

## English

Photoelectric retro-reflective sensor  
Operating instructions



# SICK

8017527.12HR 0819 COMAT

## WL100-2

Australia	+61 (3) 9457 0600	Netherlands	+31 (0) 30 229 25 44
Austria	+43 (0) 2336 62288-0	New Zealand	+64 9 415 0459
Belgium/Luxembourg	+32 (0) 2 466 55 66	Norway	+47 67 81 50 00
Brazil	+55 11 3215 4900	Poland	+48 22 539 41 00
Canada	+1 905.771.1444	Romania	+40 356-17 11 20
Czech Republic	+420 234 719 500	Russia	+7 495 283 09 90
Chile	+56 (2) 2274 7430	Singapore	+65 6744 3732
China	+86 20 2882 3600	Slovakia	+421 482 901 201
Denmark	+45 45 82 64 00	Slovenia	+386 591 78849
Finland	+358 9-25 15 800	South Africa	+27 10 060 0550
France	+33 1 64 62 35 00	South Korea	+82 2 786 6321/4
Germany	+49 (0) 2 11 53 010	Spain	+34 93 480 31 00
Greece	+30 210 6825100	Sweden	+46 10 110 10 00
Hong Kong	+852 2153 6300	Switzerland	+41 41 619 29 39
Hungary	+36 1 371 2680	Taiwan	+866-2-2375-6288
India	+91 22 6119 8900	Thailand	+65 2 645 0009
Iceland	+972 97110 11	Turkey	+90 2 16 528 50 00
Italy	+39 02 27 43 41	United Arab Emirates	+971 (0) 4 88 65 878
Japan	+81 3 5309 2112	United Kingdom	+44 (0) 17278 31121
Malaysia	+603-8080 7425	USA	+1 800 325 7425
Mexico	+52 (47) 948 9451	Vietnam	+65 6744 3732
SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch			
Detailed addresses and further locations at <a href="http://www.sick.com">www.sick.com</a>			

Only apply voltage / switch on the power supply ( $U_b > 0$  V) once all electrical connections have been completed. The green LED indicator lights up on the sensor.

Explanations of the connection diagram (graphic B):

WL100-2P (PNP; load -> M)

L = light switching

D = dark switching

4 Align the sensor with a suitable reflector. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the reflector. The sensor must have a clear view of the reflector, with no object in the path of the beam [see E]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.

5 Sensor with potentiometer:

The sensitivity is adjusted with the potentiometer (type: 270°). Clockwise rotation: operating reserve increased; counterclockwise rotation: operating reserve reduced. We recommend setting the potentiometer to "Maximum". A lower operating reserve may be necessary for depolarizing surfaces.

The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

More representatives and agencies at [www.sick.com](http://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](http://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](http://www.sick.com) - Sujet à modification sans préavis - Les caractéristiques de produit et techniques indiquées constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte [www.sick.com](http://www.sick.com) - Alterações poderão ser feitas sem pré 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](http://www.sick.com) - Contenuti soggetti a modifiche senza preaviso - Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en [www.sick.com](http://www.sick.com) - Sujeto a cambio sin previo aviso - Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多的机构和代理商信息，请登录 [www.sick.com](http://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以保证。

その他の営業所は [www.sick.com](http://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。

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.



SICK sensors are maintenance-free.

We recommend doing the following regularly:

