

SICK

8020832.ZLK2 0217 COMAT

GLL170

Australia
Phone +61 3 9457 0600

Austria
Phone +43 22 36 62 28 8-0

Belgium/Luxembourg
Phone +32 2 466 55 66

Brazil
Phone +55 11 3215-4900

Canada
Phone +1 905 771 14 44

Czech Republic
Phone +420 2 57 91 18 50

Chile
Phone +56 2 2274 7430

China
Phone +86 20 2882 3600

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

Finland
Phone +358-9-2515 800

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 211 5301-301

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91 22 4033 8333

Israel
Phone +972 4 6881000

Italy
Phone +39 02 274341

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +6 03 8080 7425

Mexico
Phone +52 472 748 9451

Netherlands
Phone +31 30 2044 000

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

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

New Zealand
Phone +64 9 415 0459

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356 171 120

Russia
Phone +7 495 775 05 30

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901201

Slovenia
Phone +386 591 788 49

South Africa
Phone +27 11 472 3733

South Korea
Phone +82 2 786 6321

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886 2 2375-6288

Thailand
Phone +66 2645 0009

Turkey
Phone +90 216 528 50 00

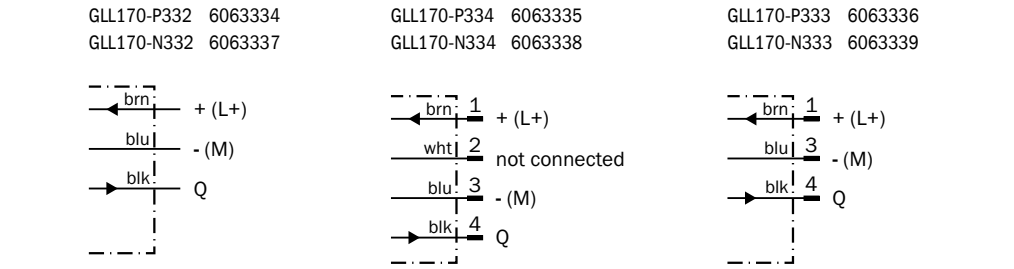
United Arab Emirates
Phone +971 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 1727 831121

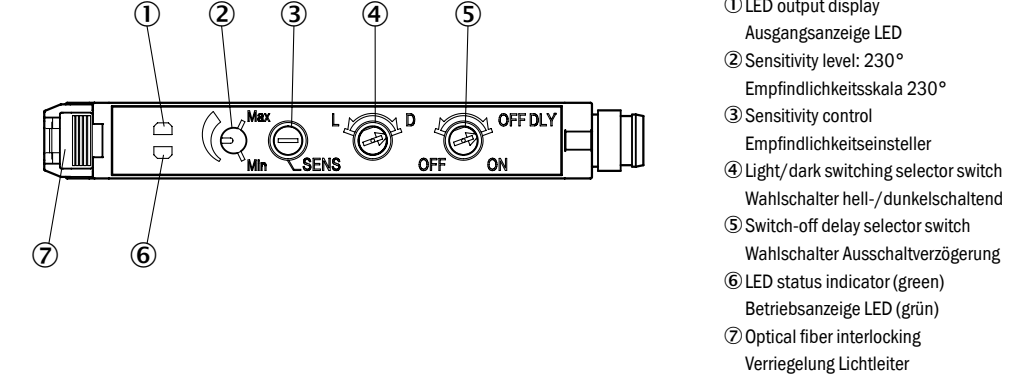
USA
Phone +1 800 325 7425

Vietnam
Phone +84 945452999

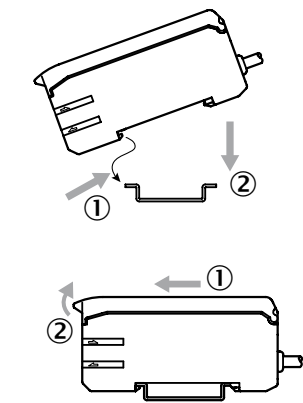
A Connection diagram / Anschlusssschema



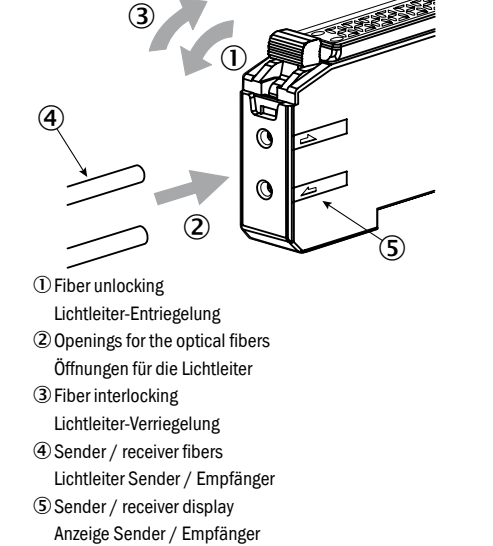
B Evaluation unit / Auswerteeinheit



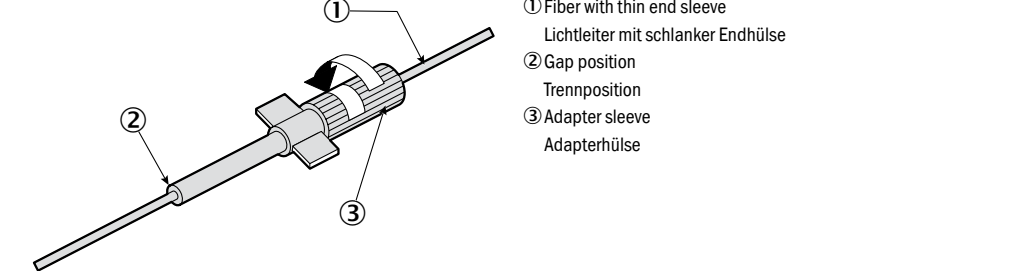
C Mounting onto / removing from the mounting rail
Anbringung auf / Entfernen von der Montageschiene



