

**ENGLISH**

**Photoelectric retro-reflective sensor**  
with visible red light and polarization filter  
**Operating Instructions**

# SICK

8015230.WH87 0812 CV

## GRL18S(G)

|   |  |
|---|--|
| <b>Australia</b><br>Phone +61 3 9497 4100             | <b>Österreich</b><br>Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0    |
| <b>Belgium/Luxembourg</b><br>Phone +32 (0)2 466 55 66 | <b>Norge</b><br>Phone +47 67 81 50 00                |
| <b>Brazil</b><br>Phone +55 11 3215-4900               | <b>Polka</b><br>Phone +48 22 837 40 50               |
| <b>Canada</b><br>Phone +1(952) 941-6780               | <b>România</b><br>Phone +40 356 171 120              |
| <b>Czech Republic</b><br>Phone +420 2 57 91 18 50     | <b>Russia</b><br>Phone +7 495 775 05 30              |
| <b>China</b><br>Phone +852-2763 6966                  | <b>Schweiz</b><br>Phone +41 41 619 29 39             |
| <b>Danmark</b><br>Phone +45 45 82 64 00               | <b>Singapore</b><br>Phone +65 6744 3732              |
| <b>Deutschland</b><br>Phone +49 211 5301-301          | <b>Slovenija</b><br>Phone +386 (0)1-47 69 990        |
| <b>España</b><br>Phone +34 93 480 31 00               | <b>South Africa</b><br>Phone +27 11 472 3733         |
| <b>France</b><br>Phone +33 1 64 62 35 00              | <b>South Korea</b><br>Phone +82 2 786 6321/4         |
| <b>Great Britain</b><br>Phone +44 (0)1727 831121      | <b>Suomi</b><br>Phone +358-9-25 15 800               |
| <b>India</b><br>Phone +91-22-4033 8333                | <b>Sverige</b><br>Phone +46 10 110 10 00             |
| <b>Israel</b><br>Phone +972-4-999-0590                | <b>Taiwan</b><br>Phone +886 2 2375-6288              |
| <b>Italia</b><br>Phone +39 02 27 43 41                | <b>Türkiye</b><br>Phone +90 216 528 50 00            |
| <b>Japan</b><br>Phone +81 (0)3 3358 1341              | <b>United Arab Emirates</b><br>Phone +971 4 8865 878 |
| <b>Magyarország</b><br>Phone +36 1 371 2680           | <b>USA/Mexico</b><br>Phone +1(952) 941-6780          |
| <b>Niederlande</b><br>Phone +31 (0)30 229 25 44       |  |

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

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 ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte [www.sick.com](http://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](http://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](http://www.sick.com) · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，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 的正确性不予保证。

その他の営業所は [www.sick.com](http://www.sick.com) よりご確認ください · 予告なしに変更される場合があります · 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。



**Safety notes**

- Not a safety component in accordance with EU Machinery Directive.
- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting is only to be performed by trained specialists.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.

**Correct use**

The GRL18S is an photoelectric retro-reflective sensor for the optical, non-contact detection of objects, animals and persons. The sender and receiver are integrated into a single housing unit. To function, a reflector is required that reflects the light back to the receiver. If the beam of light is interrupted by an object, it causes the output to switch.

The GRL18SG is an photoelectric retro-reflective sensor with which it is possible to set the switching threshold to record transparent objects (20% signal decrease).

**Starting operation**

- Select the reflector based on the required sensing range (see Operating distances diagram).

- GRL18S**  
The green LED lights up after connecting the operating voltage. Installation of the reflector opposite the retro-reflective sensor. The sensor is optimally aligned with the reflector by swiveling the sensor horizontally and vertically. There should be no objects between the sensor and reflector.

When aligned correctly, the yellow LED lights up continuously. If not aligned correctly or there is not adequate reserve, the yellow LED flashes. After alignment is complete, move an object into the optical path to test its function. The yellow LED goes out and the switching output changes.

- GRL18SG**  
The green LED lights up after connecting the operating voltage. Mounting of the reflector opposite the photoelectric sensor. Central alignment of the sensor on the reflector. Adjust via the potentiometer until the yellow LED switches from OFF to ON. Check the functionality of the setting with a reference object.

**Maintenance**

SICK light barriers 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.

**Installation instructions**

- The included mounting nuts can be used to secure the different housing versions due to the M18 thread type. Take the maximum tightening torque from the corresponding drawing.

**DEUTSCH**

**Reflexions-Lichtschranke**  
mit sichtbarem Rotlicht und Polarisationsfilter  
**Betriebsanleitung**

**Sicherheitshinweise**

- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die GRL18S ist eine optoelektronische Reflexionslichtschranke und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt, der das Licht an den Empfänger zurück reflektiert. Wird der Lichtstrahl durch ein Objekt unterbrochen so führt es zu einem Schalten des Ausgangs.

Die GRL18SG ist eine optoelektronische Reflexionslichtschranke mit Einstellungsmöglichkeit der Schaltschwelle zur Erfassung transparenter Objekte (20% Signalabschwächung).

**Inbetriebnahme**

- Auswahl des Reflektors in Abhängigkeit der benötigten Reichweite (siehe Diagramm Schaltabstände).

- GRL18S**  
Nach Anschluss der Betriebsspannung leuchtet die grüne LED. Montage des Reflektors gegenüber der Lichtschranke. Durch horizontales und vertikales Schwenken wird der Sensor optimal auf den Reflektor ausgerichtet. Dabei befindet sich kein Objekt zwischen Sensor und Reflektor. Bei optimaler Ausrichtung leuchtet die gelbe LED konstant. Bei ungenauer Ausrichtung oder nicht ausreichender Reserve blinkt die gelbe LED. Nach durchgeführter Ausrichtung ein Objekt in den Strahlengang führen, um die Funktion zu überprüfen. Gelbe LED erlischt und Schaltausgang wechselt.

