



WL280-2R4331
W280-2

COMPACT PHOTOELECTRIC SENSORS

SICK
Sensor Intelligence.



Illustration may differ



Ordering information

Type	Part no.
WL280-2R4331	6044760

Included in delivery: BEF-W280 (1), P250 (1)

Other models and accessories → www.sick.com/W280-2

Detailed technical data

Features

Functional principle	Photoelectric retro-reflective sensor
Functional principle detail	With minimum distance to reflector (dual lens system)
Dimensions (W x H x D)	23.5 mm x 74.5 mm x 63 mm
Housing design (light emission)	Rectangular
Sensing range max.	0.01 m ... 15 m ¹⁾ 0.01 m ... 12 m ²⁾
Sensing range	0.01 m ... 13 m ¹⁾ 0.01 m ... 11 m ²⁾
Type of light	Visible red light
Light source	LED ³⁾
Light spot size (distance)	Ø 260 mm (8 m)
Adjustment	Potentiometer

¹⁾ Reflector PL80A.

²⁾ Reflector P250.

³⁾ Average service life: 100,000 h at T_U = +25 °C.

Mechanics/electronics

Supply voltage U_B	24 V DC ... 240 V DC ¹⁾ 24 V AC ... 240 V AC ¹⁾
Power consumption	≤ 5 VA

¹⁾ ± 10%.

²⁾ Provide suitable spark suppression for inductive or capacitive loads.

³⁾ With light/dark ratio 1:1.

⁴⁾ A = V_S connections reverse-polarity protected.

⁵⁾ C = interference suppression.

⁶⁾ Rated voltage: 250 V AC/DC.

⁷⁾ In the case of a DC supply (relating to EN 61000-6-3) the length of cable between the supply source and the sensor must be < 30 m.

⁸⁾ The AC/DC devices (-2Rxxx only) comply with the Radio Safety Requirements for the industrial sector (Radio Safety Class A). They may cause radio interference if used in a residential area.

Switching output	Relay, electrically isolated ²⁾
Output function	Change-over contacts
Switching mode	Light switching ²⁾
Switching current (switching voltage)	3 A (240 V AC) 3 A (30 V DC)
Response time	≤ 15 ms
Switching frequency	33 Hz ³⁾
Connection type	Cable gland
Circuit protection	A ⁴⁾ C ⁵⁾
Protection class	II ⁶⁾
Overvoltage category	3
Weight	150 g
Polarisation filter	✓
Interference emission	EN 61000-6-3 (only -2Hxxx) ⁷⁾
Housing material	Plastic, ABS
Optics material	Plastic, PMMA
Enclosure rating	IP66 IP67
Items supplied	Mounting bracket BEF-W280, Reflector P250
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 60947-5-2 EN 61000-6-3 (only -2Hxxx) ⁸⁾ ⁸⁾
Ambient operating temperature	-25 °C ... +55 °C
Ambient temperature, storage	-40 °C ... +70 °C
UL File No.	NRKH2.E300503 & NRKH8.E300503

¹⁾ ± 10%.

²⁾ Provide suitable spark suppression for inductive or capacitive loads.

³⁾ With light/dark ratio 1:1.

⁴⁾ A = V_S connections reverse-polarity protected.

⁵⁾ C = interference suppression.

⁶⁾ Rated voltage: 250 V AC/DC.

⁷⁾ In the case of a DC supply (relating to EN 61000-6-3) the length of cable between the supply source and the sensor must be < 30 m.

⁸⁾ The AC/DC devices (-2Rxxx only) comply with the Radio Safety Requirements for the industrial sector (Radio Safety Class A). They may cause radio interference if used in a residential area.

Safety-related parameters

MTTF_D	1,558 years
DC_{avg}	0 %

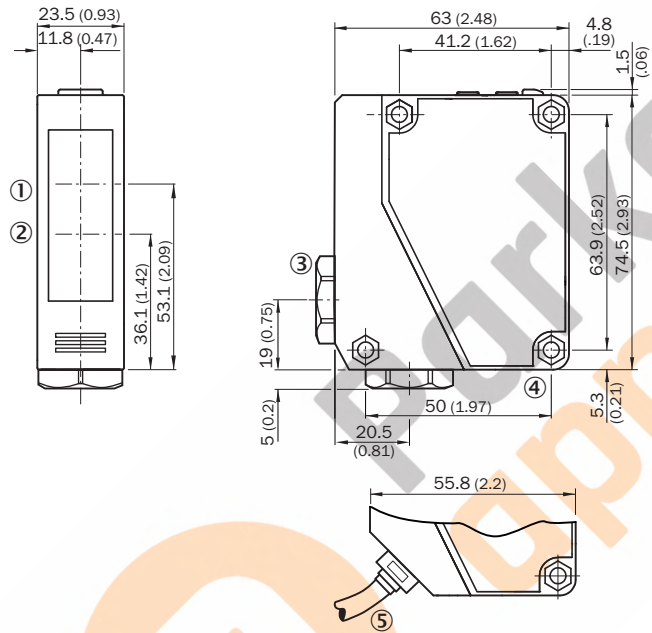
Classifications

ECLASS 5.0	27270902
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 6.0	27270902
ECLASS 6.2	27270902
ECLASS 7.0	27270902
ECLASS 8.0	27270902

