

GRSE18(S)V

Cylindrical photoelectric sensors



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

GRSE18(S)V

Rundlichtschranken



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Beschriebenes Produkt

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Hersteller

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

Fertigungsstandort

SICK, Malaysia

Rechtliche Hinweise

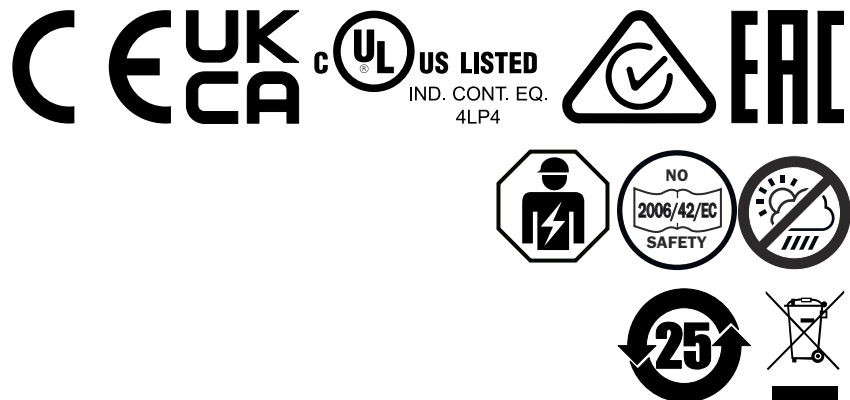
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma SICK AG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks 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.....	6
5	Elektronische Installation.....	7
6	Inbetriebnahme.....	10
7	Störungsbehebung.....	12
8	Demontage und Entsorgung.....	13
9	Wartung.....	13
10	Technische Daten.....	15
11	Anhang.....	17

de

1 Zu diesem Dokument

1.1 Weiterführende Informationen

Die Produktseite mit weiterführenden Informationen finden Sie über die SICK Product ID:

pid.sick.com/{P/N}/{S/N}.

{P/N} entspricht der Artikelnummer des Produkts, siehe z. B. Typenschild oder Verpackung.

{S/N} entspricht der Seriennummer des Produkts, z. B. Typenschild oder Verpackung (optional, wenn angegeben).

Folgende Informationen sind produktabhängig verfügbar:

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

de

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 Allgemeine Sicherheitshinweise



Der Anschluss, die Montage und die Konfiguration des Produkts dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.



Bei diesem Produkt handelt es sich um kein sicherheitsgerichtetes Bauteil im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie.



Installieren Sie das Produkt nicht an Orten, die direkter UV-Strahlung (Sonnenlicht) oder sonstigen Wettereinflüssen ausgesetzt sind.

Das Produkt ist ausreichend vor Feuchtigkeit und Verschmutzung zu schützen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GRSE18(S)V ist eine optoelektronische Einweg-Lichtschanke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Sender (GRS) und ein Empfänger (GRE) erforderlich. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

de

3 Produktbeschreibung

3.1 Bedien- und Anzeigeelemente

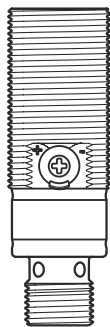
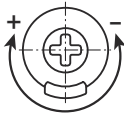
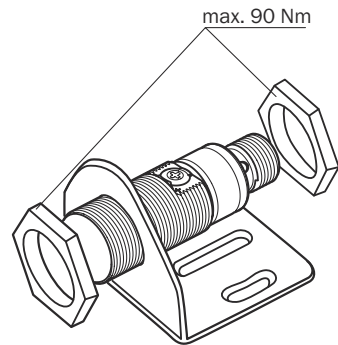


Abbildung 1: Bedienelement: Empfindlichkeitseinstellung

4 Montage

Sensoren (Sender und Empfänger) an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sender und Empfänger zueinander ausrichten.



Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 90 Nm beachten.



HINWEIS

Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschanke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschanken einhalten.

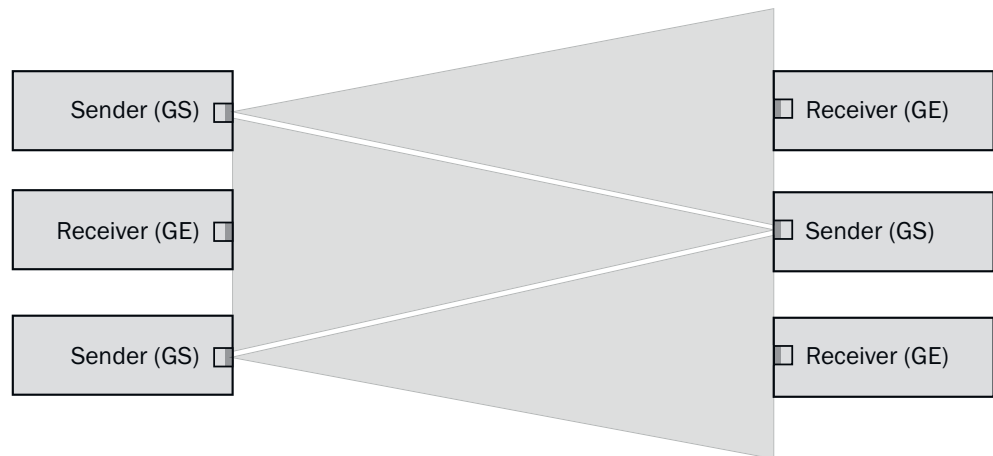


Abbildung 2: Anordnung von mehreren Einweg-Lichtschanken

de

5 Elektronische Installation

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei ($U_V = 0\text{ V}$) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die folgenden Informationen zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung
- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung ($U_V > 0\text{ V}$) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Erläuterungen zum Anschlussschema (folgende Tabellen):

Q / \bar{Q} = Schaltausgänge

TE / Test = Testeingang (siehe Tabelle 4)

n. c. = nicht angeschlossen



U_G: 10... 30 V DC, siehe "Technische Daten", Seite 15

Tabelle 1: DC, GRS

GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Test	Test	n. c.	Q	Test	n. c.
↑ ↙	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 mm ² AWG26	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 mm ² AWG26				

Tabelle 2: DC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
↑ ↙	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26	 1 = BN - 3 = BU 4 = BK 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26		

de

Tabelle 3: DC

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

de

Tabelle 4: Test

	Test

5.1 Hinweise zur UL Zulassung

UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Diese Geräte müssen mit einer für 30V DC geeigneten 1A-Sicherung abgesichert werden.

Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar.

Enclosure type 1.

6 Inbetriebnahme

6.1 Ausrichtung

Sender auf Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf den Empfänger auftrifft. Tipp: Weißes Papier oder Reflektor als Ausrichthilfe verwenden. Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden [siehe [Abbildung 3](#)]. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.

Sender auf Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass das Infrarotlicht (nicht sichtbar) auf den Empfänger auftrifft. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu [Abbildung 3](#) und [Tabelle 3](#). Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.

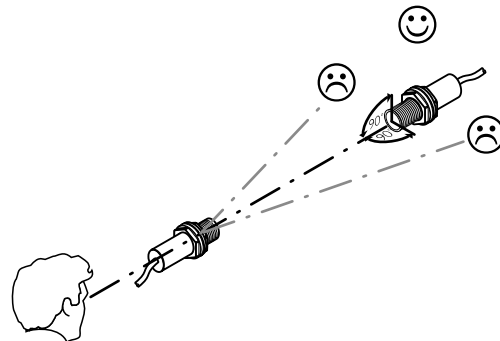
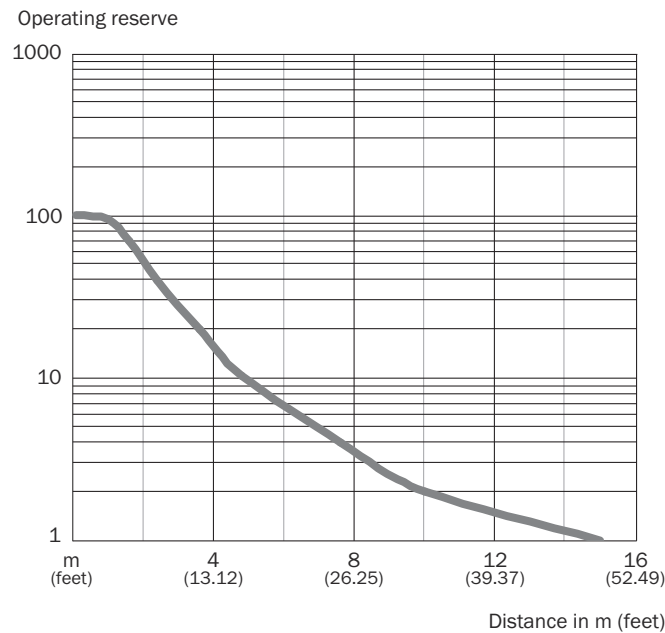


Abbildung 3: Ausrichtung

6.2 Einsatzbedingungen prüfen

Einsatzbedingungen beachten: Distanz zwischen Sender und Empfänger mit dem zugehörigen Diagramm [siehe [Abbildung 0](#)] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).

Beim Einsatz von mehreren Einweg-Lichtschränken, die nebeneinander installiert werden, empfehlen wir, bei jeder zweiten Einweg-Lichtschanke die Anordnung von Sender und Empfänger zu tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschränken einzuhalten. Damit können gegenseitige Beeinflussungen vermieden werden [siehe [Abbildung 2](#)].



Zur Überprüfung der Funktion und [siehe Tabelle 3, Seite 9](#) heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß der Tabelle, Einsatzbedingungen prüfen, [siehe "Tabelle Störungsbehebung", Seite 12](#).

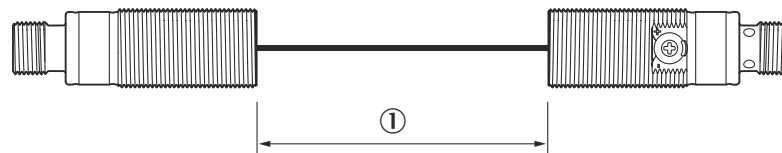


Abbildung 4: Schaltabstand

Tabelle 5: Definition Schaltabstand

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Schaltabstand

6.3 Einstellung

Einstellung Empfindlichkeit

Sensor ohne Einstellmöglichkeit: Sensor ist eingestellt und betriebsbereit.

Mit dem Potentiometer (Art: 270°) wird die Empfindlichkeit eingestellt. Drehung nach rechts: Erhöhung der Funktionsreserve, Drehung nach links: Verringerung der Funktionsreserve. Wir empfehlen, das Potentiometer auf "Maximal" zu stellen.

Sensor ist eingestellt und betriebsbereit.

6.4 Zusatzfunktionen

Alarm

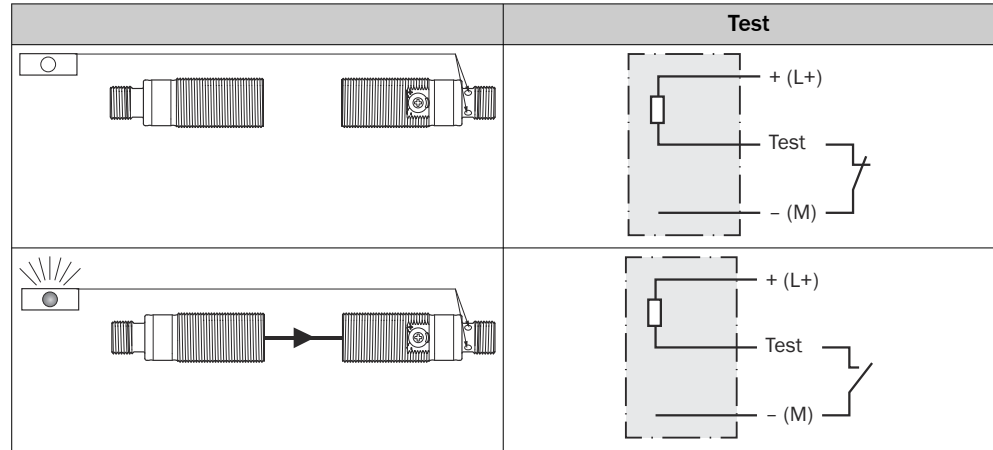
Testeingang

Testeingang

Testeingang: Die Sensoren GRSE18(S)V verfügen über einen Testeingang („TE“ oder „Test“ im Anschlussschema [Tabelle 1]), mit dem der Sender ausgeschaltet und somit die ordnungsgemäße Funktion des Sensors überprüft werden kann: Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der TE entsprechend belegt ist.

Es darf sich kein Objekt zwischen Sender und Empfänger befinden, Testeingang aktivieren (siehe Anschlussschema [Tabelle 1], TE nach 0 V). Sende-LED wird abgeschaltet, bzw. es wird simuliert, dass ein Objekt erkannt wird. Zur Überprüfung der Funktion die folgende Tabelle heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß der folgenden Tabelle, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Tabelle 6: Test



Smart Tasks

7 Störungsbehebung

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

7.1 Tabelle Störungsbehebung

Tabelle 7: Störungsbehebung

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
grüne LED leuchtet, kein Ausgangssignal bei Objektdetektion	Testeingang (Test) ist nicht korrekt angeschlossen	Siehe Hinweis für Anschluss des TE

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
Gelbe LED blinkt	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Empfänger ausrichten / Reinigung der optischen Flächen / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen / falls Potentiometer auf max. Empfindlichkeit eingestellt: Abstand zwischen Sender und Empfänger verringern / Schaltabstand überprüfen und ggf. anpassen, siehe Tabelle 5 .
Gelbe LED leuchtet, kein Objekt im Strahlengang.	Der Lichtstrahl einer Einweg-Lichtschranke trifft auf den Empfänger einer anderen (benachbarten) Einweg-Lichtschranke	Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschranke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschranken einhalten, siehe Abbildung 2 .

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.

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

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Schaltabstand	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Schaltabstand max.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Lichtfleckgröße / Abstand	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Versorgungsspannung U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Ausgangsstrom I_{max}	100 mA	100 mA
Schaltfrequenz	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Schutzart	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Schutzklasse	III ⁸	III ⁸
Schutzschaltungen	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Gebrauchskategorie: AC-15, DC-13 (EN 60947-1)

5 Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1

6 Signallaufzeit bei ohmscher Last

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Bemessungsspannung DC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: Nach EN 60529 (10 m Wassertiefe / 24 h).

IP69K: Nach ISO 20653:2013-03.

10.1 Maßzeichnungen

Tabelle 8: Maßzeichnungen

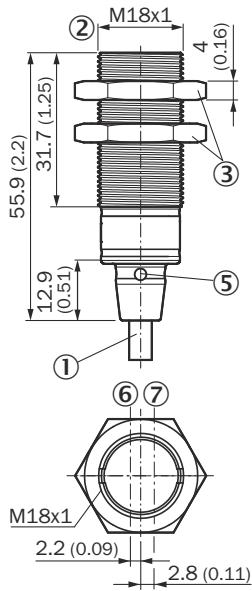


Abbildung 5: Kurzbauf orm, Anschlussleitung

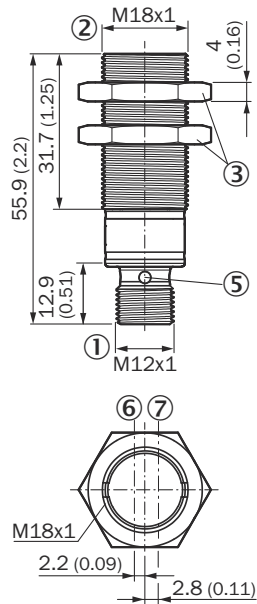


Abbildung 6: Kurzbauf orm, Stecker M12

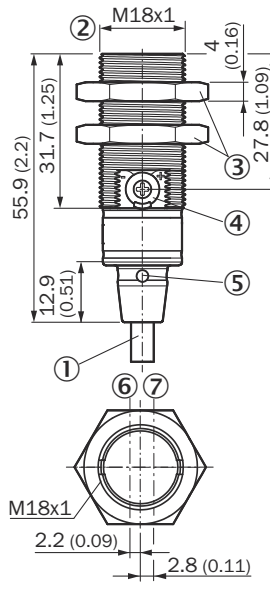


Abbildung 7: Kurzbauf orm, Poti, Anschlussleitung

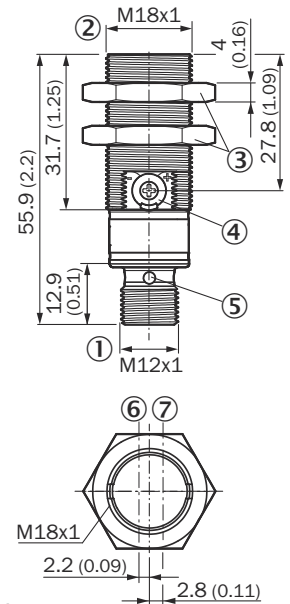


Abbildung 8: Kurzbauf orm, Poti, Stecker M12

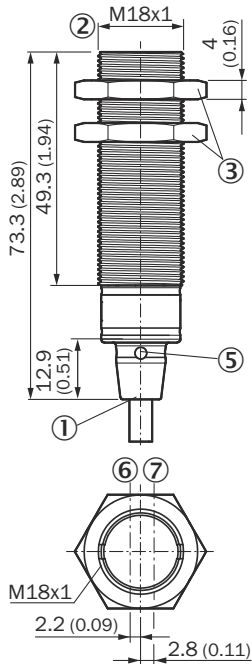


Abbildung 9: Langbauf orm, Anschlussleitung

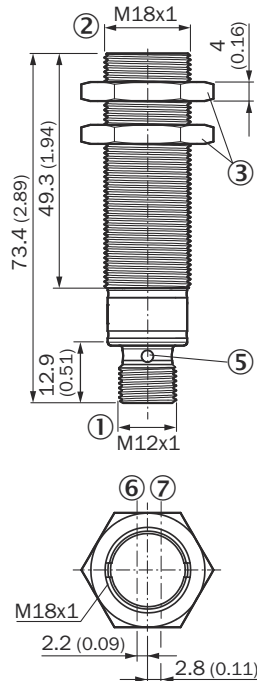


Abbildung 10: Langbauf orm, Stecker M12

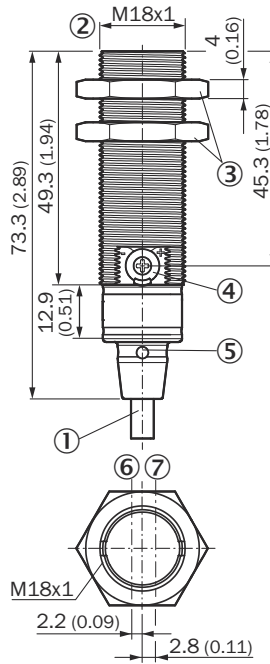


Abbildung 11: Langbauf orm, Poti, Anschlussleitung

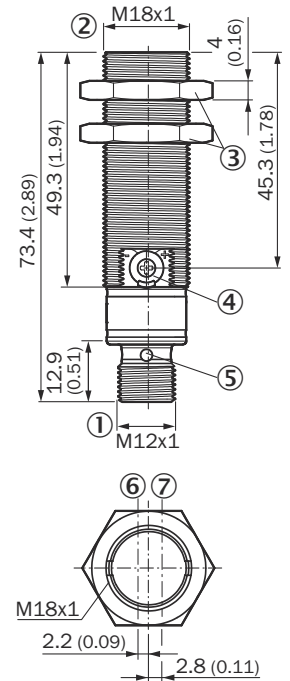


Abbildung 12: Langbauf orm, Poti, Stecker M12

- ① Anschluss
- ② Befestigungsgewinde M18 x 1
- ③ Befestigungsmutter (2 x); SW24, Edelstahl
- ④ Potentiometer, 270°
- ⑤ Anzeige-LED (4 x)
- ⑥ Optikachse, Empfänger
- ⑦ Optikachse, Sender

11 Anhang

11.1 Konformitäten und Zertifikate

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

GRSE18(S)V

Cylindrical photoelectric sensors



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Described product

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Manufacturer

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

Production location

SICK, Malaysia

Legal information

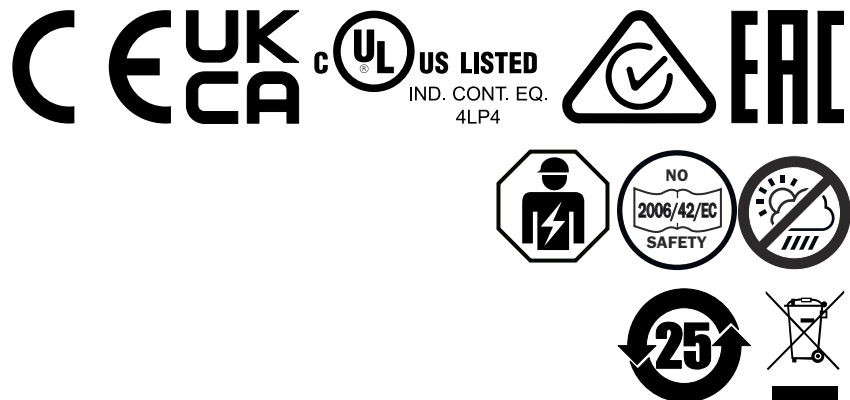
This work is protected by copyright. Any rights derived from the copyright shall be reserved for SICK AG. Reproduction of this document or parts of this document is only permissible within the limits of the legal determination of Copyright Law. Any modification, abridgment or translation of this document 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.....	21
2	Safety information.....	22
3	Product description.....	22
4	Mounting.....	22
5	Electrical installation.....	23
6	Commissioning.....	26
7	Troubleshooting.....	28
8	Disassembly and disposal.....	29
9	Maintenance.....	29
10	Technical specifications.....	31
11	Annex.....	33

1 About this document

1.1 Further information

You can find the product page with further information under the pid.sick.com/{P/N}/{S/N}.

{P/N} corresponds to the part number of the product, see type label or packaging.

{S/N} corresponds to the serial number of the product, see type label or packaging (optional, if specified).

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 General safety notes



Connection, mounting and configuration of the product must only be carried out by qualified personnel.



This product does not constitute a safety component as defined in the Machinery Directive.



Do not install the product in places exposed to direct UV radiation (sunlight) or other weather conditions.

The product must be adequately protected against moisture and contamination.

2.2 Intended use

The GRSE18(S)V is an opto-electronic through-beam photoelectric sensor (referred to as “sensor” in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A sender (GRS) and a receiver (GRE) are required for operation. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

en

3 Product description

3.1 Operating and status indicators

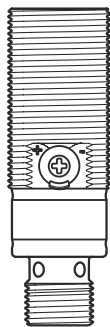
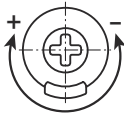
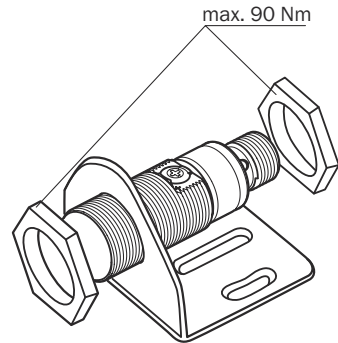


Figure 1: Operating element: sensitivity setting

4 Mounting

Mount sensors (sender and receiver) using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sender and receiver with each other.



Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 90 Nm.



NOTE

Swap the sender and receiver arrangement at every second photoelectric through-beam sensor and ensure that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors.

