

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Beschriebenes Produkt**

W26

WSE26

**Hersteller**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Deutschland

**Rechtliche Hinweise**

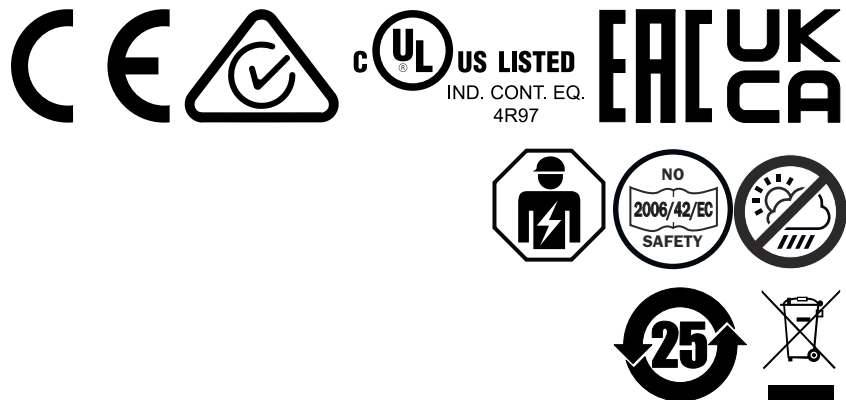
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma SICK AG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma SICK AG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© SICK AG. Alle Rechte vorbehalten.

**Originaldokument**

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der SICK AG.



de

## Inhalt

1	Zu diesem Dokument.....	5
2	Zu Ihrer Sicherheit.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
4	Montage.....	7
5	Elektrische Installation.....	9
6	Zusatzfunktionen.....	11
7	Inbetriebnahme.....	13
8	Prozessdatenstruktur.....	16
9	Störungsbehebung.....	17
10	Demontage und Entsorgung.....	17
11	Wartung.....	18
12	Technische Daten.....	18
13	Anhang.....	21

de

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Weiterführende Informationen

Die Produktseite finden Sie unter der **SICK Product ID** unter: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N entspricht der Artikelnummer des Produkts.

Folgende Informationen sind produktabhängig verfügbar:

- Datenblätter
- Dieses Dokument in allen verfügbaren Sprachversionen
- CAD-Daten und Maßzeichnungen
- Zertifikate (z. B. Konformitätserklärung)
- Weitere Publikationen
- Software
- Zubehör

## 1.2 Symbole und Dokumentkonventionen

### Warnhinweise und andere Hinweise



#### GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



#### WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### VORSICHT

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### WICHTIG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### HINWEIS

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### Handlungsanleitung

- ▶ Der Pfeil kennzeichnet eine Handlungsanleitung.
  1. Eine Abfolge von Handlungsanleitungen ist nummeriert.
  2. Nummerierte Handlungsanleitungen in der gegebenen Reihenfolge befolgen.
- ✓ Der Haken kennzeichnet ein Ergebnis einer Handlungsanleitung.

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Der Anschluss, die Montage und die Konfiguration des Produkts dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.



Bei diesem Produkt handelt es sich um kein sicherheitsgerichtetes Bauteil im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie.



Installieren Sie das Produkt nicht an Orten, die direkter UV-Strahlung (Sonnenlicht) oder sonstigen Wettereinflüssen ausgesetzt sind.

Das Produkt ist ausreichend vor Feuchtigkeit und Verschmutzung zu schützen.

### 2.2 Hinweise zur UL Zulassung

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

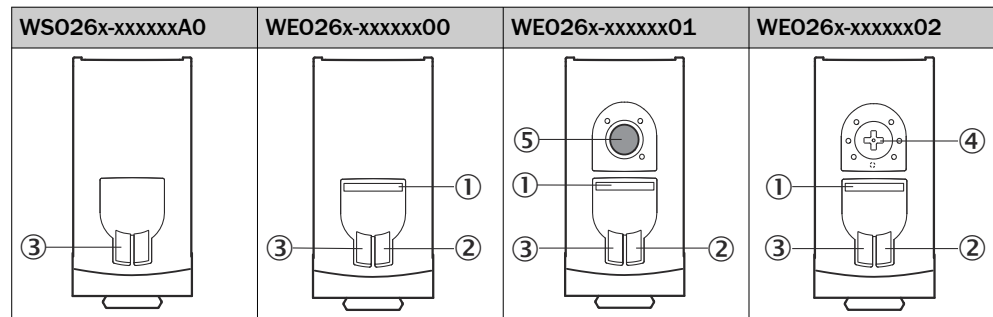
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

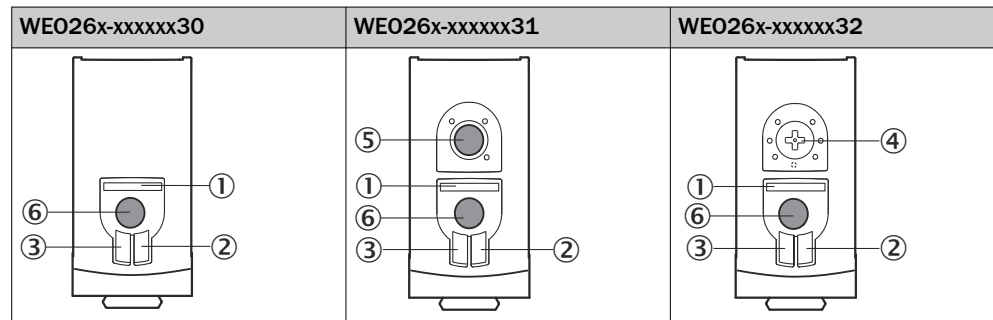
### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WSE26 ist eine optoelektronische Einweg-Lichtschanke (im Folgenden Sensor oder Produkt genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zum Betrieb sind ein Sender (WS) und ein Empfänger (WE) erforderlich. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bedien- und Anzeigeelemente





- ① BluePilot blau: Ausrichthilfe
- ② Gelbe LED: Status Lichtempfang
- ③ Grüne LED: Versorgungsspannung aktiv
- ④ Drück-Dreh-Element: Einstellung der Zeitfunktionen
- ⑤ Teach-Taste: Einstellung hell-/dunkelschaltend
- ⑥ Teach-Taste: Einstellung der Empfindlichkeit

## 4 Montage

Sensoren (Sender und Empfänger) an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sender und Empfänger zueinander ausrichten.

de



**HINWEIS**

Bei Montage mehrerer Einweg-Lichtschraken nebeneinander die Anordnung des Senders (WS26) und Empfängers (WE26) bei jedem zweiten Paar tauschen. Außerdem basierend auf dem Lichtfleckdurchmesser des Senders (WS26) einen ausreichend großen Abstand zwischen den Paaren einhalten, siehe [Abbildung 1](#).

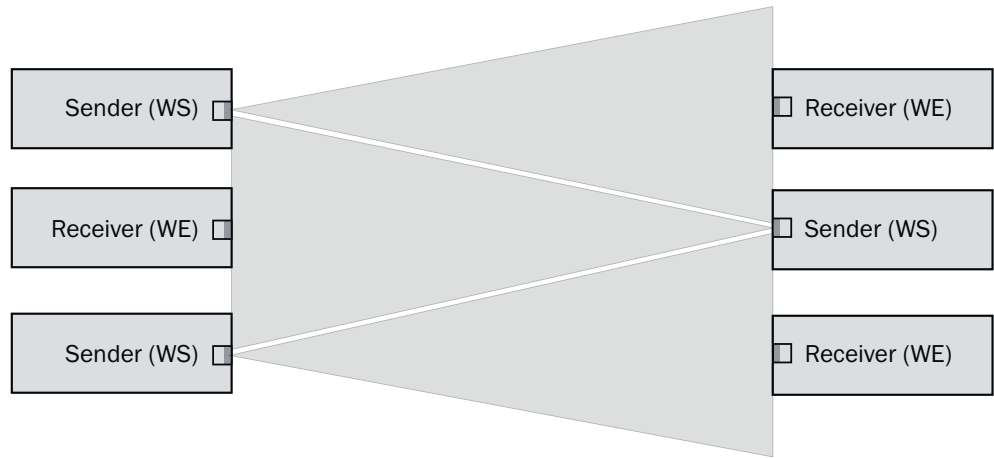


Abbildung 1: Anordnung mehrerer Einweg-Lichtschraken

Abmessungen in mm

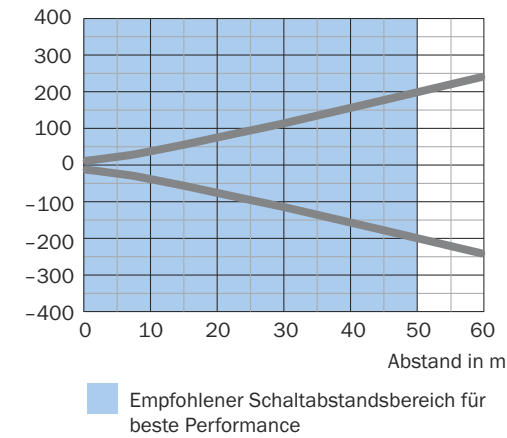


Abbildung 2: Lichtfleckgröße WSE26P

Abmessungen in mm

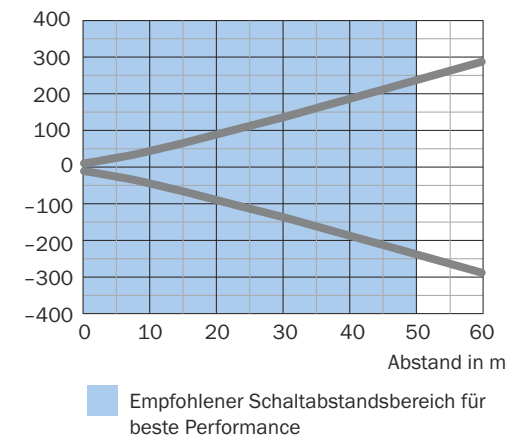


Abbildung 3: Lichtfleckgröße WSE26I

de



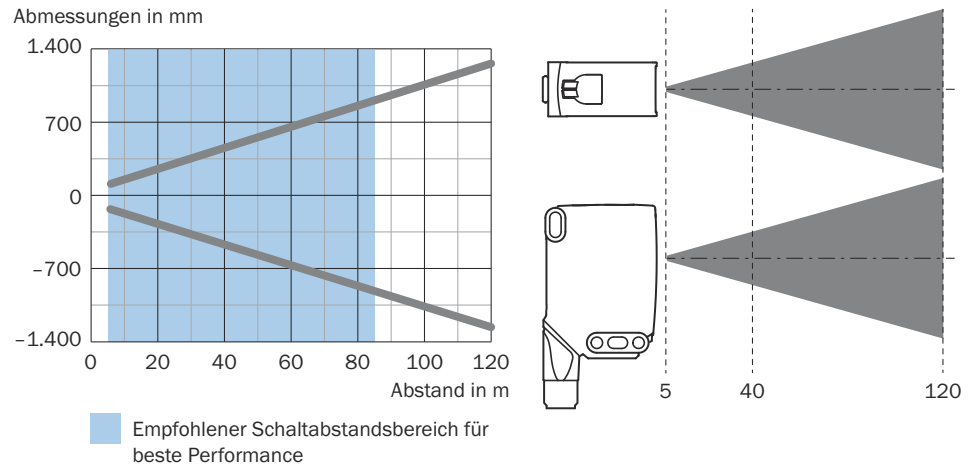


Abbildung 4: Lichtfleckgröße WSE26G

Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von  $< 1,3$  Nm beachten.

## 5 Elektrische Installation

de

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei erfolgen. Je nach Anschlussart sind die folgenden Informationen zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung beachten
- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung anlegen bzw. einschalten.

Erläuterungen zum Anschlussschema (folgende Tabellen):

Alarm = Alarmausgang

Health = Alarmausgang

MF (Pin-2-Konfiguration) = Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal

Q<sub>L1</sub>/C = Schaltausgang, IO-Link Kommunikation

Test = Testeingang



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

Tabelle 1: Anschlüsse

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY				
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p><math>I_N = 4 A</math></p>		<p><math>I_N = 6 A</math></p>	

Tabelle 2: DC, Sender

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

Tabelle 3: DC, Empfänger

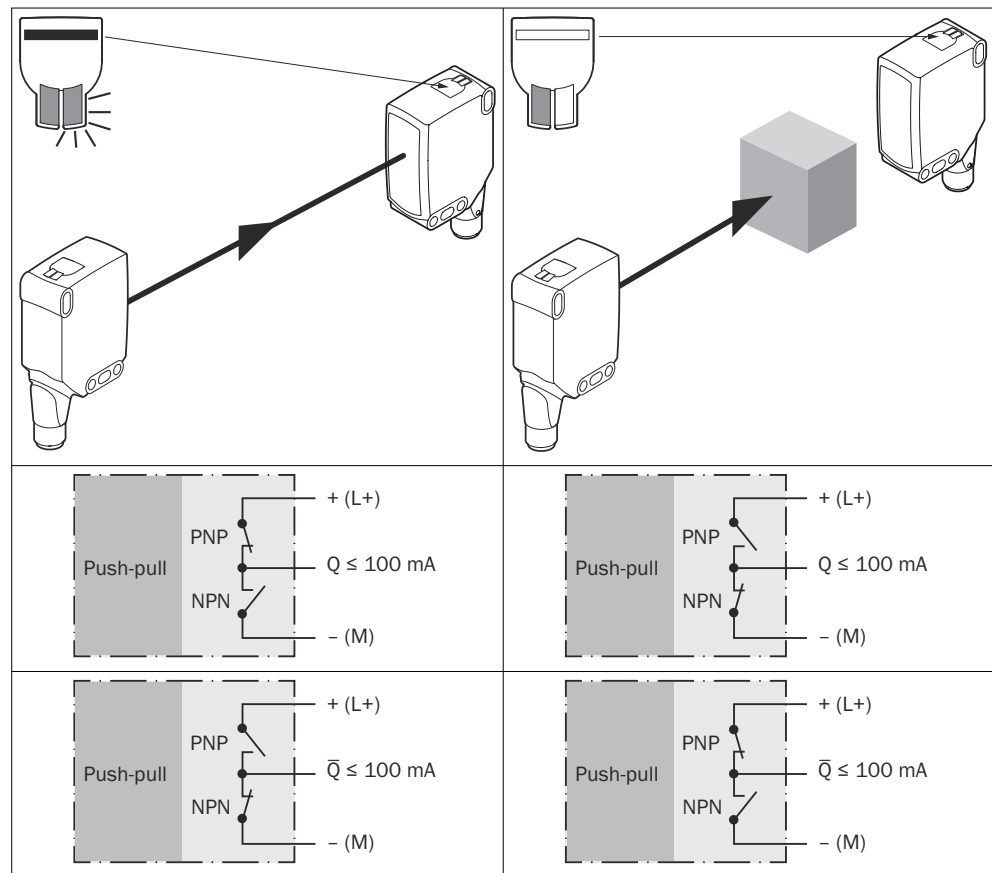
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
Push-pull									
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN	+ (L+)								
2 = WH	MF								
3 = BU	- (M)								
4 = BK	$Q_{L1}/C$								
De- fault: MF	Q	$\bar{Q}$	Alarm	Alarm	Teach → L+	no func- tion	Teach → L+	no func- tion	www.sick.c om/ 8022709
De- fault: $Q_{L1}$ (C)	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709

de

Tabelle 4: DC, Empfänger

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

Tabelle 5: Push-pull, PNP, NPN



de

## 6 Zusatzfunktionen

### Alarm

Alarmausgang: Der Sensor (WSE26) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang ("Alarm" im Anschlusschema [siehe Tabelle 3]), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist. Dabei blinkt die Anzeige-LED. Mögliche Ursachen: Verschmutzung von Sensor, Sensor ist dejustiert. Im Gutzustand: LOW (0), bei zu starker Verschmutzung HIGH (1).

### Health

Health-Ausgang: Der Sensor (WSE26) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang ("Health" im Anschlusschema [siehe Tabelle 3]), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist oder die Leitung unterbrochen ist. Mögliche Ursachen: Verschmutzung von Sensor, Sensor ist dejustiert, Leitung ist beschädigt. Im Gutzustand: HIGH (1), bei zu starker Verschmutzung oder Leitungsunterbrechung LOW (0). Dabei blinkt die gelbe Anzeige-LED.

Tabelle 6: Alarm

	Alarm ( $\leq 100$ mA)	Health ( $\leq 100$ mA)

**Testeingang**

Testeingang: Die Sensoren (WSO26P, WSO26I) verfügen über einen Testeingang („TE“ oder „Test“ im Anschlusschema [siehe Tabelle 2]), mit dem der Sender ausgeschaltet und somit die ordnungsgemäße Funktion des Sensors überprüft werden kann: Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der TE entsprechend belegt ist.

Es darf sich kein Objekt zwischen Sensor und Empfänger befinden, Testeingang aktivieren (siehe Anschlusschema [siehe Tabelle 2]).

Sende-LED wird abgeschaltet, bzw. es wird simuliert, dass ein Objekt erkannt wird. Zur Überprüfung der Funktion die Tabelle 7 heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß der Grafik, Einsatzbedingungen prüfen, siehe "Störungsbehebung", Seite 17.

Tabelle 7: Test

	Test → M	Test → L+

de

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Ausrichtung

WSO26P, WSO26G: Den Sender auf den Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf den Empfänger auftrifft. Tipp: Weißes Papier oder Reflektor als Ausrichthilfe verwenden. Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden [siehe [Abbildung 5](#)]. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.

WSO26I: Den Sender auf den Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass das Infrarotlicht (nicht sichtbar) auf den Empfänger auftrifft. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu [Abbildung 5](#) und [Tabelle 5](#). Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.

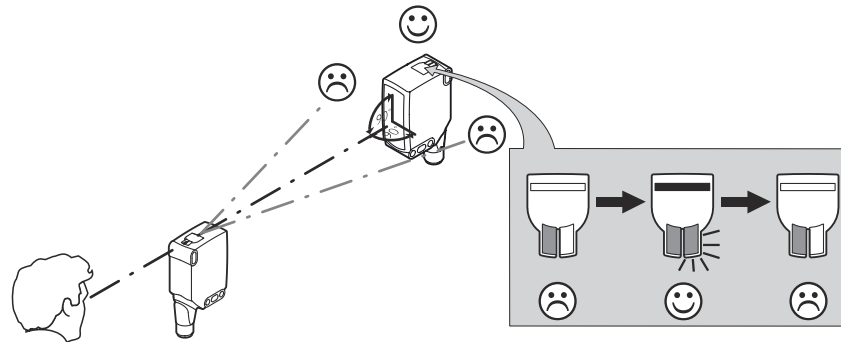


Abbildung 5: Ausrichtung 1

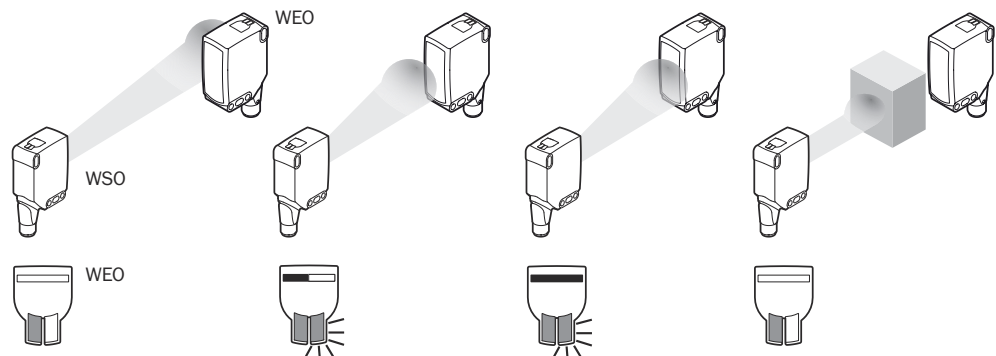


Abbildung 6: Ausrichtung 2

### 7.2 Einsatzbedingungen prüfen

WSE26 sind Einweg-Lichtschranken, die besonders wegen dem großen Schaltabstand oder der sehr hohen Funktionsreserve auf kürzerer Distanz eingesetzt werden.

Einsatzbedingungen beachten: Distanz zwischen Sender und Empfänger mit dem zugehörigen Diagramm [siehe [Tabelle 8](#)] abgleichen ( $x$  = Schaltabstand,  $y$  = Funktionsreserve).

Beim Einsatz von mehreren Einweg-Lichtschraken, die nebeneinander installiert werden, empfehlen wir, bei jeder zweiten Einweg-Lichtschrake die Anordnung von Sender und Empfänger zu tauschen, und genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschraken einzuhalten. Damit können gegenseitige Beeinflussungen vermieden werden [siehe [Abbildung 1](#)].



**HINWEIS TIPP:**

Für manche Applikationen (z. B. Fehlschaltungen treten durch Umspiegelungen auf) empfiehlt es sich die Ausrichtung von Sender und Empfänger etwas zu dejustieren oder die Funktionsreserve signifikant zu reduzieren. Durch einen Teach (via IO-Link oder mittels Teach-Taste am Gehäuse) kann die WSE26 unter diesen Bedingungen Fehlschaltungen unterdrücken. Gleichzeitig reduziert sich die Funktionsreserve.

Tabelle 8: Einsatzbedingungen

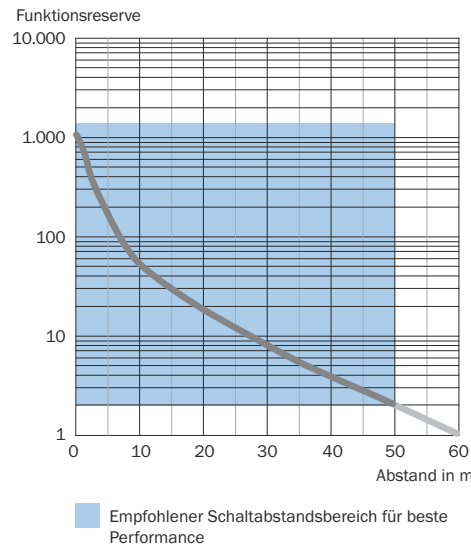


Abbildung 7: Kennlinie WSE26P, WSE26I

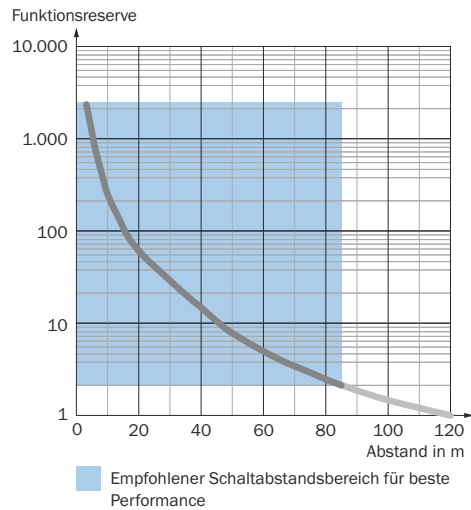
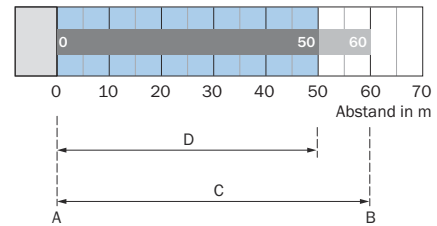


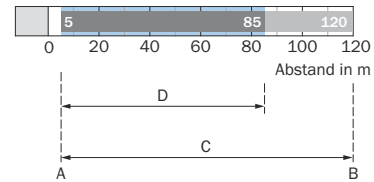
Abbildung 9: Kennlinie WSE26G

- A Schaltabstand min. in m
- B Schaltabstand max. in m
- C Sichtbereich
- D Einstellbereich Schaltschwelle
- blau Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

Abbildung 8: Balkendiagramm WSE26P, WSE26I



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

Abbildung 10: Balkendiagramm WSE26G

### 7.3 Einstellung Schaltabstand

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx mit Teach-in-Taste:

Es darf kein Objekt im Strahlengang zwischen dem Sender und dem Empfänger sein. Durch Drücken der Teach-in-Taste (ca. 1 - 3 Sekunden) wird die Empfindlichkeit reduziert. Dadurch kann eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren reduziert werden. Darüber hinaus wird der Schaltabstand reduziert und somit auch die Funktionsreserve. Führen Sie ein Objekt in den Strahlengang ein, die gelbe Anzeige-LED erlischt, d. h. das Objekt wird erkannt und die Einstellung ist korrekt.