ECLASS 8.1	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
UNSPSC 16.0901	39121528

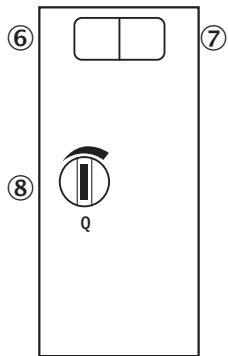
Dimensional drawing (Dimensions in mm (inch))

WTE280-2, WL280-2, AC/DC



Adjustments

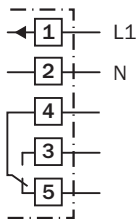
WL280-2H/-2R



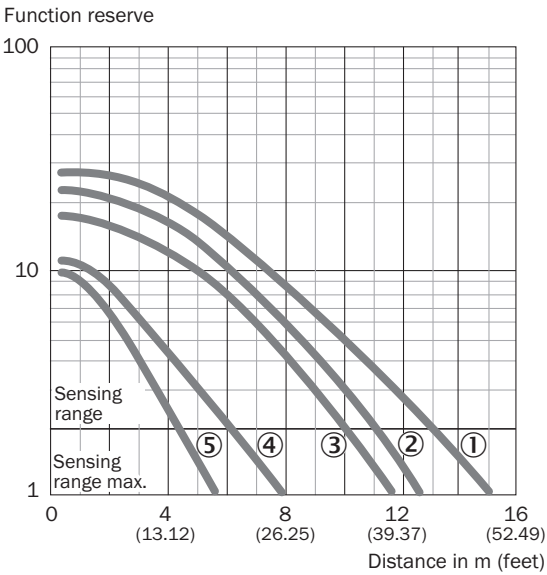
- ⑥ LED indicator green: Stability indicator
- ⑦ LED indicator yellow: Status of received light beam
- ⑧ Sensitivity control: potentiometer

Connection diagram

Cd-239

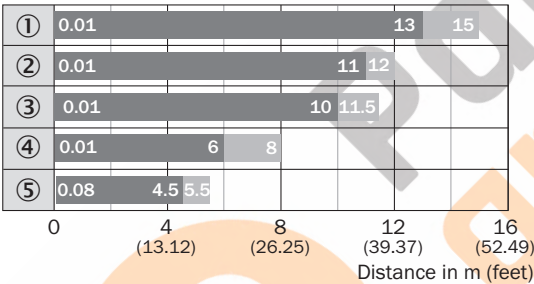


Characteristic curve



- ① Reflector PL80A, C110A
- ② Reflector P250
- ③ Reflector PL50A, PL40A, PL30A, PL31A
- ④ Reflector PL20A
- ⑤ Diamond Grade reflective tape, 100 mm x 100 mm

Sensing range diagram



- Sensing range
- Sensing range max.
- ① Reflector PL80A, C110A
- ② Reflector P250
- ③ Reflector PL50A, PL40A, PL30A, PL31A
- ④ Reflector PL20A
- ⑤ Diamond Grade reflective tape, 100 mm x 100 mm

Recommended accessories

Other models and accessories → www.sick.com/W280-2

	Brief description	Type	Part no.
Mounting brackets and plates			
	Universal mounting bracket for reflectors, steel, zinc coated	BEF-WN-REFX	2064574
Reflectors			
	Rectangular, screw connection, 51 mm x 61 mm, PMMA/ABS, Screw-on, 2 hole mounting	P250	5304812

SICK AT A GLANCE

SICK is one of the leading manufacturers of intelligent sensors and sensor solutions for industrial applications. A unique range of products and services creates the perfect basis for controlling processes securely and efficiently, protecting individuals from accidents and preventing damage to the environment.

We have extensive experience in a wide range of industries and understand their processes and requirements. With intelligent sensors, we can deliver exactly what our customers need. In application centers in Europe, Asia and North America, system solutions are tested and optimized in accordance with customer specifications. All this makes us a reliable supplier and development partner.

Comprehensive services complete our offering: SICK LifeTime Services provide support throughout the machine life cycle and ensure safety and productivity.

For us, that is “Sensor Intelligence.”

