

SICK

8020831.1GL0/0804633 0923 COMAT

GLL170T

| | |
|---|---|
| Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree | Netherlands Phone +31 (0) 30 204 40 00 |
| Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0 | New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree |
| Belgium Phone +32 (0) 2 466 55 66 | Norway Phone +47 67 81 50 00 |
| Brazil Phone +55 11 3215-4900 | Poland Phone +48 22 539 41 00 |
| Canada Phone +1 905.771.1444 | Romania Phone +40 356-17 11 20 |
| Czech Republic Phone +420 234 719 500 | Singapore Phone +65 6744 3732 |
| Chile Phone +56 (2) 2274 7430 | Slovakia Phone +421 482 901 201 |
| China Phone +86 20 2882 3600 | Slovenia Phone +386 591 78849 |
| Denmark Phone +45 45 82 64 00 | South Africa Phone +27 10 060 0550 |
| Finland Phone +358-9-25 15 800 | South Korea Phone +82 2 786 6321/4 |
| France Phone +33 1 64 62 35 00 | Spain Phone +34 93 480 31 00 |
| Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010 | Sweden Phone +46 10 110 10 00 |
| Greece Phone +30 210 6825100 | Switzerland Phone +41 41 619 29 39 |
| Hong Kong Phone +852 2153 6300 | Taiwan Phone +886-2-2375-6288 |
| Hungary Phone +36 1 371 2680 | Thailand Phone +66 2 645 0009 |
| India Phone +91-22-6119 8900 | Türkiye Phone +90 (216) 528 50 00 |
| Israel Phone +972 97110 11 | United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878 |
| Italy Phone +39 02 27 43 41 | United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121 |
| Japan Phone +81 3 5309 2112 | USA Phone +1 800.325.7425 |
| Malaysia Phone +603-8080 7425 | Vietnam Phone +65 6744 3732 |
| Mexico Phone +52 (472) 748 9451 | |

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia. Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。

その他の営業所は www.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。



English

Safety notes

Read the operating instructions before commissioning. Warnings are intended to protect you from danger or help to avoid damaging the sensor or the system. Do not use any installation or operation procedure other than the one described here.

- Only connect the sensor while the supply voltage is switched off.
- Operation in the following environments may lead to malfunctions:

1. Dusty or damp environments.
2. Areas with corrosive gases.
3. Areas with spraying water or oil.
4. Areas with heavy movements of the subsurface.

- Do not use the sensor outdoors.
- No not use near flame, explosive gases or combustible liquids.
- Do not use in water.
- Do not disassemble, repair or modify the sensor. Doing so may result in fire or electric shock.
- Only use in the prescribed area.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

⚠ This sensor must not be used as a safety device to protect people from bodily harm.

Intended use

The GLL170 opto-electronic sensors are used for non-contact, optical detection of objects. An optical fiber is required for operation.

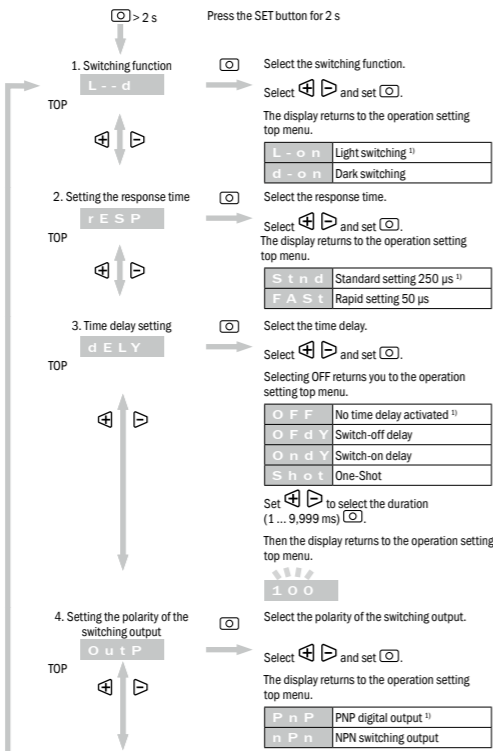
A Connection diagram

Commissioning

- Mount the evaluation unit (sensor).
- Connect the device to the power supply: For devices with plug connectors, attach the cable socket while the device is de-energized and screw it in tightly. Connect the individual wires of the connecting cable as shown in the "Connection diagram" graphic.