- GRL18SG**  
Nach Anschluss der Betriebsspannung leuchtet die grüne LED. Montage des Reflektors gegenüber der Lichtschranke. Zentrale Ausrichtung des Sensors auf den Reflektor. Einstellung über Potentiometer vornehmen bis gelbe LED von Aus auf An überspringt. Funktion der Einstellung mit Referenzobjekt überprüfen.

**Wartung**

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

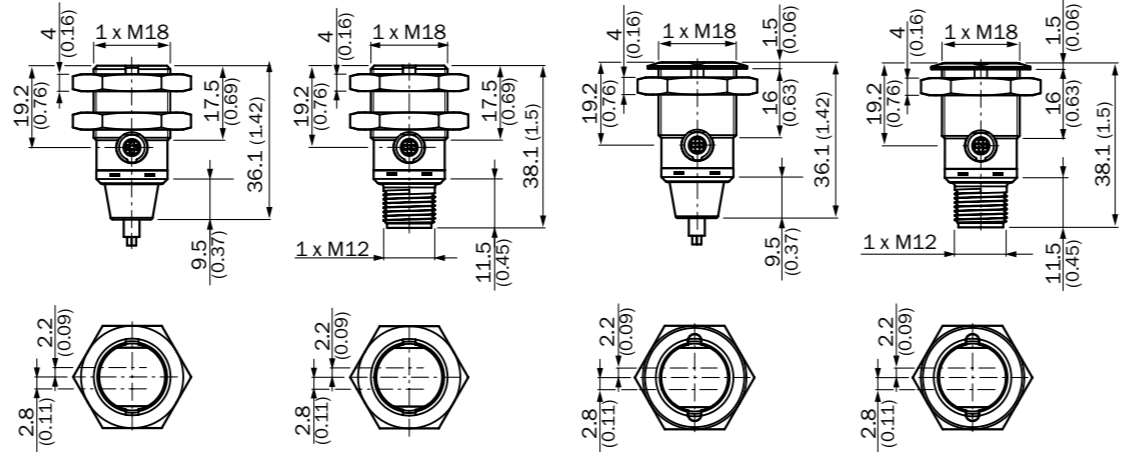
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

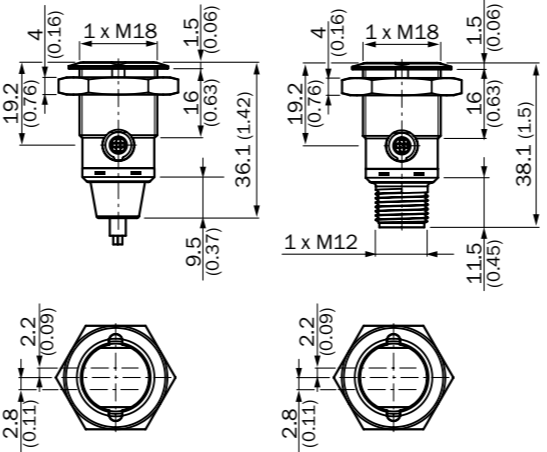
**Montagehinweise**

- Die unterschiedlichen Gehäusevarianten können aufgrund der M18 Gewindebauform mit den mitgelieferten Montagemuttern fixiert werden. Maximales Anzugsdrehmoment ist der entsprechenden Zeichnung zu entnehmen.

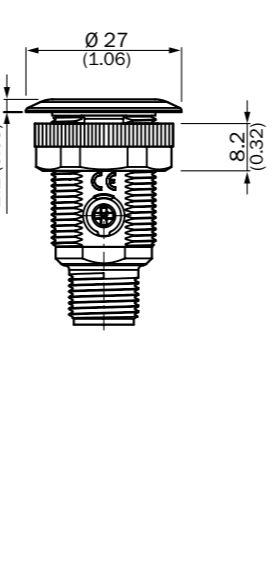
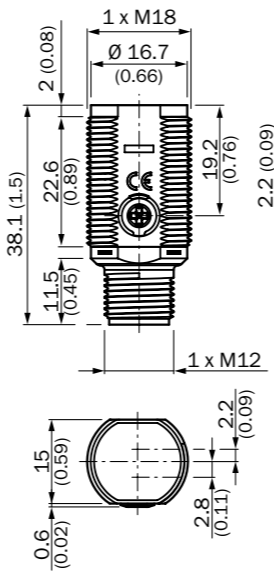
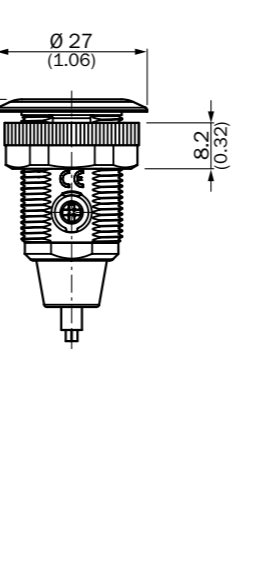
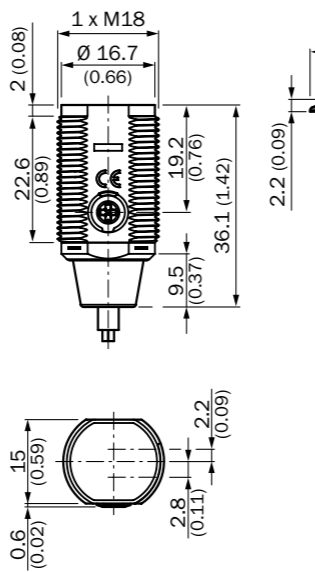
**Metal, straight / Metall, axial**  
**GRx18S-xxxx1**  
**GRx18S-xxxx2**