WORLDWIDE PRESENCE:

Contacts and other locations – www.sick.com

ENGLISH

Photoelectric retro-reflective sensor
with polarisation filter
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 type 1.
- 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 WL280-2 photoelectric retro-reflective sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people. A reflector is required for operation (included).

Starting operation

- 1 Only WL280-2P (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 WL280-2N (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 WL280-2H/-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 photoelectric sensor to holder (supplied).**
Connect photoelectric sensor to operating voltage (see type label).
Mount suitable reflector opposite photoelectric sensor 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 = switching threshold).
- Adjustment of light reception:
Determine on/off points of signal strength indicator by swivelling photoelectric sensor horizontally and vertically. Select middle position so that red sender beam hits centre of reflector. The receive indicator lights up with optimal light reception (light switching). If it does not light up, not enough light is being received: readjust and/or clean photoelectric sensor and reflector.

- 4 Object detection check:**
Move object into beam; The receive indicator must go out (light switching), reduce sensitivity using sensor until it goes out. It should light up again when object is removed; if it does not light up again, adjust sensitivity until switching threshold is correctly set.
- WL280-2H only**
In the case of a DC supply (relating to EN61000-6-3) the length of cable between the supply source and the reflective photoelectric sensor must be < 30 m.
- Only WL280-2R**
The WL280-2 photoelectric retro-reflective sensor meets the interference suppression requirements (EMC) for industrial use (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

Reflexions-Lichtschränke
mit Polarisationsfilter
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 1-A-Sicherung abgesichert werden. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Reflexions-Lichtschränke WL280-2 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Reflektor erforderlich (beiliegend).

Inbetriebnahme

- 1 Nur WL280-2P (PNP, Last → M)**
L: hellschaltend, bei Lichtweg frei, Ausgang (Q) HIGH
D: dunkelschaltend, bei Lichtweg-Unterbrechung, Ausgang (Q) HIGH
- Nur WL280-2N (NPN, Last → L+)**
L: hellschaltend, bei Lichtweg frei, Ausgang (Q) LOW
D: dunkelschaltend, bei Lichtweg-Unterbrechung, Ausgang (Q) LOW
- Gewünschte Betriebsart per Hell-/Dunkelschalter laut **A** wählen und laut Anschlusschema **B** anschließen.
- Nur WL280-2H/-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.

SICK

8015044.12HO 0819 COMAT

WL280-2

Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44 New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356-17 11 20
Canada Phone +1 905.771.1444	Russia Phone +7 495 283 09 90
Czech Republic Phone +420 234 719 500	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901 201
China Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 78849
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 10 060 0550
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
France Phone +33 1 64 62 35 00	Spain Phone +34 93 480 31 00
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Greece Phone +30 210 6825100	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2 645 0009
India Phone +91-22-6119 8900	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Israel Phone +972 97110 11	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Italy Phone +39 02 27 43 41	United Kingdom Phone +44 (0)1278 31121
Japan Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800.325.7425
Malaysia Phone +603-8080 7425	Vietnam Phone +65 6744 3732
Mexico Phone +52 (472) 748 9481	

SICK AG, Erwin-Slack-Strasse 1, D-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