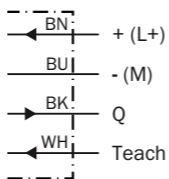
Function setting

- Press buttons for approx. 0.3 s if not specified otherwise.
- The display flashes when the selection is available.

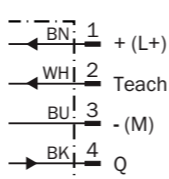


A Connection dia gram / Anschlusschema

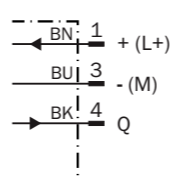
GLL170T-B432 6063340



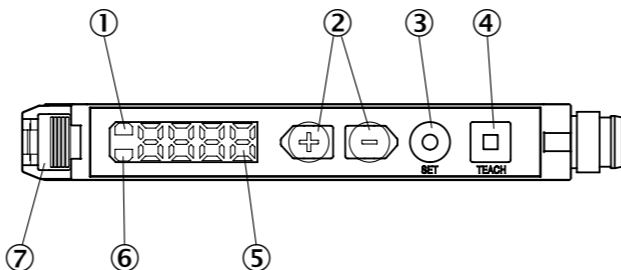
GLL170T-B434 6063341



GLL170T-B333 6063342



B Evaluation unit / Auswerteeinheit



- 1 LED indicator orange: Lights up when the switching output is active
Anzeige-LED orange: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- 2 Plus / minus button
Plus- / Minus-Taste
- 3 SET button
SET Taste
- 4 Teach-in button
Teach-in-Taste
- 5 Display
Display
- 6 LED indicator green: Supply voltage active
Anzeige-LED grün: Versorgungsspannung aktiv
- 7 Optical fiber interlocking
Verriegelung der Lichtleiter

| | GLL170T-B432 | GLL170T-B434 | GLL170T-B333 |
|--|--|--|-------------------------------------|
| Connection type / Anschlussart | Cable / Leitung | Male connector / Stecker, M8, 4-pin | Male connector / Stecker, M8, 3-pin |
| Switching output / Schaltausgang | PNP, Open Collector NPN, Open Collector (Selectable via menu / wählbar über Menü) | PNP, Open Collector NPN, Open Collector (Selectable via menu / wählbar über Menü) | |
| Supply voltage / Versorgungsspannung | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ | |
| Current consumption / Stromaufnahme | ≤ 40 mA ²⁾ | ≤ 40 mA ²⁾ | |
| Response time / Ansprechzeit | ≤ 250 μs, ≤ 50 μs, selectable over the menu / wählbar über Menü ³⁾ | ≤ 250 μs, ≤ 50 μs, selectable over the menu / wählbar über Menü ³⁾ | |
| Output / Ausgang | Light / dark switching / Hell- / dunkelschaltend | Light / dark switching / Hell- / dunkelschaltend | |
| Circuit protection / Schutzschaltungen | A, B, C, D ⁴⁾ | A, B, C, D ⁴⁾ | |
| Light source / Lichtquelle | Red light LED (632nm) / Rotlicht LED (632nm) | Red light LED (632nm) / Rotlicht LED (632nm) | |
| Status indicator / Betriebsanzeige | Output display: Orange LED (Q), Status indicator: Green LED. 4-digit digital display, display can be selected between percentage value, absolute digit value and bar graph / display of the parameters / Ausgangsanzeige: Orange LED (Q), Betriebsanzeige: Grüne LED. 4-stelliges digitales Display, Anzeige wählbar zwischen prozentualer Wert, absolutem Digit-Wert und Balkenanzeige / Anzeige der Parameter | Output display: Orange LED (Q), Status indicator: Green LED. 4-digit digital display, display can be selected between percentage value, absolute digit value and bar graph / display of the parameters / Ausgangsanzeige: Orange LED (Q), Betriebsanzeige: Grüne LED. 4-stelliges digitales Display, Anzeige wählbar zwischen prozentualer Wert, absolutem Digit-Wert und Balkenanzeige / Anzeige der Parameter | |
| Sensitivity adjustment / Empfindlichkeitseinstellung | Teach-in button, cable, plus / minus button / Teach-in-Taste, Leitung, Plus- / Minus-Taste | Teach-in button, cable ⁵⁾ , plus / minus button / Teach-in-Taste, Leitung ⁵⁾ , Plus- / Minus-Taste | |
| Time function / Zeitfunktion | Switch-on delay, switch-off delay, one-shot, without time delay / Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, One-Shot, ohne Zeitverzögerung | Switch-on delay, switch-off delay, one-shot, without time delay / Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, One-Shot, ohne Zeitverzögerung | |
| Delay time / Verzögerungszeit | Programmable / Programmierbar, 0 ms ... 9999 ms | Programmable / Programmierbar, 0 ms ... 9999 ms | |
| Input setting / Einstellung Eingang | Input setting: see "External teach-in" / Einstellung Eingang: siehe „Externer Teach-in“ | Input setting: see "External teach-in" / Einstellung Eingang: siehe „Externer Teach-in“ ⁶⁾ | |
| Ambient temperature / operation / Umgebungstemperatur / Betrieb | -25 ... +55 °C | -25 ... +55 °C | |
| Ambient temperature / storage / Umgebungstemperatur / Lager | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | |
| Enclosure rating | IP 66 ⁵⁾ | IP 66 ⁵⁾ | |
| Housing material / Gehäusematerial | PC / POM | PC / POM | |
| Weight / Gewicht | 66 g | 22 g | |

