

# GL6V

Miniature photoelectric sensors

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

# GL6V

Miniatur-Lichtschranke

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Beschriebenes Produkt**

G6 Inox

GL6V

**Hersteller**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Deutschland

**Fertigungsstandort**

SICK, Malaysia

**Rechtliche Hinweise**

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma SICK AG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma SICK AG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© SICK AG. Alle Rechte vorbehalten.

**Originaldokument**

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der SICK AG.



de

## Inhalt

1	Zu diesem Dokument.....	5
2	Zu Ihrer Sicherheit.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
4	Montage.....	7
5	Elektrische Installation.....	7
6	Inbetriebnahme.....	9
7	Störungsbehebung.....	12
8	Demontage und Entsorgung.....	13
9	Wartung.....	13
10	Technische Daten.....	14
11	Anhang.....	14

de

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Weiterführende Informationen

Die Produktseite mit weiterführenden Informationen finden Sie unter der **SICK Product ID** unter: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N entspricht der Artikelnummer des Produkts.

Folgende Informationen sind produktabhängig verfügbar:

- Datenblätter
- Dieses Dokument in allen verfügbaren Sprachversionen
- CAD-Daten und Maßzeichnungen
- Zertifikate (z. B. Konformitätserklärung)
- Weitere Publikationen
- Software
- Zubehör

## 1.2 Symbole und Dokumentkonventionen

### Warnhinweise und andere Hinweise



#### GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



#### WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### VORSICHT

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### WICHTIG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### HINWEIS




Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### Handlungsanleitung

- ▶ Der Pfeil kennzeichnet eine Handlungsanleitung.
  1. Eine Abfolge von Handlungsanleitungen ist nummeriert.
  2. Nummerierte Handlungsanleitungen in der gegebenen Reihenfolge befolgen.
- ✓ Der Haken kennzeichnet ein Ergebnis einer Handlungsanleitung.

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
-  Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
-  Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
-  Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

de

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GL6V ist eine optoelektronische Reflexions-Lichtschranke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Betriebs- und Statusanzeigen

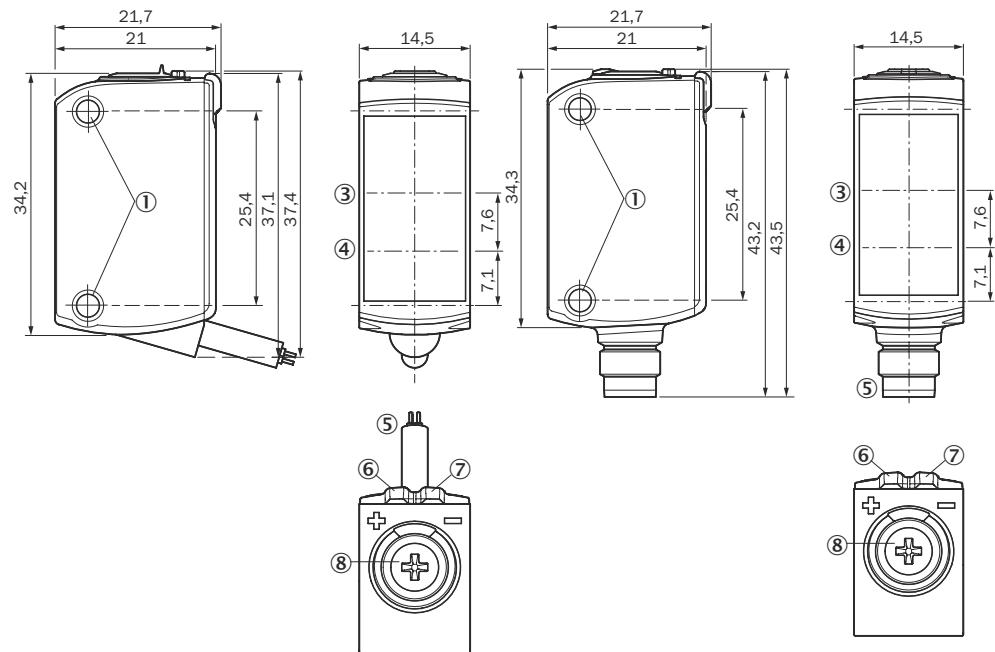


Abbildung 1: Anschlussart: Leitung

- ① Befestigungslöcher M3
- ③ Optikachse, Empfänger
- ④ Optikachse, Sender
- ⑤ Leitung
- ⑥ LED-Anzeige gelb: Status des empfangenen Lichtstrahls
- ⑦ LED-Anzeige grün: Versorgungsspannung aktiv
- ⑧ Potentiometer: Empfindlichkeitseinstellung

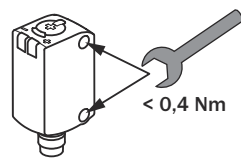
Abbildung 2: Anschlussart: Stecker, M8

- ① Befestigungslöcher M3
- ③ Optikachse, Empfänger
- ④ Optikachse, Sender
- ⑤ Steckverbinder, M8
- ⑥ LED-Anzeige gelb: Status des empfangenen Lichtstrahls
- ⑦ LED-Anzeige grün: Versorgungsspannung aktiv
- ⑧ Potentiometer: Empfindlichkeitseinstellung

de

## 4 Montage

Die Lichtschranke und den Reflektor unter Verwendung geeigneter Befestigungswinkel montieren (siehe die SICK Zubehörpalette). Die Lichtschranke und den Reflektor aneinander ausrichten.



## 5 Elektrische Installation

Die Lichtschranken müssen in spannungslosem Zustand ( $U_V = 0\text{ V}$ ) angeschlossen werden. Je nach Anschlussart sind die folgenden Informationen zu beachten:

- Steckeranschluss: Anschlussbelegung
- Leitung: Aderfarbe

Spannung erst anlegen/Spannungsversorgung erst einschalten ( $U_V > 0\text{ V}$ ), wenn alle elektrischen Anschlüsse hergestellt wurden. Die grüne LED-Anzeige an der Lichtschranke leuchtet auf.


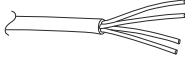
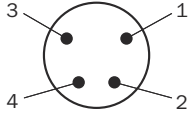
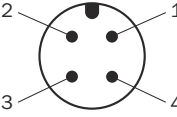
Erläuterungen zum Anschlussschema (Tabelle 2 und 3):

Q /  $\bar{Q}$  = Schaltausgänge

n. c. = nicht angeschlossen

**DC: 10... 30 V DC, siehe "Technische Daten", Seite 14**

Tabelle 1: DC

GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 1 = brn 2 = wht 3 = blu 4 = blk 0.14 mm <sup>2</sup> AWG26		

de



Tabelle 2: DC

PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

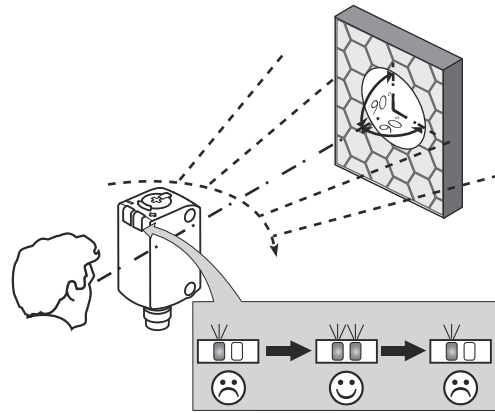
de

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Ausrichtung

#### Ausrichtung

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 [siehe [Abbildung 0](#)]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



## 6.2 Die Einsatzbedingungen prüfen:

### Schaltabstand

Den Abstand zwischen Sensor und Reflektor gemäß dem entsprechenden Diagramm anpassen [siehe Abbildung 3] (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).

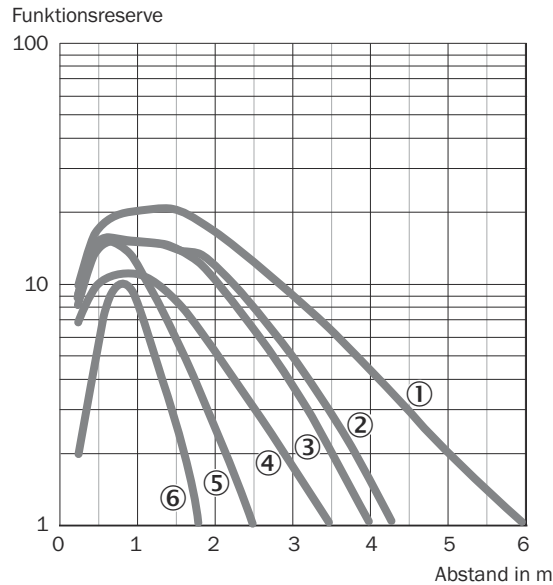


Abbildung 3: rotes Licht

de

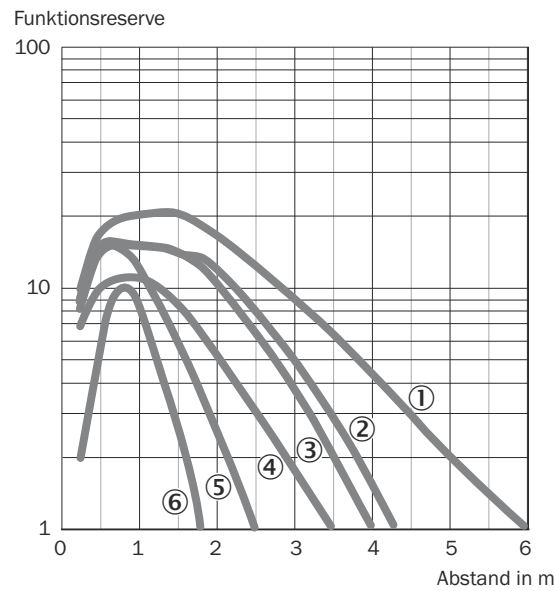


Abbildung 4: IR

de

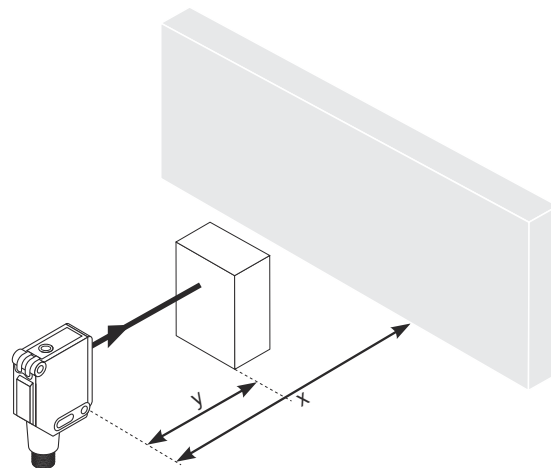


Abbildung 5: Schaltabstandsbereiche

Tabelle 3: Definition des Schaltabstands

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 m
②	PL40A	0,03 ... 4,3 m
③	P250	0,03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 m
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 m
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 m

## 6.3 Einrichtung

### Empfindlichkeitseinstellung

Die Empfindlichkeit wird mit dem Potentiometer eingestellt (Typ: 270°). Drehung im Uhrzeigersinn: Funktionsreserve erhöht; Drehung gegen den Uhrzeigersinn: Funktionsreserve verringert. Es wird empfohlen, das Potentiometer auf „Maximum“ einzustellen. Bei depolarisierenden Oberflächen kann eine geringere Funktionsreserve notwendig sein.

Der Sensor ist justiert und betriebsbereit.

## 7 Störungsbehebung

Tabelle Störungsbehebung zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

### 7.1 Fehlerbehebungstabelle

Tabelle 4: Fehlerbehebung

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
Grüne LED leuchtet nicht.	Keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte	Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckerverbindungen)
Grüne LED leuchtet nicht.	Spannungsunterbrechungen	Sicherstellen einer stabilen Spannungsversorgung ohne Unterbrechungen
Grüne LED leuchtet nicht.	Sensor ist defekt	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen
Gelbe LED blinkt	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal	Die Betriebsbedingungen prüfen: Den Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig am Reflektor ausrichten. / Die optischen Oberflächen reinigen (Sensor und Reflektor). / Die Empfindlichkeit neu einstellen (Potentiometer). / Bei Einstellung des Potentiometers auf max. Empfindlichkeit: Den Abstand zwischen Sensor und Reflektor verringern und den Reflektortyp überprüfen. / Der Reflektor ist für den betreffenden Einsatzbereich nicht geeignet (es wird empfohlen, nur SICK Reflektoren zu verwenden). / Schaltabstand prüfen und ggf. anpassen, <a href="#">siehe Tabelle 3</a> . / Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß.
Signalunterbrechungen bei Objektdetektion	Depolarisierende Eigenschaft der Objektoberfläche (z. B. Folie), Um Spiegelung	Empfindlichkeit reduzieren oder Sensorposition verändern

## 8 Demontage und Entsorgung

Der Sensor muss entsprechend den geltenden länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden. Bei der Entsorgung sollte eine werkstoffliche Verwertung (insbesondere der Edelmetalle) angestrebt werden.




### HINWEIS

#### Entsorgung von Batterien, Elektro- und Elektronikgeräten

- Gemäß den internationalen Vorschriften dürfen Batterien, Akkus sowie Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Der Besitzer ist gesetzlich verpflichtet, diese Geräte am Ende ihrer Lebensdauer bei den entsprechenden öffentlichen Sammelstellen abzugeben.



WEEE:  Dieses Symbol auf dem Produkt, dessen Verpackung oder im vorliegenden Dokument gibt an, dass ein Produkt den genannten Vorschriften unterliegt.

de

## 9 Wartung

Dieser SICK-Sensor ist wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- Reinigen der optischen Oberflächen und des Gehäuses
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

### Reinigung



### WICHTIG

#### Geräteschaden durch unsachgemäße Reinigung!

Eine unsachgemäße Reinigung kann zu einem Geräteschaden führen.

- Nur empfohlene Reinigungsutensilien und Reinigungsmittel verwenden.
- Keine spitzen Gegenstände zum Reinigen verwenden.

- ▶ Reinigen Sie die optischen Flächen in regelmäßigen Abständen und bei Verschmutzung mit einem fusselfreien Optiktuch (Artikelnummer 4003353) und Kunststoffreiniger (Artikelnummer 5600006). Das Reinigungsintervall hängt im Wesentlichen von den Umgebungsbedingungen ab.

Es dürfen keine Veränderungen an Geräten vorgenommen werden.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Die spezifizierten Produktmerkmale und technischen Daten stellen keine schriftliche Garantie dar.

## 10 Technische Daten

	GL6-xxxxV
Schaltabstand (mit Reflektor PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Schaltabstand max. (mit Reflektor PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Lichtfleckgröße / Abstand	8 mm / 350 mm
Versorgungsspannung $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Ausgangsstrom $I_{max.}$	100 mA
Schaltfrequenz	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Ansprechzeit	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Schutzart	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Schutzklasse	III <sup>5)</sup>
Schutzschaltungen	A, B, D <sup>6)</sup>
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
- 3) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 4) IP68: nach EN 60529 (Wassertiefe 1 m/24 h).  
IP69K: nach ISO 20653:2013-03.
- 5) Bemessungsspannung DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Anhang

### 11.1 Konformitäten und Zertifikate

Auf [www.sick.com](http://www.sick.com) finden Sie Konformitätserklärungen, Zertifikate und die aktuelle Betriebsanleitung des Produkts. Dazu im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschildertrag im Feld „P/N“ oder „Ident. no.“).

# GL6V

Miniature photoelectric sensors

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Described product**

G6 Inox  
GL6V

**Manufacturer**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Germany

**Production location**

SICK, Malaysia

**Legal information**

This work is protected by copyright. Any rights derived from the copyright shall be reserved for SICK AG. Reproduction of this document or parts of this document is only permissible within the limits of the legal determination of Copyright Law. Any modification, abridgment or translation of this document is prohibited without the express written permission of SICK AG.

The trademarks stated in this document are the property of their respective owner.

© SICK AG. All rights reserved.

**Original document**

This document is an original document of SICK AG.



en



## Contents

1	About this document.....	18
2	Safety information.....	19
3	Product description.....	19
4	Mounting.....	20
5	Electrical installation.....	20
6	Commissioning.....	22
7	Troubleshooting.....	24
8	Disassembly and disposal.....	24
9	Maintenance.....	25
10	Technical specifications.....	26
11	Annex.....	26

en

# 1 About this document

## 1.1 Further information

You can find the product page with further information under the **SICK Product ID** at: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corresponds to the part number of the product.

The following information is available depending on the product:

- Data sheets
- These publication in all available languages
- CAD files and dimensional drawings
- Certificates (e.g., declaration of conformity)
- Other publications
- Software
- Accessories

## 1.2 Symbols and document conventions

### Warnings and other notes

---

**DANGER**

Indicates a situation presenting imminent danger, which will lead to death or serious injuries if not prevented.

---

**WARNING**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to death or serious injuries if not prevented.

---

**CAUTION**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to moderate or minor injuries if not prevented.

---

**NOTICE**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to property damage if not prevented.

---

**NOTE**

Highlights useful tips and recommendations as well as information for efficient and trouble-free operation.




---

### Instructions to action

- ▶ The arrow denotes instructions to action.
- 1. The sequence of instructions is numbered.
- 2. Follow the order in which the numbered instructions are given.
- ✓ The tick denotes the results of an action.

## 2 Safety information

### 2.1 Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
-  Connection, mounting, and setting may only be performed by skilled person.
-  Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
-  When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

### 2.2 Intended use

The GL6V is an opto-electronic photoelectric retro-reflective sensor (referred to as “sensor” in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A reflector is required for this product to function. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

## 3 Product description

### 3.1 Operating and status indicators

en

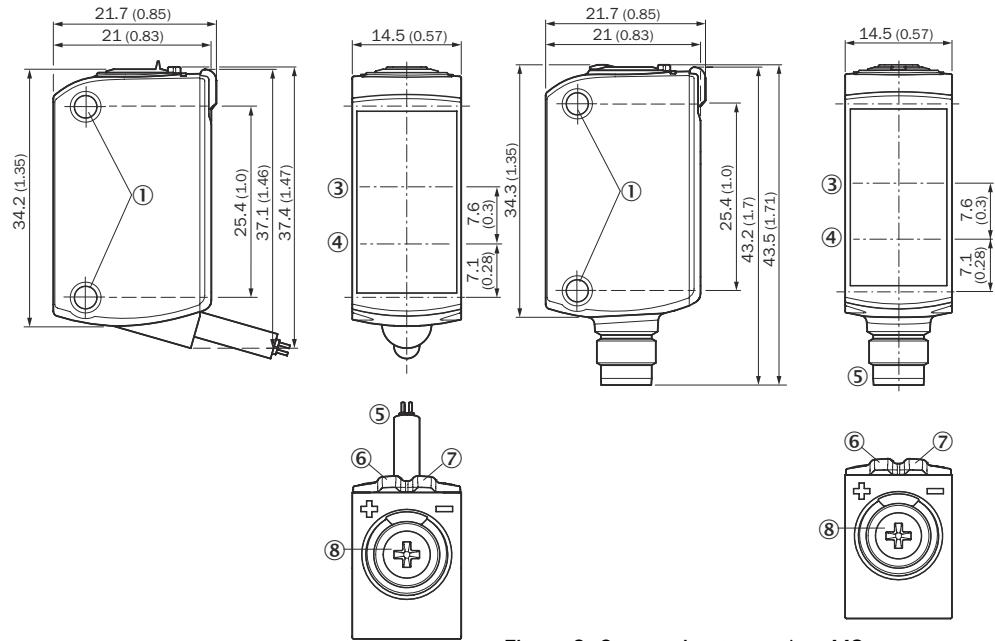


Figure 1: Connection type: cable

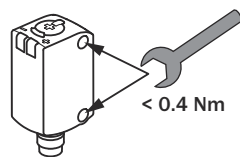
- ① Mounting holes M3
- ③ Optical axis, receiver
- ④ Optical axis, sender
- ⑤ Cable
- ⑥ LED indicator yellow: Status of received light beam
- ⑦ LED indicator green: Supply voltage active
- ⑧ Potentiometer: sensitivity adjustment

Figure 2: Connection type: plug, M8

- ① Mounting holes M3
- ③ Optical axis, receiver
- ④ Optical axis, sender
- ⑤ Connector, M8
- ⑥ LED indicator yellow: Status of received light beam
- ⑦ LED indicator green: Supply voltage active
- ⑧ Potentiometer: sensitivity adjustment

## 4 Mounting

Mount the sensor and the reflector using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sensor and reflector with each other.



## 5 Electrical installation

The sensors must be connected in a voltage-free state ( $U_V = 0 \text{ V}$ ). The following information must be observed, depending on the connection type:

- Male connector connection: pin assignment
- Cable: wire color

Only apply voltage/switch on the voltage supply ( $U_V > 0 \text{ V}$ ) once all electrical connections have been established. The green LED indicator lights up on the sensor.

