz em sentido horizontal e vertical. Selecionar a posição central de forma que o raio vermelho emitido incida no receptor. Quando a recepção de luz for ideal, o sinal de recepção acende (comutação por luz). Caso não acenda não há recepção de luz ou a luz é insuficente: ajustar o WS e o WE de novo ou limpálos.

4 Controle de captação do objeto:Introduzir o objeto no raio da luz; O indicador de recepção deve apagar (comutação para o claro). Retirado o objeto deve reacender. 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).

Somente WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Para a alimentação CC (relativa à EN61000-6-3), deve ser mantido o comprimento do cabo de < 30 m entre a fonte de alimentação e a fotocélula unidirecional.

Somente WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
A barreira de luz unidirecional WSE280-2 cumpre com todas as exigências de compatibilidade eletromagnética (CEM) para uso industrial (classe de proteção de interferências A) Caso seja utilizado em ambiente doméstico, pode causar interferências de radiofrequência.

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.
Não é permitido proceder a alterações nos equipamentos.

DANSK
Envejs-fotoceller
med synligt rødt lys
Driftsvejlening

Sikkerhedsanvisninger
- Læs betjeningsvejledingen igennem før idriftsættelse.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun udføres af faguddannet personale.
- Ingen sikkerhedskomponent iht. EU's maskindirektiv.
- UL: Kan kun anvendes i applikationer i henhold til NFPA 79. Disse instrumenter skal sikres med en 1A sikring, der er egnet til 30 V DC. UL-listede adaptere med tilslutningskabler kan fås. Enclosure type 1.
- Beskyt apparatet mod fugt og tilsmudsning i forbindelse med idriftsættelse.
- Denne betjeningsvejledning indeholder informationer, som er nødvendige i hele sensorens levetid.

Beregnet anvendelse
Envejs-fotocellen WSE280-2 er en optoelektronisk føler, som arbejder med en sende- (WS) og modtagerenhed (WE). Den benyttes til optisk, berøringsløs registrering af ting, dyr og personer.

Idrifttagning
1 **Kun WE280-2P (PNP, last → M)**
L: aktiveret ved lys, ved fri lysvej, udgang (Q) HIGH
M: aktiveret ved mørke, ved afbrydelse af lysvej, udgang (Q) HIGH
Kun WE280-2N (NPN, last → L+)
L: aktiveret ved lys, ved fri lysvej, udgang (Q) LOW
M: aktiveret ved mørke, ved afbrydelse af lysvej, udgang (Q) LOW
Vælg den ønskede driftsart med kontakten lys/mørk iht. **A** og tilslut iht. tilslutningsskema **B**.
Kun WE280-2H/-2R
L: aktiveret ved lys, relæ aktivt ved fri lysvej (**1**)

2 **Kun ved stikversionerne:**
Apparatstik kan svinges horisontalt (H) og vertikalt (V). Fastlåses med skyder. Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.
Kun ved versionerne med tilslutningsledning:
For tilslutning i **B** gælder: brn = brun, blu = blå, blk = sort, gra = grå, wht = hvid.
Tilslut ledningerne uden spænding.

3 WS og WE monteres over for hinanden med fastgørelseshuller til holder (f.eks. SICK-holdevinkel) og indstilles groft. Vær i denne forbindelse opmærksom på rækkevidden (se Tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram; x = rækkevidde, y = funktionsreserve, ys = koblingstærskel).
WS og WE forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse).
Driftslampe ved WS lyser.
Justering lysmodtagelse:
Modtagerlampens (WE) start-stoppunkter fastlægges ved at svinge fotocellen vandret og lodret. Midterpositinen vælges, således at den røde sendelysstråle fremkommer på modtageren. Ved optimal lysmodtagelse lyser modtagelsesvisningen (aktiveret ved lys). Lyser den ikke, modtages der ikke noget lys eller for lidt lys: WS og WE indstilles på ny eller rengøres.

4 Kontrol objektregistrering:
Objekt bringes ind i strålegangen; modtagelsesvisningen skal slukke (aktiveret ved lys). Når objektet er fjernet, skal den lyse igen. Slukker modtagerlampen ikke i forbindelse med et objekt, er lysdæmpningen for lille (f.eks. for små objekter, gennemsigtige objekter).

Kun WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Ved DC-forsyning (mht. EN61000-6-3) skal en ledningslængde mellem forsyningskilden og envejs-lysbommen < 30 m overholdes.