¹⁾ Limit values / Grenzwerte

²⁾ Without load / Ohne Last

³⁾ Signal delay time for ohmic load / Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁴⁾ A = UV connections reverse polarity protected / UV-Anschlüsse verpolsicher

B = Inputs and outputs reverse polarity protected / Ein- und Ausgänge verpolsicher

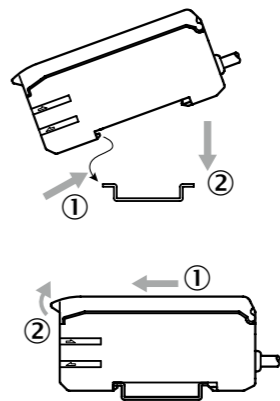
C = Interference suppression / Störimpulsunterdrückung

D = Outputs overcurrent and short-circuit protected / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

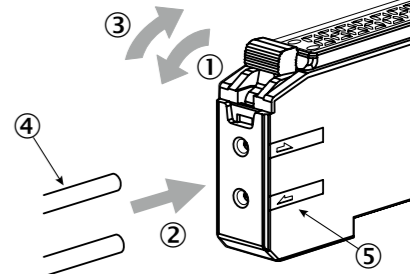
⁵⁾ With correctly attached LL3 fibers / Bei korrekt gesteckten Lichtleitern LL3

⁶⁾ Note: variant with M8, 3-pin has no input / Hinweis: Variante mit M8, 3-pin besitzt keinen Eingang

C Mounting onto / removing from the mounting rail / Anbringung auf / Entfernen von der Montagesschiene