Explanations of the connection diagram (Tables 2 and 3):

Q /  $\bar{Q}$  = switching outputs

n. c. = not connected

DC: 10... 30 V DC, see "Technical specifications", page 26

Table 1: DC


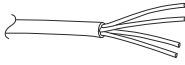
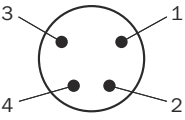
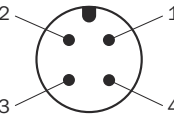
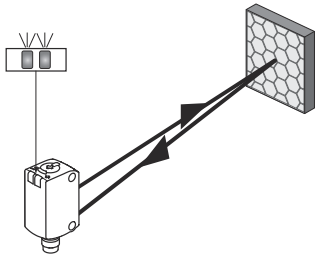
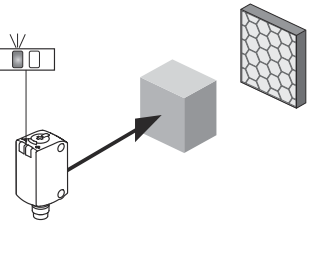
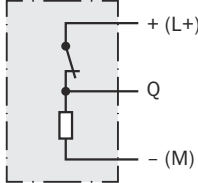
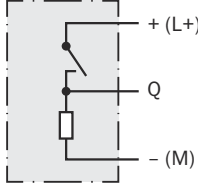
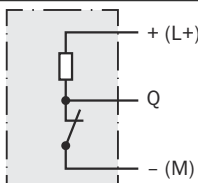
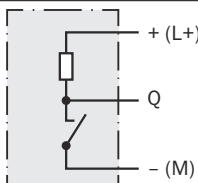
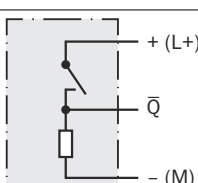
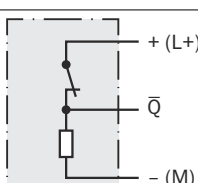
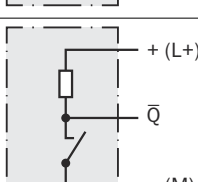
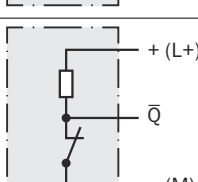
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn 2 = wht 3 = blu 4 = blk 0.14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

Table 2: DC

		
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

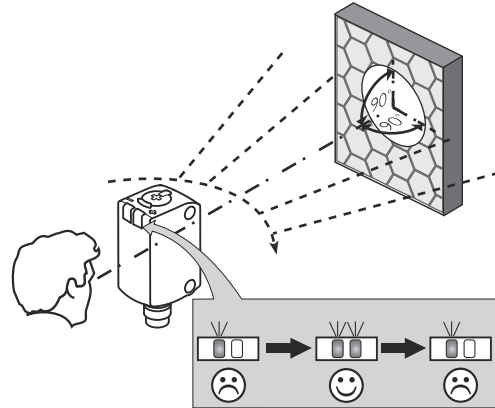
en

## 6 Commissioning

### 6.1 Alignment

#### Alignment

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 figure 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



en

### 6.2 Check the application conditions:

#### Sensing range

Adjust the distance between the sensor and the reflector according to the corresponding diagram [ see figure 3] (x = sensing range, y = operating reserve).

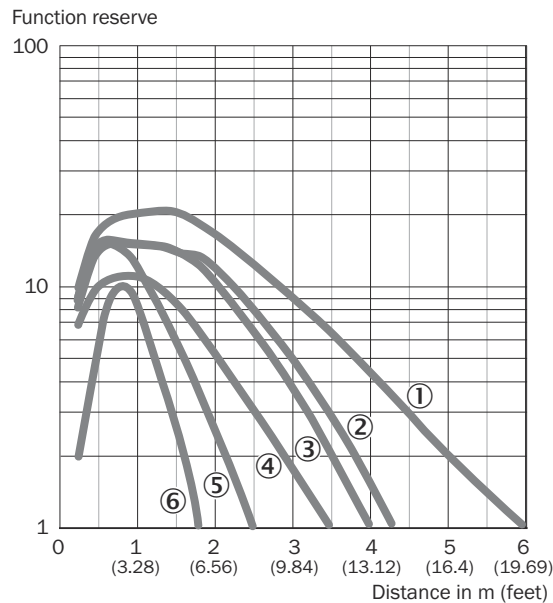


Figure 3: red light

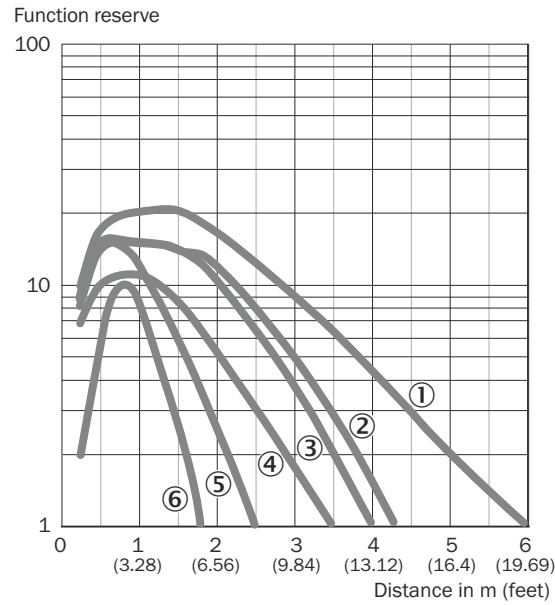


Figure 4: IR

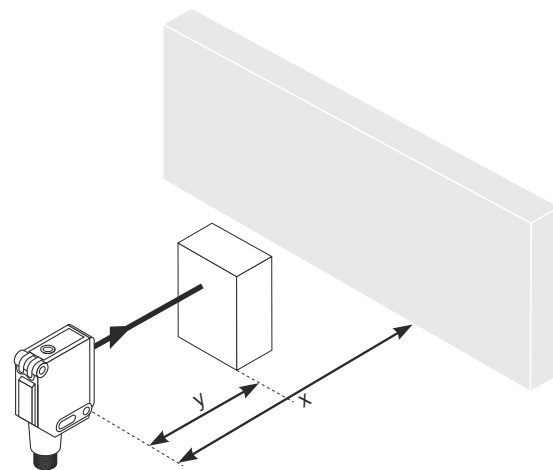


Figure 5: sensing range areas

Table 3: Definition of sensing range

	②	GL6V
①	PL80A	0.03 ... 6 m
②	PL40A	0.03 ... 4.3 m
③	P250	0.03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0.03 ... 3.5 m
⑤	PL20A	0.03 ... 2.5 m
⑥	REF-IRF-56	0.03 ... 1.8 m

## 6.3 Setting

### Sensitivity setting

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.

## 7 Troubleshooting

The Troubleshooting table indicates measures to be taken if the sensor stops working.

### 7.1 Troubleshooting table

Table 4: Troubleshooting

LED/fault pattern	Cause	Measures
Green LED does not light up	No voltage or voltage below the limit values	Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
Green LED does not light up	Voltage interruptions	Ensure there is a stable power supply without interruptions
Green LED does not light up	Sensor is faulty	If the power supply is OK, replace the sensor
Yellow LED flashes	Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	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. sensitivity: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors)/ Check sensing range and adjust if necessary, <a href="#">see table 3</a> . / Distance between the sensor and the reflector is too long
Signal interruptions when object is detected	Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Reduce sensitivity or change the position of the sensor

## 8 Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of in line with applicable country-specific regulations. When disposing of them, you should try to recycle them (especially the precious metals).

en




**NOTE****Disposal of batteries, electric and electronic devices**

- According to international directives, batteries, accumulators and electrical or electronic devices must not be disposed of in general waste.
- The owner is obliged by law to return this devices at the end of their life to the respective public collection points.

•



WEEE:  This symbol on the product, its package or in this document, indicates that a product is subject to these regulations.

**9****Maintenance**

This SICK sensor is maintenance-free.

We do, however, recommend that the following activities are undertaken regularly:

- Clean the optical interfaces and housing
- Check the fittings and plug connectors

**Cleaning****NOTICE****Equipment damage due to improper cleaning.**

Improper cleaning may result in equipment damage.

- Only use recommended cleaning agents and tools.
- Never use sharp objects for cleaning.

- ▶ Clean the optical surfaces at regular intervals and, in the event of contamination, with a lint-free lens cloth (part number 4003353) and plastic cleaner (part number 5600006). The cleaning interval essentially depends on the ambient conditions.

No modifications may be made to devices.

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

en

## 10 Technical specifications

	GL6-xxxxV
Sensing range (with reflector PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Sensing range max. (with reflector PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Light spot size / distance	8 mm / 350 mm
Supply voltage $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Output current $I_{max}$	100 mA
Switching frequency	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Response time	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Enclosure rating	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Protection class	III <sup>5)</sup>
Circuit protection	A, B, D <sup>6)</sup>
Ambient temperature, operation	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) With light / dark ratio 1:1
- 3) Signal transit time with resistive load
- 4) IP68: according to EN 60529 (water depth of 1 m / 24 h).  
IP69K: according to ISO 20653:2013-03.
- 5) Reference voltage DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Annex

### 11.1 Conformities and certificates

You can obtain declarations of conformity, certificates, and the current operating instructions for the product at [www.sick.com](http://www.sick.com). To do so, enter the product part number in the search field (part number: see the entry in the "P/N" or "Ident. no." field on the type label).

# GL6V

Fotocélulas miniatura

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Producto descrito**

G6 Inox  
GL6V

**Fabricante**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Alemania

**Centro de producción**

SICK, Malasia

**Información legal**

Este documento está protegido por la legislación sobre la propiedad intelectual. Los derechos derivados de ello son propiedad de SICK AG. Únicamente se permite la reproducción total o parcial de este documento dentro de los límites establecidos por las disposiciones legales sobre propiedad intelectual. Está prohibida la modificación, abreviación o traducción del documento sin la autorización expresa y por escrito de SICK AG.

Las marcas mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

© SICK AG. Reservados todos los derechos.

**Documento original**

Este es un documento original de SICK AG.



es

## Índice

1	Acerca de este documento.....	30
2	Para su seguridad.....	31
3	Descripción del producto.....	31
4	Montaje.....	32
5	Instalación eléctrica.....	32
6	Puesta en marcha.....	34
7	Resolución de problemas.....	36
8	Desmontaje y eliminación.....	36
9	Mantenimiento.....	37
10	Especificaciones técnicas.....	38
11	Anexo.....	38

es

## 1 Acerca de este documento

### 1.1 Información más detallada

Encontrará la página del producto con más información bajo la **SICK Product ID** en: [pid.sick.com/{ref.:}](http://pid.sick.com/{ref.:}).

P/N corresponde a la referencia del producto.

En función del producto está disponible la siguiente información:

- Hojas de datos
- Esta publicación en todas las lenguas disponibles
- Datos CAD de los esquemas y dibujos acotados
- Certificados (p. ej., la declaración de conformidad)
- Otras publicaciones
- Software
- Accesorios

### 1.2 Símbolos y convenciones utilizados en este documento

#### Advertencias y otras notas



#### PELIGRO

Indica una situación de peligro directa que produce lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.



#### ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial que puede producir lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.



#### PECAUCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que puede producir lesiones leves o moderadas si no se evita.



#### IMPORTANTE

Indica una situación de peligro potencial que puede producir daños materiales si no se evita.



#### INDICACIÓN




Destaca consejos útiles y recomendaciones, así como información para un funcionamiento eficiente y libre de averías.

#### Instrucciones de procedimiento

- ▶ La flecha indica una instrucción de procedimiento.
- 1. Se muestra una secuencia numerada de instrucciones de procedimiento.
- 2. Respete las instrucciones de procedimiento numeradas en la secuencia indicada.
- ✓ La marca de verificación indica el resultado de una instrucción de procedimiento.

## 2 Para su seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
-  La conexión, el montaje y el ajuste deben efectuarlos exclusivamente técnicos especialistas.
-  No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
-  Proteja el dispositivo 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.

### 2.2 Uso conforme a lo previsto

La GL6V es una fotocélula optoelectrónica de reflexión sobre espejo (en lo sucesivo llamada sensor) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para que funcione es necesario un reflector. Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

es

## 3 Descripción del producto

### 3.1 Indicadores de servicio y funcionamiento

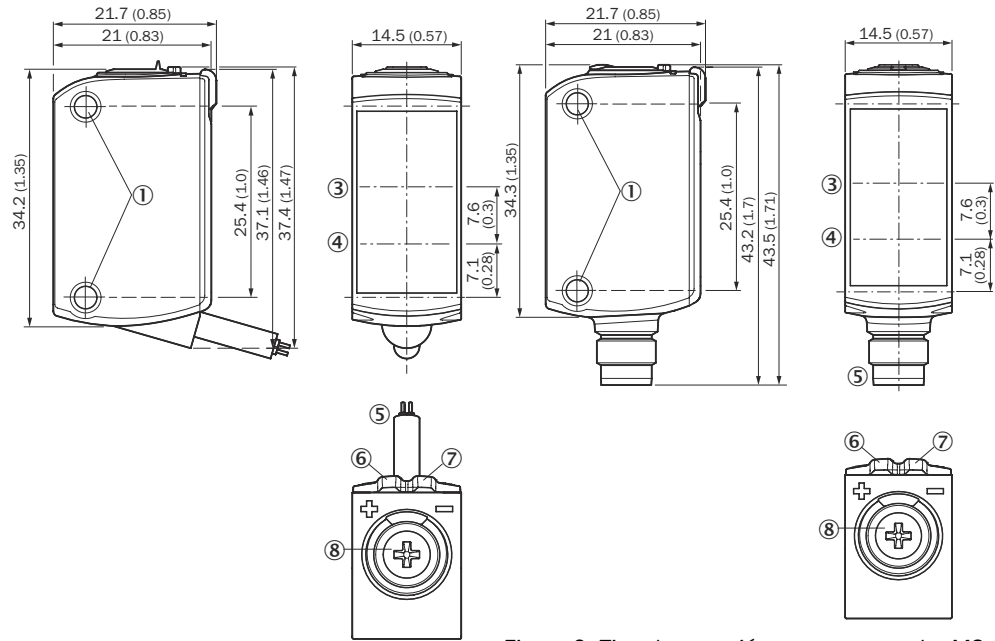


Figura 1: Tipo de conexión: cable

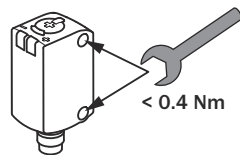
- ① Orificios de montaje M3
- ③ Eje óptico, receptor
- ④ Eje óptico, emisor
- ⑤ Cable
- ⑥ Indicador LED amarillo: Estado del haz luminoso recibido
- ⑦ Indicador LED verde: Tensión de alimentación activa
- ⑧ Potenciómetro: ajuste de la sensibilidad

Figura 2: Tipo de conexión: conector macho M8

- ① Orificios de montaje M3
- ③ Eje óptico, receptor
- ④ Eje óptico, emisor
- ⑤ Conector, M8
- ⑥ Indicador LED amarillo: Estado del haz luminoso recibido
- ⑦ Indicador LED verde: Tensión de alimentación activa
- ⑧ Potenciómetro: ajuste de la sensibilidad

## 4 Montaje

Monte el sensor y el reflector mediante escuadras de fijación adecuadas (vea la gama de accesorios de SICK). Alinee el sensor y el reflector entre sí.



## 5 Instalación eléctrica

Los sensores deben conectarse en estado libre de tensión ( $U_V = 0 \text{ V}$ ). Debe tenerse en cuenta la siguiente información, en función del tipo de conexión:

- Conector macho: asignación de pines
- Cable: color del conductor

Aplique tensión eléctrica o conecte la fuente de alimentación ( $U_V > 0 \text{ V}$ ) únicamente cuando se hayan establecido todas las conexiones eléctricas. Los indicadores LED verdes se iluminarán en el sensor.

Explicaciones del diagrama de conexión (tablas 2 y 3):

$Q / \bar{Q}$  = salidas conmutadas



n. c. = no conectado

**CC: 10... 30 V CC, véase "Especificaciones técnicas", página 38**

Tabla 1: CC


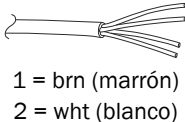
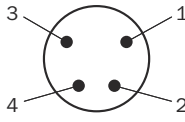
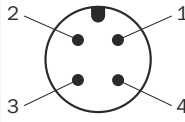
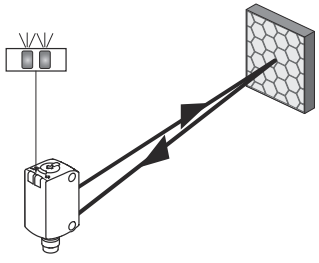
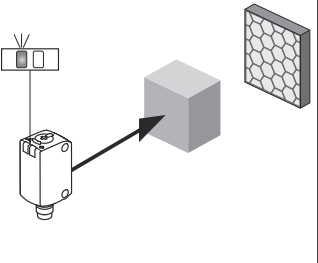
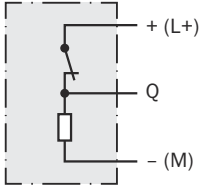
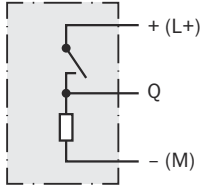
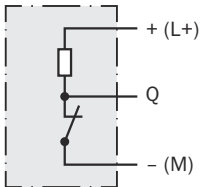
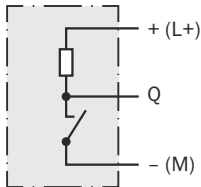
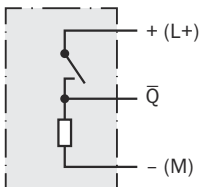
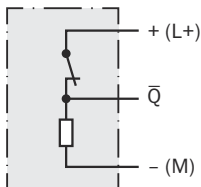
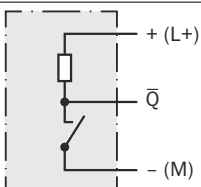
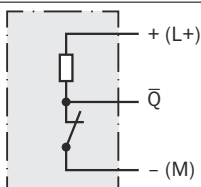
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
<b>1</b>	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
<b>2</b>	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
<b>3</b>	- (M)	- (M)	- (M)
<b>4</b>	Q	Q	Q
 <p>1 = brn (marrón) 2 = wht (blanco) 3 = blu (azul) 4 = blk (negro) 0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>			

Tabla 2: CC

		
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

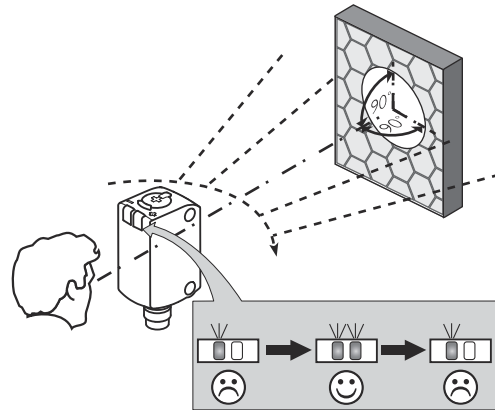
es

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Alineación

#### Alineación

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 [véase figura 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



### 6.2 Compruebe las condiciones de aplicación:

#### Distancia de conmutación

Ajuste la distancia entre el sensor y el reflector de acuerdo con el diagrama correspondiente [véase figura 3] (x = distancia de conmutación, y = reserva de funcionamiento).

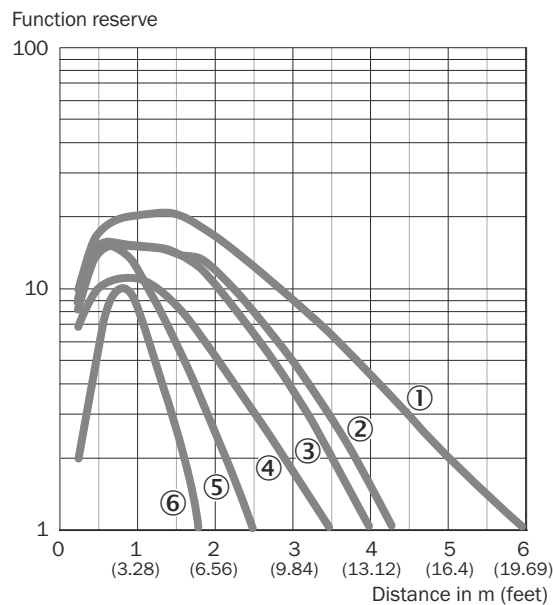


Figura 3: luz roja

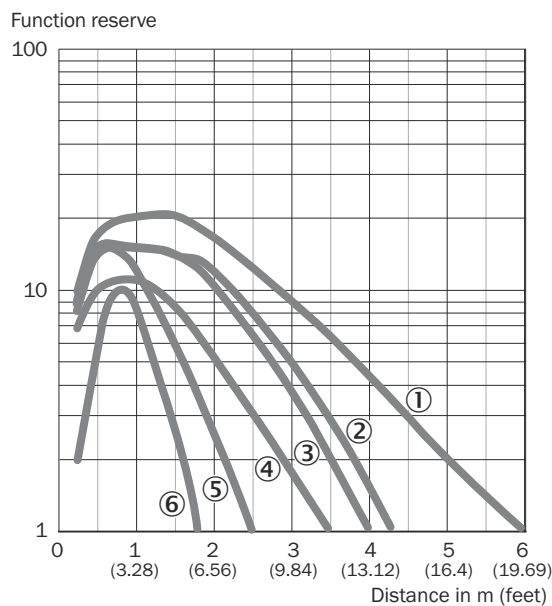


Figura 4: IR

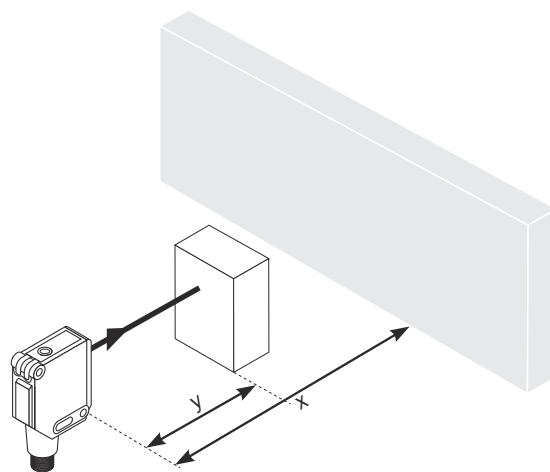


Figura 5: zonas de distancia de conmutación

Tabla 3: Definición de distancia de conmutación

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 m
②	PL40A	0,03 ... 4,3 m
③	P250	0,03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 m
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 m
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 m

## 6.3 Ajuste

### Ajuste de sensibilidad

La sensibilidad se ajusta mediante el potenciómetro (tipo: 270°). Rotación en el sentido horario: reserva de funcionamiento aumentada; rotación en sentido antihorario: reserva de funcionamiento reducida. Se recomienda ajustar el potenciómetro a “Maximum”. Puede ser necesaria una menor reserva de funcionamiento para superficies despolarizantes.