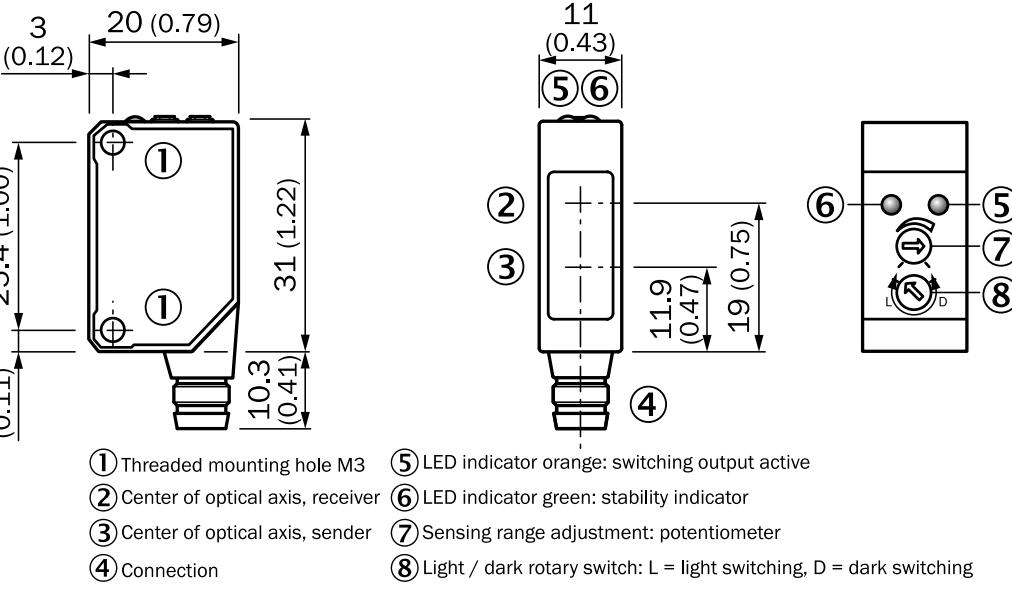
- clean the external lens surfaces

- check the screw connections and plug-in connections

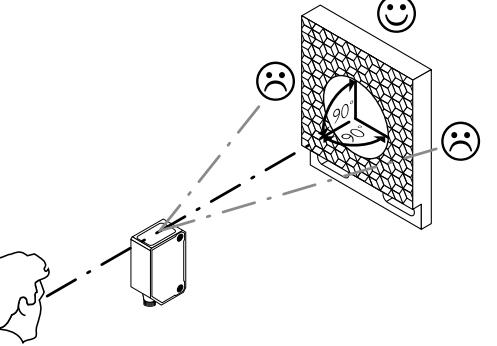
No modifications may be made to devices.