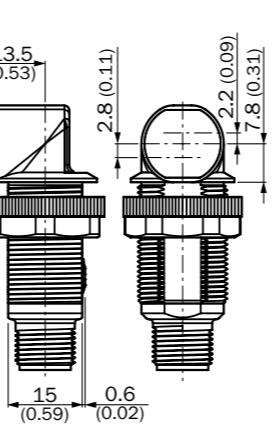
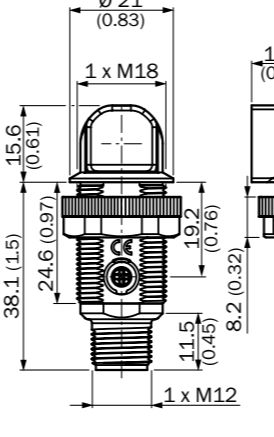
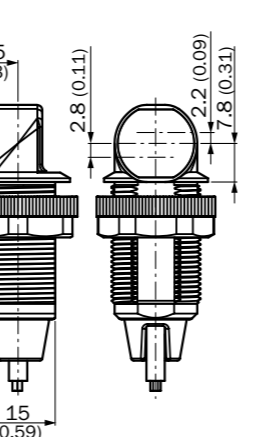
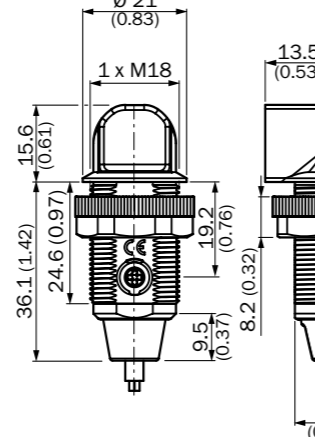
**Metal, straight, fully flush / Metall, axial, fully flush**  
**GRx18S-xxxxY**  
**GRx18S-xxxxZ**



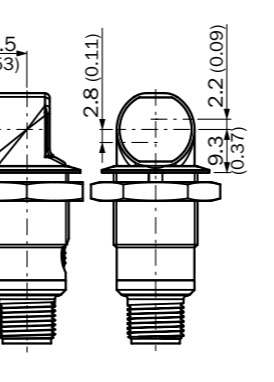
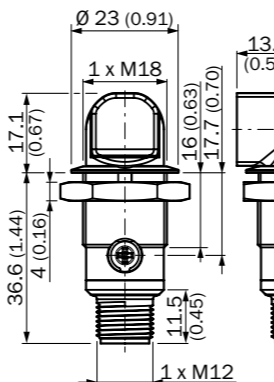
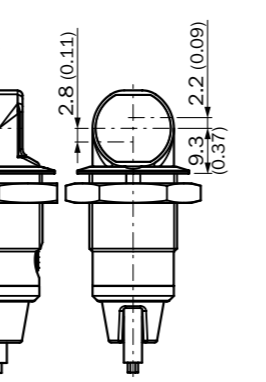
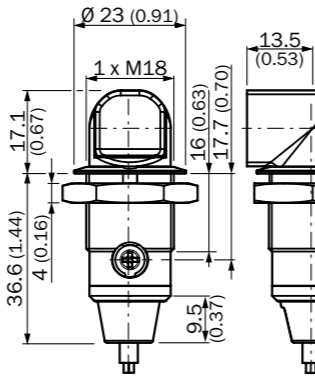
**Plastic, straight / Kunststoff, axial**  
**GRx18S-xxxx6**  
**GRx18S-xxxx7**



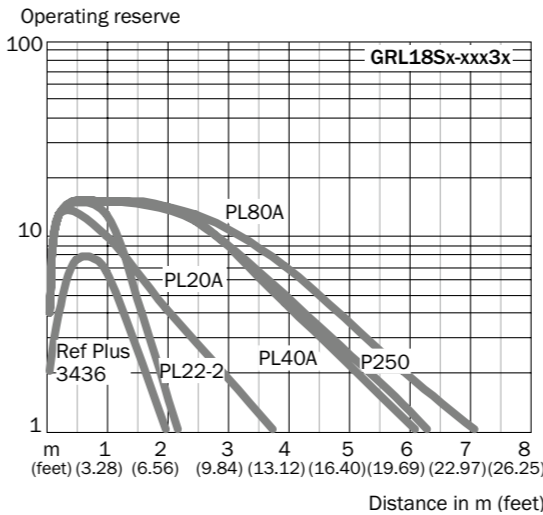
**Plastic, right angle / Kunststoff, radial**  
**GRx18S-xxxx8**  
**GRx18S-xxxx9**



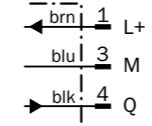
**Metal, right angle, fully flush / Metall, radial, fully flush**  
**GRx18S-xxxxW**  
**GRx18S-xxxxX**



