

### Photoelectric Reflex Switch with polarisation filter Operating Instructions

#### Safety specifications

- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.

#### Proper use

The WL12G-3 photoelectric reflex switch is an opto-electronic sensor and is used for detection of optical, non-contact detection of objects, animals, and people. A reflector is required for operation.

#### Starting operation

- WL12G-302431 only:  
L: light-switching at light reception, output (Q) HIGH;  
D: dark-switching, if light interrupted, output (Q) HIGH.

WL12G-3B2531 only:  
Q<sub>P</sub>, L = light-switching at light reception, output HIGH.  
Q<sub>P</sub>, D = dark-switching, if light interrupted, output HIGH.  
Q<sub>N</sub>, L = light-switching at light reception, output LOW.  
Q<sub>N</sub>, D = dark-switching, if light interrupted, output LOW.

Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (Q / Q<sub>P</sub> / Q<sub>N</sub>).  
L / D-control wire Q<sub>0</sub> or unswitched = light-switching.  
L / D-control wire U<sub>0</sub> = dark-switching.

#### 2 With following connectors only:

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 cables.

- Mount suitable reflector opposite photoelectric sensor and align roughly. Adjust for scanning range (see technical data and diagram; x = scanning range, y = operating reserve).

Connect sensor to operating voltage (see type label).

Adjustment of light reception:

Set switch to max.

Determine on / off points of signal strength indicator by swivelling photoelectric sensor horizontally and vertically. Select middle position so that red sender beam hits center of reflector. With optimum light reception, signal strength indicator lights up. If it does not light up or if it flashes, not enough light is being received: readjust and / or clean photoelectric sensor and reflector.

- Object detection check:

Move object into the beam; the strength indicator should switch off. If it does not switch off or continues to blink, reduce the sensitivity using the switch until it switches off. It should switch on again after the object is removed. If it does not switch on again, adjust the sensitivity until the switching threshold is set correctly.

#### Maintenance

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.

# SICK

8011960.10DB 0219 COMAT

# WL12G-3

Australia  
Phone +61 (3) 9457 0600

Austria  
Phone +43 (0) 2236 62286-0

Belgium/Luxembourg  
Phone +32 (0) 2 466 55 66

Brazil  
Phone +55 11 3215-4900

Canada  
Phone +1 905.771.1444

Czech Republic  
Phone +420 2 57 91 18 50

Chile  
Phone +56 (2) 2274 7430

China  
Phone +86 20 2882 3600

Denmark  
Phone +45 45 82 64 00

Finland  
Phone +358-9-25 15 800

France  
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany  
Phone +49 (0) 2 11 53 01

Hong Kong  
Phone +852 2153 6300

Hungary  
Phone +36 1 371 2680

India  
Phone +91-22-6119 8900

Israel  
Phone +972-4-6881000

Italy  
Phone +39 02 27 43 41

Japan  
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia  
Phone +603-8080 7425

Mexico  
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands  
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand  
Phone +64 9 415 0459

Norway  
Phone +47 67 81 50 00

Poland  
Phone +48 22 539 41 00

Romania  
Phone +40 356-17 11 20

Russia  
Phone +7 495 283 09 90

Singapore  
Phone +65 6744 3732

Slovakia  
Phone +421 482 901 201

Slovenia  
Phone +386 591 78849

South Africa  
Phone +27 (0)11 472 3733

South Korea  
Phone +82 2 786 6321

Spain  
Phone +34 93 480 31 00

Sweden  
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland  
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan  
Phone +886-2-2375-6288

Thailand  
Phone +66 2 645 0009

Turkey  
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates  
Phone +971 (0) 4 58 65 878

