


Abmessungen 39 x 13 x 23mm

Tastweite 30 ... 250mm



- ✓  IO-Link
- ✓ Kunststoffgehäuse, kompakte Bauform
- ✓ Einstellung durch Teach-In
- ✓ LED-Anzeige mit Einstellhilfe
- ✓ Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung
- ✓ M8-Stecker 4-polig

**Laserschutzklasse 1
Hintergrundausbildung**

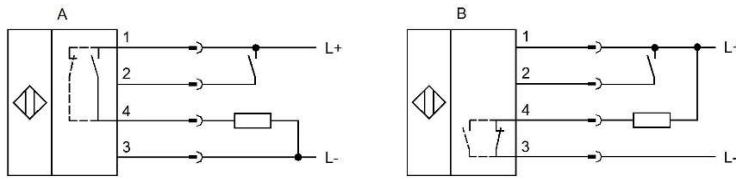


Technische Daten

PT330570

Funktion	Hintergrundausbildung
Tastweite	15 ... 250mm
Einstellbereich	30 ... 250mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,1mm bei Laserfokus
Betriebsspannung	11 ... 30V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 30mA
Ausgangsstrom (max. Last)	≤ 100mA
Ausgangssignal	Gegentakt, no/nc
Spannungsabfall	≤ 2,5V DC
Ansprech- / Abfallzeit	≤ 0,25 ms
Schaltfrequenz	2kHz
Sendeelement (getaktet)	Laserdiode, Rotlicht, gepulst
Ausrichtung der optischen Achse	< 2°
Abstand Laserfokus	80mm
Wellenlänge	656nm
Kurzschlussfest	+
Verpolungssicher	+
Anzeige (Betrieb)	LED grün
Anzeige (Signal) / Einstellhilfe	LED gelb
Anzeige (Teach-In)	LED blau
Störunterdrückung	+
Material (Gehäuse)	Kunststoff (ASA, MABS)
Material (Frontscheibe)	PMMA
Schutzart (EN60529)	IP 67
Temperatur (Betrieb)	-10 ... +60°C
Anschluss	M8-Stecker 4-polig
Anschlusszubehör	z.B. VK200375
Montagezubehör (Universalhalter)	AY000118

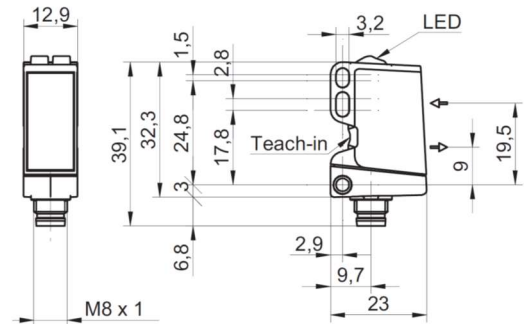
Elektrischer Anschluss



Farben: 1 = BN (braun), 2 = WH (weiß), 3 = BU (blau), 4 = BK (schwarz)
Funktionen: 1 = L+, 2 = teach-in, 3 = L-, 4 = Push-Pull

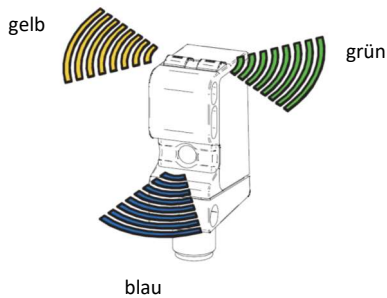
Im Normalbetrieb muss die Teach-in-Leitung (weiß) mit L- (blau) verbunden werden.