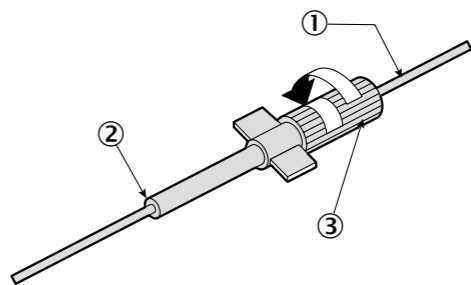


D Fiber optic connection / Verbindung der Lichtleiter



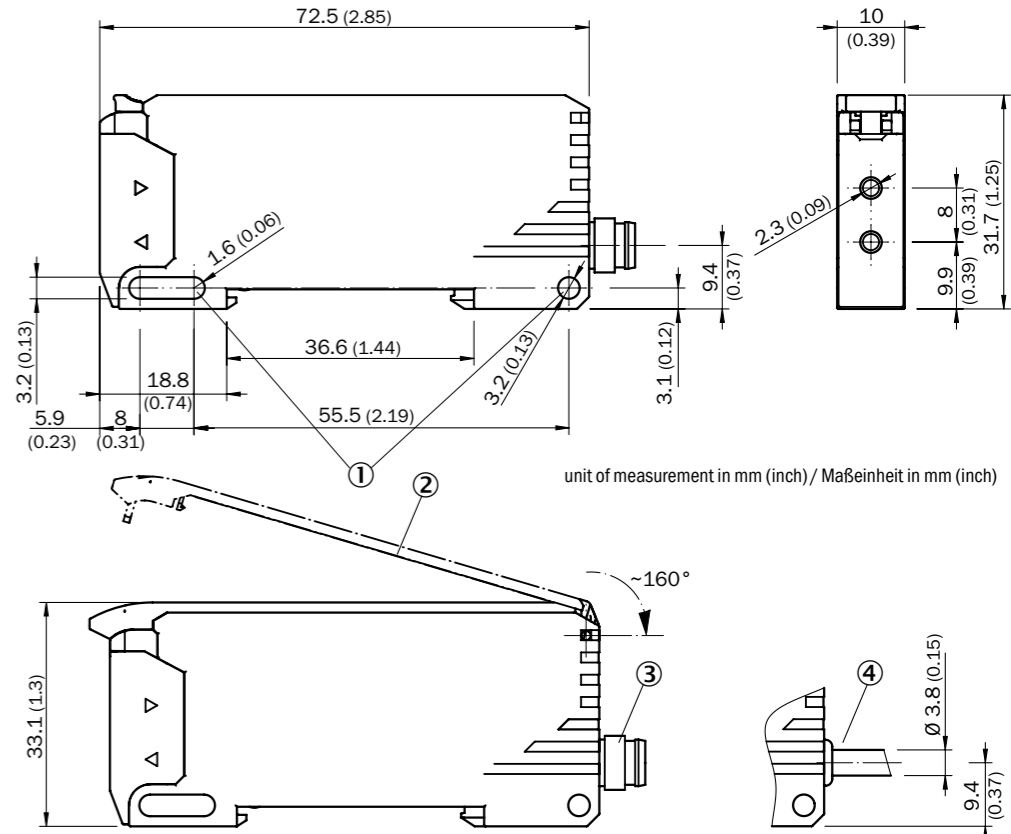
- 1 Fiber unlocking
Lichtleiter-Entriegelung
- 2 Openings for the optical fibers
Öffnungen für die Lichtleiter
- 3 Fiber interlocking
Lichtleiter-Verriegelung
- 4 Sender / receiver fibers
Lichtleiter Sender / Empfänger
- 5 Sender / receiver display
Anzeige Sender / Empfänger

E Use of fibers with thin end sleeves / Einsatz von Lichtleitern mit schlanken Endhülsen



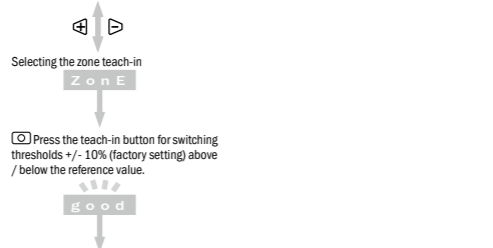
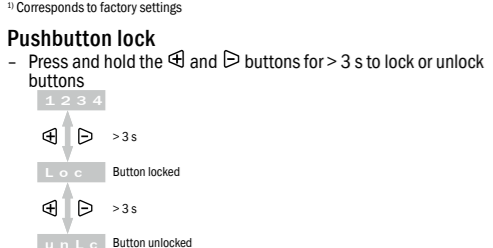
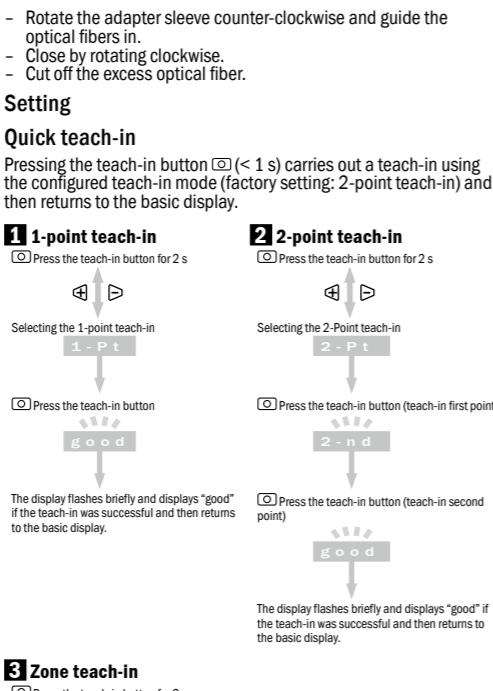
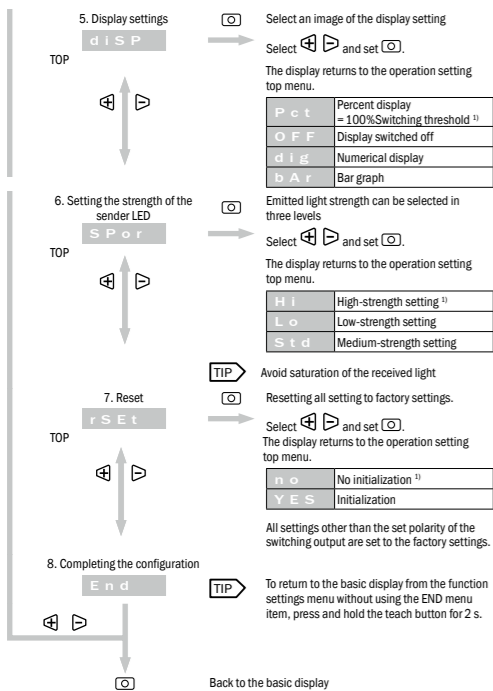
- 1 Fiber with thin end sleeve
Lichtleiter mit schlanker Endhülse
- 2 Gap position
Trennposition
- 3 Adapter sleeve
Adapterhülse