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。



DEUTSCH

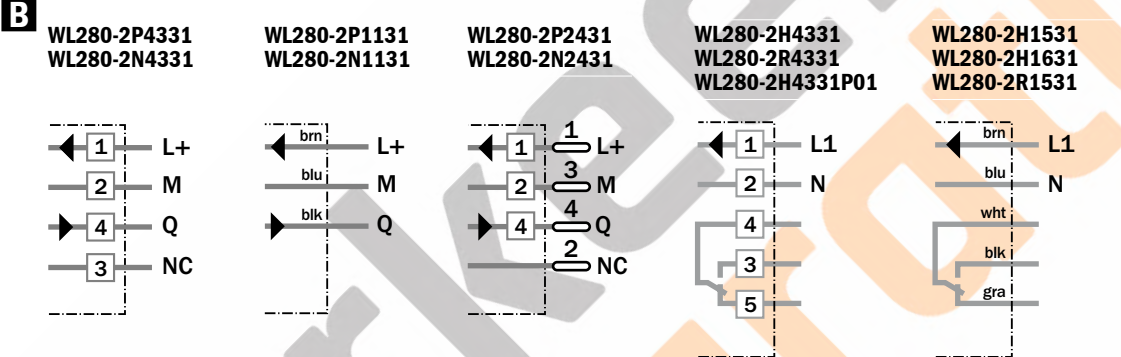
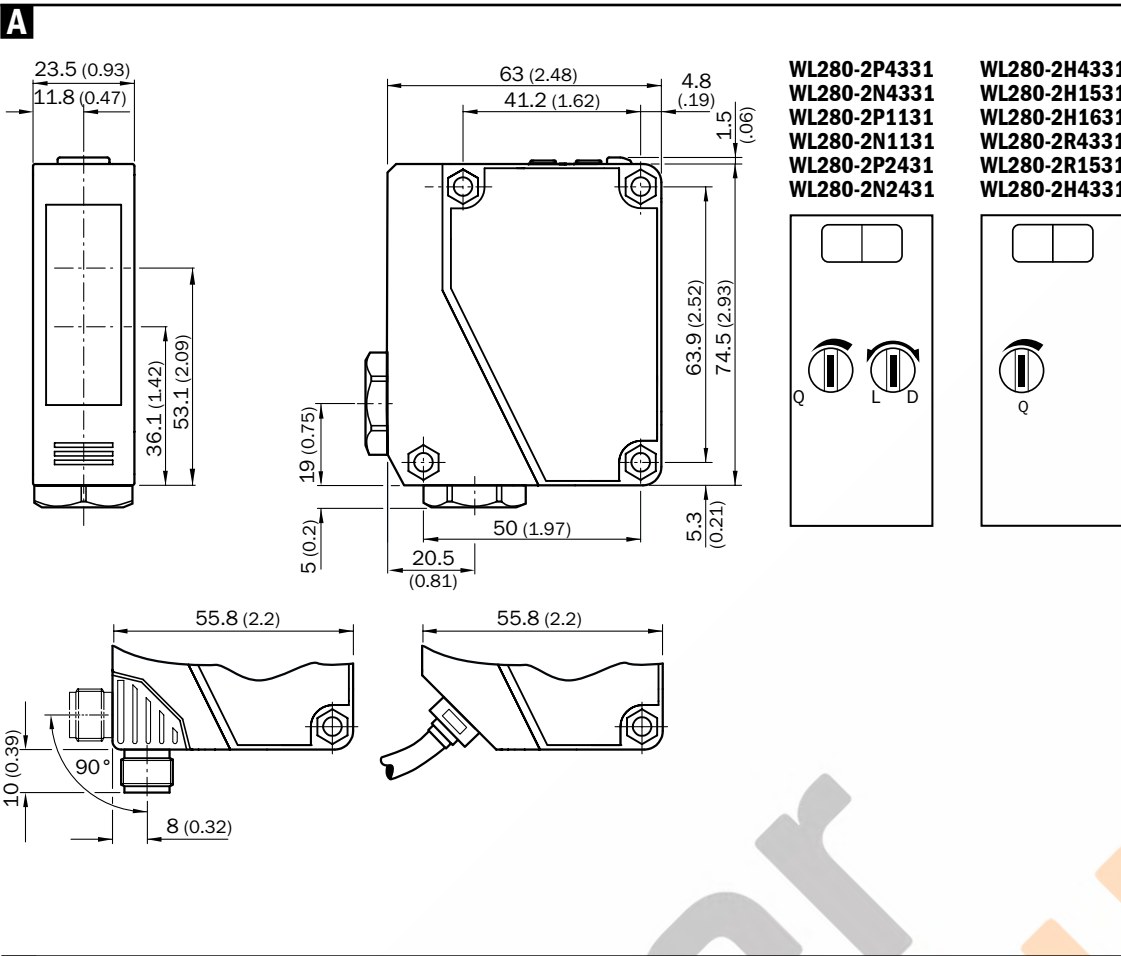
Reflexions-Lichtschränke
mit Polarisationsfilter
Betriebsanleitung

- 3 Lichtschränke an geeignete Halter (beiliegend) montieren.**
Lichtschränke an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
Geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschränke montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und s. Diagramm; x = Reichweite, y = Funktionsreserve, ys = Schaltschwelle).
Justage Lichtempfang:
Ein-/ Ausschaltpunkte der Empfangsanzeige durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschränke ermitteln. Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Reflektormitte auftrefft. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige (hellschaltend). Leuchtet sie nicht, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: Lichtschränke und Reflektor neu justieren bzw. reinigen.
- 4 Kontrolle Objekterfassung:**
Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige muss erlöschen (hellschaltend). 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.

Nur WL280-2H
Bei DC-Versorgung (bzgl. EN61000-6-3) ist die Leitungslänge zwischen Versorgungsquelle und der Reflexions-Lichtschränke < 30 m einzuhalten.