United Kingdom  
Phone +44 (0)17278 31121

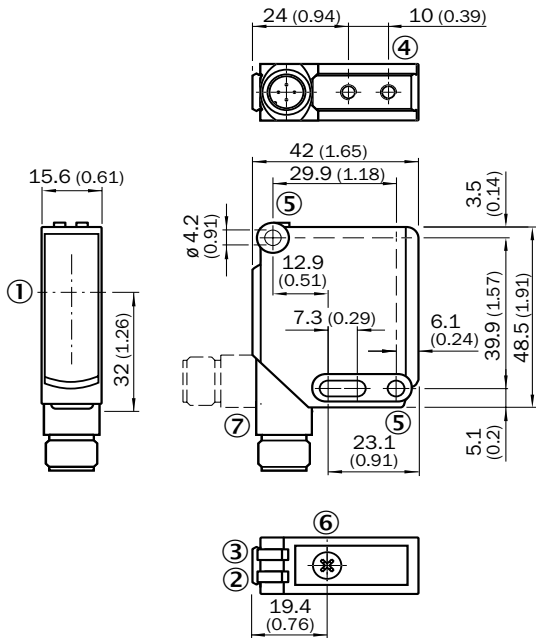
USA  
Phone +1 800.325.7425

Vietnam  
Phone +65 6744 3732

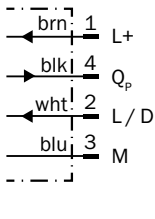
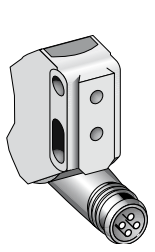
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

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

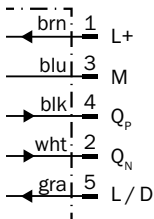
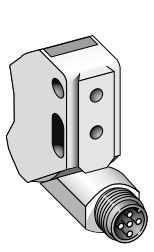
#### A WL12G-3



#### B WL12G-302431



#### WL12G-3B2531



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。



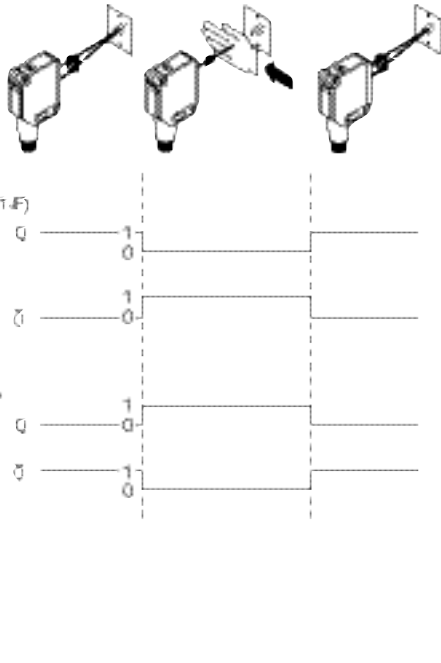
#### WL12G-3

Sensing range (with reflector PL80A)	Schaltabstand (mit Reflektor PL80A)	Portée (avec réflecteur PL80A)	Distância de comutação (com refletor PL80A)
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse / Distance	Diâmetro do ponto de luz <sup>2)</sup>
Supply voltage	Versorgungsspannung	Tension d'alimentation	Tensão de força
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>
Signal sequence min.	Signalfolge min.	Fréquence mini	Sequência mín. de sinais
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação
Enclosure rating (IEC 60529)	Schutzart (IEC 60529)	Type de protection (IEC 60529)	Tipo de proteção (IEC 60529)
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação
<sup>1)</sup> Typ. Maximum sensing range	<sup>1)</sup> Typische Maximalreichweite	<sup>1)</sup> Portée maximale typ.	<sup>1)</sup> Tip. Distância de comutação máxima
<sup>2)</sup> Limit values	<sup>2)</sup> Grenzwerte	<sup>2)</sup> Valeurs limites	<sup>2)</sup> Valores limite
<sup>3)</sup> residual ripple max. 5 Vss	<sup>3)</sup> Restwelligkeit max. 5 Vss	<sup>3)</sup> ondulation résiduelle max. 5 Vcc	<sup>3)</sup> ondulação residual máx. 5 Vss
<sup>4)</sup> Reference voltage DC 50 V	<sup>4)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V	<sup>4)</sup> Tension assignée 50 V CC	<sup>4)</sup> Tensão de dimensionamento CC 50 V
<sup>5)</sup> A = V <sub>s</sub> connections reverse polarity protected	<sup>5)</sup> A = U <sub>s</sub> Anschlüsse verpolsicher	<sup>5)</sup> A = Raccordements U <sub>s</sub> protégés contre les inversions de polarité	<sup>5)</sup> A = Conexões U <sub>s</sub> protegidas contra inversão de polos
<sup>6)</sup> B = Inputs and outputs reverse	<sup>6)</sup> B = Ausgänge kurzschlussfest	<sup>6)</sup> B = Sorties protégées contre les	<sup>6)</sup> B = Saída Q e Q <sub>0</sub> protegida
<sup>7)</sup> C = Polarity protected	<sup>7)</sup> C = Störpulsunterdrückung	<sup>7)</sup> C = Inversions de polarité	<sup>7)</sup> C = Contra curto-circuito