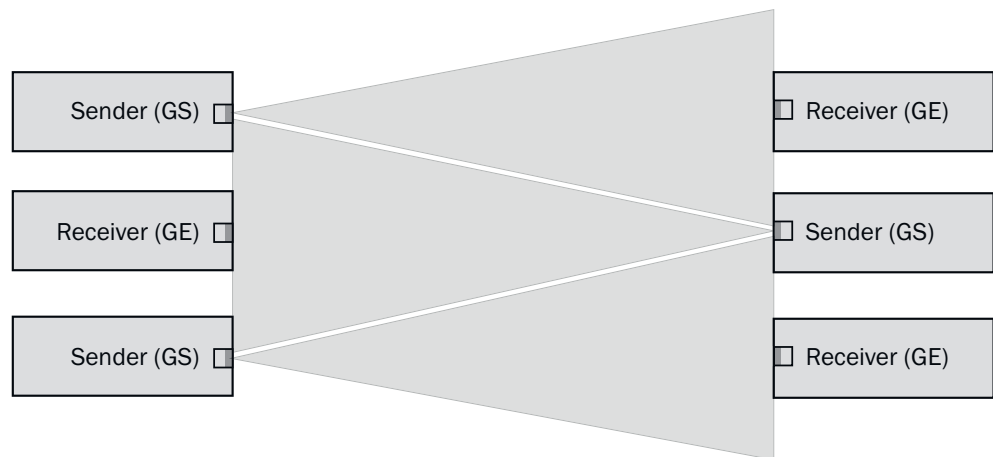


Figure 2: Arrangement of several through-beam photoelectric sensors

en

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 (following tables):

Q / \bar{Q} = switching outputs

TI / Test = test input (see table 4)

n. c. = not connected



U_g: 10... 30 V DC, see "Technical specifications", page 31

Table 1: DC, GRS




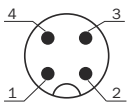
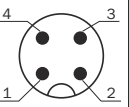
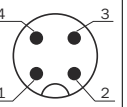
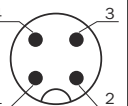

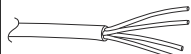
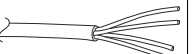
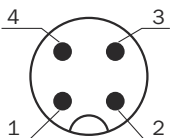
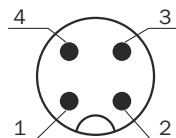
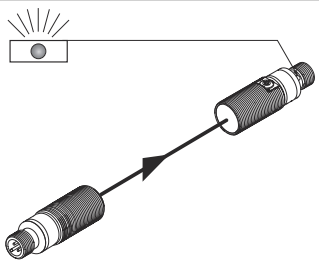
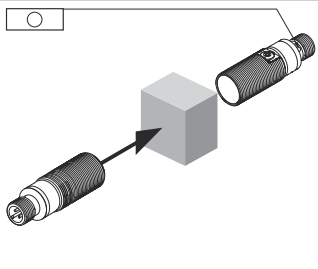
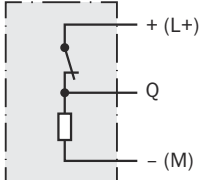
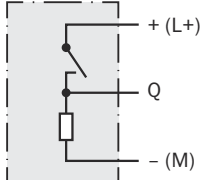
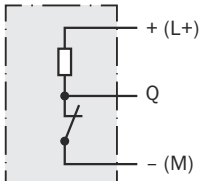
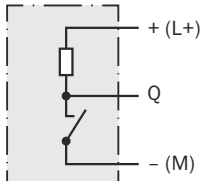
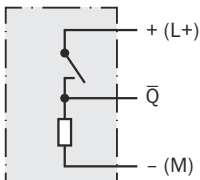
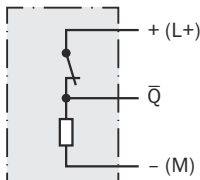
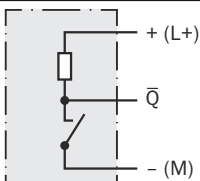
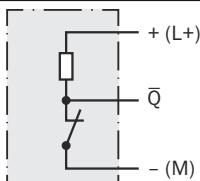
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Test	Test	n. c.	Q	Test	n. c.
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 mm ² AWG26	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 mm ² AWG26				

Table 2: DC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26	 1 = BN - 3 = BU 4 = BK 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26		

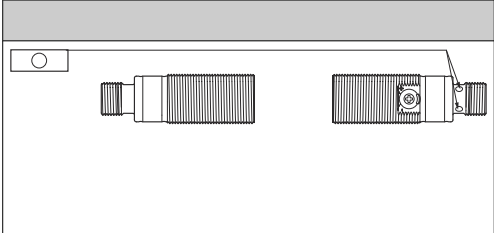
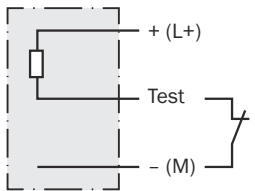
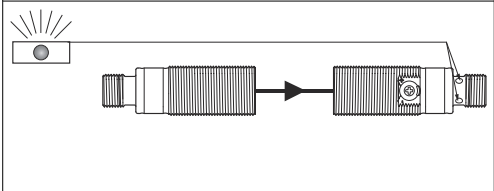
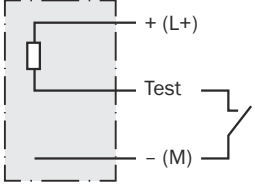
en

Table 3: DC

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

en

Table 4: Test

	Test 
	

5.1 Notes on UL approval

UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. These devices shall be protected by a 1 A fuse suitable for 30 V DC.

Adapters listed by UL with connection cables are available.

Enclosure type 1.

6 Commissioning

6.1 Alignment

Align the sender with the receiver. Select the position so that the red emitted light beam hits the receiver. Tip: Use white paper or a reflector as an alignment aid. The sender must have a clear view of the receiver, with no object in the path of the beam [see figure 3]. You must ensure that the optical openings (front screen) of the sensors are completely clear.

Align the sender with the receiver. Select the position so that the infrared light (not visible) hits the receiver. The correct alignment can only be detected via the LEDs. See figure 3 and table 3. The sender must have a clear view of the receiver, with no object in the path of the beam. You must ensure that the optical openings (front screen) of the sensors are completely clear.

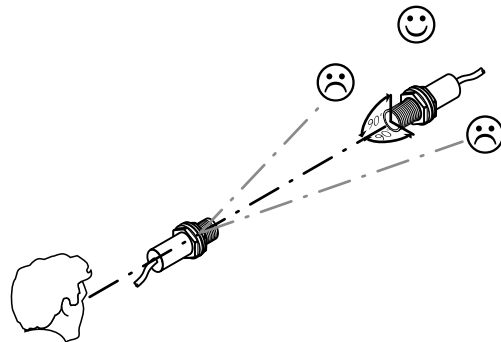
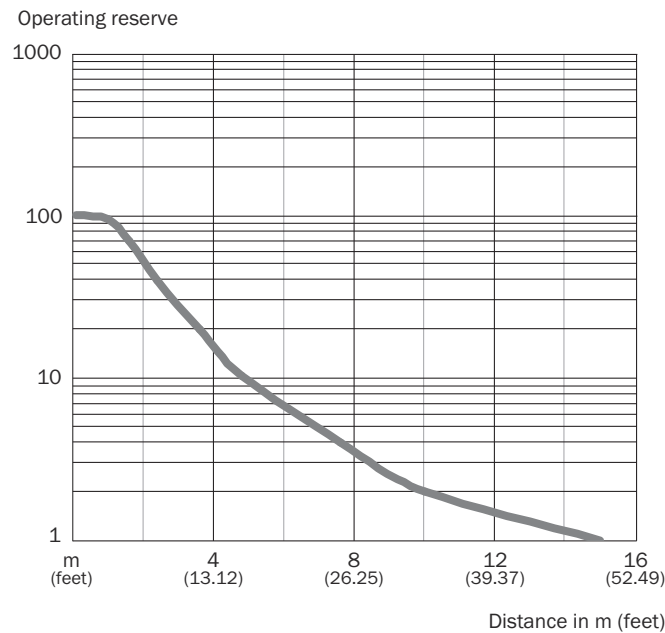


Figure 3: Alignment

6.2 Check the application conditions

Observe the application conditions: Adjust the distance between the sender and the receiver according to the corresponding diagram [see figure 0] (x = sensing range, y = operating reserve).

If several through-beam photoelectric sensors which are installed next to one another are to be used, we recommend swapping the sender/receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensuring that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors. By doing this, mutual interference can be prevented [see figure 2].



Use and see table 3, page 9 to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with the table, check the application conditions, see "Troubleshooting table", page 28.

en

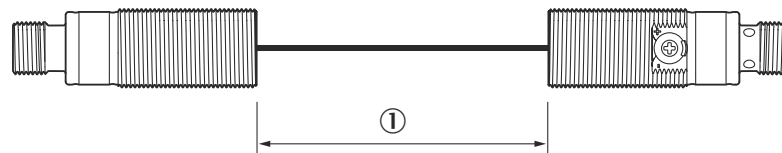


Figure 4: Sensing range

Table 5: Definition of sensing range

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Sensing range

6.3 Setting

Sensitivity setting

Sensor which it is not possible to set: The sensor is adjusted and ready for operation.

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".

The sensor is adjusted and ready for operation.

6.4 Additional functions

Alarm

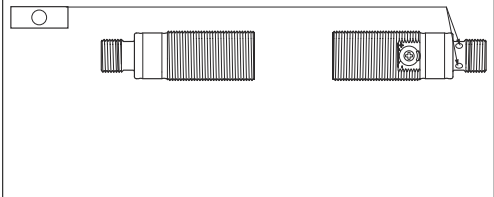
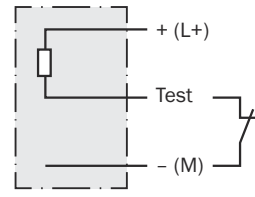
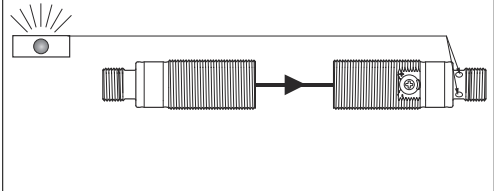
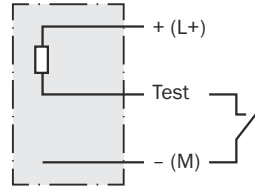
Test input

Test input

Test input: The GRSE18(S)V sensors feature a test input (“TI” or “Test” on the connection diagram [table 1]), which can be used to switch the sender off and, therefore, check that the sensor is functioning correctly: If female cable connectors with LED indicators are used, you must ensure that the TI is assigned accordingly.

There must be no object between the sender and receiver; activate the test input (see the connection diagram [table 1], TI at 0 V). The send LED is shut down or the detection of an object is simulated. Use the following table to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with the following table, check the application conditions. See section Fault diagnosis.

Table 6: Test

		Test
		
		

Smart Tasks

7 Troubleshooting

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

7.1 Troubleshooting table

Table 7: 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
Green LED lights up, no output signal when object is detected	Test input (Test) is not connected properly	See the note on connecting the TI

LED/fault pattern	Cause	Measures
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 receiver / Clean the optical surfaces / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensitivity: Reduce the distance between the sender and the receiver/ Check sensing range and adjust if necessary, see table 5 .
Yellow LED lights up, no object in the path of the beam	The beam of light of a photoelectric through-beam sensor hits the receiver of another (neighboring) photoelectric through-beam sensor	Swap the sender and receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensure that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors, see figure 2 .

8 Disassembly and disposal

en

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).




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.

10 Technical specifications

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Sensing range	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Sensing range max.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Light spot size / distance	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Supply voltage U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Output current I_{max}	100 mA	100 mA
Switching frequency	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Response time	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Enclosure rating	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Protection class	III ⁸	III ⁸
Circuit protection	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Ambient temperature, operation	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Usage category: AC-15, DC-13 (EN 60947-1)

5 With light / dark ratio 1:1

6 Signal transit time with resistive load

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Reference voltage DC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: according to EN 60529 (water depth of 10 m / 24 h).

IP69K: according to ISO 20653:2013-03.

10.1 Dimensional drawings

Table 8: Dimensional drawings

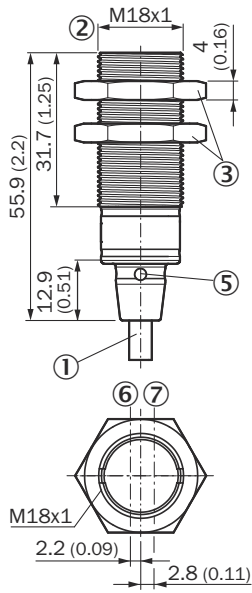


Figure 5: Short variant, connecting cable

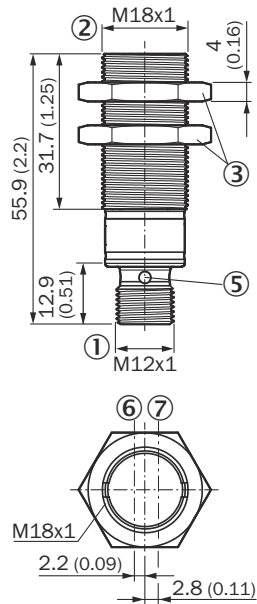


Figure 6: Short variant, M12 male connector

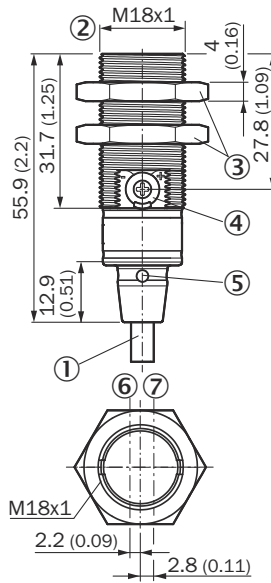


Figure 7: Short variant, potentiometer, connecting cable

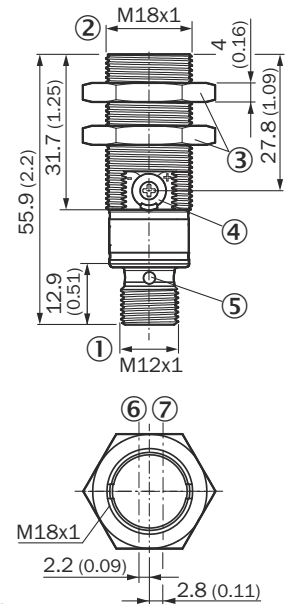


Figure 8: Short variant, potentiometer, M12 male connector

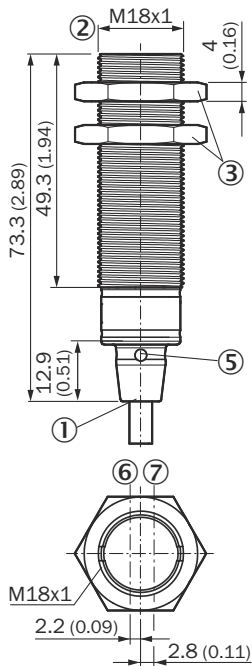


Figure 9: Long variant, connecting cable

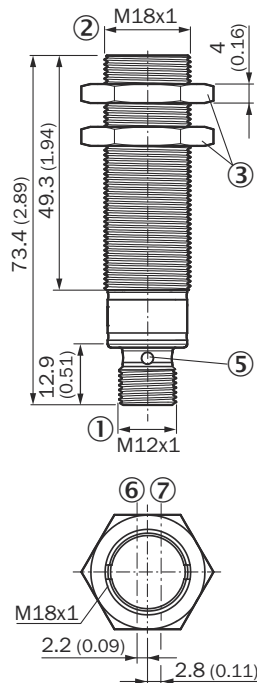


Figure 10: Long variant, M12 male connector

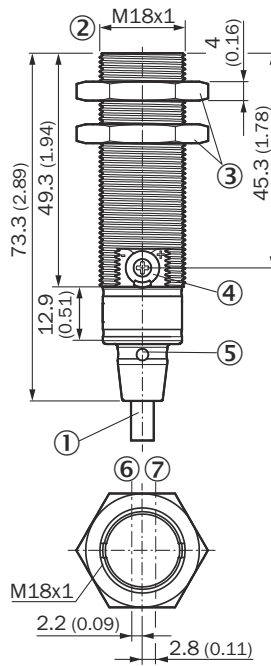


Figure 11: Long variant, potentiometer, connecting cable

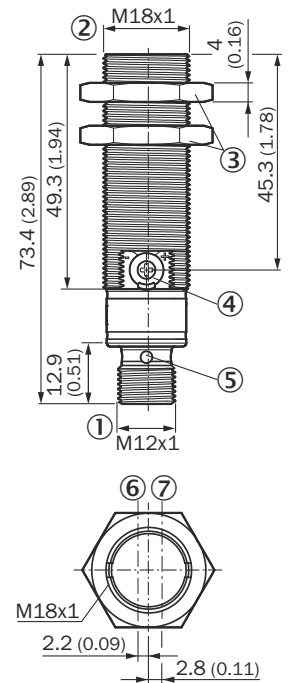


Figure 12: Long variant, potentiometer, M12 male connector

- ① Connection
- ② Threaded mounting hole M18 x 1
- ③ Fastening nuts (2 x); SW24, stainless steel
- ④ Potentiometer, 270°
- ⑤ LED indicator (4 x)
- ⑥ Optical axis, receiver
- ⑦ Optical axis, sender

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. 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).

en

GRSE18(S)V

Sensores fotoeléctricos cilíndricos

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Producto descrito

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Fabricante

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

Centro de producción

SICK, Malaysia

Información legal

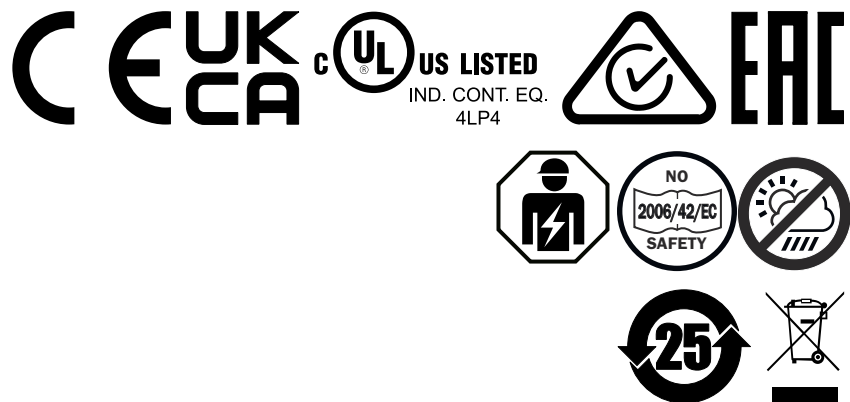
Este documento está protegido por la legislación sobre la propiedad intelectual. Los derechos derivados de ello son propiedad de SICK AG. Únicamente se permite la reproducción total o parcial de este documento dentro de los límites establecidos por las disposiciones legales sobre propiedad intelectual. 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.....	37
2	Para su seguridad.....	38
3	Descripción del producto.....	38
4	Montaje.....	38
5	Instalación electrónica.....	39
6	Puesta en marcha.....	42
7	Resolución de problemas.....	44
8	Desmontaje y eliminación.....	45
9	Mantenimiento.....	45
10	Datos técnicos.....	47
11	Anexo.....	49

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.:}.

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 generales de seguridad



La conexión, el montaje y la configuración del producto únicamente pueden ser realizados por personal técnico debidamente formado.



Este producto no es un componente orientado a la seguridad en el sentido de la Directiva de máquinas comunitaria.



No instale el producto en lugares expuestos a la radiación UV directa (luz solar) ni a otras influencias climatológicas.

El producto debe estar suficientemente protegido de la humedad y la suciedad.

2.2 Uso conforme a lo previsto

La GRSE18(S)V es una barrera emisor-receptor optoelectrónica (en lo sucesivo llamada sensor) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para que funcione se precisa un emisor (GRS) y un receptor (GRE). Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

3 Descripción del producto

3.1 Elementos de mando y visualización

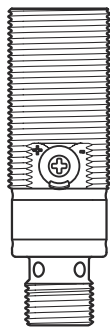
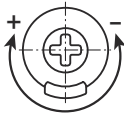
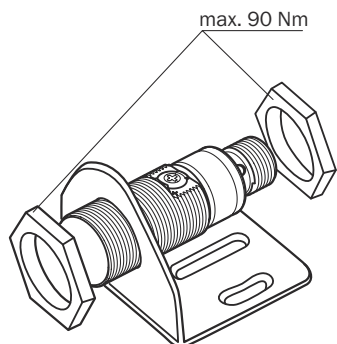


Figura 1: Elemento de control: Ajuste de sensibilidad

4 Montaje

Montar los sensores (emisor y receptor) en escuadras de fijación adecuadas (véase el programa de accesorios SICK). Alinear el emisor y el receptor entre sí.



Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de 90 Nm.



INDICACIÓN

Cada dos barreras emisor-receptor, cambiar la disposición de transmisores y receptores o mantener una distancia suficiente entre ellas.

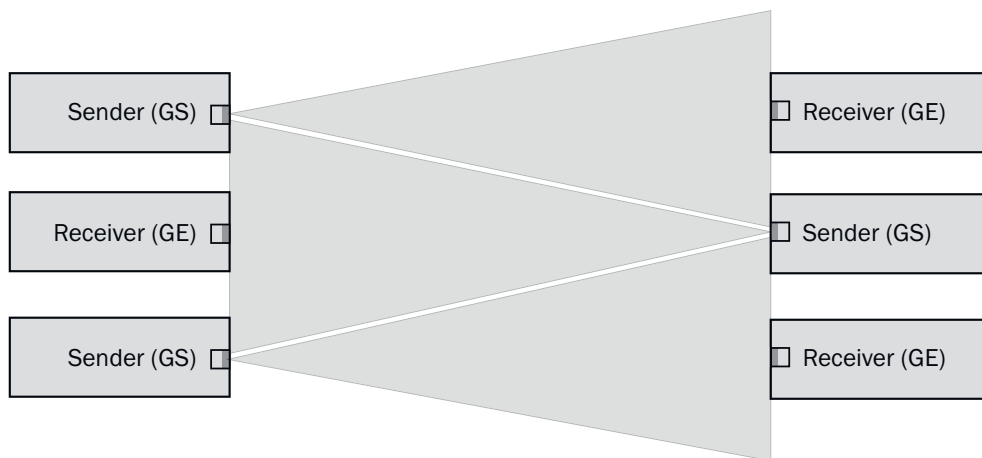


Figura 2: Disposición de varias barreras emisor-receptor

es

5 Instalación electrónica

Los sensores deben conectarse sin tensión ($V_S = 0\text{ V}$). Debe tenerse en cuenta la siguiente información en función de cada tipo de conexión:

- Conexión de enchufes: asignación de terminales
- Cable: color del hilo

No aplicar o conectar la fuente de alimentación ($V_S > 0\text{ V}$) hasta que no se hayan finalizado todas las conexiones eléctricas. En el sensor se ilumina el LED indicador verde.

