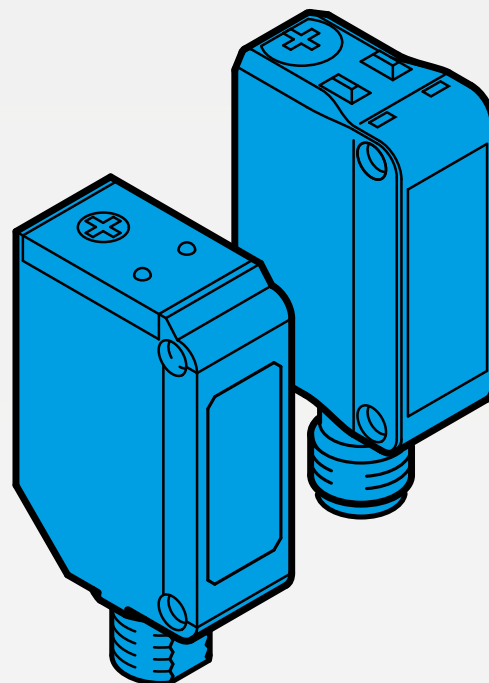


EINWEG-LICHTSCHRANKEN

OS3X, OE3X



600025-0000DE · Rev 1 · 2025/11

BEDIENUNGSANLEITUNG

1 VORBEMERKUNG	3
1.1 Zum Produkt	3
1.2 Symbole.....	3
2 SICHERHEITSHINWEIS	3
3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3
4 PRODUKTBESCHREIBUNG	3
4.1 Eigenschaften	3
4.2 Varianten.....	4
5 MONTAGE	4
5.1 Montagebedingungen	4
5.2 Befestigung.....	4
5.3 Ausrichtung Sender zum Empfänger.....	5
6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	6
6.1 Allgemeine Hinweise.....	6
6.2 Pinbelegung.....	6
6.3 Schaltlogik Schaltausgang.....	6
6.4 Versorgungsspannung anschliessen	6
7 BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE	7
8 INBETRIEBNAHME AM SENSOR	8
8.1 Allgemeine Hinweise.....	8
8.2 Parametrierung am Sensor mit Bedienelementen	8
9 FEHLERBEHEBUNG	9
10 WARTUNG, INSTANDSETZUNG, ENTSORGUNG	10
10.1 Wartung.....	10
10.2 Instandsetzung	10
10.3 Entsorgung	10
ANHANG	10
Typische Funktionsreserve.....	10
Typisches Ansprechverhalten (weiß 90%)	10

1 VORBEMERKUNG

1.1 ZUM PRODUKT



WICHTIG! Technische Daten, die Betriebsanleitung, Datenblatt und IODD finden Sie über den QR-Code auf der Verpackung oder alternativ über die Artikelnummer unter www.di-soric.com.

1.2 SYMBOLE



Warnsymbol vor Personenschäden



Hinweis für einen effizienten und störungsfreien Betrieb



Wichtig! Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich

ABKÜRZUNGEN, BEGRIFFE

NC	Schaltlogik Öffner (Normally closed)
NO	Schaltlogik Schließer (Normally open)
PELV	Schutzkleinspannung (Protective Extra Low Voltage)
SELV	Sicherheitskleinspannung (Safety Extra Low Voltage)
UL	Underwriters Laboratories

2 SICHERHEITSHINWEIS



WARNUNG! Das Gerät ist kein Sicherheitsbauteil gemäß 2006/42/ EG und EN 61496-1 /-2. Das Gerät darf nicht zum Personenschutz eingesetzt werden! Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwersten Verletzungen führen! Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden!

3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Produkt (auch als Sensor benannt) ist ein Sensor zur optischen, berührungslosen Detektion von Objekten.

4 PRODUKTBESCHREIBUNG

4.1 EIGENSCHAFTEN

Die Sensoren sind Einweglichtschranken. Sender OS3* und Empfänger OE3* befinden sich jeweils in einem separaten Gehäuse. Sender und Empfänger werden gegenüberliegend montiert.

Der empfangene Intensitätspegel des Empfängers wird mit der Schaltschwelle verglichen und als Schaltsignal ausgewertet.



HINWEIS:

Einbauhinweise hierzu finden sich in *Kapitel 5.2 Befestigung, Seite 4*.