Kun WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
Den Envejs-fotocellen WSE280-2 opfylder radiobeskyttelsesbestemmelserne (EMC) for industrielle områder. (radioemissionsklasse A). Brug i boligområder kan medføre radioforstyrrelser.

Vedligeholdelse
SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at
– de optiske grænseflader rengøres
– forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.
Der må ikke foretages nogen ændringer på enhederne.

ITALIANO
Barriere luminose a senso unico
con luce rossa visibile
Instruzioni per l'uso

Avvertenze sulla sicurezza
- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Questi dispositivi devono essere protetti con fusibile 1 A idoneo per 30 V dc. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure type1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico. deTec4 core

Impiego conforme allo scopo
La barriera luminosa a senso unico WSE280-2 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 WE280-2P (PNP, carico → M)**
L: comm. su chiaro, con percorso della luce libero, uscita (Q) HIGH
D: comm. su scuro, con percorso della luce interrotto, uscita (Q) HIGH
Solo WE280-2N (NPN, carico → L+)
L: comm. su chiaro, con percorso della luce libero, uscita (Q) LOW
D: comm. su scuro, con percorso della luce interrotto, uscita (Q) LOW
Selezionare il modo operativo desiderato mediante l'interruttore di funzionamento secondo **A** e collegare secondo lo schema **B**.
Solo WE280-2H/-2R
L: comm. su chiaro, con percorso della luce libero relè attivo (**1**)

2 **Solo con spine:**
Spina apparecchio orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V). Bloccare con regolatore. Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.
Solo versioni con cavo di collegamento:
Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco.
Collegare i cavi a tensione nulla.

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).
Si accende l'indicatore di esercizio WS.
Aggiustaggio ricezione luce:
Individuare i punti di inserimento e di disinserimento dell'indicatore di ricezione (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. In condizioni ottimali di ricezione della luce l'indicatore di ricezione è illuminato (commutazione a chiaro). Se resta spento, la luce non lo raggiunge oppure 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 deve spegnersi (commutazione a chiaro). Dopo la rimozione dell'oggetto deve accendersi nuovamente. Se l'indicatore non si spegne quando l'oggetto è presente, l'attenuazione della luce è troppo bassa (es. oggetto troppo piccoi oppure trasparenti).

Solo per WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Con alimentazione elettrica DC (in rif. a EN61000-6-3) la lunghezza del cavo che collega fonte di alimentazione e relè fotoelettrico unidirezionale deve essere inferiore a 30 m.

Solo WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
La barriera lumionosa a senso unico WSE280-2 adempie le normative di protezione da radiodisturbi (EMC) per il settore industriale (classe di protezione da radiodisturbi A). Può creare dei radiodisturbi se impiegata in una zona abitata.

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.
Non è consentito apportare modifiche agli apparecchi.

NEDERLANDS
Eenweg-fotocel
met zichtbaar roodlicht
Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsinstructies
- U dient vóór inbedrijfname de gebruiksaanwijzing door te lezen.
- De aansluiting, montage en instelling mogen uitsluitend door deskundig personeel worden uitgevoerd.
- Geen veiligheidscomponent conform de EU-machinerichtlijn.
- UL: uitsluitend voor gebruik in toepassingen volgens NFPA 79. Deze apparaten moeten met een voor 30 V DC geschikte 1A-zekering worden afgezekerd. Door UL genoemde adapters met aansluitkabels zijn beschikbaar. Enclosure type 1.
- Apparaat bij inbedrijfname tegen vocht en vervuiling beschermen.
- Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie die tijdens de levenscyclus van de sensor nodig zijn.

Gebruik volgens bestemming
Het gescheiden zend - en ontvangesysteem WSE280-2 is een optisch-elektronisch systeem, die met een zend- (WS) en ontvangsteenheid (WE) werkt. De sensor wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming
1 **Alleen WE280-2P (PNP, last → M)**
L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij, uitgang (Q) HIGH
D: donkerschakelend, bij onderbreking lichtweg, uitgang (Q) HIGH
Alleen WE280-2N (NPN, last → L+)
L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij, uitgang (Q) LOW
D: donkerschakelend, bij onderbreking lichtweg, uitgang (Q) LOW
Kies de gewenste modus via de licht-/donkerschakelaar volgens **A** en aansluiten volgens aansluitschema **B**.
Alleen WE280-2H/-2R
L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij relais actief (**1**)

2 **Alleen bij de connectorversies:**
Connector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draaibaar. Met schuif vergrendelen. Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.
Alleen bij de versies met aansluitkabel:
Voor de aansluiting in **B** geldt: brn = bruin, blu = blauw, blk = zwart, gra = grijs, wht = wit.
Leidingen spanningsvrij aansluiten.