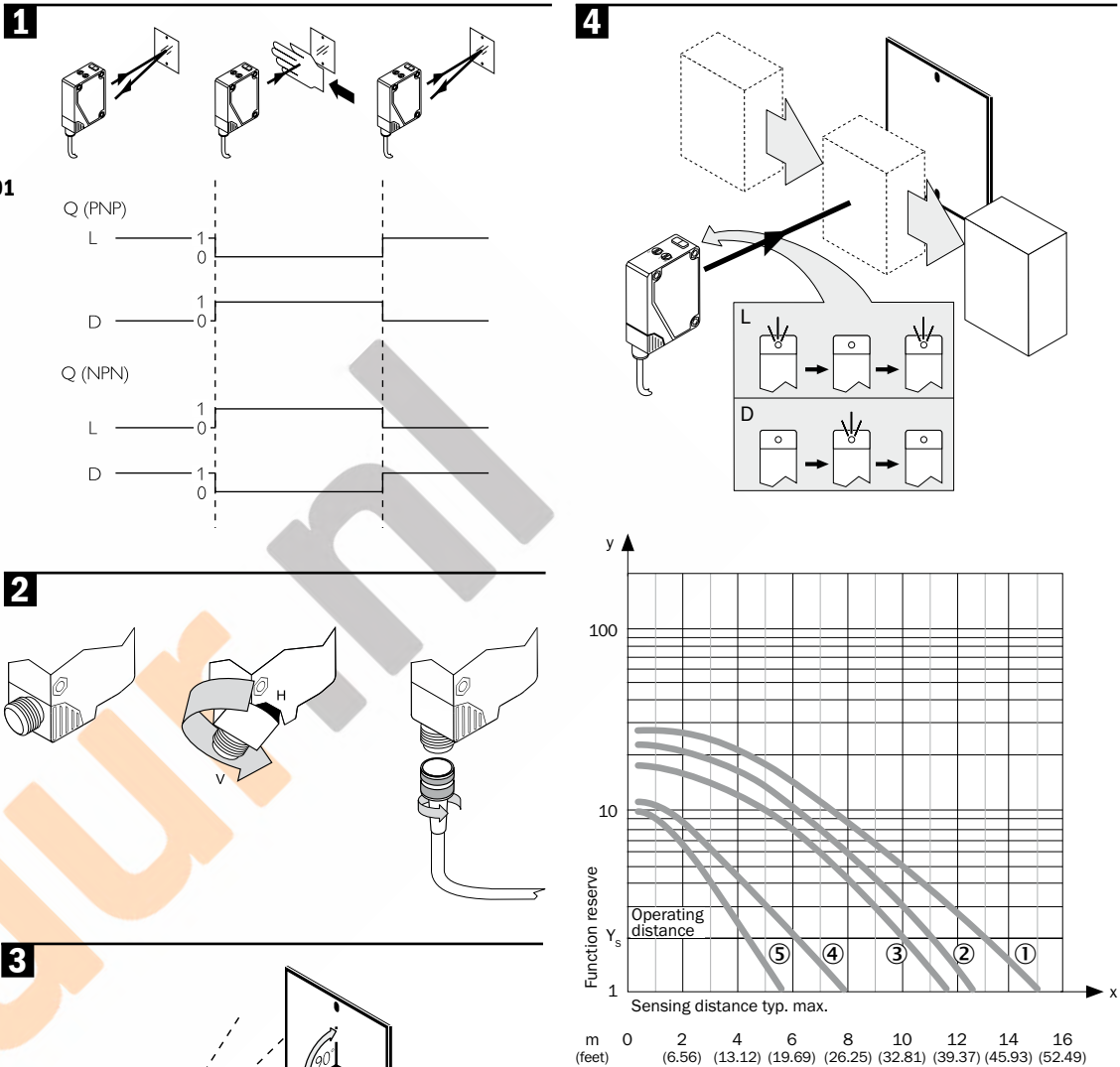
Nur WL280-2R
Die Reflexions-Lichtschränke WL280-2 erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann die Funkstörungen verursachen.

Wartung
SICK Lichtschränken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.