D Fiber optic connection
Verbindung der Lichtleiter

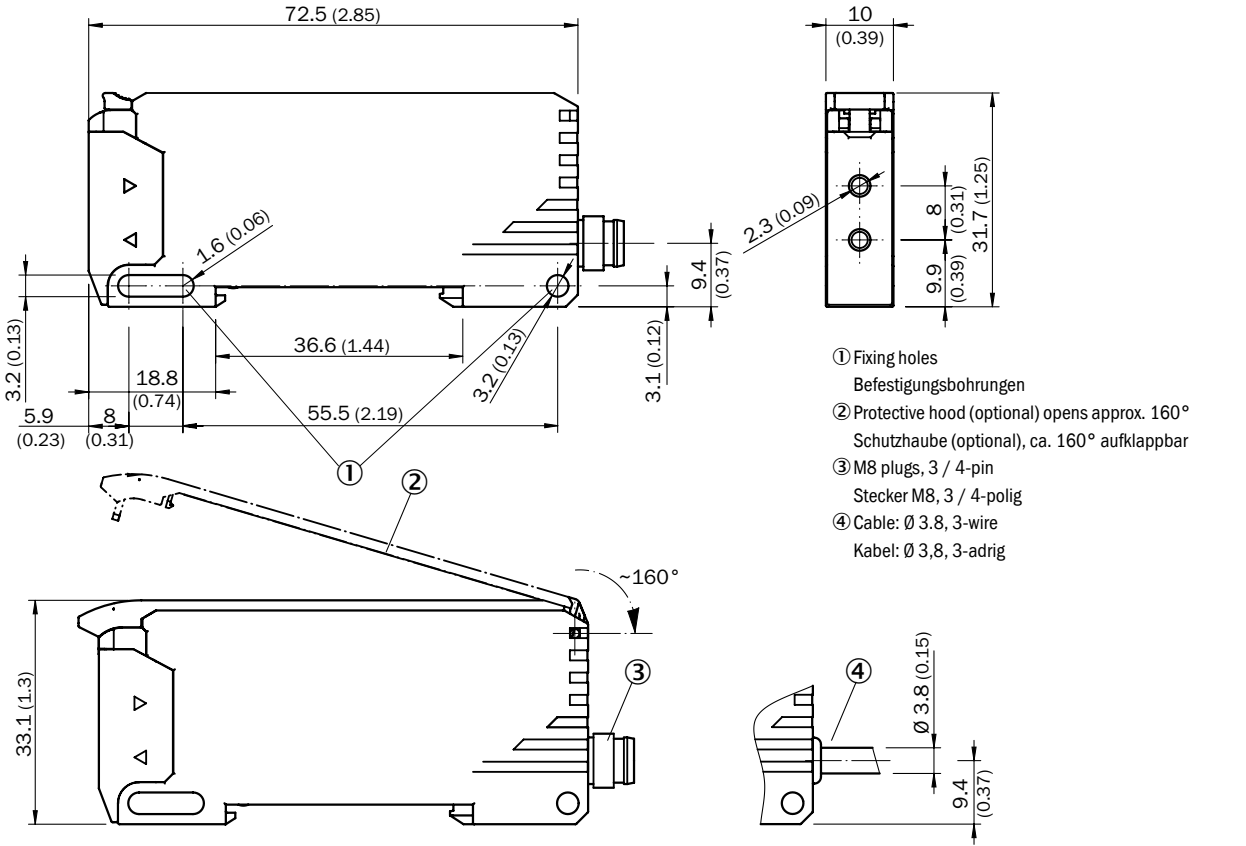


E Use of fibers with thin end sleeves
Einsatz von Lichtleitern mit schlanken Endhülsen



F GLL170

unit of measurement in mm (inch) / Maßeinheit in mm (inch)