3 WS en WE met bevestigingsgaten aan houder (bijv. SICK-Haltewinkel) tegenover elkaar monteren en grof uitrichten. Houd daarbij rekening met de reikwijdte (zie technische gegevens aan het einde van deze gebruiksaanwijzing alsmede diagram; x = reikwijdte, y = functiereserve, ys = schakeldrempel).
WS en WE onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje).
Functieaanduiding bij WS licht op.
Uitrichten lichtontvangst:
Bepaal de in-uitschakelpunten van de ontvangstaanduiding (WE) door de fotocel horizontaal en verticaal te verdraaien. Kies de tussenpositie zo, dat het zenderroodlicht op de ontvanger valt. Bij een optimale lichtontvangst brandt het lampje voor de ontvangststerkte (lichtschakelend). Licht deze niet op, dan wordt geen of te weinig licht ontvangen: WS en WE opnieuw uitrichten resp. schoonmaken.

4 Controle objectregistratie: Object in de lichttstraal zetten; Het lampje voor de ontvangststerkte moet uitgaan (lichtschakelend). Na het verwijderen van het object moet de aanduiding opnieuw oplichten. Dooft de aanduiding niet als het object in de lichtstraal staat, dan is de lichtdemping te gering (bijv. te kleine objecten, transparante objecten).

Uitsluitend WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Bij gelijkspanningsvoorziening (resp. EN61000-6-3) moet de kabellengte tussen voedingsbron en de eenrichtingsfotocel < 30 m in acht worden genomen.

Alleen WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
Het gescheiden zend – en ontvantgesysteem WSE280-2 vodoet aan de ontstoringsbepalingen (EMC) voor de industrie (onstoringsklasse A). Bij gebruik in een woonomgeving kan zij radiostoringen veroorzaken.

Onderhoud
SICK-fotocellen zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
– de optische grensvlakken schoon te maken,
– schroef- en längsverbindingen te controleren.
Wijzigingen aan apparaten mogen niet worden uitgevoerd.

ESPAÑOL
Barrera de luz unidirecciona
con luz roja visible
Manual de Servicio

Instrucciones de seguridad
- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especialistas.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Estos dispositivos estarán protegidos por un fusible de 1 A adecuado para 30 VCC. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. Enclosure type1.
- Proteja el equipo contra la humedad y la suciedad durante la puesta en servicio.
- Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede serle necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.

Empleo para usos debidos
La barrera fotoelectrica unidirecciona WSE280-2 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 WE280-2P (PNP, carga → M)**
L: conmutación en claro, trayectoria de la luz libre, salida (Q) HIGH
D: conmutación en oscuro, interrupción de la trayectoria de la luz, salida (Q) HIGH
Solo WE280-2N (NPN, carga → L+)
L: conmutación en claro, trayectoria de la luz libre, salida (Q) LOW
D: conmutación en oscuro, interrupción de la trayectoria de la luz, salida (Q) LOW
Seleccione el modo de funcionamiento que desee con el interruptor de claro/oscuro de acuerdo con **A** y realice la conexión de acuerdo con el esquema de conexiones **B**.
Solo WE280-2H/-2R
L: conmutación en claro, trayectoria de la luz libre, relé activado (**1**)

2 **Solo en conectores:**
Conector del aparato orjentable en horizontal (H) y vertical(V). Bloquear con corredera. 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, gra = gris, wht = blanco.
Conecte los cables sin tensiones.

3 Montar WS y WE mediante los taladros de fijación a un soporte (p. ej., escuadra SICK de soporte) uno frente a otro y ajustarlos ligeramente. Para ello, tener en cuenta el alcance (ver caracteristicas técnicas al final del presente Manual de Servicio y el diagrama; x = alcance, y = reserva funcional, ys = umbral de conexión).
Poner WS y WE en tensión de servicio (ver impresión tipográfica). Se enciende el indicador de servicio WS.
Ajuste de recepción de luz:
Determinar el punto de CON.-DES. de la indicación de recepción (WE) mediante giro horizontal y vertical de la barrera fotoelectrica. Elegir la posición central de forma que el haz luminoso rojo emitido caiga en el centro del reflector. Con recepción óptima de luz, el indicador de recepción se ilumina (conmutación por claridad). Si no se enciende es señal de que no se recibe o se recibe puca luz: Ajustar de nuevo el WS y el WE o limpiarlos.