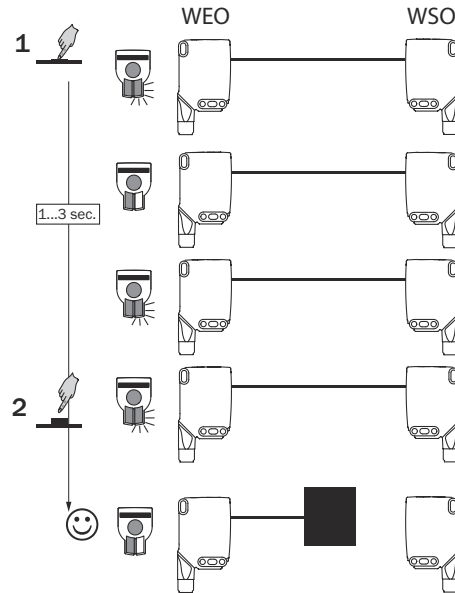
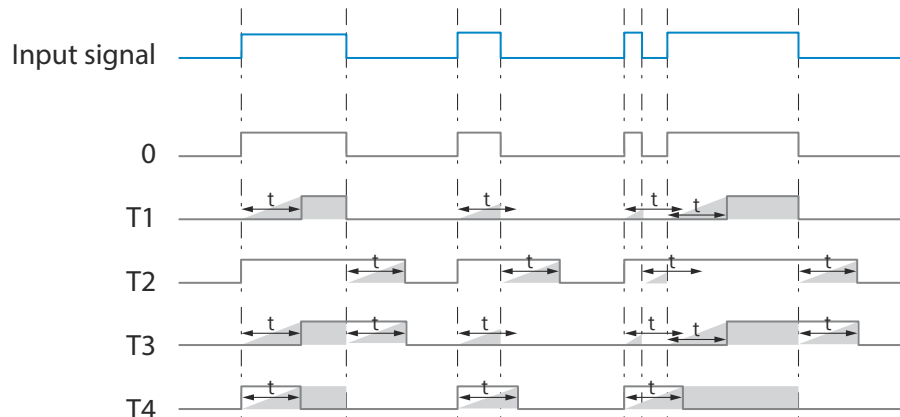
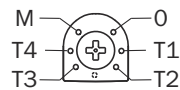
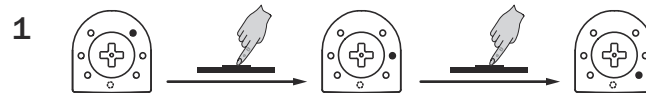
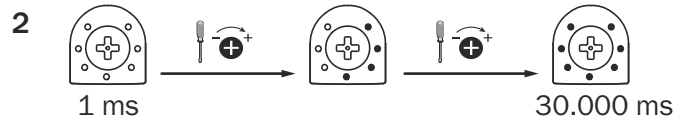


Abbildung 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, Einstellung des Schaltabstands mit Teach-in-Taste

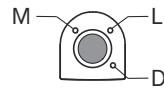
### 7.4 Einstellung Zeitfunktionen



M = Manuell (spezifische Einstellung via IO-Link)



### 7.5 Einstellung Hell-/Dunkelschaltend



- L hellschaltend
- D dunkelschaltend
- M manuell (spezifische Einstellung via IO-Link)

## 8 Prozessdatenstruktur

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte				4 Byte	
	Byte 0 : Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0				Byte 0 : Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0	
Bit 0/ Data type	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24



## 9 Störungsbehebung

Tabelle Störungsbehebung zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
WEO:grüne LED blinkt	IO-Link Kommunikation	Keine
Schaltausgänge verhalten sich nicht nach <a href="#">Tabelle 5</a>	1. Änderung der Konfiguration 2. Kurzschluss	1. Anpassung der Konfiguration 2. Elektrische Anschlüsse prüfen
Nicht alle blauen LEDs leuchten.	a) ungenügende Ausrichtung b) Verschmutzung der optischen Flächen c) Partikel im Lichtstrahl d) Abstand zwischen Sender (WS) und Empfänger (WE) ist zu groß	a) Ausrichtung prüfen b) Reinigung der optischen Flächen. c) sofern möglich, Verschmutzung in der Luft vermeiden d) Schaltabstand prüfen
Kein Objekt im Strahlengang, kein Ausgangssignal	Testeingang (Test) ist nicht korrekt angeschlossen	Anschluss des Testeingangs prüfen. Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der Testeingang entsprechend belegt wird.
Gelbe LED blinkt	Abstand zwischen Sender (WS) und Empfänger (WE) ist zu groß / Lichtstrahl von WS ist nicht vollständig auf WE bzw. WE ist nicht auf WS ausgerichtet	Schaltabstand prüfen, <a href="#">siehe Abbildung 8</a> Ausrichtung prüfen
Gelbe LED leuchtet, obwohl ein Objekt im Strahlengang ist.	Der Lichtstrahl einer Einweg-Lichtschranke trifft auf den Empfänger einer anderen (benachbarten) Einweg-Lichtschranke	Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschranke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschranken einhalten

de


## 10 Demontage und Entsorgung

Der Sensor muss entsprechend den geltenden länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden. Bei der Entsorgung sollte eine werkstoffliche Verwertung (insbesondere der Edelmetalle) angestrebt werden.

**HINWEIS****Entsorgung von Batterien, Elektro- und Elektronikgeräten**

- Gemäß den internationalen Vorschriften dürfen Batterien, Akkus sowie Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Der Besitzer ist gesetzlich verpflichtet, diese Geräte am Ende ihrer Lebensdauer bei den entsprechenden öffentlichen Sammelstellen abzugeben.



WEEE:  Dieses Symbol auf dem Produkt, dessen Verpackung oder im vorliegenden Dokument gibt an, dass ein Produkt den genannten Vorschriften unterliegt.

## 11 Wartung

Dieser SICK-Sensor ist wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- Reinigen der optischen Oberflächen und des Gehäuses
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

**Reinigung****WICHTIG****Geräteschaden durch unsachgemäße Reinigung!**

Eine unsachgemäße Reinigung kann zu einem Geräteschaden führen.

- Nur empfohlene Reinigungsutensilien und Reinigungsmittel verwenden.
- Keine spitzen Gegenstände zum Reinigen verwenden.

- ▶ Reinigen Sie die Frontscheibe in regelmäßigen Abständen und bei Verschmutzung mit einem fusselfreien Optiktuch (Artikelnummer 4003353) und Kunststoffreiniger (Artikelnummer 5600006). Das Reinigungsintervall hängt im Wesentlichen von den Umgebungsbedingungen ab.

Es dürfen keine Veränderungen an Geräten vorgenommen werden.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Die spezifizierten Produktmerkmale und technischen Daten stellen keine schriftliche Garantie dar.

## 12 Technische Daten

### 12.1 Technische Daten

Das Kapitel "Technische Daten" enthält lediglich einen Auszug der technischen Daten für den Sensor.

Die vollständigen technischen Daten finden Sie auf der Homepage [www.sick.com](http://www.sick.com) unter der Artikelnummer des Sensors.

## Merkmale

Schaltabstand			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Schaltabstand min.	0 m	0 m	5 m
Schaltabstand max.	60 m	60 m	120 m
Abstandsbereich Empfänger zu Sender max. (Funktionsreserve 1)	60 m	60 m	120 m
Abstandsbereich Empfänger zu Sender max. (Funktionsreserve 3,75)	40 m	40 m	70 m
Empfohlener Schaltabstand für beste Performance	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
Sendestrahle			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Lichtsender	LED	LED	LED
Lichtart	sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht, nicht sichtbar	sichtbares Rotlicht
Lichtfleckgröße / Abstand	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

## Kommunikationsschnittstelle

Tabelle 9: Kommunikationsschnittstelle

IO-Link			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Datenübertragungsrate	COM2	COM2	COM2

## Elektrische Daten

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Versorgungsspannung $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Stromaufnahme	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$
	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$
Schutzklasse	III	III	III
<sup>1)</sup> 16VDC...30VDC, ohne Last <sup>2)</sup> 10VDC...16VDC, ohne Last			
Digitalausgang			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Ausgangsstrom $I_{\max}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Schutzschaltungen	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Ansprechzeit	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Schaltfrequenz	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>
<sup>1)</sup> A = $U_B$ -Anschlüsse verpolsicher B = Ein- und Ausgänge verpolsicher C = Störpulsunterdrückung D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest <sup>2)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich. <sup>3)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich. <sup>8)</sup> Gültig für Q\ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert			

Mechanische Daten

Schutzart <sup>1)</sup>	WSE26P siehe Tabelle 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26I siehe Tabelle 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26G siehe Tabelle 1: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>
<p>1) Nach EN 60529                  2) Ersetzt IP69K nach ISO 20653: 2013-03                  3) Leitungen unter 0 °C nicht verformen</p>			

12.2 Maßzeichnungen

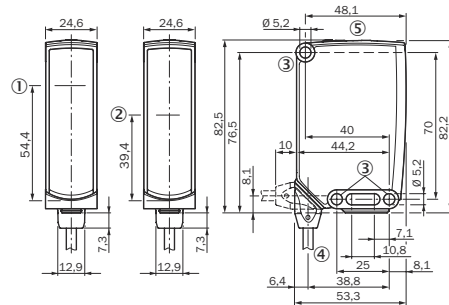


Abbildung 12: Maßzeichnung 1, Leitung

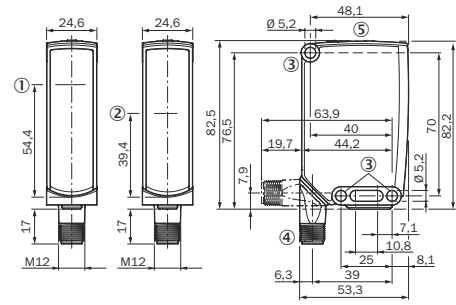


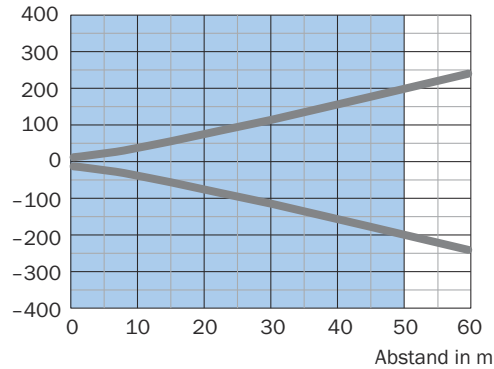
Abbildung 13: Maßzeichnung 2, Stecker

- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung Ø 5,2 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige- und Einstellelemente

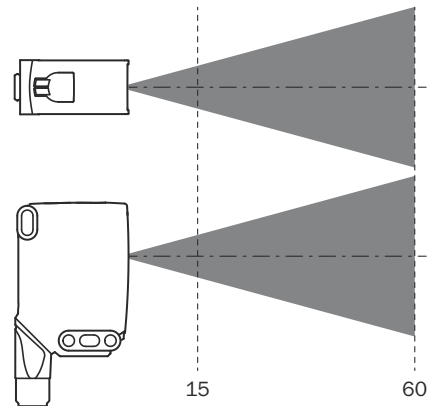
12.3 Lichtfleckgrößen

WSE26P:

Abmessungen in mm

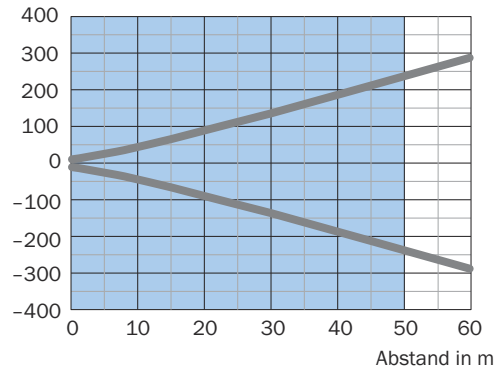


Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

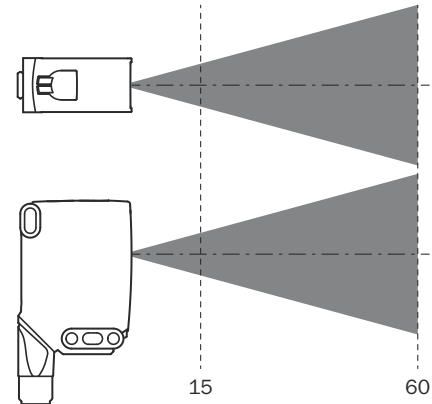


**WSE26I:**

Abmessungen in mm

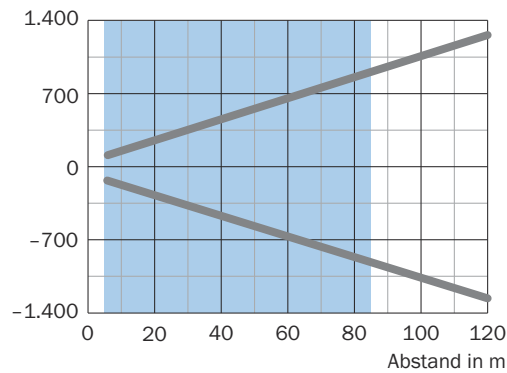


Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

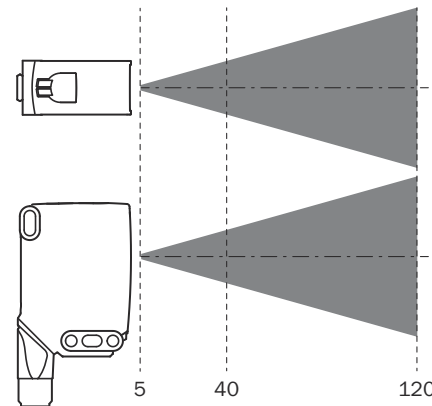


**WSE26G:**

Abmessungen in mm



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance



blau Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

de

## 13 Anhang

### 13.1 Konformitäten und Zertifikate

Auf [www.sick.com](http://www.sick.com) finden Sie Konformitätserklärungen, Zertifikate und die aktuelle Betriebsanleitung des Produkts. Dazu im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschildeintrag im Feld „P/N“ oder „Ident. no.“).

# WSE26



- de
- en**
- es
- fr
- it
- ja
- pl
- pt
- ru
- zh

**Described product**

W26

WSE26

**Manufacturer**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Germany

**Legal information**

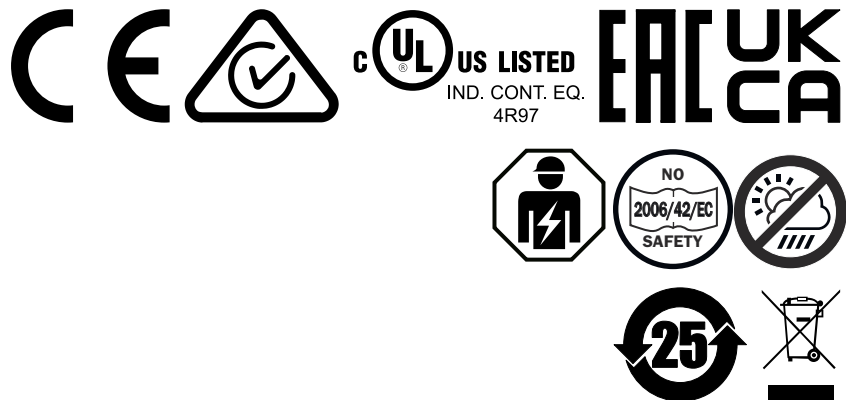
This work is protected by copyright. Any rights derived from the copyright shall be reserved for SICK AG. Reproduction of this document or parts of this document is only permissible within the limits of the legal determination of Copyright Law. Any modification, abridgment or translation of this document is prohibited without the express written permission of SICK AG.

The trademarks stated in this document are the property of their respective owner.

© SICK AG. All rights reserved.

**Original document**

This document is an original document of SICK AG.



en

## Contents

1	About this document.....	25
2	Safety information.....	26
3	Product description.....	26
4	Mounting.....	27
5	Electrical installation.....	29
6	Additional functions.....	31
7	Commissioning.....	33
8	Process data structure.....	36
9	Troubleshooting.....	36
10	Disassembly and disposal.....	37
11	Maintenance.....	37
12	Technical data.....	38
13	Annex.....	41



# 1 About this document

## 1.1 Further information

You can find the product page under the **Product ID** at: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corresponds to the part number of the product.

The following information is available depending on the product:

- Data sheets
- These publication in all available languages
- CAD files and dimensional drawings
- Certificates (e.g., declaration of conformity)
- Other publications
- Software
- Accessories

## 1.2 Symbols and document conventions

### Warnings and other notes



#### **DANGER**

Indicates a situation presenting imminent danger, which will lead to death or serious injuries if not prevented.



#### **WARNING**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to death or serious injuries if not prevented.



#### **CAUTION**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to moderate or minor injuries if not prevented.



#### **NOTICE**

Indicates a situation presenting possible danger, which may lead to property damage if not prevented.



#### **NOTE**

Highlights useful tips and recommendations as well as information for efficient and trouble-free operation.

### Instructions to action

- ▶ The arrow denotes instructions to action.
- 1. The sequence of instructions is numbered.
- 2. Follow the order in which the numbered instructions are given.
- ✓ The tick denotes the results of an action.

## 2 Safety information

### 2.1 General safety notes



Connection, mounting and configuration of the product must only be carried out by qualified personnel.



This product does not constitute a safety component as defined in the Machinery Directive.



Do not install the product in places exposed to direct UV radiation (sunlight) or other weather conditions.

The product must be adequately protected against moisture and contamination.

### 2.2 Notes on UL approval

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

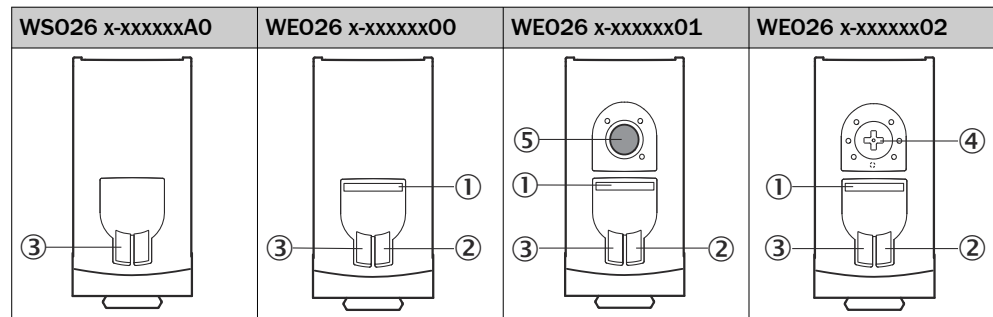
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

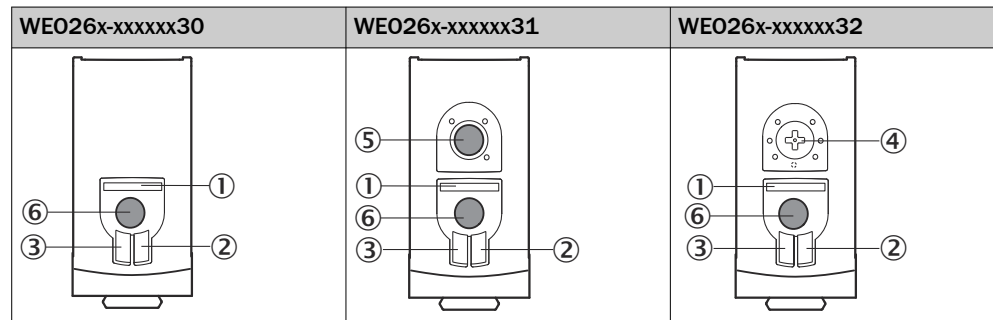
### 2.3 Intended use

The WSE26 is an opto-electronic through-beam photoelectric sensor (referred to as “sensor” or “product” in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A sender (WS) and a receiver (WE) are required for operation. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

## 3 Product description

### 3.1 Operating and status indicators





- ① BluePilot blue: alignment aid
- ② Yellow LED: status of received light beam
- ③ Green LED: supply voltage active
- ④ Press-turn element: time function adjustment
- ⑤ Teach pushbutton: adjustment of light/dark switching
- ⑥ Teach-Button: adjusting the sensitivity

## 4 Mounting

Mount sensors (sender and receiver) using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sender and receiver with each other.

en



**NOTE**

When mounting multiple through-beam photoelectric sensors next each other, swap the arrangement of the sender (WS26) and receiver (WE26) for every second pair. Also maintain a sufficiently large distance between the pairs based on the light spot diameter of the sender (WS26), see [figure 1](#).

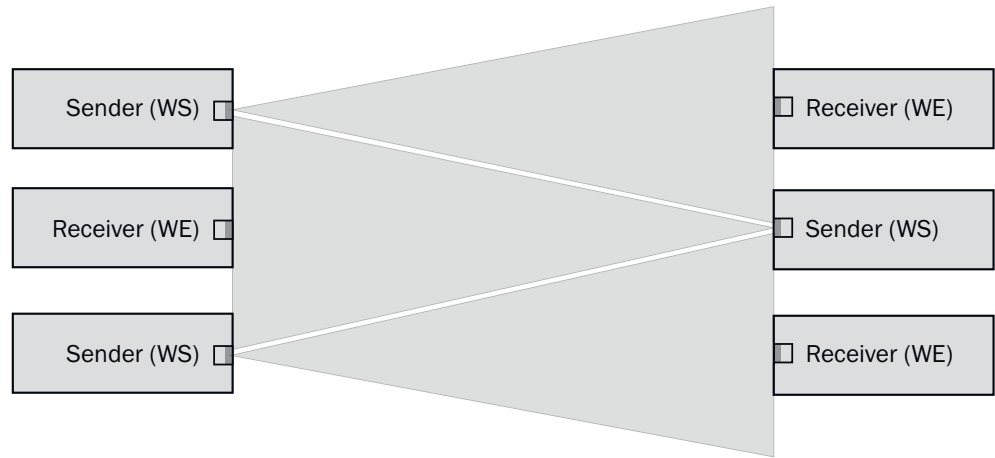


Figure 1: Arrangement of multiple through-beam photoelectric sensors

en

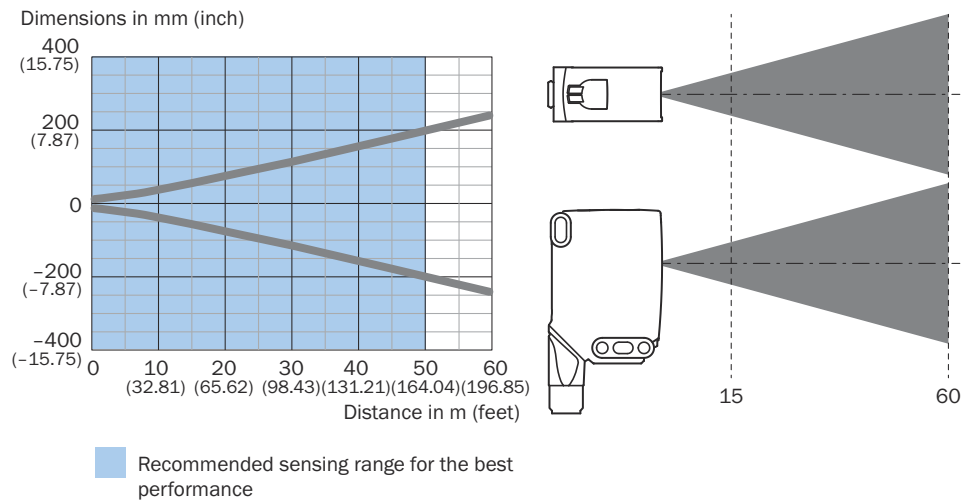


Figure 2: WSE26P light spot size

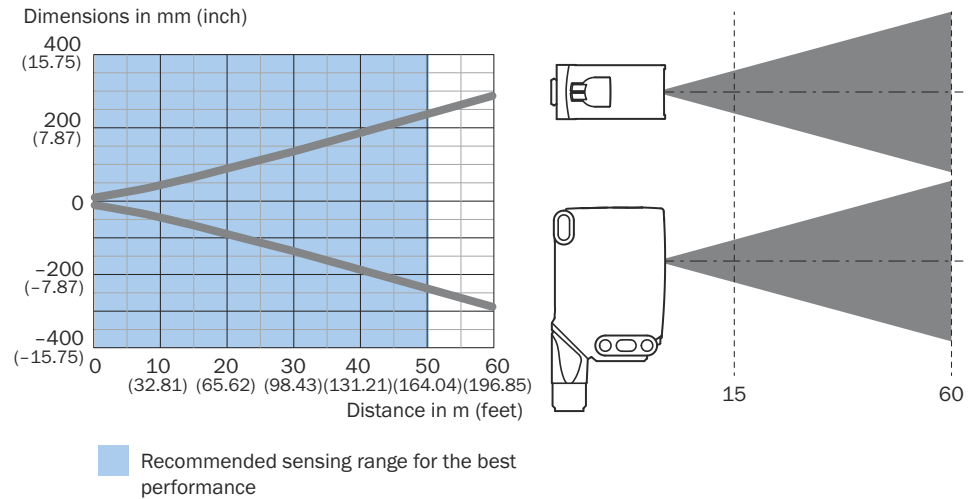


Figure 3: WSE26I light spot size

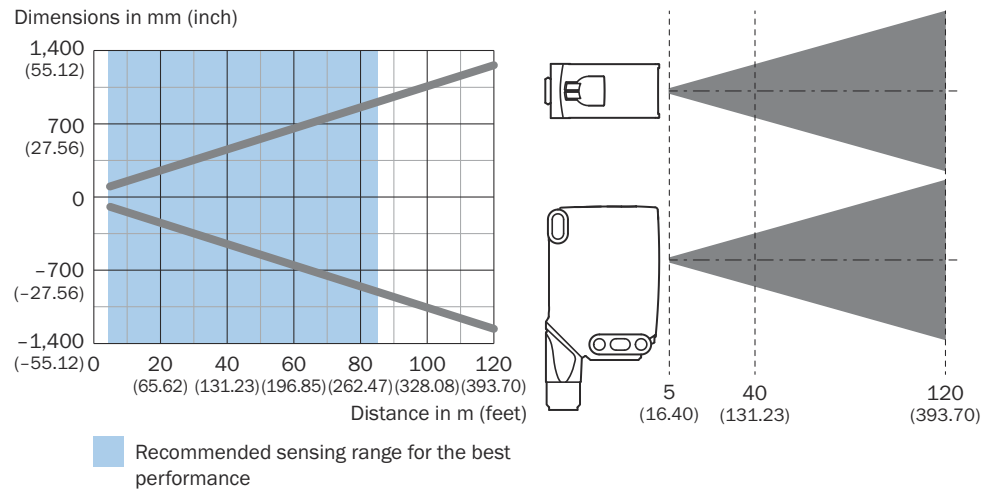


Figure 4: WSE26G light spot size

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of < 1,3 Nm.

## 5 Electrical installation

The sensors must be connected in a voltage-free state. The following information must be observed, depending on the connection type:

- Male connector connection: Note pin assignment
- Cable: wire color

Only supply/switch on the voltage once all electrical connections have been established.