F GLL170T



- 1 Fixing holes
Befestigungsbohrungen
- 2 Protective hood (optional) opens approx. 160°
Schutzhaube (optional), ca. 160° aufklappbar

- 3 M8 plugs, 3 / 4-pin
Stecker M8, 3 / 4-polig
- 4 Cable: Ø 3.8, 4-wire
Kabel: Ø 3.8, 4-adrig



- B Evaluation unit (sensor) function buttons**
- LED indicator orange: Lights up when switching output is active
 - Plus / minus button
 - SET button
 - Teach-in button
 - Display
 - LED indicator green: Supply voltage active
 - Optical fiber interlocking

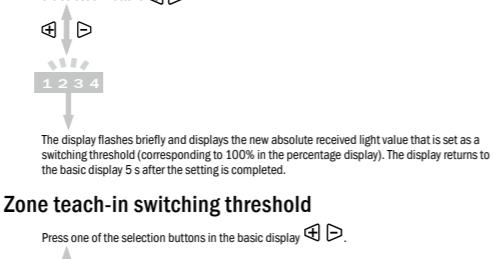
Setting the switching threshold manually

1-point teach-in and 2-point teach-in switching threshold

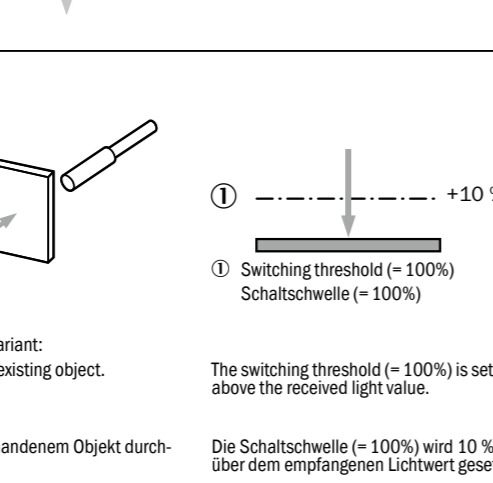
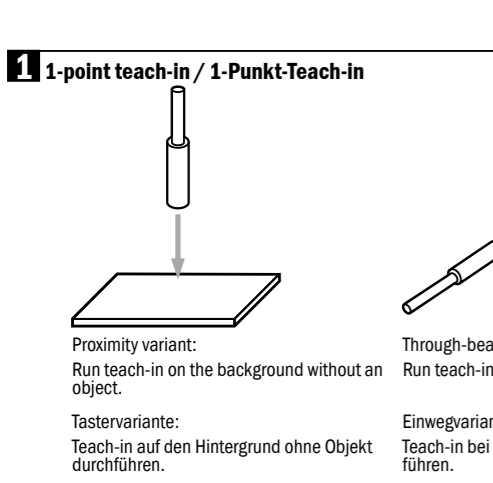
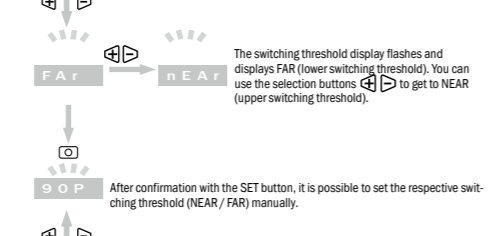
Press one of the selection buttons in the basic display.

