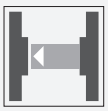
Einweg-Lichtschranke (Paar)

OBE1000-R3-SE2-0,2M-V31-L



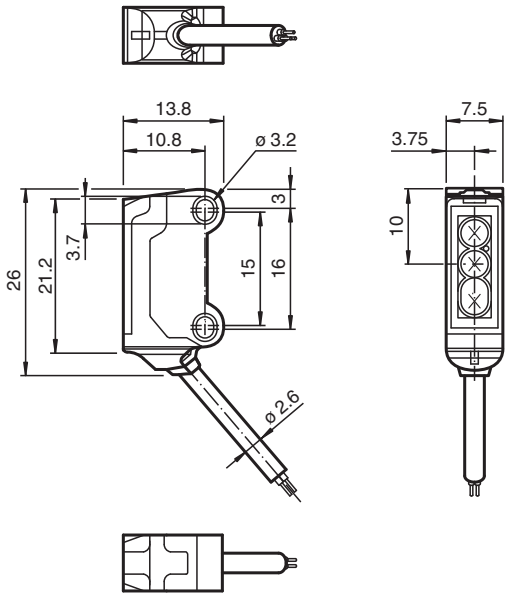
- Ultrakleine Bauform
- DuraBeam-Lasersensoren - langlebig und einsetzbar wie eine LED
- Höchste Montagefreiheit bei geringsten Platzverhältnissen durch 45° Kabelabgang
- Verbesserung der Maschinenverfügbarkeit mit abriebfester, antistatischer Glasfront

Laser-Einweg-Lichtschranke, ultrakleine Bauform mit M3 Montage, Reichweite 1000 mm, PNP-Ausgang, 200 mm Festkabel mit Stecker M8, 4-polig

Funktion

Der Nanosensor Serie R3 ist entwickelt für einen breiten Einsatz mit besonderer Montagefreundlichkeit und Robustheit. Das sehr kleine Gehäuse mit 45° Kabelabgang ermöglicht eine platzsparende Installation bei geringstem Platz. Neue Funktionsprinzipien und Funktionalitäten bieten neue Möglichkeiten. Die DuraBeam-Lasersensoren sind langlebig und einsetzbar wie ein Standardsensor.

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

Technische Daten

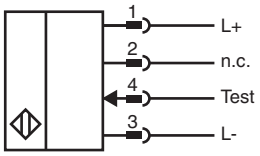
Einzelkomponenten		
Sender		OBE10M-R3-0,2M-V31-L
Empfänger		OBE1000-R3-E2-0,2M-V31-L
Allgemeine Daten		
Betriebsreichweite		0 ... 1 m
Grenzreichweite		1,5 m
Lichtsender		Laserdiode
Lichtart		rot, Wechsellicht , 680 nm
Laserkenndaten		
Hinweis		LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserklasse		1
Wellenlänge		680 nm
Strahldivergenz		> 5 mrad
Impulsdauer		ca. 2 µs
Wiederholrate		ca. 16,6 kHz
max. Puls Energie		9,5 nJ
Lichtfleckdurchmesser		ca. 3 mm im Abstand von 1000 mm
Öffnungswinkel		ca. 0,5 °
Lichtaustritt		frontal
Fremdlichtgrenze		EN 60947-5-2 : 30000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit		
$MTTF_d$		806 a
Gebrauchsdauer (T_M)		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
Anzeigen/Bedienelemente		
Betriebsanzeige		LED grün, statisch leuchtend Power on , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz)
Funktionsanzeige		Empfänger: LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve ; aus bei Strahlunterbrechung
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U_B	12 ... 24 V
Leerlaufstrom	I_0	Sender: ≤ 10 mA Empfänger: ≤ 8 mA
Schutzklasse		III
Eingang		
Testeingang		Test der Schaltfunktion bei 0 V
Schaltschwelle		Teach-In-Eingang
Ausgang		
Schaltungsart		Schließer
Signalausgang		1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 50 mA , ohmsche Last
Spannungsfall	U_d	≤ 1,5 V DC
Schaltfrequenz	f	ca. 2 kHz
Ansprechzeit		250 µs
Konformität		
Produktnorm		EN 60947-5-2
Lasersicherheit		EN 60825-1:2007
Zulassungen und Zertifikate		
EAC-Konformität		TR CU 020/2011
UL-Zulassung		E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
FDA-Zulassung		IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