El sensor se ha ajustado y está listo para el funcionamiento.

## 7 Resolución de problemas

La tabla “Resolución de problemas” muestra las medidas que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

### 7.1 Tabla de resolución de problemas

Tabla 4: Resolución de problemas

LED / imagen de error	Causa	Acción
El LED verde no se ilumina	Sin tensión o tensión por debajo de los valores límite	Comprobar la fuente de alimentación, comprobar toda la conexión eléctrica (cables y conectores)
El LED verde no se ilumina	Interrupciones de tensión	Asegurar una fuente de alimentación estable sin interrupciones de tensión
El LED verde no se ilumina	El sensor está defectuoso	Si la fuente de alimentación no tiene problemas, cambiar el sensor
El LED amarillo parpadea	El sensor aún está operativo, pero las condiciones de servicio no son óptimas	Compruebe las condiciones de funcionamiento: Alinee completamente el haz de luz (spot) con el reflector / Limpie las superficies ópticas (sensor y reflector) / Reajuste la sensibilidad (potenciómetro) / Si el potenciómetro se ha ajustado a la sensibilidad máxima: Reduzca la distancia entre el sensor y el reflector, y verifique el tipo de reflector / El reflector no es adecuado para la aplicación en cuestión (se recomienda usar únicamente reflectores SICK)/ Compruebe la distancia de conmutación y ajústela si fuera necesario, véase tabla 3. / La distancia entre el sensor y el reflector es excesiva
Interrupciones de la señal al detectar objetos	Propiedad despolarizante de la superficie del objeto (p. ej., lámina plástica), reflexión	Reducir la sensibilidad o modificar la posición del sensor


## 8 Desmontaje y eliminación

El sensor debe desecharse conforme a las disposiciones vigentes específicas del país. Antes del desechado se deben intentar separar los diferentes materiales (en especial, los metales preciosos).

**INDICACIÓN****Eliminación de las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos**

- De acuerdo con las directivas internacionales, las pilas, las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos no se deben eliminar junto con la basura doméstica.
- La legislación obliga a que estos dispositivos se entreguen en los puntos de recogida públicos al final de su vida útil.



WEEE:  La presencia de este símbolo en el producto, el material de embalaje o este documento indica que el producto está sujeto a esta reglamentación.

**9****Mantenimiento**

Este sensor SICK no precisa mantenimiento.

A intervalos regulares, recomendamos

- Limpie las interfaces ópticas y la carcasa
- Comprobar las uniones roscadas y las conexiones de enchufe.

**Limpieza****IMPORTANTE****Daños en el dispositivo por una limpieza incorrecta**

Una limpieza incorrecta puede provocar daños en el dispositivo.

- Utilice exclusivamente los equipos y productos de limpieza recomendados.
- No utilizar objetos en punta para realizar la limpieza.

- ▶ Limpie las superficies ópticas a regularmente o cuando estén sucias con un paño para ópticas sin pelusas (ref. 4003353) y un detergente para plástico (ref. 5600006). El intervalo de limpieza depende fundamentalmente de las condiciones del entorno.

No se deben realizar modificaciones en los dispositivos.

Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades del producto y los datos técnicos especificados no constituyen una garantía por escrito.

## 10 Especificaciones técnicas

	GL6-xxxxV
Distancia de conmutación (con reflector PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Distancia de conmutación máx. (con reflector PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Tamaño del spot / distancia	8 mm / 350 mm
Tensión de alimentación $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Intensidad de salida $I_{max}$	100 mA
Frecuencia de conmutación	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Tiempo de respuesta	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Tipo de protección	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Clase de protección	III <sup>5)</sup>
Circuitos de protección	A, B, D <sup>6)</sup>
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Con una relación claro/oscuro de 1:1
- 3) Duración de la señal con carga óhmica
- 4) IP68: conforme a EN 60529 (profundidad de agua de 1 m/24 h).  
IP69K: conforme a ISO 20653:2013-03.
- 5) Tensión asignada CC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Anexo

### 11.1 Conformidad y certificados

En [www.sick.com](http://www.sick.com) encontrará las declaraciones de conformidad, los certificados y las instrucciones de uso actuales del producto. Para ello, introduzca en el campo de búsqueda la referencia del producto (referencia: véase en la placa de características el campo "P/N" o "Ident. no.").

# GL6V

Capteurs photoélectriques miniatures

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Produit décrit**

G6 Inox  
GL6V

**Fabricant**

SICK AG  
Erwin-Sick-Straße 1  
79183 Waldkirch  
Allemagne

**Site de fabrication**

SICK, Malaisie

**Remarques juridiques**

Cet ouvrage est protégé par les droits d'auteur. Les droits établis restent dévolus à la société SICK AG. La reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans le cadre légal prévu par la loi sur les droits d'auteur. Toute modification, tout abrègement ou toute traduction de l'ouvrage est interdit sans l'accord écrit exprès de la société SICK AG.

Les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© SICK AG. Tous droits réservés.

**Document original**

Ce document est un document original de SICK AG.



fr



## Contenu

1	À propos de ce document.....	42
2	Pour votre sécurité.....	43
3	Description du produit.....	43
4	Montage.....	44
5	Installation électrique.....	44
6	Mise en service.....	46
7	Élimination des défauts.....	48
8	Démontage et mise au rebut.....	49
9	Maintenance.....	49
10	Caractéristiques techniques.....	50
11	Annexe.....	50

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Informations supplémentaires

Vous trouverez la page produits avec des informations complémentaires sous **SICK Product ID** à l'adresse : [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N correspond à la référence du produit.

Les informations suivantes sont disponibles en fonction du problème :

- Fiches techniques
- Cette publication est disponible dans toutes les langues
- Données CAO et plans cotés
- Certificats (par ex. déclaration de conformité)
- Autres publications
- Logiciel
- Accessoires

## 1.2 Symboles et conventions documentaires

### Avertissements et autres annexes



#### **DANGER**

Signale une situation dangereuse imminente entraînant des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



#### **AVERTISSEMENT**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



#### **ATTENTION**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.



#### **IMPORTANT**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



#### **REMARQUE**




Signale des astuces et des recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans panne.

### Instruction

- ▶ La flèche indique une instruction.
1. Une série d'instructions est numérotée.
  2. Suivre les instructions numérotées dans l'ordre indiqué.
- ✓ La coche indique le résultat d'une instruction.

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Instructions de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
-  Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement au personnel qualifié.
-  Il ne s'agit pas d'un composant de sûreté au sens de la directive machines CE.
-  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 le cycle de vie du capteur.

### 2.2 Utilisation conforme

GL6V 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.

fr

## 3 Description du produit

### 3.1 Afficheurs d'état et de fonctionnement

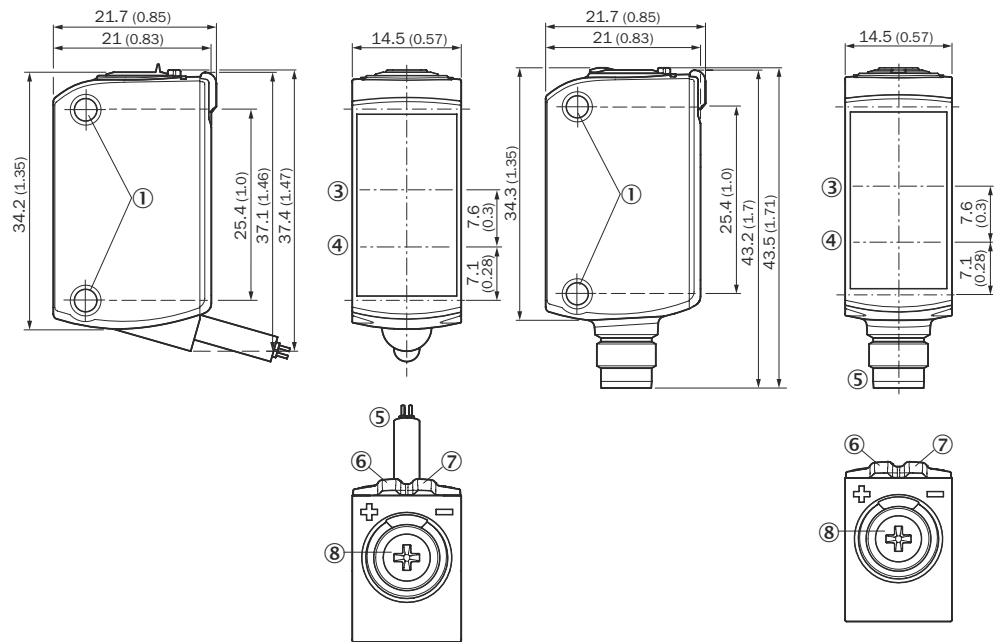


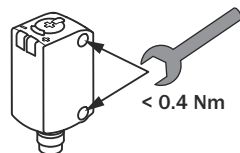
Illustration 1: Mode de raccordement : câble

Illustration 2: Mode de raccordement : fiche, M8

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| ① | Trous de montage M3                                    | ① | Trous de montage M3                                    |
| ③ | Axe optique, récepteur                                 | ③ | Axe optique, récepteur                                 |
| ④ | Axe optique, émetteur                                  | ④ | Axe optique, émetteur                                  |
| ⑤ | Câble  | ⑤ | Connecteur, M8   |
| ⑥ | Afficheur à LED jaune : État du faisceau lumineux reçu | ⑥ | Afficheur à LED jaune : État du faisceau lumineux reçu |
| ⑦ | Afficheur à LED verte : Tension d'alimentation active  | ⑦ | Afficheur à LED verte : Tension d'alimentation active  |
| ⑧ | Potentiomètre : réglage de la sensibilité              | ⑧ | Potentiomètre : réglage de la sensibilité              |

## 4 Montage

Monter le capteur et le réflecteur à l'aide d'équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires de SICK). Aligner le capteur et le réflecteur l'un par rapport à l'autre.



## 5 Installation électrique

Les capteurs doivent être connectés hors tension ( $U_V = 0\text{ V}$ ). Observer les informations suivantes, en fonction du mode de raccordement :

- Raccordement du connecteur mâle : affectation des broches
- Câble : couleur des conducteurs

Appliquer la tension/activer l'alimentation électrique ( $U_V > 0\text{ V}$ ) seulement lorsque tous les raccordements électriques ont été établis. L'afficheur à LED verte s'allume sur le capteur.

Explications du schéma de raccordement (tableaux 2 et 3) :

Q /  $\bar{Q}$  = sorties de commutation

n. c. = non connecté

**CC : 10... 30 V CC, voir "Caractéristiques techniques", page 50**

Tableau 1: CC

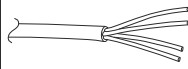
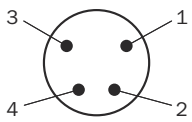
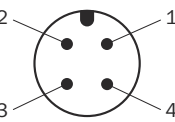
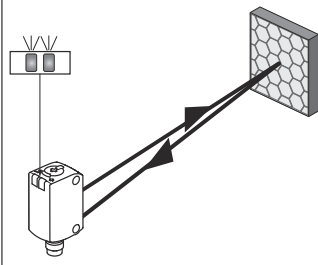
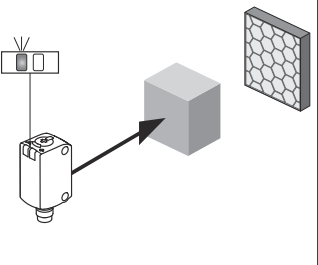
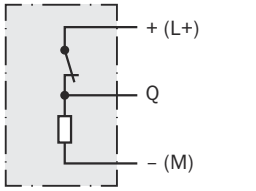
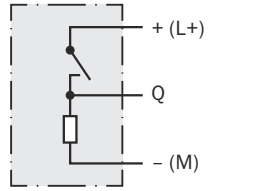
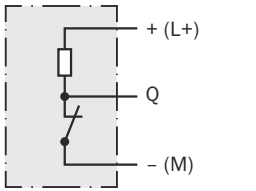
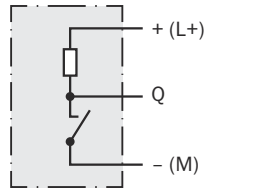
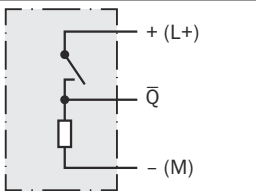
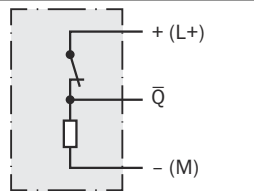
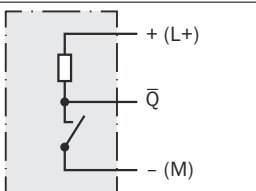
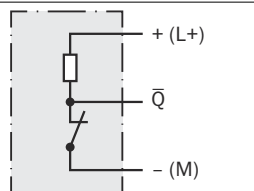
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn (marron) 2 = wht (blanc) 3 = blu (bleu) 4 = blk (noir) 0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

Tableau 2: CC

		
PNP : Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN : Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP : $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN : $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

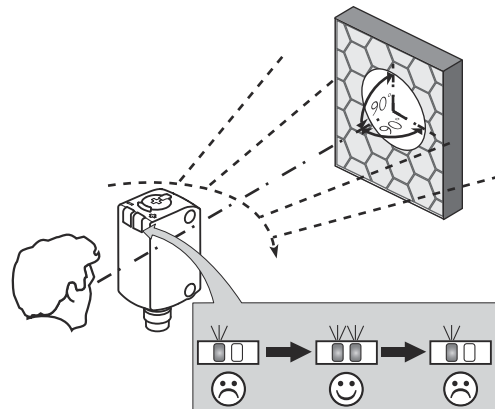
fr

## 6 Mise en service

### 6.1 Alignement

#### Alignement

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 [voir illustration 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



### 6.2 Contrôler les conditions d'application :

#### Distance de commutation

Ajuster la distance entre le capteur et le réflecteur selon le schéma correspondant [voir illustration 3] (x = distance de commutation, y = réserve de fonctionnement).

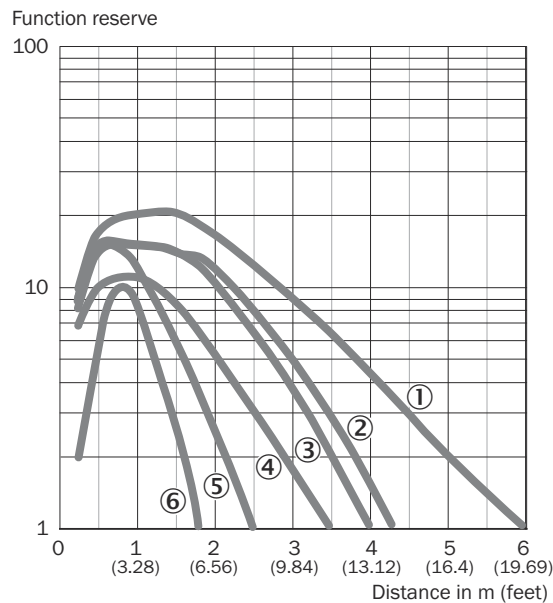


Illustration 3: lumière rouge

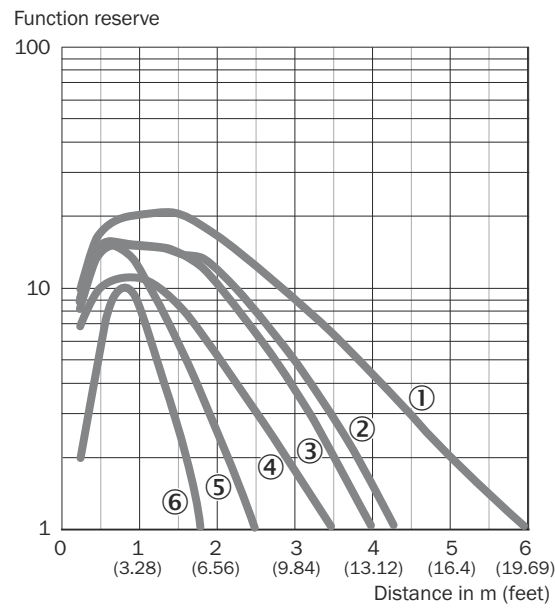


Illustration 4: IR

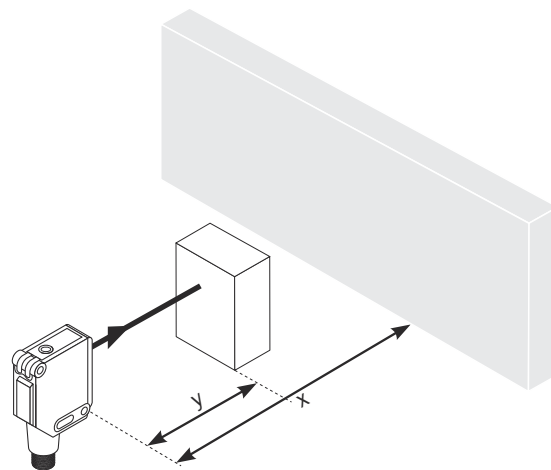


Illustration 5: zones de distance de commutation

Tableau 3: Définition de la distance de commutation

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 m
②	PL40A	0,03 ... 4,3 m
③	P250	0,03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 m
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 m
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 m

## 6.3 Réglage

### Réglage de la sensibilité

La sensibilité est réglée avec le potentiomètre (type : 270°). Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre : réserve de fonctionnement accrue ; rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : réserve de fonctionnement réduite. Nous conseillons de régler le potentiomètre sur « Maximum ». Une réserve de fonctionnement moindre peut être nécessaire pour des surfaces de dépolarisation.

Le capteur est réglé et prêt à fonctionner.

## 7 Élimination des défauts

Le tableau Élimination des défauts présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

### 7.1 Tableau Suppression des défauts

Tableau 4: Suppression des défauts

LED / image du défaut	Cause	Mesure
La LED verte ne s'allume pas	Pas de tension ou tension inférieure aux valeurs limites	Contrôler l'alimentation électrique, contrôler tous les branchements électriques (câbles et connexions)
La LED verte ne s'allume pas	Coupures d'alimentation électrique	S'assurer que l'alimentation électrique est stable et ininterrompue
La LED verte ne s'allume pas	Le capteur est défectueux	Si l'alimentation électrique est en bon état, remplacer le capteur
La LED jaune clignote	Le capteur est encore opérationnel, mais les conditions d'utilisation ne sont pas idéales	Contrôler les conditions de fonctionnement : Aligner complètement le faisceau de lumière (spot lumineux) sur le réflecteur / Nettoyer les surfaces optiques (capteur et réflecteur) / Régler de nouveau la sensibilité (potentiomètre) / Si le potentiomètre est réglé sur la sensibilité max. : Réduire la distance entre le capteur et le réflecteur, puis contrôler le type du réflecteur / Le réflecteur ne convient pas à l'application en question (nous recommandons l'utilisation exclusive de réflecteurs SICK)/ Contrôler la distance de commutation et la régler si nécessaire, voir <a href="#">tableau 3.</a> / La distance entre le capteur et le réflecteur est trop longue
Coupures de signal lors de détection d'objet	Propriété dépolarisante de la surface de l'objet (par ex. film), réflexions	Réduire la sensibilité ou changer la position du capteur



## 8 Démontage et mise au rebut

Le capteur doit être mis au rebut selon les prescriptions en vigueur spécifiques au pays respectif. Lors de la mise au rebut, un recyclage des matériaux (notamment des métaux précieux) est recommandé.




### REMARQUE

#### Mise au rebut des batteries, des appareils électriques et électroniques

- Selon les directives internationales, les batteries, accumulateurs et appareils électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.
- Le propriétaire est obligé par la loi de retourner ces appareils à la fin de leur cycle de vie au point de collecte respectif.



WEEE:  Ce symbole sur le produit, son emballage ou dans ce document indique qu'un produit est soumis à ces régulations.

## 9 Maintenance

Ce capteur SICK ne nécessite aucune maintenance.

Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- Nettoyer les interfaces optiques et le boîtier
- au contrôle des vissages et des connexions enfichables.

### Nettoyage



### IMPORTANT

#### Endommagement de l'appareil en cas de nettoyage non conforme !

Le nettoyage non conforme peut endommager l'appareil.

- Utiliser seulement les accessoires et produits de nettoyage recommandés.
- Ne pas utiliser d'objets pointus pour le nettoyage.

► Nettoyez les surfaces optiques régulièrement et en cas d'encrassement à l'aide d'un chiffon optique non pelucheux (réf. 4003353) et d'un produit de nettoyage pour plastique (réf. 5600006). L'intervalle de nettoyage dépend majoritairement des conditions ambiantes.

Aucune modification ne doit être apportée aux appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit spécifiques et les caractéristiques techniques ne constituent pas des garanties écrites.