#### WL12G-3

Distanza di lavoro (con riflettore PL80A)	Distancia de comutación (con reflector PL80A)	触发感应距离 (带反射器 PL80A)	検出距離 (リフレクタPL80A使用)	Расстояние срабатывания (с отражателем PL80A)
Diametro punto luminoso	Diámetro / distancia de mancha de luz	光点直径	スポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние
Tensione di alimentazione	Tensión de alimentación	电源电压	供給電圧	Напряжение питания
Corrente di uscita max. 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>	Выходной ток I <sub>max</sub>
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min.i	信号流min	信号伝達時間 min.	Последовательность сигналов мин.
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	Время отклика макс.
Tipo di protezione (IEC 60529)	Tipo de protección (IEC 60529)	保护种类(IEC 60529)	保護等級 (IEC 60529)	Класс защиты (IEC 60529)
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護クラス	Класс защиты
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	保護回路	Схемы защиты
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 温度	動作周囲温度	Диапазон рабочих температур
<sup>1)</sup> Tip. Distanza di lavoro massima	<sup>1)</sup> Tip. Distancia de lavoro massima	<sup>1)</sup> 典型值最大触发感应距离	<sup>1)</sup> 代表値最大検出距離	<sup>1)</sup> тип. Максимальное расстояние срабатывания
<sup>2)</sup> Valori limite	<sup>2)</sup> Valores limite	<sup>2)</sup> 极限值剩余波	<sup>2)</sup> 限界値	<sup>2)</sup> Предельные значения
<sup>3)</sup> ondulation residual max. 5 Vss	<sup>3)</sup> ondulación residual máx. 5 Vss	<sup>3)</sup> 最大余波 5 Vss	<sup>3)</sup> 残波 5 Vss	<sup>3)</sup> остаточная вольтность макс. 5 Вss
<sup>4)</sup> Tension asignada DC 50 V	<sup>4)</sup> Tensión asignada DC 50 V	<sup>4)</sup> 额定电压 DC 50 V	<sup>4)</sup> 定格電圧 DC 50 V	<sup>4)</sup> Расчётное напряжение постоянного тока 50 В
<sup>5)</sup> A = V <sub>s</sub> collegamenti con protez contro inversione di poli	<sup>5)</sup> A = Conexiones U <sub>s</sub> con protez contra inversión de polaridad	<sup>5)</sup> A = U <sub>s</sub> 接头防反接	<sup>5)</sup> A = U <sub>s</sub> コネクタ 逆接保護	<sup>5)</sup> A = UV-подключения с защитой от перепутывания полюсов
<sup>6)</sup> B = uscite Q e Q <sub>0</sub> a prova di corto circuito	<sup>6)</sup> B = Salida Q and Q <sub>0</sub> protegida contra cortocircuito	<sup>6)</sup> B = 输入 / 输出防反接	<sup>6)</sup> B = 入力および出力 逆接保護	<sup>6)</sup> B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
<sup>7)</sup> C = soppressione impulsi di disturbo	<sup>7)</sup> C = Represión de impulso de interferencia	<sup>7)</sup> C = 消除干扰脉冲	<sup>7)</sup> C = 干涉パルス抑制	<sup>7)</sup> C = подавление импульсных помех