	GLL170-P332 GLL170-N332	GLL170-P334 GLL170-N334	GLL170-P333 GLL170-N333
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 (depending on type / typabhängig)	PNP, Open Collector NPN, Open Collector (depending on type / typabhängig)	PNP, Open Collector NPN, Open Collector (depending on type / typabhängig)
Supply voltage / Versorgungsspannung	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Current consumption / Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾	≤ 30 mA ²⁾	≤ 30 mA ²⁾
Response time / Ansprechzeit	≤ 250 µs ³⁾	≤ 250 µs ³⁾	≤ 250 µs ³⁾
Output / Ausgang	Light/dark switching / Hell- / dunkelschaltend	Light/dark switching / Hell- / dunkelschaltend	Light/dark switching / Hell- / dunkelschaltend
Circuit protection / Schutzschaltungen	A, B, C, D ⁴⁾	A, B, C, D ⁴⁾	A, B, C, D ⁴⁾
Light source / Lichtquelle	LED	LED	LED
Status indicator / Betriebsanzeige	Output display: Orange LED (Q), Status indicator: Green LED / Ausgangsanzeige: Orange LED (Q), Betriebsanzeige: Grüne LED	Output display: Orange LED (Q), Status indicator: Green LED / Ausgangsanzeige: Orange LED (Q), Betriebsanzeige: Grüne LED	Output display: Orange LED (Q), Status indicator: Green LED / Ausgangsanzeige: Orange LED (Q), Betriebsanzeige: Grüne LED
Sensitivity adjustment / Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer, 8 rotations / ⁵⁾ Potentiometer, 8 Umdrehungen	Potentiometer, 8 rotations / ⁵⁾ Potentiometer, 8 Umdrehungen	Potentiometer, 8 rotations / ⁵⁾ Potentiometer, 8 Umdrehungen
Time function / Zeitfunktion	Without time delay, switch-off delay / Ohne Zeitverzögerung, Ausschaltverzögerung	Without time delay, switch-off delay / Ohne Zeitverzögerung, Ausschaltverzögerung	Without time delay, switch-off delay / Ohne Zeitverzögerung, Ausschaltverzögerung
Delay time / Verzögerungszeit	Selectable using rotary switch, 0 ms, 40 ms (fix) / Wählbar über Drehschalter, 0 ms, 40 ms (fix)	Selectable using rotary switch, 0 ms, 40 ms (fix) / Wählbar über Drehschalter, 0 ms, 40 ms (fix)	Selectable using rotary switch, 0 ms, 40 ms (fix) / Wählbar über Drehschalter, 0 ms, 40 ms (fix)
Input setting / Einstellung Eingang	-	-	-
Ambient temperature / operation / Umgebungstemperatur / Betrieb	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
Ambient temperature / storage / Umgebungstemperatur / Lager	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Enclosure rating	IP 66 ⁶⁾	IP 66 ⁶⁾	IP 66 ⁶⁾
Housing material / Gehäusematerial	PC / POM	PC / POM	PC / POM
Weight / Gewicht	63 g	19 g	19 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⁾ Sensitivity level 230° / Empfindlichkeitsskala 230°
⁶⁾ With correctly attached LL3 fibers / Bei korrekt gesteckten Lichtleitern LL3

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.

 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.
 - Select the switching function.
- L: light switching, when light beam is received output switches (Q)
D: dark switching, when light beam is interrupted output switches (Q).
- Preselect time delay (timer ON=switch-off delay (40 ms) ON, timer OFF=switch-off delay off).
- Through-beam principle **1** / Sensor principle **2**: Mount and align the optical fiber (series LL3). When doing so, consider the sensing range (see fiber-optic series LL3).
 - Switching output behavior **3**: During operation, use a sensitivity potentiometer (8 rotations) to make fine adjustments.

E Evaluation unit (sensor) function buttons

- ① LED indicator orange: Lights up when the switching output is active
- ② Sensitivity scale 230°
- ③ Sensitivity control: potentiometer, 8 rotations
- ④ Selector switch: "L" (light switching) / "D" (dark switching)
- ⑤ Selector switch Switch-off delay: "ON" / "OFF", 40 ms fixed
- ⑥ Receive indicator green: Lights up when light received < 0.9 or > 1.1 (switching threshold = 1)
- ⑦ Optical fiber interlocking

 Installation of the evaluation unit (sensor)

Mounting onto / removing from the mounting rail

Mounting the sensor:

- ① Hook the sensor into the mounting rail.
- ② Press down from above to lock.

Removing the sensor:

- ① Push the sensor in the direction of the arrow.
- ② Tilt the connection side for the optical fiber upward and remove the sensor.

Alternative mounting of the sensor using the fixing holes in the housing is possible (observe the maximum tightening torque of 0.5 Nm)

D Fiber optic connection

- ① Open the optical fiber interlocking.
- ② Insert the optical fibers into the provided openings as far as they will go.
- ③ Close the optical fiber interlocking.

 Please note

When using a pushbutton variant with coaxial fiber arrangement, connect the core fiber or fiber marked in white to the sender. Connect the second fiber to the receiver.

E Use of fibers with thin end sleeves

- Rotate the adapter sleeve counter-clockwise and guide the optical fibers in.
- Close by rotating clockwise.
- Cut off the excess optical fiber.

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:
 1. Staubige oder feuchte Umgebung.
 2. Bereiche mit korrosiven Gasen.
 3. Bereiche mit spritzendem Wasser oder Öl.
 4. 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.
-  **Dieser Sensor darf nicht als Sicherheitsgerät verwendet werden, um den menschlichen Körper zu schützen.**

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 "Anschlussschema" anschließen.
- Schaltfunktion wählen.
L: hellerschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q)
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q). Zeitstufe vorwählen (Timer ON=Ausschaltverzögerung (40 ms) EIN, Timer OFF=Ausschaltverzögerung aus).
- Einwegprinzip **1** / Tasterprinzip **2**: Lichtleiter (Serie LL3) montieren und ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. Lichtleiterserie LL3).
- Schaltausgangsverhalten **3**: Während des Betriebs mit Empfindlichkeitspotentiometer (8 Umdrehungen) feinjustieren.