Explicaciones relativas al esquema de conexiones (en las tablas siguientes):

Q / \bar{Q} = salidas conmutadas

TE / Test = entrada de prueba (véase tabla 4)

n. c. = no conectado



U_B: 10... 30 V CC, véase "Datos técnicos", página 47

Tabla 1: CC, GRS




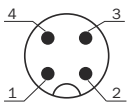
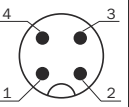
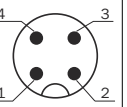
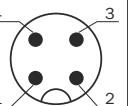

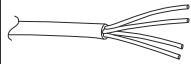
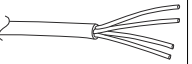
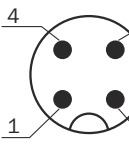
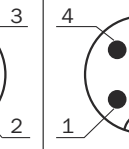
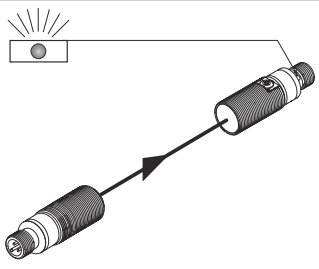
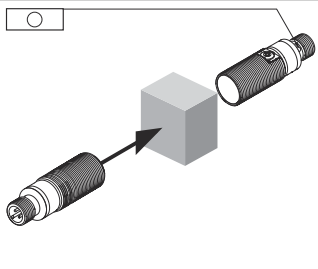
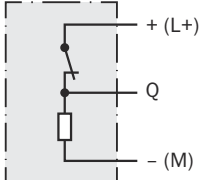
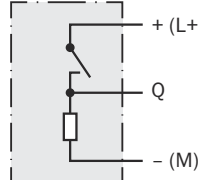
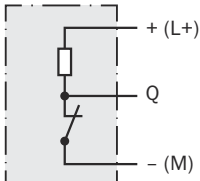
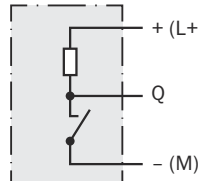
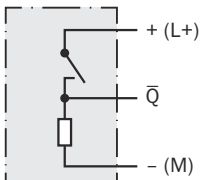
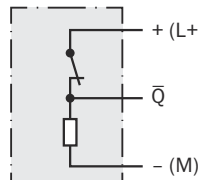
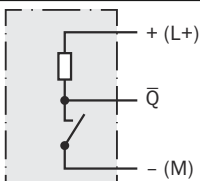
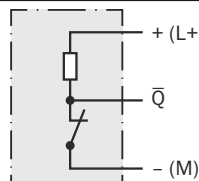
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Prueba	Prueba	n. c.	Q	Prueba	n. c.
	 1 = BN (marrón) 2 = WH (blanco) 3 = BU (azul) 4 = BK (negro) 0,14 mm ² AWG26	 1 = BN (marrón) 2 = WH (blanco) 3 = BU (azul) 4 = BK (negro) 0,14 mm ² AWG26				

Tabla 2: CC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	Q̄	n. c.	Q̄	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN (marrón) 2 = WH (blanco) 3 = BU (azul) 4 = BK (negro) 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26	 1 = BN (marrón) - 3 = BU (azul) 4 = BK (negro) 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26		

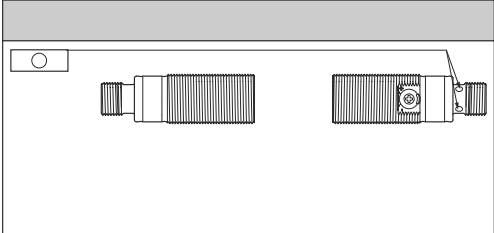
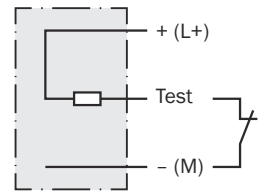
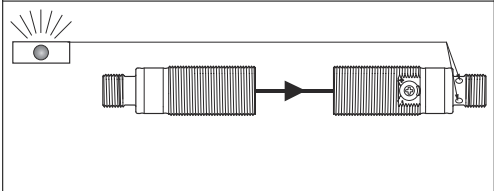
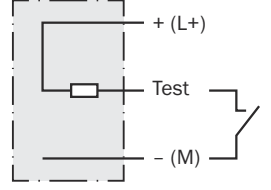
es

Tabla 3: CC

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

es

Tabla 4: Prueba

	Prueba	
		
		

5.1 Indicaciones sobre la homologación UL

UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Estos dispositivos estarán protegidos por un fusible de 1 A adecuado para 30 VCC.

Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión.

Enclosure type 1.

6 Puesta en marcha

6.1 Alineación

Alinear el emisor hacia un receptor. Seleccionar una posición que permita que el haz de luz emitida roja incida en el receptor. Recomendación: utilizar un papel blanco o un reflector como útil de alineación. El emisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz [véase figura 3]. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

Alinear el emisor hacia un receptor. Seleccionar una posición que permita que la luz infrarroja (no visible) incida en el receptor. La alineación correcta solo se puede reconocer mediante los LED. Véase a este respecto figura 3 y tabla 3. El emisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

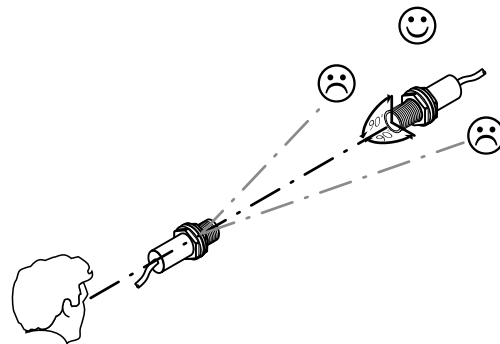
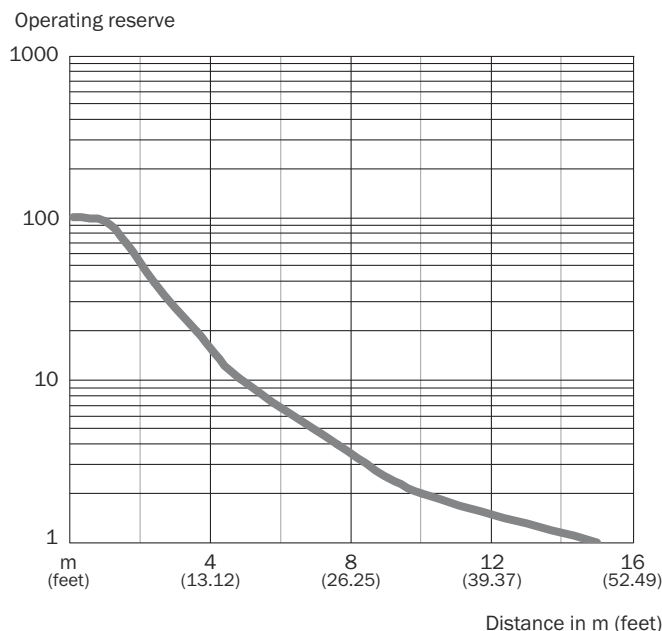


Figura 3: Alineación

6.2 Comprobar las condiciones de aplicación

Respetar las condiciones de aplicación: comparar la distancia entre el emisor y el receptor con el diagrama correspondiente [véase figura 0] (x = distancia de conmutación, y = reserva de funcionamiento).

Si se usan varias barreras emisor-receptor una al lado de otra, recomendamos cambiar la disposición de emisores y receptores cada dos barreras, o mantener una distancia suficiente entre ellas. De este modo se evitarán las interferencias mutuas [véase figura 2].



Para verificar el funcionamiento, consultar y véase tabla 3, página 9. Si la salida conmutada no se comporta según la tabla, comprobar las condiciones de aplicación, véase "Tabla de solución de problemas", página 44.

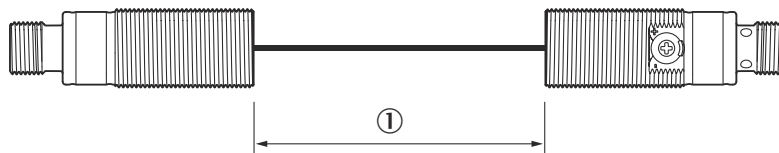


Figura 4: Distancia de conmutación

Tabla 5: Definición de distancia de conmutación

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Distancia de conmutación

6.3 Ajuste

Ajuste de la sensibilidad

Sensor sin posibilidad de ajuste: el sensor está ajustado y listo para su uso.

Con el potenciómetro (tipo: 270°) se ajusta la sensibilidad. Giro hacia la derecha: aumenta la reserva de funcionamiento; giro hacia la izquierda: se reduce la reserva de funcionamiento. Recomendamos poner el potenciómetro a su nivel "máximo".

El sensor está ajustado y listo para su uso.

6.4 Funciones adicionales

Alarma

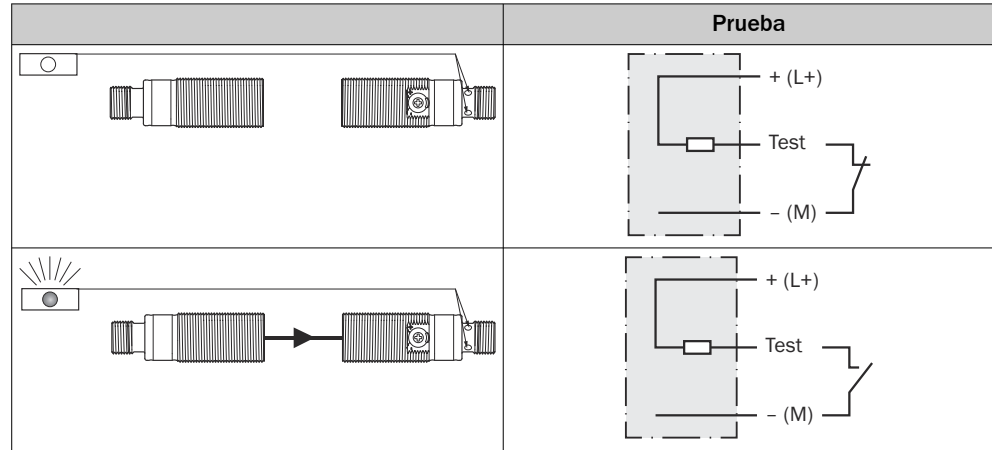
Entrada de prueba

Entrada de prueba

Entrada de prueba: los sensores GRSE18(S)V disponen de una entrada de prueba (“TE” o “Test” en el esquema de conexión [tabla 1]), con la que puede desconectarse el emisor y, de ese modo, comprobarse el buen funcionamiento del sensor: si se utilizan tomas de red con indicadores LED hay que procurar que la TE esté asignada como corresponde.

No debe haber ningún objeto entre emisor y receptor; activar la entrada de prueba (véase el esquema de conexión [tabla 1], TE tras 0 V). El LED emisor se desconecta o se simula que se ha detectado un objeto. Para verificar el funcionamiento, véase la tabla siguiente. Si la salida conmutada no se comporta según la tabla siguiente, comprobar las condiciones de aplicación. Véase la sección “Diagnóstico de fallos”.

Tabla 6: Prueba



Tareas Inteligentes

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 solución de problemas

Tabla 7: 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 verde se ilumina, no hay señal de salida cuando se detecta un objeto	La entrada de prueba (Test) no está correctamente conectada	Ver indicaciones para conectar la entrada de prueba (TE)

LED / imagen de error	Causa	Acción
El LED amarillo parpadea	El sensor aún está operativo, pero las condiciones de servicio no son óptimas	Comprobar las condiciones de servicio: Alinear el haz de luz (spot) completamente con el receptor / Limpieza de las superficies ópticas / Reajustar la sensibilidad (potenciómetro) / Si el potenciómetro está ajustado a la máxima sensibilidad, reducir la distancia entre el emisor y el receptor/ Comprobar la distancia de conmutación y, si es necesario, adaptarla, véase tabla 5 .
El LED amarillo se ilumina, no hay ningún objeto en la trayectoria del haz	El haz de luz de una barrera fotoeléctrica monohaz incide sobre el receptor de otra barrera fotoeléctrica monohaz (vecina)	Cada dos barreras emisor-receptor, cambiar la disposición de emisores y receptores o mantener una distancia suficiente entre ellas, véase figura 2 .

8 Desmontaje y eliminación

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

es




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 Datos técnicos

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Distancia de conmutación	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Distancia de conmutación máx.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Tamaño del spot / distancia	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Tensión de alimentación U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Intensidad de salida I_{max}	100 mA	100 mA
Frecuencia de conmutación	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Tiempo de respuesta	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Tipo de protección	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Clase de protección	III ⁸	III ⁸
Circuitos de protección	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objeto mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Categoría de empleo: CA-15, CC-13 (EN 60947-1)

5 Con una relación claro/oscuro de 1:1

6 Duración de la señal con carga óhmica

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Tensión asignada CC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: conforme a EN 60529 (10 m de profundidad en el agua / 24 h).

IP69K: conforme a ISO 20653:2013-03.

10.1 Dibujos acotados

Tabla 8: Dibujos acotados

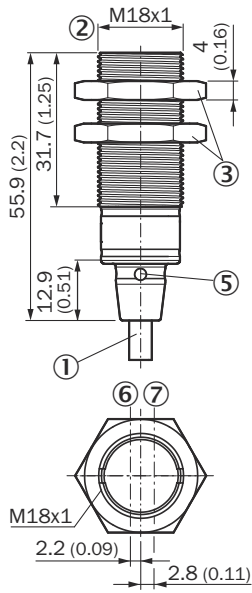


Figura 5: Diseño corto, cable de conexión

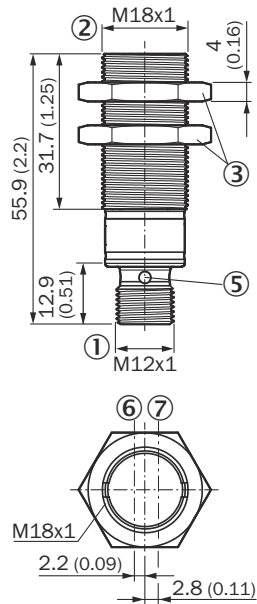


Figura 6: Diseño corto, conector macho M12

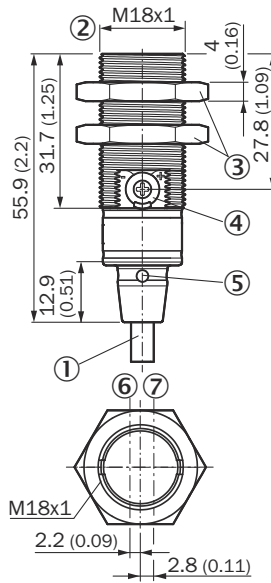


Figura 7: Diseño corto, potenciómetro, cable de conexión

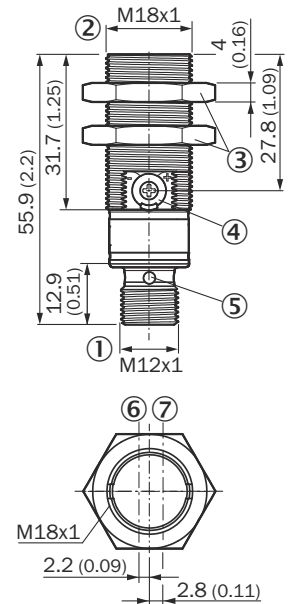


Figura 8: Diseño corto, potenciómetro, conector macho M12

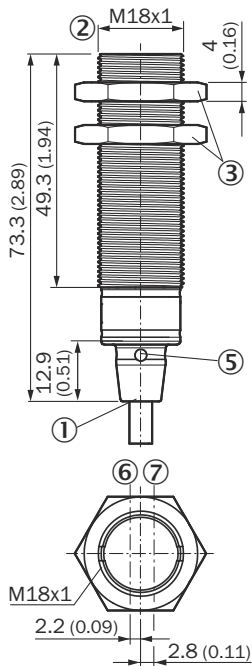


Figura 9: Diseño largo, cable de conexión

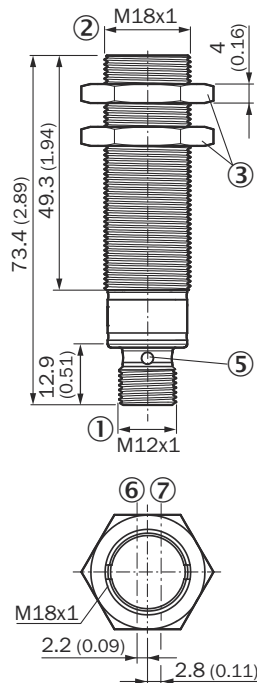


Figura 10: Diseño largo, conector macho M12

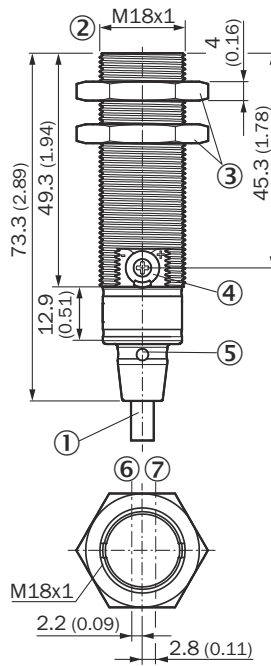


Figura 11: Diseño largo, potenciómetro, cable de conexión

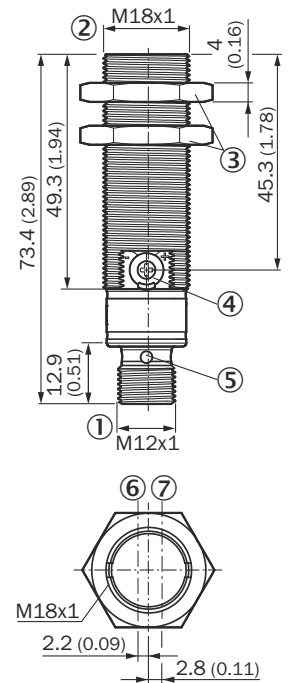


Figura 12: Diseño largo, potenciómetro, conector macho M12

- ① Conexión
- ② Rosca de fijación M18 x 1
- ③ Tuerca de fijación (2 x); SW24, acero inoxidable
- ④ Potenciómetro, 270°
- ⑤ Pantalla LED (4 x)
- ⑥ Eje óptico del receptor
- ⑦ Eje óptico del emisor

11 Anexo

11.1 Conformidad y certificados

En 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.").

GRSE18(S)V

Capteurs photoélectriques cylindriques

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Produit décrit

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Fabricant

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch
Allemagne

Site de fabrication

SICK, Malaysia

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.....	53
2	Pour votre sécurité.....	54
3	Description du produit.....	54
4	Montage.....	54
5	Installation électronique.....	55
6	Mise en service.....	58
7	Élimination des défauts.....	60
8	Démontage et mise au rebut.....	61
9	Maintenance.....	61
10	Caractéristiques techniques.....	63
11	Annexe.....	65

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}.

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 Consignes générales de sécurité



Le raccordement, le montage et la configuration du produit ne peuvent être réalisés que par un personnel spécialisé.



Ce produit n'est pas un composant relatif à la sécurité au sens de la directive machines de l'UE.



Ne pas installer le produit à des endroits directement exposés aux rayons UV (lumière du soleil) ou aux intempéries.

Protéger le produit contre l'humidité et l'encrassement.

2.2 Utilisation conforme

GRSE18(S)V est une barrière émetteur-récepteur optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un émetteur (GRS) et un récepteur (GRE) sont nécessaires à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

3 Description du produit

3.1 Éléments de commande et d'affichage

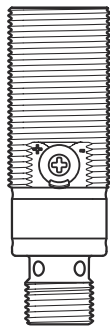
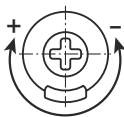
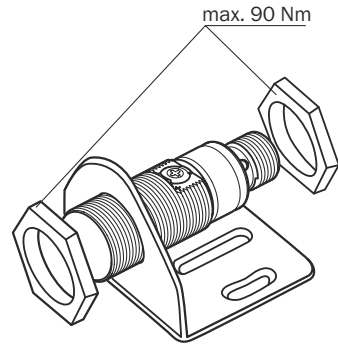


Illustration 1: Éléments de commande : Réglage de la sensibilité

4 Montage

Monter les capteurs (émetteur et récepteur) sur un étrier adapté (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner l'émetteur et sur le récepteur.



Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 90 Nm



REMARQUE

Pour une barrière émetteur-récepteur sur deux, intervertir la place de l'émetteur et du récepteur ou laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur.

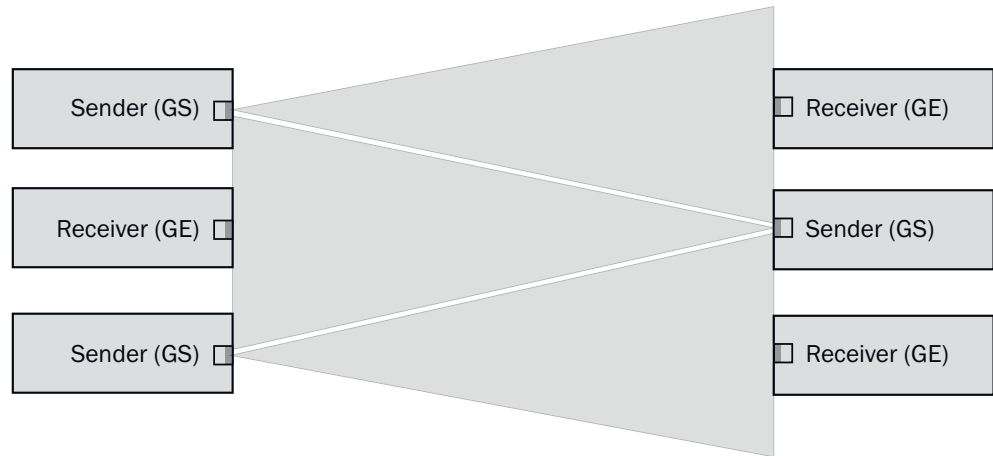


Illustration 2: Disposition de plusieurs barrières émetteur-récepteur

fr

5 Installation électronique

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension ($U_v = 0\text{ V}$). Selon le mode de raccordement, respecter les informations suivantes :

- Raccordement du connecteur : affectation des broches
- Câble : couleur des fils

Après avoir terminé tous les raccordements électriques, appliquer ou activer l'alimentation électrique ($U_v > 0\text{ V}$). La LED verte s'allume sur le capteur.

Explications relatives au schéma de raccordement (tableaux suivants) :

Q / \bar{Q} = sorties de commutation

TE / Test = entrée test (voir tableau 4)

n. c. = non connecté



U_s : 10 ... 30 V CC, voir "Caractéristiques techniques", page 63

Tableau 1: CC, GRS

GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Test	Test	n. c.	Q	Test	n. c.
	<p>1 = BN (marron) 2 = WH (blanc) 3 = BU (bleu) 4 = BK (noir) 0,14 mm² AWG26</p>	<p>1 = BN (marron) 2 = WH (blanc) 3 = BU (bleu) 4 = BK (noir) 0,14 mm² AWG26</p>				

Tableau 2: CC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	Q̄	n. c.	Q̄	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	<p>1 = BN (marron) 2 = WH (blanc) 3 = BU (bleu) 4 = BK (noir) 0,14 ... 1,5 mm² AWG26</p>	<p>1 = BN (marron) - 3 = BUu (bleu) 4 = BK (noir) 0,14 ... 1,5 mm² AWG26</p>		

fr

Tableau 3: CC

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

fr

Tableau 4: Test

	Test

5.1 Remarques sur l'homologation UL

UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Ces appareils doivent être protégés par un fusible de 1 A adapté à du 30 V C.C.

Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles.

Enclosure type 1.

6 Mise en service

6.1 Alignement

Alignement

Aligner l'émetteur sur le récepteur. Choisir la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le récepteur. Conseil : utiliser un morceau de papier blanc ou le réflecteur comme outil d'alignement. L'émetteur doit disposer d'un champ de vue dégagé sur le récepteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir illustration 3]. S'assurer que les ouvertures optiques (vitres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

Aligner l'émetteur sur le récepteur. Choisir la position de sorte que le faisceau infrarouge (invisible) touche le récepteur. Seules les LED permettent de savoir si l'alignement est correct. Voir illustration 3 et tableau 3. L'émetteur doit disposer d'un champ de vue dégagé sur le récepteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau. S'assurer que les ouvertures optiques (vitres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

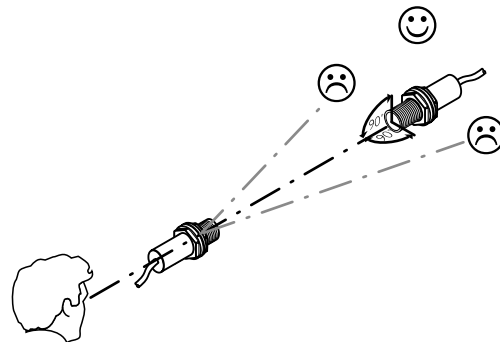
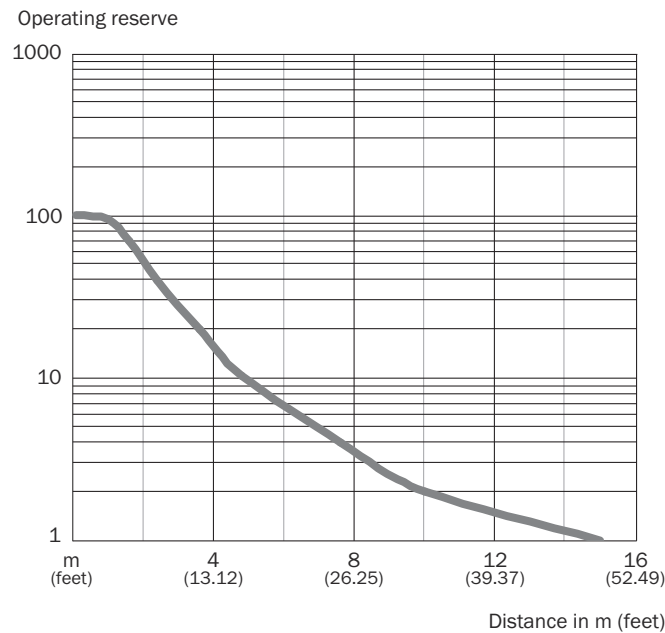


Illustration 3: Alignement

6.2 Vérification des conditions d'utilisation

Respecter les conditions d'utilisation : comparer la distance entre l'émetteur et le récepteur avec le diagramme correspondant [voir illustration 0] (x = distance de commutation, y = réserve de fonctionnement).