## 10 Caractéristiques techniques

	GL6-xxxxV
Portée (avec réflecteur PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Portée max. (avec réflecteur PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Taille du spot lumineux / distance	8 mm / 350 mm
Tension d'alimentation $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Courant de sortie $I_{max}$	100 mA
Fréquence de commutation	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Temps de réponse	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Indice de protection	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Classe de protection	III <sup>5)</sup>
Protections électriques	A, B, D <sup>6)</sup>
Température ambiante de fonctionnement	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
- 3) Temps de propagation du signal sur charge ohmique
- 4) IP68 : selon EN 60529 (profondeur d'eau de 1 m/24 h).  
IP69K : selon ISO 20653:2013-03.
- 5) Tension de mesure 50 V CC
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Annexe

### 11.1 Conformités et certificats

Vous trouverez les déclarations de conformité, les certificats et la notice d'instructions actuelle du produit sur [www.sick.com](http://www.sick.com). Pour cela, saisir la référence du produit dans le champ de recherche (référence : voir le numéro de la plaque signalétique dans le champ « P/N » ou « Ident. no. »).

# GL6V

Sensori fotoelettrici miniaturizzati

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Descrizione prodotto**

G6 Inox  
GL6V

**Produttore**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Germania

**Luogo di produzione**

SICK Malesia

**Note legali**

Questo manuale è protetto dai diritti d'autore. I diritti che ne conseguono rimangono alla ditta SICK. Il manuale o parti di esso possono essere fotocopiati esclusivamente entro i limiti previsti dalle disposizioni di legge in materia di diritti d'autore. Non è consentito modificare, abbreviare o tradurre il presente manuale senza previa autorizzazione scritta della ditta SICK AG.

I marchi riportati nel presente manuale sono di proprietà del rispettivo proprietario.

© SICK AG. Tutti i diritti riservati.

**Documento originale**

Questo documento è un originale della ditta SICK AG.

it



## Indice

1	In merito al documento in oggetto.....	54
2	Norme di sicurezza.....	55
3	Descrizione del prodotto.....	55
4	Montaggio.....	56
5	Installazione elettrica.....	56
6	Messa in funzione.....	58
7	Eliminazione difetti.....	60
8	Smontaggio e smaltimento.....	60
9	Manutenzione.....	61
10	Specifiche tecniche.....	62
11	Appendice.....	62

# 1 In merito al documento in oggetto

## 1.1 Ulteriori informazioni

La pagina dei prodotti con ulteriori informazioni è contenuta in **SICK Product ID** nel sito: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corrisponde al cod. articolo del prodotto.

Le informazioni seguenti sono disponibili in funzione del prodotto:

- Schede tecniche
- Le presenti pubblicazioni vengono fornite in tutte le lingue disponibili
- Dati CAD e disegni dimensionali
- Certificati (ad es. Dichiarazione di conformità CE)
- Altre pubblicazioni
- Software
- Accessori

## 1.2 Simboli e convenzioni utilizzati nel documento

### Avvertenze e altre appendici



#### PERICOLO

Segnala una situazione pericolosa immediata, che può provocare ferite gravi o la morte se non viene evitata.



#### AVVERTENZA

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare ferite gravi o la morte se non viene evitata.



#### ATTENZIONE

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare ferite lievi o medie se non viene evitata.



#### IMPORTANTE

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare danni materiali se non viene evitata.



#### INDICAZIONE




Evidenzia suggerimenti e consigli utili oltre a informazioni per un funzionamento efficiente e senza disturbi.

### Istruzioni pratiche

- ▶ La freccia contrassegna un'istruzione pratica.
- 1. È numerata una successione di istruzioni pratiche.
- 2. Seguire le istruzioni sulle azioni numerate nella sequenza indicata.
- ✓ La spunta contrassegna un risultato di un'istruzione che prevede un'azione.

## 2 Norme di sicurezza

### 2.1 avvertenze di sicurezza

- Prima della messa in funzione leggere le istruzioni per l'uso.
-  Collegamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
-  Non è un componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
-  Alla messa in servizio proteggere il dispositivo dall'umidità e dalla sporcizia.
- Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni necessarie durante il ciclo di vita del sensore.

### 2.2 Uso conforme alle disposizioni

GL6V è un sensore fotoelettrico a riflettore (di seguito detto sensore) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per il funzionamento è necessario un riflettore. Se viene utilizzato diversamente e in caso di modifiche del prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Indicatori di uso e di funzionamento

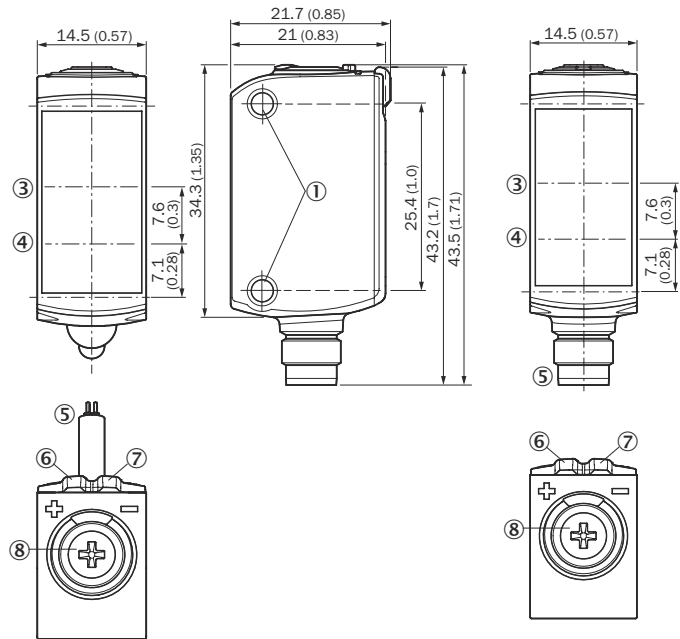
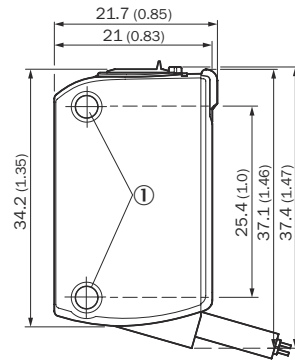


Figura 1: Tipo di collegamento: cavo

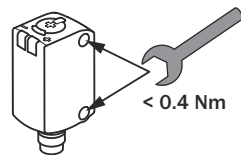
- ① Fori per il montaggio M3
- ③ Asse ottico, ricevitore
- ④ Asse ottico, emettitore
- ⑤ Cavo
- ⑥ Spia LED gialla: Stato del fascio di luce ricevuto
- ⑦ Spia LED verde: Tensione di alimentazione attiva
- ⑧ Potenzimetro: impostazione della sensibilità

Figura 2: Tipo di collegamento: connettore maschio, M8

- ① Fori per il montaggio M3
- ③ Asse ottico, ricevitore
- ④ Asse ottico, emettitore
- ⑤ Connettore, M8
- ⑥ Spia LED gialla: Stato del fascio di luce ricevuto
- ⑦ Spia LED verde: Tensione di alimentazione attiva
- ⑧ Potenzimetro: impostazione della sensibilità

## 4 Montaggio

Montare il sensore e il riflettore utilizzando delle staffe di fissaggio adatte (vedi la gamma di accessori SICK). Allineare il sensore e il riflettore fra di loro.



## 5 Installazione elettrica

I sensori devono essere connessi in uno stato privo di tensione ( $U_V = 0 \text{ V}$ ). Si devono osservare le informazioni seguenti in base al tipo di collegamento:

- Attacco connettore maschio: assegnazione del pin
- Cavo: colore filo

Applicare la tensione/cambiare l'alimentazione elettrica ( $U_V > 0 \text{ V}$ ) solo quando siano state stabilite tutti collegamenti elettrici. La spia LED verde si illumina sul sensore.

Annotazioni sullo schema di collegamento (tabelle 2 e 3):

Q /  $\bar{Q}$  = uscita di commutazione



n. c. = non connesso

**DC: 10... 30 V DC, v. "Specifiche tecniche", pagina 62**

Tabella 1: DC


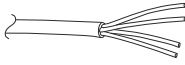
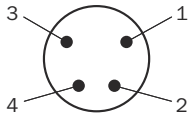
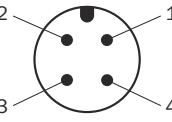
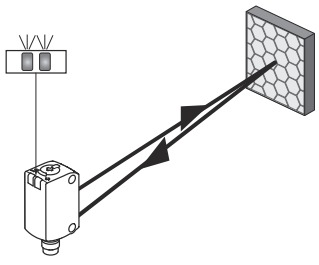
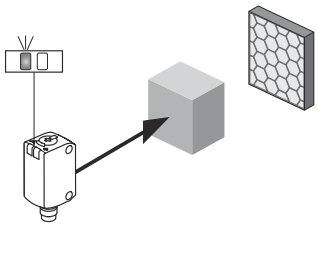
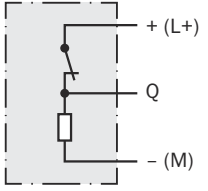
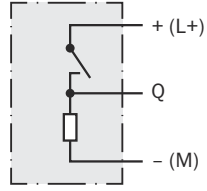
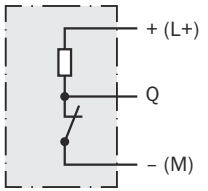
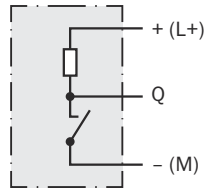
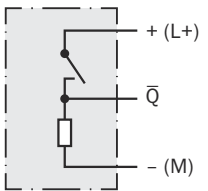
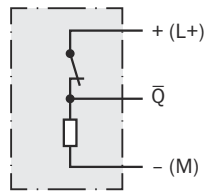
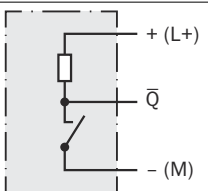
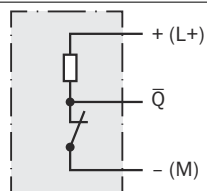
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn 2 = wht 3 = blu 4 = blk 0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

Tabella 2: DC

		
PNP: Q/ (≤ 100 mA)		
NPN: Q (≤ 100 mA)		
PNP: $\bar{Q}$ (≤ 100 mA)		
NPN: $\bar{Q}$ (≤ 100 mA)		

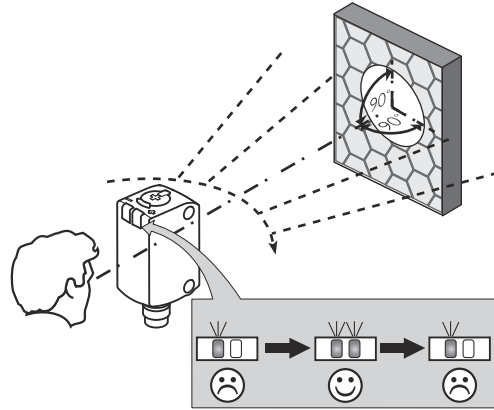
it

## 6 Messa in funzione

### 6.1 Allineamento

#### Allineamento

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 [v. figura 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



### 6.2 Controllare le condizioni di applicazione:

#### Distanza di lavoro

Regolare la distanza tra il sensore e il riflettore in base al diagramma corrispondente [v. figura 3] (x = distanza di lavoro, y = riserva operativa).

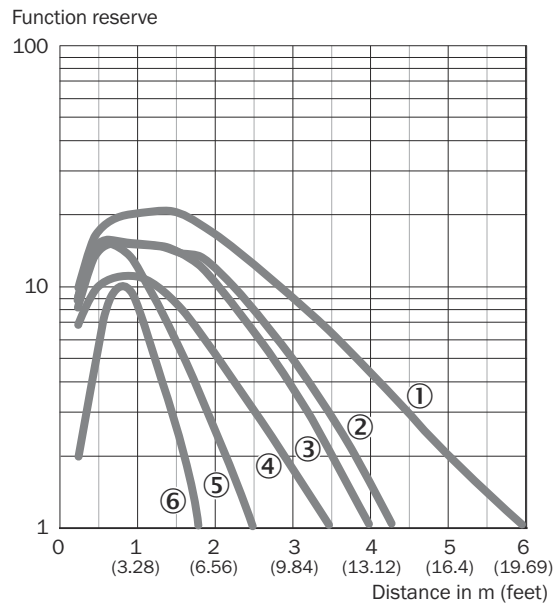


Figura 3: luce rossa

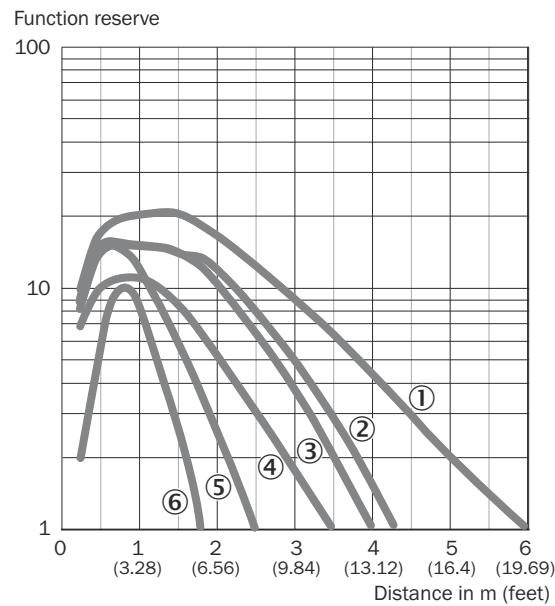


Figura 4: IR

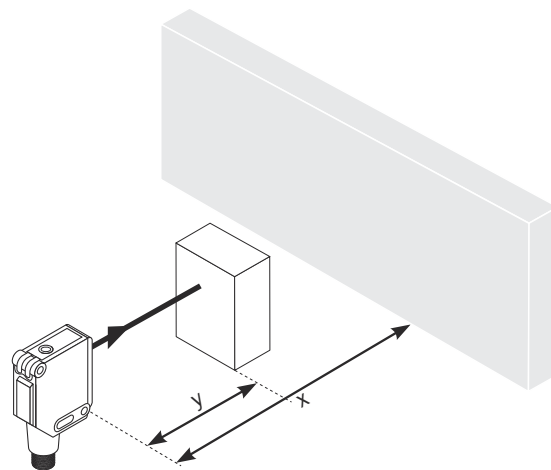


Figura 5: zone della distanza di lavoro

Tabella 3: Definizione della distanza di lavoro

	②	GL6V
①	PL80A	0.03 ... 6 m
②	PL40A	0.03 ... 4.3 m
③	P250	0.03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0.03 ... 3.5 m
⑤	PL20A	0.03 ... 2.5 m
⑥	REF-IRF-56	0.03 ... 1.8 m

## 6.3 Regolazione

### Regolazione della sensibilità

La sensibilità viene regolata con il potenziometro (tipo: 270°). Rotazione in senso orario: maggiore riserva operativa; rotazione in senso antiorario: riserva operativa ridotta. Raccomandiamo di regolare il potenziometro sul "massimo". Una riserva operativa minore potrebbe essere necessaria per superfici depolarizzate.

Il sensore viene regolato ed è pronto per l'esercizio.

## 7 Eliminazione difetti

La tabella di rimozione dei disturbi mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

### 7.1 Tabella di individuazione ed eliminazione dei guasti

Tabella 4: Individuazione ed eliminazione dei guasti

LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
Il LED verde non si accende	nessuna tensione o tensione al di sotto del valore soglia	Verificare la tensione di alimentazione e/o il collegamento elettrico
Il LED verde non si accende	Interruzioni di tensione	Assicurarsi che ci sia un'alimentazione di tensione stabile
Il LED verde non si accende	Il sensore è guasto	Se l'alimentazione di tensione è regolare, allora chiedere una sostituzione del sensore
Il LED giallo lampeggia	Il sensore è ancora pronto per il funzionamento, ma le condizioni di esercizio non sono ottimali	Controllare le condizioni di esercizio: Allineare completamente il raggio di luce (punto luminoso) con il riflettore / Pulire le superfici ottiche (sensore e riflettore) / Regolare di nuovo la sensibilità (potenziometro) / Se il potenziometro è regolato alla sensibilità max.: Ridurre la distanza tra sensore e riflettore e controllare il tipo di riflettore / Il riflettore non è adatto per l'applicazione in questione (raccomandiamo di usare solo i riflettori SICK)/ Controllare la distanza di lavoro e regolarla se necessario, v. <a href="#">tabella 3.</a> / La distanza tra il sensore e il riflettore è troppo lunga
Interruzioni di segnale al momento del rilevamento dell'oggetto	Proprietà depolarizzante della superficie dell'oggetto (ad es. pellicola), riflesso	Ridurre la sensibilità o variare la posizione del sensore


## 8 Smontaggio e smaltimento

Il sensore deve essere smaltito conformemente alle norme specifiche del Paese vigenti in materia. Nell'ambito dello smaltimento si dovrebbe provvedere al riciclo dei materiali (in particolare dei metalli nobili).

**INDICAZIONE****Smaltimento di batterie, dispositivi elettrici ed elettronici**

- In base a direttive internazionali, le batterie, gli accumulatori e i dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti tra i rifiuti generici.
- Il titolare è tenuto per legge a riconsegnare questi dispositivi alla fine del loro ciclo di vita presso i rispettivi punti di raccolta pubblici.



WEEE:  Questo simbolo presente sul prodotto, nella sua confezione o nel presente documento, indica che un prodotto è soggetto a tali regolamentazioni.

**9****Manutenzione**

Questo sensore SICK non richiede manutenzione.

A intervalli regolari si consiglia di

- Pulizia di interfacce ottiche e custodia
- verificare i collegamenti a vite e a innesto

**Pulizia****IMPORTANTE****Danni al dispositivo dovuti a pulizia impropria.**

Una pulizia impropria può provocare danni all'attrezzatura.

- Usare solo detergenti e utensili adatti.
- Non usare mai oggetti appuntiti per la pulizia.

- ▶ Pulire le superfici ottiche a intervalli regolari e, in caso di imbrattamento, con un panno ottico privo di pelucchi (cod. articolo 4003353) e detergente di plastica (cod. articolo 5600006). L'intervallo di pulizia dipende sostanzialmente dalle condizioni ambientali.

I dispositivi non devono essere sottoposti a modifiche.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le caratteristiche specifiche del prodotto e i dati tecnici non sono garanzie scritte.

## 10 Specifiche tecniche

	GL6-xxxxxV
Distanza di commutazione (con riflettore PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Distanza max. di commutazione (con riflettore PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Dimensioni punto luminoso / distanza	8 mm / 350 mm
Tensione di alimentazione $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Corrente di uscita $I_{max}$	100 mA
Frequenza di commutazione	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Tempo di reazione	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Tipo di protezione	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Classe di protezione	III <sup>5)</sup>
Commutazioni di protezione	A, B, D <sup>6)</sup>
Temperatura ambiente di funzionamento	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Con rapporto chiaro / scuro 1:1
- 3) Durata segnale con carico ohmico
- 4) IP68: conforme a EN 60529 (profondità dell'acqua di 1 m/24 h).  
IP69K: conforme a ISO 20653:2013-03.
- 5) Tensione di misurazione CC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Appendice

### 11.1 Conformità e certificati

Su [www.sick.com](http://www.sick.com) si trovano le dichiarazioni di conformità, i certificati e le istruzioni per l'uso attuali del prodotto. A tale scopo immettere il codice articolo del prodotto nel campo di ricerca (per il cod. articolo: vedere la dicitura della targhetta di tipo nel campo "P/N" oppure "Ident. no.").