Explanations of the connection diagram (following tables):

Alarm = alarm output

Health = alarm output

MF (pin 2 configuration) = external input, teach-in, switching signal

Q<sub>L1</sub>/C = switching output, IO-Link communication

Test = test input



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

Table 1: Connections

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0.14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		<p>0.14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I<sub>N</sub> = 4 A</p>		<p>I<sub>N</sub> = 6 A</p>	

Table 2: DC, sender

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

Table 3: DC, receiver

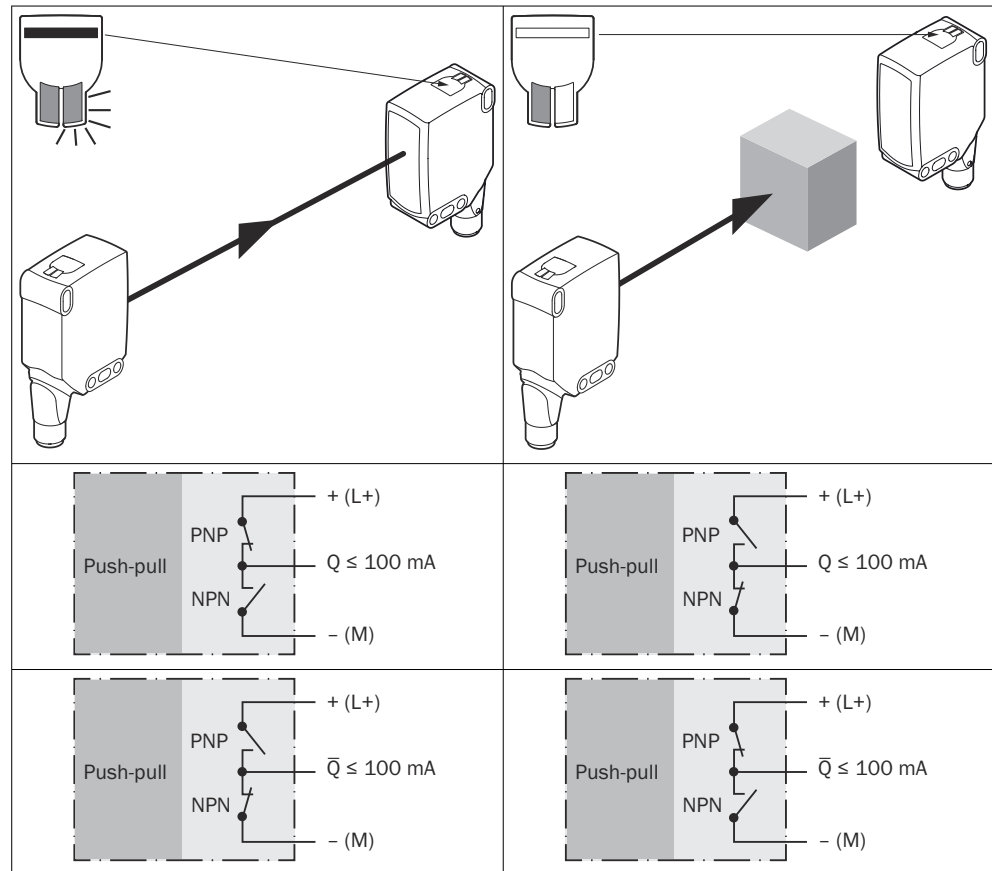
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
Push-pull	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
PNP									
1 = BN	+ (L+)								
2 = WH	MF								
3 = BU	- (M)								
4 = BK	Q <sub>L1</sub> /C								
De- fault: MF	Q	Q̄	Alarm	Alarm	Teach → L+	no func- tion	Teach → L+	no func- tion	www.sick.c om/ 8022709
De- fault: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709

en

Table 4: DC, receiver

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

Table 5: Push-pull, PNP, NPN



en

## 6 Additional functions

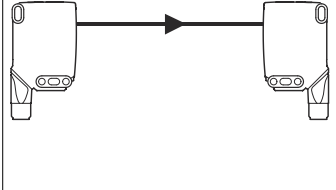
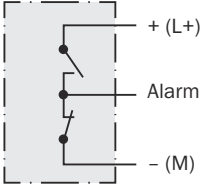
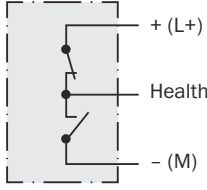
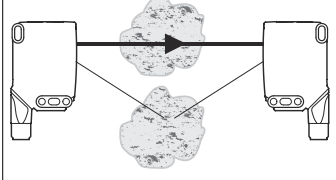
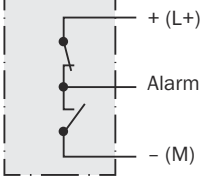
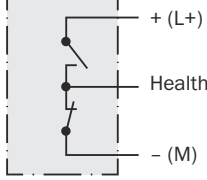
### Alarm

Alarm output: The sensor (WSE26) features a pre-failure notification output (“Alarm” in the connection diagram [see table 3]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent. The LED flashes in this case. Possible causes: sensor is contaminated, sensor is out of alignment. In the good state: LOW (0), if excessively contaminated HIGH (1).

### Health

Health output: The sensor (WSE26) features a pre-failure notification output (“Health” in the connection diagram [see table 3]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent or the cable has been interrupted. Possible causes: Sensor is contaminated, sensor is out of alignment, cable is damaged. In the good state: HIGH (1), if excessively contaminated or in the event of cable interruption LOW (0). The yellow LED indicator flashes in this case.

Table 6: Alarm

	Alarm (≤ 100 mA)	Health (≤100 mA)
		
		

en

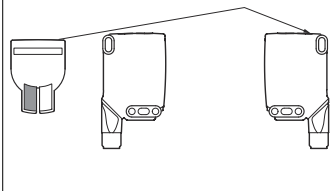
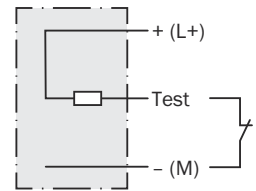
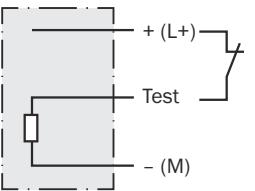
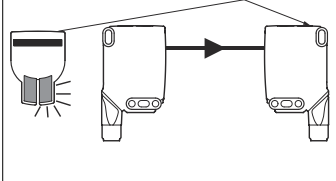
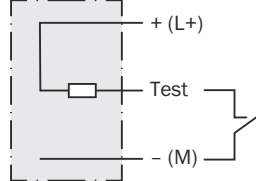
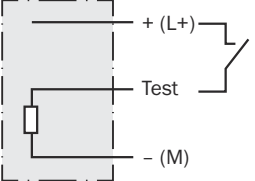
**Test input**

Test input: The sensors (WSO26P, WSO26I) feature a test input (“TI” or “Test” on the connection diagram [see table 2]), which can be used to switch the sender off and, therefore, check that the sensor is functioning correctly: If female cable connectors with LED indicators are used, you have to ensure that the TI is assigned accordingly.

It is important that there is no object between the sender and receiver, activate the test input (see the connection diagram [see table 2]).

The send LED is shut down or the detection of an object is simulated. Refer to table 7 to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with the graphic, check the application conditions, see "Troubleshooting", page 36.

Table 7: Test

	Test → M	Test → L+
		
		



## 7 Commissioning

### 7.1 Alignment

WSO26P, WSO26G: Align the sender with the receiver. Select the position so that the red emitted light beam hits the receiver. Tip: Use white paper or a reflector as an alignment aid. The sender must have a clear view of the receiver, with no object in the path of the beam [see [figure 5](#)]. You must ensure that the optical openings (front screens) of the sensors are completely clear.

WSO26I: Align the sender with the receiver. Select the position so that the infrared light (not visible) hits the receiver. The correct alignment can only be detected via the LEDs. See [figure 5](#) and [table 5](#). The sender must have a clear view of the receiver, with no object in the path of the beam. You must ensure that the optical openings (front screen) of the sensors are completely clear.

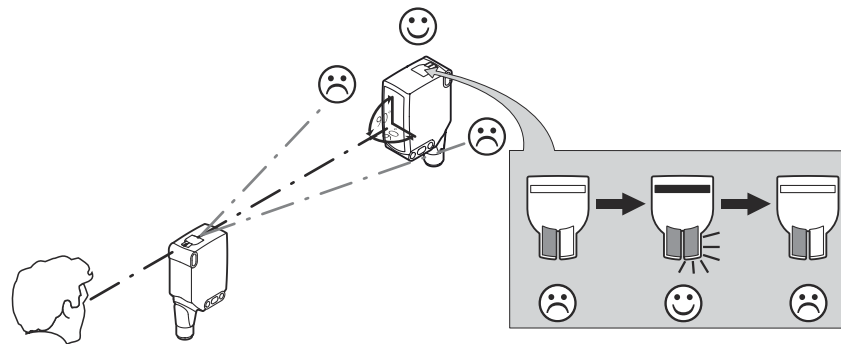


Figure 5: Alignment 1

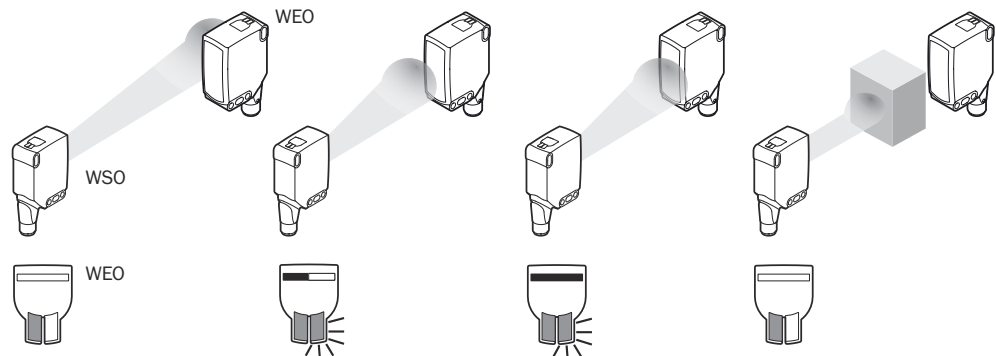


Figure 6: Alignment 2

### 7.2 Check the application conditions

WSE26 are through-beam photoelectric sensors that can be used at shorter distances, in particular due to the large sensing range or the very high operating reserve.

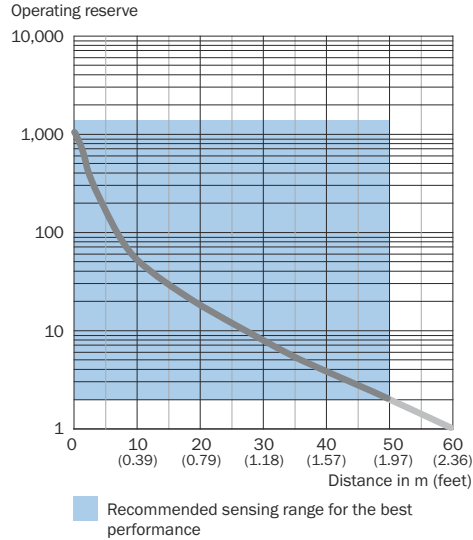
Note application conditions: Adjust distance between sender and receiver with the associated diagram [see [table 17](#)] ( $x$  = sensing range,  $y$  = operating reserve). If several through-beam photoelectric sensors which are installed next to one another are to be used, we recommend swapping the sender/receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensuring that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors. By doing this, mutual interference can be prevented [see [figure 1](#)].



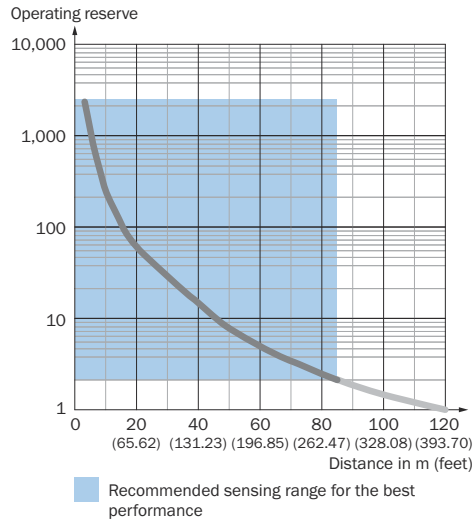
**NOTE TIP:**

For some applications (e.g., when switching errors arise due to reflections), we recommend slightly misaligning the sender and receiver or significantly reducing the operating reserve. The WSE26 can suppress switching errors under these conditions by means of a teach-in (via IO-Link or using the Teach-in button on the housing). This reduces the operating reserve at the same time.

*Table 8: Application conditions*

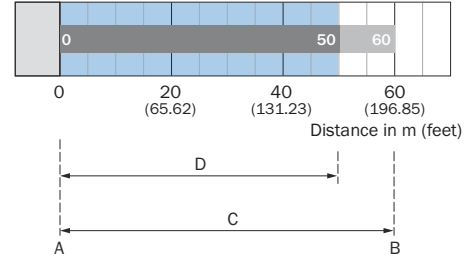


*Figure 7: WSE26P, WSE26I characteristic curve*



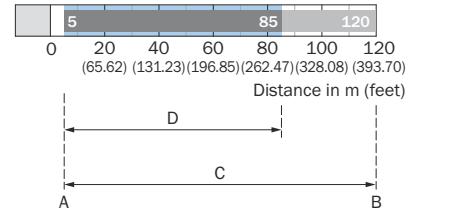
*Figure 9: Characteristic line WSE26G*

- A Sensing range min. in m
- B Sensing range max. in m
- C Visibility range
- D Adjustment range switching threshold
- blue Recommended sensing range for the best performance



Recommended sensing range for the best performance

*Figure 8: WSE26P, WSE26I bar graph*



Recommended sensing range for the best performance

*Figure 10: WSE26G bar graph*

### 7.3 Sensing range setting

WSE26x-xxxxx3xAxx with teach-in button:

There must not be any objects located between the sender and the receiver. The sensitivity is reduced by pressing the teach-in button (approx. 1-3 seconds). This can reduce mutual interference between the sensors. The sensing range is also reduced, and therefore the operating reserve as well. Lead an object into the path of the beam. The yellow display LED goes out, meaning the object is detected and the setting is correct.

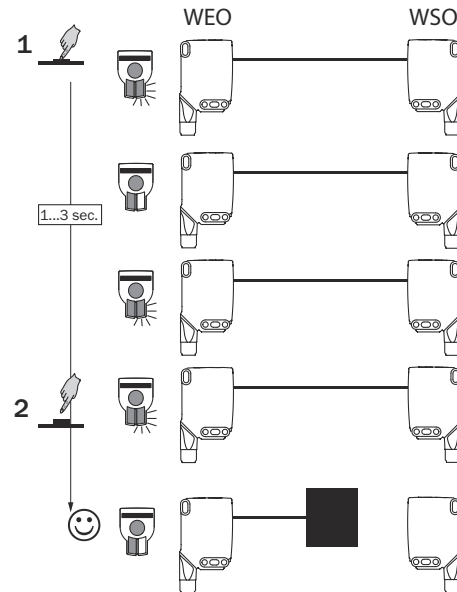
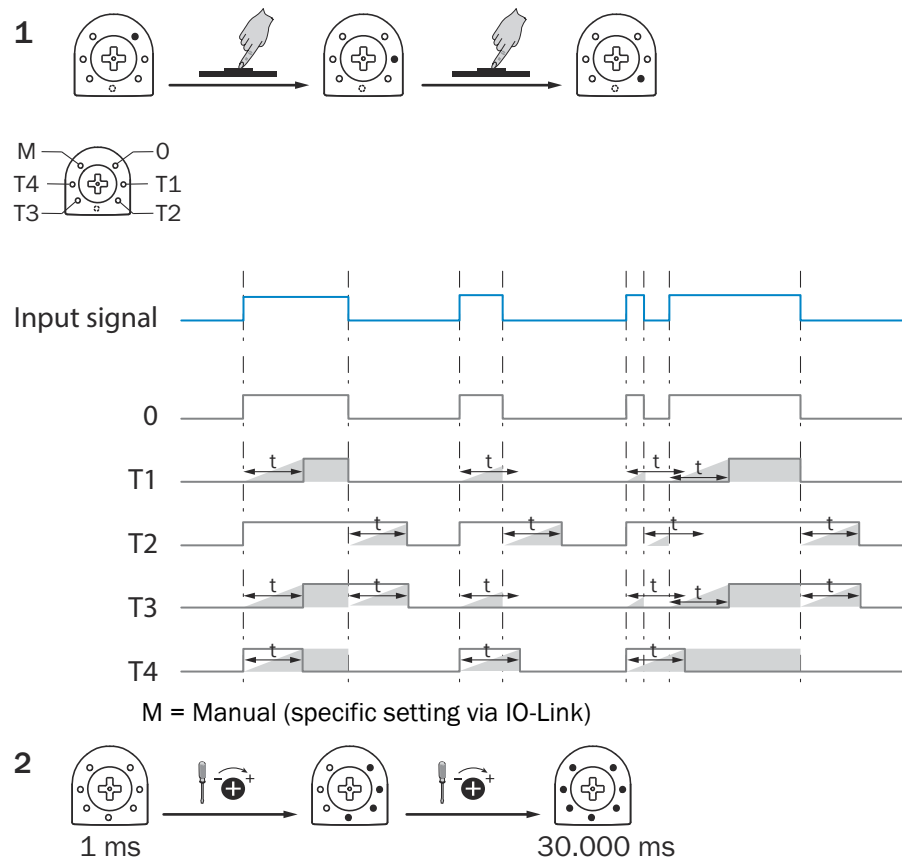


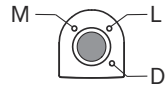
Figure 11: WSE26x-xxxxx3xAxx, adjusting the sensing range with teach-in button

en

### 7.4 Time function setting



## 7.5 Setting light/dark switching



- L** light switching
- D** Dark switching
- M** manual (specific setting via IO-Link)

## 8 Process data structure

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 bytes					4 bytes
	Byte 0: bits 15... 8 Byte 1: bits 7... 0					Byte 0: bits 31... 24 Byte 1: bits 13... 16 Byte 2: bits 15... 8 Byte 3: bits 7... 0
Bit 0 / Data type	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1 / Data type	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Qint.1 / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Qint.1 / Boolean
Bit... / Description / Data type	2 ... 15 / [empty]	2 ... 15 / [time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [length / speed measurement] / Sint14	2 / Qint.1 / Boolean	2 ... 7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [carrier load] / UInt 24

## 9 Troubleshooting

The Troubleshooting table indicates measures to be taken if the sensor stops working.

LED/fault pattern	Cause	Measures
WEO:Green LED flashes	IO-Link communication	None
Switching outputs do not behave in accordance with <a href="#">table 5</a>	1. Change of the configuration 2. Short-circuit	1. Adjustment of the configuration 2. Check electrical connections
Not all blue LEDs light up.	a) Insufficient alignment b) Contamination of the optical surfaces c) Particles in the light beam d) Distance between sender (WS) and receiver (WE) is too large	a) Check alignment b) Cleaning of the optical surfaces. c) Avoid contamination in the air as far as possible d) Check sensing range
No object in beam path, no output signal	Test input (Test) is not connected properly	Check connection of the test input. When using female cable connectors with LED indicators, make sure the test input is assigned correspondingly.
Yellow LED flashes	Distance between sender (WS) and receiver (WE) is too large / Beam of WS is not completely on WE or WE is not aligned to WS	Check sensing range, <a href="#">see figure 8</a> Check alignment
Yellow LED lights up, although an object is in the path of the beam.	The beam of light of a photoelectric through-beam sensor hits the receiver of another (neighboring) photoelectric through-beam sensor	Swap the sender and receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensure that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors

en

## 10 Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of in line with applicable country-specific regulations. When disposing of them, you should try to recycle them (especially the precious metals).




### NOTE

#### Disposal of batteries, electric and electronic devices

- According to international directives, batteries, accumulators and electrical or electronic devices must not be disposed of in general waste.
- The owner is obliged by law to return this devices at the end of their life to the respective public collection points.



WEEE:  This symbol on the product, its package or in this document, indicates that a product is subject to these regulations.

## 11 Maintenance

This SICK sensor is maintenance-free.

We do, however, recommend that the following activities are undertaken regularly:

- Clean the optical interfaces and housing
- Check the fittings and plug connectors

**Cleaning**



**NOTICE**

**Equipment damage due to improper cleaning.**

Improper cleaning may result in equipment damage.

- Only use recommended cleaning agents and tools.
- Never use sharp objects for cleaning.

- ▶ Clean the front screen at regular intervals and in the event of contamination with a lint-free lens cloth (part number 4003353) and plastic cleaning agent (part number 5600006). The cleaning interval essentially depends on the ambient conditions.

No modifications may be made to devices.

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

## 12 Technical data

### 12.1 Technical specifications

The “Technical Data” section contains only an extract of the technical data of the sensor.

The complete technical data can be found on the homepage [www.sick.com](http://www.sick.com) under the part number of the sensor.

**Features**

<b>Sensing range</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Min. sensing range	0 m	0 m	5 m
Sensing range max.	60 m	60 m	120 m
Maximum distance range from receiver to sender (operating reserve 1)	60 m	60 m	120 m
Maximum distance range from receiver to sender (operating reserve 3.75)	40 m	40 m	70 m
Recommended sensing range for the best performance	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
<b>Emitted beam</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Light sender	LED	LED	LED
Type of light	Visible red light	Infrared light, invisible	Visible red light
Light spot size / distance	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

**Communication interface**

Table 9: Communication interface

<b>IO-Link</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Data transmission rate	COM2	COM2	COM2

Electrical data

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Supply voltage $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ripple	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Current consumption	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$
Protection class	III	III	III
<p>1) 16 VDC to 30 VDC, without load 2) 10 VDC to 16 VDC, without load</p>			
<b>Digital output</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Output current $I_{max}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Circuit protection	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Response time	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Switching frequency	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>
<p>1) A = <math>U_B</math>-connections reverse polarity protected B = inputs and output reverse-polarity protected C = Interference suppression D = outputs overcurrent and short-circuit protected</p> <p>2) Signal transit time with resistive load in switching mode. Deviating values possible in COM2 mode.</p> <p>3) With a light/dark ratio of 1:1 in switching mode. Deviating values possible in IO-Link mode.</p> <p>8) Valid for Q\ on Pin2, if configured via software</p>			

Mechanical data

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Enclosure rating <sup>1)</sup>	see table 10: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	see table 10: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	see table 10: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65
Ambient temperature, operation	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>
<p>1) Pursuant to EN 60529 2) Replaces IP69 K pursuant to ISO 20653: 2013-03 3) Do not bend cables below 0 °C.</p>			

12.2 Dimensional drawings

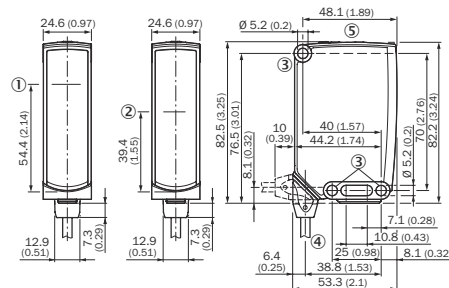


Figure 12: Dimensional drawing 1, cable

- ① Center of optical axis, sender
- ② Center of optical axis, receiver
- ③ Fixing hole  $\varnothing 5.2 \text{ mm}$
- ④ connection
- ⑤ Display and setting elements

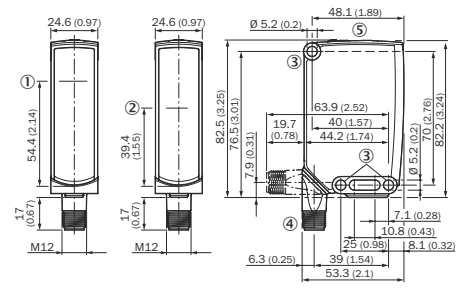
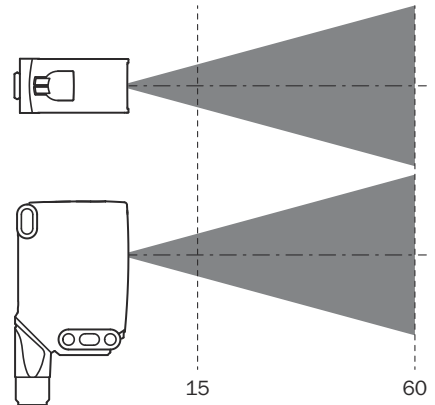
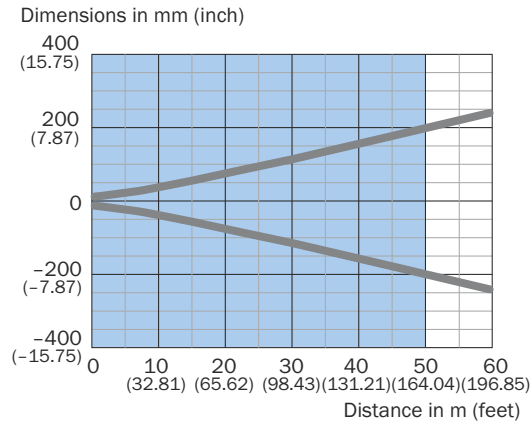


Figure 13: Dimensional drawing 2, male connector

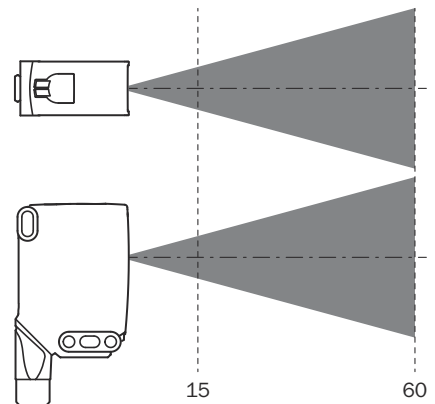
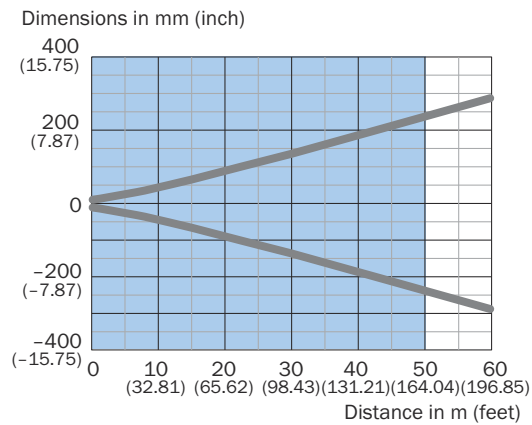
### 12.3 Light spot sizes

**WSE26P:**



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26I:**



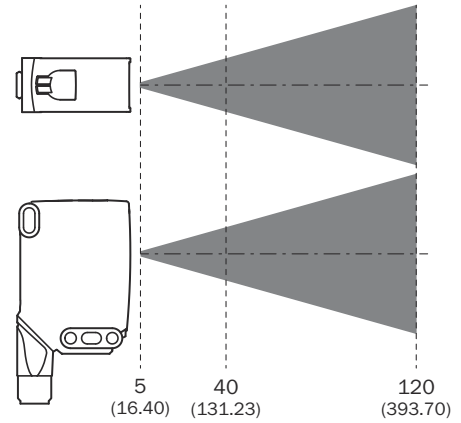
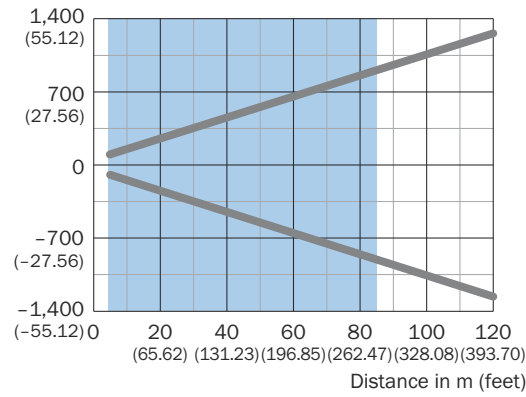
Recommended sensing range for the best performance

en



**WSE26G:**

Dimensions in mm (inch)



■ Recommended sensing range for the best performance

<sup>blue</sup> Recommended sensing range for the best performance

## 13 Annex

### 13.1 Conformities and certificates

You can obtain declarations of conformity, certificates, and the current operating instructions for the product at [www.sick.com](http://www.sick.com). To do so, enter the product part number in the search field (part number: see the entry in the “P/N” or “Ident. no.” field on the type label).

en

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Producto descrito**

W26

WSE26

**Fabricante**

SICK AG  
 Erwin-Sick-Str. 1  
 79183 Waldkirch  
 Alemania

**Información legal**

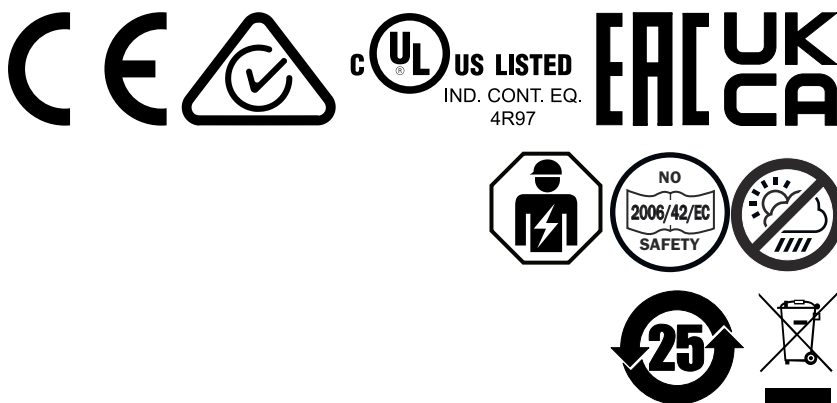
Este documento está protegido por la legislación sobre la propiedad intelectual. Los derechos derivados de ello son propiedad de SICK AG. Únicamente se permite la reproducción total o parcial de este documento dentro de los límites establecidos por las disposiciones legales sobre propiedad intelectual. Está prohibida la modificación, abreviación o traducción del documento sin la autorización expresa y por escrito de SICK AG.