Si plusieurs barrières émetteur-récepteur sont installées les unes à côté des autres, nous recommandons d'invertir la place de l'émetteur et du récepteur une fois sur deux ou de laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur. Ceci permet d'éviter les interférences mutuelles [voir illustration 2].



Pour vérifier le fonctionnement, utiliser et voir [tableau 3, page 9](#). Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué dans le tableau, vérifier les conditions d'utilisation, voir "[Tableau Suppression des défaillances](#)", page 60.

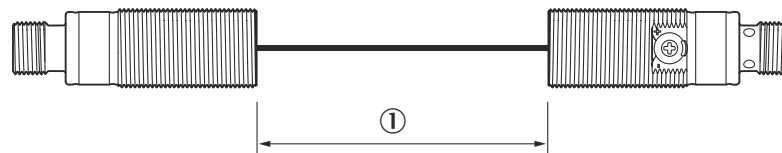


Illustration 4: Distance de commutation

Tableau 5: Définition de la distance de commutation

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Distance de commutation

fr

6.3 Réglage

Réglage de la sensibilité

Capteur sans possibilité de réglage : le capteur est réglé et prêt à l'emploi.

La sensibilité se règle avec le potentiomètre (réf : 270°). Rotation vers la droite : augmentation de la réserve de fonctionnement, rotation vers la gauche : réduction de la réserve de fonctionnement. Nous recommandons de régler le potentiomètre sur « Maximum ».

Le capteur est réglé et prêt à l'emploi.

6.4 Fonctions supplémentaires

Alarm

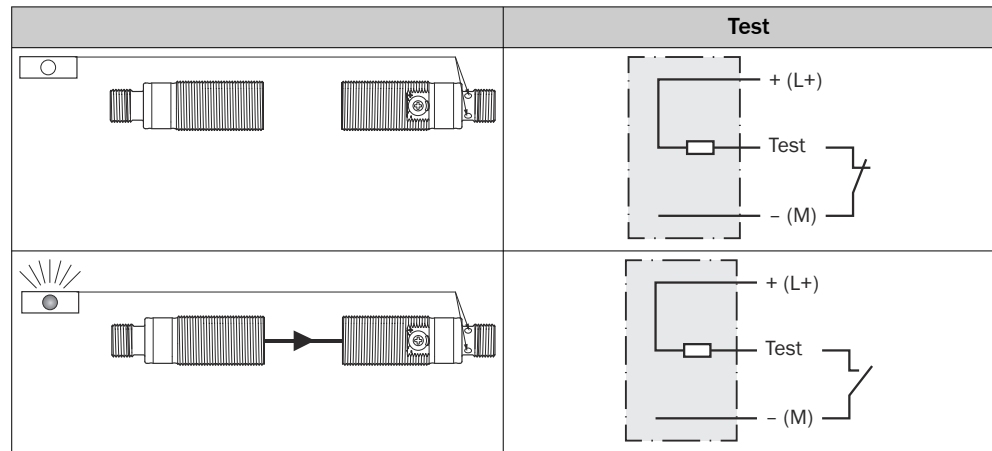
Entrée test

Entrée test

Entrée test : les capteurs GRSE18(S)V disposent d'une entrée test (« TE » ou « Test » sur le schéma de raccordement [tableau 1]) qui permet de désactiver le capteur et ainsi de contrôler son bon fonctionnement : lorsque des câbles avec connecteurs femelles équipés de LED sont utilisés, s'assurer que l'entrée TE est correctement affectée.

Aucun objet ne doit se trouver entre l'émetteur et le récepteur ; activer l'entrée test (voir le schéma de raccordement [tableau 1], TE sur 0 V). La LED d'émission s'éteint ou une détection d'objet est simulée. Pour vérifier le fonctionnement, utiliser le tableau suivant. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué dans le tableau suivant, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

Tableau 6: Test



Smart Tasks

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 défaillances

Tableau 7: Élimination 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 verte s'allume, pas de signal de sortie en cas de détection d'objet	L'entrée test (Test) n'est pas correctement raccordée	Voir les informations sur le raccordement de l'entrée test

LED / image du défaut	Cause	Mesure
La LED jaune clignote	Le capteur est encore opérationnel, mais les conditions d'utilisation ne sont pas idéales	Vérifier les conditions d'utilisation : Diriger le faisceau lumineux (spot lumineux) entièrement sur le récepteur / Nettoyage des surfaces optiques / Régler à nouveau la sensibilité (potentiomètre) / Si le potentiomètre est réglé sur la sensibilité max. : réduire la distance entre l'émetteur et le récepteur/ Contrôler la distance de commutation et éventuellement l'adapter, voir tableau 5 .
La LED jaune s'allume, pas d'objet dans la trajectoire du faisceau	Le faisceau lumineux d'une barrière émetteur-récepteur atteint le récepteur d'une autre barrière émetteur-récepteur (voisine)	Pour une barrière émetteur-récepteur sur deux, intervertir la place de l'émetteur et du récepteur ou laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur, voir illustration 2 .

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

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Distance de commutation	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Portée max.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Taille du spot lumineux / distance	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Tension d'alimentation U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Courant de sortie $I_{max.}$	100 mA	100 mA
Fréquence de commutation	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Temps de réponse	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Indice de protection	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Classe de protection	III ⁸	III ⁸
Protections électriques	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Température ambiante de fonctionnement	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Catégorie d'emploi : AC-15, DC-13 (EN 60947-1)

5 Pour un rapport clair/sombre de 1:1

6 Temps de propagation du signal sur charge ohmique

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Tension de mesure 50 V CC

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68 : selon EN 60529 (profondeur d'eau 10 m / 24 h).

IP69K : selon ISO 20653:2013-03.

10.1 Plans cotés

Tableau 8: Plans cotés

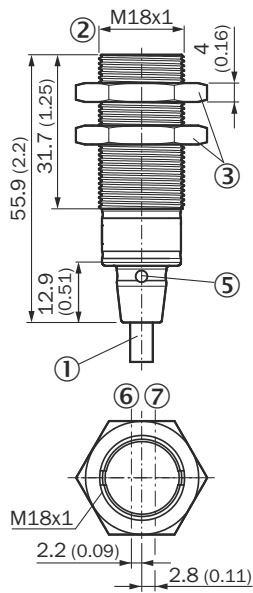


Illustration 5: Forme courte, câble de raccordement

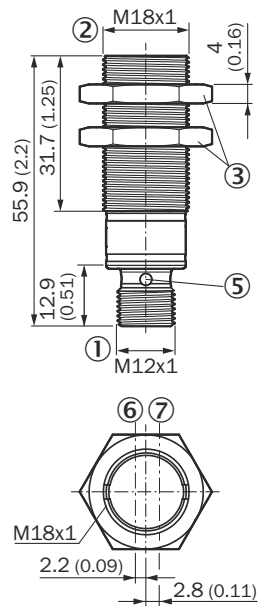


Illustration 6: Forme courte, connecteur mâle M12

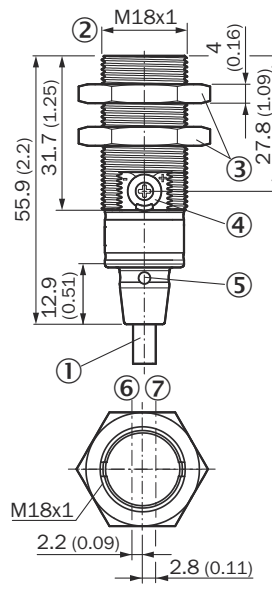


Illustration 7: Forme courte, potentiomètre, câble de raccordement

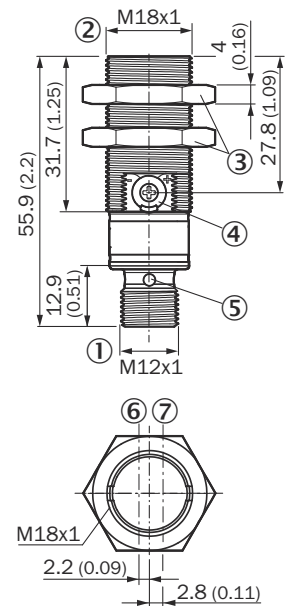


Illustration 8: Forme courte, potentiomètre, connecteur mâle M12

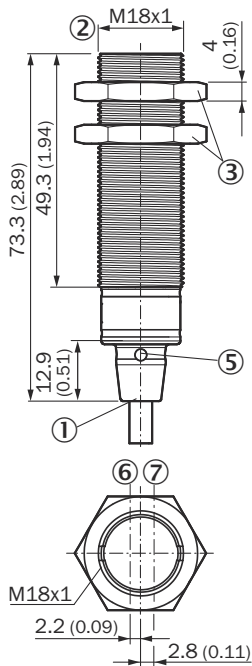


Illustration 9: Forme longue, câble de raccordement

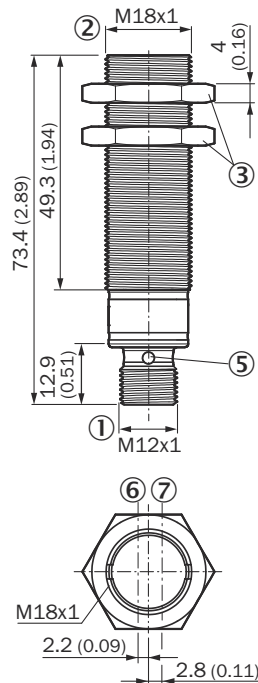


Illustration 10: Forme longue, connecteur mâle M12

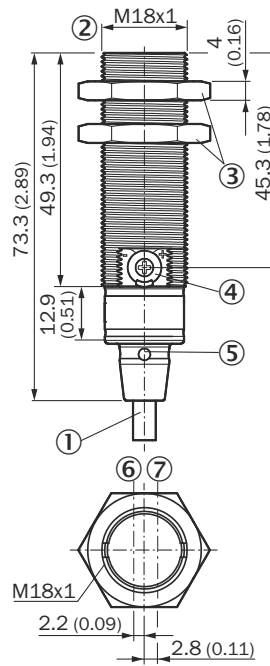


Illustration 11: Forme longue, potentiomètre, câble de raccordement

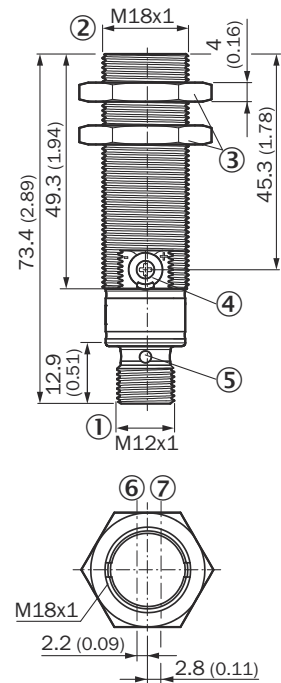


Illustration 12: Forme longue, potentiomètre, connecteur mâle M12

- ① Connexion
- ② Filetage de fixation M18 x 1
- ③ Écrou de fixation (2 x) ; SW24, acier inoxydable
- ④ Potentiomètre, 270°
- ⑤ LED témoin (4 x)
- ⑥ Axe optique, récepteur
- ⑦ Axe optique, émetteur

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. 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. »).

GRSE18(S)V

Sensore fotoelettrico cilindrico

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Descrizione prodotto

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Produttore

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

Luogo di produzione

SICK, Malaysia

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.....	69
2	Norme di sicurezza.....	70
3	Descrizione del prodotto.....	70
4	Montaggio.....	70
5	Installazione elettronica.....	71
6	Messa in funzione.....	74
7	Eliminazione difetti.....	76
8	Smontaggio e smaltimento.....	77
9	Manutenzione.....	77
10	Dati tecnici.....	79
11	Appendice.....	81

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}.

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 generali



Il collegamento, il montaggio e la configurazione del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato.



Questo prodotto non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine europea.



Non installare il dispositivo in luoghi esposti alla radiazione solare diretta (luce del sole) o ad altri influssi meteorologici.

Proteggere a sufficienza il prodotto da umidità e imbrattamento.

2.2 Uso conforme alle disposizioni

GRSE18(S)V è un sensore fotoelettrico a sbarramento (di seguito detto sensore) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per l'esercizio sono necessari un emettitore (GRS) e un ricevitore (GRE). 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 Elementi di comando e di visualizzazione

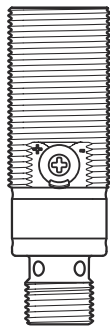
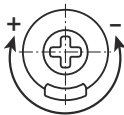
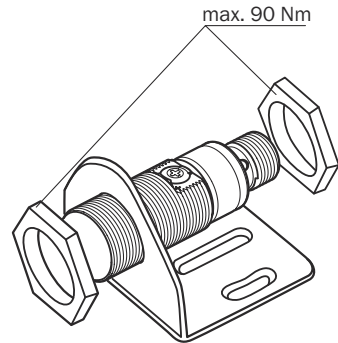


Figura 1: Comando: impostazione della sensibilità

4 Montaggio

Montare i sensori (emettitore e ricevitore) su delle staffe di fissaggio adatte (vedi il programma per accessori SICK). Orientare reciprocamente l'emettitore e il rispettivo ricevitore.



Rispettare la coppia di serraggio massima consentita del sensore di 90 Nm.



INDICAZIONE

Scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore, o rispettare una distanza sufficiente fra i sensori fotoelettrici a sbarramento.

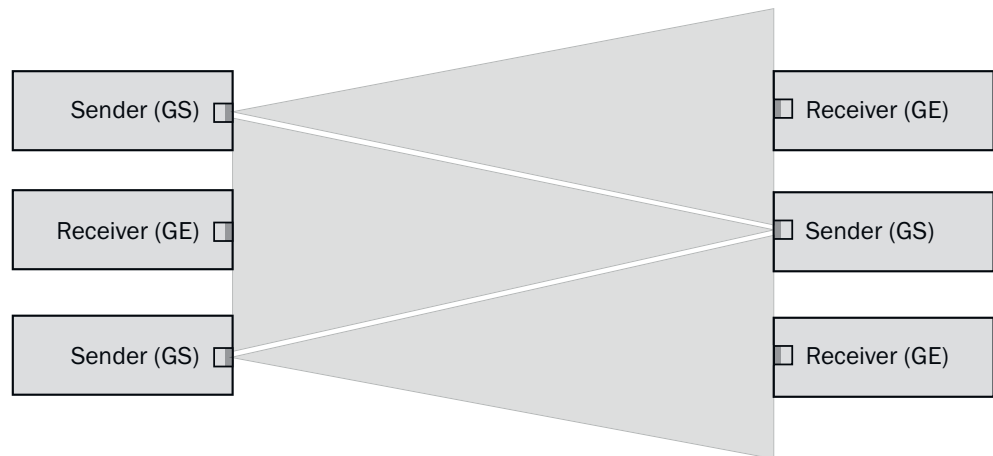


Figura 2: Disposizione di diversi sensori fotoelettrici a sbarramento

it

5 Installazione elettronica

Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione ($U_V = 0\text{ V}$). In base al tipo di collegamento si devono rispettare le seguenti informazioni:

- Collegamento a spina: assegnazione pin
- Cavo: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione elettrica ($U_V > 0\text{ V}$). Sul sensore si accende l'indicatore LED verde.

Spiegazioni dello schema di collegamento (tabelle seguenti):

Q / \bar{Q} = uscite di commutazione

TE / Test = entrata di prova (v. tabella 4)

n. c. = non collegato



U_g: 10... 30 V DC, v. "Dati tecnici", pagina 79

Tabella 1: DC, GRS




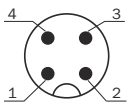
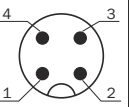
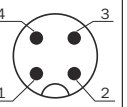
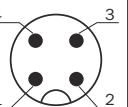

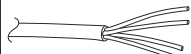
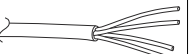
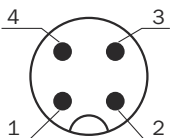
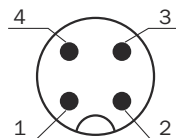
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Test	Test	n. c.	Q	Test	n. c.
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 mm ² AWG26	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 mm ² AWG26				

Tabella 2: DC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26	 1 = BN - 3 = BU 4 = BK 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26		

it

Tabella 3: DC

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

it

Tabella 4: Test

	Test

5.1 Indicazioni sull'omologazione UL

UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Questi dispositivi devono essere protetti con fusibile 1 A idoneo per 30 V dc.

Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento.

Enclosure type 1.

6 Messa in funzione

6.1 Orientamento

Orientare l'emettitore al ricevitore. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il ricevitore. Suggerimento: usare carta bianca o il riflettore come ausilio di allineamento. L'emettitore deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio [v. figura 3]. Fare attenzione che le aperture ottiche dei sensori (frontalini) siano completamente libere.

Orientare l'emettitore al ricevitore. Scegliere la posizione in modo tale che la luce infrarossa (non visibile) colpisca il ricevitore. L'allineamento corretto può essere rilevato solo tramite l'indicatore LED. A tale proposito vedi figura 3 e tabella 3. L'emettitore deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio. Fare attenzione che le aperture ottiche dei sensori (frontalini) siano completamente libere.

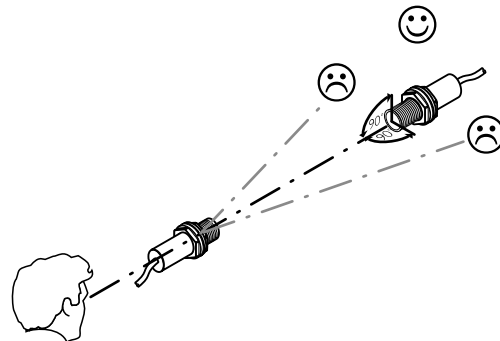
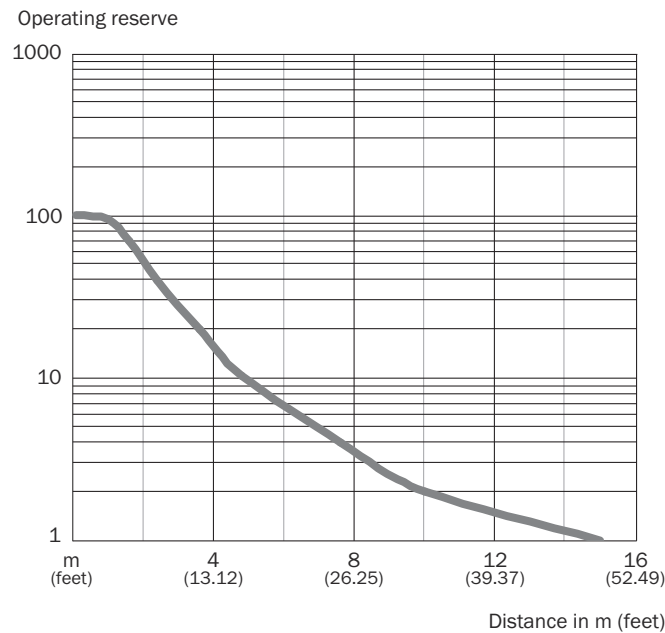


Figura 3: Allineamento

6.2 Controllare le condizioni d'impiego

Rispettare le condizioni d'impiego: predisporre la distanza tra emettitore e ricevitore in base al diagramma corrispondente [v. figura 0] (x = distanza di lavoro, y = riserva operativa).

Se si impiegano diversi sensori fotoelettrici a sbarramento installati uno accanto all'altro, si consiglia di scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore seguendo l'intervallo di ogni due sensori fotoelettrici a sbarramento, ovvero di rispettare una distanza sufficiente fra i sensori. In tal modo si possono evitare influenze reciproche [v. figura 2].



Per controllare il funzionamento, fare riferimento a [v. tabella 3, pagina 9](#). Se l'uscita di commutazione non si comporta conformemente a quanto riportato nella tabella, controllare le condizioni d'impiego [v. "Tabella rimozione dei guasti", pagina 76](#).

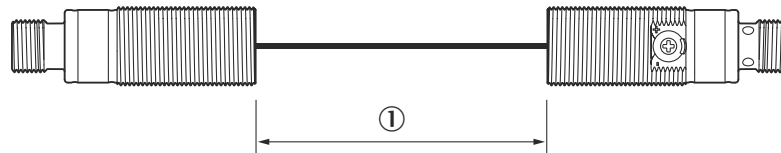


Figura 4: Distanza di lavoro

Tabella 5: Definizione distanza di lavoro

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Distanza di lavoro

6.3 Regolazione

Regolazione della sensibilità

Sensore senza possibilità di impostazione: il sensore è impostato e pronto per il funzionamento.

Con il potenziometro (tipo: 270°) viene regolata la sensibilità. Rotazione verso destra: innalzamento della riserva operativa, rotazione verso sinistra: riduzione della riserva operativa. Si consiglia di impostare il potenziometro su "massimo".

Il sensore è impostato e pronto per il funzionamento.

6.4 Funzioni supplementari

Allarme

Ingresso test

Ingresso test

Entrata di prova: i sensori GRSE18(S)V dispongono di un'entrata di prova ("TE" o "test" nello schema di collegamento [tabella 1]), tramite la quale l'emettitore può essere disattivato e in questo modo il funzionamento regolare del sensore può venire controllato. In caso di uso di connettori femmina con indicatori LED si deve prestare attenzione che TE sia occupata nella relativa modalità.

Non ci deve essere nessun oggetto tra emettitore e ricevitore, attivare l'entrata di prova (vedi schema di collegamento [tabella 1], TE verso 0 V). Il LED di emissione si spegne, ovvero viene simulato il rilevamento di un oggetto. Per verificare il funzionamento, osservare la seguente tabella. Se l'uscita di commutazione non si comporta conformemente alla tabella seguente, verificare le condizioni d'impiego. Vedi paragrafo Diagnostica delle anomalie.

Tabella 6: Test

		Test

Smart Tasks

7 Eliminazione difetti

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

7.1 Tabella rimozione dei guasti

Tabella 7: 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 verde si accende, nessun segnale in uscita al momento di rilevamento dell'oggetto	L'entrata di prova (Test) non è collegata correttamente	Vedi le indicazioni per il collegamento della TE

LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
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: Dirigere il raggio di luce (il punto luminoso) completamente sul ricevitore / Pulizia delle superfici ottiche / Sensibilità (potenziometro) / Se il potenziometro è impostato sulla sensibilità massima: diminuire la distanza tra emettitore e ricevitore/ Controllare la distanza di lavoro e, se necessario, adattarla, v. tabella 5 .
il LED giallo si accende, nessun oggetto nella traiettoria del raggio	Il fascio di luce dell'emettitore colpisce il ricevitore di un altro relè fotoelettrico unidirezionale (vicino)	Scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore, o rispettare una distanza sufficiente fra i sensori fotoelettrici a sbarramento, v. figura 2 .

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 Dati tecnici

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Distanza di commutazione	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Distanza max. di commutazione	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Dimensioni punto luminoso / distanza	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Tensione di alimentazione U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Corrente di uscita I_{max}	100 mA	100 mA
Frequenza di commutazione	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Tempo di reazione	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Tipo di protezione	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Classe di protezione	III ⁸	III ⁸
Commutazioni di protezione	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Temperatura ambiente di funzionamento	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Categoria d'uso: AC-15, DC-13 (EN 60947-1)

5 Con rapporto chiaro / scuro 1:1

6 Durata segnale con carico ohmico

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Tensione di misurazione CC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: secondo EN 60529 (10 m profondità dell'acqua / 24 h).

IP69K: secondo ISO 20653:2013-03.