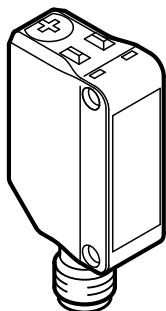
HINWEIS:

Hinweise zur Inbetriebnahme am Sensor finden sich in *Kapitel 8 Inbetriebnahme am Sensor, Seite 8*.

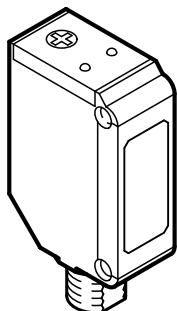
4.2 VARIANTEN

Die Produkte sind in den Serien O-33 und O-34 verfügbar.

Die Serien O-33 und O-34 unterscheiden sich durch die mechanische Ausführung und das Gehäusematerial. Produkte der Serie O-33 verfügen über ein Gehäuse aus Kunststoff mit der Schutzart IP67. Produkte der Serie O-34 verfügen über ein Gehäuse aus Edelstahl mit der Schutzart IP69K.



Serie O-33



Serie O-34

Die einzelnen Produktvarianten unterscheiden sich wie folgt:

Produkt	Nummer	Funktion	Gehäuse-material	Lichtquelle	Reichweite max. [mm]	Anschluss
OS33-IMN-T4	214917	Sender	Kunststoff	LED, infrarot	15000	M8, 4-polig
OS33-IMN-2C	214916	Sender	Kunststoff	LED, infrarot	15000	Kabel, 2,0 m
OS34-IMN-T4	214918	Sender	Kunststoff	LED, infrarot	15000	M8, 4-polig
OE33-IMN-PT-P3-T4	214887	Empfänger	Edelstahl		15000	M8, 4-polig
OE33-IMN-PT-P3-2C	214886	Empfänger	Edelstahl		15000	Kabel, 2,0 m
OE34-IMN-PT-G3-T4	214888	Empfänger	Edelstahl		15000	M8, 4-polig

5 MONTAGE

5.1 MONTAGEBEDINGUNGEN



WICHTIG! Die zulässigen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Geräts sind einzuhalten. Das Gerät ist gegen mechanische Belastungen (z. B. Stöße und Schläge) zu schützen. Das Gerät darf in beliebiger Einbaulage montiert werden, hierbei ist eine erschütterungsfreie und schwingungsdämpfende Montage zu beachten.

5.2 BEFESTIGUNG

Die Serien O-33 und O-34 unterscheiden sich durch die Befestigungsbohrungen. Die Serie O-33 verfügt über eine Durchgangsbohrung für die M3 Befestigungsschrauben. Die Serie O-34 verfügt über ein M3 Innengewinde.

Befestigen Sie das Gerät an den Befestigungsbohrungen. Beachten Sie das maximale Drehmoment für die Befestigungsschrauben (M3 max. 0,5 Nm). Das Gehäuse darf sich nicht verformen, mechanische Spannungen sind zu vermeiden.



HINWEIS:

Den Sensor unter Verwendung eines geeigneten Befestigungswinkels (Zubehör) montieren.

5.3 AUSRICHTUNG SENDER ZUM EMPFÄNGER

Vorbereitung

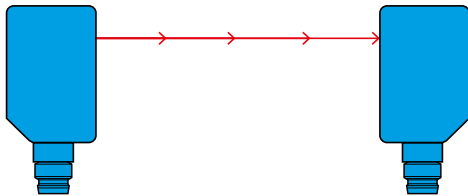
Die Sensoren sind so zu montieren, dass sich keine Fremdobjekte im Bereich der Frontscheibe und im Sichtfeld des Sensors befinden. Es ist sicherzustellen, dass die Frontscheibe frei von Verschmutzungen ist. Zur Reinigung der Frontscheibe ein weiches, staubfreies Tuch verwenden.

Empfänger (OE) mit Schrauben befestigen.

Sender (OS) auf Empfänger ausrichten und mit Schrauben befestigen.

Wählen Sie die Position des Senders so, dass das nicht sichtbare Infrarotlicht auf den Empfänger trifft.

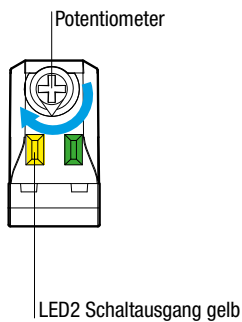
Die maximale Reichweite kann nur bei optimaler Ausrichtung erreicht werden.