Las marcas mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

© SICK AG. Reservados todos los derechos.

**Documento original**

Este es un documento original de SICK AG.



es

## Índice

1	Acerca de este documento.....	45
2	Para su seguridad.....	46
3	Descripción del producto.....	46
4	Montaje.....	47
5	Instalación eléctrica.....	49
6	Funciones adicionales.....	52
7	Puesta en marcha.....	53
8	Estructura de los datos de proceso.....	57
9	Resolución de problemas.....	57
10	Desmontaje y eliminación.....	58
11	Mantenimiento.....	58
12	Datos técnicos.....	59
13	Anexo.....	62

## 1 Acerca de este documento

### 1.1 Información más detallada

Podrá encontrar la página del producto bajo el **Product ID** en: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corresponde a la referencia del producto.

En función del producto está disponible la siguiente información:

- Hojas de datos
- Esta publicación en todas las lenguas disponibles
- Datos CAD de los esquemas y dibujos acotados
- Certificados (p. ej., la declaración de conformidad)
- Otras publicaciones
- Software
- Accesorios

### 1.2 Símbolos y convenciones utilizados en este documento

#### Advertencias y otras notas



#### PELIGRO

Indica una situación de peligro directa que produce lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.



#### ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial que puede producir lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.



#### PECAUCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que puede producir lesiones leves o moderadas si no se evita.



#### IMPORTANTE

Indica una situación de peligro potencial que puede producir daños materiales si no se evita.



#### INDICACIÓN

Destaca consejos útiles y recomendaciones, así como información para un funcionamiento eficiente y libre de averías.

#### Instrucciones de procedimiento

- ▶ La flecha indica una instrucción de procedimiento.
- 1. Se muestra una secuencia numerada de instrucciones de procedimiento.
- 2. Respete las instrucciones de procedimiento numeradas en la secuencia indicada.
- ✓ La marca de verificación indica el resultado de una instrucción de procedimiento.

## 2 Para su seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad



La conexión, el montaje y la configuración del producto únicamente pueden ser realizados por personal técnico debidamente formado.



Este producto no es un componente orientado a la seguridad en el sentido de la Directiva de máquinas comunitaria.



No instale el producto en lugares expuestos a la radiación UV directa (luz solar) ni a otras influencias climatológicas.

El producto debe estar suficientemente protegido de la humedad y la suciedad.

### 2.2 Indicaciones sobre la homologación UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

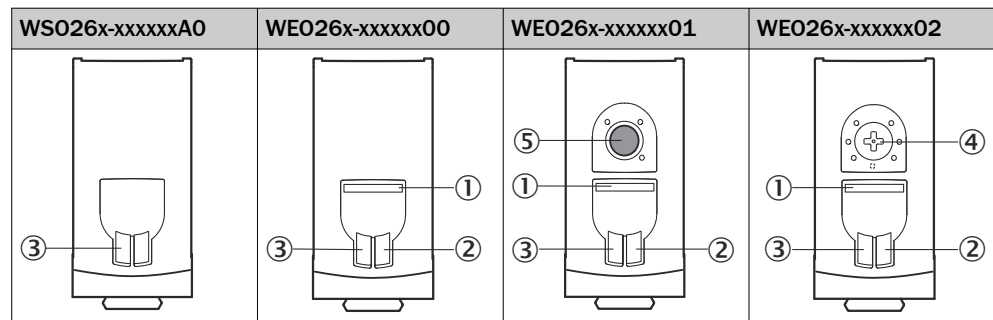
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

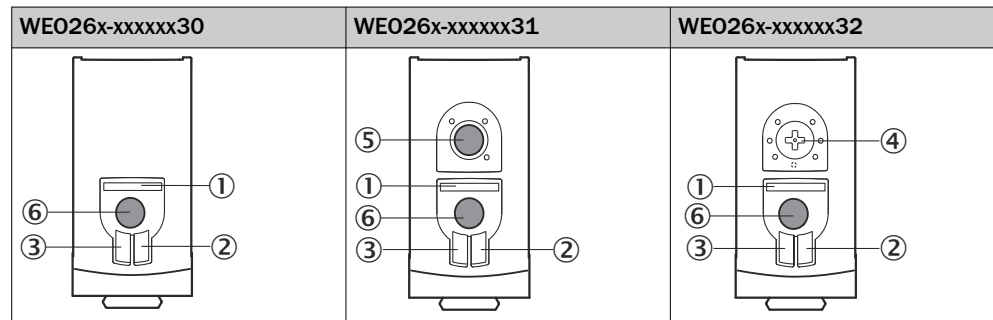
### 2.3 Uso conforme a lo previsto

La WSE26 es una barrera emisor-receptor optoelectrónica (en lo sucesivo llamada sensor o producto) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para su funcionamiento se requiere un emisor (WS) y un receptor (WE). Cualquier uso diferente al previsto o modificaciones en el producto invalidarán la garantía por parte de SICK AG.

## 3 Descripción del producto

### 3.1 Elementos de mando y visualización





- ① BluePilot azul: piloto de alineación
- ② LED amarillo: estado de recepción de luz
- ③ LED verde: tensión de alimentación activa
- ④ Pulsador giratorio: ajuste de las funciones de temporización
- ⑤ Tecla teach: ajuste de conmutación en claro/oscuro
- ⑥ Boton Teach: ajuste de la sensibilidad

## 4 Montaje

Montar los sensores (emisor y receptor) en escuadras de fijación adecuadas (véase el programa de accesorios SICK). Alinear el emisor y el receptor entre sí.



**INDICACIÓN**

Al montaje barreras emisor-receptor adyacentes entre sí, se debe alternar la disposición del emisor (WS26) y el receptor (WE26) de cada pareja. También debe asegurarse una distancia suficiente entre las parejas de acuerdo con el diámetro del spot del emisor (WS26), véase [figura 1](#).

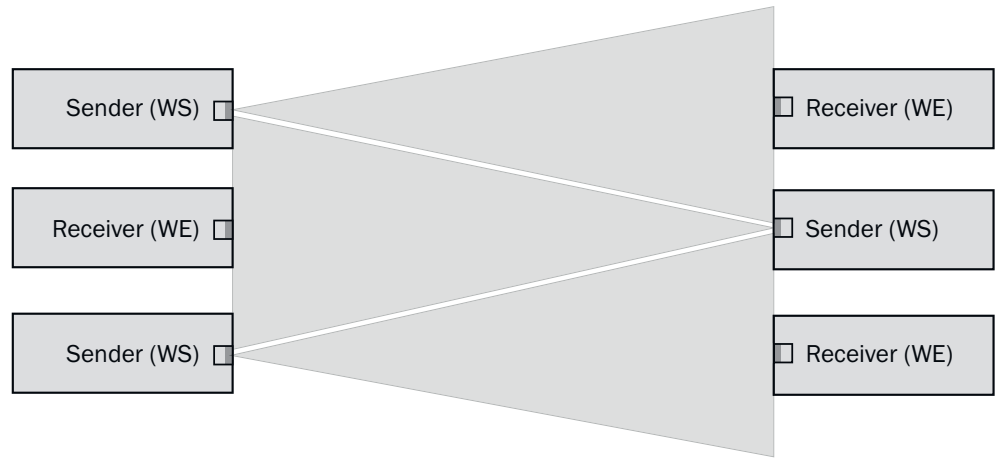


Figura 1: Disposición de varias barreras emisor-receptor

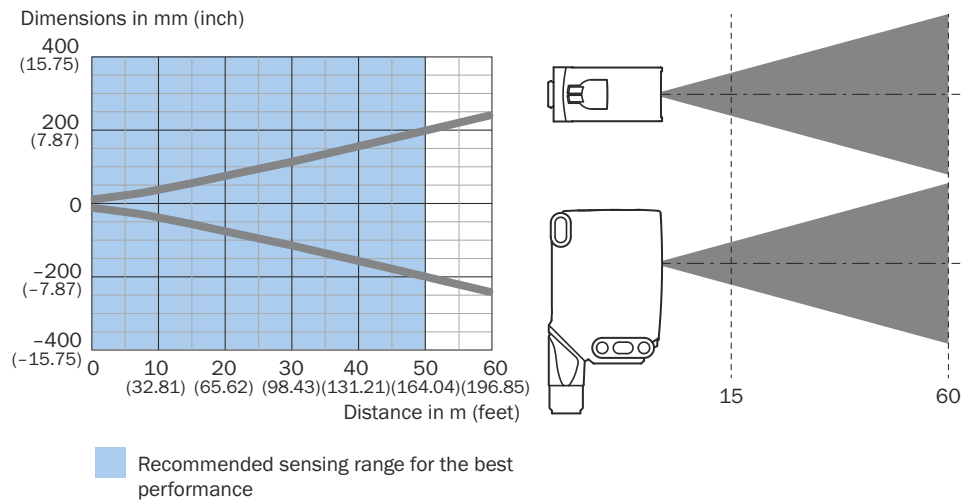
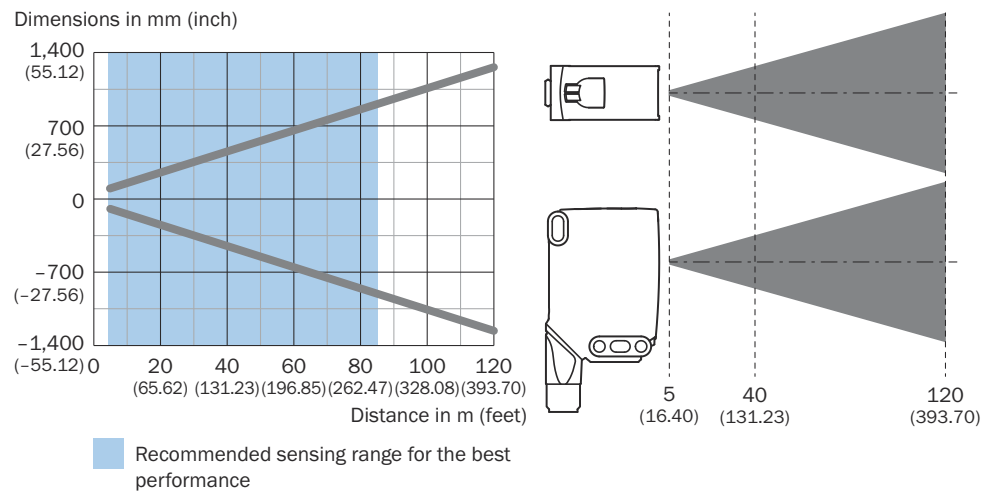
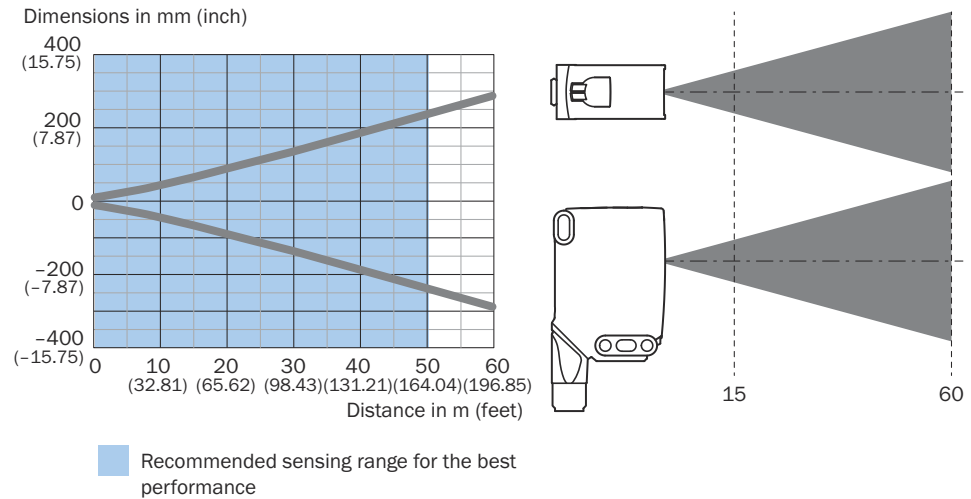


Figura 2: Tamaño del spot WSE26P

es





Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de < 1,3 Nm.

## 5 Instalación eléctrica

La conexión de los sensores debe ser sin tensión. Debe tenerse en cuenta la siguiente información en función del tipo de conexión:

- Conexión de enchufes: observar la asignación de terminales
- Cable: color del hilo

No aplicar o conectar la fuente de alimentación hasta que no se hayan finalizado todas las conexiones eléctricas.

Explicaciones relativas al diagrama de conexiones (en las tablas siguientes):

Alarm = salida de alarma

Health = salida de alarma

MF (configuración 2 de terminales) = entrada externa, teach-in, señal de conmutación

Q<sub>L1</sub> / C = salida conmutada, comunicación con sistema IO-Link

Test = entrada de prueba



$U_B = 10 \dots 30 \text{ V DC}$

Tabla 1: Conexiones

Wxx26x-	x4	xH	x5	xI
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		<p>0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p><math>I_N = 4 \text{ A}</math></p>		<p><math>I_N = 6 \text{ A}</math></p>	

Tabla 2: CC, emisor

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

es

Tabla 3: CC, receptor

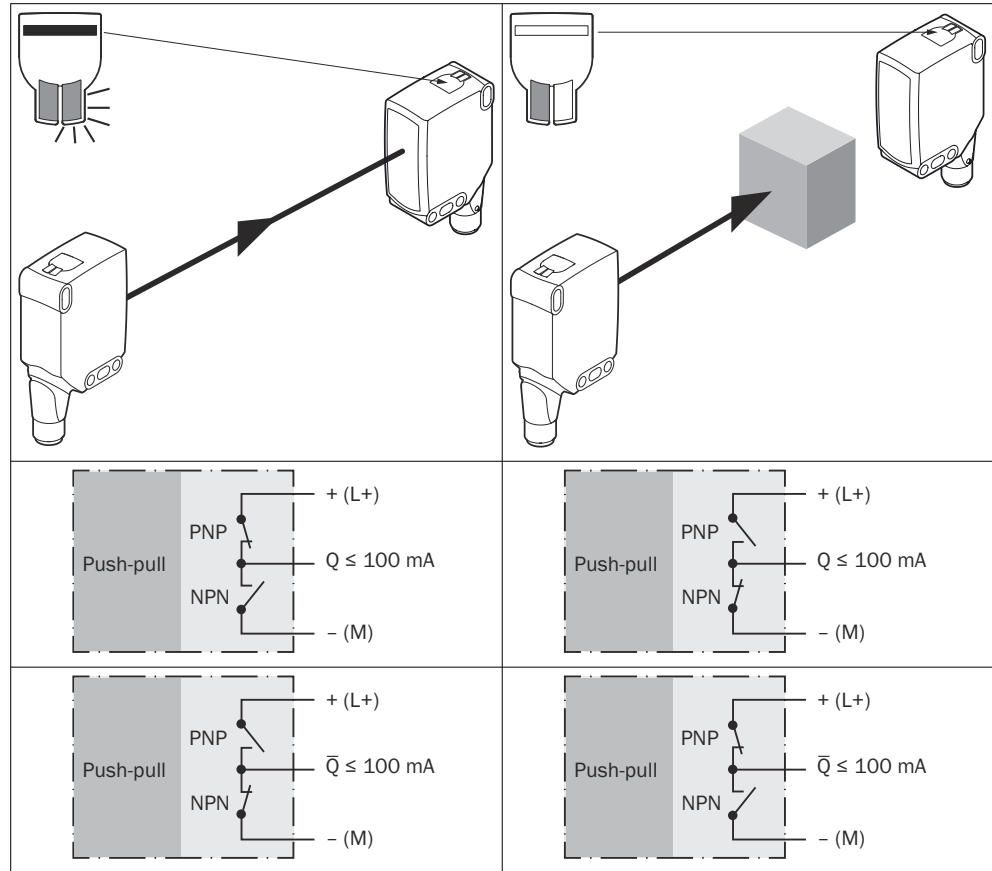
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
Push-pull	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN (marrón)	+ (L+)								
2 = WH (blanco)	MF								
3 = BU (azul)	- (M)								
4 = BK (negro)	Q <sub>L1</sub> / C								
Por defecto : MF	Q	$\bar{Q}$	Alarm	Alarm	Teach → L+	no funcion	Teach → L+	no funcion	www.sick.com/ 8022709
Por defecto : Q <sub>L1</sub> (C)	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	Q	Q	www.sick.com/ 8022709

Tabla 4: CC, receptor

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

es

Tabla 5: Push-pull, PNP, NPN



## 6 Funciones adicionales

### Alarm

Salida de alarma: el sensor (WSE26) dispone de una salida de aviso de fallo previo ("Alarm" en el diagrama de conexiones [véase tabla 3]), que avisa cuando el sensor solo está operativo de forma limitada. En este caso, el LED parpadea. Causas posibles: el sensor están sucios, o el sensor está desajustado. En buen estado: LOW (0), si está muy sucio: HIGH (1).

### Health

Salida Health: el sensor (WSE26) dispone de una salida de aviso de fallo previo ("Health" en el diagrama de conexiones [véase tabla 3]), que avisa cuando el sensor solo está operativo de forma limitada, o cuando el cable está interrumpido. Causas posibles: el sensor o están sucios, el sensor está desajustado, o el cable está dañado. En buen estado: HIGH (1), si está muy sucio, o si el cable está interrumpido: LOW (0). En este caso, el LED amarillo parpadea.

Tabla 6: Alarm

	Alarm ( $\leq 100$ mA)	Health ( $\leq 100$ mA)

**Entrada de prueba**

Entrada de prueba: los sensores (WSO26P, WSO26I) disponen de una entrada de prueba ("TE" o "Test" en el diagrama de conexiones) [véase tabla 2], con la que se puede desconectar el emisor y, de este modo, comprobar el funcionamiento correcto del sensor: en caso de utilizar tomas de red con indicaciones LED ha de verificarse que la TE está correctamente asignada.

No debe haber ningún objeto entre el sensor y el receptor, activar la entrada de prueba (véase el diagrama de conexiones [véase tabla 2]).

El LED emisor se desconecta o se simula que se ha detectado un objeto. Para comprobar el funcionamiento, consultar tabla 7. Si la salida conmutada no se comporta según el gráfico, comprobar las condiciones de uso, véase "Resolución de problemas", página 57.

Tabla 7: Test

	Test → M	Test → L+

es

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Alineación

WSO26P, WSO26G: alinear el emisor con el receptor. Seleccionar una posición que permita que el haz de luz emitida rojo incida en el receptor. Recomendación: utilizar un papel blanco o un reflector como útil de alineación. El emisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz [véase figura 5]. Comprobar que las aberturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WSO26I: alinear el emisor con el receptor. Seleccionar una posición que permita que la luz infrarroja (no visible) incida en el receptor. La alineación correcta solo se puede reconocer mediante los LED. Véase a este respecto [figura 5](#) y [tabla 5](#). El emisor debe tener una visión despejada del receptor; no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Comprobar que las aberturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

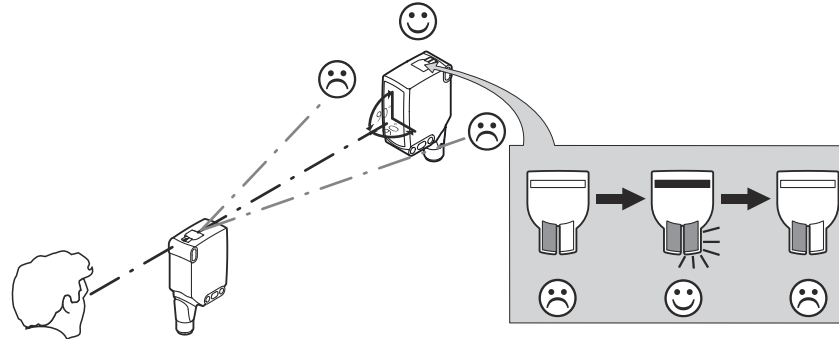


Figura 5: Alineación 1

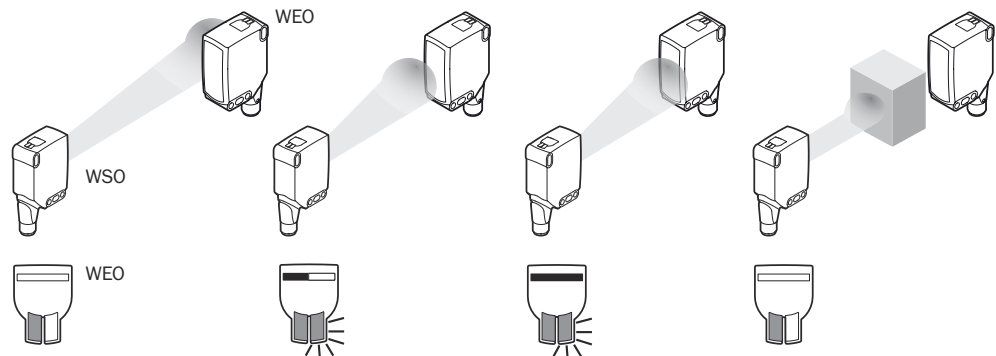


Figura 6: Alineación 2

## 7.2 Comprobar las condiciones de uso

WSE26 son barreras emisor-receptor que se utilizan especialmente en distancias menores debido a la gran distancia de conmutación o a la reserva de funcionamiento muy elevada.

Observar las condiciones de uso: cotejar la distancia entre el emisor y el receptor con el diagrama correspondiente [[véase tabla 26](#)] ( $x$  = distancia de conmutación,  $y$  = reserva de funcionamiento).

En caso de utilizar varias barreras emisor-receptor instaladas de forma contigua, recomendamos cambiar cada dos barreras emisor-receptor la disposición de los emisores y de los receptores o mantener una distancia suficiente entre las barreras emisor-receptor. De este modo se evitarán las interferencias mutuas [[véase figura 1](#)].



### INDICACIÓN CONSEJO:

Para algunas aplicaciones (p. ej., si se producen conmutaciones erróneas debido a reflexiones), se recomienda desajustar levemente la alineación del emisor y del receptor o reducir significativamente la reserva de funcionamiento. Por medio de una programación (a través de IO-Link o con la tecla de programación de la carcasa) la WSE26 puede suprimir conmutaciones erróneas en estas condiciones. Al mismo tiempo se reduce la reserva de funcionamiento.

Tabla 8: Condiciones de uso

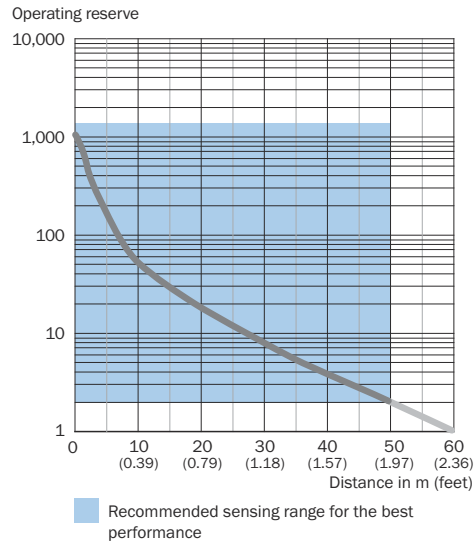


Figura 7: Curva característica WSE26P, WSE26I

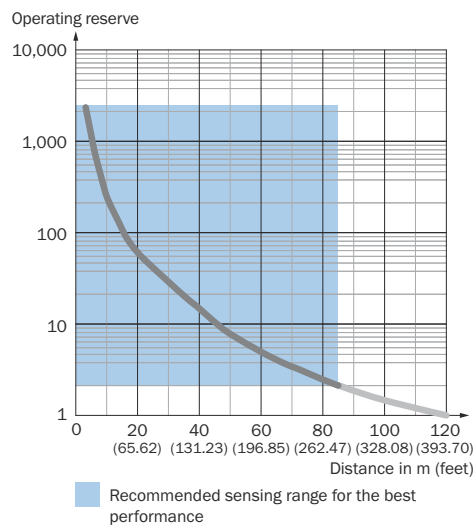
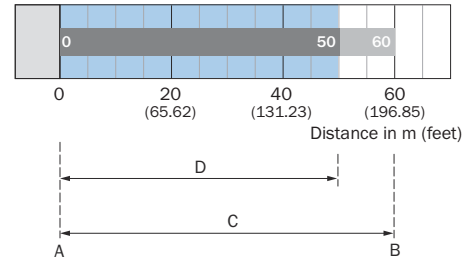


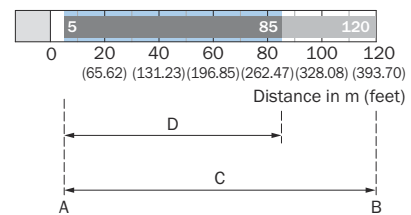
Figura 9: Curva característica WSE26G

- A Distancia de conmutación mín. en m
- B Distancia de conmutación máx. en m
- C Campo de visión
- D Ajuste del umbral de conmutación de rango
- azul Rango recomendado de distancia de conmutación para un mejor rendimiento



Recommended sensing range for the best performance

Figura 8: Gráfico de barras WSE26P, WSE26I



Recommended sensing range for the best performance

Figura 10: Gráfico de barras WSE26G

es

### 7.3 Ajuste de la distancia de conmutación

#### WSE26x-xxxxx3xAxx con tecla teach-in:

No puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz entre el emisor y el receptor. Pulsando la tecla teach-in (aprox. de 1 a 3 segundos) se reduce la sensibilidad. De este modo puede reducirse una interferencia mutua de los sensores. Además se reduce la distancia de conmutación y, de este modo, también la reserva de funcionamiento. Colocar un objeto en la trayectoria del haz. El LED de indicación amarillo se apaga, esto es, el objeto se detecta, y el ajuste es correcto.