10.1 Disegni quotati

Tabella 8: Disegni dimensionali

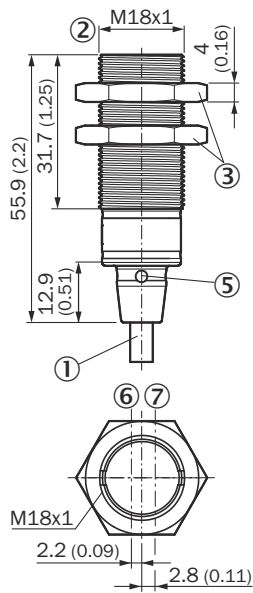


Figura 5: Forma costruttiva corta, cavo di collegamento

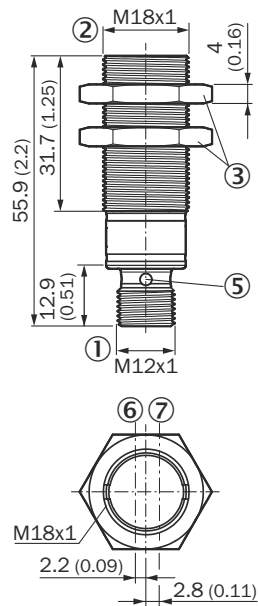


Figura 6: Forma costruttiva corta, connettore maschio M12

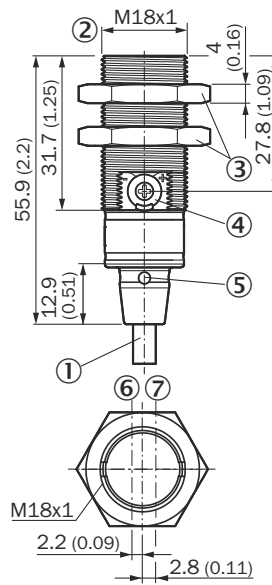


Figura 7: Forma costruttiva corta, potenziometro, cavo di collegamento

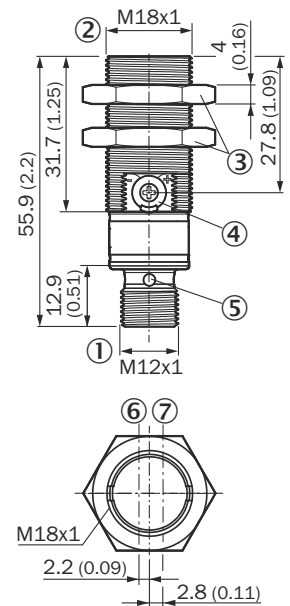


Figura 8: Forma costruttiva corta, potenziometro, connettore maschio M12

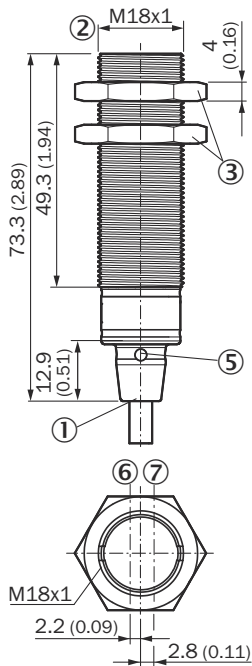


Figura 9: Forma costruttiva lunga, cavo di collegamento

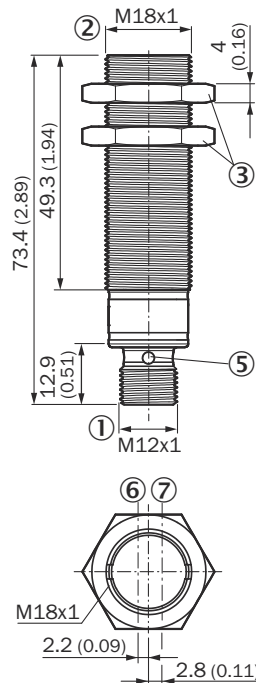


Figura 10: Forma costruttiva lunga, connettore maschio M12

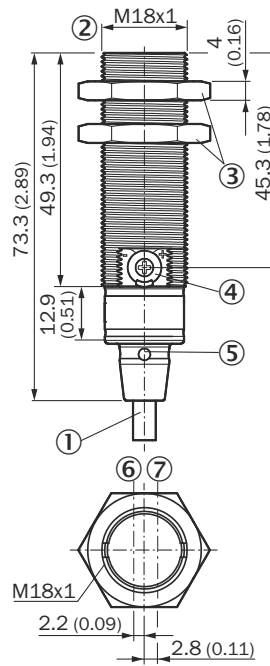


Figura 11: Forma costruttiva lunga, potenziometro, cavo di collegamento

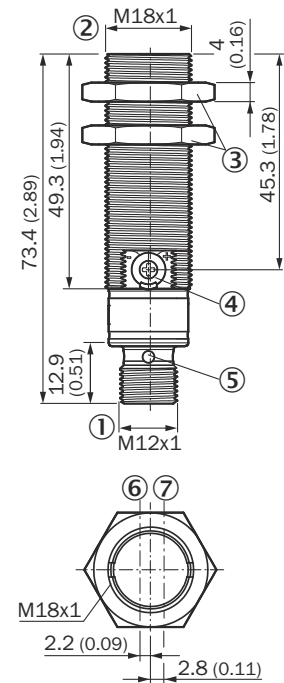


Figura 12: Forma costruttiva lunga, potenziometro, connettore maschio M12

- ① Collegamento
- ② Foro di fissaggio filettato M18 x 1
- ③ Dado di fissaggio (2 x); SW24, acciaio inox
- ④ Potenziometro, 270°
- ⑤ Visualizzazione LED (4 x)
- ⑥ Asse ottico, ricevitore
- ⑦ Asse ottico, emettitore

11 Appendice

11.1 Conformità e certificati

Su 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.").

GRSE18(S)V

シリンダ型光電センサ

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

説明されている製品

GR18 Inox
GRSE18(S)V

メーカー

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

生産拠点

SICK, Malaysia

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.....	85
2	安全情報.....	85
3	製品説明.....	86
4	取付.....	86
5	電子装備.....	87
6	コミッショニング.....	89
7	トラブルシューティング.....	91
8	分解および廃棄.....	92
9	メンテナンス.....	92
10	技術仕様.....	94
11	付録.....	96

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}

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 一般的な安全上の注意事項



製品の接続、取り付けおよび設定は、資格を有する専門作業員のみが行うことができます。



本製品は EU 機械指令に従った安全関連装置ではありません。



直射紫外線 (日光) やその他の天候の影響を受ける場所には、本製品を設置しないでください。

本製品は水分および汚れから十分に保護してください。

2.2 正しいご使用方法

GRSE18(S)V とは透過形光電スイッチ (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。動作には投光器 (GRS) および受光器 (GRE) 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 操作/表示要素

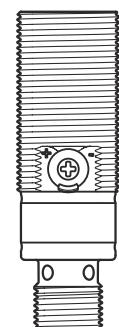
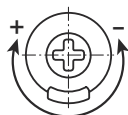
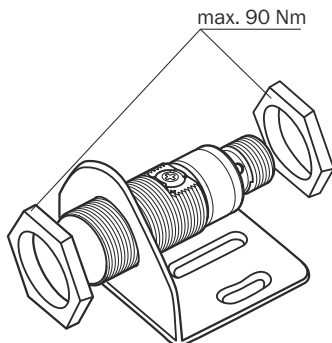


図 1: 操作要素: 感度調節

4 取付

センサ (投光器と受光器) を適切な取付ブラケットに取付けます (SICK 付属品カタログを参照)。投光器と受光器を互いに方向調整します。



センサの締付トルクの最大許容値 90 Nm を遵守してください。



メモ

透過形光電スイッチひとつおきに、投光器と受光器の配置を入れ替え、透過形光電スイッチ同士の間には十分な間隔を保ちます。

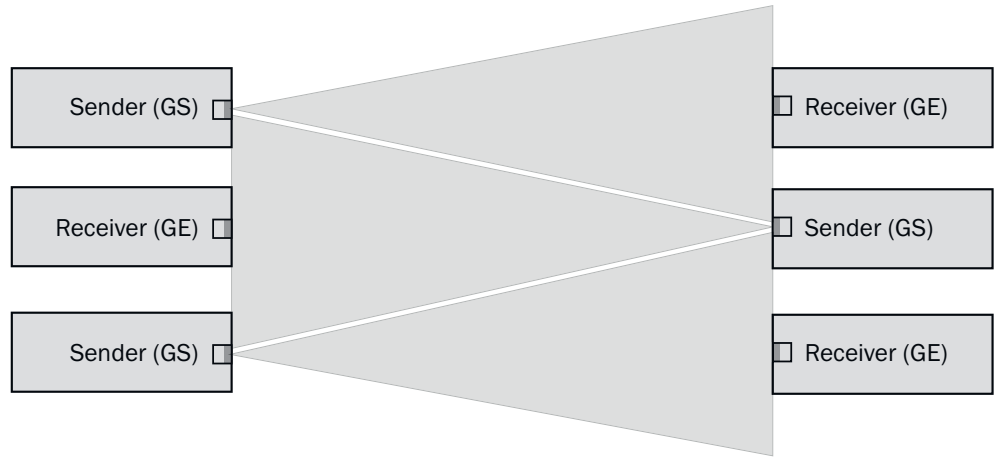


図 2: 複数の透過形光電スイッチの配置

5 電子装備

センサの接続は無電圧 ($U_V = 0\text{ V}$) で行わなければなりません。接続タイプに応じて以下の情報を遵守してください:

- コネクタ接続: ピン配置
- ケーブル: 芯線色

すべての電気機器を接続してから供給電圧 ($V_S > 0\text{ V}$) を印加、あるいは電源を入れてください。センサの緑色の LED 表示が点灯します。

配線図の説明 (以下の表):

Q / \bar{Q} = スイッチング出力

TE / テスト = テスト入力 (参照 表 4)

n. c. = 未接続



U_S : 10... 30 V DC、参照 "技術仕様", ページ 94

表 1: DC, GRS

GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Test	Test	n. c.	Q	Test	n. c.
	 1 = 茶 2 = 白 3 = 青 4 = 黒 0.14 mm ² AWG26	 1 = 茶 2 = 白 3 = 青 4 = 黒 0.14 mm ² AWG26				

表 2: DC, GRE


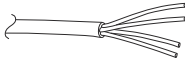
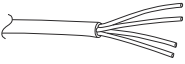
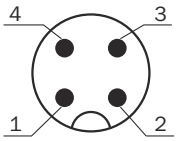
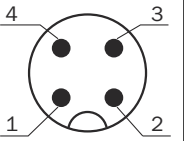
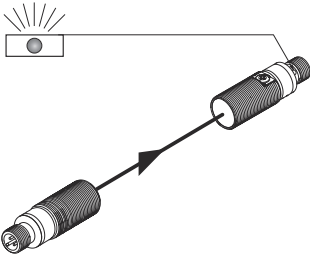
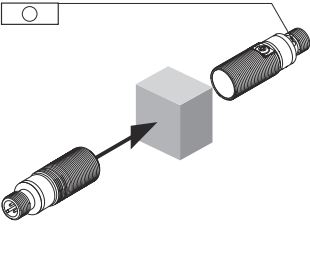
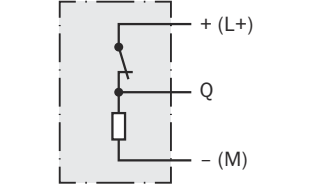
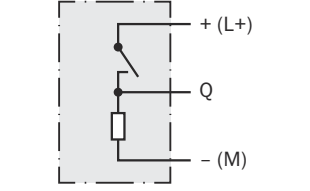
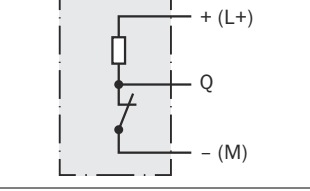
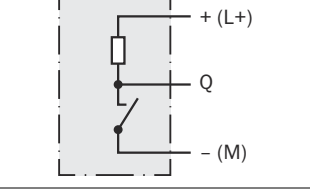
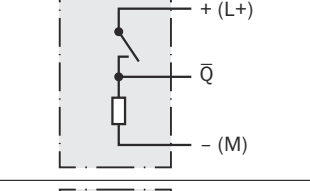
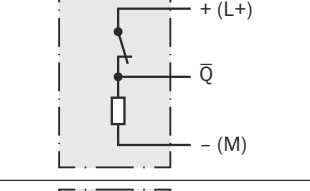
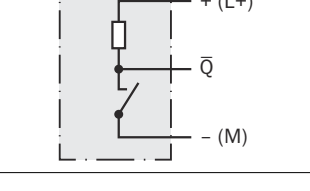
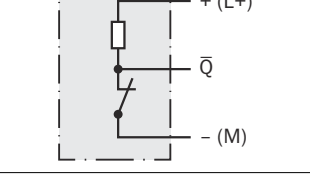
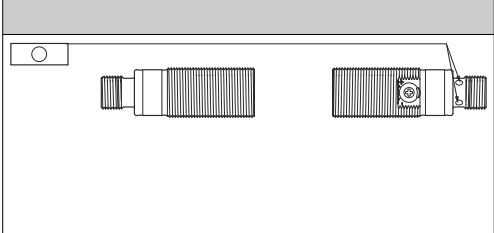
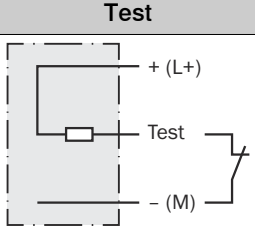
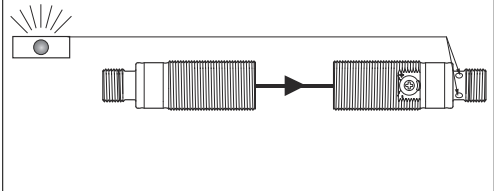
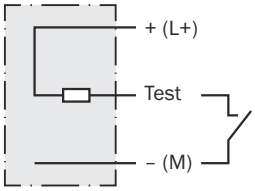
GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 <p>1 = 茶 2 = 白 3 = 青 4 = 黒 0.14 ... 1.5 mm² AWG26</p>	 <p>1 = 茶 - 3 = 青 4 = 黒 0.14 ... 1.5 mm² AWG26</p>		

表 3: DC

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

ja

表 4: Test

		Test
		
		

5.1 UL 認証に関する注意事項

UL : NFPA79 に準拠した用途においてのみご使用ください。この装置は 30V DC 用の 1 A ヒューズによって保護されるものとします。

UL 規格によってリストアップされた接続ケーブル付きのアダプターを使用できません。

Enclosure type 1.

6 コミッショニング

6.1 光軸調整

投光器を受光器に合わせて光軸調整します。赤色の投光軸が受光器に照射されるように、位置決めします。ヒント: 白紙またはリフレクタを光軸調整補助装置として使用してください。投光器から受光器への視界が遮られたり、照射経路に対象物があることはありません [参照 図 3]。センサの光開口部 (フロントカバー) が全く遮られないよう注意してください。

投光器を受光器に合わせて光軸調整します。赤外線 (不可視) が受光器に照射されるように位置決めします。方向調整が正しいかどうかは、LED 表示灯によってのみ確認できます。これについては、図 3 と表 3 を参照。投光器から受光器への視界が遮られたり、光路に対象物があることはありません。センサの光開口部 (フロントカバー) が全く遮られないよう注意してください。

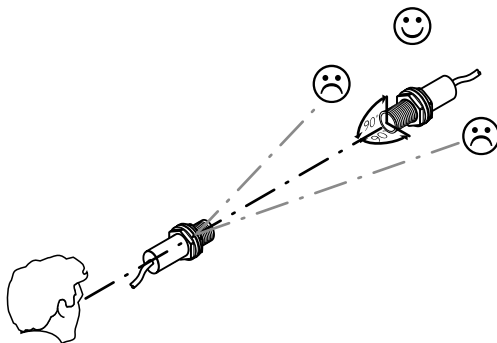
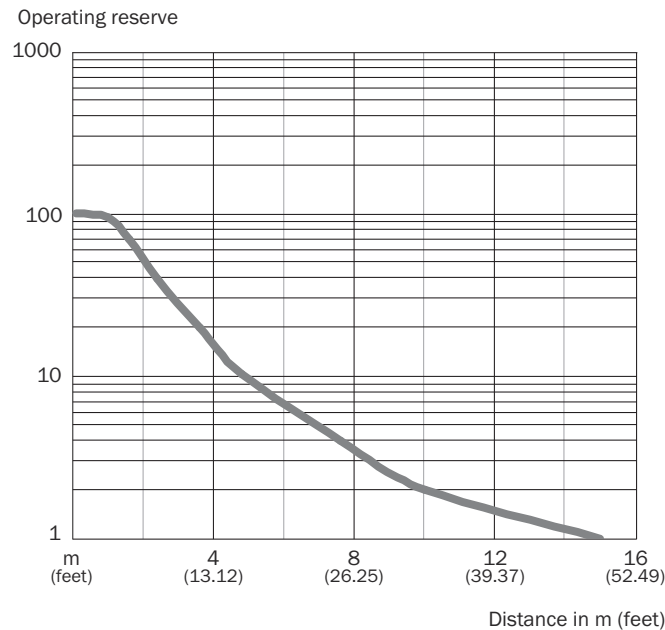


図 3: 方向調整

6.2 使用条件の確認

使用条件を遵守してください: 投光器と受光器の間隔を対応する図 [参照 図 0] と照合します (x = 検出距離、y = 予備能)。
 複数の透過形光電スイッチを隣り合わせに取付けて使用する場合、透過形光電スイッチひとつおきに投光器と受光器の配置を入れ替え、透過形光電スイッチの間に十分な間隔を保つことをお勧めします。それにより相互干渉を回避することができます [参照 図 2]。



ja

機能を点検するために、と参照表 3, ページ 9 を使用します。スイッチング出力が表に従った動作を示さない場合は、使用条件を確認してください: 参照 "トラブルシューティング表", ページ 91。



図 4: 検出距離

表 5: 検出距離の定義

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① 検出距離

6.3 設定

感度設定

設定不要なセンサ: センサは設定され、動作準備が整っています。

ポテンショメータ (タイプ: 270°) で感度を設定します。右へ回すと予備能が増大、左へ回すと予備能が減少します。ポテンショメータを「最大」に設定することをお勧めします。

センサは設定され動作準備が整いました。

6.4 追加機能

アラーム

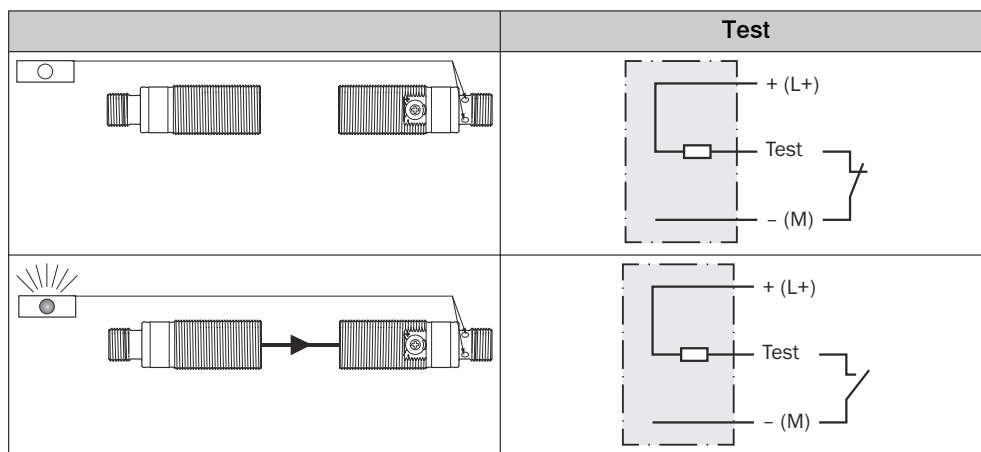
テスト入力

テスト入力

テスト入力: このセンサ GRSE18(S)V には、テスト入力 (配線図 [表 1] では「TE」または「Test」) が搭載されており、これによって投光器はオフになり、つまりセンサが正しく機能しているかどうかを点検することができます。LED 表示灯付きのメスケーブルコネクタを使用する場合は、TE が適切に配置されているかどうか注意してください。

投光器と受光器の間に対象物があってはなりません。テスト入力を起動します (配線図 [表 1] 参照、TE は 0 V へ)。投光 LED がオフになるか、または対象物の検出がシミュレーションされます。機能を点検するためには次の表を使用します。スイッチング出力が以下の表に従った動作を示さない場合は、使用条件を確認してください。故障診断の項目を参照。

表 6: Test



Smart Sensors

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 7: 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

LED/故障パターン	原因	対策
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
緑色の LED が点灯、対象物が検出された際に出力信号がない	テスト入力 (Test) が正しく接続されていない	TI の接続に関する注意事項を参照してください
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	動作条件の点検: 光軸 (光軸スポット) を完全に受光器に合わせます。 / 光学面の洗浄 / 感度 (ポテンシオメータ) を新規設定 / ポテンシオメータを最大感度に設定した場合: 投光器と受光器の間隔を短くする / 検出距離を点検し、必要に応じて調整する、参照表 5。
黄色い LED が点灯、光軸に対象物がない	透過形光電センサの投光光軸が、別の (隣接する) 透過形光電センサの受光器にあたる	透過形光電スイッチひとつおきに、投光器と受光器の配置を入れ替え、透過形光電スイッチ同士の間隔に十分な間隔を保ちます:参照図 2。

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

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
検出範囲	0 ... 10 m	0 ... 10 m
最大検出範囲	0 ... 15 m	0 ... 15 m
レーザースポットサイズ / 距離	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
供給電圧 U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
出力電流 I_{max}	100 mA	100 mA
スイッチング周波数	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
応答時間	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
保護等級	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
保護クラス	III ⁸	III ⁸
回路保護	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
動作時の周囲温度	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

¹ Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

² Grenzwerte
 U_B -Anschlüsse verpolsicher
 Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

⁴ EN 60947-1 AC-15、DC-13 に準拠した使用カテゴリー

⁵ ライト/ダークの比率 1:1

⁶ 負荷のある信号経過時間

⁷ Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

⁸ 定格電圧 DC 50 V

¹⁰ A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

¹¹ IP68: EN 60529 に準拠 (水深 10 m / 24 h)。

IP69K: Nach ISO 20653:2013-03.