B Funktionstasten der Auswerteeinheit (Sensor)

- ① Anzeige-LED orange: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv
- ② Empfindlichkeitsskala 230°
- ③ Empfindlichkeitseinsteller: Potentiometer, 8 Umdrehungen
- ④ Wahlschalter: „L“ (hellschaltend) / „D“ (dunkelschaltend)
- ⑤ Wahlschalter Ausschaltverzögerung: „ON“ (Ein)/ „OFF“ (Aus), 40 ms fix
- ⑥ Empfangsanzeige-LED grün: leuchtet, wenn Lichtempfang < 0,9 oder > 1,1 (Schaltwelle = 1)
- ⑦ Verriegelung der Lichtleiter

 Installation der Auswerteeinheit (Sensor)

Anbringung auf / Entfernen von der Montageschiene

Anbringen des Sensors:

- ① Den Sensor in die Montageschiene einhaken.
- ② Zum Arretieren von oben drücken.

Entfernen des Sensors:

- ① Den Sensor in Pfeilrichtung schieben.
- ② Anschlussseite für die Lichtleiter nach oben kippen und Sensor entfernen.

Alternative Befestigung des Sensors mithilfe der Befestigungsbohrungen im Gehäuse möglich (maximales Anzugsdrehmoment 0,5 Nm beachten)

D Verbindung der Lichtleiter

- ① Lichtleiter-Verriegelung öffnen.
- ② Lichtleiter in vorgesehene Öffnungen bis zum Anschlag einführen.
- ③ 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.

Wartung

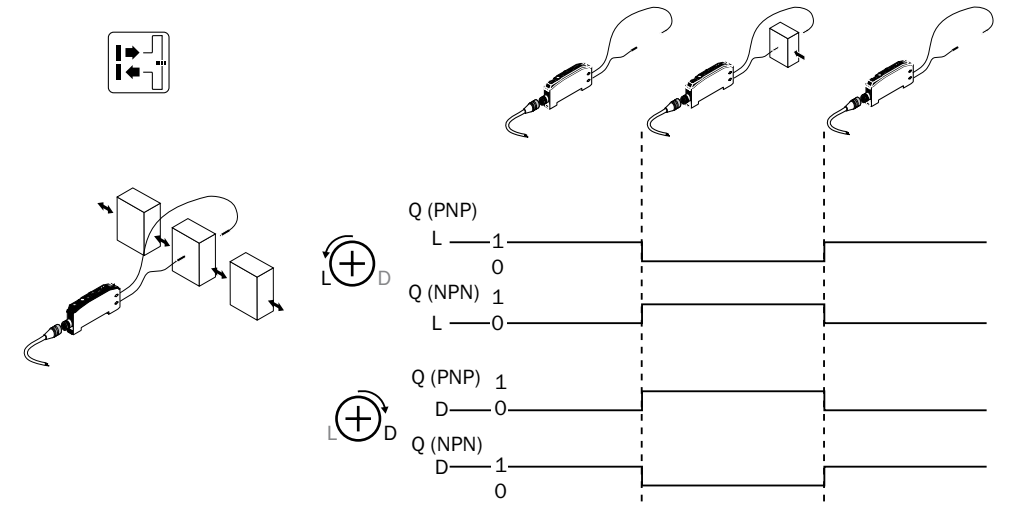
SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

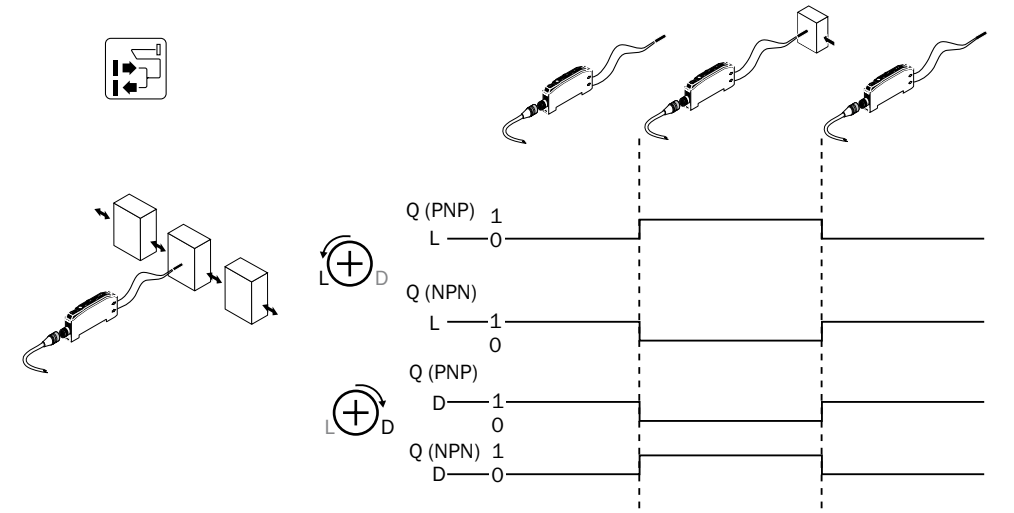
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.
- Kein Alkohol zur Reinigung verwenden.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