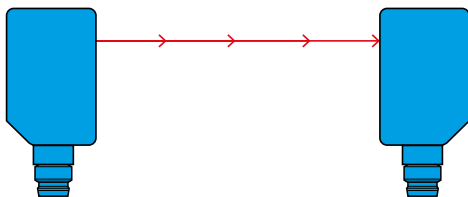
Zur Kontrolle der Ausrichtung das Potentiometer des Empfängers zunächst auf maximale Funktionsreserve einstellen.

Die Ausrichtung kann nur mit den Anzeige-LEDs am Empfänger beurteilt werden.

(Kapitel 7 Bedien- und Anzeigeelemente, Seite 7).



Nachfolgend Funktionsreserve reduzieren und die Ausrichtung des Senders optimieren. Bei korrekter Ausrichtung von Sender und Empfänger ist am Empfänger die grüne LED1 an und die gelbe LED2 aus.

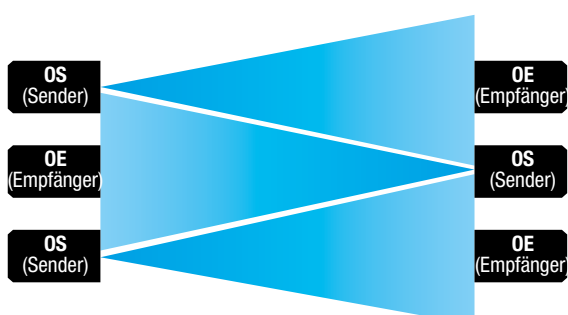


HINWEIS:

Wird der Strahl durch ein Objekt unterbrochen, so ist die gelbe LED2 an.



HINWEIS: Leuchtet am Empfänger die LED 1 (grün) nicht verfügt die Applikation über zu wenig Funktionsreserve. In diesem Fall Funktionsreserve mit Potentiometer erhöhen und Sender neu ausrichten.



Bei der Montage mehrerer Einweg-Lichtschraken Sender (OS) und Empfänger (OE) bei jedem zweiten Paar in vertauschter Anordnung montieren. Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung ausreichend Abstand zwischen den Lichtachsen einhalten. Hierzu den Lichtfleckdurchmesser beachten.

6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

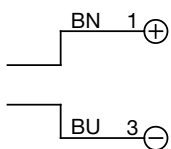
6.1 ALLGEMEINE HINWEISE



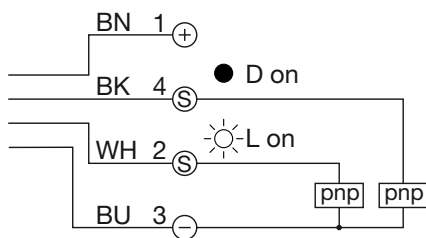
WICHTIG! Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Nationale und internationale Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen sind zu befolgen.

6.2 PINBELEGUNG

Abhängig von der Produktvariante verfügt das Gerät über einen M8 Stecker oder einen Kabelanschluss.



Elektrischer Anschluss Sender



Elektrischer Anschluss Empfänger

6.3 SCHALTLOGIK SCHALTAUSGANG

Der Empfänger verfügt an Pin 4 über einen PNP-Schaltausgang mit der Schaltlogik NO. An Pin 4 ergibt sich das Schaltverhalten „dunkelschaltend“.

Der Empfänger verfügt an Pin 2 über einen PNP-Schaltausgang mit der Schaltlogik NC. An Pin 2 ergibt sich das Schaltverhalten „hellschaltend“.

6.4 VERSORGUNGSSPANNUNG ANSCHLIESSEN



WICHTIG! Spannungsversorgung nach SELV, PELV sicherstellen.

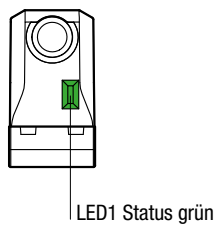


WICHTIG! UL-Applikationen ausschließlich mit Supply Class 2 Netzteilen betreiben. Halten Sie einen Mindestabstand von 12,5 mm zwischen dem Sensor und allen unisolierten spannungsführenden Teilen ein. Verwenden Sie eine Überstromschutzeinrichtung mit einem maximalen Nennstrom von 2 A.

Operate UL applications exclusively with power supplies classified as Class 2. Allow a minimum distance of 12.5 mm between the proximity sensor and any uninsulated live parts. Use an overcurrent protection rated 2 A maximum.