Maßskizze

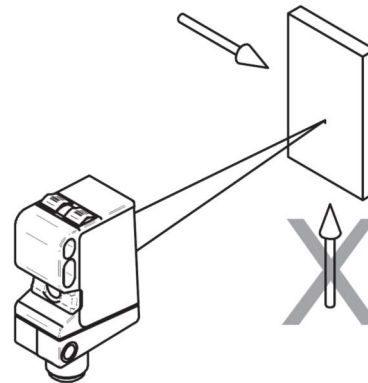


Alle Maße in mm

Farben der LED



Montage

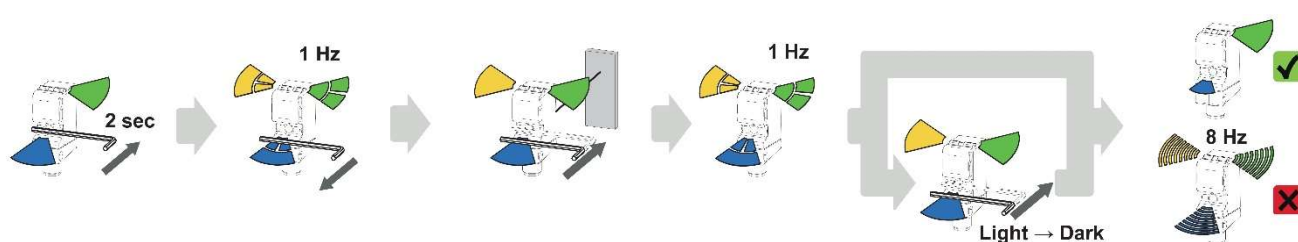


Allgemeine Hinweise zum Einlernen:

- Die Teach-In Funktion verriegelt 5min nach dem Einschalten.
- Im Teachmodus wechselt der Ausgang in den nicht geschalteten Zustand.
- Der Teach-In Vorgang funktioniert sowohl mit einem ferromagnetischen Werkzeug, als auch über Pin 2 des M8 - Steckers (weiße Ader) durch Verbindung mit der Betriebsspannung (+Ub).
- Der Teach-In über die weiße Ader ist nicht von der Verriegelung nach 5min betroffen, daher muss im Normalbetrieb die Teachleitung (weiß) mit 0V (blau) verbunden werden.
- Beim 2-Punkt-Teach-In wird die Schaltfunktion (hell-/dunkel) durch die Reihenfolge des Einlernens bestimmt.
- Im Normalbetrieb signalisiert die gelbe LED, ob ein Objekt erfasst wird. Das entspricht nicht zwingend dem Zustand des Schaltausgangs.

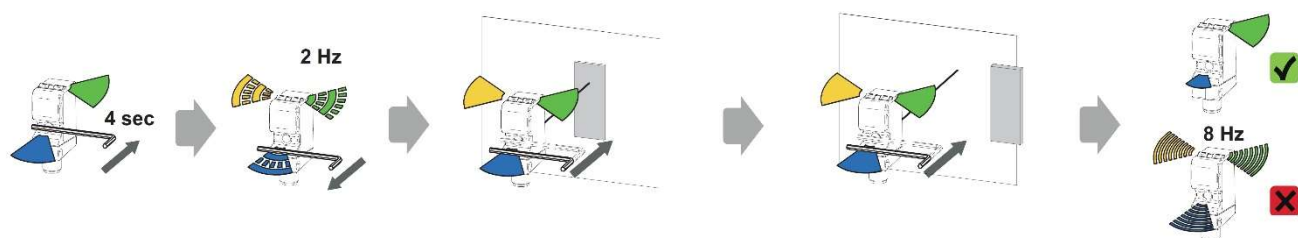
Teach-in Vorgang für 1 Punkt-Teach (normal):

1. Stellen Sie sicher, dass die blaue Teach-LED leuchtet.
2. Berühren Sie die blaue Teach-LED hinten am Gehäuse mit einem ferromagnetischen Werkzeug **länger als 2 Sekunden, aber kürzer als 4 Sekunden**, bis alle 3 LED mit **1Hz** blinken. Die blaue LED leuchtet heller, sobald ein Werkzeug erkannt wird.
3. Richten Sie den Sensor auf das zu erfassende Objekt aus und berühren Sie die blaue Teach-LED kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug, um die Position des Objekts zu bestätigen.
4. Soll der Sensor als Öffner (Ausgang **ausgeschaltet**, wenn Objekt erfasst) arbeiten, berühren Sie die blaue Teach-LED innerhalb von 4 Sekunden noch einmal kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug, andernfalls arbeitet das Gerät als Schließer. Während dieser Zeit blinken alle 3 LED langsam (1Hz).
5. Sobald die blaue LED leuchtet, ist der Teach-Vorgang abgeschlossen.
6. Wenn alle 3 LED schnell blinken (8Hz), ist der Teach-Vorgang fehlgeschlagen und muss wiederholt werden.