4 Control de detecciòn del objeto:
Colocar el objeto en la trayectoria de los rayos; el indicador de recepción debe apagarse (conmutación por claridad). Al quitar el objeto debe encenderse de nuevo. Si no se extingue la indicación de recepción con el objeto colocado, esto es indicio entonces de que la amortiguación de luz es demasiado baja (p. ej., objetos muy pequeños, objetos transparentes).

Sólo con WSE280-2H, WS280-2, WE280-2H
Con alimentación CC (respecto a EN61000-6-3) la longitud de línea entre la fuente de alimentación y la barrera fotoeléctrica unidireccional se ha de mantener a < 30 m.

Solo WSE280-2R, WS280-2U, WE280-2R
La barrera fotoelectrica unidirecciona WSE280-2 cumple das disposiciones sobre compatibilidad eletromagnética (CEM) para el ámbito industrial (clase de protección de interferencias A). Al aplicarla en ámbitos residenciales puede cuasar interferencias.

Mantenimiento
Las barreras de luz SICK están exentas de mantenimiento. Recomendamos a intérvalos regulares
– limpiar las superficies ópticas limítrofes,
– controlar las prensaestopas y los bases de conexion.
No deben realizarse cambios en los aparatos.

汉语
带可见红外光的
直光束光电开关
操作规程

安全须知
- 调试前请阅读操作说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- UL: 仅限用于符合 NFPA 79 的应用，该设备类型应由一个适用于 30 V 直流电的 1 A 保险丝进行保护。可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器. Enclosure type1.
- 调试前防止设备受潮或污染。
- 本操作说明中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。

参量使用
WSE280-2 对射式光电开关是一个光电传感器，它有一个发射单元(WS)和一个感光单元(WE)。用于光学地，无接触地检测物体，动物和人。

投入使用
1 只有 WE280-2P (PNP, Last → M)
L: 亮时接通，当光径为空时，输出端 (Q) 高
D: 暗时接通，当光径间断时，输出端 (Q) 高
只有 WE280-2N (NPN, Last → L+)
L: 亮时接通，当光径为空时，输出端 (Q) 低
D: 暗时接通，当光径间断时，输出端 (Q) 低
根据 **A** 选择每个明/暗开关的期望工作方式并且根据接线图 **B** 连接。
只有 WE280-2H/-2R
L: 亮时接通，当光径为空时，继电器处于激活状态 (**1**)

2 只适用于该类型的插头:
测试插头可横向(H)和纵向(V)摆动。用滑块琐紧。
(无电)插上电缆插座，拧紧。
只适用于带接头管线的型号:
B 中的接头: brn = 棕色，blu = 蓝色，blk = 黑色，gra = 灰色，wht = 白色。
无电压连接线路。

3 将带有紧固孔的 WS 和 WE 置于托架上(如 SICK-托架)相对安装并作粗调。注意有效感距(参见本说明书后附的技术数据和图解；x = 有效感距，y = 功能储备，ys = 开关阀值)。
将 WS 和 WE 接通工作电压(参考背签上的型号)。
WS 的功能显示灯亮。
感光校准: 通过水平和垂直摆动光电开关确定感光显示 (WE)的开-关点。将发射的红色光线对准反射片中心以此确定中心位置。光线接收为最佳状态时，接收指示灯点亮(切换至明亮)。感光显示不亮，意味着无或过少感光: 重新校准 WS 和 WE 以及清洁。

4 检查物体检测:
将物体置于光通道中；接收指示灯应当熄灭(切换至明亮)。检测物体去除后应恢复显示。若有物体存在时感光显示不消失，则光衰减过少(如物体过小，透明物体)。

仅 WSE280-2R，WS280-2U 和 WE280-2R
WSE280-2 直光束光电开关符合电磁兼容性(EMC)
针对工业用途(辐射防护等级 A)的要求。如作日常
用途，将造成电磁干扰。
不得对设备进行任何改装。

维护
SICK-光电开关全部免维护。我们建议，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。