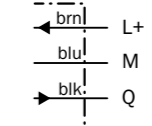
**1**  
**GRL18Sx-xxx3x**



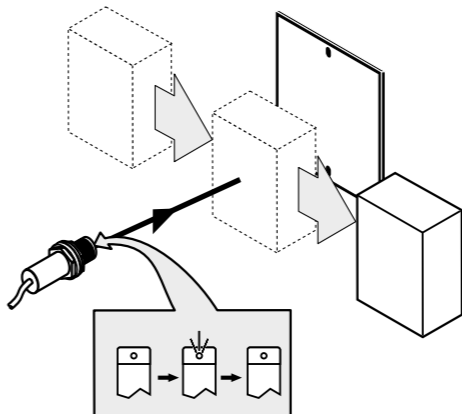
**GRL18Sx-x13xx**



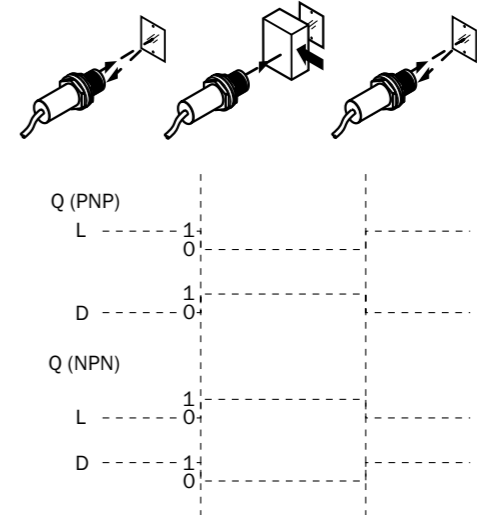
**GRL18Sx-x23xx**



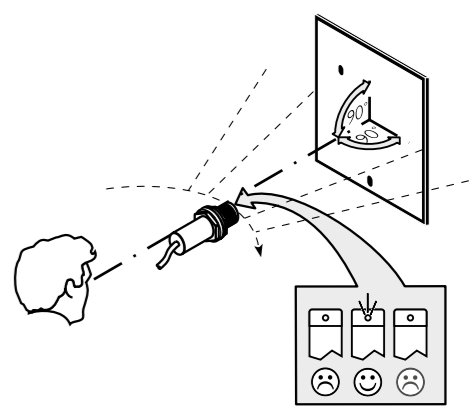
**2**  
**GRL18Sx-xxxxx**



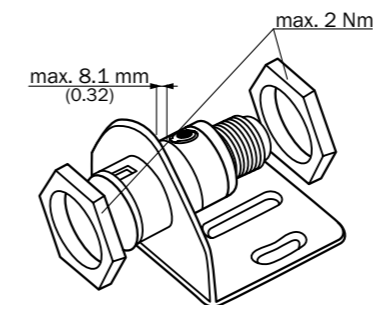
**GRL18Sx-xxxxx**



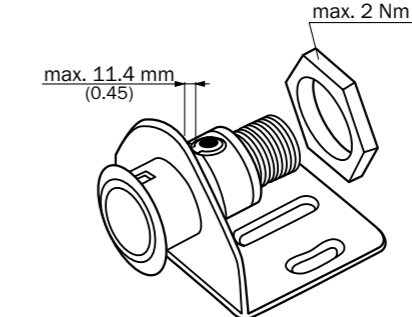
**GRL18Sx-xxxxx**



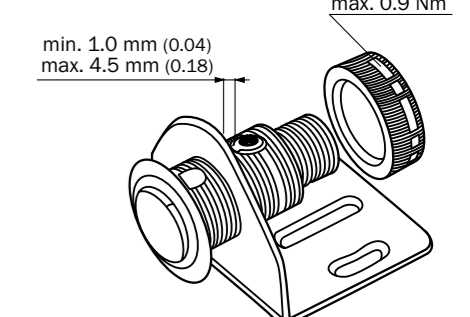
**3**  
**GRx18S-xxxx1**  
**GRx18S-xxxx2**



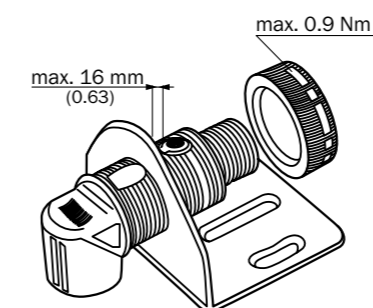
**GRx18S-xxxxY**  
**GRx18S-xxxxZ**



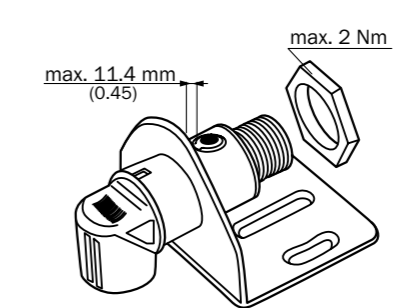
**GRx18S-xxxx6**  
**GRx18S-xxxx7**



**GRx18S-xxxx8**  
**GRx18S-xxxx9**



**GRx18S-xxxxW**  
**GRx18S-xxxxX**



|  |  |   | GRL18S-Dxx3x                                       | GRL18SG-xxx3x                               |  |
|--|--|---|--|---|--|
| Operating range RW max. (with PL80A reflector) | Betriebsreichweite RW max. (mit Reflektor PL80A) | Portée de travail RW max. (avec réflecteur PL80A) | Alcance operacional RW max. (com o refletor PL80A) | 0.03 ... 7.2 m                              | 0.03 ... 7.2 m                                 |
| Light spot diameter / distance                 | Lichtfleckdurchmesser / Entfernung               | Lichtleckdurchmesser / Entfernung                 | Diâmetro do ponto de luz / distância               | 175 mm / 7 m                                | 175 mm / 7 m                                   |
| Supply voltage V <sub>s</sub>                  | Versorgungsspannung U <sub>v</sub>               | Tension d'alimentation U <sub>v</sub>             | Tensão de força U <sub>v</sub>                     | DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>                | DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>                   |
| Output current I <sub>max</sub>                | Ausgangsstrom I <sub>max</sub>                   | Courant de sortie I <sub>max</sub>                | Corrente de saída I <sub>max</sub>                 | 100 mA <sup>2)</sup>                        | 100 mA <sup>2)</sup>                           |
| Switching frequency                            | Schaltfolge max.                                 | Fréquence max.                                    | Sequência max. de sinais                           | 1000 /s <sup>3)</sup>                       | 1000 /s <sup>3)</sup>                          |
| Response time                                  | Ansprechzeit                                     | Temps de réponse                                  | Tempo de reação                                    | < 0.5 ms <sup>4)</sup>                      | < 0.5 ms <sup>4)</sup>                         |
| Enclosure rating                               | Schutzart  | Type de protection                                | Tipo de proteção                                   | IP 67                                       | IP 67  |
| Protection class                               | Schutzklasse                                     | Classe de protection                              | Classe de proteção                                 | <span><span>ⓘ</span></span>                 | <span><span>ⓘ</span></span>                    |
| Circuit protection                             | Schutzschaltungen                                | Circuits de protection                            | Circuitos protetores                               | A, B, D <sup>5)</sup>                       | A, B, D <sup>5)</sup>                          |
| Ambient operating temperature                  | Betriebsumgebungstemperatur                      | Température ambiante                              | Temperatura ambiente de operação                   | -25 ... +55 <span> </span> °C <sup>6)</sup> | -25 ... +55 <span> </span> °C <sup>6)</sup> 7) |