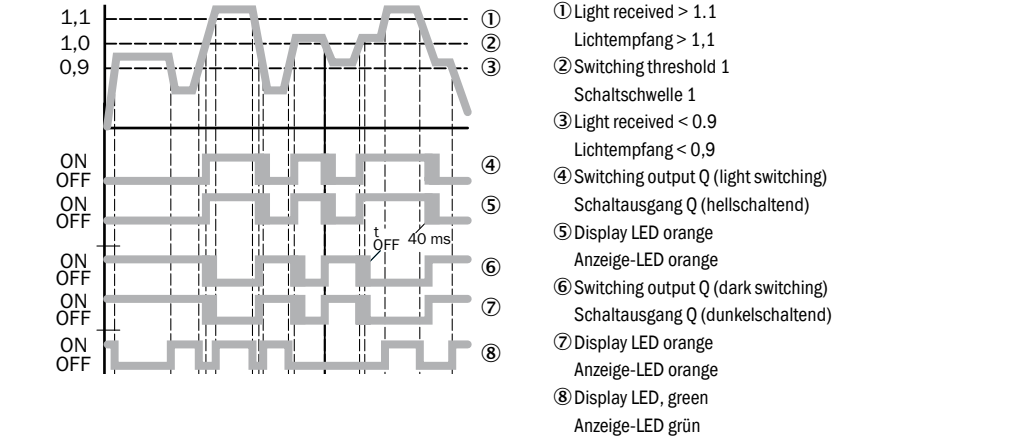
1 Through-beam principle switching function / Schaltfunktion Einwegprinzip



2 Sensor principle switching function / Schaltfunktion Tasterprinzip



3 Switching output behavior / Schaltausgangsverhalten



Português

1

Função de comutação princípio de via única

Q (PNP)
L — 1
0

Q (NPN)
1
L — 0

Q (PNP)
1
D — 0

Q (NPN)
1
D — 0

Português

2

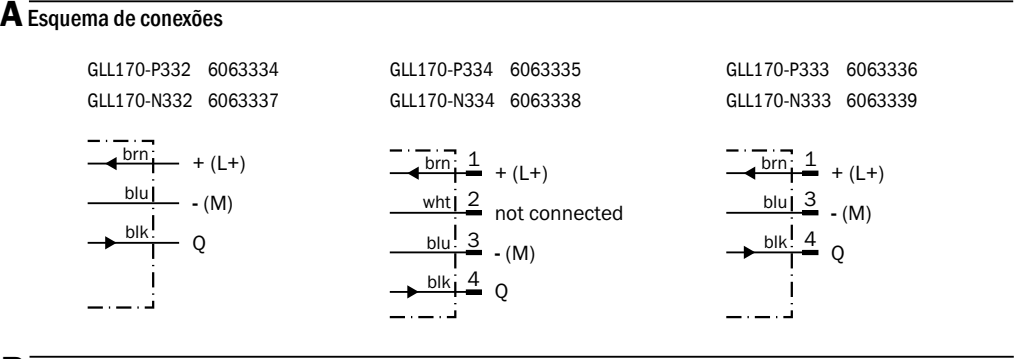
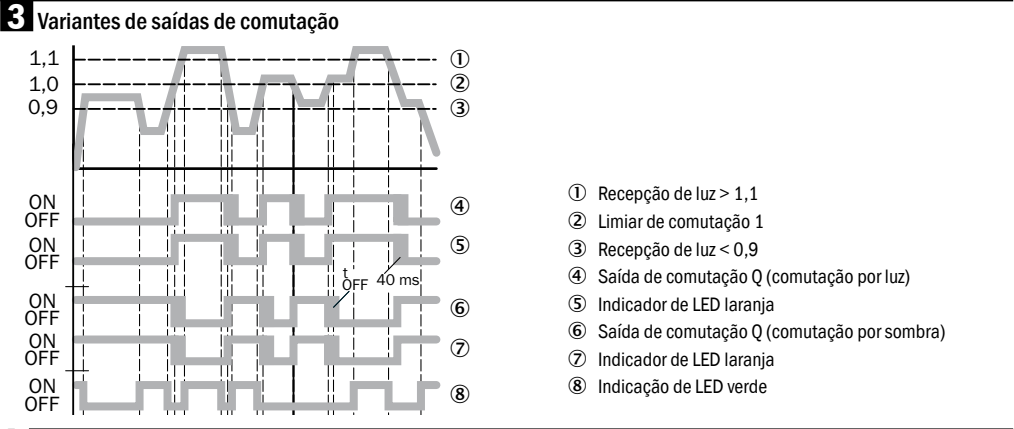
Função de comutação princípio de botão