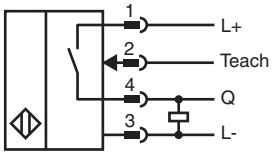
Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

Technische Daten

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Mechanische Daten	
Gehäusebreite	7,5 mm
Gehäusehöhe	26 mm
Gehäusetiefe	13,8 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Festkabel 200 mm mit Stecker M8 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	PC/ABS und TPU
Lichtaustritt	Glas
Kabel	PUR
Masse	ca. 10 g je Sensor
Kabellänge	200 mm

Anschluss





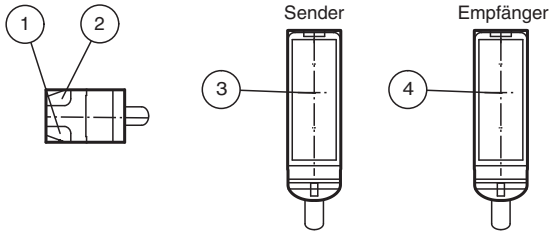
Anschlussbelegung

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

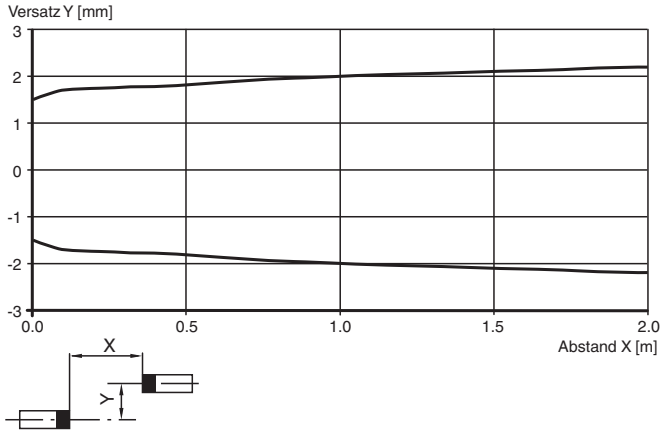
Aufbau



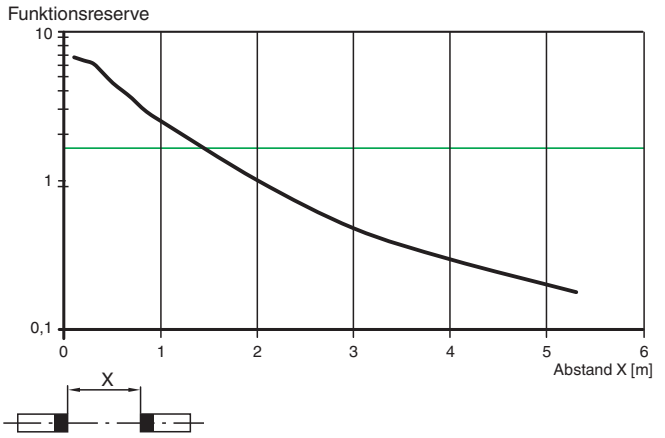
1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Sender	
4	Empfänger	

Kennlinie

Charakteristische Ansprechkurve lateral movement

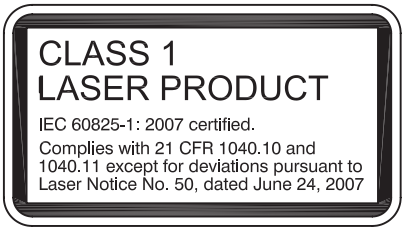


Relative Empfangslichtstärke



Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

Sicherheitsinformation



Zubehör

	V31-WM-2M-PUR	Kabeldose M8 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau
	MH-R3-01	Montagehilfe für Sensoren der Serie R3, Befestigungswinkel
	MH-R3-02	Montagehilfe für Sensoren der Serie R3, Befestigungswinkel
	MH-R3-03	Montagehilfe für Sensoren der Serie R3, Befestigungswinkel
	MH-R3-04	Montagehilfe für Sensoren der Serie R3, Befestigungswinkel