WL280-2				
Operating range RW (with P250 reflector)	Betriebsreichweite RW (mit Reflektor P250)	Portée pratique RW (avec réflecteur P250)	Alcance da luz RW (com refletor P250)	Bedrijfsstatstijdte RW (med reflektor 250)
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Lysplettdiameter/afstand
Supply voltage U _B	Versorgungsspannung U _B	Tension d'alimentation U _B	Tensão de força U _B	Forsyningsspænding U _B
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{maxi}	Corrente de saída I _{max}	Udgangsstrøm I _{max}
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Fréquence max.	Sequência max. de sinais	Signalfølge max.
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid
Enclosure rating (IEC 60529)	Schutzart (IEC 60529)	Type de protection (IEC 60529)	Tipo de proteção (IEC 60529)	Tæthedegrad (IEC 60529)
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Beskyttelsesklasse
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾	Circuitos protetores ⁴⁾	Beskyttelseskoblinger ⁴⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur
¹⁾ ± 10 % ²⁾ Limits: Operation in short-circuit protected network max. 8 A; Residual ripple max. 5 V _{pp}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V _{ss}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Valeurs limites: Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum; Ondulation résiduelle max. 5 V _{ss}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Valores limite: Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A; Ondulação residual máx. 5 V _{ss}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Grænseværdier: Drift i kortslutningsbeskyttet net max. 8 A; Resterende belgthed máx. 5 V _{ss}
³⁾ Rated voltage AC 250 V WL280-2H: overvoltage category 2 WL280-2R: overvoltage category 3	³⁾ Bemessungsspannung AC 250 V WL280-2H: Überspannungskategorie 2 WL280-2R: Überspannungskategorie 3	³⁾ Tension de mesure AC 250 V WL280-2H: Catégorie de surtension 2 WL280-2R: Catégorie de surtension 3	³⁾ Tensão de dimensionamento AC 250 V WL280-2H: Categoria de sobretensão 2 WL280-2R: Categoria de sobretensão 3	³⁾ Faktisk spænding AC 250 V WL280-2H: Overspændingskategori 2 WL280-2R: Overspændingskategori 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	⁴⁾ A = U _B -Anschlüsse verpolsicher B = Ein- / Ausgänge verpolsicher C = Störpulsunterdrückung D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussgeschützt	⁴⁾ A = Raccourcissements 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	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	⁴⁾ A = U _B -tilslutninger med B = ind-/udgange med polbeskyttelse C = Støjimpulsundertrykkelse D = Udgange overstrøm- og kortslutningsbeskyttet

WL280-2				
Portata RW (con riflettore P250)	Reikwijdte RW (met reflector P250)	Alcance RW (con reflector P250)	有效感距RW (带反射片 250)	-H/-R
Diametro punto luminoso/distanza	Lichtvlekdiameter/Bereik	Diâmetro/distancia de mancha de luz	光点直径/距离	-P/-N
Tensione di alimentazione U _B	Voedingsspanning U _B	Tensión de alimentación U _B	电源电压	
Corrente di uscita max. I _{max}	Uitgangsstroom I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流I _{max}	
Sequenza segnali max.	Signalenreeks max.	Secuencia de señales max.	信号流max	
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	触发时间	
Tipo di protezione (IEC 60529)	Beveiligingswijze (IEC 60529)	Tipo de protección (IEC 60529)	保护种类 (IEC 60529)	
Classe di protezione	Beveiligingsklasse	Protección clase	保护级别	
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Beveiligingsschakelingen ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾	
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	
¹⁾ ± 10 % ²⁾ Valori limite: Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V _{ss}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Grenswaarden: Bedrijf in het kortsluitingbeveiligdenet max. 8 A; Rimpel max. 5 V _{ss}	¹⁾ ± 10 % ²⁾ Valores limite: Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuitos, máx. 8 A ondulación residual máx. 5 V _{ss}	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⁾ Tensione di misurazione AC 250 V WL280-2H: Categoria di sovratensione 2 WL280-2R: Categoria di sovratensione 3	³⁾ Nominale spanning AC 250 V WL280-2H: Overspanningskategorie 2 WL280-2R: Overspanningskategorie 3	³⁾ Tensión de dimensionamiento AC 250 V WL280-2H: Categoría de sobretensión 2 WL280-2R: Categoría de sobretensión 3	³⁾ 测定电压 AC 250 V WL280-2H: 过压类别 2 WL280-2R: 过压类别 3	
⁴⁾ A = U _B -collegamenti con protezione contro inversione di poli B = entrate/uscite con protezione contro inversione di poli C = soppressione impulsi di disturbo D = uscite a prova di sovracorrente e corto circuito	⁴⁾ A = U _B -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen C = storingimpulsonderdrukking D = Uitgangen beschermd tegen overstroom en kortsluiting	⁴⁾ A = Conexiones U _B a prueba de inversión de polaridad B = Entradas/salidas a prueba de inversión de polaridad C = supresión de impulsos de interferencia D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos	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	



- Reflector type**
- ① PL80A, C110A
 - ② P250
 - ③ PL40A
 - ④ PL20A
 - ⑤ Reflective tape "Diamond Grade", (100 x 100 mm²)

FRANÇAIS
Barrière réflex
 avec filtre de polarisation
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 type 1.
- 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 réflex WL280-2 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact. Pour son fonctionnement, il est nécessaire de disposer d'un réflecteur (joint).

Mise en service

- WL280-2P seulement (PNP, charge → M) :**

L : commutation claire, si trajet libre, sortie (Q) HIGH
D : commutation sombre, si interruption de trajet, sortie (Q) HIGH

- WL280-2N 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**.