10.1 寸法図

表 8: 寸法図

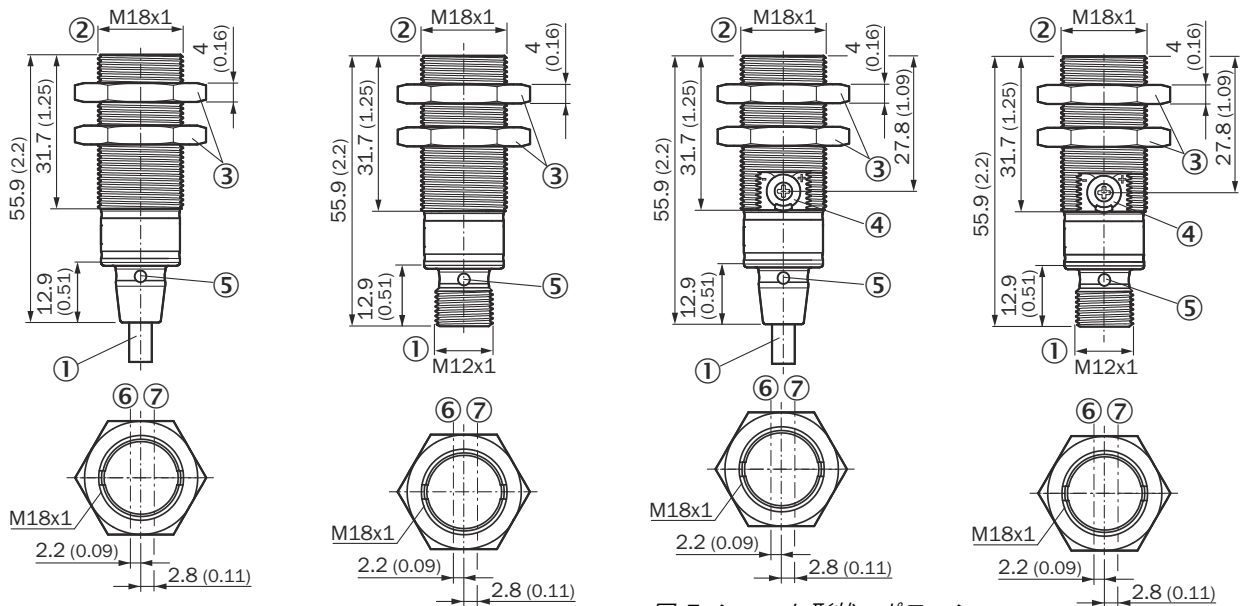


図 5: ショート形状、接続ケーブル
 図 6: ショート形状、M12 オスコネクタ
 図 7: ショート形状、ポテンシヨメータ、接続ケーブル
 図 8: ショート形状、ポテンシヨメータ、M12 オスコネクタ

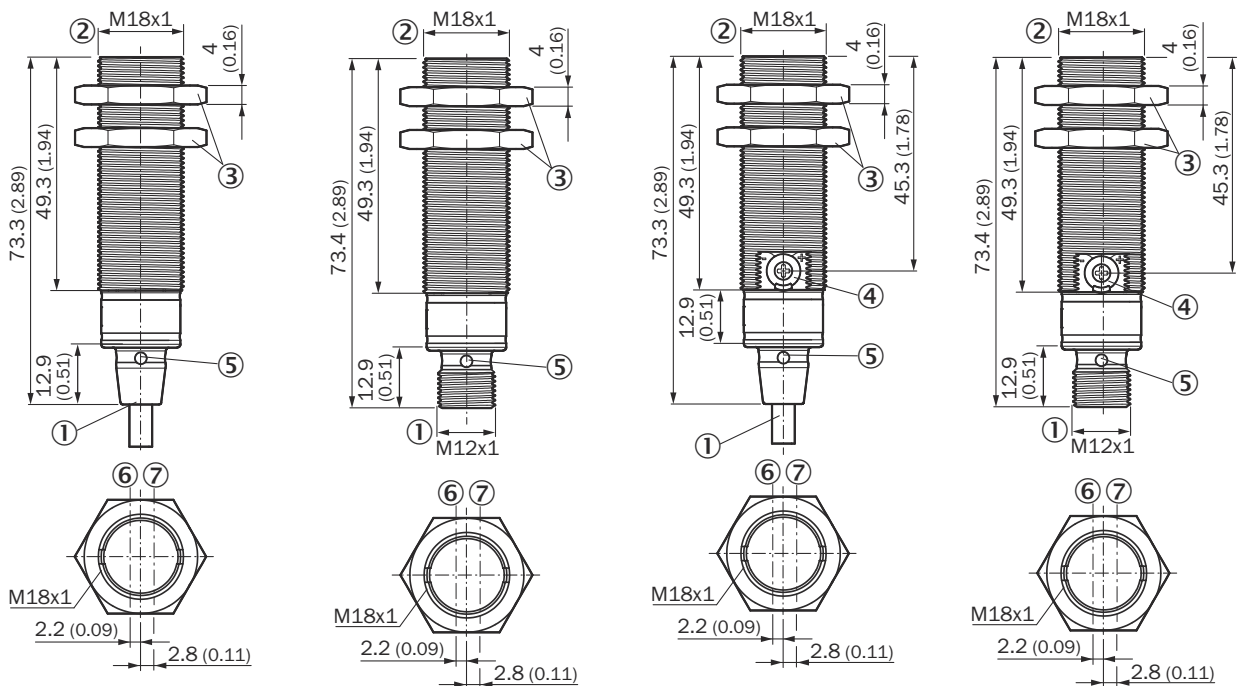


図 9: ロング形状、接続ケーブル
 図 10: ロング形状、M12 オスコネクタ
 図 11: ロング形状、ポテンシヨメータ、接続ケーブル
 図 12: ロング形状、ポテンシヨメータ、M12 オスコネクタ

- ① 接続
- ② 固定ネジ M18 x 1
- ③ 固定ナット (2 x); SW24、ステンレススチール
- ④ ポテンシヨメータ、270°
- ⑤ LED 表示 (4 x)
- ⑥ 光軸、受光器
- ⑦ 光軸、投光器

11 付録

11.1 適合性および証明書

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)。

GRSE18(S)V

Barreira de luz cilíndrica



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Produto descrito

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Fabricante

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

Local de fabricação

SICK, Malaysia

Notas legais

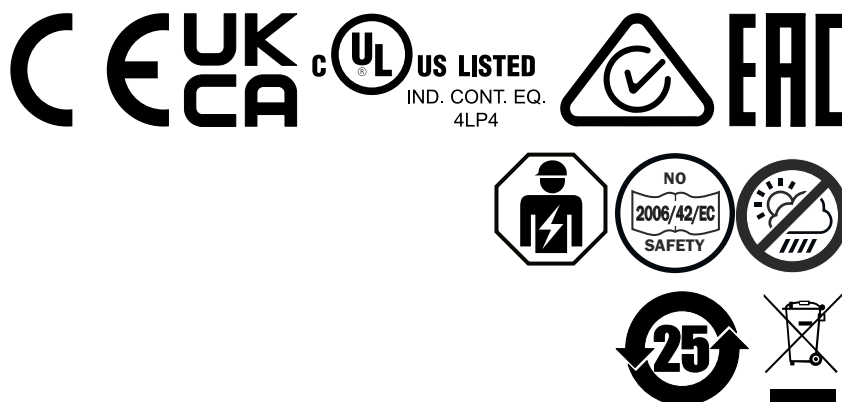
Reservados os direitos autorais do presente documento. Todos os direitos permanecem em propriedade da empresa SICK AG. A reprodução total ou parcial desta obra só é permitida dentro dos limites regulamentados pela Lei de Direitos Autorais. É proibido alterar, resumir ou traduzir esta obra sem a autorização 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.....	100
2	Para a sua segurança.....	101
3	Descrição do produto.....	101
4	Montagem.....	101
5	Instalação elétrica.....	102
6	Colocação em operação.....	105
7	Eliminação de falhas.....	107
8	Desmontagem e descarte.....	108
9	Manutenção.....	108
10	Dados técnicos.....	110
11	Anexo.....	112

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}.

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 Instruções gerais de segurança



A conexão, montagem e configuração do produto só podem ser realizadas por pessoal especializado treinado.



Este produto não é um componente de segurança na acepção da Diretriz de Máquinas da UE.



Não instale o produto em locais expostos a raios UV diretos (luz solar) ou outras condições climáticas.

O produto deve ser adequadamente protegido contra umidade e sujeira.

2.2 Especificações de uso

O GRSE18(S)V é uma barreira de luz unidirecional optoeletrônica (doravante denominada “sensor”) utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. Para a operação, são necessários um emissor (GRS) e um receptor (GRE). Qualquer utilização diferente ou alterações do produto ocasionam a perda da garantia da SICK AG.

3 Descrição do produto

3.1 Elementos de comando e indicação

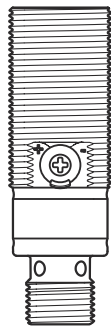
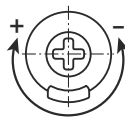
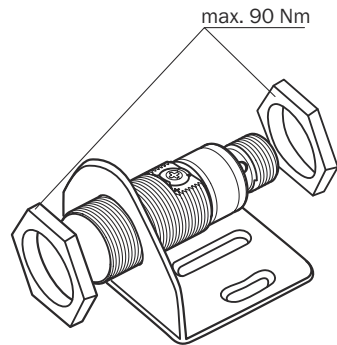


Figura 1: Elemento de comando: ajuste da sensibilidade

4 Montagem

Montar os sensores (emissor e receptor) em uma cantoneira de fixação adequada (ver a linha de acessórios SICK). Alinhar o emissor e o receptor entre si.



Observar o torque de aperto máximo permitido de 90 Nm para o sensor.



NOTA

Trocar a disposição do sensor e do receptor a cada duas barreiras de luz unidirecionais ou manter distância suficiente entre as barreiras de luz unidirecionais.

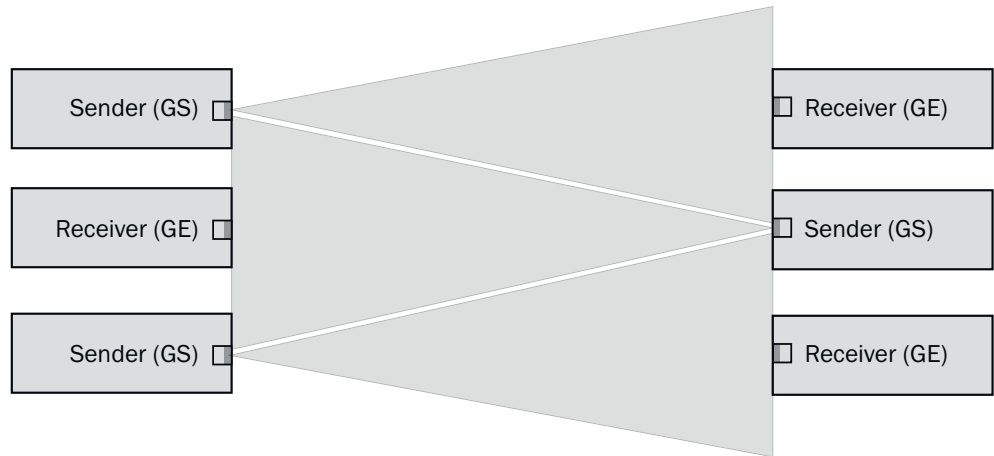


Figura 2: Disposição de várias barreiras de luz unidirecionais

5 Instalação elétrica

A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado ($U_V = 0\text{ V}$).

Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as seguintes informações:

- Conector: Pin-out
- Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ($U_V > 0\text{ V}$) somente após a conexão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (tabelas seguintes):

Q / \bar{Q} = saídas de comutação

TE / Test = Entrada de teste (ver tabela 4)

n. c. = não conectado



U_g: 10... 30 V CC, ver "Dados técnicos", página 110

Tabela 1: DC, GRS




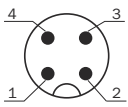
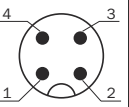
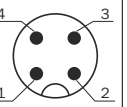
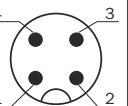

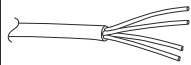
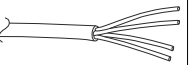
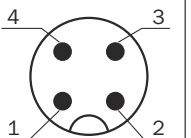
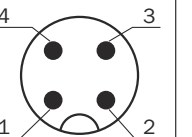
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Testar	Testar	n. c.	Q	Testar	n. c.
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 mm ² AWG26	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 mm ² AWG26				

Tabela 2: DC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26	 1 = BN - 3 = BU 4 = BK 0,14 ... 1,5 mm ² AWG26		

pt

Tabela 3: CC

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

Tabela 4: Testar

	Testar

pt

5.1 Indicações sobre a homologação UL

UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estes dispositivos devem ser protegidos por um fusível de 1 A adequado para 30 VCC.

Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão.

Enclosure type 1.

6 Colocação em operação

6.1 Alinhamento

Alinhar o emissor ao receptor. Selecionar o posicionamento de forma que o feixe de luz de emissão vermelho incida sobre o receptor. Dica: utilizar uma folha branca ou refletor como auxílio do alinhamento. O espaço entre o emissor e o receptor deve estar livre; não pode haver objetos no caminho óptico [ver figura 3]. Certificar-se de que as aberturas óticas (vidros frontais) dos sensores estejam completamente livres.

Alinhar o emissor ao receptor. Selecionar o posicionamento de forma que a luz infravermelha (invisível) incida sobre o receptor. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver figura 3 e tabela 3. O emissor deve ter visão livre sobre o receptor; não deve haver objetos no caminho do feixe. Certificar-se de que as aberturas óticas (vidros frontais) dos sensores estejam completamente livres.

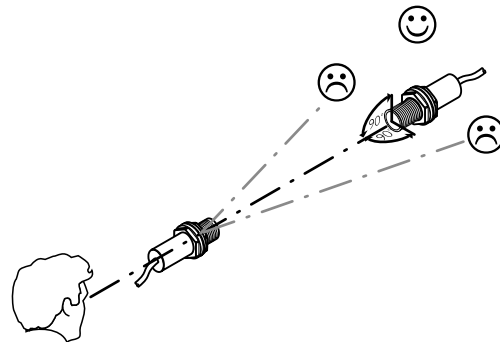
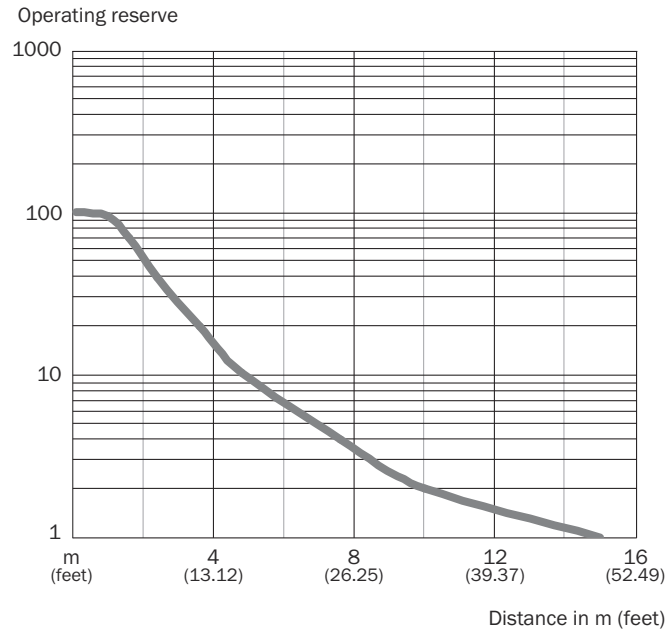


Figura 3: Alinhamento

6.2 Verificar as condições de uso

Observar as condições de uso: equiparar a distância entre o emissor e o receptor com o respectivo diagrama [ver figura 0] (x = distância de comutação, y = reserva operacional).

Na utilização de várias barreiras de luz unidirecionais, instaladas lado a lado, recomendamos trocar a disposição do emissor e do receptor a cada duas barreiras de luz ou manter uma distância suficiente entre as barreiras de luz unidirecionais. Isto permite evitar interferências recíprocas [ver figura 2].



Para verificar a função, consultar e [ver tabela 3, página 9](#). Se a saída de comutação não se comportar de acordo com a tabela, verificar as condições de uso, [ver "Tabela de eliminação de falhas", página 107](#).

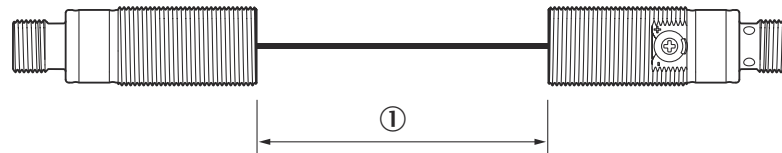


Figura 4: Distância de comutação

Tabela 5: Definição distância de comutação

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① Distância de comutação

6.3 Configuração

Ajuste da sensibilidade

Sensor sem possibilidade de ajuste: sensor está ajustado e operacional.

A sensibilidade é ajustada com o potenciômetro (tipo: 270°). Giro para direita: aumento da reserva operacional; giro para esquerda: redução da reserva operacional. Recomendamos ajustar o potenciômetro para “Máximo”.

O sensor está ajustado e operacional.

6.4 Funções adicionais

Alarme

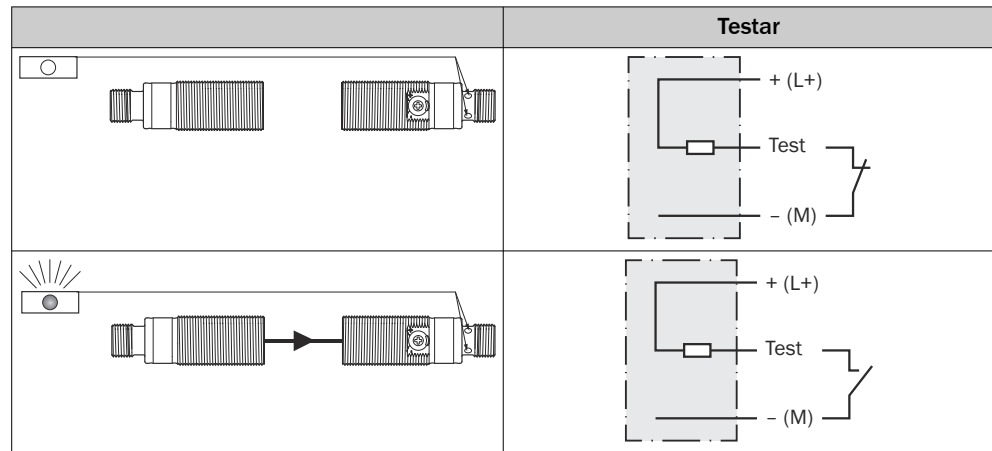
Entrada de teste

Entrada de teste

Entrada de teste: os sensores GRSE18(S)V dispõem de uma entrada de teste (“ET” ou “Teste” no esquema de conexões [tabela 1]), através da qual o sensor é desligado, permitindo assim verificar o seu funcionamento correto: ao utilizar conectores fêmea com indicadores LED, certificar-se de que a ET tenha o pin-out adequado.

Não pode haver nenhum objeto entre o emissor e o receptor, ativar a entrada de teste (ver o esquema de conexões [tabela 1], TE com 0 V). O LED de emissão é desligado ou há a simulação, de que um objeto foi detectado. Para verificar a função, consultar a tabela seguinte. Se a saída de comutação não se comportar de acordo com a tabela, verificar as condições de uso. Ver o item Diagnóstico de erros.

Tabela 6: Testar



Smart Tasks

7 Eliminação de falhas

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

pt

7.1 Tabela de eliminação de falhas

Tabela 7: Eliminação de falhas

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 verde aceso, sem sinal de saída na detecção de objetos	Entrada de teste (Test) não está conectada corretamente	Ver observação relativa à conexão da ET

LED / padrão de erro	Causa	Medida
LED amarelo intermitente	Sensor ainda está operacional, mas as condições de operação não são ideais	Verificar as condições de operação: Alinhar o feixe de luz (ponto de luz) completamente ao receptor / Limpeza das superfícies ópticas / Reajustar a sensibilidade (potenciômetro) / Se o potenciômetro estiver ajustado para a máx. sensibilidade: reduzir a distância entre o emissor e o receptor/ Verificar e, se necessário, adaptar a distância de comutação, ver tabela 5 .
LED amarelo aceso, nenhum objeto no caminho óptico	O feixe de luz de uma barreira de luz unidirecional está incidindo sobre o receptor de uma outra barreira de luz unidirecional (vizinha)	Trocar a disposição do sensor e do receptor a cada duas barreiras de luz unidirecionais ou manter distância suficiente entre as barreiras de luz unidirecionais, ver figura 2 .

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 ou 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 roscadas

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 Dados técnicos

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Distância de comutação	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Distância de comutação máx.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Tamanho do ponto de luz / distância	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Tensão de alimentação U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Corrente de saída I_{max}	100 mA	100 mA
Frequência de comutação	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Tempo de resposta	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Tipo de proteção	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Classe de proteção	III ⁸	III ⁸
Circuitos de proteção	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Temperatura ambiente, operação	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

¹ Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

² Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

⁴ Categoria de uso: AC-15, DC-13 (EN 60947-1)

⁵ Com proporção sombra/luz 1:1

⁶ Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica

⁷ Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

⁸ Tensão de dimensionamento CC 50 V

¹⁰ A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

¹¹ IP68: conforme EN 60529 (10 m profundidade da água / 24 h).

IP69K: conforme ISO 20653:2013-03.

10.1 Desenhos dimensionais

Tabela 8: Desenhos dimensionais

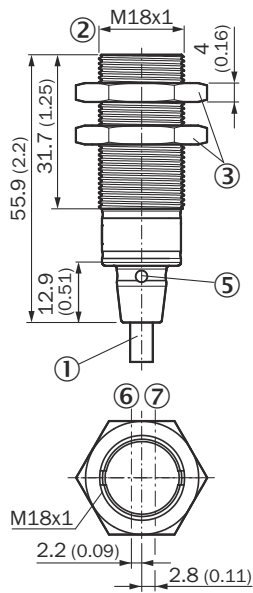


Figura 5: Forma construtiva curta, cabo de conexão

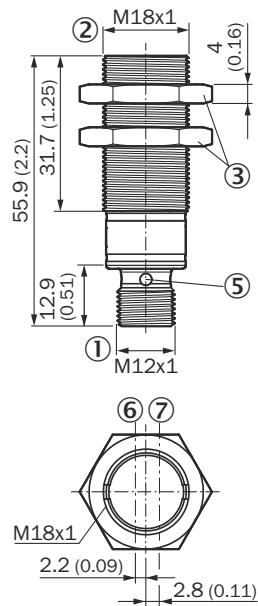


Figura 6: Forma construtiva curta, conector macho M12

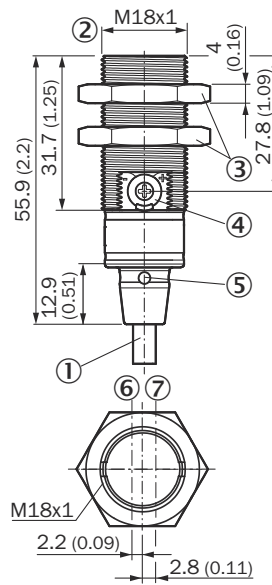


Figura 7: Forma construtiva curta, potenciômetro, cabo de conexão

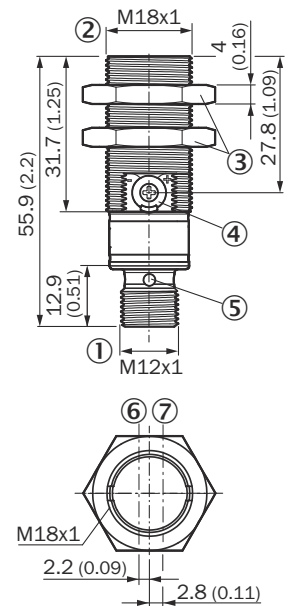


Figura 8: Forma construtiva curta, potenciômetro, conector macho M12

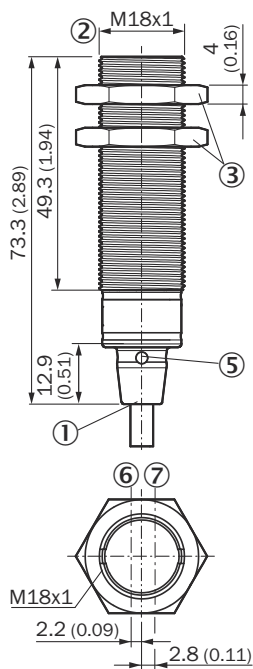


Figura 9: Forma construtiva longa, cabo de conexão

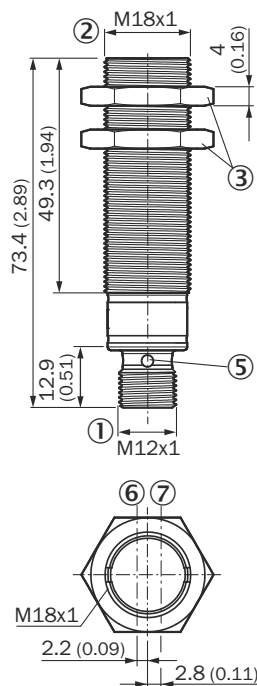


Figura 10: Forma construtiva longa, conector macho M12

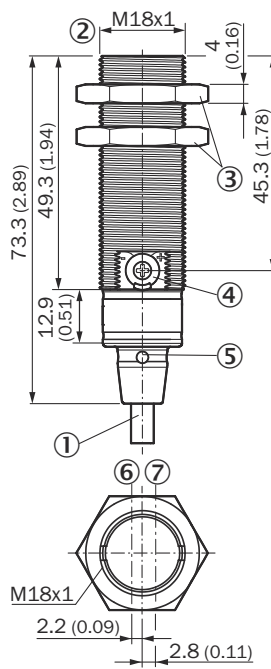


Figura 11: Forma construtiva longa, potenciômetro, cabo de conexão

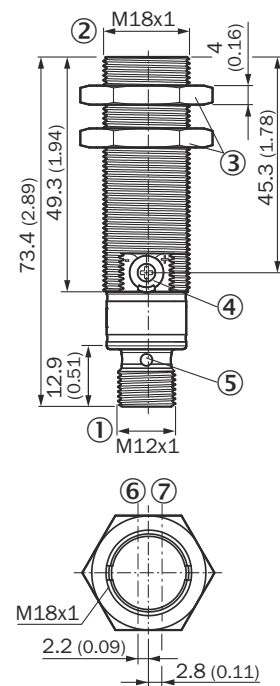


Figura 12: Forma construtiva longa, potenciômetro, conector macho M12

- ① Conexão
- ② Rosca de fixação M18 x 1
- ③ Porca de fixação (2 x); SW24, aço inoxidável
- ④ Potenciômetro, 270°
- ⑤ LED indicador (4 x)
- ⑥ Eixo do sistema óptico, receptor
- ⑦ Eixo do sistema óptico, emissor

pt

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. 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.”).

