

## PT49C070

Laser-Sensoren  
Abstandsmessende Sensoren



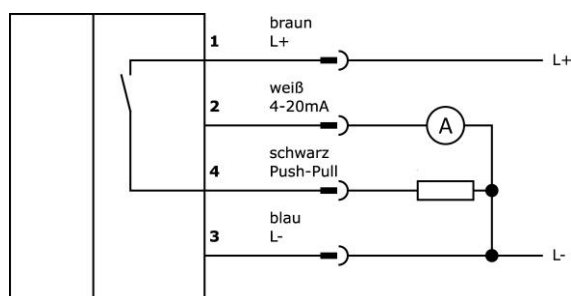
- / **Einstellung per Teach-In**
- / **Analogausgang 4 ... 20mA**
- / **Automatische Anpassung der Belichtungszeit**
- / **M8-Steckanschluss**

**Sehr schmale Laserlinie**  
**Laserschutzklasse 2**

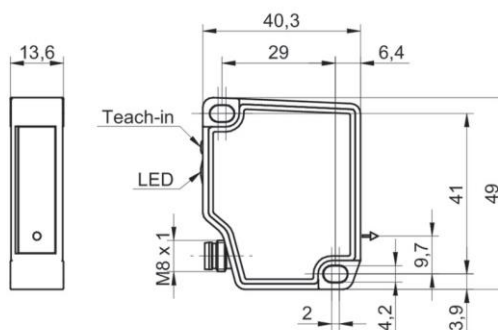
### TECHNISCHE DATEN

Messbereich	50 ... 350mm
Betriebsspannung $U_B$	12 ... 28V DC
Analogausgang	4 ... 20mA
Lastwiderstand	< 750Ω
Stromaufnahme (ohne Last)	50mA
Alarmausgang	Push-Pull
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA
kurzschlussfest	+
verpolungssicher	+
Messfrequenz	5.000Hz
Einstellung	Teach-in-Taste
Wiederholgenauigkeit	30μm
Linearitätsabweichung	± 0,15%
Sendeelement	Laserdiode rot, gepulst
Wellenlänge	660nm
Laserschutzklasse	1
Temperatur (Betrieb)	-10 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP 67
Abmessungen	49 x 40,3 x 13,6mm
Anschluss	M8-Stecker 4-polig
Anschlusszubehör	z.B. <b>VK205375</b>

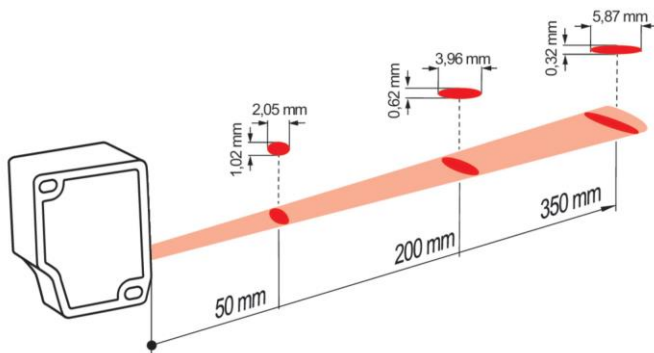
### Anschluss




### Maßbild



**Laserstrahlverlauf**



**Laserwarnhinweis**

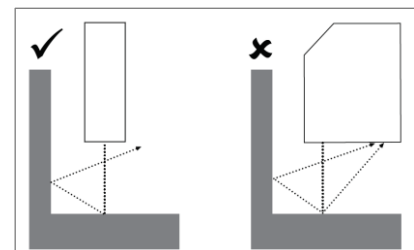


**LASER RADIATION**  
**DO NOT STARE INTO BEAM**  
Wavelength: 640...670nm  
IEC 60825-1, Ed. 3, 2014  
**CLASS 2 LASER PRODUCT**

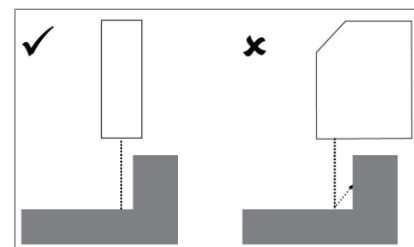
IEC 60825-1/2014 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

**Montagehinweise**

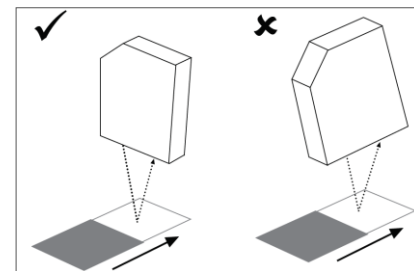
Bei Montage des Sensors in der Nähe einer Wand oder eines Maschinenbauteils:  
 montieren Sie den Sensor parallel zur Wand, damit störende Reflexionen vermieden werden.