WL280-2H/-2R seulement

L : commutation claire, relais actif si trajet libre **(1)**

- Seulement pour les versions à connecter :**

Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V). Bloquer au moyen de la barre. Enfiler 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.

- Installer la barrière optoélectronique munie de trous de fixation sur son support (joint).

Appliquer la tension de service à la barrière (voir inscription indiquant le modèle).

Installer un réflecteur approprié en face de la barrière et l'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).

Ajustement Réception de la lumière:

Déterminer les points d'allumage et d'extinction du témoin de réception en pivotant horizontalement et verticalement la barrière optoélectronique. Choisir une position intermédiaire telle que le rayon de lumière rouge émis tombe au milieu du réflecteur. 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 la barrière et le réflecteur.

- Contrôle Saisie de l'objet:

Placer l'objet sur la trajectoire du rayon; Le témoin de réception doit s'éteindre (commutation claire). S'il reste allumé, réduire la sensibilité au bouton rotatif 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.

Pour WL280-2N 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 Reflex doit être < 30 m.

WL280-2R seulement

La barrière réflex WL280-2 est conforme aux exigences de la compatibilité électromagnétique (CEM) pour l'environnement industriel (compatibilité électromagnétique classe A). Pour une utilisation en environnement domes-tique 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 reflexão por espelho
 com filtro polarizador
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 com reflexão por espelho WL280-2 é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. O seu funcionamento requer um refletor (adjunto).

Comissionamento

- Só WL280-2P (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 WL280-2N (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 WL280-2H/-2R

L: comutação por luz, com percurso de luz livre, relé ativo **(1)**

- Vale somente para as versões com conetores :**

Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V). Fixá-los pela correção. 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.

Conectar cabos elétricos sem tensão.

- Montar a barreira de luz mediante os furos do respectivo suporte de fixação (adjunto).

Ligar a barreira de luz à tensão operacional (ver identificação de tipo).

Montar um refletor apropriado oposto à barreira de luz e ajustá-lo 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).

Averiguar os limiares de ativação/desativação do sinal de recepção girando a barreira de luz em sentido horizontal e vertical. Selecionar a posição central de modo que o raio vermelho emitido incida no centro do refletor. Quando a recepção de luz for ideal, o sinal de recepção acende (comutação por luz). Se não acender, ou não recebe luz ou a luz é insuficiente: ajustar a barreira de luz e o refletor de novo, ou limpá-los.

- Controle de captação do objeto:

Introduzir o objeto no raio da luz; O indicador de recepção deve apagar (comutação para o claro). Caso continuar acesa reduza a sensibilidade pelo botão até que apague. Depois de retirar o objeto o sinal deve reacender; se assim não acontecer modifique a sensibilidade até que o limiar de ativação esteja ajustado corretamente.

Somente WL280-2H

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 de reflexão.

Somente WL280-2R

A barreira de luz unidirecional WL280-2 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 rosçadas e uniões de conetores.

Não é permitido proceder a alterações nos equipamentos.

- Kontrol objektregistrering:

Objekt bringes ind i strålegangen; modtagelsesvisningen skal slukke (aktiveret ved lys). Bliver den ved med at lyse, reduceres modtageligheden på drejeknappen , indtil den slukker. Når objektet er fjernet, skal den lyse igen; hvis dette ikke er tilfældet, ændres modtageligheden, indtil koblingstærsklen er indstillet korrekt.

Kun WL280-2H

Ved DC-forsyning (mht. EN61000-6-3) skal en ledningslængde mellem forsyningskilden og refleksions-lysbommen < 30 m overholdes.

Kun WL280-2R

Den refleksions-fotoceller WL280-2 opfylder radiobeskyttelsesbestemmelserne (EMC) for industrielle områder. (radioemissionsklasse A). Brug i boligårader kan medføre radioforstyrrelser.

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at

- de optiske grænseflader rengøres
- forskrninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

Der må ikke foretages nogen ændringer på enhederne.

ITALIANO
Barriere luminosa a riflessione
 con filtro polarizzatore
Istruzioni 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 necesarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico. deTec4 core

Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a riflessione WL280-2 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone. Per l'esercizio è necessario un riflettore (a corredo).

Messa in esercizio

- Solo WL280-2P (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 WL280-2N (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 WL280-2H/-2R

L: comm. su chiaro, con percorso della luce libero relé attivo **(1)**

- 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.

- Montare la barriera luminosa sul supporto (a corredo) con i fori di fissaggio.

Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).

Montare un riflettore adatto di fronte alla barriera luminosa e orientare approssimativamente. Tenere conto della portata di ricezione (cf. Scheda tecnica alla fine di queste Istruzioni e Diagramma; x = portata di ricezione, y = riserva funzione, ys = limite di commutazione).