GRSE18(S)V

Цилиндрические фотоэлектрические датчики



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

Описание продукта

GR18 Inox
GRSE18(S)V

Изготовитель

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

Место изготовления

SICK, Malaysia

Правовые примечания

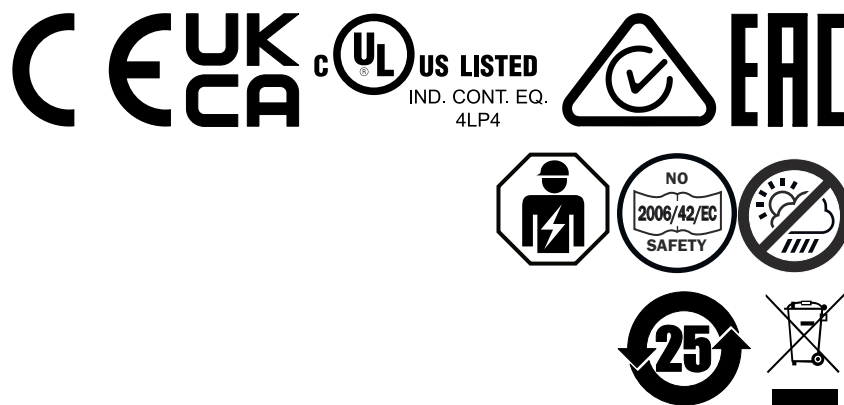
Данная документация защищена авторским правом. Обоснованные таким образом права сохраняются за фирмой SICK AG. Тиражирование документации или ее части допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Внесение в документацию изменений, сокращение или перевод ее содержимого без однозначного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



Содержание

1	О данном документе.....	116
2	Безопасность.....	117
3	Описание изделия.....	117
4	Монтаж.....	117
5	Подключение электроники.....	118
6	Ввод в эксплуатацию.....	121
7	Устранение неисправностей.....	123
8	Демонтаж и утилизация.....	124
9	Техобслуживание.....	124
10	Технические характеристики.....	126
11	Приложение.....	128

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}.

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 Общие указания по технике безопасности



Подключение, монтаж и конфигурацию устройства разрешается выполнять только обученным специалистам.



Данное устройство не является предохранительным устройством в контексте директивы по работе с машинным оборудованием.



Не устанавливайте устройство в местах, испытывающих воздействие прямого ультрафиолетового излучения (солнечного света) или прочих атмосферных явлений.

Устройство должно быть надлежащим образом защищено от влаги и грязи.

2.2 Применение по назначению

GRSE18(S)V является однолучевым фотозлектрическим датчиком (в дальнейшем называемым «датчик») и используется для оптической бесконтактной регистрации предметов, животных и людей. Для эксплуатации необходимы передатчик (GRS) и приёмник (GRE). 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 Элементы управления и индикаторы

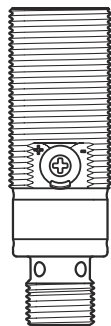
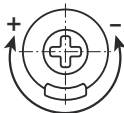
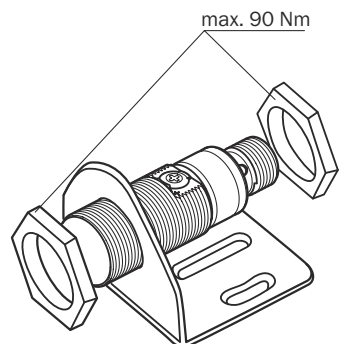


Рисунок 1: Элемент управления: регулировка чувствительности

4 Монтаж

Установите датчики (передатчик и приёмник) на подходящем крепёжном уголке (см. программу принадлежностей от SICK). Выровняйте передатчик и приёмник друг относительно друга.



Выдерживайте максимально допустимый момент затяжки датчика в 90 Нм.



УКАЗАНИЕ

На каждом втором однолучевом фоторелейном барьере поменять местами передатчик и приемник каждого второго однолучевого фоторелейного барьера или же выдержать достаточное расстояние между однолучевыми фоторелейными барьерами.

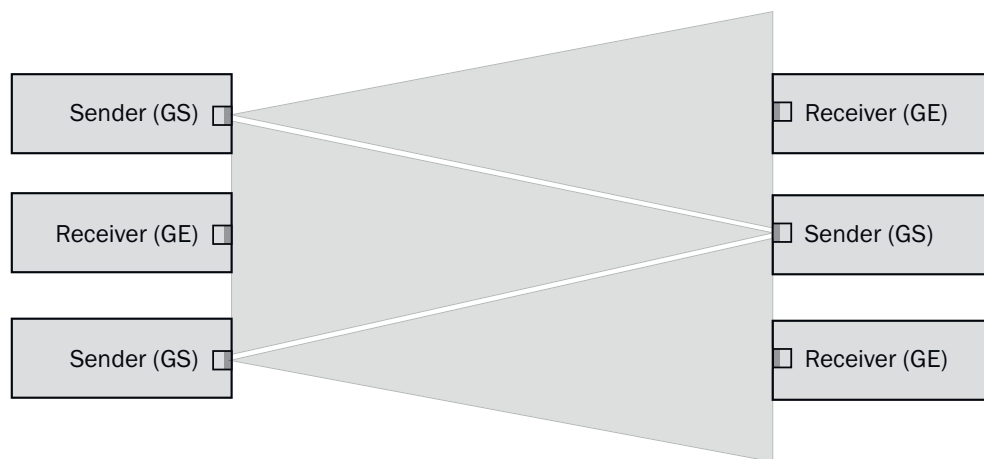


Рисунок 2: Расположение нескольких однолучевых фотоэлектрических датчиков

5 Подключение электроники

Подключение датчиков должно производиться при отключенном напряжении питания ($U_V = 0\text{ В}$). В зависимости от типа подключения следует принять во внимание следующую информацию:

- Штепсельный разъем: расположение выводов
- Кабель: цвет жилы

Подавать напряжение питания и включать источник напряжения только после завершения подключения всех электрических соединений ($U_V > 0\text{ В}$). На датчике загорается зелёный светодиодный индикатор.

Пояснения к схеме подключений (следующие таблицы):

Q / \bar{Q} = переключающие выходы

TE/тест = тестовый вход (см. таблица 4)

n. c. = не подключен

U_с: 10 ... 30 В пост. тока, см. "Технические характеристики", страница 126



Таблица 1: DC, GRS




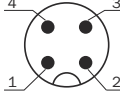
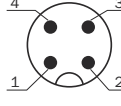
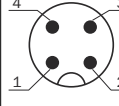
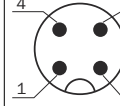

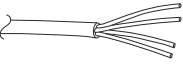
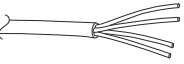
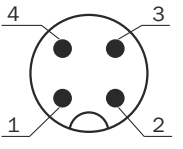
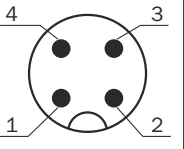
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	п. с.	п. с.	п. с.	п. с.	п. с.	п. с.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Тест	Тест	п. с.	Q	Тест	п. с.
	 1 = BN (коричневый) 2 = WH (белый) 3 = BU (синий) 4 = BK (черный) 0,14 мм ² AWG26	 1 = BN (коричневый) 2 = WH (белый) 3 = BU (синий) 4 = BK (черный) 0,14 мм ² AWG26				

Таблица 2: DC, GRE

GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	п. с.	\bar{Q}	п. с.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN (коричневый) 2 = WH (белый) 3 = BU (синий) 4 = BK (черный) 0,14 ... 1,5 мм ² AWG26	 1 = BN (коричневый) - 3 = BU (синий) 4 = BK (черный) 0,14 ... 1,5 мм ² AWG26		

ru

Таблица 3: пост. ток

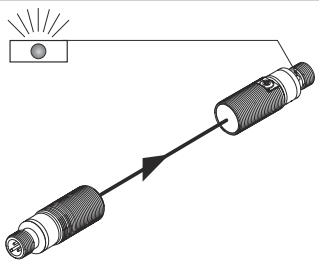
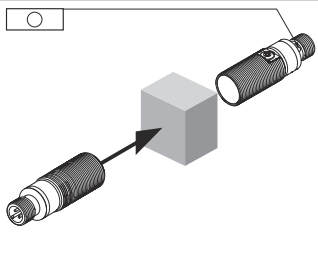
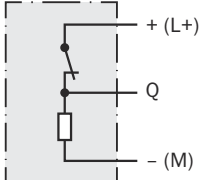
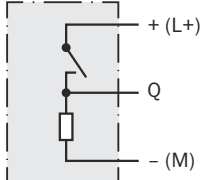
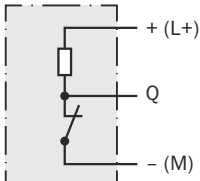
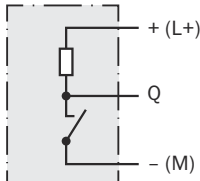
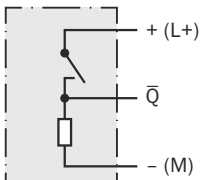
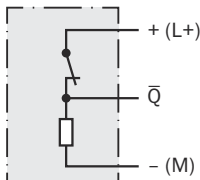
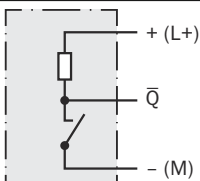
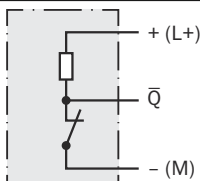
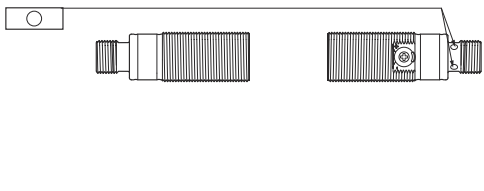
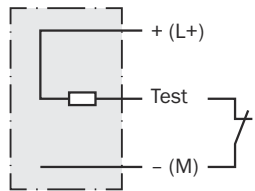
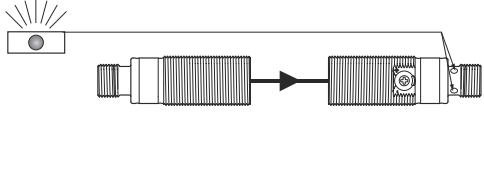
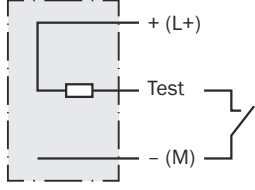
		
PNP: Q (≤ 100 mA)		
NPN: Q (≤ 100 mA)		
PNP: \bar{Q} (≤ 100 mA)		
NPN: \bar{Q} (≤ 100 mA)		

Таблица 4: Тест

	Тест
	
	

5.1 Указания по допуску к эксплуатации UL

UL: Только для использования в областях применения согласно NFPA 79. Эти устройства должны быть защищены предохранителем 1 А, подходящим для 30 В постоянного тока.

Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные UL.

Enclosure type 1.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Выравнивание

Произведите выверку передатчика по одной оси с приёмником. Выберите такую позицию, чтобы красный луч излучателя попадал на приёмник. Совет: в качестве вспомогательного устройства для юстировки используйте лист белой бумаги или отражатель. Передатчик должен иметь свободную траекторию до приёмника, нахождение объектов на пути луча не допускается [см. рисунок 3]. Необходимо следить за тем, чтобы оптические отверстия (лицевые панели) датчиков были совершенно свободными.

Произведите выверку передатчика по одной оси с приёмником. Выберите такую позицию, чтобы инфракрасный луч (он не виден) попадал на приёмник. Правильность выравнивания можно определить с помощью светодиодных индикаторов. См. рисунок 3 и таблица 3. Излучатель должен иметь свободную траекторию до приёмника, нахождение объектов на пути луча не допускается. Необходимо следить за тем, чтобы оптические отверстия (лицевые панели) датчиков были совершенно свободными.

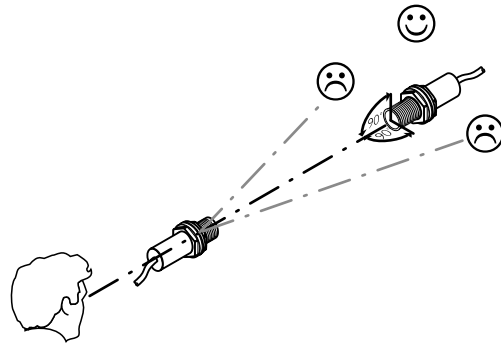
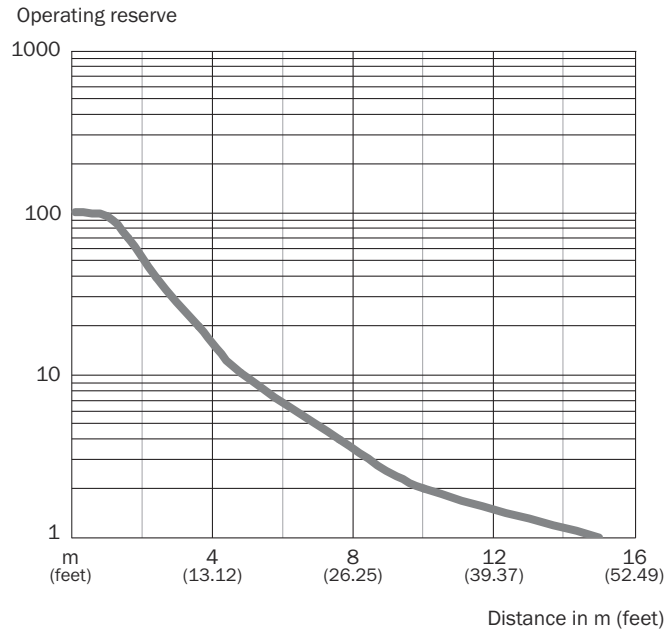


Рисунок 3: Выравнивание

6.2 Проверка условий эксплуатации

Учёт условий применения: скорректировать дистанцию между передатчиком и приёмником с помощью соответствующей диаграммы [см. рисунок 0] (x = дистанция переключения, y = функциональный резерв).

При применении нескольких однолучевых фоторелейных барьеров, которые устанавливаются рядом друг с другом, рекомендуется поменять местами передатчик и приемник каждого второго однолучевого фоторелейного барьера или же выдержать достаточное расстояние между однолучевыми фоторелейными барьерами. Таким образом можно избежать взаимного воздействия [см. рисунок 2].



Для проверки функции воспользуйтесь и [см. таблица 3, страница 9](#). Если характер поведения переключающего выхода не соответствует следующей таблице, проверить условия эксплуатации, [см. "Таблица устранения неисправностей", страница 123](#).

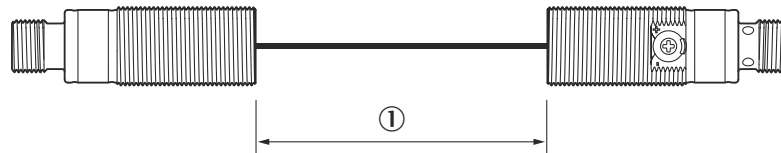


Рисунок 4: Расстояние срабатывания

Таблица 5: Определение расстояния срабатывания

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 м

① Расстояние срабатывания

6.3 Настройка

Настройка чувствительности

Датчик без возможности настройки: датчик настроен и готов к эксплуатации.

Чувствительность датчика регулируется с помощью потенциометра (тип: 270°). Вращение вправо: увеличение функционального резерва, вращение влево: уменьшение функционального резерва. Рекомендуется устанавливать потенциометр на максимум («Maximal»).

Датчик настроен и готов к эксплуатации.

6.4 Дополнительные функции

Сигнал тревоги

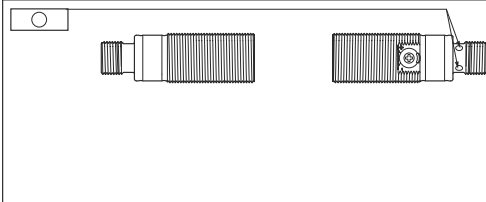
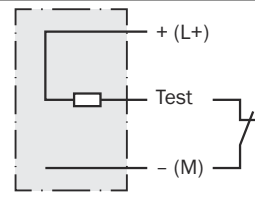
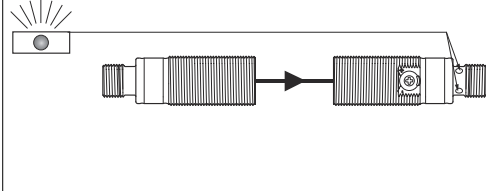
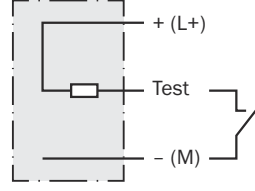
Тестовый вход

Тестовый вход

Тестовый вход: датчики GRSE18(S)V имеют тестовый вход («TE» или «Test» на схеме электрических соединений [таблица 1]), с помощью которого можно выключить датчик и тем самым проверить исправность его функционирования: при использовании розеток со светодиодными индикаторами следите за правильным подключением TE.

Между передатчиком и приемником не должно быть никакого объекта, активируйте тестовый вход (см. схему электрических соединений [таблица 1], TE по 0 В). Светодиод передатчика отключается или моделируется распознавание объекта. Для проверки функционирования воспользуйтесь следующей таблицей. Если характер поведения переключающего выхода не соответствует следующей Таблице, проверить условий эксплуатации. См. раздел «Диагностика неисправностей».

Таблица 6: Тест

		Тест
		
		

Интеллектуальные задачи

7 Устранение неисправностей

ru

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

7.1 Таблица устранения неисправностей

Таблица 7: 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

Светодиодный индикатор / картина неисправности	Причина	Меры по устранению
зеленый светодиод горит, выходной сигнал детектирования объекта отсутствует	Тестовый вход (Test) неверно подключен	См. указания по подключению ТЕ
желтый светодиод мигает	Сенсор пока еще готов к работе, но эксплуатационные условия не оптимальны	Проверить эксплуатационные условия: Полностью сориентировать световой луч (световое пятно) на приемник / чистка оптических поверхностей / заново настроить чувствительность (потенциометром) / если потенциометр уже настроен на макс. чувствительность: уменьшить расстояние между передатчиком и приёмником/ проверить и, при необходимости, скорректировать расстояние срабатывания, см. таблица 5 .
желтый светодиод горит, объект на пути луча отсутствует	Световой луч однолучевого фоторелейного барьера попадает на приемник другого (соседнего) однолучевого фоторелейного барьера	На каждом втором однолучевом фотоэлектрическом датчике поменять расположение передатчика и приёмника или соблюдать достаточное расстояние между однолучевыми фотоэлектрическими датчиками, см. рисунок 2 .

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

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
Расстояние срабатывания	0 ... 10 m	0 ... 10 m
Расстояние срабатывания, макс.	0 ... 15 m	0 ... 15 m
Размер светового пятна / расстояние	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
Напряжение питания U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
Выходной ток $I_{\text{макс.}}$	100 mA	100 mA
Частота переключения	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
Время отклика	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
Класс защиты	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
Класс защиты	III ⁸	III ⁸
Схемы защиты	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
Окружающая температура во время работы	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

4 Категория применения согласно EN 60947-1 AC-15, DC-13

5 Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1

6 Продолжительность сигнала при омической нагрузке

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 Расчетное напряжение DC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: согласно EN 60529 (глубина воды 10 м / 24 ч).

IP69K: согласно ISO 20653:2013-03.

10.1 Размерные чертежи

Таблица 8: Масштабные чертежи

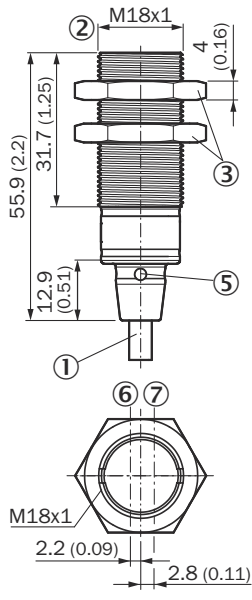


Рисунок 5: Короткий вариант, соединительный кабель

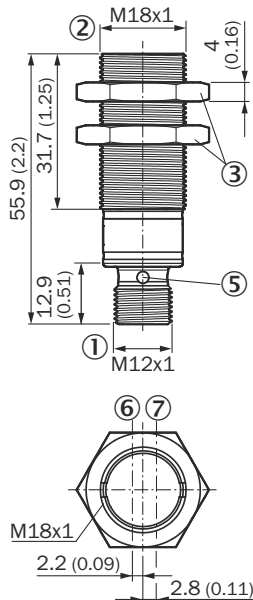


Рисунок 6: Короткий вариант, штекер M12

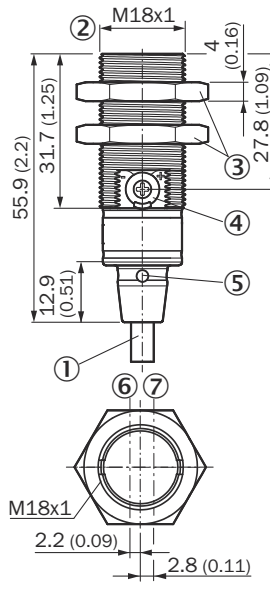


Рисунок 7: Короткий вариант, потенциометр, соединительный кабель

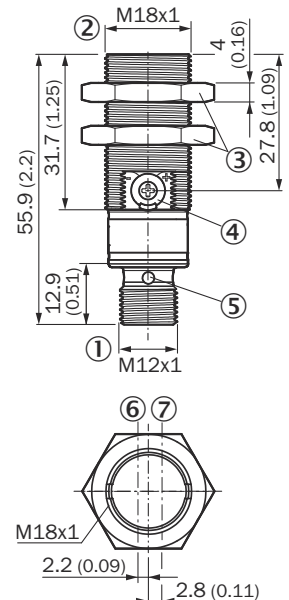


Рисунок 8: Короткий вариант, потенциометр, штекер M12

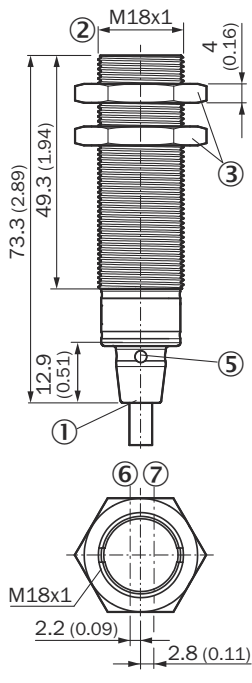


Рисунок 9: Длинный вариант, соединительный кабель

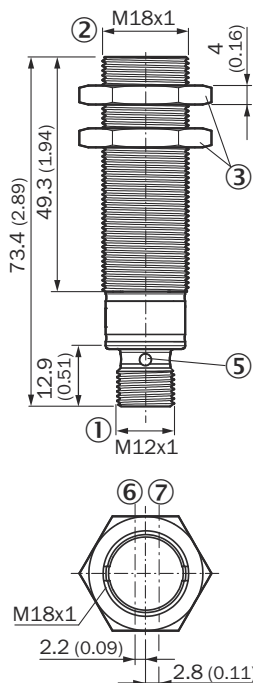


Рисунок 10: Длинный вариант, штекер M12

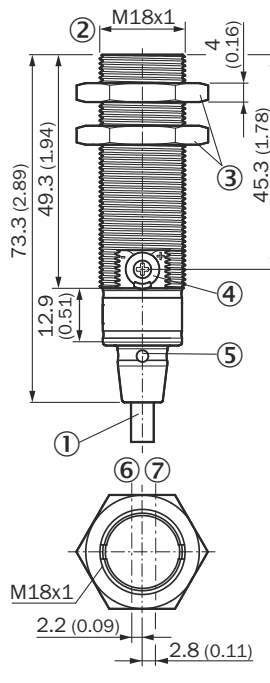


Рисунок 11: Длинный вариант, потенциометр, соединительный кабель

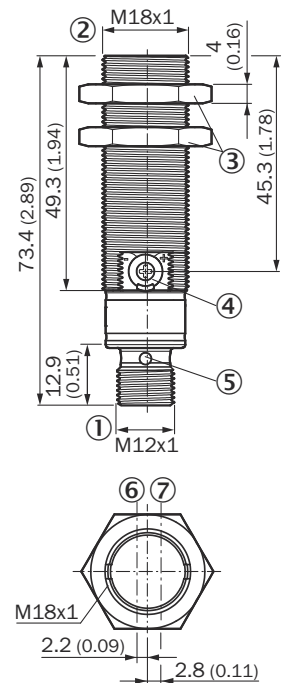


Рисунок 12: Длинный вариант, потенциометр, штекер M12

- ① Соединение
- ② Крепежная резьба M18 x 1
- ③ Крепежная гайка (2 х); SW24, нержавеющая сталь
- ④ Потенциометр, 270°
- ⑤ Светодиодный индикатор (4 штуки)
- ⑥ Оптическая ось, приемник
- ⑦ Оптическая ось, передатчик



11 Приложение

11.1 Соответствия и сертификаты

На сайте 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).