# GL6V

超小型光電センサ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

### 説明されている製品

G6 Inox

GL6V

### メーカー

SICK AG  
Erwin-Sick-Str.1  
79183 Waldkirch  
Germany

### 生産拠点

SICK、マレーシア

### 法律情報

本書は著作権によって保護されています。著作権に由来するいかなる権利も SICK AG が保有しています。本書および本書の一部の複製は、著作権法の法的規定の範囲内でのみ許可されます。本書の内容を変更、削除または翻訳することは、SICK AG の書面による明確な同意がない限り禁じられています。

本書に記載されている商標は、それぞれの所有者の所有です。

© SICK AG. 無断複写・複製・転載を禁ず。

### オリジナルドキュメント

このドキュメントは SICK AG のオリジナルドキュメントです。





## 目次

1	本文書について.....	66
2	安全情報.....	67
3	製品説明.....	67
4	取付け.....	68
5	電氣的接続.....	68
6	コミッショニング.....	70
7	トラブルシューティング.....	72
8	分解および廃棄.....	72
9	メンテナンス.....	73
10	技術仕様.....	74
11	付録.....	74

## 1 本文書について

### 1.1 詳細情報

詳細情報が記載された製品ページは、SICK Product ID を入力して以下のリンクをご覧ください: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N})

P/N は製品の品番に相当します。

製品に応じて以下の情報が入手可能です:

- データシート
- これらの出版物はすべての言語で利用可能
- CAD データと寸法図
- 証明書 (EU 適合宣言書など)
- その他の資料
- ソフトウェア
- アクセサリ

### 1.2 記号および文書表記

#### 警告およびその他の注記



#### 危険

回避しなければ死や重傷につながる差し迫った危険な状況を示します。



#### 警告

回避しなければ死や重傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### 注意

回避しなければ中程度の負傷や軽傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### 通知

回避しなければ物的損傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### メモ




便利なヒントや推奨事項、ならびに効率的で障害のない動作を得るために必要な情報を強調しています。

#### 操作の説明

- ▶ 矢印は操作説明を示しています。
- 1. 操作説明の順序は番号付けられています。
- 2. 番号付けられた操作説明では、指定された順序を遵守してください。
- ✓ チェックマークは、操作ガイドの結果を示しています。

## 2 安全情報

### 2.1 安全上の注意事項

- コミッショニング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。
-  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。
-  コミッショニングの際には、機器が濡れたり汚れたりしないように保護してください。
- 本取扱説明書には、センサのライフサイクル中に必要となる情報が記載されています。

### 2.2 正しいご使用方法

GL6V とはリフレクタ形光電センサ (以下センサと呼ぶ) 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。機能させるにはリフレクタが必要です。製品を用途以外の目的で使用したり改造したりした場合は、SICK AG に対する一切の保証請求権が無効になります。

## 3 製品説明

### 3.1 動作およびステータス表示灯

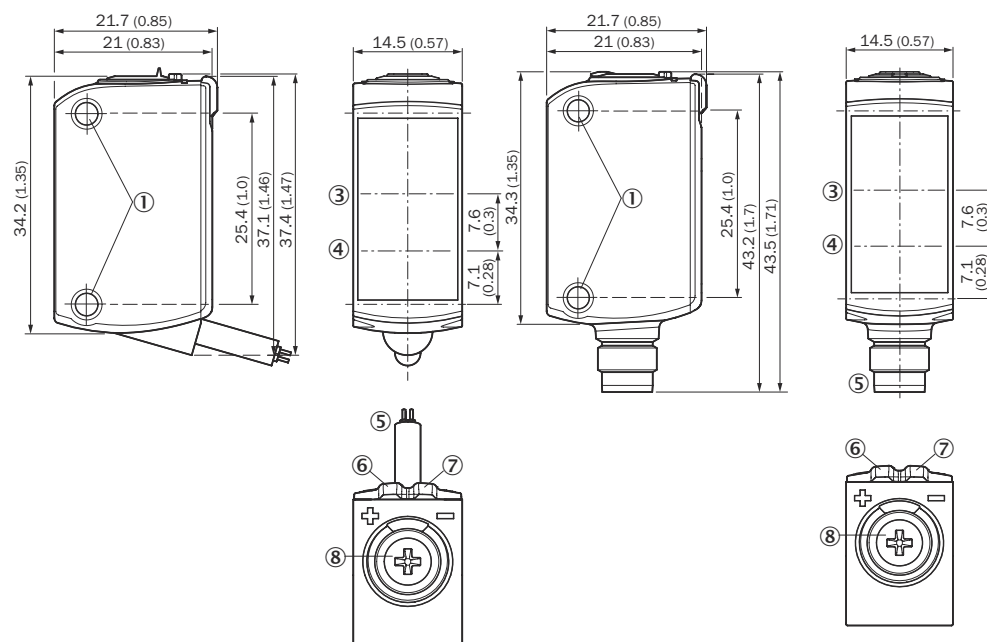


図 1: 接続タイプ: ケーブル

- ① 取り付け穴 M3
- ③ 光学軸、受光器
- ④ 光学軸、投光器
- ⑤ ケーブル
- ⑥ LED 表示灯 黄色: 受光光軸の状態
- ⑦ LED 表示灯 緑色: 供給電圧 有効
- ⑧ ポテンショメータ: 感度調節

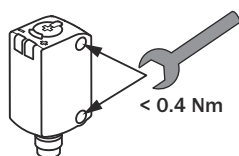
図 2: 接続タイプ: オスコネクタ、M8

- ① 取り付け穴 M3
- ③ 光学軸、受光器
- ④ 光学軸、投光器
- ⑤ コネクタ、M8
- ⑥ LED 表示灯 黄色: 受光光軸の状態
- ⑦ LED 表示灯 緑色: 供給電圧 有効
- ⑧ ポテンショメータ: 感度調節

ja

## 4 取付け

適切な取付ブラケットを使用してセンサとリフレクタを取り付けます (SICK 付属品カタログを参照)。センサとリフレクタを互いに方向調整します。



## 5 電気的接続

センサの接続は必ず無電圧状態 ( $V_s = 0 \text{ V}$ ) で行ってください。接続タイプに応じて、以下の情報に注意する必要があります:

- オスコネクタ接続: ピン割り当て
- ケーブル: 芯線の色

まずすべての電気的接続を確立し、チェックしてから、供給電圧 ( $V_s > 0 \text{ V}$ ) をオンにしてください。緑色の LED 表示灯がセンサ上で点灯します。

配線図の説明 (表 2 および 3):

Q /  $\bar{Q}$  = スイッチング出力

n. c. = 未接続

DC: 10...30 V DC、参照 "技術仕様", ページ 74

表 1: DC


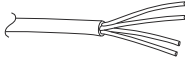
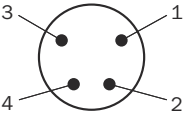
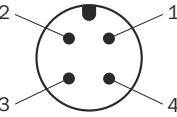
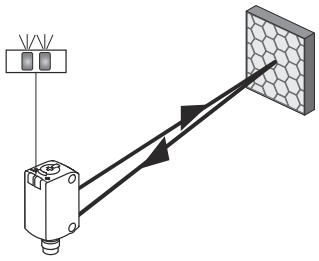
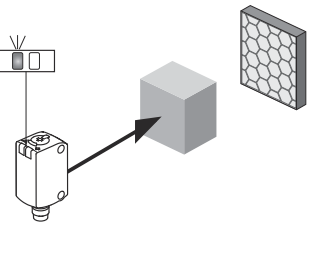
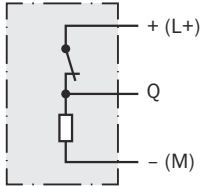
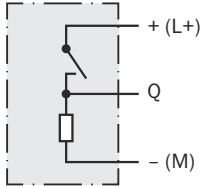
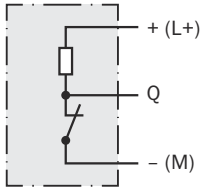
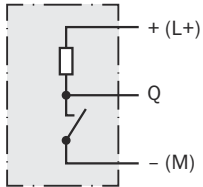
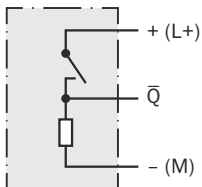
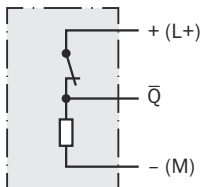
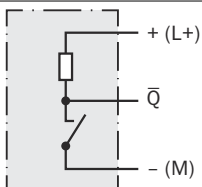
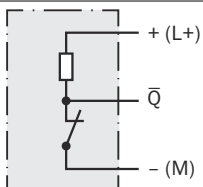
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = 茶 2 = 白 3 = 青 4 = 黒 0.14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

表 2: DC

		
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		

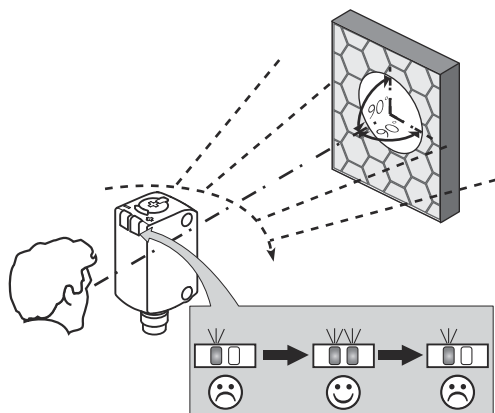
ja

## 6 コミッショニング

### 6.1 光軸調整

#### 光軸調整

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 [参照 図 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



### 6.2 使用条件の確認：

#### 検出距離

対応する図に従って、センサとリフレクタ間の距離を調整します [参照 図 3] (x = 検出距離、y = 予備能)。

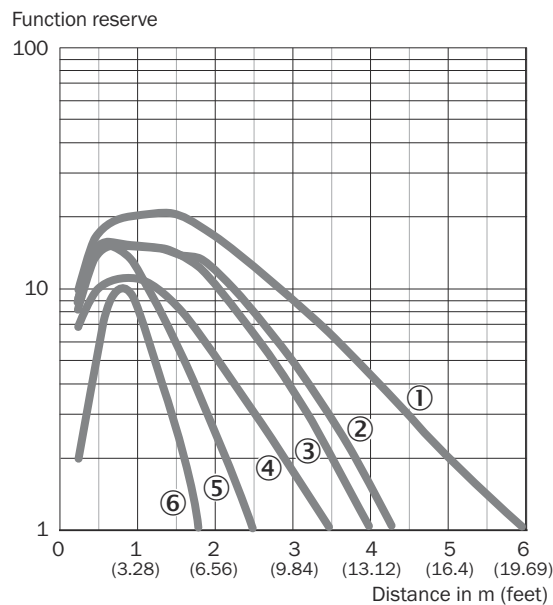


図 3: 赤色光

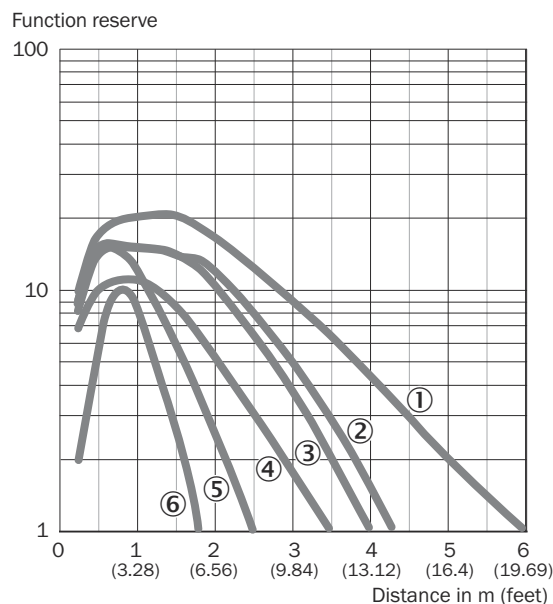


図 4: IR

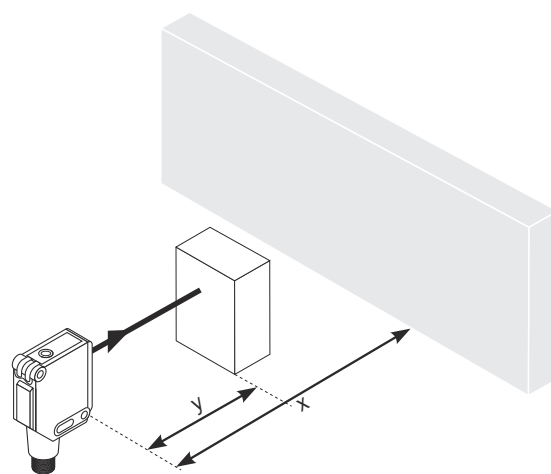


図 5: の説明

表 3: 検出距離の定義

	②	GL6V
①	PL80A	0.03 ...6 m
②	PL40A	0.03 ...4.3 m
③	P250	0.03 ...4 m
④	P250 CHEM	0.03 ...3.5 m
⑤	PL20A	0.03 ...2.5 m
⑥	REF-IRF-56	0.03 ...1.8 m

## 6.3 設定

### 感度設定

感度はポテンシオメータ (タイプ: 270°) で調整します。右回転: 予備能増加; 左回転: 予備能減少。ポテンシオメータを「最大」に設定することをお勧めします。反射が極端に悪い対象物の表面を検出する際は、低い予備能が必要となる場合もあります。

センサは調整済みで、動作準備が完了しています。

## 7 トラブルシューティング

トラブルシューティングの表は、センサが機能しなくなった場合に、どのような対策を講じるべきかを示しています。

### 7.1 トラブルシューティング表

表 4: トラブルシューティング

LED/故障パターン	原因	対策
緑色の LED が点灯しない	無電圧、または電圧が限界値以下	電源を確認し、すべての電気接続（ケーブルおよびプラグ接続）を確認します
緑色の LED が点灯しない	電圧がきていない又は不安定	安定した電源電圧が供給されていることを確認します
緑色の LED が点灯しない	センサの異常	電源に問題がなければ、センサを交換します
黄色い LED が点滅	センサの動作準備はまだ整っているが、動作条件が最適ではない	動作条件を確認します: 光軸（光軸スポット）をリフレクタの中心に合わせます / 光学面を清掃する（センサおよびリフレクタ） / 感度を再調整する（ポテンシオメータ） / ポテンシオメータが最大感度に設定されている場合: センサとリフレクタの間隔を狭めて、リフレクタのタイプを確認します / このリフレクタは本アプリケーションに適していません (SICK のリフレクタのみ使用することをお勧めします) / 検出距離を確認し必要に応じて調整します: <a href="#">参照表 3</a> 。 / センサとリフレクタの間隔が長すぎる
対象物検出時の出力信号が不安定	反射に偏りのある対象物表面（例：テープ等）からの反射光を無くします	感度を下げるか、またはセンサの位置を変えて下さい

## 8 分解および廃棄


このセンサは、適用される各国の規則に従って廃棄する必要があります。廃棄する際には、材料（特に貴金属）をリサイクルするように心がけてください。



**メモ****バッテリー、電気および電子デバイスの廃棄**

- 国際的指令に従い、バッテリー、アキュムレータ、および電気または電子デバイスは、一般廃棄物として廃棄することはできません。
- 法律により、所有者は、本デバイスの耐用年数の終了時に本デバイスをそれぞれの公的な回収場所まで返却することが義務付けられています。



WEEE:  製品、梱包または本文書に記載されているこの記号は、製品がこれらの規制の対象であることを示します。

## 9 メンテナンス

この SICK センサはメンテナンスフリーです。

推奨する定期的な保全作業

- 光学インタフェースと筐体を清掃する
- ネジ締結とコネクタ接続の点検

**クリーニング****通知****不適切な清掃による機器の損傷！**

不適切な清掃を行うと、機器が損傷することがあります。

- 推奨されるクリーニング用品と洗剤のみを使用してください。
- 清掃の際には鋭利な物体を使用しないでください。

- ▶ 光学面は、定期的および汚れた場合に、毛羽立たないレンズクロス (製品番号 4003353) とプラスチック用クリーナー (製品番号 5600006) で清掃してください。清掃間隔は環境条件に大きく左右されます。

機器を改造することは禁止されています。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。記載された製品特性および技術データは保証値ではありません。

## 10 技術仕様

	GL6-xxxxxV
検出範囲 (リフレクタを用いた場合 PL80A)	0.07 ... 5.0 m
最大検出範囲 (リフレクタを用いた場合 PL80A)	0.03 ... 6.0 m
レーザースポットサイズ / 距離	8 mm / 350 mm
供給電圧 $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
出力電流 $I_{max}$	100 mA
スイッチング周波数	1,000 Hz <sup>2)</sup>
応答時間	<0.625 ms <sup>3)</sup>
保護等級	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
保護クラス	III <sup>5)</sup>
回路保護	A, B, D <sup>6)</sup>
動作時の周囲温度	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>SS</sub>
- 2) ライト/ダークの比率 1:1
- 3) 負荷のある信号経過時間
- 4) IP68: EN 60529 に準拠 (水深 1 m/24 h)。  
IP69K: ISO 20653:2013-03 に準拠。
- 5) 定格電圧 DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 付録

### 11.1 適合性および証明書

[www.sick.com](http://www.sick.com) には、製品の適合宣言書、証明書と最新の取扱説明書が用意されています。弊社ホームページへのアクセス後、検索フィールドに製品番号を入力してください (製品番号は銘板の「P/N」または「Ident. no.」フィールドを参照)。

# GL6V

Fotoprzełączniki Mini

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Opisany produkt**

G6 Inox

GL6V

**Producent**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Niemcy

**Miejsce produkcji**

SICK, Maleszka

**Informacje prawne**

Niniejsza instrukcja jest chroniona prawem autorskim. Wynikające z tego prawa są własnością firmy SICK AG. Powielanie niniejszej instrukcji lub jej części jest dozwolone tylko w granicach określonych przepisami prawa autorskiego. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w instrukcji, a także skracania lub tłumaczenia jej bez uzyskania wyraźnej pisemnej zgody firmy SICK AG.

Marki podane w tym dokumencie są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© SICK AG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**Oryginalny dokument**

Niniejszy dokument jest oryginalnym dokumentem firmy SICK AG.



## Treść

1	Informacje o tym dokumencie.....	78
2	Dla Państwa bezpieczeństwa.....	79
3	Opis produktu.....	79
4	Montaż.....	80
5	Instalacja elektryczna.....	80
6	Uruchomienie.....	82
7	Diagnostyka błędów.....	84
8	Demontaż i utylizacja.....	84
9	Konserwacja.....	85
10	Specyfikacje techniczne.....	86
11	Załącznik.....	86

## 1 Informacje o tym dokumencie

### 1.1 Więcej informacji

Stronę produktu wraz z dodatkowymi informacjami można znaleźć za pomocą numeru produktu **SICK Product ID** pod adresem: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N odpowiada numerowi katalogowemu produktu.

W zależności od produktu dostępna są następujące informacje:

- Karty katalogowe
- Publikacja we wszystkich dostępnych językach
- Dane CAD i rysunki wymiarowe
- Certyfikaty (np. Deklaracja zgodności)
- Pozostałe publikacje
- Oprogramowanie
- Akcesoria

### 1.2 Symbole i konwencje przyjęte w dokumentacji

#### Ostrzeżenia oraz inne uwagi



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń.



#### OSTRZEŻENIE

Zwraca uwagę na potencjalne zagrożenie, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



#### OSTROŻNIE

Zwraca uwagę na potencjalne zagrożenie, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do średnio ciężkich lub lekkich obrażeń ciała.



#### WAŻNY

Zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do szkód rzeczowych.



#### WSKAZÓWKA




Wyróżnia przydatne porady i zalecenia, jak również informacje dotyczące efektywne i bezawaryjnej pracy.

#### Instrukcja postępowania

- ▶ Strzałka oznacza instrukcję postępowania.
  1. Kolejność instrukcji postępowania jest numerowana.
  2. Należy stosować się do numerowanych instrukcji postępowania w zadanej kolejności.
- ✓ Znacznik ten oznacza wynik danej instrukcji postępowania.

## 2 Dla Państwa bezpieczeństwa

### 2.1 Instrukcje bezpieczeństwa

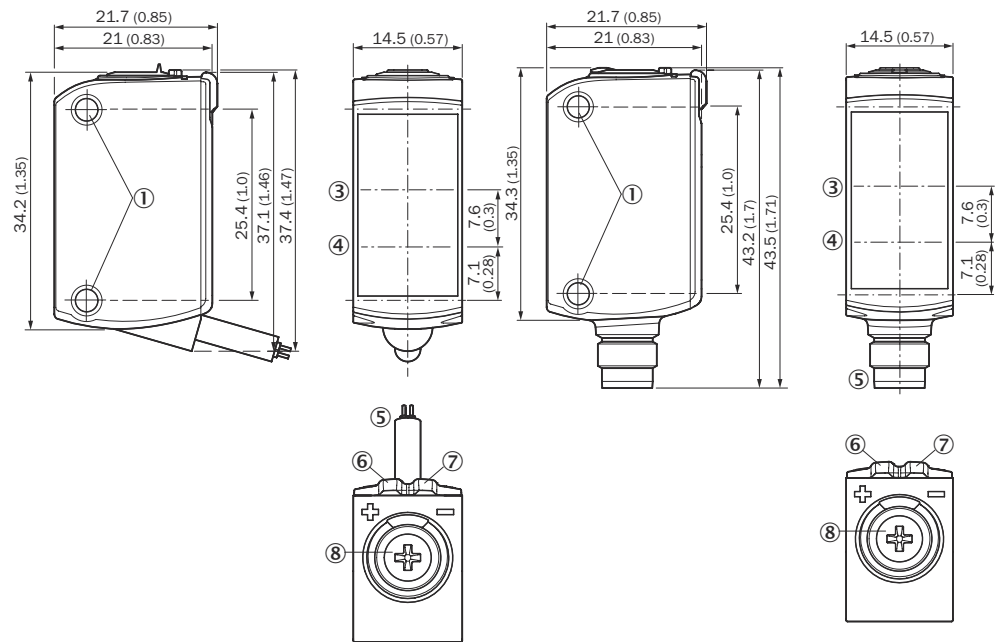
- Przed uruchomieniem należy przeczytać instrukcję eksploatacji.
-  Podłączenie, montaż i ustawienie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
-  Produkt nie jest elementem bezpieczeństwa w rozumieniu unijnej dyrektywy maszynowej.
-  Podczas uruchamiania chronić urządzenie przed wilgocią i zanieczyszczeniem.
- Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera informacje niezbędne w całym cyklu życia czujnika.

### 2.2 Przeznaczenie

GL6V to optoelektroniczny fotoprzełącznik refleksyjny (zwany dalej „czujnikiem”) do optycznej, bezkontaktowej detekcji obiektów, zwierząt i osób. Do działania tego produktu wymagany jest odbłyśnik. Jeśli produkt jest używany do innych celów lub w jakikolwiek sposób modyfikowany, wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne wobec firmy SICK AG.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Wskaźniki działania i stanu



Rysunek 1: Typ przyłącza: przewodowe

- ① Otwory montażowe M3
- ③ Oś optyczna, odbiornik
- ④ Oś optyczna, nadajnik
- ⑤ Przewód
- ⑥ LED wskaźnikowa żółta: status odbieranej wiązki świetlnej
- ⑦ LED wskaźnikowa zielona: napięcie zasilające aktywne
- ⑧ Potencjometr: regulacja czułości

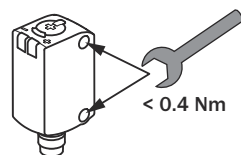
Rysunek 2: Typ przyłącza: wtyk, M8

- ① Otwory montażowe M3
- ③ Oś optyczna, odbiornik
- ④ Oś optyczna, nadajnik
- ⑤ Przyłącze, M8
- ⑥ LED wskaźnikowa żółta: status odbieranej wiązki świetlnej
- ⑦ LED wskaźnikowa zielona: napięcie zasilające aktywne
- ⑧ Potencjometr: regulacja czułości

pl

## 4 Montaż

Zamontować czujnik i odbłyśnik, używając odpowiednich uchwytów montażowych (patrz oferta akcesoriów SICK). Wyrównać czujnik i odbłyśnik względem siebie.