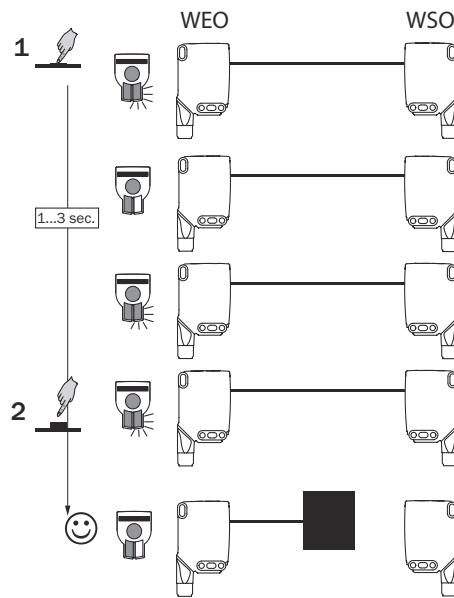
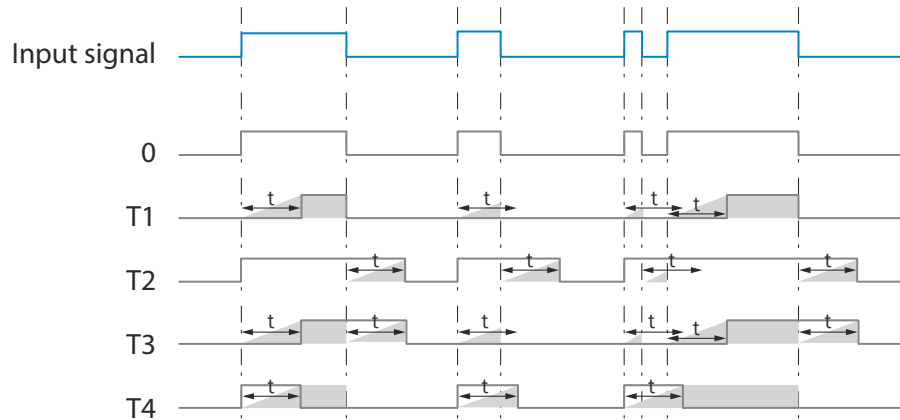
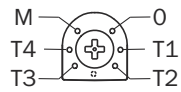
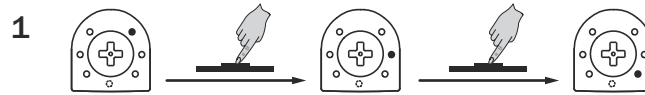


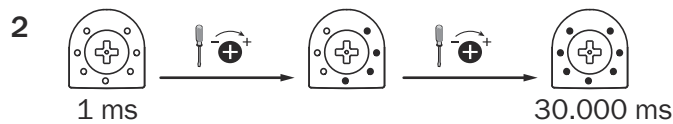
Figura 11: WSE26x-xxxxx3xAxx, ajuste de la distancia de conmutación con una tecla teach-in

### 7.4 Ajuste de las funciones de temporización

es

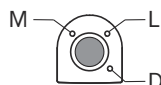


M = Manual (ajuste específico vía IO-Link)





## 7.5 Ajuste de conmutación en claro/oscuro



- L** conmutación en claro
- D** conmutación en oscuro
- M** Manual (ajuste específico vía IO-Link)

## 8 Estructura de los datos de proceso

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Datos de proceso	2 bytes					4 bytes
	Byte 0: bit 15 ... 8 Byte 1: bit 7 ... 0					Byte 0: bit 31 ... 24 Byte 1: bit 13 ... 16 Byte 2: bit 15 ... 8 Byte 3: bit 7 ... 0
Bit 0 / tipo de datos	Q <sub>L1</sub> / booleano					
Bit 1 / tipo de datos	Q <sub>L2</sub> / booleano			Q <sub>int.1</sub> / booleano	Q <sub>L2</sub> / booleano	Q <sub>int.1</sub> / booleano
Bit... / descripción / tipo de datos	2 ... 15 / [vacío]	2 ... 15 / [valor de medición de tiempo] / UInt 14	2 ... 15 / [valor de contador] / UInt 14	2 ... 15 / [longitud de medición de velocidad] / Sint14	2 / Q <sub>int.1</sub> / booleano	2 ... 7 / [vacío]
Bit... / descripción / tipo de datos					3 ... 15 / [valor de medición de tiempo] / UInt13	8 ... 31 / [carga de portador] / UInt 24

## 9 Resolución de problemas

La tabla “Resolución de problemas” muestra las medidas que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

es

LED / imagen de error	Causa	Acción
WEO:El LED verde parpadea	Comunicación con sistema IO-Link	Ninguna
Las salidas conmutadas no se comportan según la <a href="#">tabla 5</a>	1. Cambio de la configuración 2. Cortocircuito	1. Adaptación de la configuración 2. Comprobar las conexiones eléctricas
No se iluminan todos los LED azules.	a) Alineación insuficiente b) Suciedad en las superficies ópticas c) Partículas en el haz de luz d) La distancia entre el emisor (WS) y el receptor (WE) es excesiva	a) Comprobar la alineación b) Limpieza de las superficies ópticas. c) Siempre que sea posible, evitar la suciedad en el aire d) Comprobar la distancia de conmutación
Ningún objeto en la trayectoria del haz, sin señal de salida	La entrada de prueba (Test) no está correctamente conectada	Verificar la conexión de la entrada de prueba. Si se usan tomas de red con indicadores LED, se debe prestar atención a que la entrada de prueba esté ocupada de forma correspondiente.
El LED amarillo parpadea	La distancia entre el emisor (WS) y el receptor (WE) es excesiva / El haz de luz de WS no está completamente alineado con WE o WE no está alineado con WS	Comprobar la distancia de conmutación, <a href="#">véase figura 8</a> Comprobar la alineación
El LED amarillo se ilumina pese a que hay un objeto en la trayectoria del haz..	El haz de luz de una barrera fotoeléctrica monohaz incide sobre el receptor de otra barrera fotoeléctrica monohaz (vecina)	Cada dos barreras emisor-receptor, cambiar la disposición de emisores y receptores o mantener una distancia suficiente entre ellas

## 10 Desmontaje y eliminación

El sensor debe desecharse conforme a las disposiciones vigentes específicas del país. Antes del desechado se deben intentar separar los diferentes materiales (en especial, los metales preciosos).




### INDICACIÓN

#### Eliminación de las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos

- De acuerdo con las directivas internacionales, las pilas, las baterías y los dispositivos eléctricos y electrónicos no se deben eliminar junto con la basura doméstica.
- La legislación obliga a que estos dispositivos se entreguen en los puntos de recogida públicos al final de su vida útil.



WEEE:  La presencia de este símbolo en el producto, el material de embalaje o este documento indica que el producto está sujeto a esta reglamentación.

## 11 Mantenimiento

Este sensor SICK no precisa mantenimiento.

A intervalos regulares, recomendamos

- Limpie las interfaces ópticas y la carcasa
- Comprobar las uniones roscadas y las conexiones de enchufe.

### Limpieza



#### IMPORTANTE

##### Daños en el dispositivo por una limpieza incorrecta

Una limpieza incorrecta puede provocar daños en el dispositivo.

- Utilice exclusivamente los equipos y productos de limpieza recomendados.
- No utilizar objetos en punta para realizar la limpieza.

- ▶ Limpie la cubierta óptica en intervalos regulares y en caso de suciedad con un paño para ópticas sin pelusa (ref. 4003353) y un producto de limpieza para plásticos (ref. 5600006). Los intervalos de limpieza dependen fundamentalmente de las condiciones del entorno.

No se deben realizar modificaciones en los dispositivos.

Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades del producto y los datos técnicos especificados no constituyen una garantía por escrito.

## 12 Datos técnicos

### 12.1 Datos técnicos

El apartado “Datos técnicos” solamente contiene un extracto de los datos técnicos del sensor.

Los datos técnicos completos los podrá encontrar en la página web [www.sick.com](http://www.sick.com) utilizando la referencia del sensor.

#### Características

Distancia de conmutación			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Distancia de conmutación mín.	0 m	0 m	5 m
Distancia de conmutación máx.	60 m	60 m	120 m
Rango de distancia máx. del receptor al emisor (reserva de funcionamiento 1)	60 m	60 m	120 m
Rango de distancia máx. del receptor al emisor (reserva de funcionamiento 3,75)	40 m	40 m	70 m
Distancia de conmutación recomendada para el mejor rendimiento	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
Haz emitido			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Emisor de luz	LED	LED	LED
Tipo de luz	Luz roja visible	Luz infrarroja, no visible	Luz roja visible
Tamaño del spot / distancia	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

**Interfaz de comunicación**

Tabla 9: Interfaz de comunicación

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Velocidad de transmisión de datos	COM2	COM2	COM2

**Datos eléctricos**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tensión de alimentación $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulación residual	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Consumo de corriente	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$
	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$
Clase de protección	III	III	III
1) 16 VCC...30 VCC, sin carga 2) 10 VCC...16 VCC, sin carga			
<b>salida digital</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Intensidad de salida $I_{max}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Circuitos de protección	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Tiempo de respuesta	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Frecuencia de conmutación	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>
1) A = $U_B$ protegidas contra polarización inversa B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta C = Supresión de impulsos parásitos D=Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos. 2) Duración de la señal con carga óhmica en modo de conmutación. Posibilidad de valores diferentes en el modo COM2. 3) Con una relación claro/oscuro de 1:1 en modo de conmutación. Posibilidad de valores diferentes en el modo IO-Link. 8) Válido para Q\ en Pin2 si está configurado por software			

**Datos mecánicos**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tipo de protección <sup>1)</sup>	<a href="#">véase tabla 19:</a> x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	<a href="#">véase tabla 19:</a> x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	<a href="#">véase tabla 19:</a> x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>
	x9, xB: IP65	x9, xB: IP65	x9, xB: IP65
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>
1) según EN 60529 2) Sustituye IP69K: conforme a ISO 20653:2013-03 3) No deformar los cables por debajo de los 0 °C			

es

## 12.2 Dibujos acotados

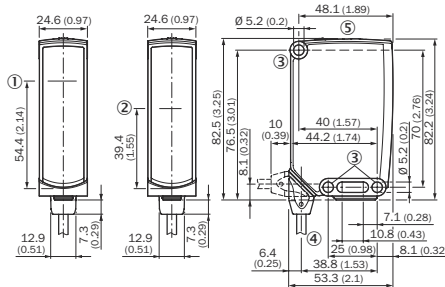


Figura 12: Dibujo acotado 1, cable

- ① Centro del eje óptico del emisor
- ② Centro del eje óptico del receptor
- ③ Orificio de fijación  $\varnothing$  5,2 mm
- ④ Conexión
- ⑤ Elementos de control y de ajuste

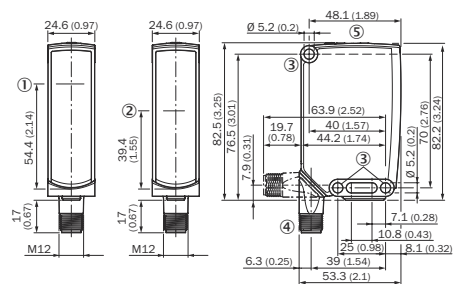
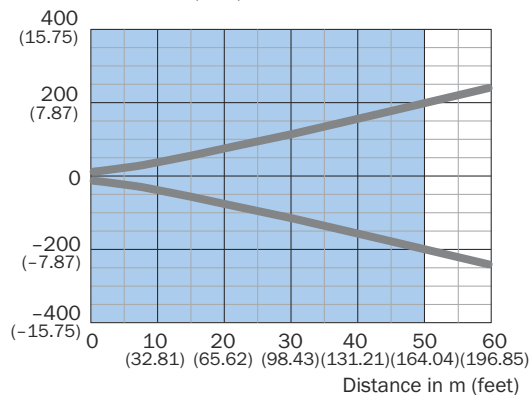


Figura 13: Dibujo acotado 2, conector macho

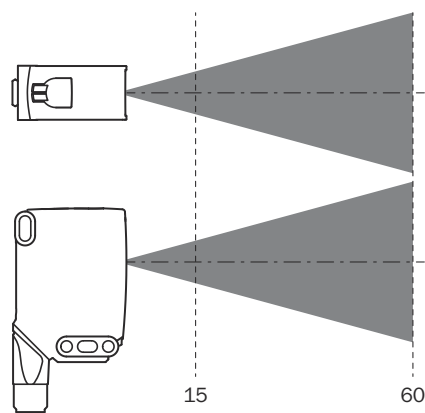
## 12.3 Tamaños de spot

WSE26P:

Dimensions in mm (inch)

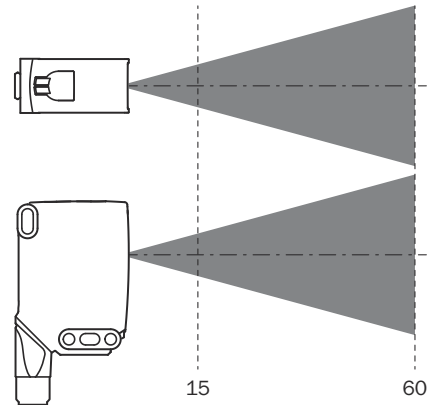
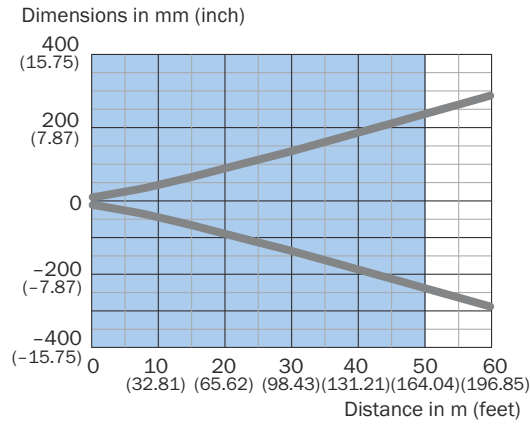


Recommended sensing range for the best performance



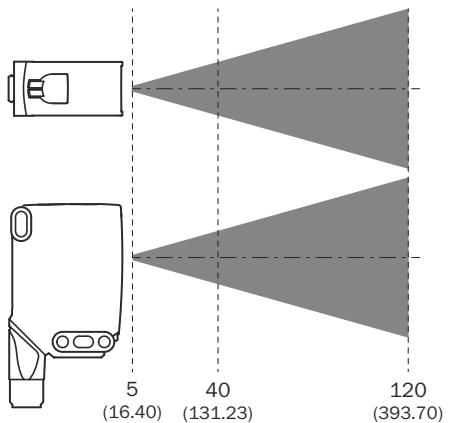
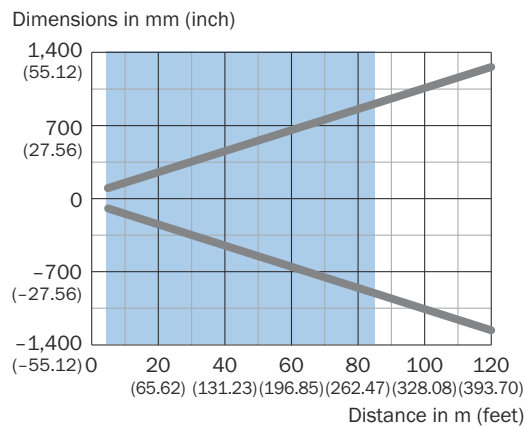
es

**WSE26I:**



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26G:**



Recommended sensing range for the best performance

azul Rango recomendado de distancia de conmutación para un mejor rendimiento

## 13 Anexo

### 13.1 Conformidad y certificados

En [www.sick.com](http://www.sick.com) encontrará las declaraciones de conformidad, los certificados y las instrucciones de uso actuales del producto. Para ello, introduzca en el campo de búsqueda la referencia del producto (referencia: véase en la placa de características el campo "P/N" o "Ident. no.").

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Produit décrit**

W26

WSE26

**Fabricant**

SICK AG  
Erwin-Sick-Straße 1  
79183 Waldkirch  
Allemagne

**Remarques juridiques**

Cet ouvrage est protégé par les droits d'auteur. Les droits établis restent dévolus à la société SICK AG. La reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans le cadre légal prévu par la loi sur les droits d'auteur. Toute modification, tout abrègement ou toute traduction de l'ouvrage est interdit sans l'accord écrit exprès de la société SICK AG.

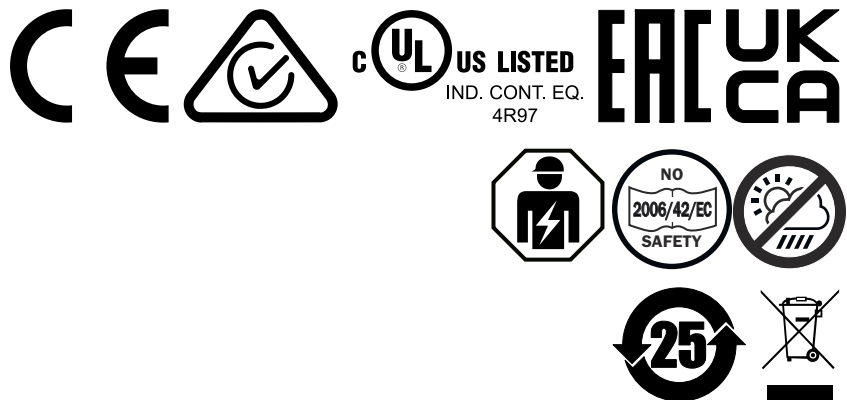
Les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© SICK AG. Tous droits réservés.

**Document original**

Ce document est un document original de SICK AG.

fr





## Contenu

1	À propos de ce document.....	66
2	Pour votre sécurité.....	67
3	Description du produit.....	67
4	Montage.....	68
5	Installation électrique.....	70
6	Fonctions supplémentaires.....	72
7	Mise en service.....	74
8	Structure de données de process.....	77
9	Élimination des défauts.....	78
10	Démontage et mise au rebut.....	79
11	Maintenance.....	79
12	Caractéristiques techniques.....	80
13	Annexe.....	83

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Informations supplémentaires

Vous trouverez la page produit sous l'identifiant produit : [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N correspond à la référence du produit.

Les informations suivantes sont disponibles en fonction du problème :

- Fiches techniques
- Cette publication est disponible dans toutes les langues
- Données CAO et plans cotés
- Certificats (par ex. déclaration de conformité)
- Autres publications
- Logiciel
- Accessoires

## 1.2 Symboles et conventions documentaires

### Avertissements et autres annexes



#### **DANGER**

Signale une situation dangereuse imminente entraînant des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



#### **AVERTISSEMENT**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



#### **ATTENTION**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.



#### **IMPORTANT**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



#### **REMARQUE**

Signale des astuces et des recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans panne.

### Instruction

- ▶ La flèche indique une instruction.
- 1. Une série d'instructions est numérotée.
- 2. Suivre les instructions numérotées dans l'ordre indiqué.
- ✓ La coche indique le résultat d'une instruction.

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité



Le raccordement, le montage et la configuration du produit ne peuvent être réalisés que par un personnel spécialisé.



Ce produit n'est pas un composant relatif à la sécurité au sens de la directive machines de l'UE.



Ne pas installer le produit à des endroits directement exposés aux rayons UV (lumière du soleil) ou aux intempéries.

Protéger le produit contre l'humidité et l'encrassement.

### 2.2 Remarques sur l'homologation UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

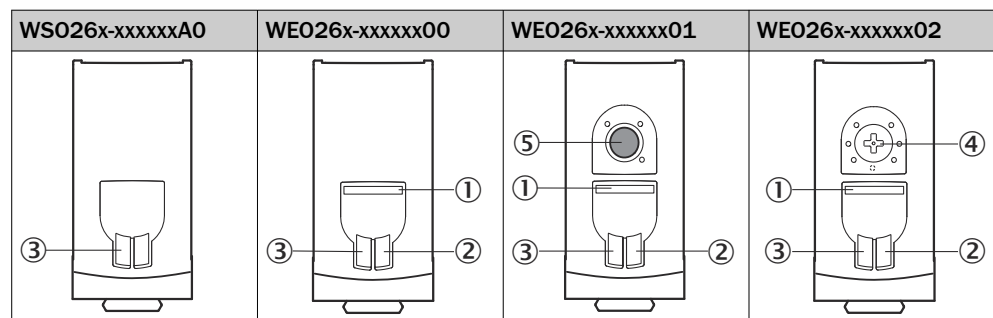
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

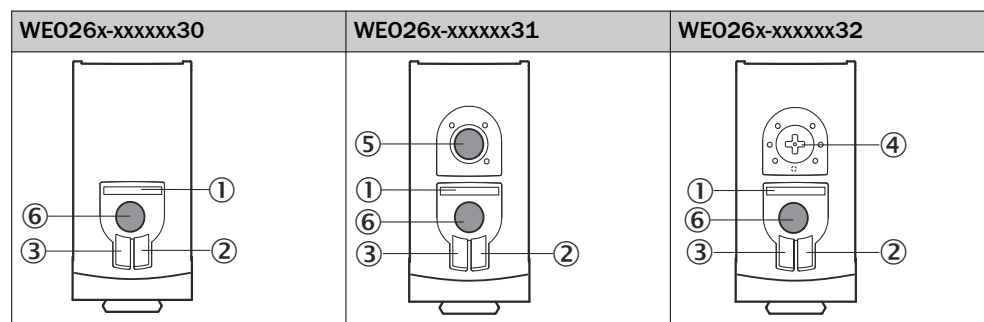
### 2.3 Utilisation conforme

La WSE26 est une barrière émetteur-récepteur optoélectronique (appelée capteur ou produit dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un émetteur (WS) et un récepteur (WE) sont nécessaires à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

## 3 Description du produit

### 3.1 Éléments de commande et d'affichage





- ① BluePilot bleu: outil d'alignement
- ② LED jaune : état réception de lumière
- ③ LED verte : tension d'alimentation active
- ④ Bouton poussoir rotatif: réglage des fonctions temporelles
- ⑤ Touche d'apprentissage : réglage commutation claire/sombre
- ⑥ Bouton de Teach: réglage de la sensibilité

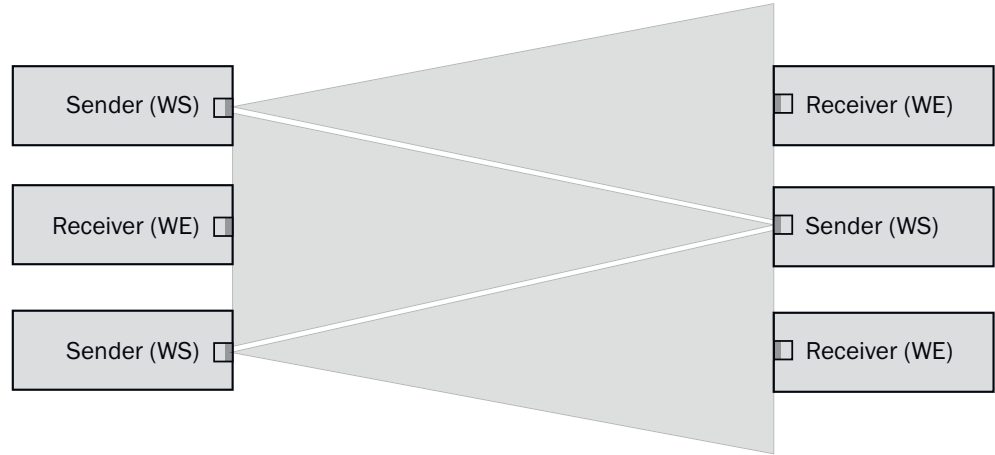
## 4 Montage

Monter les capteurs (émetteur et récepteur) sur une équerre de fixation (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner l'émetteur et sur le récepteur.

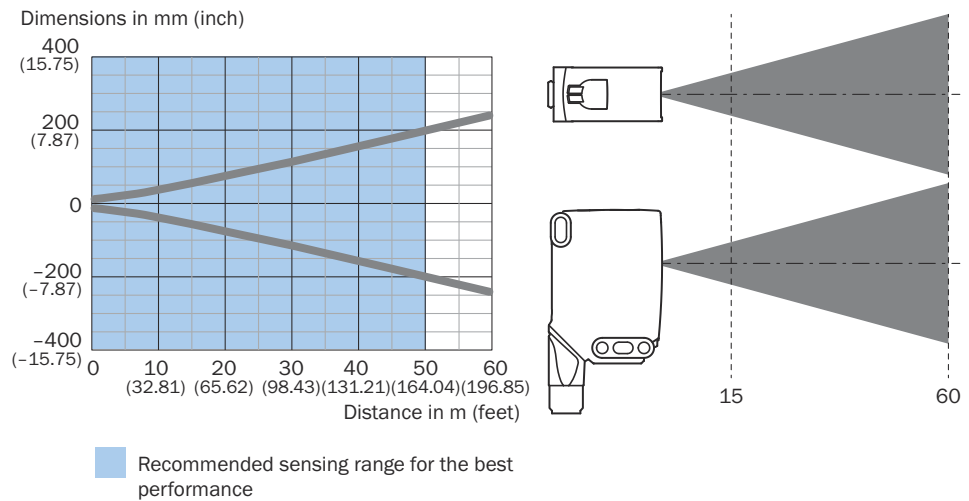


**REMARQUE**

Lors du montage des barrières émetteurs-récepteurs les unes à côté des autres, alterner le couple émetteur (WS26) et récepteur (WE26) à chaque paire. Maintenir en outre une distance suffisamment grande entre les paires en se basant sur le diamètre du spot lumineux du capteur (WS26), voir [illustration 1](#).



*Illustration 1: Disposition de plusieurs barrières émetteur-récepteur*



*Illustration 2: Taille du spot lumineux WSE26P*

fr

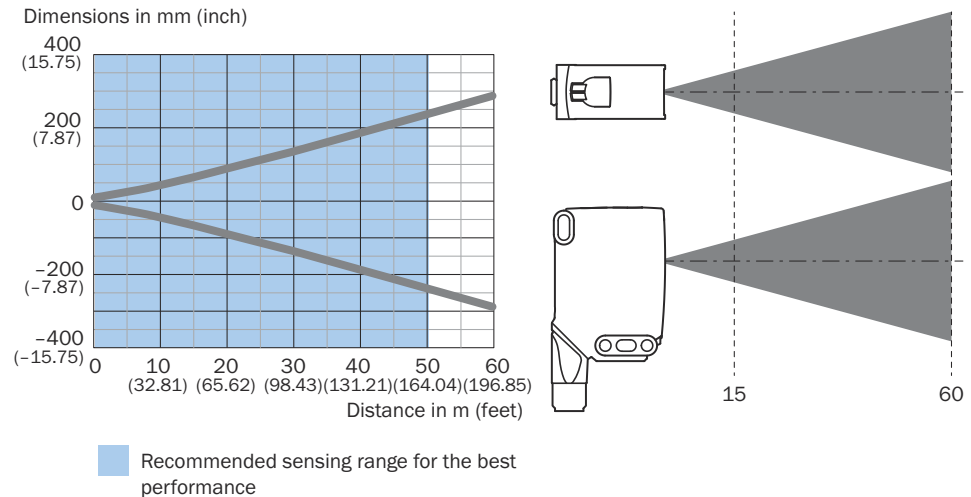


Illustration 3: Taille du spot lumineux WSE26I

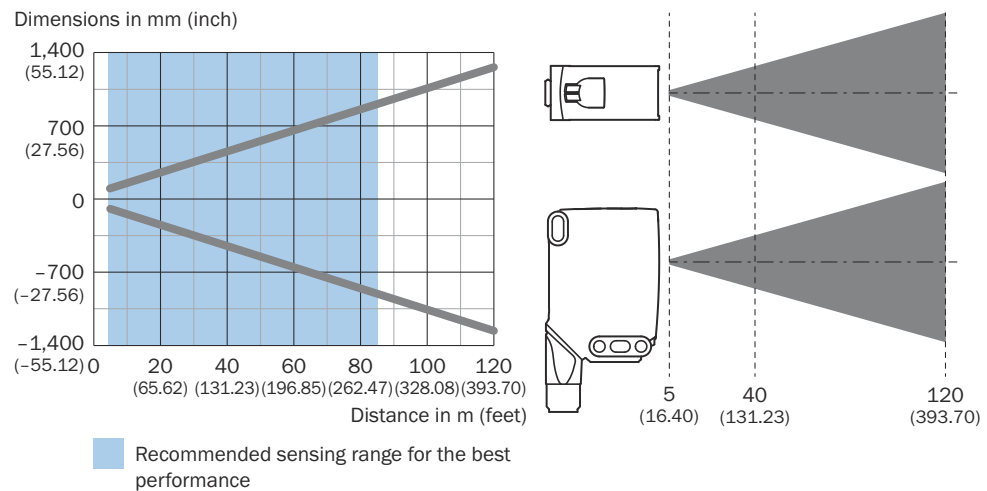


Illustration 4: Taille du spot lumineux WSE26G

Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de < 1,3 Nm.