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

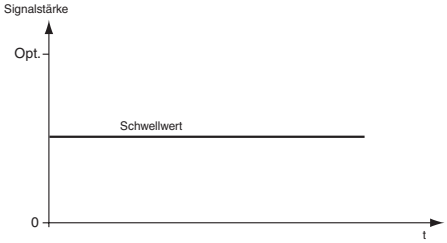
Teach-In

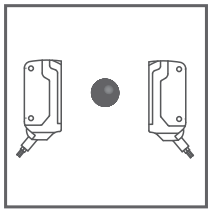
Die Einweg-Lichtschranke bietet zur optimalen Anpassung an die Anwendung die Möglichkeit die Schaltpunkte einzulernen. Dies erspart die Verwendung von zusätzlichen Hilfsmitteln wie z.B. Blenden.
Die Anpassung der Empfindlichkeit der Einweg-Lichtschranke kann über drei Teach-In Methoden erfolgen:

Position-Teach

Bei Verwendung dieser Teach-In Methode wird bei der Einweg-Lichtschranke:

- die Verstärkung auf ein Optimum gestellt
- die Schaltschwelle auf ein Minimum gestellt





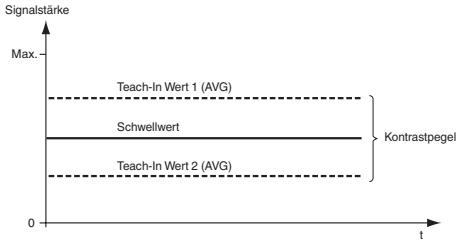
Anwendungsempfehlung:
In dieser Methode wird die Erkennung von Kleinstteilen im Strahlengang und eine sehr hohe Positioniergenauigkeit möglich. Stellen Sie sicher, das sich kein Objekt im Strahlengang befindet und der Sensor an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.

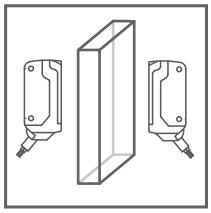
1. Verbinden Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) mit der blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken parallel mit 2.5 Hz
2. Entfernen Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) von dem blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken abwechselnd mit 2.5 Hz
3. Das Ende des Teach-In Vorganges wird angezeigt, indem die grüne Anzeige LED wieder statisch leuchtet und die gelbe LED blinkt.

2-Point Teach-In

Bei Verwendung dieser Teach-In Methode wird bei der Einweg-Lichtschranke:

- die Verstärkung auf ein Optimum gestellt
- die Schaltschwelle in die Mitte zwischen den zwei eingelernten Signalwerten gestellt



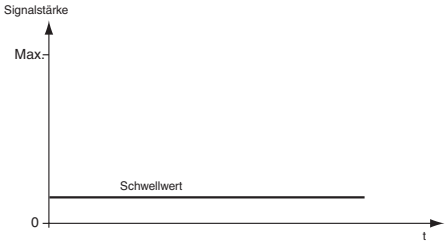


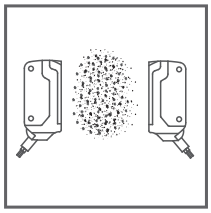
1. Stellen Sie sicher, das sich kein Objekt im Strahlengang befindet und der Sensor an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.
2. Verbinden Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) mit der blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken parallel mit 2.5 Hz
3. Positionieren Sie das Objekt im Strahlengang
4. Entfernen Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) von dem blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken abwechselnd mit 2.5 Hz
5. Das Ende des Teach-in Vorganges wird angezeigt, indem die grüne Anzeige LED wieder statisch leuchtet

Maximum Teach-In

Bei Verwendung dieser Teach-In Methode wird bei der Einweg-Lichtschranke:

- die Verstärkung auf ein Maximum gestellt
- die Schaltschwelle auf ein Minimum gestellt





Anwendungsempfehlung:
Damit wird die Erkennung eines Objektes mit hoher Funktionsreserve ermöglicht. Dies kann von Vorteil sein z.B. bei hoher Umgebungsverschmutzung oder um lange Betriebszeiten zu erzielen.

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf

Stellen Sie sicher, das sich kein Objekt im Strahlengang befindet und der Sensor an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.

6. Decken Sie den Empfänger oder Sender ab.
7. Verbinden Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) mit der blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken parallel mit 2.5 Hz
8. Entfernen Sie das weiße Kabel des Empfängers (WH / IN) von dem blauen Kabel (BU / 0 V) des Empfängers.
   Die grüne und gelbe Anzeige LED blinken abwechselnd mit 2.5 Hz
9. Das Ende des Teach-in Vorganges wird angezeigt, indem die grüne Anzeige LED wieder statisch leuchtet.

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-25 Ausgabedatum: 2022-08-25 Dateiname: 282076_ger.pdf