<sup>1)</sup> Limit values: Operation in short-circuit protected network max. 8 A ripple max. 5 V<sub>pp</sub>

<sup>2)</sup> When U<sub>v</sub>>24 V and ambient temperature > 49 °C, I A max. = 50 mA.

<sup>3)</sup> With light / dark ratio 1:1

<sup>4)</sup> Signal transit time with resistive load

<sup>5)</sup> A = U<sub>v</sub> connections reverse-polarity protected

B = inputs and output reverse-polarity protected

D = outputs overcurrent and short-circuit protected

<sup>6)</sup> When U<sub>v</sub>≤24 V and I A <50mA

<sup>7)</sup> GRL18SG-xxx3x: temperature stability following adjustment +/- 10°C

|  |   |                            | GRL18S-Dxx3x                 | GRL18SG-xxx3x                               |  |
|--|---|----------------------------|------------------------------|---|--|
| Distanza di lavoro RW massima (con riflettore PL80A) | Alcance de servicio RW max. (con reflector PL80A) | 最大有効工作距離 RW ( 帶反射器 PL80A ) | 動作範囲 RW、最大値 (リフレクタ PL80A 使用) | 0.03 ... 7.2 m                              | 0.03 ... 7.2 m                                 |
| Diámetro punto luminoso / distancia                  | Diámetro / distancia de mancha de luz             | 光点直径 / 距離                  | スポット径 / 距離                   | 175 mm / 7 m                                | 175 mm / 7 m                                   |
| Tensione di alimentazione U <sub>v</sub>             | Tensión de alimentación U <sub>v</sub>            | 电源电压 U <sub>v</sub>        | 供給電圧 U <sub>v</sub>          | DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>                | DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>                   |
| Corrente di uscita I <sub>max</sub>                  | Corriente de salida I <sub>max</sub>              | 输出电流 I <sub>max</sub>      | 最大出力電流 I <sub>max</sub>      | 100 mA <sup>2)</sup>                        | 100 mA <sup>2)</sup>                           |
| Sequenza segnali max.                                | Secuencia de señales max.                         | 信号流 max.                   | 切替順序 max.                    | 1000 /s <sup>3)</sup>                       | 1000 /s <sup>3)</sup>                          |
| Tempo di risposta                                    | Tiempo de reacción                                | 触发时间                       | 応答時間                         | < 0.5 ms <sup>4)</sup>                      | < 0.5 ms <sup>4)</sup>                         |
| Tipo di protezione                                   | Tipo de protección                                | 保护种类                       | 保護等級                         | IP 67                                       | IP 67  |
| Classe di protezione                                 | Protección clase                                  | 保护级别                       | 保護クラス                        | <span><span>ⓘ</span></span>                 | <span><span>ⓘ</span></span>                    |
| Commutazioni di protezione                           | Circuitos de protección                           | 保护电路                       | 保護回路                         | A, B, D <sup>5)</sup>                       | A, B, D <sup>5)</sup>                          |
| Temperatura ambiente circostante                     | Temperatura ambiente de servicio                  | 工作环境-温度                    | 使用周囲温度                       | -25 ... +55 <span> </span> °C <sup>6)</sup> | -25 ... +55 <span> </span> °C <sup>6)</sup> 7) |

<sup>1)</sup> Valori limite Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V<sub>SS</sub>

<sup>2)</sup> Con U<sub>v</sub> > 24 V e temperatura ambiente > 49°C, I A max. = 50 mA

<sup>3)</sup> Con relatio chiaro / scuro 1:1

<sup>4)</sup> Tempo di continuare de segnale a resistenza ohmica

<sup>5)</sup> A = U<sub>v</sub>-collegamenti con protez. conto inversione di poli B = entrate e uscite protette da polarità inversa D = uscite protette da sovrapotente e da cortocircuito