## 5 Installation électrique

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension. Selon le mode de raccordement, respecter les informations suivantes :

- Raccordement du connecteur : respecter l'affectation des broches
- Câble : couleur des fils

Activer l'alimentation électrique seulement après avoir effectué les branchements électriques.

Explications relatives au schéma de raccordement (tableaux suivants) :

Alarme = sortie alarme

Health = sortie alarme

MF (configuration broche 2) = entrée externe, apprentissage, signal de commutation

Q<sub>L1</sub>/C = sortie de commutation, communication IO-Link

Test = entrée de test



U<sub>B</sub> : 10 ... 30 V DC

Tableau 1: Connexions

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0,14 mm <sup>2</sup> AWG26		 0,14 mm <sup>2</sup> AWG26
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	 I <sub>N</sub> = 4 A		 I <sub>N</sub> = 6 A	

Tableau 2: CC, émetteur

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

Tableau 3: DC, récepteur

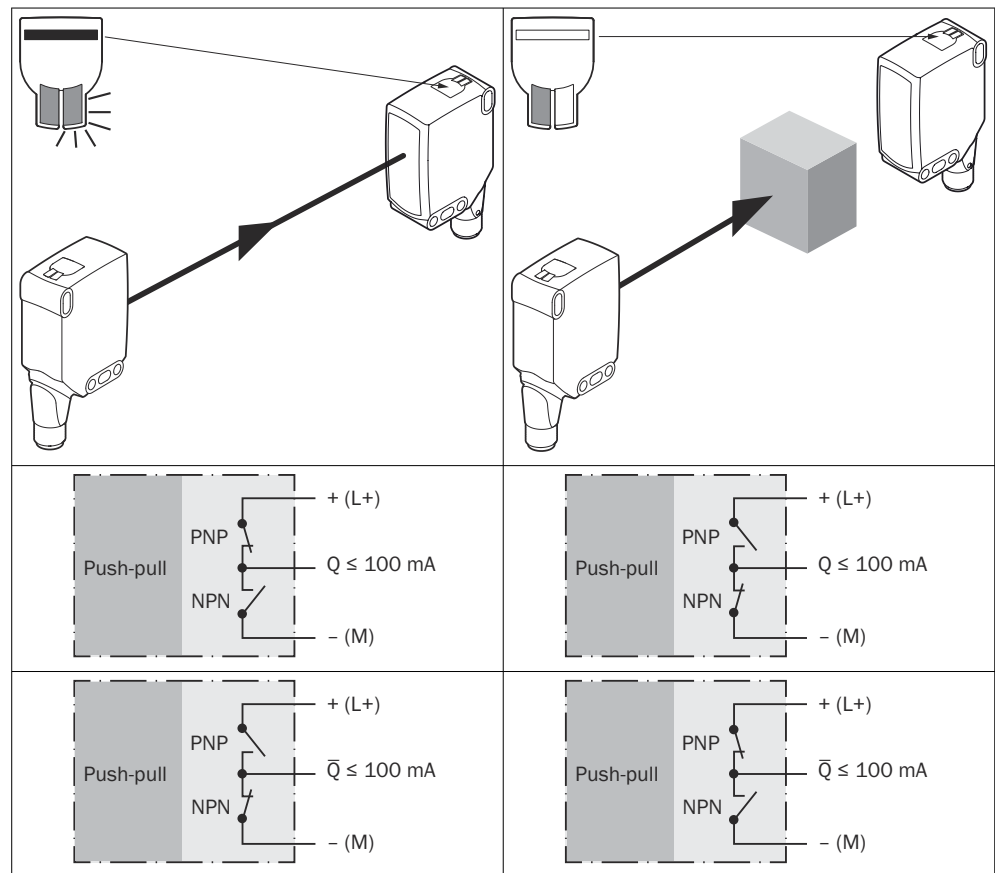
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
Push-pull	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN	+ (L+)								
2 = WH	MF								
3 = BU	- (M)								
4 = BK	Q <sub>L1</sub> / C								
Par défaut : MF	Q	Q̄	Alarme	Alarme	Appren-tis-sage → L+	no func-tion	Appren-tis-sage → L+	no func-tion	www.sick.com/8022709
Par défaut : Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.com/8022709

fr

Tableau 4: CC, récepteur

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

Tableau 5: Push-pull, PNP, NPN



## 6 Fonctions supplémentaires

### Alarme

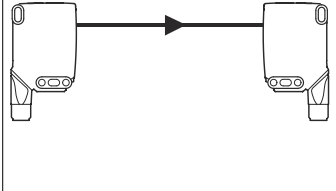
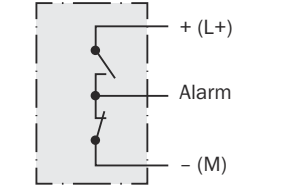
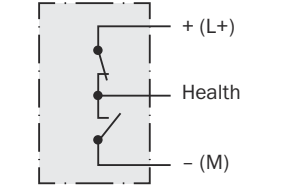
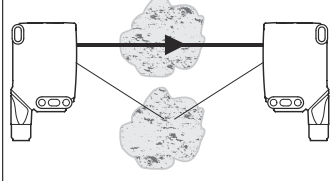
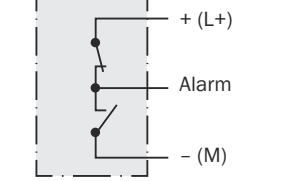
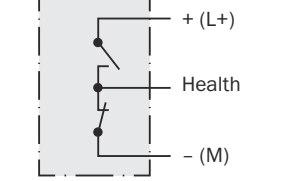
Sortie d'alarme : le capteur (WSE26) dispose d'une sortie de signal de pré-défaillance (« Alarm » dans le schéma de raccordement [voir tableau 3]), qui signale lorsque le capteur n'est opérationnel que de manière limitée. La LED clignote. Causes possibles : encrassement du capteur, le capteur est mal aligné. Si l'état est correct : LOW (0), en cas d'encrassement important HIGH (1).

### Health



Sortie Health : le capteur (WSE26) dispose d'une sortie de signal de pré-défaillance (« Health » dans le schéma de raccordement [voir tableau 3]), qui signale lorsque le capteur n'est opérationnel que de manière limitée ou lorsque la ligne est interrompue. Causes possibles : encrassement du capteur, le capteur est mal aligné, câble défectueux. Si l'état est correct : HIGH (1), en cas d'encrassement important ou de coupure de câble LOW (0). La LED jaune clignote.

Tableau 6: Alarme

	Alarme (≤ 100 mA)	Health (≤100 mA)
		
		

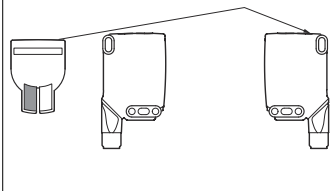
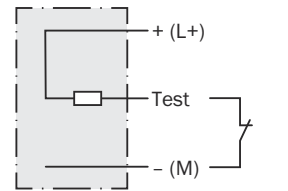
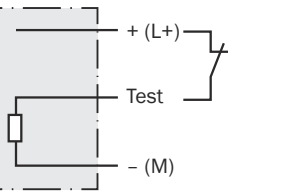
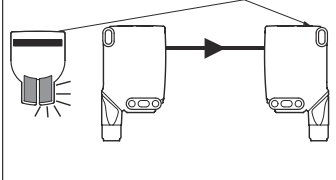
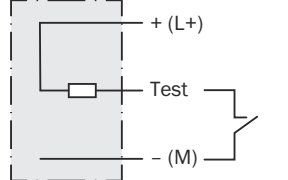
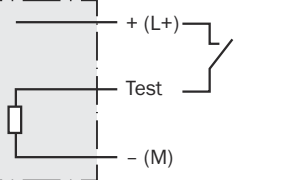
**Entrée test**

Entrée test : les capteurs (WSO26P, WSO26I) disposent d'une entrée test (« TE » ou « Test » dans le schéma de raccordement [voir tableau 2]), qui peut être utilisée pour éteindre l'émetteur et ainsi vérifier que le capteur fonctionne correctement : lorsque vous utilisez des boîtes de câblage avec des indicateurs LED, assurez-vous que l'entrée TE est affectée en conséquence.

Aucun objet ne doit se trouver entre le capteur et le récepteur ; activer l'entrée test (voir schéma de raccordement [voir tableau 2]).

La LED d'émission s'éteint ou une détection d'objet est simulée. Utiliser [tableau 7](#) pour vérifier la fonction. Si la sortie de commutation ne se comporte pas selon le schéma, vérifiez les conditions de fonctionnement voir "Élimination des défauts", page 78.

Tableau 7: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

fr

## 7 Mise en service

### 7.1 Alignement

WS026P, WS026G : aligner l'émetteur sur le récepteur. Choisir la position de sorte que le faisceau de lumière émise rouge touche le récepteur. Conseil : utiliser un morceau de papier blanc ou le réflecteur comme outil d'alignement. L'émetteur doit disposer d'un champ de vision dégagé sur le récepteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir [illustration 5](#)]. S'assurer que les ouvertures optiques (vitres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

WS026I : aligner l'émetteur sur le récepteur. Choisir la position de sorte que le faisceau infrarouge (invisible) touche le récepteur. Seules les LED permettent de savoir si l'alignement est correct. Voir [illustration 5](#) et [tableau 5](#). L'émetteur doit disposer d'un champ de vue dégagé sur le récepteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau. S'assurer que les ouvertures optiques (vitres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

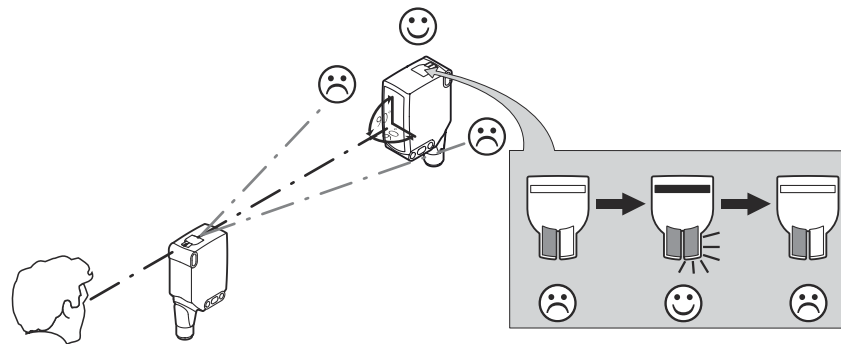


Illustration 5: Alignement 1

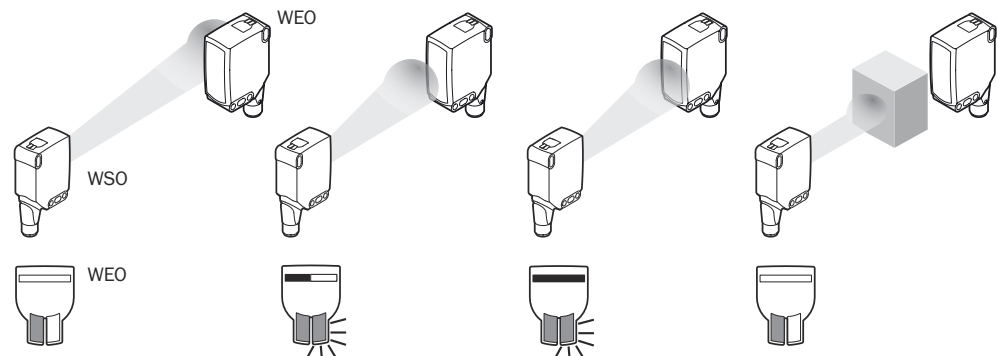


Illustration 6: Alignement 2

### 7.2 Vérification des conditions d'utilisation

WSE26 sont des barrières émetteur-récepteur qui sont avant tout utilisées sur des distances plus courtes en raison de leur grande distance de commutation ou des réserves de fonctionnement très élevées.

Respecter les conditions d'utilisation : comparer la distance entre l'émetteur et le récepteur avec le diagramme correspondant [voir [tableau 35](#)] (x = distance de commutation, y = réserve de fonctionnement).

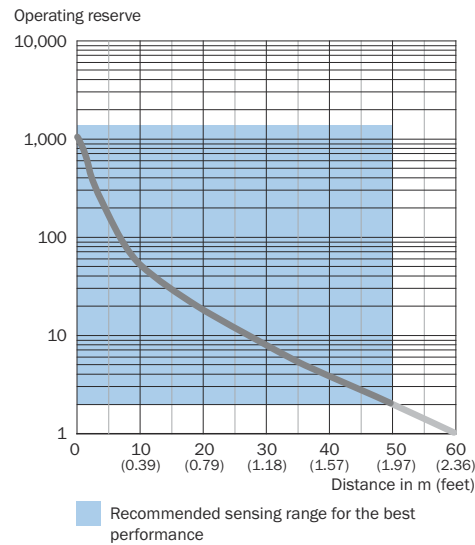
Si plusieurs barrières émetteur-récepteur sont installées les unes à côté des autres, nous recommandons d'intervir la place de l'émetteur et du récepteur une fois sur deux et de laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur. Ceci permet d'éviter les interférences mutuelles [voir illustration 1].



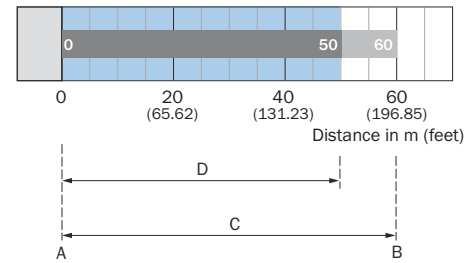
**REMARQUE CONSEIL :**

Pour certaines applications (par ex. des commutations incorrectes surviennent à cause de réflexions), il est conseillé de désajuster l'alignement de l'émetteur et du récepteur ou de réduire considérablement la réserve de fonctionnement. Avec un apprentissage (via IO-Link ou la touche d'apprentissage sur le boîtier), la WSE26 peut supprimer des commutations incorrectes dans ces conditions. En même temps, la réserve de fonctionnement est réduite.

**Tableau 8: Conditions d'utilisation**



**Illustration 7: Courbe caractéristique WSE26P, WSE26I**



Recommended sensing range for the best performance  
**Illustration 8: Graphique à barres, WSE26P, WSE26I**

fr

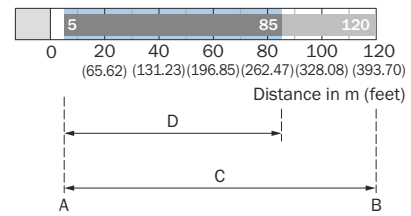
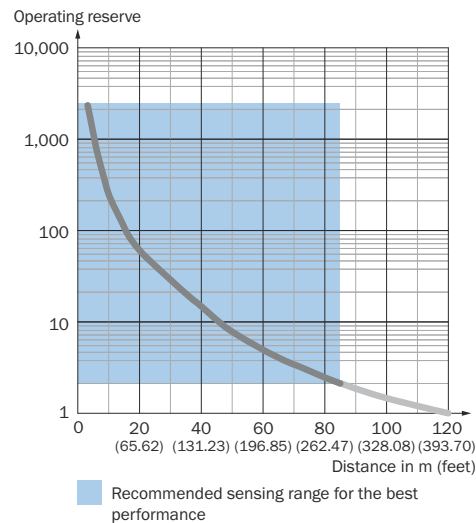


Illustration 10: Graphique à barres WSE26G

Illustration 9: Courbe caractéristique WSE26G

- A Distance de commutation min. en m
- B Distance de commutation max. en m
- C Champ de vision
- D Plage de réglage seuil de commutation
- bleu Plage de distance de commutation recommandée pour la meilleure performance

### 7.3 Réglage distance de commutation

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx avec bouton d'apprentissage :

Aucun objet ne doit se trouver dans la trajectoire du faisceau entre l'émetteur et le récepteur. Appuyer sur le bouton d'apprentissage (pendant environ 1 à 3 secondes) pour réduire la sensibilité. Cela permet de réduire les interférences mutuelles de capteurs. En outre, la distance de commutation est réduite et donc aussi la réserve de fonctionnement. Amenez l'objet directement dans la trajectoire du faisceau, l'affichage LED jaune s'éteint, c.à.d. que l'objet est détecté et le réglage est correct.

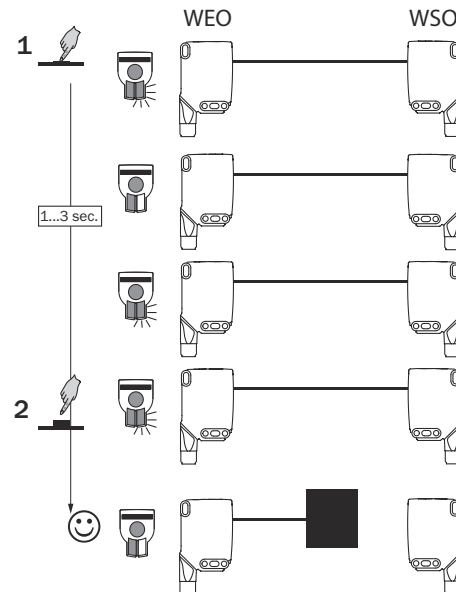
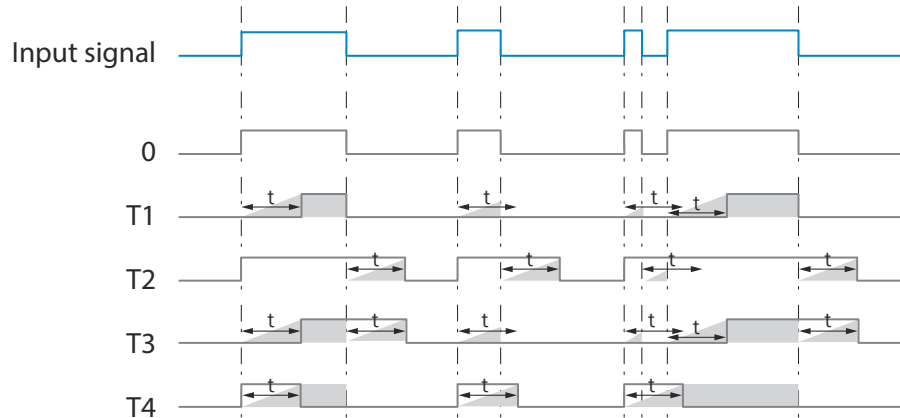
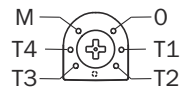
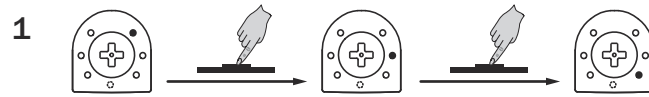
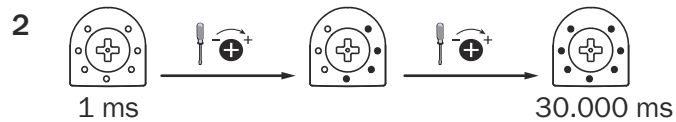


Illustration 11: WSE26-xxxxxx3xAxx, réglage de la distance de commutation avec le bouton d'apprentissage

## 7.4 Réglage des fonctions temporelles

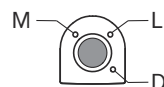


M = Manuel (réglage spécifique via IO-Link)



fr

## 7.5 Réglage commutation claire/sombre



- L commutation claire
- D commutation sombre
- M Manuel (réglage spécifique via IO-Link)

## 8 Structure de données de process

WSE26x-xxxxxxxAXx :

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Données de processus	2 octets					4 octets
	Octet 0 : bit 15 ... 8 Octet 1 : bit 7 ... 0					Octet 0 : bit 31 ... 24 Octet 1 : bit 13 ... 16 Octet 2 : bit 15 ... 8 Octet 3 : bit 7 ... 0
Bit 0 / type de données	Q <sub>L1</sub> / booléen					
Bit 1 / type de données	Q <sub>L2</sub> / booléen			Q <sub>int.1</sub> / booléen	Q <sub>L2</sub> / booléen	Q <sub>int.1</sub> / booléen
Bit... / description / type de données	2 ... 15 / [vide]	2 ... 15 / [valeur de mesure du temps] / Uint 14	2 ... 15 / [contrôle-valeur] / Uint 14	2 ... 15 / [longueur / mesure de la vitesse] / Sint14	2 / Q <sub>int.1</sub> / booléen	2 ... 7 / [vide]
Bit... / description / type de données					3 ... 15 / [valeur de mesure du temps] / Uint13	8 ... 31 / [charge support] / Uint 24

## 9 Élimination des défauts

Le tableau Élimination des défauts présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

LED / image du défaut	Cause	Mesure
WEO :La LED verte clignote	Communication IO-Link	Aucune
Les sorties de commutation ne se comportent pas selon <a href="#">tableau 5</a>	1. Modification de la configuration 2. Court-circuit	1. Adaptation de la configuration 2. Vérifier les raccordements électriques
Toutes les LED bleues ne clignent pas.	a) alignement insuffisant b) Encrassement des surfaces optiques c) Particules dans le faisceau lumineux d) Distance entre l'émetteur (WS) et le récepteur (WE) est trop grande	a) Vérifier l'alignement b) Nettoyage des surfaces optiques. c) Si possible, éviter l'encrassement dans l'air d) Vérifier la distance de commutation
Pas d'objet dans la trajectoire du faisceau, pas de signal de sortie	L'entrée test (Test) n'est pas correctement raccordée	Contrôler le raccordement de l'entrée test. Si des connecteurs femelles avec affichages LED sont utilisés, s'assurer que l'entrée test est correctement affectée.

LED / image du défaut	Cause	Mesure
La LED jaune clignote	Distance entre l'émetteur (WS) et le récepteur (WE) est trop grande / Le faisceau lumineux de WS n'est pas entièrement aligné sur WE respectivement WE n'est pas aligné sur WS	Vérifier la distance de commutation, voir illustration 8 Vérifier l'alignement
La LED jaune s'allume, alors qu'il n'y a pas d'objet dans la trajectoire du faisceau.	Le faisceau lumineux d'une barrière émetteur-récepteur atteint le récepteur d'une autre barrière émetteur-récepteur (voisine)	Pour une barrière émetteur-récepteur sur deux, intervertir la place de l'émetteur et du récepteur ou laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur

## 10 Démontage et mise au rebut

Le capteur doit être mis au rebut selon les prescriptions en vigueur spécifiques au pays respectif. Lors de la mise au rebut, un recyclage des matériaux (notamment des métaux précieux) est recommandé.




### REMARQUE

#### Mise au rebut des batteries, des appareils électriques et électroniques

- Selon les directives internationales, les batteries, accumulateurs et appareils électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.
- Le propriétaire est obligé par la loi de retourner ces appareils à la fin de leur cycle de vie au point de collecte respectif.

•



WEEE:  Ce symbole sur le produit, son emballage ou dans ce document indique qu'un produit est soumis à ces régulations.

fr

## 11 Maintenance

Ce capteur SICK ne nécessite aucune maintenance.

Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- Nettoyer les interfaces optiques et le boîtier
- au contrôle des vissages et des connexions enfichables.

### Nettoyage



### IMPORTANT

#### Endommagement de l'appareil en cas de nettoyage non conforme !

Le nettoyage non conforme peut endommager l'appareil.

- Utiliser seulement les accessoires et produits de nettoyage recommandés.
- Ne pas utiliser d'objets pointus pour le nettoyage.

- ▶ Nettoyer régulièrement la vitre frontale et en cas de contamination à l'aide d'un chiffon optique non pelucheux (référence 4003353) et d'un produit de nettoyage pour plastique (référence 5600006). L'intervalle de nettoyage dépend fortement des conditions ambiantes.

Aucune modification ne doit être apportée aux appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit spécifiques et les caractéristiques techniques ne constituent pas des garanties écrites.

## 12 Caractéristiques techniques

### 12.1 Caractéristiques techniques

La section « Caractéristiques techniques » contient uniquement un extrait des caractéristiques techniques du capteur.

Vous trouverez l'ensemble des caractéristiques techniques sur la page d'accueil, [www.sick.com](http://www.sick.com) sous la référence du capteur.