The switching threshold display flashes and displays the configured switching threshold (absolute digit value). It is now possible to set the switching threshold manually. Adjust using the selection buttons.

- C Installation of the evaluation unit (sensor)**
- Mounting onto / removing from the mounting rail**
- Mounting the sensor:
- Hook the sensor into the mounting rail.
 - Press down from above to lock.
- Removing the sensor:
- Push the sensor in the direction of the arrow.
 - Tilt the connection side for the optical fiber upward and remove the sensor.



- D Fiber optic connection**
- Open the optical fiber interlocking.
 - Insert the optical fibers into the provided openings as far as they will go.
 - Close the optical fiber interlocking.
- Please note**
- When using a proximity variant with coaxial fiber arrangement, connect the core fiber or fiber marked in white to the sender. Connect the second fiber to the receiver.



Adjust using the selection buttons.

The display flashes briefly and displays the new percentage received light value of the corresponding switching threshold. The display returns to the basic display 5 s after the setting is completed.

In the zone teach-in, the maximum received light value is at 999 in the percentage display.

External teach-in

| Teach-in mode | 1-point teach-in | 2-point teach-in | Zone teach-in |
|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| ET pulse duration | 10 ms ≤ t < 100 ms | 200 ms ≤ t < 8,000 ms | 100 ms ≤ t < 200 ms |

The external teach-in (ET) input must be activated for the following times in order to carry out the corresponding teach-in:

PNP: Teach > 10 V ... < UV, RUN: 0 V or not connected
NPN: Teach 0 V, RUN: UV or not connected

Error output during the teach-in

An error message is output if the input is faulty during the configuration. See the following table:

| Err 1 | Err 2 | Err 3 |
|--|--|--|
| Indicates that the light intensity of the teach-in value is too low. | Indicates that the light intensity (saturation) of the teach-in value is too high. | Indicates that the difference in light intensity between teach-in point 1 and teach-in point 2 is too low. |

Maintenance

SICK photoelectric sensors are maintenance-free.

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

- Clean the external lens surfaces
- Checking the screw connections and plug connectors
- Do not use alcohol for cleaning

No modifications may be made to devices.

Deutsch

Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen. Warnhinweise sollen Sie vor Gefahren schützen oder helfen, eine Beschädigung des Sensors oder der Anlage zu vermeiden. Wenden Sie keine andere Installations- oder Bedienungsprozedur – wie hier beschrieben – an.

- Sensor bei abgeschalteter Versorgungsspannung anschließen.
- Ein Betrieb in folgenden Umgebungen kann zu Fehlfunktionen führen:
 - Staubige oder feuchte Umgebung.
 - Bereiche mit korrosiven Gasen.
 - Bereiche mit spritzendem Wasser oder Öl.
 - Bereiche mit stark bewegtem Untergrund.
- Verwenden Sie den Sensor nicht im Freien.
- Keine Verwendung im Umfeld von Feuer, explosiven Gasen oder brennbaren Flüssigkeiten.
- Nicht im Wasser verwenden.
- Sensor nicht zerlegen, reparieren oder umbauen. Dieses kann zu Feuer und Elektroschock führen.
- Nur im vorgeschriebenen Bereich anwenden.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