Q (PNP)
L — 1
0

Q (NPN)
1
L — 0

Q (PNP)
D — 1
0

Q (NPN)
1
D — 0



Italiano

1

Funzione di commutazione principio unidirezionale

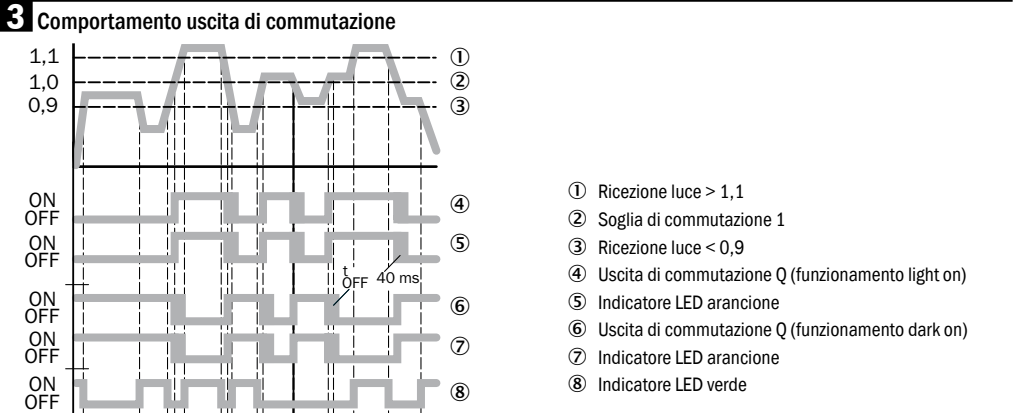
Q (PNP)	Q (NPN)
L — 1	L — 0
0	1
0	0

Italiano

2

Funzione di commutazione principio di rilevamento

Q (PNP)	Q (NPN)
L — 1	L — 0
0	1
0	0



Italiano

A

Schema di collegamento

GLL170-P332 6063334
GLL170-N332 6063337

GLL170-P334 6063335
GLL170-N334 6063338

GLL170-P333 6063336
GLL170-N333 6063339

Italiano

B

Unità di controllo

1 Indicatore di uscita a LED
2 Scala di sensibilità 230°
3 Impostazione della sensibilità
4 Selettore funzionamento light on/dark on
5 Selettore ritardo nello spegnimento
6 Indicatore di funzionamento a LED (verde)
7 Bloccaggio fibre ottiche

Italiano

C

Applicazione a / rimozione da barra di montaggio

Q (PNP)	Q (NPN)
L — 1	L — 0
0	1
0	0

Italiano

D

Collegamento fibre ottiche

Q (PNP)	Q (NPN)
L — 1	L — 0
0	1
0	0

Italiano

E

Impiego di fibre ottiche con boccole terminali

Q (PNP)	Q (NPN)
L — 1	L — 0
0	1
0	0

Italiano

F

GLL170

1 Trous de fixation
2 Capot de protection (option), rabattable à environ 160°
3 Connecteur mâle M8, 3 / 4 pôles
4 Câble : Ø 3,8 3 conducteurs

Italiano

G

Installation de l'unité d'évaluation (capteur)

Pose sur / retrait du rail de montage

Pose du capteur :

- Accrocher le capteur au rail de montage.
- Appuyer par le haut pour le bloquer.

Retrait du capteur :

- Pousser le capteur dans le sens de la flèche.
- Basculer vers le haut le côté raccordement pour les fibres optiques et retirer le capteur.

Fixation alternative du capteur à l'aide des trous de fixation dans le boîtier est possible (respecter couple de serrage maximal de 0,5 Nm)

D Connexion des fibres optiques

- Ouvrir le verrouillage des fibres optiques.
- Introduire les fibres optiques dans les ouvertures prévues jusqu'en butée.
- Fermer le verrouillage des fibres optiques.

Attention

Si la version avec touche et fibres optiques coaxiales est utilisée, raccorder les fibres optiques du noyau ou les fibres optiques marquées en blanc à l'émetteur. Raccorder les secondes fibres optiques au récepteur.

Utilisation des fibres optiques avec des embouts minces

- Tourner l'adaptateur à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et introduire les fibres optiques.
- Verrouiller en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Couper les fibres optiques superflues.

Maintenance

Les capteurs photoélectriques SICK n'exigent aucune maintenance. Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- au nettoyage des surfaces optiques,
- au contrôle des vissages et des connecteurs enfichables.
- Ne pas utiliser d'alcool pour le nettoyage

Ne procéder à aucune modification sur les appareils.

中文

1

开关功能“对射原理”