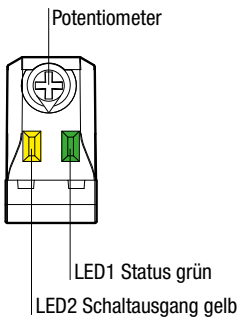
- Gerät spannungsfrei schalten
- Versorgungsspannung gemäß den technischen Daten an Gerät anschließen

7 BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE



LED Anzeige Sender im Betrieb

LED1	grün an	Sensor betriebsbereit
------	---------	-----------------------



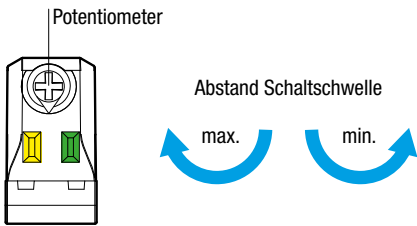
LED Anzeige Empfänger im Betrieb mit ausreichender Funktionsreserve

LED1	grün an	Sensor betriebsbereit
LED2	gelb an	Schaltausgang (Pin 4) aktiv
LED2	gelb aus	Schaltausgang (Pin 4) nicht aktiv

LED Anzeige Empfänger im Betrieb mit geringer Funktionsreserve

LED1 LED2	grün aus gelb an	Sensor mit geringer Funktionsreserve, Schaltausgang (Pin 4) aktiv
LED1 LED2	grün aus gelb aus	Sensor mit geringer Funktionsreserve, Schaltausgang (Pin 4) nicht aktiv

Die Einstellung der Schaltschwelle erfolgt über ein Potentiometer mit 270° Einstellbereich. Befindet sich das Potentiometer am Linksanschlag (Betrachtungsweise von der Sensorfrontseite) so ist die Schaltschwelle auf die maximale Funktionsreserve eingestellt. Befindet sich das Potentiometer am Rechtsanschlag ist die Funktionsreserve minimal.



HINWEIS: Weitere Details zur Bedienung mit Potentiometer finden sich in *Kapitel 8.2 Parametrierung am Sensor mit Bedienelementen*, Seite 8.

8 INBETRIEBNAHME AM SENSOR

8.1 ALLGEMEINE HINWEISE

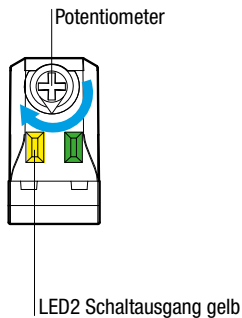
Durch Einschalten der Versorgungsspannung wird das Gerät in Betrieb genommen. Nach Ablauf des Bereitschaftsverzugs ist das Gerät betriebsbereit.

8.2 PARAMETRIERUNG AM SENSOR MIT BEDIENELEMENTEN

Zum Einstellen der Schaltschwelle wird ein ausgerichteter Sender (OS) und Empfänger (OE) und ein Objekt benötigt.

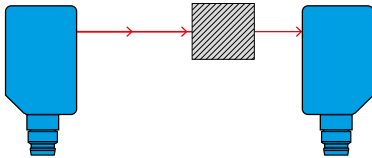
Die Schaltschwelle wird per Potentiometer eingestellt.

Potentiometer auf Linksanschlag drehen (maximale Funktionsreserve).

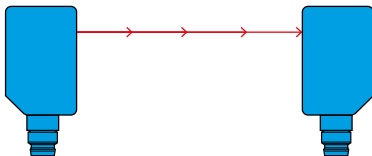


Objekt in den Erfassungsbereich des Sensors positionieren und kontrollieren, ob LED2 (gelb) leuchtet.

Zur Erkennung kleiner Objekte und teiltransparenter Objekte Funktionsreserve durch Drehen des Potentiometers nach rechts reduzieren.



Objekt aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen und kontrollieren, ob LED2 (gelb) nicht leuchtet.


HINWEIS:

Leuchtet die LED2 (gelb) mit Objekt sporadisch, Funktionsreserve reduzieren und Applikation überprüfen.



HINWEIS: Leuchtet die LED1 (grün) nicht verfügt die Applikation über zu wenig Funktionsreserve. In diesem Fall Funktionsreserve erhöhen und Applikation überprüfen.