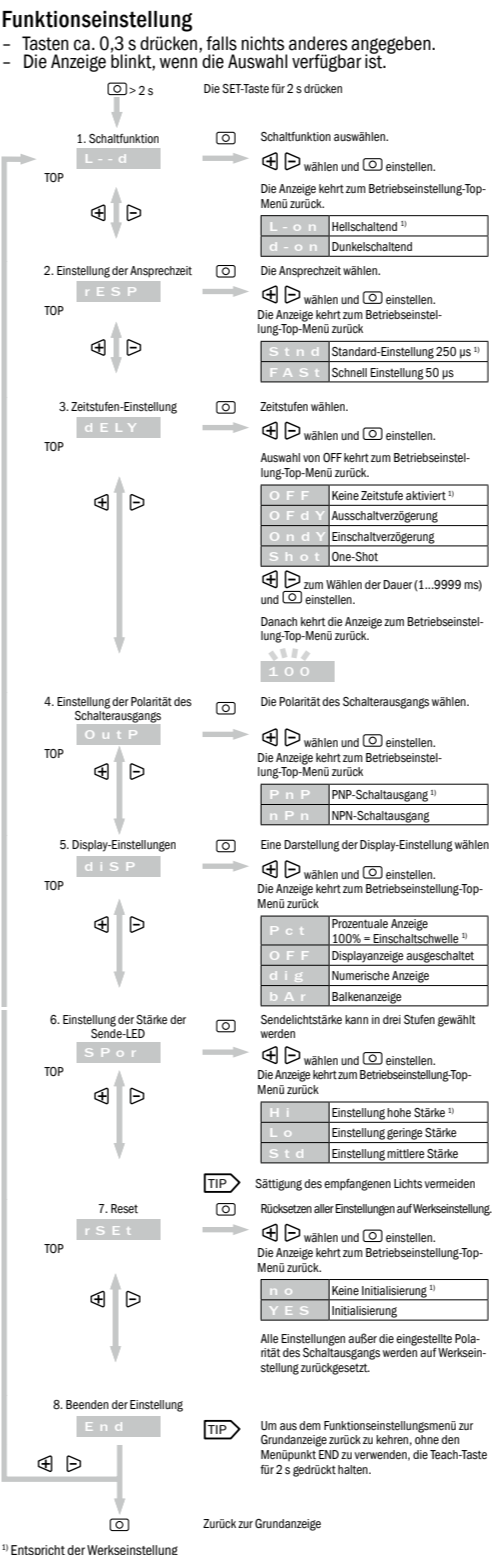
Bestimmungsgemäße Verwendung

Die optoelektronischen Sensoren GLL170 werden zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Lichtleiter erforderlich.

A Anschlussschema

Inbetriebnahme

- Auswerteeinheit (Sensor) montieren.
- Gerät an die Spannungsversorgung anschließen: Bei Geräten mit Anschlussstecker Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Die einzelnen Adern der Anschlussleitung entsprechend Grafik "Anschlusschema" anschließen.



1) Entspricht der Werkseinstellung

Zurück zur Grundanzeige

Tastensperre

- und > Tasten > 3 s gedrückt halten, um Tasten zu ent- bzw. zu sperren
- > 3 s
- Taste gesperrt
- > 3 s
- Taste entsperrt

- B Funktionstasten der Auswerteeinheit (Sensor)**
- Anzeige-LED orange: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
 - Plus- / Minus-Taste
 - SET Taste
 - Teach-in-Taste
 - Display
 - Anzeige-LED grün: Versorgungsspannung aktiv
 - Verriegelung der Lichtleiter

C Installation der Auswerteeinheit (Sensor)

Anbringung auf / Entfernen von der Montageschiene

Anbringen des Sensors:

- Den Sensor in die Montageschiene einhaken.
- Zum Arretieren von oben drücken.

Entfernen des Sensors:

- Den Sensor in Pfeilrichtung schieben.
- Anschlussseite für die Lichtleiter nach oben kippen und Sensor entfernen.

D Verbindung der Lichtleiter

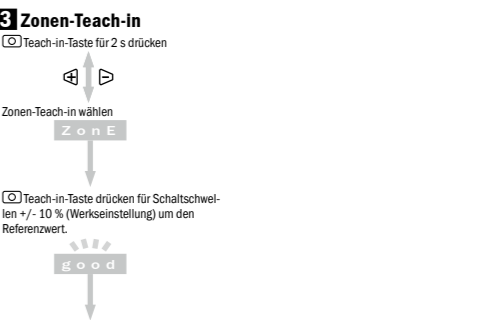
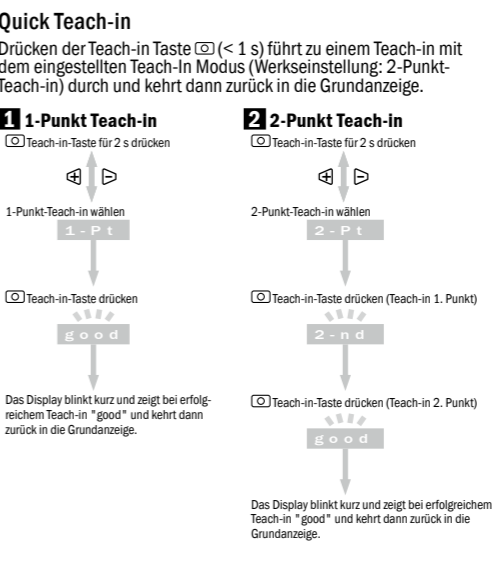
- Lichtleiter-Verriegelung öffnen.
- Lichtleiter in vorgesehene Öffnungen bis zum Anschlag einführen.
- Lichtleiter-Verriegelung schließen.