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

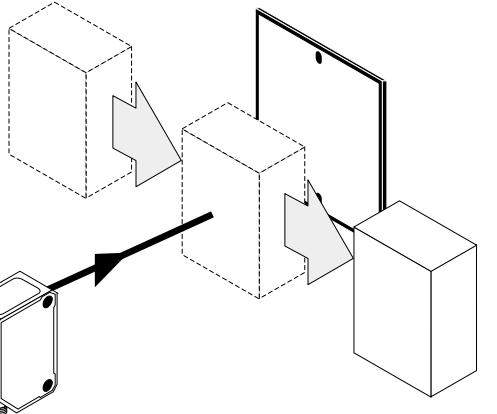
## A



## E



## G



## B

### WL100-2X1xx

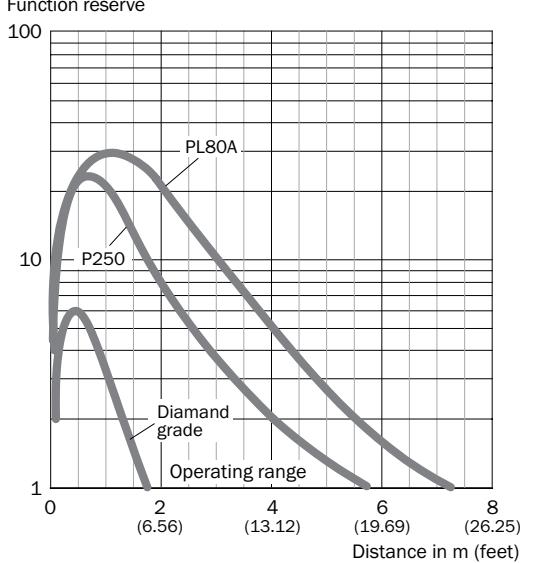
### -2Xxxx

brn	+	(L+)	brn	1	+	(L+)
blu	-	(M)	blu	3	-	(M)
blk	Q		blk	4	Q	

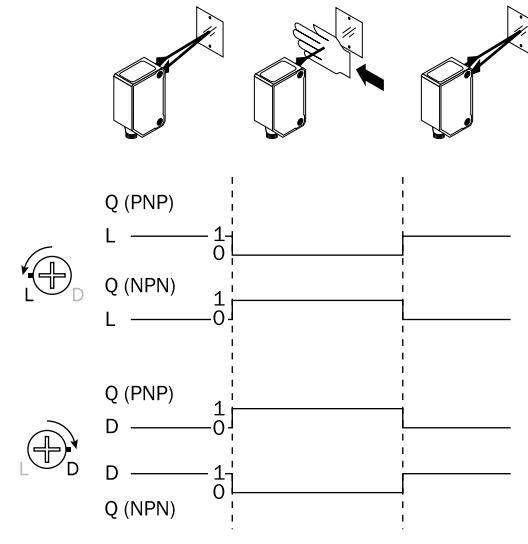
### -2X4xx

brn	1	+	(L+)
wht	2	not connected	
blu	3	-(M)	
blk	4	Q	

## H



## C



Anzeige-LED / Fehlerbild /  
LED indicator / fault pattern  
grüne LED leuchtet nicht bzw. flackert /  
green LED does not light up or flickers

## Ursache / Cause

Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal (Funktionsreservefaktor zwischen 0,9 und 1,1)/  
Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal (operating reserve factor between 0.9 and 1.1)

## Maßnahme / Measures

Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Reflektor ausrichten / Reinigung der optischen Flächen (Sensor und Reflektor) / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen: Abstand zwischen Sensor und Reflektor verringern sowie Reflektortyp mit Grafik H überprüfen / Reflektor eignet sich nicht für gewährte Applikation (wir empfehlen, ausschließlich SICK-Reflektoren zu verwenden) / Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector / Clean the optical surfaces (sensor and reflector) / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Distance between the sensor and the reflector is too long

grüne LED leuchtet nicht /  
green LED does not light up

keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte /  
no voltage or voltage below the limit values

grüne LED leuchtet nicht /  
green LED does not light up

Spannungsunterbrechungen /  
Voltage interruptions

grüne LED leuchtet nicht /  
green LED does not light up

Sensor ist defekt /  
Sensor is faulty

Signalunterbrechungen bei Objektdetektion /  
Signal interruptions when object is detected

Depolarisierende Eigenschaft der Objektoberfläche (z. B. Folie, Umspiegelung) /  
Depolarizing property of the object surface (e.g., tape, reflection)

## WL100-2XXXX

0.01 ... 5.5 m

0.01 ... 7.2 m

280 mm / 4 m

DC 10 ... 30 V<sup>1)</sup>

100 mA

1.000 Hz<sup>2)</sup>

≤ 0.5 ms<sup>3)</sup>

IP 67

WEEE

-25 ... +55 °C

WL100-2Xxxxx

0.01 ... 5.5 m

0.01 ... 7.2 m

280 mm / 4 m

DC 10 ... 30 V<sup>1)</sup>

100 mA

1.000 Hz<sup>2)</sup>

≤ 0.5 ms<sup>3)</sup>

IP 67

WEEE

0.01 ... 5.5 m

0.01 ... 7.2 m

280 mm / 4 m

DC 10 ... 30 V<sup>1)</sup>

100 mA

1.000 Hz<sup>2)</sup>

≤ 0.5 ms<sup>3)</sup>

IP 67

WEEE

0.01 ... 5.5 m

0.01 ... 7.2 m

280 mm / 4 m

## Fransés

Barrière réflex  
Notice d'instruction

### 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. Des adaptateurs 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 conforme

WL100-2 est une barrière réflexe optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un réflecteur est nécessaire à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

### Mise en service

- Comparer la distance entre le capteur et le réflecteur avec le diagramme [voir H] correspondant ( $x$  = portée,  $y$  = réserve de fonctionnement).
- Monter le capteur et le réflecteur sur des équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner le capteur sur le réflecteur. Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de < 0.5 Nm.
- Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension ( $U_b = 0$  V). Selon le mode de raccordement, respecter les informations contenues dans les schémas [B]:
  - Raccordement du connecteur : affectation des broches
  - Câble : couleur des fils

Après avoir terminé tous les raccordements électriques, enclencher l'alimentation électrique ( $U_b > 0$  V). La DEL verte s'allume sur le capteur.

Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :

Sortie de commutation Q (selon le schéma B) :

WL100-2P (PNP : charge -> M)

L = commutation claire

D = commutation sombre

- Aligner le capteur sur un réflecteur adéquat. Sélectionner la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le réflecteur en plein milieu. Le capteur doit disposer d'un champ de vision dégagé sur le réflecteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir E]. S'assurer que les ouvertures optiques du capteur et du réflecteur sont parfaitement dégagées.

### Capteur avec potentiomètre :

La sensibilité se règle avec le potentiomètre (réf. : 270°). Rotation vers la droite : augmentation de la réserve de fonctionnement, rotation vers la gauche : réduction de la réserve de fonctionnement. Nous recommandons de régler le potentiomètre sur "Maximum". En cas de surface dépolarisante, il est recommandé de prévoir une réserve de fonctionnement plus faible.

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et G. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma C, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

### Diagnostic

Le tableau I présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

### Démontage et mise au rebut

La mise au rebut du capteur doit respecter la réglementation nationale en vigueur. Dans le cadre de la mise au rebut, veiller à recycler les matériaux (notamment les métaux précieux).

### Maintenance

Tous les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.

Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- au nettoyage des surfaces optiques

- au contrôle des visssages et des connexions enfichables

Ne procéder à aucune modification sur les appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- 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.

### Especificações de uso

O WL100-2 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

### Colocação em funcionamento

- Equipar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva de função).
- Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor para o funcionamento. Observar o torque de aperto máximo permitido de < 0.5 Nm para o sensor.

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ( $U_b = 0$  V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
  - Conector: Pin-out
  - Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ( $U_b > 0$  V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saida de comutação Q (conforme o gráfico B):

WL100-2P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- 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.

### Especificações de uso

O WL100-2 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

### Colocação em funcionamento

- Equipar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva de função).
- Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor para o funcionamento. Observar o torque de aperto máximo permitido de < 0.5 Nm para o sensor.

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ( $U_b = 0$  V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
  - Conector: Pin-out
  - Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ( $U_b > 0$  V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saida de comutação Q (conforme o gráfico B):

WL100-2P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- 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.

### Especificações de uso

O WL100-2 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

### Colocação em funcionamento

- Equipar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva de função).
- Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor para o funcionamento. Observar o torque de aperto máximo permitido de < 0.5 Nm para o sensor.

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ( $U_b = 0$  V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
  - Conector: Pin-out
  - Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ( $U_b > 0$  V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saida de comutação Q (conforme o gráfico B):

WL100-2P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- 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.

### Especificações de uso

O WL100-2 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

### Colocação em funcionamento

- Equipar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva de função).
- Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor para o funcionamento. Observar o torque de aperto máximo permitido de < 0.5 Nm para o sensor.

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ( $U_b = 0$  V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
  - Conector: Pin-out
  - Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ( $U_b > 0$  V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saida de comutação Q (conforme o gráfico B):

WL100-2P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- 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.

### Especificações de uso

O WL100-2 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

### Colocação em funcionamento

- Equipar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva de função).
- Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor para o funcionamento. Observar o torque de aperto máximo permitido de < 0.5 Nm para o sensor.

- A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ( $U_b = 0$  V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
  - Conector: Pin-out
  - Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ( $U_b > 0$  V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saida de comutação Q (conforme o gráfico B):

WL100-2P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

## Português

Barreira de luz de reflexão  
Manual de instruções

### Notas de segurança

- Leia 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 Directiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.</li