9 FEHLERBEHEBUNG

LED / Fehlerbild	Mögliche Ursache	Maßnahmen
LED1 grün an Sender aus	Keine Spannung oder Spannung außerhalb Betriebsspannung	Spannungsversorgung überprüfen
LED1 grün an Empfänger aus	Keine Spannung oder Spannung außerhalb Betriebsspannung	Spannungsversorgung überprüfen
LED1 grün an Empfänger aus	Betrieb mit geringer Funktionsreserve	Sensorausrichtung optimieren (<i>Kapitel 5.3 Ausrichtung Sender zum Empfänger, Seite 5</i>) Schaltschwelle mit Bedienelement optimieren Reinigung Frontscheibe
LED2 gelb an Empfänger ein, kein Objekt im Erfassungsbereich	Signal an Empfänger zu gering	Sensorausrichtung optimieren (<i>Kapitel 5.3 Ausrichtung Sender zum Empfänger, Seite 5</i>) Funktionsreserve mit Bedienelement optimieren Reinigung Frontscheibe
Erkennung gestört, mehrere Lichtschrankenpaare sind nahe zueinander montiert.	Gegenseitige Beeinflussung	Jedes zweite Lichtschrankenpaar in vertauschter Anordnung montieren Abstand der Sensoren vergrößern

Halten Sie folgende Informationen bei einer Kontaktaufnahme mit dem Service bereit:

- Kundennummer
- Artikelbezeichnung oder Artikelnummer
- Serien- bzw. Chargennummer
- Beschreibung der Supportanfrage

10 WARTUNG, INSTANDSETZUNG, ENTSORGUNG

10.1 WARTUNG

Das Gerät arbeitet im laufenden Betrieb wartungsfrei.

Für eine optimale Funktion folgendes beachten:

- Regelmäßige Reinigung der Frontscheibe mit einem weichen, fusselfreien Tuch
- Regelmäßige Überprüfung der Befestigung und der elektrischen Anschlüsse

10.2 INSTANDSETZUNG

Die Instandsetzung defekter Geräte ist nur durch den Hersteller erlaubt.

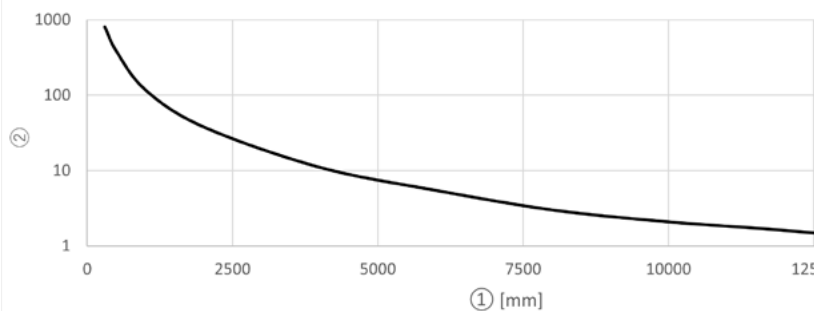
10.3 ENTSORGUNG

Das Gerät ist entsprechend den jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen.

ANHANG

TYPISCHE FUNKTIONSRESERVE

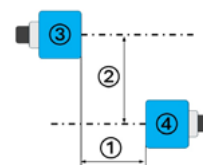
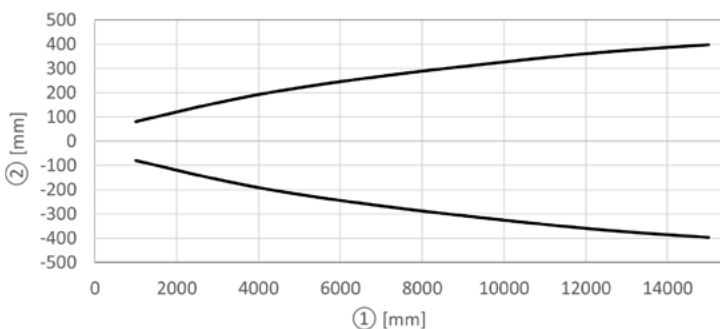
Funktionsreserve



- ① Abstand [mm] Sensor/ Objekt
- ② Funktionsreserve

TYPISCHES ANSPRECHVERHALTEN (WEISS 90%)

Typisches Ansprechverhalten



- ① Abstand [mm] Sensor / Normmessplatte
- ② Versatz [mm] Objekt / Achse
- ③ Sensor
- ④ Normmessplatte

SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.

di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach | Germany
Phone +49 71 81 98 79-0 | Fax +49 71 81 98 79-179 | info@di-soric.com

www.di-soric.com