Teach-in Vorgang für 2 Punkt-Teach (bei Objekten dicht am Hintergrund):

1. Richten Sie den Sensor auf das zu erfassende Objekt aus und stellen Sie sicher, dass die blaue Teach-LED leuchtet.
2. Berühren Sie die blaue Teach-LED hinten am Gehäuse mit einem ferromagnetischen Werkzeug **länger als 4 Sekunden, aber kürzer als 6 Sekunden**, bis alle 3 LED mit **2Hz** blinken. Die blaue LED leuchtet stärker, sobald ein Werkzeug erkannt wird.
3. Richten Sie den Sensor auf das zu erfassende Objekt aus und berühren Sie die blaue Teach-LED kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug, um die Position des Objekts zu bestätigen.
4. Entfernen Sie das Objekt aus dem Erfassungsbereich und berühren Sie die blaue Teach-LED kurz, um den Hintergrund einzulernen.
5. Sobald die blaue LED leuchtet, ist der Teach-Vorgang abgeschlossen.
6. Wenn alle 3 LED schnell blinken (8Hz), ist der Teach-Vorgang fehlgeschlagen und muss wiederholt werden.
7. Soll der Sensor als Öffner arbeiten, lernen Sie zuerst den Hintergrund ein und dann das zu erfassende Objekt.



Reset auf Werkseinstellung

Berühren Sie die blaue Teach-LED hinten am Gehäuse mit einem ferromagnetischen Werkzeug für ca. 6 Sekunden, bis alle 3 LED schnell blinken (4Hz) und ziehen Sie das Werkzeug sofort nach Einsetzen der Blinkfrequenz weg. Anschließend sollte die blaue Teach-LED wieder durchgehend leuchten und der Sensor geht in den Auslieferungszustand zurück.



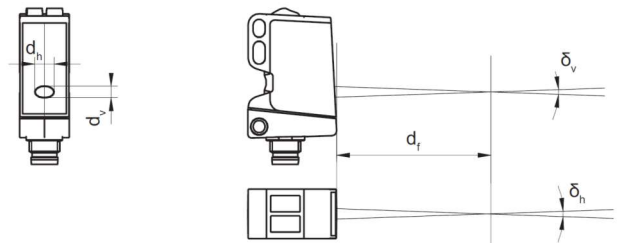
Strahleigenschaften (typische Werte)

Lichtquelle	Laser Diode		InGaAlP
Wellenlänge			656nm
Strahlform	auf Punkt fokussiert		elliptisch
Fokus Distanz		d_f	80mm
Strahlgröße	beim Austritt	d_v / d_h	1,5mm / 2,5mm
	Im Fokuspunkt	d_v / d_h	< 0,07mm / < 0,07mm
Strahldivergenz		δ_v / δ_h	1,0° / 1,8°
Pulsdauer	variabel		< 1,3µs
Pulsperiode	variabel		> 30µs
Tastverhältnis	variabel		< 4,4%
Pulsleistung	konstant		< 3,0mW

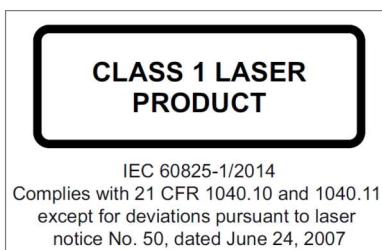
Laserklassifizierung

Laserklasse (IEC 60825-1, 2014)	1
Maximal zugängliche Pulsleistung	< 3,0mW
Sicherheitsabstand (*)	NA [m]

(*) Außerhalb des Sicherheitsabstandes liegt die erreichbare Gefährdung unterhalb der Laserklasse 1 Limitierung.



Vorsicht: Abweichungen von den hier angegebenen Verfahren und Einstellungen können zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.



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.