Q (PNP) 1
L — 0

Q (NPN) 1
L — 0

Q (PNP) 1
D — 0

Q (NPN) 1
D — 0

中文

2

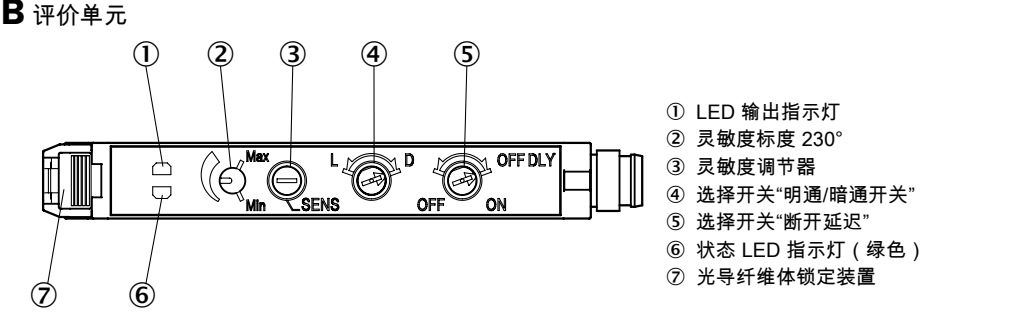
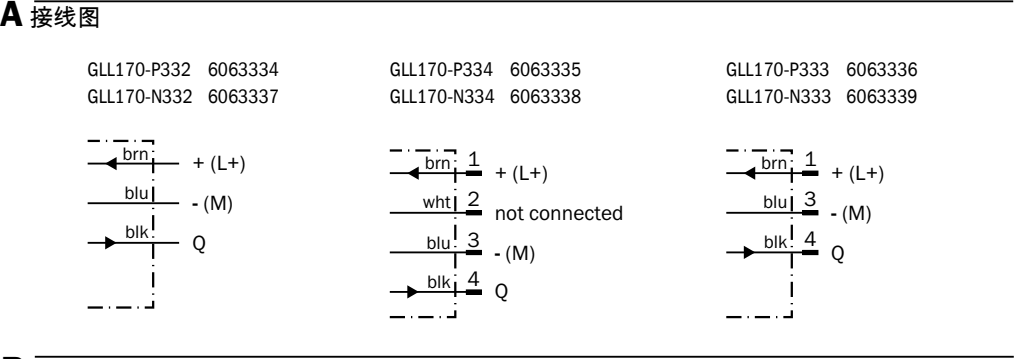
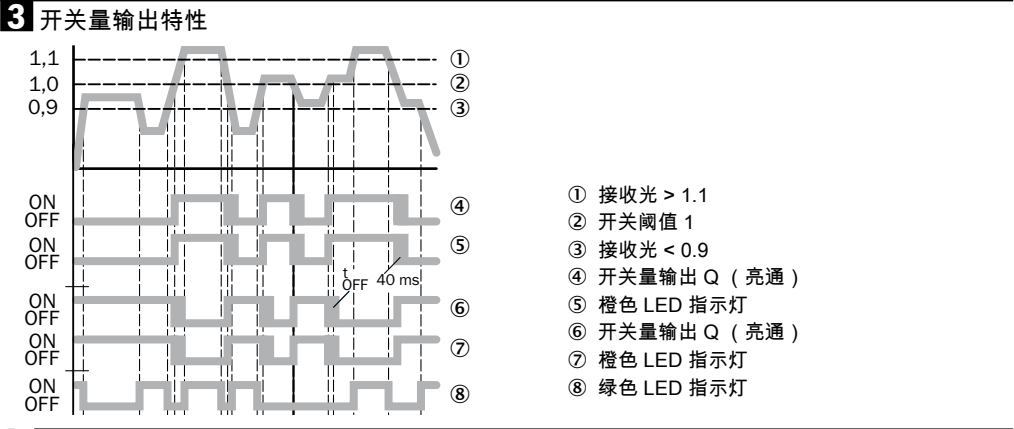
开关功能“扫描原理”

Q (PNP) 1
L — 0

Q (NPN) 1
L — 0

Q (PNP) 1
D — 0

Q (NPN) 1
D — 0

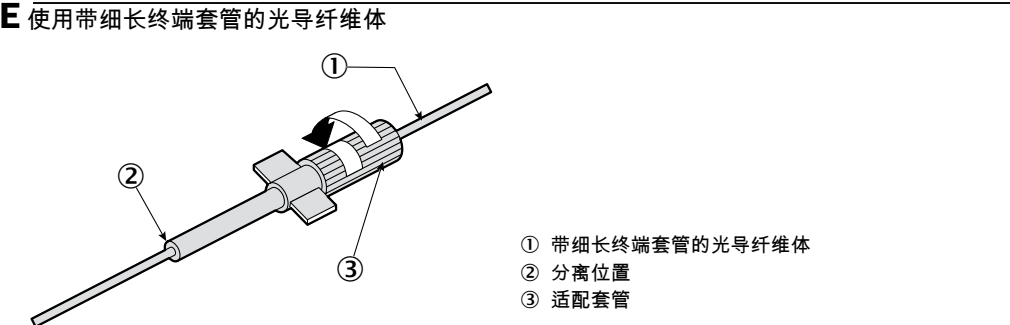


中文

C

安装在安装导轨上/从安装导轨上移除

① 光纤纤维解锁装置
② 光纤纤维开口
③ 光纤纤维锁定装置
④ 发射器/接收器光纤纤维
⑤ 发射器/接收器显示



中文

C

安装评价单元 (传感器)

安装在安装导轨上/从安装导轨上移除

安装传感器：
① 将传感器挂入安装导轨。
② 从上方按压以锁止。

移除传感器：
① 沿箭头方向推动传感器。
② 向上翻起光纤纤维体的连接侧并移除传感器。

此外，也可借助外壳内的固定孔固定传感器 (注意最大拧紧力矩 0.5 Nm)