GRSE18(S)V

圆柱形光电传感器

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pt

ru

zh

所说明的产品

GR18 Inox
GRSE18(S)V

制造商

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

生产基地

SICK, Malaysia

法律信息

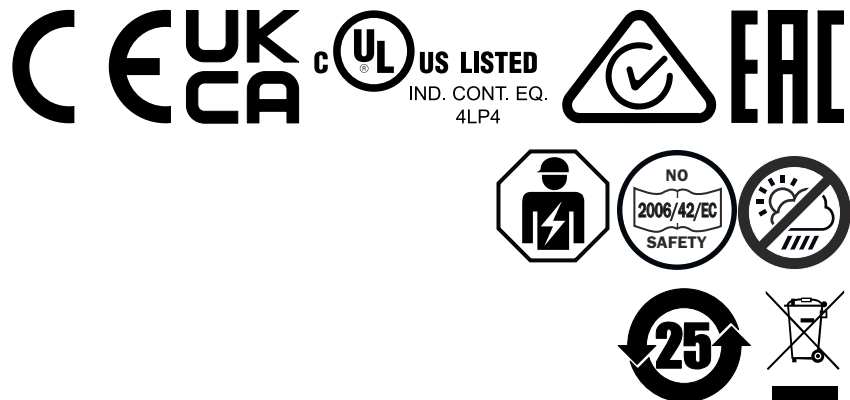
本文档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本文档的全部或部分内容。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本文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

本文档为西克股份公司的原始文档。



内容

1	关于本文档的.....	132
2	安全信息.....	132
3	产品说明.....	133
4	安装.....	133
5	电子安装.....	134
6	调试.....	137
7	故障排除.....	139
8	拆卸和废弃处置.....	140
9	维护.....	140
10	技术参数.....	141
11	附件.....	143

1 关于本文档的

1.1 更多信息

如需查看产品页面的更多信息，请访问 SICK Product ID:
pid.sick.com/{P/N}/{S/N}。

{P/N} 对应于产品订货号，参见例如型号铭牌或包装。

{S/N} 对应于产品序列号，例如型号铭牌或包装（可选，如果指定）。

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 一般安全提示



产品的连接、安装和配置只能由经过培训的专业人员进行。



根据欧盟机械指令，本产品并非安全相关装置。



请勿将产品安装在处于直接的紫外线（阳光）照射下或受其它气候影响的位置。

需充分保护产品免受潮湿和污物影响。

2.2 规定用途

GRSE18(S)V 是一种对射式光电传感器（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。须配有一个发射器 (GRS) 和一个接收器 (GRE) 才可正常运行。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 操作及显示元件

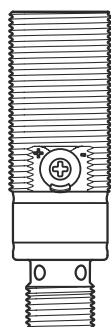
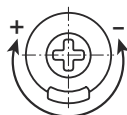
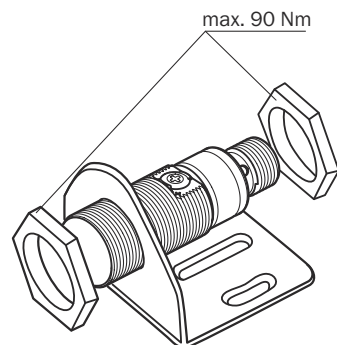


插图 1: 操作元件: 灵敏度调节

4 安装

将传感器（发射器和接收器）安装在合适的安装支架上（参见 SICK 配件目录）。相互对准反射器和接收器。



注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 90 Nm。

**提示**

每隔一个单向光栅即交换发射器和接收器的顺序或在各个单向光栅之间保留足够间距。

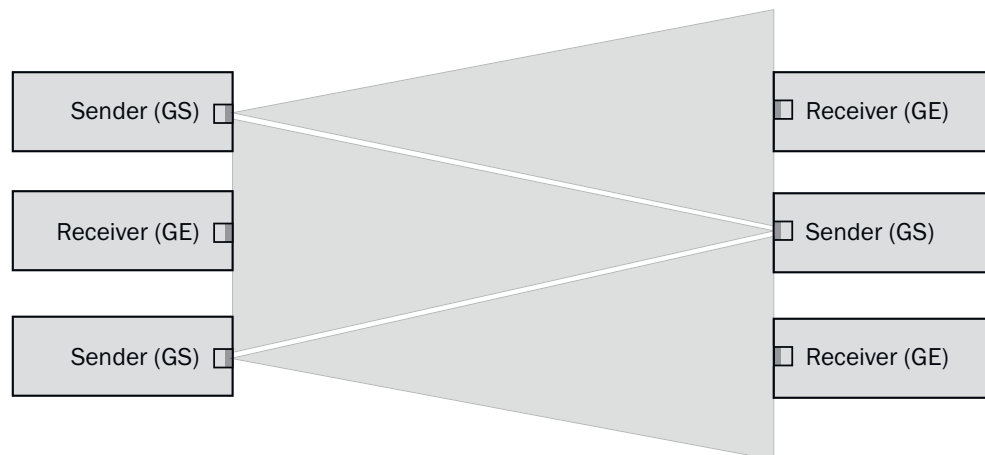


插图 2: 多个对射式光电传感器的顺序

5 电子安装

必须在无电压状态 ($U_V = 0\text{ V}$) 连接传感器。依据不同连接类型, 注意下列信息:

- 插头连接: 引线分配
- 电缆: 芯线颜色

完成所有电气连接后, 才可施加或接通电压供给 ($U_V > 0\text{ V}$)。传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。

接线图 (下表) 说明:

Q / \bar{Q} = 开关量输出




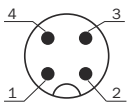
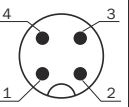
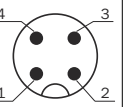
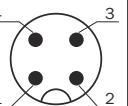
TE / Test = 测试输入端 (参见 表格 4)

n. c. = 未连接


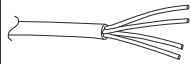
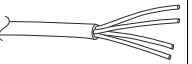
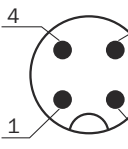
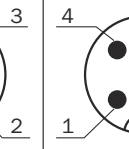


U_S: 10... 30 V DC, 参见 "技术参数", 第 141 页

表格 1: DC, GRS

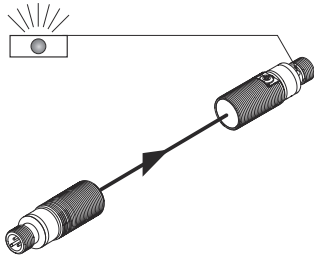
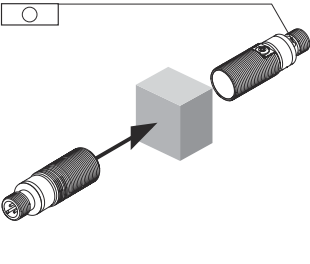
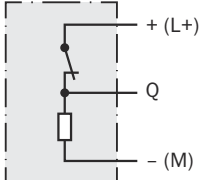
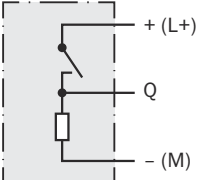
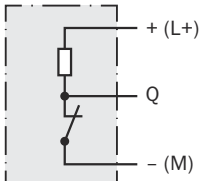
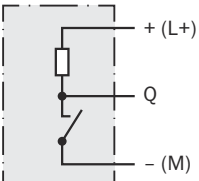
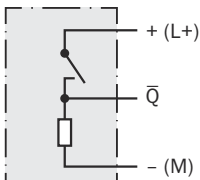
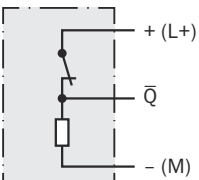
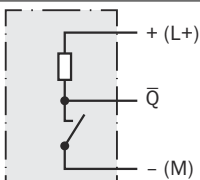
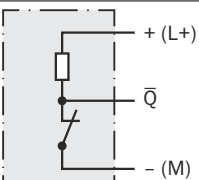
GRS18(S)V	D11xxx	D13x2/4x	D13x1/3x	D24xxx	D23x2/4x	D23x1/3x
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	测试	测试	n. c.	Q	测试	n. c.
	 1 = BN (棕) 2 = WH (白) 3 = BU (蓝) 4 = BK (黑) 0.14 mm ² AWG26	 1 = BN (棕) 2 = WH (白) 3 = BU (蓝) 4 = BK (黑) 0.14 mm ² AWG26				

表格 2: DC, GRE

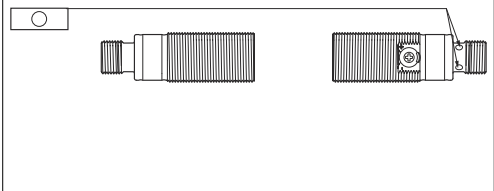
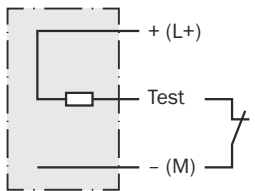
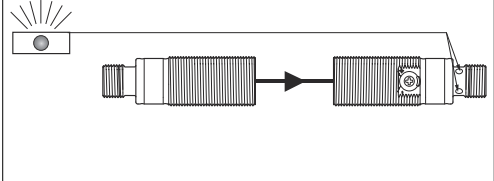
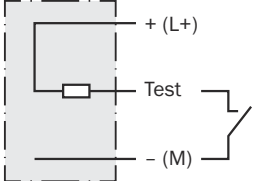
GRE18(S)V	x11xxx	x13xxx	x24xxx	x23xxx
1	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	\bar{Q}	n. c.	\bar{Q}	n. c.
3	- (M)	- (M)	- (M)	- (M)
4	Q	Q	Q	Q
	 1 = BN (棕) 2 = WH (白) 3 = BU (蓝) 4 = BK (黑) 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26	 1 = BN (棕) - 3 = BU (蓝) 4 = BK (黑) 0.14 ... 1.5 mm ² AWG26		

zh

表格 3: DC

		
PNP: Q (≤ 100 mA)		
NPN: Q (≤ 100 mA)		
PNP: Q-bar (≤ 100 mA)		
NPN: Q-bar (≤ 100 mA)		

表格 4: 测试

	测试
	
	

5.1 关于 UL 认证的提示

UL: 仅限用于符合 NFPA 79 的应用。该设备类型应由一个适用于 30 V 直流电的 1 A 保险丝进行保护。

可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器。

Enclosure type 1。

6 调试

6.1 校准

将发射器对准接收器。选择定位，确保红色发射光束射中接收器。提示：可使用白纸或反射镜作为对准辅助设备。发射器应无遮挡地观察到接收器，光路中不得有任何物体 [参见插图 3]。此时，应注意传感器的光学开口（透明保护盖）处应无任何遮挡。

将发射器对准接收器。选择定位，确保红外光（不可见光）射中接收器。仅可通过 LED 指示灯辨别是否正确对准。为此，请参见插图 3 和表格 3。发射器应无遮挡地观察到接收器，光路中不得有任何物体。此时，应注意传感器的光学开口（透明保护盖）处应无任何遮挡。

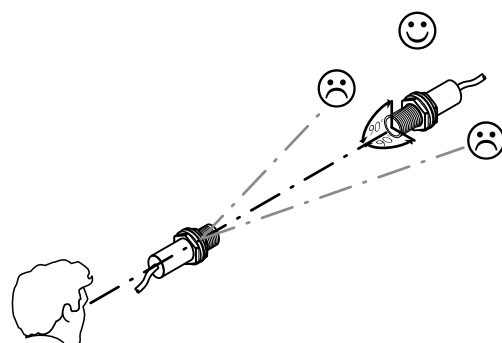
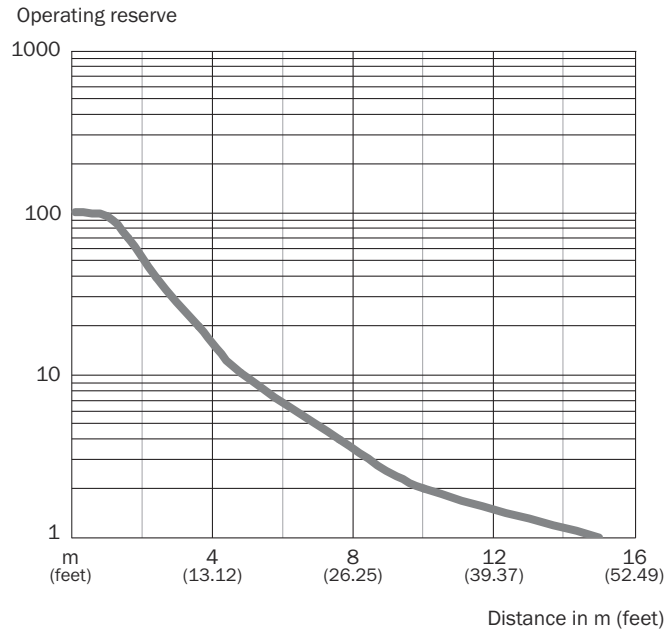


插图 3: 对准

6.2 检查使用条件

注意使用条件：根据相关图表 [参见插图 0] 调整发射器和接收器之间的距离（ x = 触发感应距离， y = 运行备用）。

使用多个采用相邻方式安装的对射式光电传感器时，我们建议每隔一个对射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序或按规定在各个对射式光电传感器之间保留足够间距。由此可避免相互干扰 [参见插图 2]。



参照和参见表格 3, 第 9 页 检查功能。如果输出信号切换装置的表现不符合表格要求, 则须检查使用条件, 参见 "故障排除表格", 第 139 页。

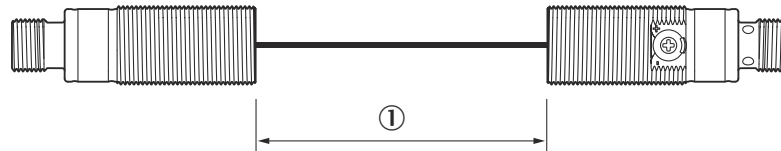


插图 4: 触发感应距离

表格 5: 触发感应距离定义

	GRSE18(S)V
①	0 ... 15 m

① 触发感应距离

zh

6.3 设置

设置灵敏度

无需设置传感器: 传感器已设置并准备就绪。

使用电位计 (型号: 270°) 设置灵敏度。向右旋转: 提高运行备用, 向左旋转: 降低运行备用。我们建议将电位计调为“最大”。

传感器已设置并准备就绪。

6.4 附加功能

Alarm

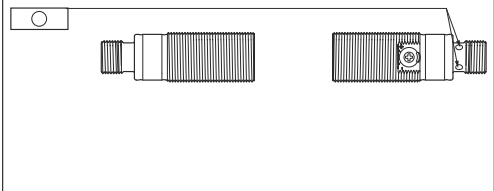
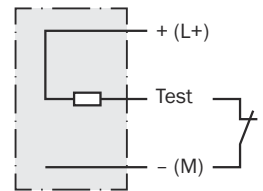
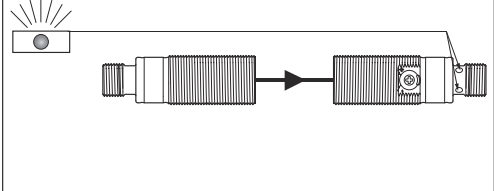
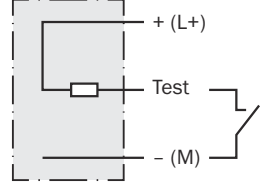
测试输入端

测试输入端

测试输入端: 传感器 GRSE18(S)V 具有一个测试输出端 (接线图 [表格 1] 中的 “TE” 或者 “Test”), 使用该输入端关闭发射器及检查传感器功能是否正确: 使用配备 LED 指示灯的电缆插口时应注意相应分配 TE。

激活测试输入端时，发送器和接收器之间不得出现任何物体（参见接线图 [表格 1]，TE 为 0 V）。发送 LED 关闭或者模拟检测到物体。参照以下表格检查功能。如果开关量输出的表现不符合以下表格，则须检查使用条件。参见故障诊断章节。

表格 6: 测试

		测试
		
		

智能任务

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 故障排除表格

表格 7: 故障排除

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
绿色 LED 亮起，探测物体时无输出信号	未正确连接测试输入端 (Test)	参见 TE 的连接提示
，黄色 LED 闪烁	尽管传感器准备就绪，但运行条件不佳	检查运行条件：光束（光斑）完全对准接收器 / 清洁光学表面 / 重新设置灵敏度（电位计） / 如果已将电位计设置到最大灵敏度：减小发射器和接收器之间的间距 / 检查触发感应距离，必要时调整，参见表格 5。
黄色 LED 亮起，光路中无物体	某个单向光栅的光束照射到另一个（相邻）单向光栅的接收器上	每隔一个对射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序或在各个对射式光电传感器之间保留足够间距，参见插图 2。

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。

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 技术参数

	GRSE18(S)-xxx2xV, Infraredlight	GRSE18(S)-xxx4xV, visible red light
开关距离	0 ... 10 m	0 ... 10 m
最大开关距离	0 ... 15 m	0 ... 15 m
光点尺寸/距离	420 mm / 10 m	250 mm / 10 m
供电电压 U_B	DC 10 ... 30 V ²	DC 10 ... 30 V ²
输出电流 I_{max}	100 mA	100 mA
开关频率	1,000 Hz ⁵	1,000 Hz ⁵
响应时间	< 0,5 ms ⁶	< 0,5 ms ⁶
防护类型	IP67, IP68, IP69K ¹¹	IP67, IP68, IP69K ¹¹
防护等级	III ⁸	III ⁸
保护电路	A, B, D ¹⁰	A, B, D ¹⁰
运行环境温度	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

1 Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)

2 Grenzwerte

U_B -Anschlüsse verpolsicher

Restwelligkeit max. 5 V_{SS}

4 使用类别符合 EN 60947-1 AC-15, DC-13

5 明暗比为 1:1

6 信号传输时间 (电阻负载时)

7 Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert

8 测量电压 DC 50 V

10 A = U_B -Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

11 IP68: 根据 EN 60529 (10 m 水深 / 24 h)。

IP69K: 根据 ISO 20653: 2013-03。

10.1 尺寸图

表格 8: 尺寸图

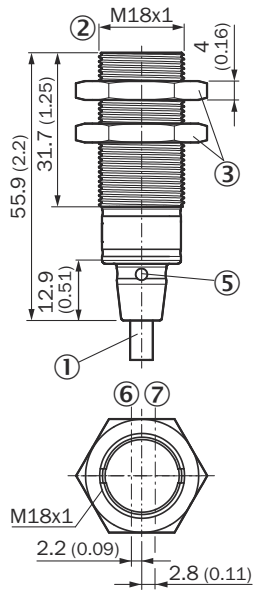


插图 5: 短构型, 连接电缆

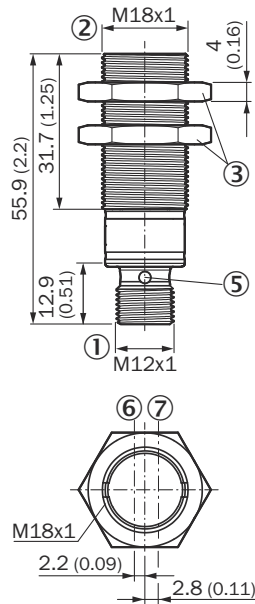


插图 6: 短构型, M12 插头

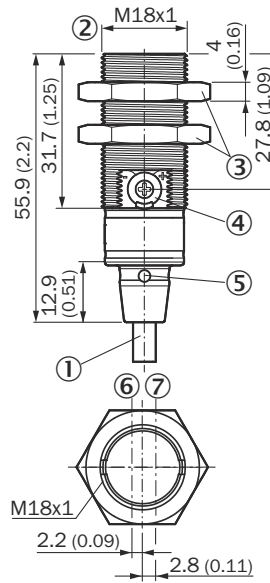


插图 7: 短构型, 电位计, 连接电缆

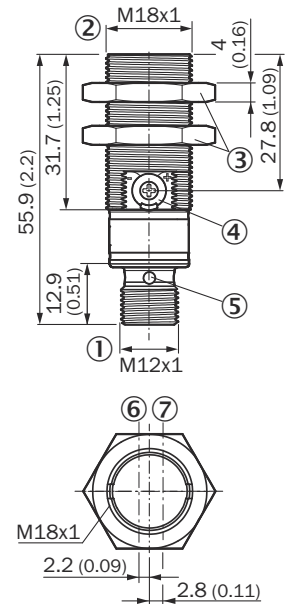


插图 8: 短构型, 电位计, M12 插头

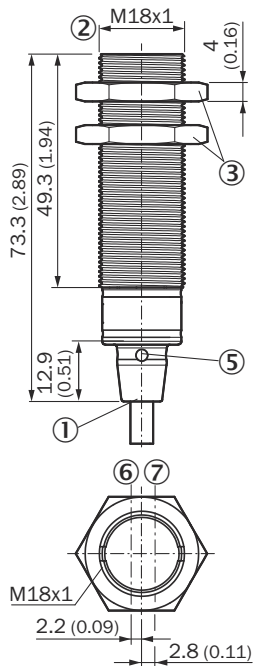


插图 9: 长构型, 连接电缆

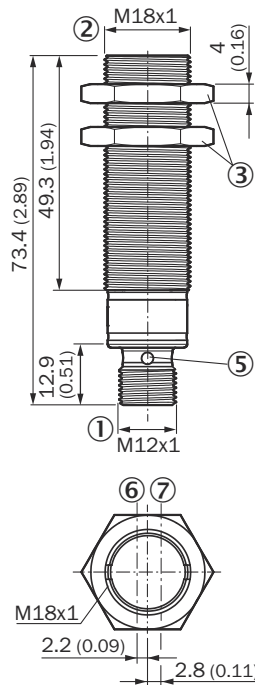


插图 10: 长构型, M12 插头

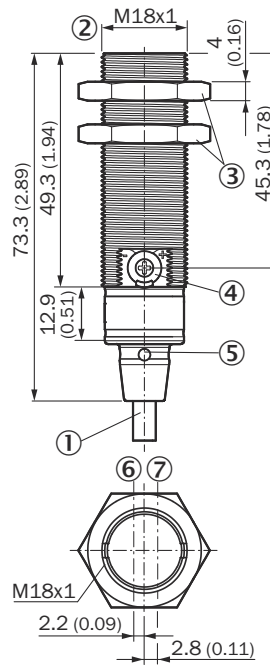


插图 11: 长构型, 电位计, 连接电缆

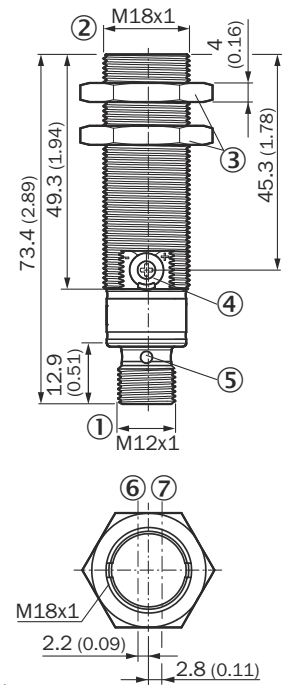


插图 12: 长构型, 电位计, M12 插头

- ① 接口
- ② 紧固螺纹 M18 x 1
- ③ 固定螺母 (2 x); SW24, 不锈钢
- ④ 电位计, 270°
- ⑤ LED 指示灯 (4 x)
- ⑥ 光轴, 接收器
- ⑦ 光轴, 发射器

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。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 ertekebsites@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