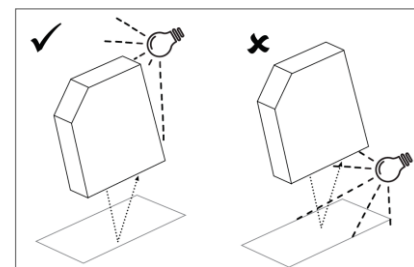
Messobjekte mit Höhendifferenzen / Messungen in Löchern oder Spalten:  
 Montieren Sie den Sensor so, dass der Empfangsstrahl nicht durch die Stufe unterbrochen wird



Montage bei Messobjekten mit Farbkanten / mit unterschiedlicher Reflektivität der Oberfläche:  
 Richten Sie den Sensor parallel zur Farbkante aus, um Messwertfehler zu vermeiden.

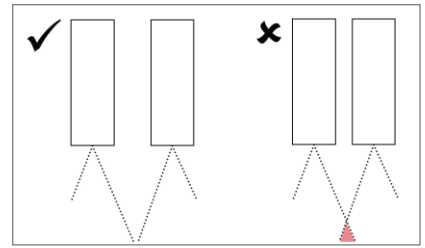


Montage in der Nähe von starkem Fremdlicht:  
 Vermeiden Sie, dass das Fremdlicht in den Erfassungsbereich des Empfängers trifft.



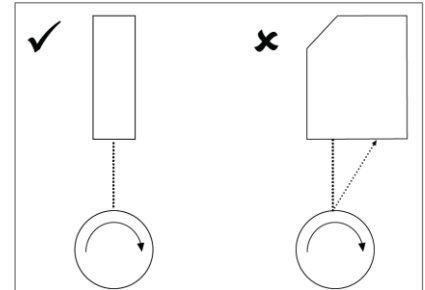
Montage mehrerer Sensoren nah beieinander:

Vermeiden Sie, dass sich die Erfassungsbereiche der Empfänger überschneiden. Es darf nur der eigene Laserspot im Erfassungsbereich des Empfängers liegen.



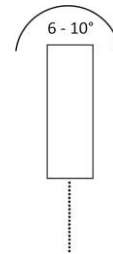
Montage bei runden Messobjekten:

Richten Sie den Sensor in einer Achse mit dem Messobjekt aus, um störende Reflexionen zu vermeiden.



Bei Messobjekten mit glänzenden Oberflächen:

Kippen Sie den Sensor um 6 bis 10° zur Seite, sodass das von der Oberfläche direkt reflektierte Licht nicht auf den Empfänger des Sensors trifft.



Achten Sie beim Montieren auf das maximale Anzugsmoment von 1Nm!

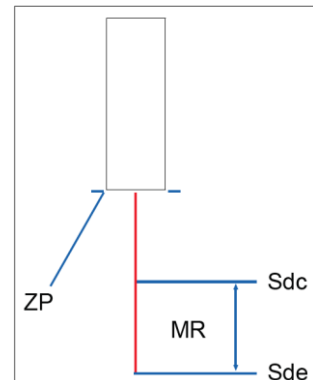
**Anschluss**

Vor dem Anschließen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Netzteil nach UL 1310, Class 2 oder externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max. 100W/Vp oder max. 5A unter 20V.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, großflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

**Messfeld**

- ZP: Nullpunkt
- MR: Messbereich
- Sdc: Messbereichsanfang
- Sde: Messbereichsende



**Sensor-LED**

Bezeichnung	Farbe	Leuchtet	Blinkt
POWER	grün	Sensor betriebsbereit	---
OUTPUT	gelb	Kein gültiges Signal innerhalb des Messbereiches	Kritische Signalqualität

Der OUTPUT (PIN4) und somit auch die gelbe LED folgen der Funktion des Alarmausgangs.

**Sensor parametrieren**

Für die Parametrierung des Sensors steht Ihnen die Teach-Taste am Sensor zur Verfügung.

Die Teach-Taste wird 5 min nach dem Einschalten bzw. nach dem Teach-Vorgang automatisch deaktiviert. Wenn Sie die Teach-Taste länger als 12s gedrückt halten, geht der Sensor ohne eine Parametrierung auszuführen in den Betriebsmodus über.