<sup>6)</sup> Con U<sub>v</sub>≤24V e I A <50mA

<sup>7)</sup> GRL18SSG-xxx3x: Resistenza termica dopo impostazione +/- 10°C

|  |   |   | GRL18S-Dxx3x  | GRL18SG-xxx3x |  |
|--|---|---|---|---------------|--|
| Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V <sub>SS</sub> | 1) Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V <sub>SS</sub> | 1) Valeurs limites Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A ou max. Ondulation résiduelle max. 5 V <sub>SS</sub> | 1) Valores limite Operação em rede protegida contra curtos-circuits 8 A Ondulação residual max. 5 V <sub>SS</sub> |               |  |
| Bei U <sub>v</sub> >24 V und Umgebungstemperatur >49°C, I A max. = 50 mA.                          | 2) Bei U <sub>v</sub> >24 V und Umgebungstemperatur >49°C, I A max. = 50 mA.                          | 2) En cas de U <sub>v</sub> >24 V et de température ambiante > 49°C, I A max. = 50 mA.  | 2) Com U <sub>v</sub> > 24 V e temperatura ambiente de > 49°C, I A max. = 50 mA.                                  |               |  |
| Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1   | 3) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1   | 3) Pour un rapport clair / sombre 1:1   | 3) Com uma relação luminoso / escuro de 1:1   |               |  |
| Signallaufzeit bei ohmscher Last   | 4) Signallaufzeit bei ohmscher Last   | 4) Durée du signal en charge ohmique  | 4) Tempo de transição do sinal com carga ôhmica   |               |  |
| A = U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher  | 5) A = U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher  | 5) A = Raccordements U <sub>v</sub> protégés contre   | 5) A = Conexões U <sub>v</sub> protegidas contra inversão de polos  |               |  |
| B = Ein- und Ausgänge verpolsicher   | B = Ein- und Ausgänge verpolsicher  | B = entrée et sortie sécurisées en mat. de polarisation   | B = Entradas e saídas protegidas com tra polaridade inversa   |               |  |
| D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest  | D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest   | D = sortie résistante au courant de surcharge et aux courts-circuits  | D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito.  |               |  |
| Bei U <sub>v</sub> ≤24V und I A <50mA  | 6) Bei U <sub>v</sub> ≤24V und I A <50mA  | 6) Si U <sub>v</sub> ≤24V et si I A <50mA   | 6) Com U <sub>v</sub> ≤24V e I A <50mA  |               |  |
| GRL18SG-xxx3x: Temperaturstabilität nach Einstellung +/- 10°C.                                     | 7) GRl18SG-xxx3x: Temperaturstabilität nach Einstellung +/- 10°C.                                     | 7) GRL18SG-xxx3x: stabilité de la température à +/- 10°C après réglage  | 7) GRL18SG-xxx3x: estabilidade da temperatura após o ajuste +/- 10°C.   |               |  |

|  |  |  | GRL18S-Dxx3x   | GRL18SG-xxx3x |  |
|--|--|--|--|---------------|--|
| Valores límite Funcionamiento en rete con protección dai cortocircuiti max. 8 A ondulación residual max. 5 V <sub>SS</sub> | 1) Valores límite Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, max. 8 A ondulación residual max. 5 V <sub>SS</sub> | 1) 限界値：短絡防止回路での動作 最大 8 A、残留リップル 最大 5 V <sub>SS</sub>       | 1) 限界値：短絡防止回路での動作 最大 8 A、残留リップル 最大 5 V <sub>SS</sub>               |               |  |
| Con U <sub>v</sub> > 24 V e temperatura ambiente > 49°C, I A max. = 50 mA  | 2) Con U <sub>v</sub> > 24 V e una temperatura ambiente de > 49°C, I A max. = 50 mA.   | 2) 当 U <sub>v</sub> > 24 V 且环境温度 > 49°C, I A max. = 50 mA. | 2) 電源電圧投入値 U <sub>v</sub> > 24 V、周囲温度 > 49°C の場合、I A max. = 50 mA. |               |  |
| Con un relación claro / oscuro de 1:1  | 3) Con una relación claro / oscuro de 1:1  | 3) 亮 / 暗比 1:1  | 3) 明暗比率 1:1 の場合  |               |  |
| Duración de la señal con carga óhmica  | 4) Duración de la señal con carga óhmica   | 4) 电阻性负载时，传感器检测到变化时输出信号的转换时间                               | 4) 抵抗負荷における信号遷移時間  |               |  |
| A = U <sub>v</sub> -collegamenti con protez. conto inversione di polaridad   | 5) A = Conexiones U <sub>v</sub> a prueba de inversión de polaridad  | 5) A = U <sub>v</sub> -接头反接                                | 5) A = U <sub>v</sub> 接続 逆接保護                                      |               |  |
| B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta   | B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta   | B = 具有反极性保护的输入端和输出端  | B = 入力力 逆接保護   |               |  |
| D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos  | D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos  | D = 抗过载电流和抗短路输出端。  | D = 出力の過電流保護および短絡保護  |               |  |
| Con U <sub>v</sub> ≤24V e I A <50mA  | 6) Con U <sub>v</sub> ≤24V e I A <50mA   | 6) Si U <sub>v</sub> ≤24V et I A <50mA                     | 6) 電源電圧投入値 U <sub>v</sub> ≤24V e I A <50mA 時                       |               |  |
| GRL18SSG-xxx3x: Resistenza termica dopo impostazione +/- 10°C  | 7) GRL18SG-xxx3x: estabilidad de temperatura tras el ajuste +/- 10°C   | 7) GRL18SG-xxx3x: 設定之后的温度稳定性 +/- 10°C.                     | 7) GRL18SG-xxx3x: 設定後の温度安定度は +/- 10°C.                             |               |  |

| FRANÇAIS |
|----------|
|----------|

**Barrière reflex**  
avec faisceau lumineux rouge visible et filtre de polarisation

**Manuel d'utilisations**

**Remarques relatives à la sécurité**

➤ Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité conformément à la Directive CE sur les machines.

➤ Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service.

➤ Faire effectuer le raccordement, le montage et le réglage uniquement par un personnel spécialisé.

➤ Protéger l'appareil de l'humidité et des impuretés lors de la mise en service.

**Utilisation conforme**

La barrière lumineuse à réflexion GRL18S est un capteur opto-électronique qui sert à la détection optique des objets, des animaux ou des personnes sans contact direct. Émetteur et récepteur sont intégrés dans un boîtier unique. Un réflecteur, qui renvoie le faisceau lumineux au récepteur, est nécessaire pour le fonctionnement. Si le faisceau lumineux est interrompu par un objet, cela conduit alors à une activation de sortie.