Bitte beachten

Bei Verwendung einer Tastervariante mit koaxialer Lichtleiteranordnung, den Kern-Lichtleiter oder weiß-gekennzeichneten Lichtleiter mit dem Sender verbinden. Den zweiten Lichtleiter mit dem Empfänger verbinden.

E Einsatz von Lichtleitern mit schlanken Endhülsen

- Adapterhülse vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen und Lichtleiter einführen.
- Durch Drehung im Uhrzeigersinn verschließen.
- Abtrennen des überschüssigen Lichtleiters.



Das Display blinkt kurz und zeigt bei erfolgreichem Teach-in "good" und kehrt dann zurück in die Grundanzeige. Die obere Schaltschwelle (NEAR) liegt bei 110 % und die untere Schaltschwelle (FAR) bei 90 % (Werkseinstellung).

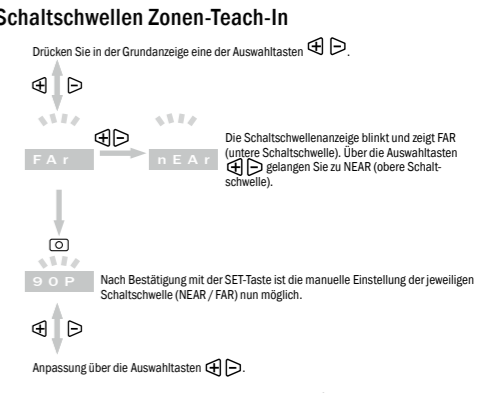
Manuelle Einstellung der Schaltschwellen

Schaltschwelle 1-Punkt-Teach-in und 2-Punkt-Teach-in

Drücken Sie in der Grundanzeige eine der Auswahltasten.

Die Schaltschwellenanzeige blinkt und zeigt die eingestellte Schaltschwelle (absoluter Digit-Wert). Manuelle Einstellung ist nun möglich. Anpassung über die Auswahltasten.

Das Display blinkt kurz und zeigt den neuen absoluten Lichtempfangswert, der als Schaltschwelle gesetzt wird (entspricht in der prozentualen Anzeige 100 %) und kehrt 5 s nach Beendigung der Einstellung zurück in die Grundanzeige.



Das Display blinkt kurz und zeigt den neuen prozentualen Lichtempfangswert der entsprechenden Schaltschwelle und kehrt 5 s nach Beendigung der Einstellung zurück in die Grundanzeige.

Im Zonen-Teach-in liegt der maximale Lichtempfangswert in der prozentualen Anzeige bei 999 P.

Externer Teach-in

| Teach-in Modus | 1-Punkt-Teach-in | 2-Punkt-Teach-in | Zonen-Teach-in |
|----------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Impulsdauer ET | 10 ms ≤ t < 100 ms | 200 ms ≤ t < 8000 ms | 100 ms ≤ t < 200 ms |

Der Eingang Externer Teach-in (ET) muss für die nachfolgend aufgelisteten Zeiten aktiviert werden, um den entsprechenden Teach-in auszuführen:

PNP: Teach > 10 V ... < UV, RUN: 0 V oder unbeschaltet
NPN: Teach 0 V, RUN: UV oder unbeschaltet

Fehlerausgabe während des Teach-in

Eine Fehlermeldung wird bei fehlerhafter Eingabe während der Einstellung ausgegeben. Siehe nachfolgende Tabelle:

| Err 1 | Err 2 | Err 3 |
|---|--|---|
| Weist auf zu geringe Lichtintensität des Teach-in Wertes hin. | Weist auf zu hohe Lichtintensität (Sättigung) des Teach-in Wertes hin. | Weist auf zu geringen Unterschied der Lichtintensität hin zwischen Teach-in Punkt 1 und Teach-in Punkt 2. |

Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.
- kein Alkohol zur Reinigung verwenden.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