## 5 Instalacja elektryczna

Czujniki muszą być podłączane w stanie beznapięciowym ( $U_V = 0 \text{ V}$ ). W zależności od typu przyłącza należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Połączenie wtykowe: przyporządkowanie styków
- Przewód: kolor żyły

Doprowadzić napięcie / włączyć zasilanie elektryczne ( $U_V > 0 \text{ V}$ ) dopiero po wykonaniu wszystkich przyłączy elektrycznych. Na czujniku zaświeci się zielona LED wskaźnikowa.

Objaśnienia do schematu elektrycznego (tabele 2 oraz 3):

Q /  $\bar{Q}$  = wyjścia przełączające



n. c. = niepodłączony

DC: 10 ... 30 V DC, patrz "Specyfikacje techniczne", strona 86

Tabela 1: DC


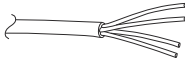
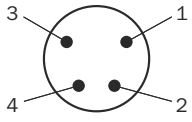
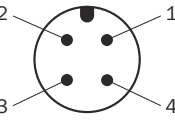
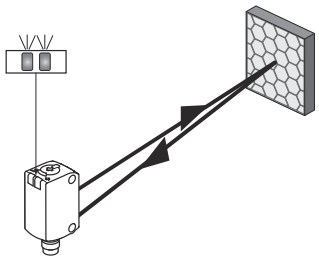
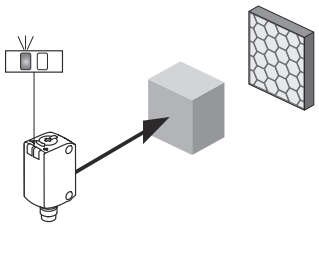
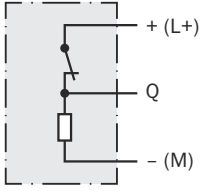
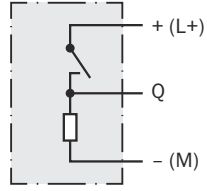
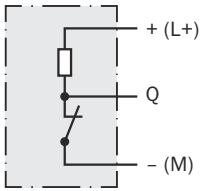
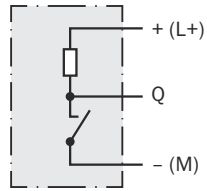
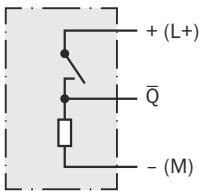
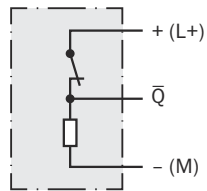
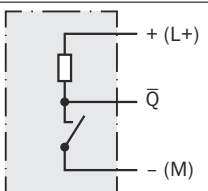
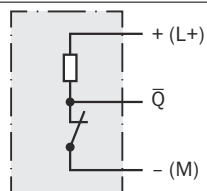
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn 2 = wht 3 = blu 4 = blk 0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

Tabela 2: DC

		
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

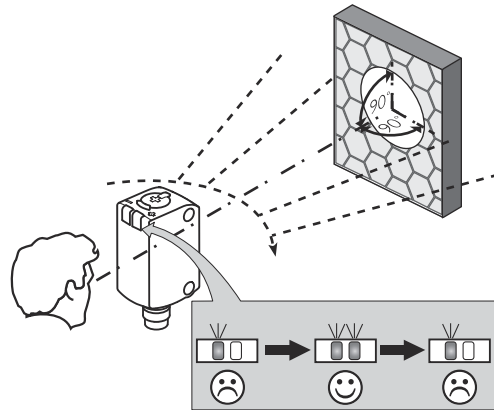
pl

## 6 Uruchomienie

### 6.1 Ustawianie

#### Ustawianie

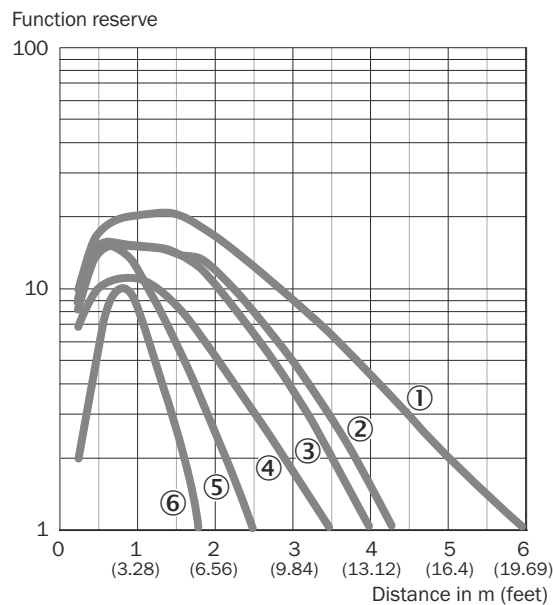
Align the sensor with a suitable reflector. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the reflector. The sensor must have a clear view of the reflector, with no object in the path of the beam [patrz rysunek 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



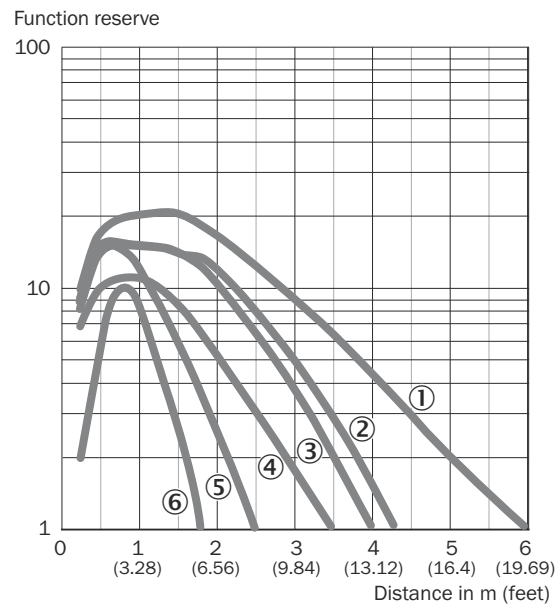
### 6.2 Sprawdzić warunki zastosowania:

#### Zasięg

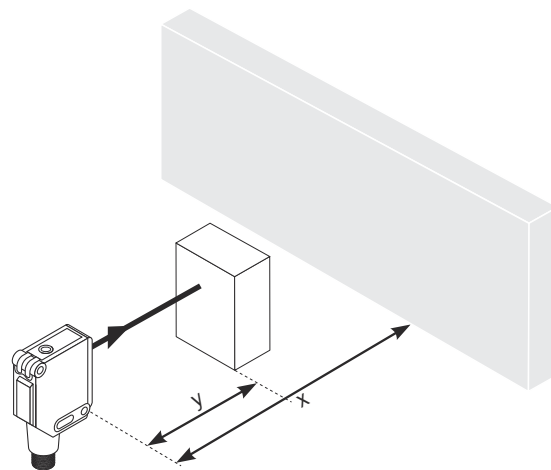
Wyregulować odległość między czujnikiem a odbłyśnikiem zgodnie z odpowiednim schematem [patrz rysunek 3] (x = zasięg, y = rezerwa działania).



Rysunek 3: czerwone światło



Rysunek 4: IR



Rysunek 5: zakresów zasięgu

Tabela 3: Definicja zasięgu

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 m
②	PL40A	0,03 ... 4,3 m
③	P250	0,03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 m
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 m
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 m

## 6.3 Ustawienia

### Ustawianie czułości

Czułość jest regulowana za pomocą potencjometru (typ: 270°). Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara: zwiększenie rezerwy działania; obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: zmniejszenie rezerwy działania. Zalecamy ustawienie potencjometru na „Maksimum”. W przypadku powierzchni depolaryzujących może być konieczna mniejsza rezerwa działania.

Czujnik jest wyregulowany i gotowy do pracy.

## 7 Diagnostyka błędów

W tabeli I przedstawiono, jakie czynności należy wykonać, gdy czujnik nie działa.

### 7.1 Tabela rozwiązywania problemów

Tabela 4: Usuwanie usterek

LED / błąd	Przyczyna	Środki zaradcze
Zielona dioda LED nie świeci	Brak napięcia lub napięcie poniżej wartości granicznej	Sprawdzić zasilanie elektryczne, sprawdzić kompletne przyłącze elektryczne (przewody i złącza męskie)
Zielona dioda LED nie świeci	Zaniki napięcia	Zapewnić stabilne zasilanie elektryczne bez zaników napięcia
Zielona dioda LED nie świeci	Czujnik jest uszkodzony	Jeśli zasilanie elektryczne jest prawidłowe, wymienić czujnik
Żółta dioda LED miga	Czujnik jest jeszcze gotowy do pracy, ale warunki pracy nie są optymalne	Sprawdzić warunki pracy: Całkowicie wyrównać wiązkę świetlną (plamkę świetlną) z odbłyśnikiem / Oczyszczyć powierzchnie optyczne (czujnik oraz odbłyśnik) / Ponownie ustawić czułość (potencjometr) / Jeśli potencjometr jest ustawiony na maks. czułość: zmniejszyć odległość między czujnikiem a odbłyśnikiem i sprawdzić typ odbłyśnika / Odbłyśnik nie nadaje się do danego zastosowania (zalecamy stosowanie wyłącznie odbłyśników firmy SICK) / Sprawdzić zasięg i w razie potrzeby wyregulować, <a href="#">patrz tabela 3.</a> / Odległość między czujnikiem a odbłyśnikiem jest za duża
Przerwanie sygnału w przypadku wykrycia obiektu	Depolaryzująca powierzchnia obiektu (np. folia), odbicie światła	Zredukować czułość lub zmienić pozycję czujnika


## 8 Demontaż i utylizacja

Czujnik należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami. W przypadku utylizacji należy dążyć do przetworzenia surowców (zwłaszcza metali szlachetnych).

**WSKAZÓWKA****Utylizacja baterii, urządzeń elektrycznych i elektronicznych**

- Zgodnie z międzynarodowymi przepisami baterie, akumulatory, jak również urządzenia elektryczne i elektroniczne nie mogą być wyrzucane jako odpady domowe.
- Właściciel jest zobowiązany prawem do utylizacji tych urządzeń po zakończeniu okresu trwałości użytkowej w odpowiednich, publicznych punktach zbiórki.



WEEE:  Ten symbol na produkcie, jego opakowaniu lub w niniejszej instrukcji oznacza, że produkt podlega wymienionym przepisom.

## 9 Konserwacja

Ten czujnik firmy SICK nie wymaga konserwacji.

Zalecane jest w regularnych odstępach czasu

- Oczyszczyć interfejsy optyczne oraz obudowę
- sprawdzanie połączeń gwintowanych i złączy męskich.

**Czyszczenie****WAŻNY****Uszkodzenie wyposażenia na skutek niewłaściwego czyszczenia.**

Nieprawidłowe czyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia wyposażenia.

- Należy stosować tylko zalecane środki czyszczące.
- Nigdy nie używać ostrych przedmiotów do czyszczenia.

- ▶ Czyść powierzchnie optyczne w regularnych odstępach czasu i w przypadku zabrudzenia za pomocą niestrzępiącej się ściereczki do optyki (numer elementu 4003353) i środka do czyszczenia tworzyw sztucznych (numer elementu 5600006). Interwał czyszczenia zależy głównie od warunków otoczenia.

W urządzeniach nie wolno dokonywać modyfikacji.

Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Podane właściwości produktu i dane techniczne nie stanowią pisemnej gwarancji.

## 10 Specyfikacje techniczne

	GL6-xxxxV
Zasięg (z odbłyśnikiem PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Maks. zasięg (z odbłyśnikiem PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Rozmiar plamki świetlnej / odległość	8 mm / 350 mm
Napięcie zasilające $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Prąd wyjściowy $I_{maks.}$	100 mA
Częstotliwość przełączania	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Czas odpowiedzi	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Stopień ochrony	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Klasa ochrony	III <sup>5)</sup>
Układy zabezpieczające	A, B, D <sup>6)</sup>
Temperatura otoczenia podczas pracy	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) With light / dark ratio 1:1
- 3) Signal transit time with resistive load
- 4) IP68: zgodnie z EN 60529 (głębokość wody 1 m / 24 h).  
IP69K: zgodnie z ISO 20653:2013-03.
- 5) Reference voltage DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Załącznik

### 11.1 Zgodności i certyfikaty

Na stronie [www.sick.com](http://www.sick.com) znajdziesz deklaracje zgodności, certyfikaty i aktualną instrukcję eksploatacji produktu. W polu wyszukiwania należy podać numer katalogowy produktu (numer katalogowy; patrz dane na tabliczce znamionowej w polu „P/N” lub „Ident. no.”).

# GL6V

Barreira de luz miniatura

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Produto descrito**

G6 Inox  
GL6V

**Fabricante**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Alemanha

**Local de fabricação**

SICK, Malásia

**Notas legais**

Reservados os direitos autorais do presente documento. Todos os direitos permanecem em propriedade da empresa SICK AG. A reprodução total ou parcial desta obra só é permitida dentro dos limites regulamentados pela Lei de Direitos Autorais. É proibido alterar, resumir ou traduzir esta obra sem a autorização expressa e por escrito da SICK AG.

As marcas citadas neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© SICK AG. Todos os direitos reservados

**Documento original**

Este é um documento original da SICK AG.





## Índice

1	Sobre este documento.....	90
2	Para a sua segurança.....	91
3	Descrição do produto.....	91
4	Montagem.....	92
5	Instalação elétrica.....	92
6	Colocação em operação.....	94
7	Eliminação de falhas.....	96
8	Desmontagem e descarte.....	96
9	Manutenção.....	97
10	Especificações técnicas.....	98
11	Anexo.....	98

# 1 Sobre este documento

## 1.1 Mais informações

A página do produto com mais informações pode ser encontrada na **SICK Product ID** em: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corresponde ao número do artigo do produto.

Estão disponíveis as seguintes informações dependentes do produto:

- Data Sheet
- Estas publicações em todos os idiomas disponíveis
- Dados CAD e desenhos dimensionais
- Certificados (por exemplo, Declaração de conformidade)
- Outras publicações
- Software
- Acessórios

## 1.2 Símbolos e convenções utilizados no presente documento

### Aviso e outras notas



#### PERIGO

Indica uma situação de perigo imediato, que causa a morte ou ferimentos graves caso não seja evitada.



#### AVISO

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar a morte ou ferimentos graves caso não seja evitada.



#### CUIDADO

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar ferimentos de gravidade média ou ligeiros caso não seja evitada.



#### IMPORTANTE

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar danos materiais caso não seja evitada.



#### NOTA




Destaca dicas úteis e recomendações, bem como informações para uma operação eficiente e sem problemas.

### Instrução de ação

- ▶ A seta indica uma instrução de ação.
- 1. A sequência das instruções de ação está numerada.
- 2. As instruções de ação devem ser seguidas na sequência indicada.
- ✓ O gancho indica o resultado de uma instrução de ação.

## 2 Para a sua segurança

### 2.1 Avisos de segurança

- Ler o manual de instruções antes da colocação em operação.
-  A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
-  Este não é um componente de segurança conforme a Diretriz de Máquinas da UE.
-  Durante a colocação em operação, manter o dispositivo protegido contra impurezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

### 2.2 Especificações de uso

O GL6V 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 ocasionam a perda da garantia da SICK AG.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Indicador de operação

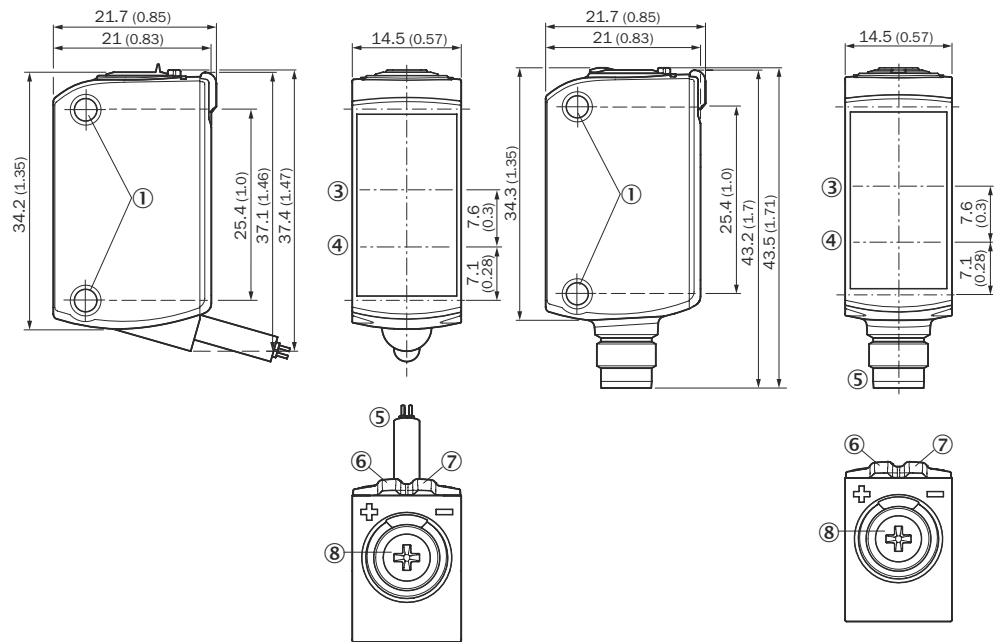


Figura 1: Tipo de conexão: cabo

- ① Orifícios de montagem M3
- ③ Eixo óptico, receptor
- ④ Eixo óptico, emissor
- ⑤ Cabo
- ⑥ Indicador LED amarelo: Status do feixe de luz recebido
- ⑦ Indicador LED verde: Tensão de alimentação
- ⑧ Potenciômetro: ajuste de sensibilidade

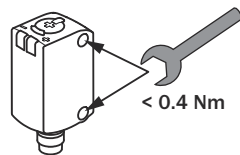
Figura 2: Tipo de conexão: plugue, M8

- ① Orifícios de montagem M3
- ③ Eixo óptico, receptor
- ④ Eixo óptico, emissor
- ⑤ Conector, M8
- ⑥ Indicador LED amarelo: Status do feixe de luz recebido
- ⑦ Indicador LED verde: Tensão de alimentação
- ⑧ Potenciômetro: ajuste de sensibilidade

## 4 Montagem

pt

Monte o sensor e o refletor utilizando suportes adequados (consulte os acessórios da SICK). Alinhe o sensor e o refletor um com o outro.



## 5 Instalação elétrica

Os sensores devem ser conectados a um estado livre de tensão ( $U_v = 0 \text{ V}$ ). As seguintes informações devem ser observadas, dependendo do tipo de conexão:

- Conector macho: atribuição do pino
- Cores: cor do fio

Somente aplique tensão/ligue a alimentação ( $U_v > 0 \text{ V}$ ) depois que as conexões elétricas forem estabelecidas. O indicador LED verde acende no sensor.

Explicações do esquema de conexões (Tabelas 2 e 3):

Q /  $\bar{Q}$  = saídas de comutação

n. c. = não conectado

**CC: 10... 30 V CC, ver "Especificações técnicas", página 98**

Tabela 1: CC


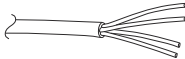
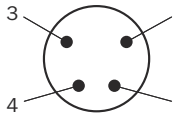
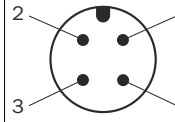
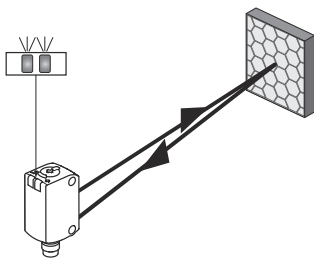
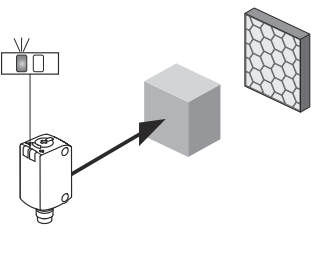
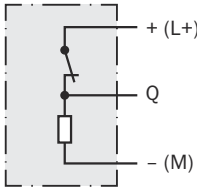
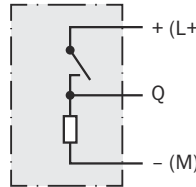
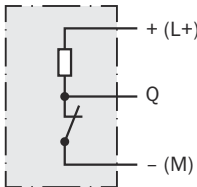
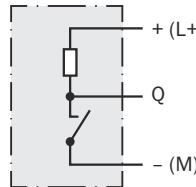
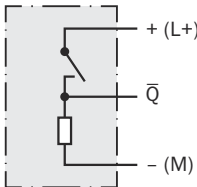
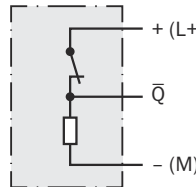
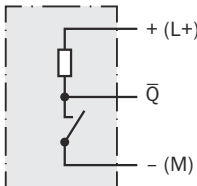
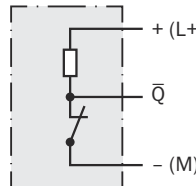
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
<b>1</b>	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
<b>2</b>	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
<b>3</b>	- (M)	- (M)	- (M)
<b>4</b>	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn (marrom) 2 = wht (branco) 3 = blu (azul) 4 = blk (preto) 0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

Tabela 2: CC

		
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

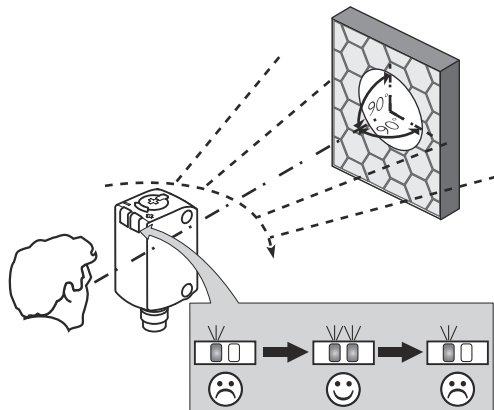
pt

## 6 Colocação em operação

### 6.1 Alinhamento

#### Alinhamento

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 [ver figura 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



### 6.2 Verifique as condições da aplicação:

#### Distância de comutação

Ajuste a distância entre o sensor e o refletor de acordo com o diagrama correspondente [ ver figura 3] (x = distância de comutação, y = reserva operacional).