La barrière GRL18SG est une barrière lumineuse opto-électronique à réflexion avec réglage du seuil de commutation pour la détection d'objets transparents (signal affaibli à 20 %).

**Mise en service**

**1** Sélection du réflecteur en fonction de la portée nécessaire (cf. le diagramme Distancias de comutacion).

**2** **GRL18S**  
Une fois l'appareil mis sous tension, le témoin vert s'allume. Montage du réflecteur face à la barrière lumineuse. Via un pivotement horizontal ou vertical, il est possible d'orienter le capteur de manière optimale sur le réflecteur. Ce faisant, aucun objet ne se trouve entre le capteur et le réflecteur.

En cas d'orientation optimale, le témoin est constamment allumé en vert. En cas d'orientation imprécise ou de réserve trop faible, le témoin clignote en orange. Une fois le capteur orienté, placer un objet dans le faisceau lumineux afin de contrôler le fonctionnement. Le témoin orange s'éteint et l'appareil passe en sortie de commutation.

**GRL18SG**  
Le témoin vert s'allume dès que l'on met l'appareil sous tension. Montage du réflecteur face à la barrière lumineuse. Orientation centrale du capteur sur le réflecteur. Procéder au réglage via le potentiomètre jusqu'à ce que le témoin s'allume en jaune. Contrôler le réglage avec l'objet de référence.

**Maintenance**

Les barrières lumineuses SICK sont sans entretien. Nous vous recommandons de procéder régulièrement - au nettoyage des surfaces optiques - au contrôle des liaisons vissées et des connexions

Ne procédez à aucune modification sur les appareils.

**Consignes de montage**

**3** Il est possible de fixer les différentes versions de boîtier avec les écrous de montage livrés avec l'appareil en raison de la forme de construction du filetage M18. Consulter le schéma correspondant pour connaître le couple de serrage maximum.

| PORTUGUÊS |
|-----------|
|-----------|

**Fotocélula com reflexão**  
com filtro de polaridade e luz vermelha visível

**Instruções de operação**

**Notas de segurança**

➤ Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.

➤ 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.

➤ Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.

**Especificações de uso**

O GRL18S é uma fotocélula com reflexão optoeletrônica e é utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. O emissor e o receptor são alojados numa carcaça. Para a função, é necessário um refletor que reflète a luz de volta ao receptor. Se o raio de luz for interrompi-do por um objeto, a saída é ligada.

O GRL18SG é uma fotocélula de reflexão optoeletrônica com possibilidade de ajuste do limite de detecção para registrar objetos transparentes (20% de redução do sinal).

**Coloção em funcionamento**

**1** Seleção do refletor de acordo com o alcance necessário (ver o diagrama Distâncias de detecção).

**2** **GRL18S**  
Após a conexão da tensão de serviço, o LED verde acende. Montagem do refletor oposto à fotocélula. Dobrando o sensor na horizontal e na vertical, este é alinhado de forma ideal em relação ao refletor. Nenhum objeto fica entre o sensor e o refletor. Com um alinhamento ideal, o LED amarelo acende permanentemem-te. Com um alinhamento impreciso ou uma reserva insuficiente, o LED amarelo pisca. Após a conclusão do alinhamento, colocar um objeto no percurso do raio e verificar a função. O LED amarelo apaga a saída de comutação muda.

**GRL18SG**  
Após a conexão da tensão de serviço, o LED verde acende. Montagem do refletor oposto à fotocélula. Alinhamento central do sensor sobre o refletor. Fazer o ajuste através do potenciômetro, até que o LED amarelo pule de desligado para ligado. Verificar a função do ajuste com objeto de referência.

**Manutenção**

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se efetue em intervalos regulares - uma limpeza das superfícies ópticas - uma verificação das conexões rosçadas e dos conectores.

Não são permitidas modificações no aparelho.

**Instruções de montagem**

**3** As diferentes variantes de carcaça podem ser fixadas com as porcas de montagem fornecidas devido à forma da rosca M18. O torque de aperto máximo pode ser consultado no respectivo desenho.

| ITALIANO |
|----------|
|----------|

**Relè fotoelettrico a riflessione**  
con luce rossa visibile e filtro di polarizzazione

**struzioni d'uso**

**Avvertenze sulla sicurezza**

➤ Nessun componente di sicurezza conformemente alla direttiva macchine UE.

➤ Prima della messa in funzione leggere le istruzioni d'uso.

➤ Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.

➤ Alla messa in funzione proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.

**Impiego conforme agli usi previsti**

GRL18S è un relè fotoelettrico a riflessione optoelettronica utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Emittitore e ricevitore sono posizionati nel medesimo alloggiamento. Per il funziona-mento, è necessario un riflettore, che rinvia la luce all'emittitore. Nel caso in cui il raggio di luce venga interrotto da un oggetto, esso provoca la commutazione dell'uscita.

GRL18SG è una barriera fotoelettrica optoelettronica con possibilità di impostare la soglia di commutazione in modo tale da rilevare oggetti trasparenti (attenuazione di segnale del 20%).

**Messa in funzione**

**1** Selezione del riflettore a seconda della distanza di scansione necessaria (vedere diagramma «Distanza di commutazione»)

**2** **GRL18S**  
Una volta attivata la tensione di esercizio, il LED verde si illumina. Montaggio del riflettore fronte al relè fotoelettrico. Muovendolo in direzione orizzontale e verticale, il sensore può essere allineato in modo ottimale con il riflettore. Accertarsi che non vi siano oggetti posizionati tra sensore e riflettore. Con un allineamento ottimale, il LED giallo resta costantemente illuminato. In caso di allineamento impreciso o riserva insufficiente, il LED giallo lampeggia. Una volta eseguito l'allineamento, posizionare un oggetto nella traiettoria del fascio per verificarne il funzionamento. Il LED giallo si spegne e l'uscita di commutazione commuta.