#### Caractéristiques

Distance de commutation			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Distance de commutation min.	0 m	0 m	5 m
Portée max.	60 m	60 m	120 m
Distance max. entre le récepteur et l'émetteur (réserve fonctionnelle 1)	60 m	60 m	120 m
Distance max. entre le récepteur et l'émetteur (réserve fonctionnelle 3,75)	40 m	40 m	70 m
Distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
Faisceau de l'émetteur			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Émetteur de lumière	LED	LED	LED
Type de lumière	Lumière rouge visible	Lumière infrarouge, invisible	Lumière rouge visible
Taille du spot lumineux / distance	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

#### Interface de communication

Tableau 9: Interface de communication

IO-Link			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Taux de transfert de données	COM2	COM2	COM2

#### Données électriques

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tension d'alimentation $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulation résiduelle	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Consommation électrique	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$
	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$
Classe de protection	III	III	III
<sup>1)</sup> 16 V CC ... 30 V CC, sans charge <sup>2)</sup> 10 V CC ... 16 V CC, sans charge			



## sortie numérique

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Courant de sortie $I_{max}$ .	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Protections électriques	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Temps de réponse	≤ 500 $\mu$ s <sup>2)</sup>	≤ 500 $\mu$ s <sup>2)</sup>	≤ 500 $\mu$ s <sup>2)</sup>
Fréquence de commutation	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>

- 1) A = raccordements  $U_B$  protégés contre les inversions de polarité  
 B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité  
 C = Suppression des impulsions parasites  
 D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges
- 2) Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation. Valeurs différentes possibles en mode COM2.
- 3) Pour un rapport clair/sombre de 1:1 en mode de commutation. Valeurs différentes possibles en mode IO-Link.
- 8) Valable pour Q\ sur broche 2 si configuré par logiciel

## Données mécaniques

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Indice de protection <sup>1)</sup>	voir tableau 28 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	voir tableau 28 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	voir tableau 28 : x4, xH, x5, xI : IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>
Température ambiante de fonctionnement	x9, xB : IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB : IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB : IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>

1) Selon EN 60529  
 2) Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03  
 3) Ne pas déformer les câbles sous 0 °C

## 12.2 Plans cotés

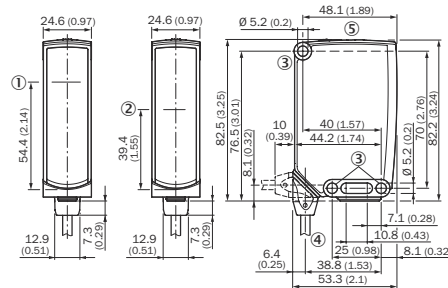


Illustration 12: Plan coté 1, câble

- ① Centre de l'axe optique émetteur
- ② Centre de l'axe optique récepteur
- ③ Trou de fixation  $\varnothing$  5,2 mm
- ④ Connexion
- ⑤ Éléments d'affichage et de réglage

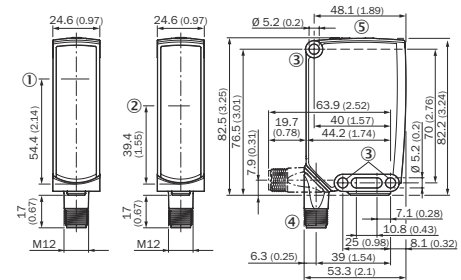
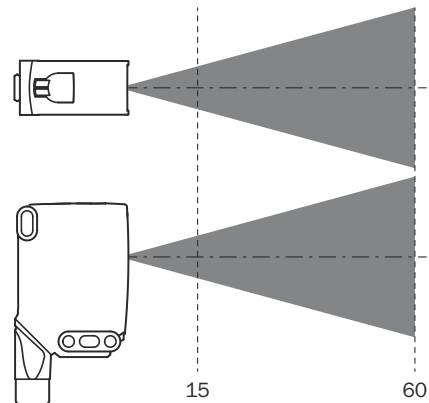
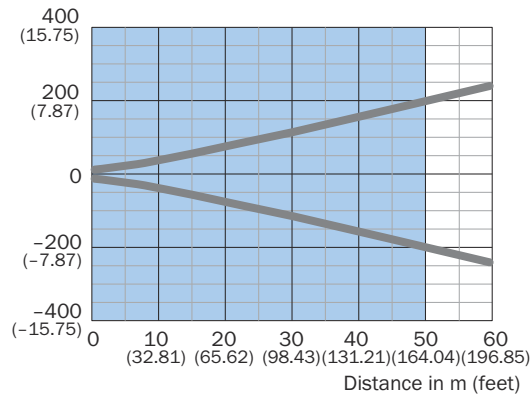


Illustration 13: Plan coté 2, connecteur mâle

### 12.3 Tailles du spot lumineux

**WSE26P :**

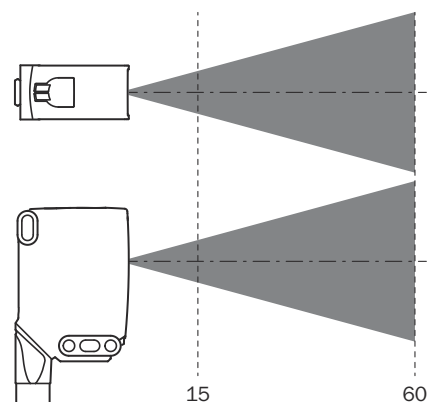
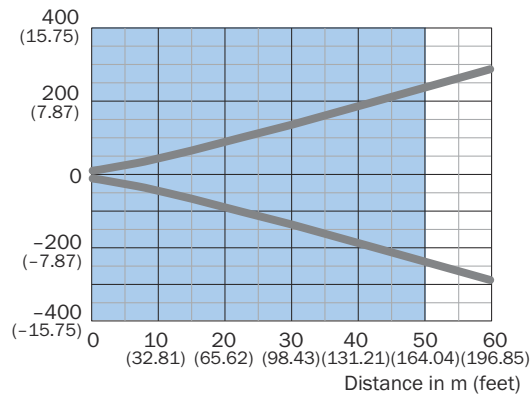
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26I :**

Dimensions in mm (inch)

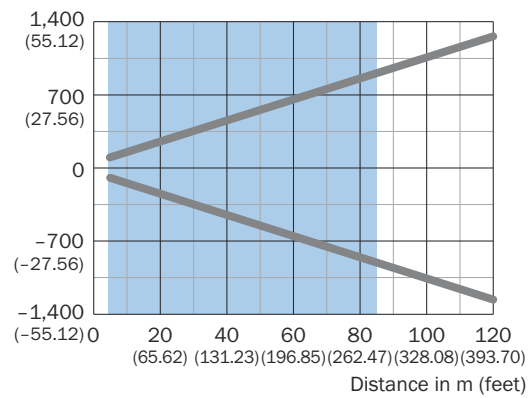


Recommended sensing range for the best performance

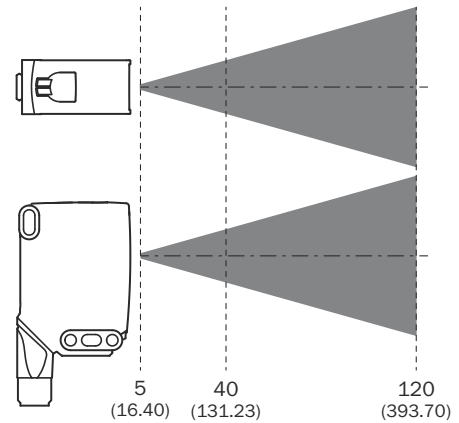
fr

**WSE26G :**

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance



<sup>bleu</sup> Plage de distance de commutation recommandée pour la meilleure performance

## 13 Annexe

### 13.1 Conformités et certificats

Vous trouverez les déclarations de conformité, les certificats et la notice d'instructions actuelle du produit sur [www.sick.com](http://www.sick.com). Pour cela, saisir la référence du produit dans le champ de recherche (référence : voir le numéro de la plaque signalétique dans le champ « P/N » ou « Ident. no. »).

fr

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Descrizione prodotto**

W26

WSE26

**Produttore**

SICK AG  
 Erwin-Sick-Str. 1  
 79183 Waldkirch  
 Germania

**Note legali**

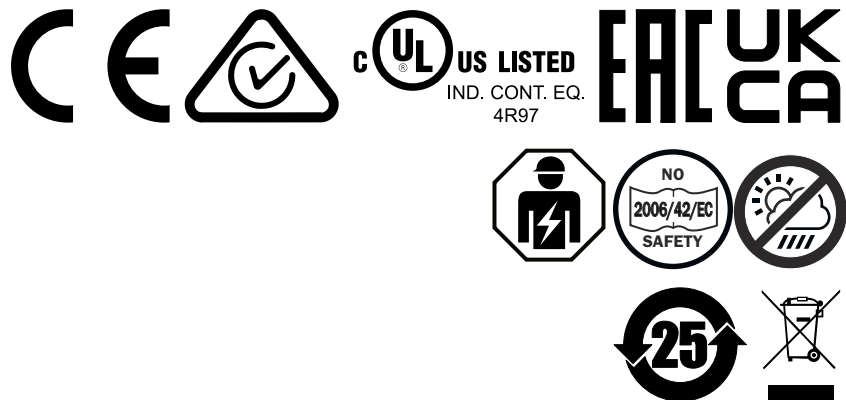
Questo manuale è protetto dai diritti d'autore. I diritti che ne conseguono rimangono alla ditta SICK. Il manuale o parti di esso possono essere fotocopiati esclusivamente entro i limiti previsti dalle disposizioni di legge in materia di diritti d'autore. Non è consentito modificare, abbreviare o tradurre il presente manuale senza previa autorizzazione scritta della ditta SICK AG.

I marchi riportati nel presente manuale sono di proprietà del rispettivo proprietario.

© SICK AG. Tutti i diritti riservati.

**Documento originale**

Questo documento è un originale della ditta SICK AG.



it

## Indice

1	In merito al documento in oggetto.....	87
2	Norme di sicurezza.....	88
3	Descrizione del prodotto.....	88
4	Montaggio.....	89
5	Installazione elettrica.....	91
6	Funzioni supplementari.....	93
7	Messa in funzione.....	95
8	Struttura dati di processo.....	98
9	Eliminazione difetti.....	99
10	Smontaggio e smaltimento.....	100
11	Manutenzione.....	100
12	Dati tecnici.....	101
13	Appendice.....	104

# 1 In merito al documento in oggetto

## 1.1 Ulteriori informazioni

La pagina dei prodotti è riportata in **Product ID**: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corrisponde al cod. articolo del prodotto.

Le informazioni seguenti sono disponibili in funzione del prodotto:

- Schede tecniche
- Le presenti pubblicazioni vengono fornite in tutte le lingue disponibili
- Dati CAD e disegni dimensionali
- Certificati (ad es. Dichiarazione di conformità CE)
- Altre pubblicazioni
- Software
- Accessori

## 1.2 Simboli e convenzioni utilizzati nel documento

### Avvertenze e altre appendici



#### PERICOLO

Segnala una situazione pericolosa immediata, che può provocare ferite gravi o la morte se non viene evitata.



#### AVVERTENZA

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare ferite gravi o la morte se non viene evitata.



#### ATTENZIONE

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare ferite lievi o medie se non viene evitata.



#### IMPORTANTE

Segnala una possibile situazione pericolosa, che può provocare danni materiali se non viene evitata.



#### INDICAZIONE

Evidenzia suggerimenti e consigli utili oltre a informazioni per un funzionamento efficiente e senza disturbi.

### Istruzioni pratiche

- ▶ La freccia contrassegna un'istruzione pratica.
- 1. È numerata una successione di istruzioni pratiche.
- 2. Seguire le istruzioni sulle azioni numerate nella sequenza indicata.
- ✓ La spunta contrassegna un risultato di un'istruzione che prevede un'azione.

## 2 Norme di sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali



Il collegamento, il montaggio e la configurazione del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato.



Questo prodotto non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine europea.



Non installare il dispositivo in luoghi esposti alla radiazione solare diretta (luce del sole) o ad altri influssi meteorologici.

Proteggere a sufficienza il prodotto da umidità e imbrattamento.

### 2.2 Indicazioni sull'omologazione UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

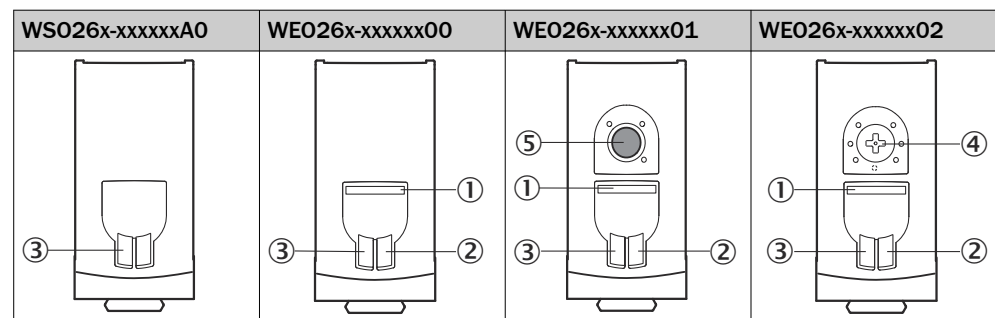
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

### 2.3 Uso conforme

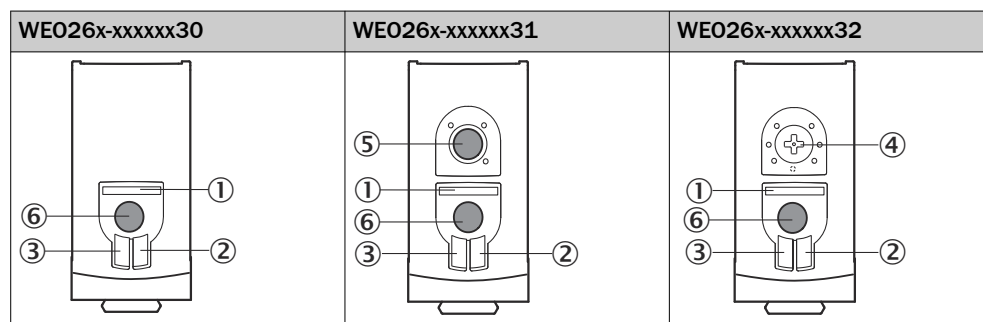
WSE26 è un sensore fotoelettrico a sbarramento optoelettronico (di seguito detto sensore o prodotto) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per il funzionamento sono necessari un emettitore (WS) e un ricevitore (WE). Se viene utilizzato diversamente e in caso di modifiche del prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Elementi di comando e di visualizzazione







- ① BluePilot blu: ausilio di allineamento
- ② LED giallo: stato ricezione luce
- ③ LED verde: tensione di alimentazione attiva
- ④ Elemento a pressione-rotazione: impostazione delle funzioni temporali
- ⑤ Pulsante teach: Impostazione funzionamento light on/dark on
- ⑥ Tasto Teach: impostazione della sensibilità

## 4 Montaggio

Montare i sensori (emettitore e ricevitore) su staffe di fissaggio adatte (vedi il catalogo degli accessori SICK). Orientare reciprocamente l'emettitore e il rispettivo ricevitore.



**INDICAZIONE**

Se i sensori fotoelettrici a sbarramento vengono montati l'uno accanto all'altro, alternare la disposizione di emettitore (WS26) e ricevitore (WE26) ad ogni coppia. Inoltre, in base al diametro del punto luminoso dell'emettitore (WS26) rispettare una distanza sufficientemente ampia tra le coppie, vedi [figura 1](#).

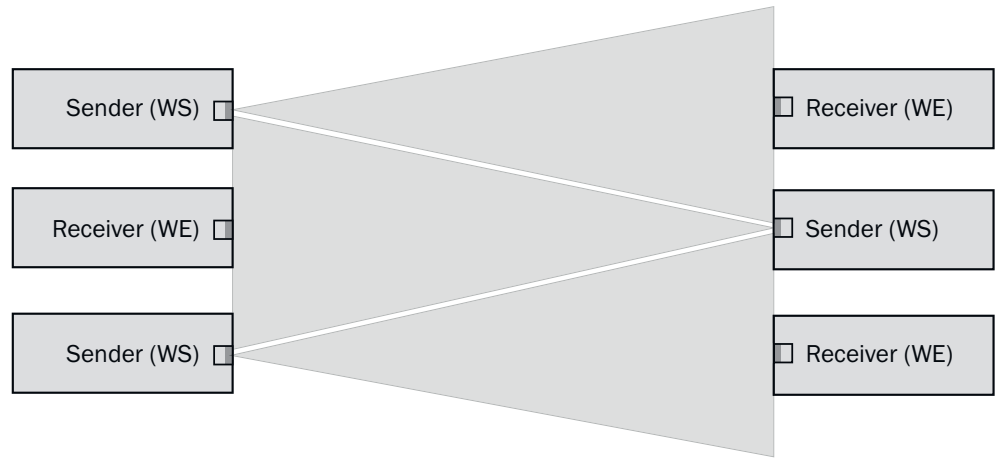


Figura 1: Disposizione di diversi sensori fotoelettrici a sbarramento

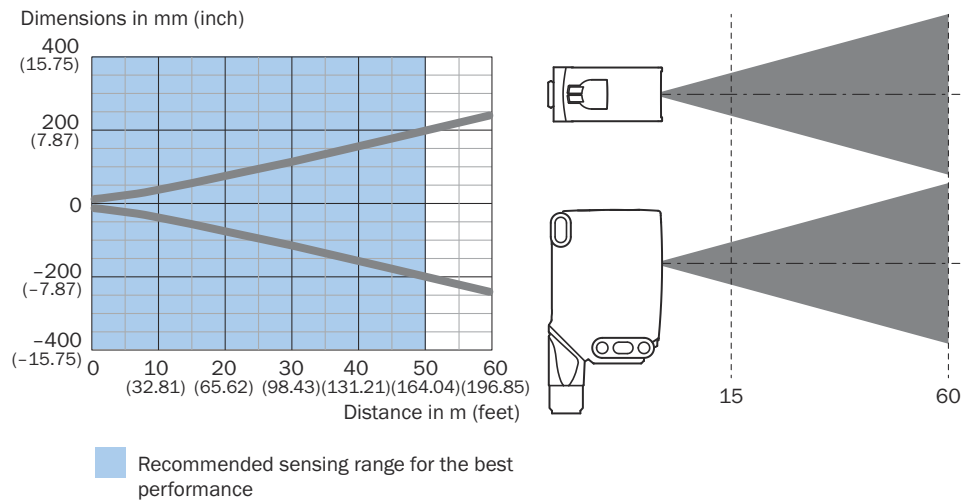


Figura 2: Dimensioni punto luminoso WSE26P

it

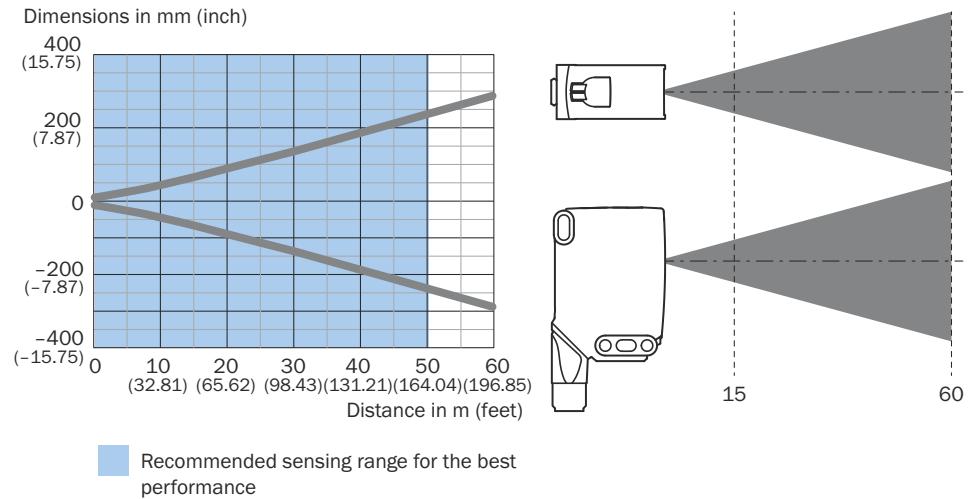


Figura 3: Dimensioni punto luminoso WSE26I

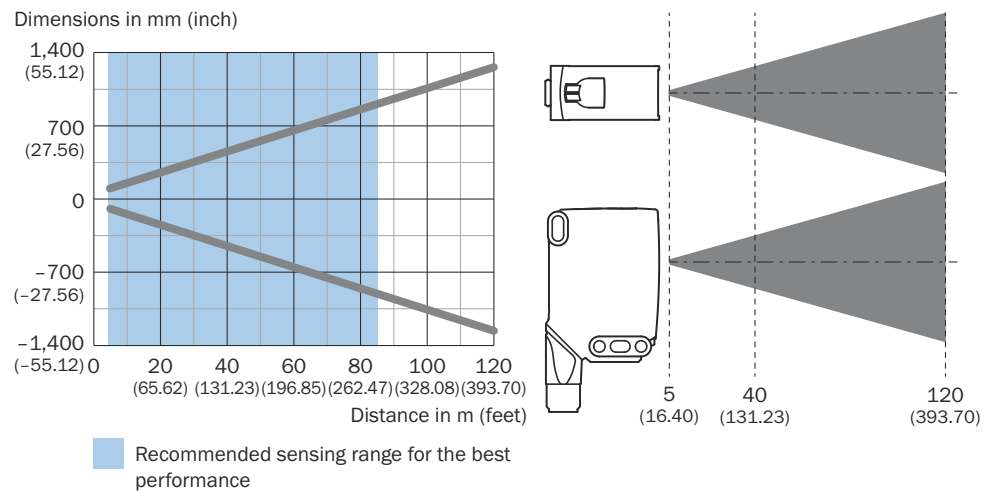


Figura 4: Dimensioni punto luminoso WSE26G

Rispettare la coppia di serraggio massima consentita del sensore di < 1,3 Nm.

## 5 Installazione elettrica

Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione. In base al tipo di collegamento si devono rispettare le seguenti informazioni:

- Collegamento a spina: osservare la configurazione dei pin
- Cavo: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione di tensione.

Spiegazioni dello schema di collegamento (tabelle seguenti):

Allarme = uscita allarme

Health = uscita allarme

MF (configurazione pin 2) = ingresso esterno, teach-in, segnale di commutazione

Q<sub>L1</sub> / C = uscita di commutazione, comunicazione IO-Link

Test = entrata di prova



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

Tabella 1: Collegamenti

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY				

Wxx26x-	x9	xB
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I<sub>N</sub> = 4 A</p>	<p>I<sub>N</sub> = 6 A</p>

Tabella 2: DC, emettitore

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

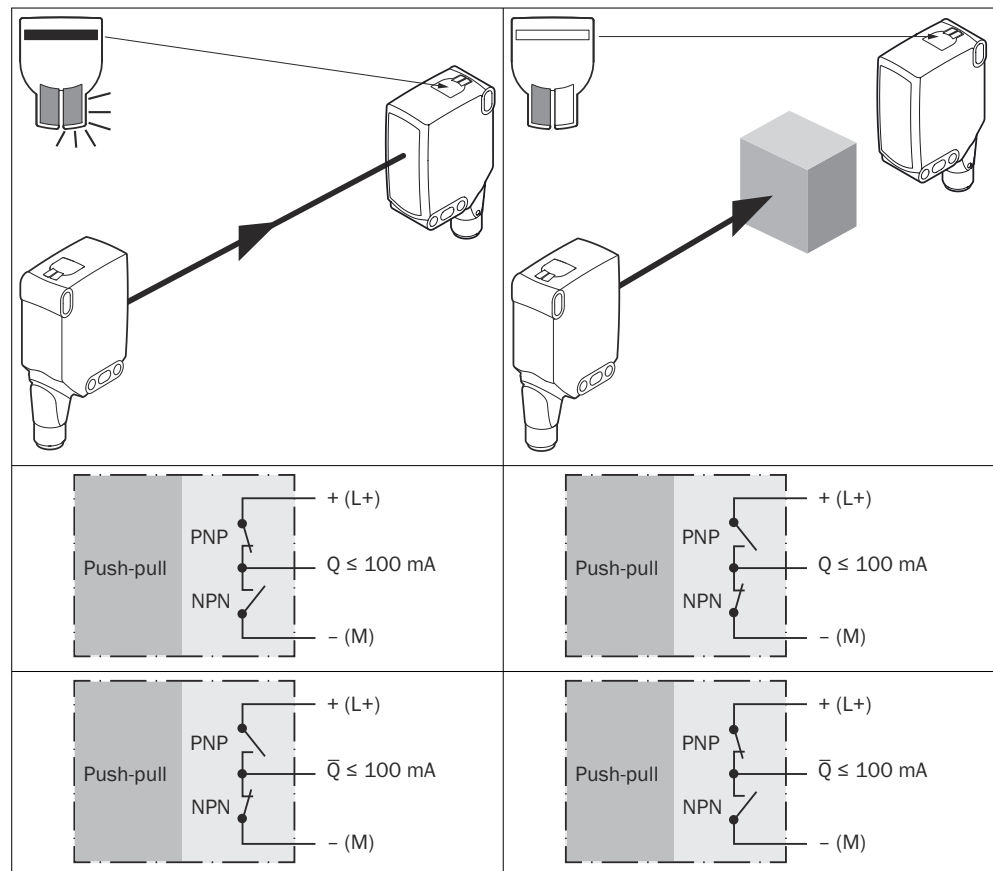
Tabella 3: DC, ricevitore

WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
Push-pull	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN	+ (L+)								
2 = WH	MF								
3 = BU	- (M)								
4 = BK	Q <sub>L1</sub> / C								
De-fault: MF	Q	Q̄	Allarme	Allarme	Teach → L+	no function	Teach → L+	no function	www.sick.com/ 8022709
De-fault: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.com/ 8022709

Tabella 4: DC, ricevitore

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

Tabella 5: Push-pull, PNP, NPN



## 6 Funzioni supplementari

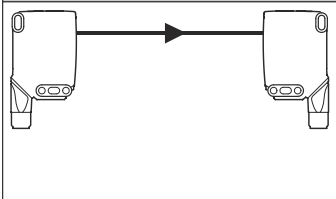
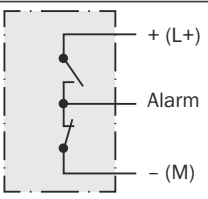
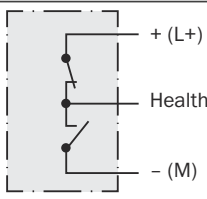
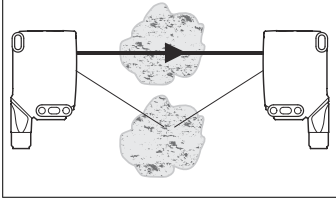
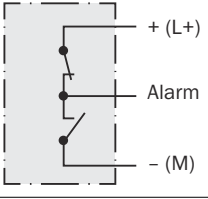
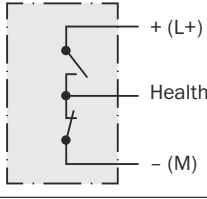
### Allarme

Uscita allarme: il sensore (WSE26) dispone di un'uscita di segnalazione preventiva ("Allarme" nello schema di collegamento [v. tabella 3]), che segnala una prontezza al funzionamento del sensore limitata. In questo caso l'indicatore LED lampeggia. Cause possibili: imbrattamento del sensore, il sensore è deregolato. In buono stato: LOW (0), in caso di molto sporco HIGH (1).

### Health

Uscita Health: il sensore (WSE26) dispone di un'uscita di segnalazione preventiva ("Health" nello schema di collegamento [v. tabella 3]), che segnala una prontezza al funzionamento del sensore limitata o che il cavo è interrotto. Cause possibili: imbrattamento del sensore, il sensore non è regolato correttamente, il cavo è danneggiato. In buono stato: HIGH (1), in caso di sporco elevato o interruzione della linea LOW (0). In questo caso l'indicatore a LED giallo lampeggia.