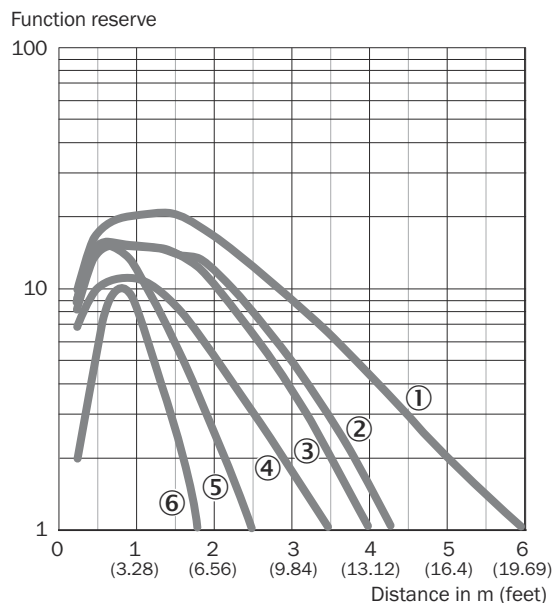


Figura 3: luz vermelha

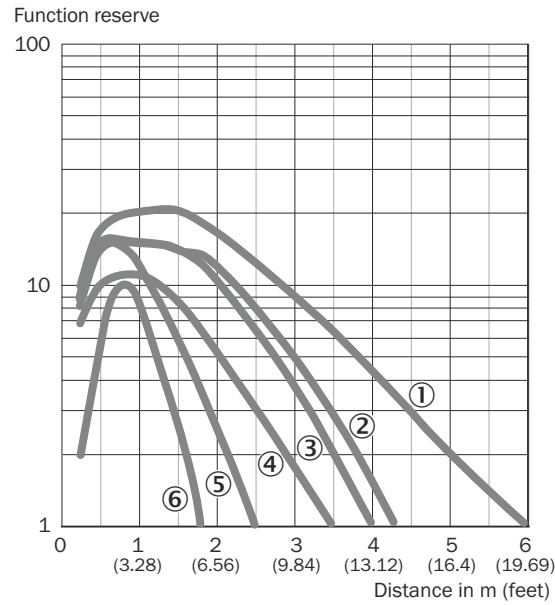


Figura 4: IR

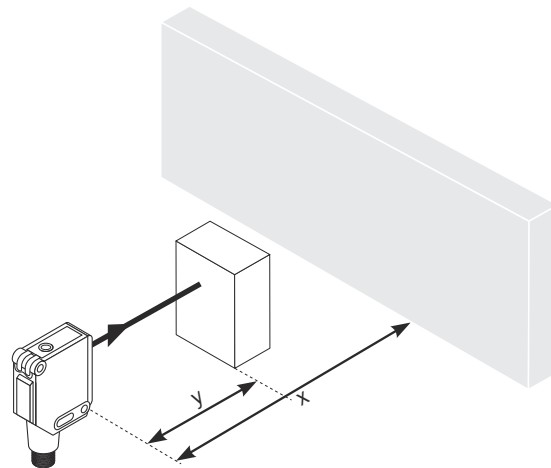


Figura 5: áreas da distância de comutação

Tabela 3: Definição da distância de comutação

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 m
②	PL40A	0,03 ... 4,3 m
③	P250	0,03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 m
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 m
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 m

## 6.3 Configuração

### Configuração de sensibilidade

A sensibilidade é ajustada com o potenciômetro (tipo: 270°). Rotação no sentido horário: aumento na reserva operacional; rotação no sentido anti-horário: redução na reserva operacional. Recomendamos configurar o potenciômetro no “Máximo”. Uma reserva operacional mais baixa pode ser necessária para superfícies despolarizantes.

O sensor está ajustado e pronto para a operação.

## 7 Eliminação de falhas

A tabela Eliminação de falhas mostra as medidas a serem executadas, quando o sensor não estiver funcionando.

### 7.1 Tabela de resolução de problemas

Tabela 4: Resolução de problemas

LED / padrão de erro	Causa	Medida
LED verde apagado	Sem tensão ou tensão abaixo dos valores-limite	Verificar a alimentação de tensão, verificar toda a conexão elétrica (cabos e conectores)
LED verde apagado	Interrupções de tensão	Assegurar uma alimentação de tensão estável sem interrupções
LED verde apagado	Sensor está com defeito	Se a alimentação de tensão estiver em ordem, substituir o sensor
LED amarelo intermitente	Sensor ainda está operacional, mas as condições de operação não são ideais	Verifique as condições da operação: Alinhe totalmente o feixe de luz (ponto de luz) com o refletor / Limpe as superfícies ópticas (sensor e refletor) / Reajuste a sensibilidade (potenciômetro) / Se o potenciômetro estiver ajustado para a sensibilidade máx.: Reduza a distância entre o sensor e o refletor, e verifique o tipo de refletor / O refletor não é adequado para a aplicação em questão (recomendamos utilizar apenas refletores da SICK)/ Verifique a distância de comutação e ajuste caso seja necessário, <a href="#">ver tabela 3.</a> / A distância entre o sensor e o refletor é muito grande
Interrupções de sinal na detecção de objetos	Propriedade despolarizante da superfície do objeto (por ex., película), reflexos de superfície	Reduzir a sensibilidade ou modificar a posição do sensor

## 8 Desmontagem e descarte


O sensor deve ser descartado de acordo com as normas vigentes específicas do país. No descarte, deve ser dada importância a um aproveitamento dos materiais (principalmente dos metais nobres).



**NOTA****Descarte de pilhas e dispositivos elétricos e eletrônicos**

- De acordo com diretrizes internacionais, pilhas, acumuladores e dispositivos elétricos ou eletrônicos não devem ser descartados junto do lixo comum.
- O proprietário é obrigado por lei a retornar esses dispositivos ao fim de sua vida útil para os pontos de coleta públicos respectivos.



WEEE:  Este símbolo sobre o produto, seu pacote o neste documento, indica que um produto está sujeito a esses regulamentos.

**9****Manutenção**

Este sensor da SICK dispensa manutenção.

Recomendamos realizar em intervalos regulares

- Limpeza das superfícies ópticas da carcaça
- uma verificação das conexões de encaixe seguras e das uniões rosçadas

**limpeza****IMPORTANTE****Danos ao dispositivo devido à limpeza incorreta!**

Uma limpeza incorreta pode levar a danos no aparelho.

- Usar apenas utensílios e produtos de limpeza recomendados.
- Não usar objetos pontudos para a limpeza.

- ▶ Limpar as superfícies ópticas em intervalos regulares e quando estiverem sujas com um pano óptico sem fiapos (número do artigo 4003353) e limpador de plástico (número do artigo 5600006). O intervalo de limpeza depende essencialmente das condições ambientais.

Nenhuma alteração pode ser feita nos dispositivos.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem uma garantia por escrito.

## 10 Especificações técnicas

	GL6-xxxxV
Distância de comutação (com refletor PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Distância de comutação máx. (com refletor PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Tamanho do ponto de luz / distância	8 mm / 350 mm
Tensão de alimentação $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Corrente de saída $I_{max}$	100 mA
Frequência de comutação	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Tempo de resposta	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Tipo de proteção	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Classe de proteção	III <sup>5)</sup>
Circuitos de proteção	A, B, D <sup>6)</sup>
Temperatura ambiente, operação	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Com proporção sombra/luz 1:1
- 3) Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica
- 4) IP68: de acordo com a norma EN 60529 (profundidade de água de 1 m / 24 h).  
IP69K: de acordo com a norma ISO 20653:2013-03.
- 5) Tensão de dimensionamento CC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Anexo

### 11.1 Conformidades e Certificados

Os esclarecimentos sobre a conformidade, certificados e o manual de instruções atual do produto podem ser consultados em [www.sick.com](http://www.sick.com). Para isso, no campo de busca, inserir o número do artigo do produto (número do artigo: ver o registro na placa de características no campo "P/N" ou "Ident. no.").

# GL6V

Фотоэлектрические датчики в миниатюрном корпусе

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Описание продукта**

G6 Inox

GL6V

**Изготовитель**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Deutschland (Германия)

**Место изготовления**

SICK, Малайзия

**Правовые примечания**

Данная документация защищена авторским правом. Обоснованные таким образом права сохраняются за фирмой SICK AG. Тиражирование документации или ее части допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Внесение в документацию изменений, сокращение или перевод ее содержимого без однозначного письменного согласия фирмы SICK AG запрещено.

Товарные знаки, упомянутые в данном документе, являются собственностью соответствующего владельца.

© SICK AG Все права защищены.

**Оригинальный документ**

Настоящий документ является оригинальным документом SICK AG.



ru

## Содержание

1	О данном документе.....	102
2	Безопасность.....	103
3	Описание изделия.....	103
4	Монтаж.....	104
5	Электрическое подключение.....	104
6	Ввод в эксплуатацию.....	106
7	Устранение неисправностей.....	109
8	Демонтаж и утилизация.....	110
9	Техобслуживание.....	110
10	Технические характеристики.....	111
11	Приложение.....	111

## 1 О данном документе

### 1.1 Дополнительная информация

Страницу изделия с дальнейшей информацией вы найдете по ссылке **Product ID** изделия **SICK**, по адресу: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N соответствует артикулу продукта.

В зависимости от изделия, доступна следующая информация:

- Технические паспорта
- Эта публикация на всех доступных языках
- Данные CAD и габаритные чертежи
- Сертификаты (например, сертификат соответствия)
- Другие публикации
- Программное обеспечение
- Принадлежности

### 1.2 Символы и условные обозначения

#### Предупреждения и прочие примечания



#### ОПАСНОСТЬ

Указывает на непосредственную опасность, ведущую к смерти или тяжелым травмам при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к смерти или тяжелым травмам при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к травмам средней и легкой тяжести при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### ВАЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к материальному ущербу при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### УКАЗАНИЕ




Подчеркивает полезные советы и рекомендации, а также информацию для обеспечения эффективной и бесперебойной работы.

#### Инструкция по выполнению действия

- ▶ Стрелка обозначает инструкцию по выполнению действия.
  1. Последовательности действий даются с нумерацией.
  2. Пронумерованные инструкции подлежат выполнению в указанной последовательности.
- ✓ Галочка показывает результат выполнения инструкции.

## 2 Безопасность

### 2.1 Указания по технике безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию изучите руководство по эксплуатации.
-  Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
-  Данное устройство не является оборудованием для обеспечения безопасности в соответствии с Директивой ЕС по машинному оборудованию.
-  При вводе в эксплуатацию следует защитить устройство от попадания влаги и грязи.
- В данном руководстве по эксплуатации содержится информация, необходимая на протяжении всего жизненного цикла датчика.

### 2.2 Применение по назначению

GL6V является отражательным фотоэлектрическим датчиком (в дальнейшем называемым «датчик») и используется для оптической бесконтактной регистрации предметов, животных и людей. Для функционирования необходим отражатель. В случае использования устройства для иных целей, а также в случае внесения в изделие изменений, любые претензии к компании SICK AG на предоставление гарантии исключаются.

## 3 Описание изделия

### 3.1 Эксплуатация и индикаторы состояния

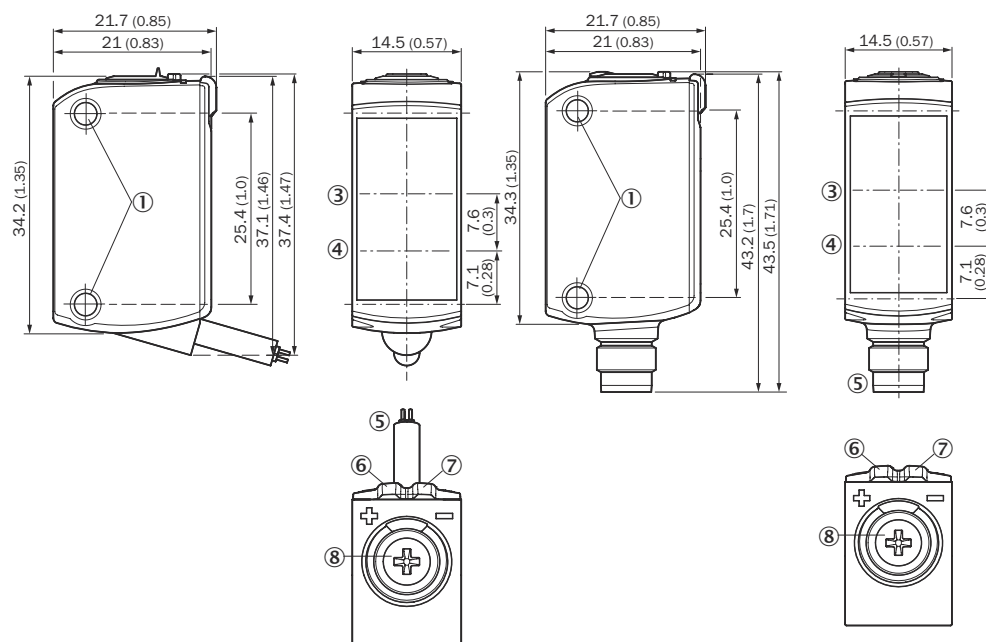


Рисунок 1: Тип подключения: кабель

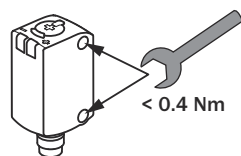
- ① Крепежные отверстия М3
- ③ Оптическая ось, приемник
- ④ Оптическая ось, передатчик
- ⑤ Кабель
- ⑥ Желтый светодиодный индикатор: Состояние принимаемого светового луча
- ⑦ Зеленый светодиодный индикатор: Включено напряжение электропитания
- ⑧ Потенциометр: регулировка чувствительности

Рисунок 2: Тип подключения: штекер, M8

- ① Крепежные отверстия М3
- ③ Оптическая ось, приемник
- ④ Оптическая ось, передатчик
- ⑤ Коннектор, M8
- ⑥ Желтый светодиодный индикатор: Состояние принимаемого светового луча
- ⑦ Зеленый светодиодный индикатор: Включено напряжение электропитания
- ⑧ Потенциометр: настройка чувствительности

## 4 Монтаж

Установите датчик и отражатель при помощи соответствующих крепежных кронштейнов (см. перечень вспомогательных принадлежностей SICK). Отрегулируйте взаимное расположение датчика и отражателя.



## 5 Электрическое подключение

Датчики должны подключаться в состоянии отсутствия подачи напряжения ( $U_V = 0 \text{ В}$ ). В зависимости от типа подключения, следует соблюдать следующие указания:

- Подключение разъема типа «папа»: назначение контактов
- Кабель: цвет провода

Подача напряжения/включение электропитания ( $U_V > 0 \text{ В}$ ) допускается только после завершения всех электрических подключений. На датчике загорается зеленый светодиодный индикатор.



Пояснения к схеме подключений (Таблицы 2 и 3):

Q /  $\bar{Q}$  = переключающий выход

n. c. = не подключен (not connected)

**Постоянный ток: 10... 30 В постоянного тока, см. "Технические характеристики", страница 111**

Таблица 1: Пост. ток


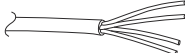
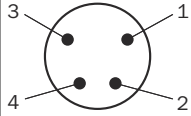
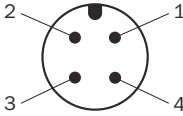
GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
	 <p>1 = brn (коричневый)                  2 = wht (белый)                  3 = blu (синий)                  4 = blk (черный)                  0,14 мм<sup>2</sup>                  AWG26</p>		

Таблица 2: Пост. ток

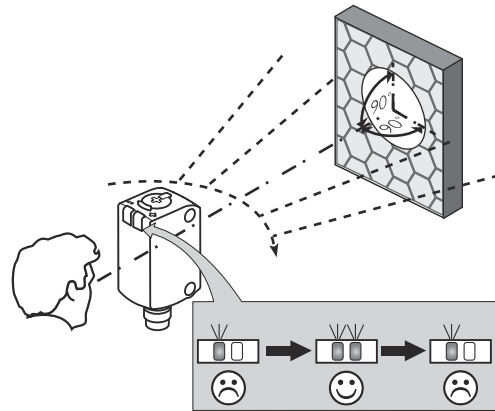
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

## 6 Ввод в эксплуатацию

### 6.1 Регулировка

#### Регулировка

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 [см. рисунок 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



## 6.2 Проверка условий эксплуатации:

### Расстояние срабатывания

Отрегулируйте расстояние между датчиком и отражателем, следуя соответствующей схеме [ см. рисунок 3 ] ( $x$  = расстояние срабатывания  $y$  = функциональный резерв).

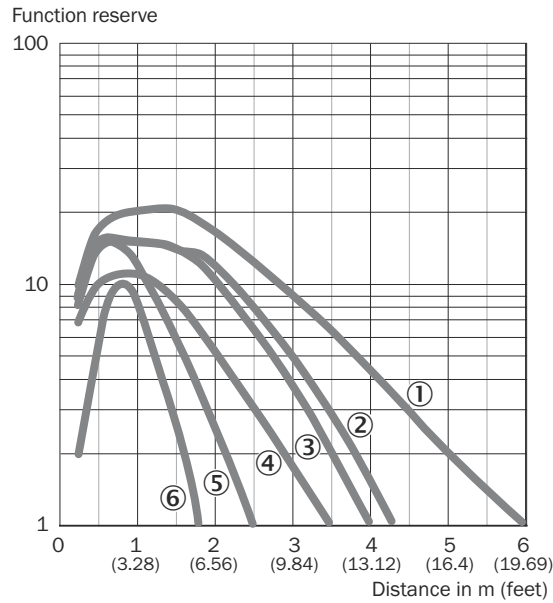


Рисунок 3: красный свет

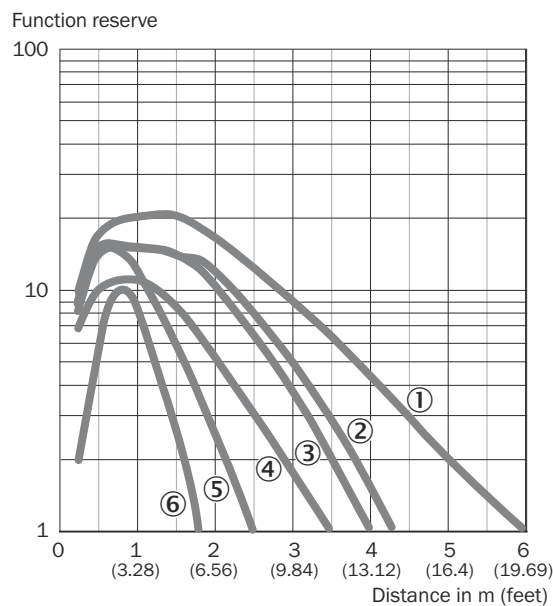


Рисунок 4: Инфракрасный свет

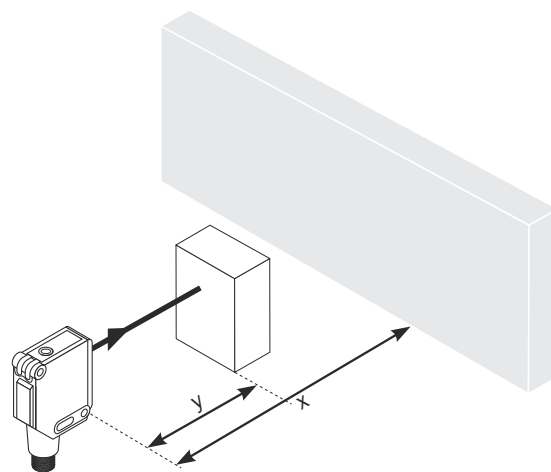


Рисунок 5: участков расстояния срабатывания

Таблица 3: Определение расстояния срабатывания

	②	GL6V
①	PL80A	0,03 ... 6 м
②	PL40A	0,03 ... 4,3 м
③	P250	0,03 ... 4 м
④	P250 CHEM	0,03 ... 3,5 м
⑤	PL20A	0,03 ... 2,5 м
⑥	REF-IRF-56	0,03 ... 1,8 м

## 6.3 Настройка

### Настройка чувствительности

Чувствительность настраивается при помощи потенциометра (тип: 270°). Вращение по часовой стрелке: увеличивается рабочий резерв; вращение против часовой стрелки: уменьшается рабочий резерв. Мы рекомендуем установить потенциометр на «Максимум». Пониженный рабочий резерв может потребоваться для деполяризации поверхностей.

Датчик настроен и готов к работе.