**GRL18SG**  
Una volta attivata la tensione di esercizio, il LED verde si illumina. amarelo pule de desligado para ligado. Verificar a função do ajuste com objeto de referência.

**Manutenzione**

Le barriere fotoelettriche SICK sono esenti da manutenzione. Consigliamo di pulire in intervalli regolari - le superfici limite ottiche. - verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina.

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

**Indicazioni per il montaggio**

**3** Grazie alla filettatura M18, è possibile fissare le differenti versioni di alloggiamento mediante i dadi di montaggio in dotazione. La coppia massima corrispondente da rispettare è indicata sulla relativa illustrazione.

| ESPAÑOL |
|---------|
|---------|

**Barrera fotoeléctrica de reflexión**  
Con luz roja visible y filtro de polarización

**Instrucciones de servicio**

**Indicaciones de seguridad**

➤ No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.

➤ Lea las instrucciones de servicio antes de efectuar la puesta en funcionamiento.

➤ La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especialistas.

➤ Proteja el equipo contra la humedad y la sociedad durante la puesta en funcionamiento.

**Uso conforme a lo previsto**

La barrera fotoeléctrica de reflexión optoelectrónica GRL18S es empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. El emisor y el receptor van alojados en la misma carcasa. Para su funciona-miento se necesita un reflector que refleja la luz de vuelta al receptor. Si se interrumpe el haz de luz por un objeto, conlleva la conmutación de la salida.

La GRL18SG es una barrera de reflexión optoelectrónica que permite ajustar el umbral de conexión para la detección de objetos transparentes (20 % de atenuación de la señal).

**Puesta en funcionamiento**

**1** Selección del reflector en dependencia del alcance necesario (véase diagrama distancias de maniobra).

**2** **GRL18S**  
Al conectar la tensión de servicio el LED se ilumina verde Montaje del reflector enfrente de barrera fotoeléctrica. Con el giro horizontal y vertical se ajusta el sensor óptimamente respecto al reflector. Duran-te este proceso no existe ningún objeto entre el sensor y el receptor. Con ajuste óptimo el LED se ilumina amarillo de modo constante. Con un ajuste impreciso o sin reserva suficiente, el LED amarillo parpadea. Para comprobar su función, colocar un objeto finalizado el ajuste en la trayectoria óptica El LED amarillo se apaga y la salida de conmutación cambia.

**GRL18SG**  
Cuando se conecta la tensión de servicio, se ilumina el LED verde. El reflector debe montarse en frente de la barrera de luz, y el sensor debe colocarse alineado y centrado con el reflector. Utilizando el potenciómetro, ajuste hasta que se ilumine el LED amarillo. Compruebe el ajuste con un objeto de referencia.

**Mantenimiento**

Las barreras fotoeléctricas SICK no precisan mantenimiento. En intervalos regulares, recomendamos: - Limpiar las superficies ópticas externas - Comprobar las uniones roscaadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

**Indicaciones de montaje**

**3** Las diferentes variantes de carcasas pueden fijarse por su forma constructiva de rosca M18 con las tuercas de montaje suministradas. Para el par de apriete max., consulte el plano correspondiente.

| 中文 |
|----|
|----|

**反射式光柵**  
配备可见红光和偏振滤光镜

**操作程**

**安全须知**

➤ 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。

➤ 调试前请阅读操作规程。

➤ 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。

➤ 调试时应防止设备受潮或脏污。

**正确使用须知**

GRL18S 是一种光电反射式光柵，用于物品、动物和人员的非接触式光学检测。发射器和接收器安装在壳体内。

正常工作需要采用反射器，该反射器用于将光线反射至接收器。如果由于物体造成光线中断，那么造成输出的变化。

GRL18SG 是一种光电反射式光柵，它可以设定切换阈值，以便检测透明物体 (20% 信号衰减率)。

**调试**

**1** 根据所需的有效距离选择反射器（参见检测距离图表）。

**2** **GRL18S**  
接通工作电压之后，绿色 LED 亮起。对着光柵安装反射器。通过水平和垂直转动，将传感器准确对准反射器。此时，在传感器与反射体之间没有物体。当准确对准时，黄色 LED 持续亮起。如果未准确对准或余量不足时，黄色 LED 闪烁。实施对准之后，使物体移动到光路中，以便检查功能。黄色 LED 熄灭，并且输出生成变化。

**GRL18SG**  
接通工作电压之后，绿色 LED 亮起。对着光柵安装反射器。使传感器层中对准反射器。通过电位计进行调整，直到黄色 LED 从关路转至开。利用基准目标来检查设定功能。

**保养**

SICK 光电开关无需保养。我们建议，定期： - 清洁镜头检测面 - 检查螺丝接头和插头连接。不得对设备进行任何改装。

**安装提示**

**3** 不同的壳体型号可以依据 M18 螺纹结构，使用附带的安装螺母固定。最大拧紧扭矩请参阅相应图纸。

| 日本語 |
|-----|
|-----|

**反射式光電スイッチ**  
可視赤色投光光柵、偏光フィルター付き

**取扱説明書**

**安全上の注意事項**

➤ 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。

➤ 使用を開始する前に取扱説明書をお読みください。

➤ 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。

➤ 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。

**使用目的**

GRL18S とは反射形光電スイッチで、物体、動物または人物などを光学技術により非接触で検知するための装置です。投光器と受光器は一つのハウジングに格納されています。