Im Folgenden wird die Parametrierung über die Teach-Taste beschrieben.

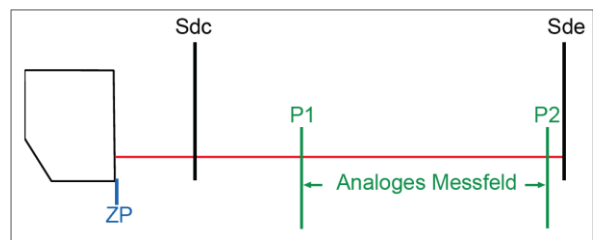
**Analoges Messfeld teachen**

Eine Verschiebung der Grenzen des analogen Messfelds ermöglicht Ihnen, die Auflösung des Analogausgangs anzupassen. Durch eine Eingrenzung des analogen Messfelds können kleinere Distanzänderungen dargestellt werden.

*Vorgehen:*

a) Drücken Sie kurz die Teach-Taste.

- Grüne und gelbe LEDs leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, ist die Teach-Taste durch das Timeout deaktiviert. Starten Sie in diesem Fall den Sensor neu.



b) Halten Sie die Teach-Taste 4s lang gedrückt.

- Die gelbe LED blinkt mit 2Hz.

c) Platzieren Sie das Messobjekt auf Position 1 (P1) und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60s.

- Die min. Grenze des analogen Messbereichs ist eingelernt (Distanz, bei der 4mA angezeigt werden).

d) Platzieren Sie das Messobjekt auf P2 und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60s.

- Die max. Grenze des analogen Messbereichs ist eingelernt (Distanz, bei der 20mA angezeigt werden).

*Ergebnis:*

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach wechselt der Sensor wieder in den Betriebsmodus.
- Teach-In nicht ok: Grüne und gelbe LEDs blinken gleichzeitig mit 8Hz.

## Nullpunkt teachen

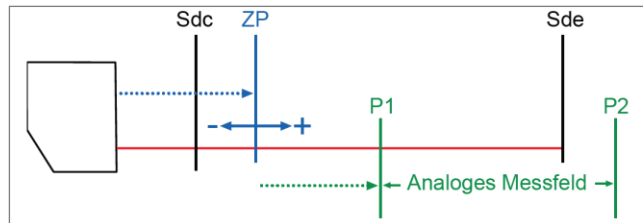
Der Nullpunkt (ZP) ist der Referenzpunkt für die Messung (relative Messung). ZP ist die Basis sowohl für die ausgegebenen Messwerte als auch für die Grenzen des analogen Messfelds.

*Vorgehen:*

- a) Drücken Sie kurz die Teach-Taste.
  - Grüne und gelbe LEDs leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, ist die Teach-Taste durch das Timeout deaktiviert. Starten Sie in diesem Fall den Sensor neu.
- b) Halten Sie die Teach-Taste 2s lang gedrückt.
  - Die grüne LED blinkt mit 2Hz.
- c) Platzieren Sie das Messobjekt auf der für den Nullpunkt gewünschten Position und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60s.

*Ergebnis:*

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach wechselt der Sensor wieder in den Betriebsmodus.
- Teach-In nicht ok: Grüne und gelbe LEDs blinken gleichzeitig mit 8Hz.



Nach Verschiebung des Nullpunkts:

- werden die digitalen Messwerte vor dem Nullpunkt (in Richtung Sensor) als negative - und hinter dem Nullpunkt als positive Messwerte ausgegeben.
- haben sich die Grenzen des analogen Messfelds verschoben. Parametrieren Sie deshalb das analoge Messfeld neu.

## Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

*Vorgehen:*

- a) Drücken Sie kurz die Teach-Taste.
  - Grüne und gelbe LED leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, ist die Teach-Taste durch das Timeout deaktiviert. Starten Sie in diesem Fall den Sensor neu.
- b) Halten Sie die Teach-Taste 8s lang gedrückt.
  - Gelbe und grüne LEDs blinken gleichzeitig mit 2Hz.

*Ergebnis:*

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach geht der Sensor wieder in den Betriebsmodus.
- Teach-In nicht ok: Gelbe und grüne LEDs blinken gleichzeitig mit 8 Hz.

**Werkseinstellungen**

<b>Bezeichnung</b>	<b>Wert</b>
Minimale Grenze des analogen Messbereichs	Sdc
Minimale Grenze des analogen Messbereichs	Sde
Nullpunkt	Omm

**SICHERHEITSHINWEISE:**

Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden!

Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.