## 7 Устранение неисправностей

В таблице Устранение неисправностей показано, какие меры необходимо предпринять, если датчики не работают.

### 7.1 Поиск и устранение неисправностей

Таблица 4: Поиск и устранение неисправностей

Светодиодный индикатор / картина неисправности	Причина	Меры по устранению
зеленый светодиод не горит	нет напряжения питания или оно ниже нижнего предельного значения	Проверить напряжения питания, всю схему электроподключения (проводку и разъемные соединения)
зеленый светодиод не горит	Пропадание напряжения питания	Обеспечить надежную подачу напряжения питания без его пропадания
зеленый светодиод не горит	Сенсор неисправен	Если напряжение питания в порядке, то заменить сенсор
желтый светодиод мигает	Сенсор пока еще готов к работе, но эксплуатационные условия не оптимальны	Проверка условий работы Выровняйте луч света (световое пятно) по отношению к отражателю / Очистите оптические поверхности (датчик и отражатель) / Перенастройте чувствительность (потенциометр) / Если потенциометр настроен на максимальную чувствительность: Уменьшите расстояние между датчиком и отражателем и проверьте тип отражателя / Отражатель не подходит для данного типа применения (мы рекомендуем использовать отражатели SICK)/ Проверьте расстояние срабатывания и, при необходимости, отрегулируйте его, см. таблица 3. / Расстояние между датчиком и отражателем слишком большое
Пропадание сигнала при детектировании объекта	Деполяризующие свойства поверхности объекта (напрямер, пленка), переотражение	Уменьшить чувствительность или изменить позицию сенсора

## 8 Демонтаж и утилизация

Датчик необходимо утилизировать в соответствии с действующими национальными предписаниями. При утилизации следует стремиться ко вторичной переработке (в частности, драгоценных металлов).




### УКАЗАНИЕ

#### Утилизация батарей, электрических и электронных устройств

- В соответствии с международными директивами батареи, аккумуляторы и электрические или электронные устройства не должны выбрасываться в общий мусор.
- По закону владелец обязан вернуть эти устройства в конце срока их службы в соответствующие пункты общественного сбора.



WEEE:  Этот символ на изделии, его упаковке или в данном документе указывает на то, что изделие подпадает под действие настоящих правил.

## 9 Техобслуживание

Этот датчик SICK не требует технического обслуживания.

Мы рекомендуем регулярно

- Очистите оптические интерфейсы и корпус
- проверять прочность резьбовых и штепсельных соединений.

### Очистка



### ВАЖНО

#### Повреждение устройства из-за неправильной очистки!

Неправильная очистка может привести к повреждению устройства.

- Использовать только рекомендованные чистящие средства и принадлежности.
- Не использовать для очистки острые предметы.

▶ Регулярно и по мере загрязнения очищайте оптические поверхности безворсовой тканью для протирки оптики (артикул 4003353) и очистителем для пластика (артикул 5600006). В целом периодичность очистки зависит от условий окружающей среды.

Запрещается производить любые изменения на устройствах.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления. Указанные свойства изделия и технические данные не являются письменными гарантиями.

## 10 Технические характеристики

	GL6-xxxxV
Расстояние срабатывания (с отражателем PL80A)	0.07 ... 5.0 m
Расстояние срабатывания, макс. (с отражателем PL80A)	0.03 ... 6.0 m
Размер светового пятна / расстояние	8 mm / 350 mm
Напряжение питания $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
Выходной ток $I_{\text{макс.}}$	100 mA
Частота переключения	1,000 Hz <sup>2)</sup>
Время отклика	<0.625 ms <sup>3)</sup>
Класс защиты	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
Класс защиты	III <sup>5)</sup>
Схемы защиты	A, B, D <sup>6)</sup>
Окружающая температура во время работы	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>ss</sub>
- 2) Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1
- 3) Продолжительность сигнала при омической нагрузке
- 4) IP68: в соответствии со стандартом EN 60529 (глубина воды 1 м / 24 ч).  
IP69K: в соответствии со стандартом ISO 20653:2013-03.
- 5) Расчетное напряжение DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 Приложение

### 11.1 Соответствия и сертификаты

На сайте [www.sick.com](http://www.sick.com) можно найти декларации соответствия, сертификаты и актуальное руководство по эксплуатации продукта. Для этого в строку поиска необходимо ввести артикул продукта (артикул: см. графу «P/N» или «Ident. no.» на заводской табличке).

# GL6V

微型光电传感器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh



**所说明的产品**

G6 Inox

GL6V

**制造商**

SICK AG

Erwin-Sick-Str.1

79183 Waldkirch, Germany

德国

**生产基地**

SICK, 马来西亚

**法律信息**

本档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本档的全部或部分内客。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本档所提及的商标为其各自所有者的资产。

© 西克公司版权所有。

**原始文档**

本档为西克股份公司的原始文档。



## 内容

1	关于本文档的.....	115
2	安全信息.....	115
3	产品说明.....	116
4	安装.....	117
5	电气安装.....	117
6	调试.....	118
7	故障排除.....	121
8	拆卸和废弃处置.....	121
9	维护.....	121
10	技术规范.....	123
11	附件.....	123

## 1 关于本文档的

### 1.1 更多信息

查看产品页面更多信息，请访问 SICK Product ID: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N})。

P/N 对应产品订货号。

根据产品的不同，提供以下信息：

- 数据表
- 出版物可提供所有语言版本
- CAD 数据和尺寸图
- 证书（例如符合性声明）
- 其他出版物
- 软件
- 配件

### 1.2 符号和文档约定

#### 警告说明和其他说明



#### 危险

指出一旦未能阻止就将导致死亡或严重受伤的直接危险状况。



#### 警告

指出一旦未能阻止就可能导致死亡或严重受伤的可能危险状况。



#### 小心

指出一旦未能阻止就可能导致中度或轻度受伤的可能危险状况。



#### 重要

指出一旦未能阻止就可能造成财物损坏的可能危险状况。



#### 提示

强调有用的提示、建议及信息，实现高效和无故障运行。

#### 行动指令

- ▶ 箭头表示行动指令。
  1. 行动指令顺序已编号。
  2. 请按照所给顺序执行已编号的行动指令。
- ✓ 对勾表示行动指令的结果。



## 2 安全信息

### 2.1 安全须知

- 调试前请阅读操作指南。



仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。

-  非欧盟机械指令中定义的安全部件。
-  调试设备时应防潮防污染。
- 本操作指南中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。

## 2.2 规定用途

GL6V 是一种反射式光电传感器（下文简称为“传感器”），用于物体、动物和人体的非接触式光学检测。执行功能需要反射器。如滥用本产品或擅自对其改装，则 SICK 公司的所有质保承诺均将失效。

## 3 产品说明

### 3.1 运行和状态指示灯

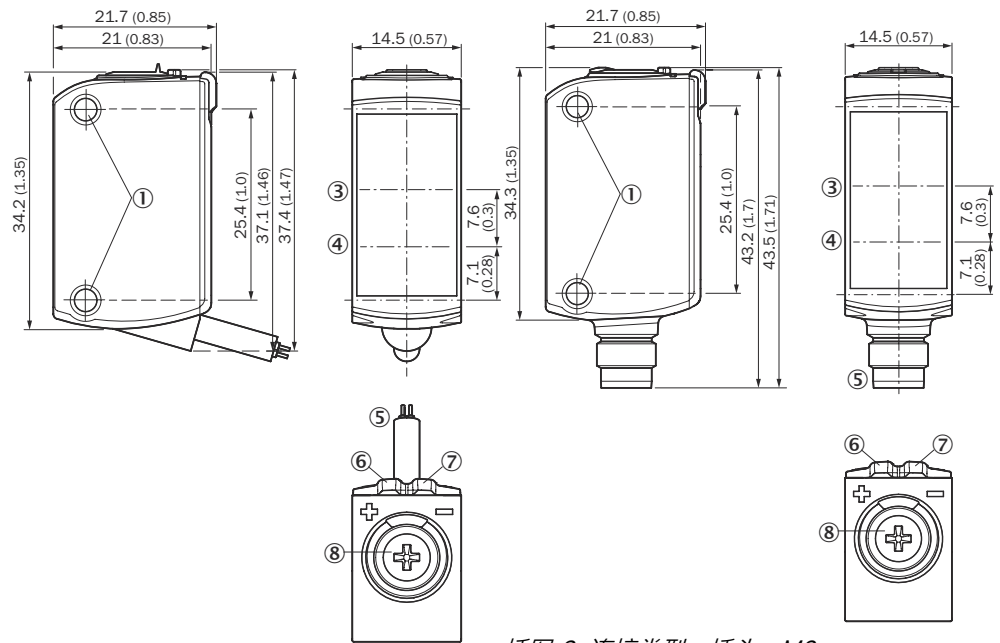


插图 1: 连接类型: 电缆

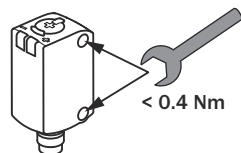
- ① 安装孔 M3
- ③ 光轴, 接收器
- ④ 光轴, 发射器
- ⑤ 电缆
- ⑥ 黄色 LED 指示灯: 已接收光束的状态
- ⑦ 绿色 LED 指示灯: 工作电压启用
- ⑧ 电位计: 灵敏度调节

插图 2: 连接类型: 插头, M8

- ① 安装孔 M3
- ③ 光轴, 接收器
- ④ 光轴, 发射器
- ⑤ 连接头, M8
- ⑥ 黄色 LED 指示灯: 已接收光束的状态
- ⑦ 绿色 LED 指示灯: 工作电压启用
- ⑧ 电位计: 灵敏度调节

## 4 安装

使用合适的安装支架安装传感器和反射器（参见 SICK 配件范围）。将传感器和反射器相互对准。



## 5 电气安装

传感器应当以无电压状态连接 ( $U_V = 0 \text{ V}$ )。根据连接类型，应当注意下列信息：

- 插头接口：引脚分配
- 电缆：导线颜色

一旦建立了所有的电气连接，仅供应电压/开启电压供给 ( $U_V > 0 \text{ V}$ )。传感器上亮起绿色的 LED 指示灯。

接线图的详细说明（表 2 和表 3）：

$Q / \bar{Q}$  = 开关量输出

n. c.= 未连接

**DC: 10~30 V DC, 参见 "技术规范", 第 123 页**

表格 1: DC

GL6-	x13xxV	x44xxV / -x43xxV	x74xxV / -x73xxV
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$
3	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q
↑ ↘	<p>1 = brn (棕) 2 = wht (白) 3 = blu (蓝) 4 = blk (黑) 0.14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		

表格 2: DC

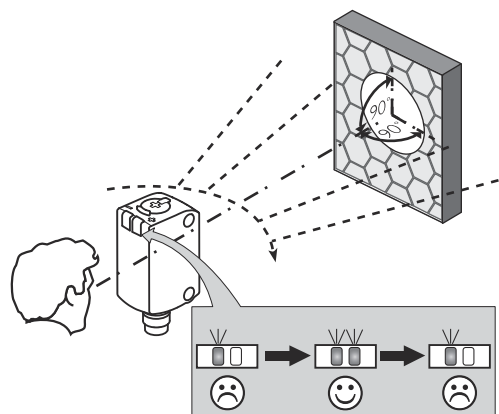
PNP: Q ( $\leq 100$ mA)		
NPN: Q ( $\leq 100$ mA)		
PNP: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		
NPN: $\bar{Q}$ ( $\leq 100$ mA)		

## 6 调试

### 6.1 对准

#### 对准

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 [参见插图 0]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.



## 6.2 检查应用条件:

### 触发感应距离

根据相应图表 [参见 插图 3] ( $x$  = 触发感应距离,  $y$  = 运行备用), 调整传感器和反射镜之间的距离。

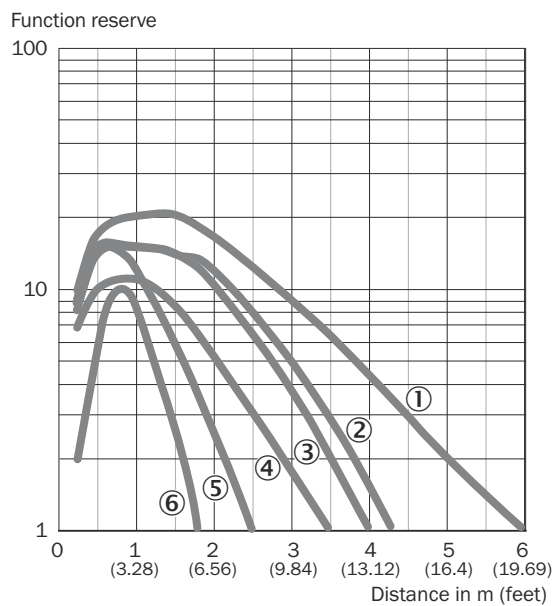


插图 3: 红光

zh

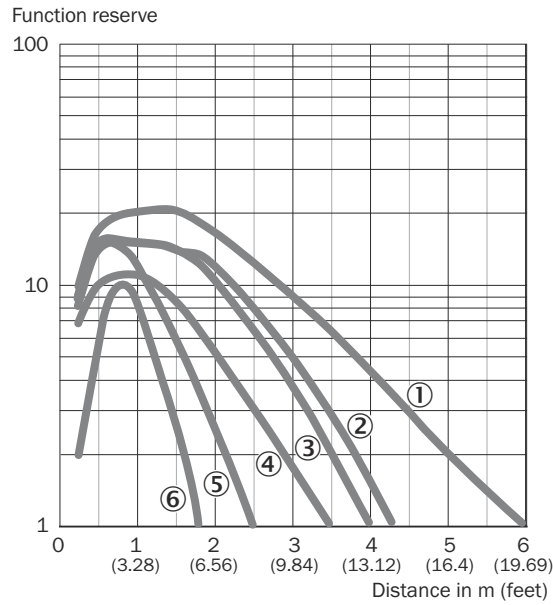


插图 4: 红外线

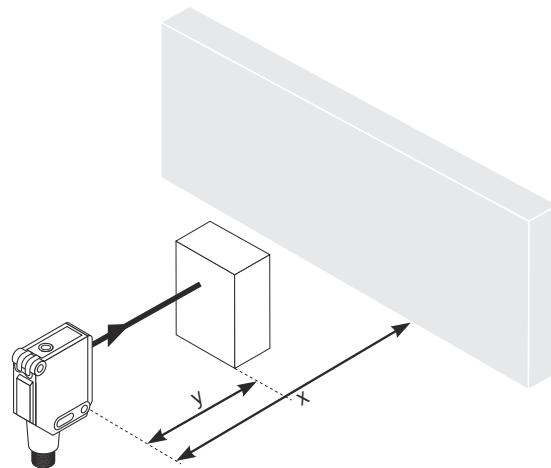


插图 5: 的说明

表格 3: 触发感应距离的定义

	②	GL6V
①	PL80A	0.03 ... 6 m
②	PL40A	0.03 ... 4.3 m
③	P250	0.03 ... 4 m
④	P250 CHEM	0.03 ... 3.5 m
⑤	PL20A	0.03 ... 2.5 m
⑥	REF-IRF-56	0.03 ... 1.8 m

## 6.3 设置

### 灵敏度设置

使用电位计（类型：270°）调节灵敏度。顺时针方向转动：运行备用容量增加；逆时针方向转动：运行备用容量减少。建议将电位计设置为“最大”。表面去极化可能需要较低的运行备用容量。



调节传感器，准备运行。

## 7 故障排除

故障排除表格中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

### 7.1 故障诊断表

表格 4: 故障诊断

LED / 故障界面	原因	措施
绿色 LED 未亮起	无电压或电压低于极限值	检查电源，检查整体电气连接（导线和插头连接）
绿色 LED 未亮起	电压中断	确保电源稳定无中断
绿色 LED 未亮起	传感器损坏	如果电源正常，则更换传感器
，黄色 LED 闪烁	尽管传感器准备就绪，但运行条件不佳	检查运行状况：将光束（光点）完全对准反射器 / 清洁光学表面（传感器和反射器） / 重新调节灵敏度（电位计） / 如果将电位计的值设置为最大灵敏度：缩短传感器与反射器之间的距离，并检查反射器类型 / 反射器不适用于所涉及的应用（建议只使用 SICK 反射器） / 检查触发感应距离，如果必要，对其进行调整，参见表格 3。 / 传感器和反射器之间的距离过长
探测物体时信号中断	物体表面的去极化特性（例如：薄膜），折射	降低灵敏度或更改传感器位置

## 8 拆卸和废弃处置

本传感器必须遵照适用的国家规定进行废弃处理。废弃处理时应力求实现材料再利用（尤其是贵金属）。




### 提示

#### 电池、电气和电子设备的废弃处置

- 根据国际指令，电池、蓄电池和电气或电子设备不得作为一般废物处理。
- 根据法律，所有者有义务在使用寿命结束时将这些设备返还给相应的公共收集点。



WEEE:  产品、其包装或本文档中的此符号表示产品受这些法规约束。

zh

## 9 维护

该 SICK 传感器免维护。

我们建议，定期

- 清洁光学接口和外壳
- 检查螺栓连接和插头连接器

### 清洁

---



#### **重要**

#### **不当清洁会导致设备损坏!**

不当清洁可能导致设备损坏。

- 只使用推荐的清洁用具和清洁剂。
  - 请勿使用尖锐物体进行清洁。
- 

- ▶ 定期以及在脏污时用无绒透镜布（订货号 4003353）和塑料清洁剂（订货号 5600006）清洁光学表面。清洁间隔主要取决于环境条件。

不可对设备进行任何修改。

如有更改，恕不另行通知。具体的产品属性和技术数据并非书面保证。

## 10 技术规范

	GL6-xxxxxV
开关距离 (带反射器 PL80A)	0.07 ... 5.0 m
最大开关距离 (带反射器 PL80A)	0.03 ... 6.0 m
光点尺寸/距离	8 mm / 350 mm
供电电压 $U_B$	DC 10 ... 30 V <sup>1)</sup>
输出电流 $I_{max}$	100 mA
开关频率	1,000 Hz <sup>2)</sup>
响应时间	<0.625 ms <sup>3)</sup>
防护类型	IP67, IP68, IP69K <sup>4)</sup>
防护等级	III <sup>5)</sup>
保护电路	A, B, D <sup>6)</sup>
运行环境温度	-25 °C ... + 55 °C

- 1) Limit values  
Reverse polarity protected  $U_B$  connections  
Residual ripple max. 5 V<sub>SS</sub>
- 2) 明暗比为 1:1
- 3) 信号传输时间 (电阻负载时)
- 4) IP68: 根据 EN 60529 (水深 1 m/24 h)。  
IP69K: 根据 ISO 20653:2013-03。
- 5) 测量电压 DC 50 V
- 6) A =  $U_B$ -connections reverse polarity protected  
B = inputs and output reverse-polarity protected  
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

## 11 附件

### 11.1 合规性和证书

产品的符合性声明、证书和最新操作指南请参见 [www.sick.com](http://www.sick.com)。为此，在搜索栏中输入产品的订货号 (订货号: 参见产品铭牌上的“P/N”或“Ident. no.”条目)。

**Australia**

Phone +61 (3) 9457 0600  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Austria**

Phone +43 (0) 2236 62288-0  
E-Mail office@sick.at

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0) 2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brazil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail comercial@sick.com.br

**Canada**

Phone +1 905.771.1444  
E-Mail cs.canada@sick.com

**Czech Republic**

Phone +420 234 719 500  
E-Mail sick@sick.cz

**Chile**

Phone +56 (2) 2274 7430  
E-Mail chile@sick.com

**China**

Phone +86 20 2882 3600  
E-Mail info.china@sick.net.cn

**Denmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Finland**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Germany**

Phone +49 (0) 2 11 53 010  
E-Mail info@sick.de

**Greece**

Phone +30 210 6825100  
E-Mail office@sick.com.gr

**Hong Kong**

Phone +852 2153 6300  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Hungary**

Phone +36 1 371 2680  
E-Mail ertekesites@sick.hu

**India**

Phone +91-22-6119 8900  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**

Phone +972 97110 11  
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italy**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 3 5309 2112  
E-Mail support@sick.jp

**Malaysia**

Phone +603-8080 7425  
E-Mail enquiry.my@sick.com

**Mexico**

Phone +52 (472) 748 9451  
E-Mail mexico@sick.com

**Netherlands**

Phone +31 (0) 30 204 40 00  
E-Mail info@sick.nl

**New Zealand**

Phone +64 9 415 0459  
0800 222 278 – tollfree  
E-Mail sales@sick.co.nz

**Norway**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail sick@sick.no

**Poland**

Phone +48 22 539 41 00  
E-Mail info@sick.pl

**Romania**

Phone +40 356-17 11 20  
E-Mail office@sick.ro

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

**Slovakia**

Phone +421 482 901 201  
E-Mail mail@sick-sk.sk

**Slovenia**

Phone +386 591 78849  
E-Mail office@sick.si

**South Africa**

Phone +27 10 060 0550  
E-Mail info@sickautomation.co.za

**South Korea**

Phone +82 2 786 6321/4  
E-Mail infokorea@sick.com

**Spain**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**Sweden**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

**Switzerland**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Taiwan**

Phone +886-2-2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

**Thailand**

Phone +66 2 645 0009  
E-Mail marcom.th@sick.com

**Turkey**

Phone +90 (216) 528 50 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**

Phone +971 (0) 4 88 65 878  
E-Mail contact@sick.ae

**United Kingdom**

Phone +44 (0)17278 31121  
E-Mail info@sick.co.uk

**USA**

Phone +1 800.325.7425  
E-Mail info@sick.com

**Vietnam**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