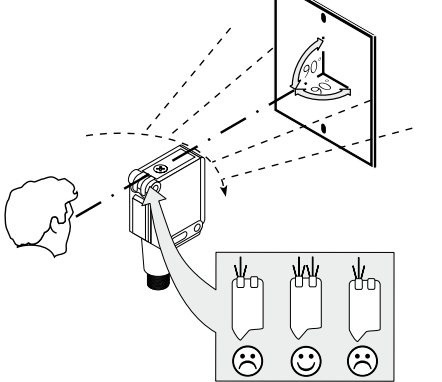
#### 1



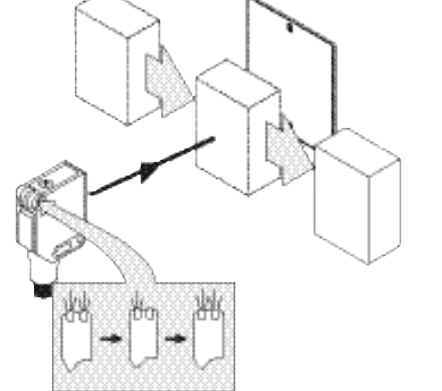
#### 2



#### 3



#### 4



①	0			4.0
②	0			4.0
③	0		3.0	
④	0			3.5
⑤	0			3.5
⑥	0		3.0	
⑦	0		1.8	
⑧	0	0.6		

Distance in m (feet)

■ Sensing range max.

- Reflektor PL80A
- Reflektor C110A
- Reflektor P250F
- Reflektor PL50A
- Reflektor PL40A
- Reflektor PL30A
- Reflektor PL20A
- Reflexionsfolie REF-IRF-56

### Reflexions-Lichtschranke mit 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 Reflexions-Lichtschranke WL12G-3 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Reflektor erforderlich.

#### Inbetriebnahme

- Nur WL12G-302431:  
L: hellerschaltend, bei Lichtempfang Ausgang (Q) HIGH;  
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang (Q) HIGH.

Nur WL12G-3B2531:  
Q<sub>P</sub>, L = hellerschaltend bei Lichtempfang, Ausgang HIGH.  
Q<sub>P</sub>, D = dunkelschaltend bei Lichtunterbrechung, Ausgang HIGH.  
Q<sub>N</sub>, L = hellerschaltend bei Lichtempfang, Ausgang LOW.  
Q<sub>N</sub>, D = dunkelschaltend bei Lichtunterbrechung, Ausgang LOW.

Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlussschema **B** anschließen (Q / Q<sub>P</sub> / Q<sub>N</sub>).  
L / D-Steuerleitung Q<sub>0</sub> oder unbeschaltet = hellerschaltend.  
L / D-Steuerleitung U<sub>0</sub> = dunkelschaltend.

#### 2 Nur bei den Steckerversionen:

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 anschließen.

- Geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke montieren und groß ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten und Diagramm; x = Reichweite, y = Funktionsreserve).

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

Justage Lichtempfang:

Drehknopf auf Max. stellen.

Ein- und Ausschaltpunkte der Empfangsanzeige durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschranke ermitteln. Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Reflektormitte auftrifft. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige permanent. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, wird kein oder zu wenig Licht empfangen: Lichtschranke und Reflektor neu justieren bzw. reinigen.

- Kontrolle Objekterfassung:

Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige muss erlöschen. Leuchtet sie weiterhin oder blinkt sie, 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.

#### Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

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

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