中文

E

使用带细长终端套管的光导纤维体

完全逆时针旋转适配套管并插入光导纤维体。
沿顺时针旋转锁止。
分离多余的光导纤维体。

维护

SICK 光电传感器无需维护。我们建议，定期
- 清洁光学检测面。
- 检查螺栓连接和插头连接。
- 不得使用酒精进行清洁。
不得对设备进行任何改装。

中文

B

评价单元 (传感器) 功能键

① 橙色 LED 指示灯：当开关量输出激活时亮起

② 灵敏度标度 230°

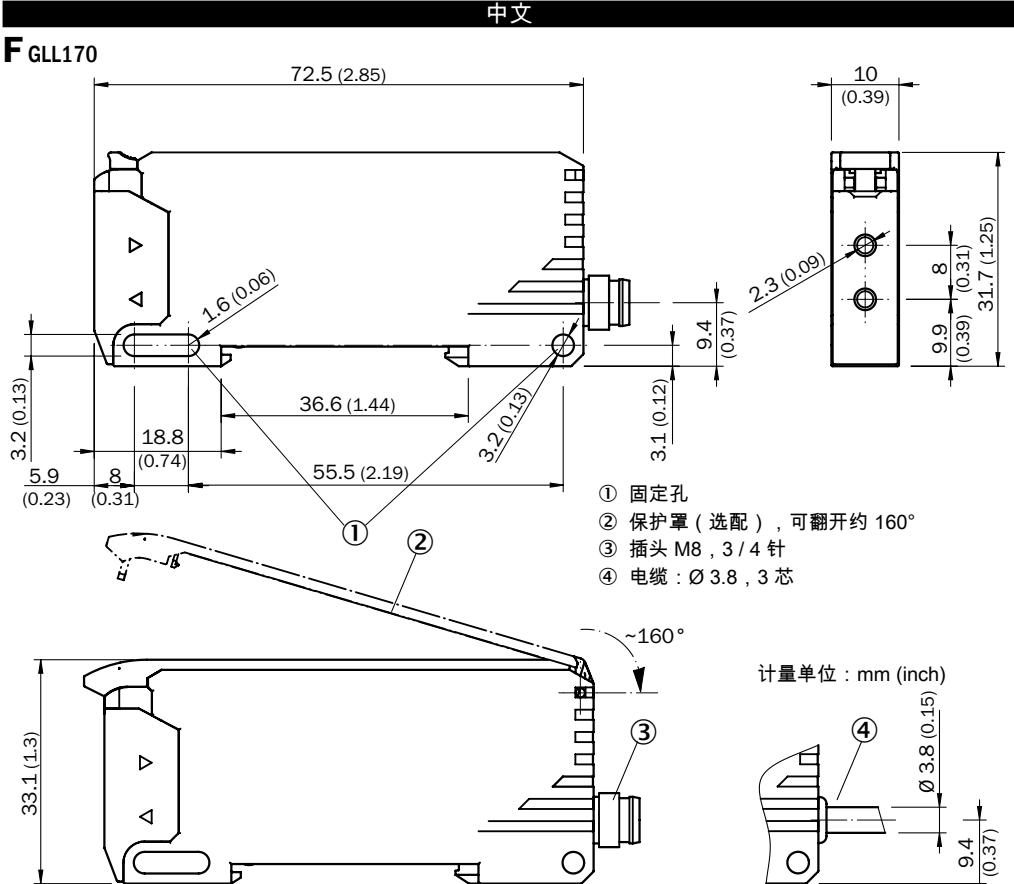
③ 灵敏度调节器：电位计，8 转

④ 选择开关：“L” (明通开关) / “D” (暗通开关)

⑤ 选择开关“断开延迟”：“ON” (开) / “OFF” (关)，固定 40 ms

⑥ 绿色 LED 接收指示灯：当接收光 < 0.9 或 > 1.1 时亮起 (开关阈值 = 1)

⑦ 光纤纤维锁定装置



	GLL170-P332 GLL170-N332	GLL170-P334 GLL170-N334	GLL170-P333 GLL170-N333
连接类型	电缆	插头，M8，4 针	插头，M8，3 针
开关量输出	PNP，集电极开路 NPN，集电极开路 (取决于型号)	PNP，集电极开路 NPN，集电极开路 (取决于型号)	
工作电压	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	
消耗电流	≤ 30 mA ²⁾	≤ 30 mA ²⁾	
响应时间	≤ 250 μs ³⁾	≤ 250 μs ³⁾	
输出	明通/暗通开关	明通/暗通开关	
保护电路	A、B、C、D ⁴⁾	A、B、C、D ⁴⁾	
光源	LED	LED	
状态指示灯	输出显示：橙色 LED 指示灯 (Q)，状态指示：绿色 LED 指示灯	输出显示：橙色 LED 指示灯 (Q)，状态指示：绿色 LED 指示灯	
灵敏度调节	电位计，8 转 ⁵⁾	电位计，8 转 ⁵⁾	
时间功能	无时间延迟，断开延迟	无时间延迟，断开延迟	
延迟时间	可通过旋转开关选择，0 ms，40 ms (固定)	可通过旋转开关选择，0 ms，40 ms (固定)	
输入设置	-	-	
环境温度/运行	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	
环境温度/仓储	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	
外壳防护等级	IP 66 ⁶⁾	IP 66 ⁶⁾	
外壳材料	PC / POM	PC / POM	
重量	63 g	19 g	

¹⁾ 限定值
²⁾ 无负载
³⁾ 信号传输时间 (阻性负载时)
⁴⁾ A = UV 接口反极性保护
B = 输入与输出反极性保护
C = 干扰脉冲抑制
D = 输出过电流与短路保护
⁵⁾ 灵敏度标度 230°
⁶⁾ 在正确插入光导纤维体 LL3 时

Русскийязык

1

Функция переключения однопроходного принципа