Aggiustare la ricezione luce:

Individuare i punti di inserimento e disinserimento dell'indicatore di ricezione orientando la barriera luminosa in verticale ed in orizzontale. Scegliere la posizione mediana in modo che il raggio di luce colpisca il centro del riflettore. In condizioni ottimali di ricezione della luce l'indicatore di ricezione è illuminato (commutazione a chiaro). Se resta spento oppure lampeggia, la ricezione di luce è insufficiente. In questo caso riaggiustare la barriera luminosa e il riflettore, risp. pulire.

- Verifica rilevamento oggetto:

Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di ricezione deve spegnersi (commutazione a chiaro). Se continua a restare acceso, ridurre la sensibilità con la manopola finché si spegne. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi; se resta spento, tarare la sensibilità finché il limite di commutazione è corretto.

Solo per WL280-2H

Con alimentazione elettrica DC (in rif. a EN61000-6-3) la lunghezza del cavo che collega fonte di alimentazione e relé fotoelettrico a riflessione deve essere inferiore a 30 m.

Solo WL280-2R

La barriere luminose a riflessione WL280-2 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
Reflectie-fotocel
 met polarisatiefilter
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

De reflexvastkop WL280-2 is een optischelektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen. Een reflector is noodzakelijk (bijgevoegd).

Ingebruikneming

- Alleen WL280-2P (PNP, last → M) :**

L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij, uitgang (Q) HIGH
D: donkerschakelend, bij onderbreking lichtweg, uitgang (Q) HIGH

- Alleen WL280-2N (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 WL280-2H/-2R

L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij relais actief **(1)**

- Alleen bij de connectoersies :**

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.

- Fotocel met bevestigingsgaten aan de (bijgevoegde) houder monteren. Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje).

Monteer een geschikte reflector tegenover de fotocel en richt de reflector en de fotocel grof op elkaar uit. Houdt daarbij rekening met de reikwijdte (zie technische gegevens aan het einde van de gebruiks-aanwijzing alsmede diagram; x = reikwijdte, y = functiereserve, ys = schakeldrempel).

Ultrichten lichtontvangst:

Bepaal de in-uitschakelpunten van de ontvangstaanduiding door de fotocel horizontaal en verticaal te verdraaien. Kies de tussenpositie zo, dat het zendenderodlicht de reflector in het midden raakt. Bij een optimale lichtontvangst brandt het lampje voor de ontvangsterkte (lichtschakelend). Licht deze niet op, dan wordt geen of te weinig licht ontvangen. Fotocel en reflector opnieuw ultrichten resp. schoonmaken.

- Controle objectregistratie:

Object in de lichtstraal zetten; Het lampje voor de ontvangsterkte moet uitgaan (lichtschakelend), reduceer dan de gevoeligheid met de draaiknop zolang tot de aanduiding dooft. Na het verwijderen van het object moet ze weer oplichten; is dit niet het geval, verander de gevoeligheid dan net zolang tot de schakeldrempel correct is ingesteld.

Uitsluitend WL280-2H

Bij gelijkspanningsvoorziening (resp. EN61000-6-3) moet de kabel-lengte tussen voedingsbron en de reflectie-fotocel < 30 m in acht worden genomen.

Alleen WL280-2R

De reflectorfotocellen WL280-2 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 langsvindingen te controleren.

Wijzigingen aan apparaten mogen niet worden uitgevoerd.

ESPAÑOL
Barrera de luz de reflexión
 con filtro de polarización
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 de reflexión WL280-2 es un sensor optoelectrónico para la detección óptica y sin contacto

de objetos, animales y personas. Para el servicio es necesario un reflector (adjunto).

Puesta en marcha

- Solo WL280-2P (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 WL280-2N (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 WL280-2H/-2R

L: conmutación en claro, trayectoria de la luz libre, relé activado **(1)**

- Solo en conectores :**

Conector del aparato orientable 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.

- Montar la barrera luminosa en el soporte con taladros de fijación (incluido).

Poner la barrera luminosa en tensión de servicio (ver impresión tipográfica).

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 recepción 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 poca luz: Ajustar de nuevo la barrera luminosa y el reflector o limpiarlos.

- Control de detección de objeto:

Colocar el objeto en la trayectoria de los rayos; el indicador de recepción debe apagarse (conmutación por claridad). 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.

Sólo con WL280-2H

Con alimentación CC (respecto a EN61000-6-3) la longitud de línea entre la fuente de alimentación y la barrra fotoeléctrica de reflexión se ha de mantener a < 30 m.

Solo WL280-2R

La barrera de luz de reflexión WL280-2 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