Tabella 6: Allarme

	Allarme ( $\leq 100$ mA)	Health ( $\leq 100$ mA)
		
		

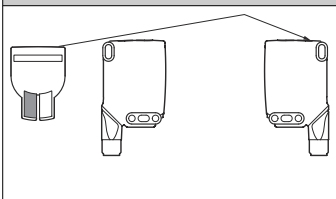
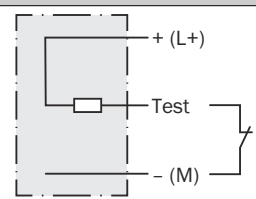
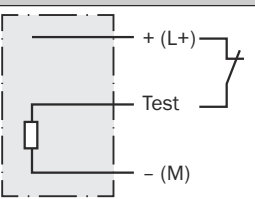
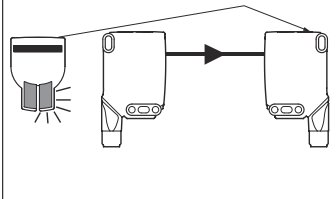
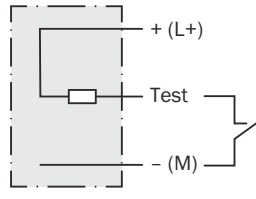
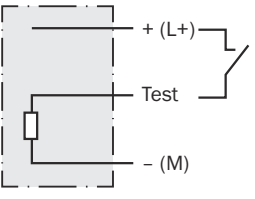
**Ingresso test**

Ingresso di prova: I sensori (WS026P, WS026I) dispongono di un ingresso di prova ("TE" o "Test" nello schema di collegamento [v. tabella 2]), con cui è possibile disattivare l'emettitore e controllare così il funzionamento regolare del sensore: Nel caso in cui si utilizzino connettori femmina precablati con indicatori LED, assicurarsi che TE sia occupato in modo corrispondente.

Tra sensore e ricevitore non deve trovarsi nessun oggetto, attivare ingresso di prova (vedi schema di collegamento [v. tabella 2]).

Il LED di emissione si spegne, ovvero viene simulato il rilevamento di un oggetto. Per controllare il funzionamento, considerare tabella 7. Se l'uscita di commutazione non si comporta come indicato nel grafico, controllare le condizioni d'impiego, v. "Eliminazione difetti", pagina 99.

Tabella 7: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

it

## 7 Messa in funzione

### 7.1 Orientamento

WS026P, WS026G: Allineare l'emettitore verso il ricevitore. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rossa trasmessa colpisca il ricevitore. Suggerimento: usare carta bianca o il riflettore come ausilio di allineamento. L'emettitore deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio [vedi [figura 5](#)]. Fare attenzione che le aperture ottiche dei sensori (frontalini) siano completamente libere.

WS026I: Orientare l'emettitore sul ricevitore. Scegliere la posizione in modo tale che la luce infrarossa (non visibile) colpisca il ricevitore. L'allineamento corretto può essere rilevato solo tramite l'indicatore LED. A tale proposito vedi [figura 5](#) e [tabella 5](#). L'emettitore deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio. Fare attenzione che le aperture ottiche dei sensori (frontalini) siano completamente libere.

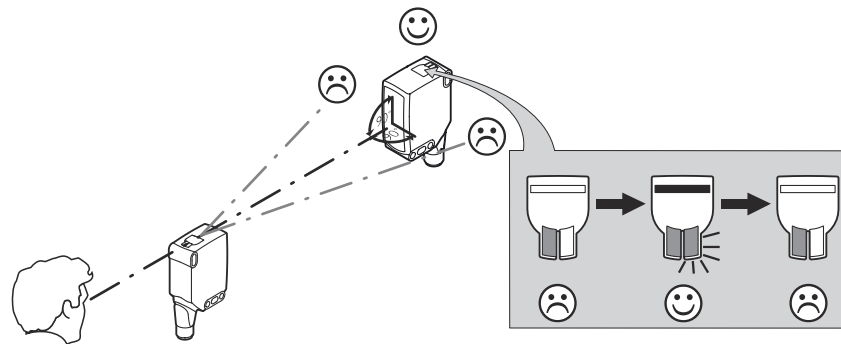


Figura 5: Allineamento 1

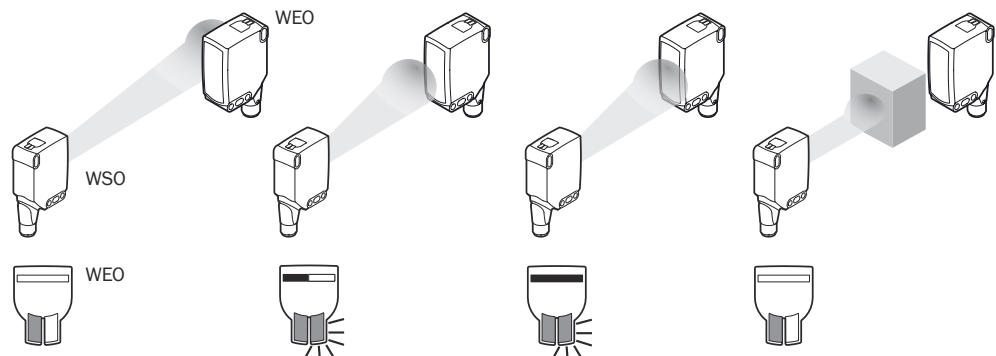


Figura 6: Allineamento 2

### 7.2 Controllare le condizioni d'impiego

WSE26 Sono sensori fotoelettrici a sbarramento che, grazie alla grande distanza di lavoro o alla riserva operativa molto elevata, possono essere impostati su una distanza breve.

Osservare le condizioni d'impiego: bilanciare la distanza tra emettitore e ricevitore con il relativo diagramma [v. [tabella 44](#)] (x = distanza di lavoro, y = riserva operativa).

Se si utilizzano diversi sensori fotoelettrici a sbarramento installati uno accanto all'altro, ogni due sensori fotoelettrici a sbarramento, si raccomanda di sostituire la disposizione tra emettitore e ricevitore ovvero di mantenere una distanza sufficiente tra i sensori fotoelettrici a sbarramento. In tal modo si possono evitare interferenze reciproche [v. figura 1].



**INDICAZIONE SUGGERIMENTO:**

Per alcune applicazioni (ad es. se si verificano malfunzionamenti per via dei riflessi) si suggerisce di modificare l'allineamento di emettitore e ricevitore oppure di ridurre in modo significativo la riserva operativa. Mediante un teach-in (tramite IO-Link o tramite il pulsante teach sulla custodia), in queste condizioni, WSE26 è in grado di sopprimere attivazioni errate. Contemporaneamente, si riduce la riserva operativa.

Tabella 8: Condizioni d'impiego

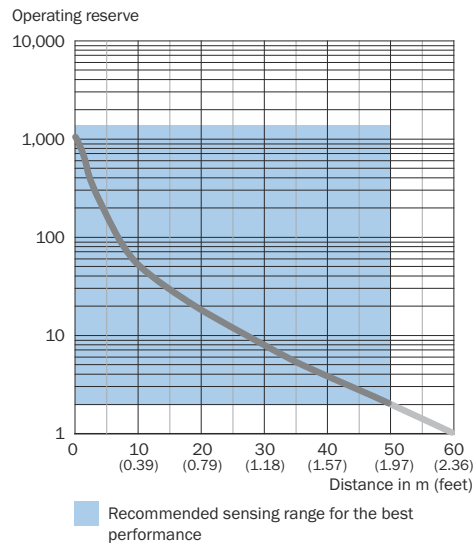
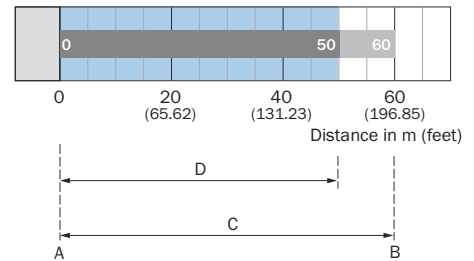


Figura 7: Curva caratteristica WSE26P, WSE26I



Recommended sensing range for the best performance

Figura 8: Diagramma a barre WSE26P, WSE26I



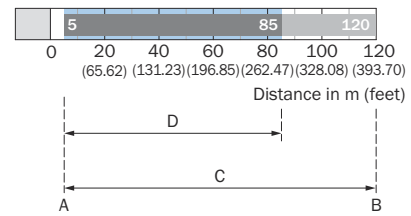
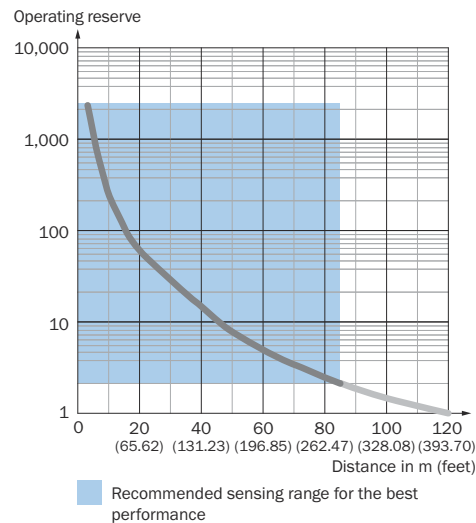


Figura 10: Diagramma a barre WSE26G

Figura 9: Curva caratteristica WSE26G

- A Distanza di lavoro min. in m
- B Distanza di lavoro max. in m
- c Campo visivo
- D Campo di regolazione soglia di commutazione
- blu Intervallo di distanza di lavoro raccomandato per massime prestazioni

### 7.3 Regolazione distanza di lavoro

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx con pulsante teach-in:

Nel percorso ottico tra emettitore e ricevitore non deve esserci nessun oggetto. Premendo il pulsante teach-in (ca. 1 -3 sec.), la sensibilità viene ridotta. In tal modo è possibile ridurre l'interferenza reciproca tra i sensori. Inoltre la distanza di lavoro e quindi anche la riserva operativa si riducono. Inserendo un oggetto nel percorso ottico, il LED giallo si spegne, ovvero l'oggetto viene riconosciuto e l'impostazione è corretta.

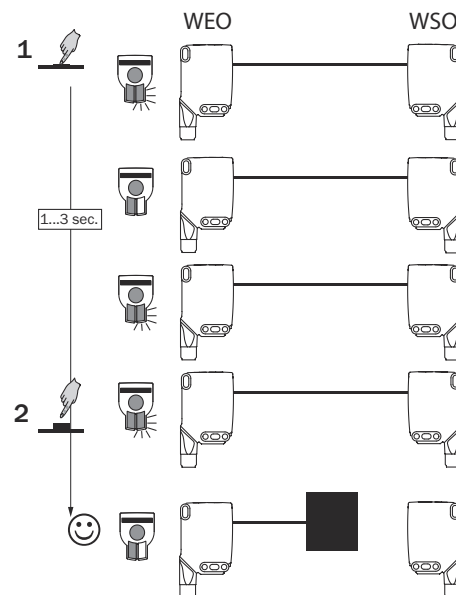
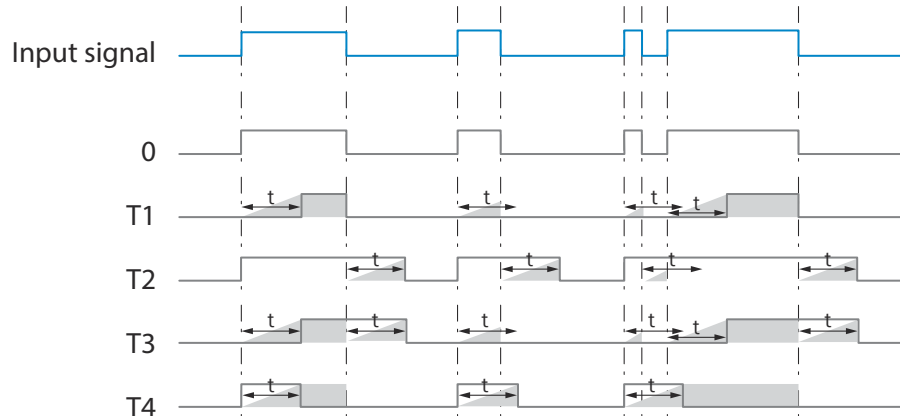
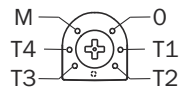
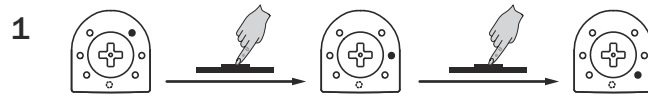
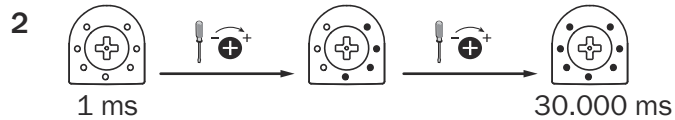


Figura 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, impostazione della distanza di lavoro con pulsante teach-in

## 7.4 Regolazione funzioni temporali



M = Manuale (impostazione specifica tramite IO-Link)



## 7.5 Impostazione funzionamento light on/dark on



- L funzionamento light on
- D funzionamento dark on
- M manuale (impostazione specifica tramite IO-Link)

## 8 Struttura dati di processo

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 byte					4 byte
	Byte 0 : bit 15... 8 Byte 1: bit 7... 0					Byte 0: bit 31... 24 Byte 1: bit 13... 16 Byte 2: bit 15... 8 Byte 3: bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

## 9 Eliminazione difetti

La tabella di rimozione dei disturbi mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
WEO:il LED verde lampeggia	Comunicazione IO-Link	Nessuno
Le uscite di commutazione non si comportano conformemente alle <a href="#">tabella 5</a>	1. Modifica della configurazione 2. Corto circuito	1. Adattamento della configurazione 2. Controllare i collegamenti elettrici
Non tutti i LED blu si accendono.	a) Allineamento insufficiente b) Impurità sulle superfici ottiche c) Particelle nel fascio luminoso d) Distanza eccessiva tra emettitore (WS) e ricevitore (WE)	a) Controllare l'allineamento b) Pulizia delle superfici ottiche. c) Evitare il più possibile eventuali impurità nell'aria d) Controllare la distanza di lavoro
Nessun oggetto nella traiettoria del raggio, nessun segnale in uscita	L'entrata di prova (Test) non è collegata correttamente	Controllare il collegamento dell'entrata di test. Per l'utilizzo di connettori femmina precablati con indicatori LED si deve prestare attenzione che l'entrata di test sia adeguatamente occupata.

LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
il LED giallo lampeggia	Distanza eccessiva tra emettitore (WS) e ricevitore (WE) / Il raggio luminoso dell'emettitore (WS) non è completamente allineato al ricevitore (WE) o viceversa	Controllare la distanza di lavoro, v. figura 8 Controllare l'allineamento
Il LED giallo si accende nonostante vi sia un oggetto nella traiettoria del raggio.	Il fascio di luce dell'emettitore colpisce il ricevitore di un altro relè fotoelettrico unidirezionale (vicino)	In ogni sensore fotoelettrico a sbarramento scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore, oppure rispettare una distanza sufficiente fra i sensori fotoelettrici a sbarramento.

## 10 Smontaggio e smaltimento

Il sensore deve essere smaltito conformemente alle norme specifiche del Paese vigenti in materia. Nell'ambito dello smaltimento si dovrebbe provvedere al riciclo dei materiali (in particolare dei metalli nobili).




### INDICAZIONE

#### Smaltimento di batterie, dispositivi elettrici ed elettronici

- In base a direttive internazionali, le batterie, gli accumulatori e i dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti tra i rifiuti generici.
- Il titolare è tenuto per legge a riconsegnare questi dispositivi alla fine del loro ciclo di vita presso i rispettivi punti di raccolta pubblici.

•



WEEE:  Questo simbolo presente sul prodotto, nella sua confezione o nel presente documento, indica che un prodotto è soggetto a tali regolamentazioni.

## 11 Manutenzione

Questo sensore SICK non richiede manutenzione.

A intervalli regolari si consiglia di

- Pulizia di interfacce ottiche e custodia
- verificare i collegamenti a vite e a innesto

### Pulizia



### IMPORTANTE

#### Danni al dispositivo dovuti a pulizia impropria.

Una pulizia impropria può provocare danni all'attrezzatura.

- Usare solo detergenti e utensili adatti.
- Non usare mai oggetti appuntiti per la pulizia.

- ▶ Pulire il frontalino a intervalli regolari e, in caso di contaminazione, con un panno per pulizia ottica privo di pelucchi (cod. articolo 4003353) e detergente per plastica (cod. articolo 5600006). L'intervallo di pulizia dipende essenzialmente dalle condizioni ambientali.

I dispositivi non devono essere sottoposti a modifiche.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le caratteristiche specifiche del prodotto e i dati tecnici non sono garanzie scritte.

## 12 Dati tecnici

### 12.1 Dati tecnici

Il paragrafo "Dati Tecnici" contiene soltanto un estratto dei dati tecnici per il sensore.

I dati tecnici completi sono riportati nella homepage [www.sick.com](http://www.sick.com) con il cod. articolo del sensore.

#### Caratteristiche

Distanza di lavoro	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Distanza di lavoro min.	0 m	0 m	5 m
Distanza max. di commutazione	60 m	60 m	120 m
Distanza max. tra ricevitore ed emettitore (riserva operativa 1)	60 m	60 m	120 m
Distanza max. tra ricevitore ed emettitore (riserva operativa 3,75)	40 m	40 m	70 m
Distanza di lavoro raccomandata per prestazioni ottimali	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
raggio di emissione	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Emettitore ottico	LED	LED	LED
Tipo di luce	luce rossa visibile	Luce infrarossa, non visibile	luce rossa visibile
Dimensioni punto luminoso / distanza	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

#### Interfaccia di comunicazione

Tabella 9: Interfaccia di comunicazione

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Velocità di trasmissione	COM2	COM2	COM2

#### Dati elettrici

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tensione di alimentazione $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ripple residuo	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Consumo di corrente	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$
Classe di protezione	III	III	III

1) 16 V DC ... 30 V DC, senza carico  
2) 10 V DC ... 16 V DC, senza carico

**uscita digitale**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Corrente di uscita $I_{max}$	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Commutazioni di protezione	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Tempo di reazione	≤ 500 μs <sup>2)</sup>	≤ 500 μs <sup>2)</sup>	≤ 500 μs <sup>2)</sup>
Frequenza di commutazione	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>

- 1) A = U<sub>V</sub>-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità  
 B = entrate e uscite protette da polarità inversa  
 C = Soppressione impulsi di disturbo  
 D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito.  
 2) Durata segnale con carico ohmico in modalità di commutazione. Possibilità di valori diversi in modalità COM2.  
 3) Con rapporto chiaro/scuro 1:1 in modalità di commutazione. Possibilità di valori diversi in modalità IO-Link  
 8) Valido per Q \ su Pin2, se configurato tramite software

**Dati meccanici**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tipo di protezione <sup>1)</sup>	v. tabella 37: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	v. tabella 37: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	v. tabella 37: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65
Temperatura ambiente di funzionamento	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>

1) A norma EN 60529  
 2) sostituisce IP69K secondo ISO 20653: 2013-03  
 3) Non deformare i conduttori sotto i 0 °C

**12.2 Disegni quotati**

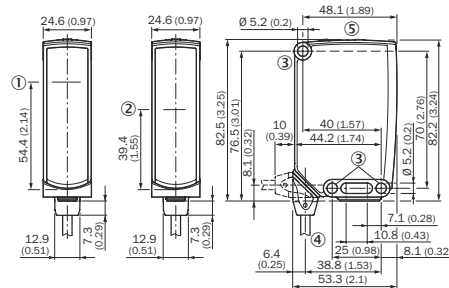


Figura 12: Disegni dimensionali 1, cavo

- ① Centro asse ottico trasmettitore
- ② Centro asse ottico ricevitore
- ③ Foro di fissaggio Ø 5,2 mm
- ④ collegamento
- ⑤ Elementi di comando e impostazione

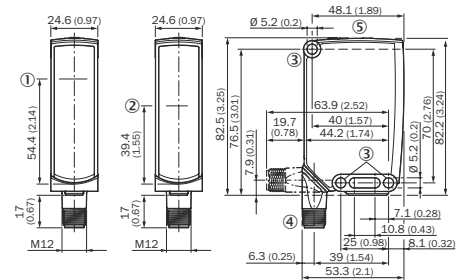
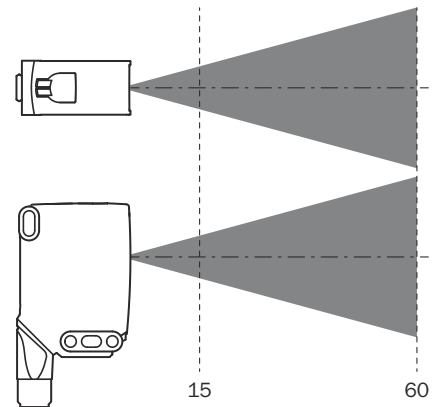
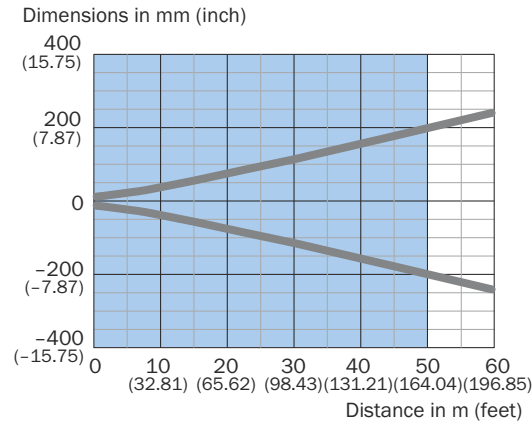



Figura 13: Disegni dimensionali 2, connettore maschio

it

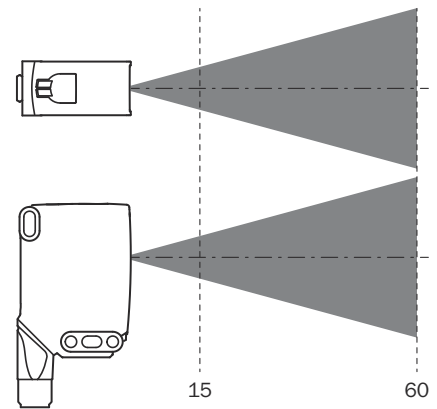
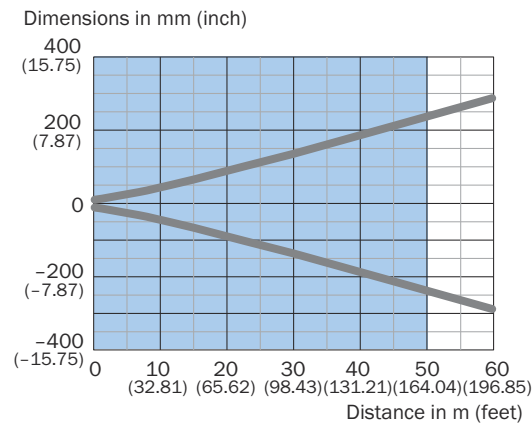
## 12.3 Dimensioni punto luminoso


### WSE26P:



 Recommended sensing range for the best performance

### WSE26I:

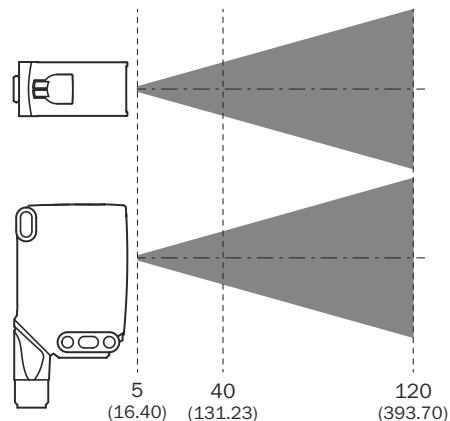
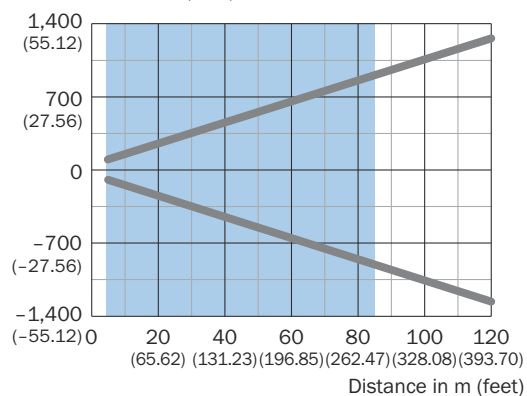


 Recommended sensing range for the best performance

it

**WSE26G:**

Dimensions in mm (inch)



■ Recommended sensing range for the best performance

<sup>blu</sup> Intervallo di distanza di lavoro raccomandato per massime prestazioni

## 13 Appendice

### 13.1 Conformità e certificati

Su [www.sick.com](http://www.sick.com) si trovano le dichiarazioni di conformità, i certificati e le istruzioni per l'uso attuali del prodotto. A tale scopo immettere il codice articolo del prodotto nel campo di ricerca (per il cod. articolo: vedere la dicitura della targhetta di tipo nel campo "P/N" oppure "Ident. no.").



# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

### 説明されている製品

W26

WSE26

### メーカー

SICK AG  
Erwin-Sick-Str.1  
79183 Waldkirch  
Germany

### 法律情報

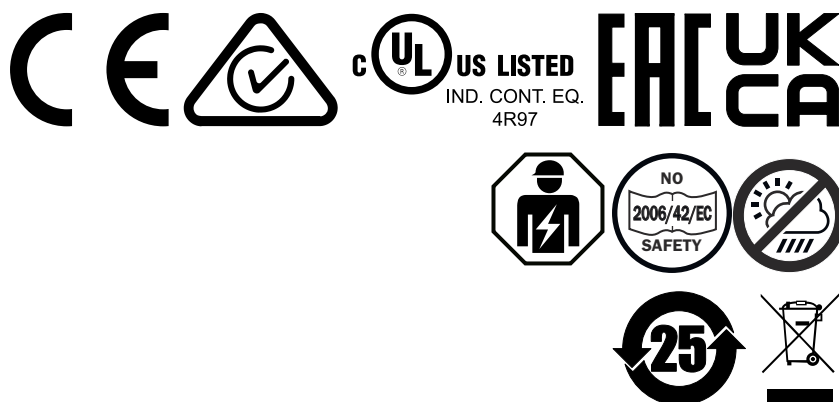
本書は著作権によって保護されています。著作権に由来するいかなる権利も SICK AG が保有しています。本書および本書の一部の複製は、著作権法の法的規定の範囲内でのみ許可されます。本書の内容を変更、削除または翻訳することは、SICK AG の書面による明確な同意がない限り禁じられています。

本書に記載されている商標は、それぞれの所有者の所有です。

© SICK AG. 無断複写・複製・転載を禁ず。

### オリジナルドキュメント

このドキュメントは SICK AG のオリジナルドキュメントです。



## 目次

1	本文書について.....	108
2	安全情報.....	108
3	製品説明.....	109
4	取付け.....	110
5	電气的設置.....	112
6	追加機能.....	114
7	コミッショニング.....	116
8	プロセスデータ構造.....	119
9	トラブルシューティング.....	119
10	分解および廃棄.....	120
11	メンテナンス.....	120
12	テクニカルデータ.....	121
13	付録.....	124

## 1 本文書について

### 1.1 詳細情報

製品ページは、Product ID をもとに pid.sick.com/{P/N} でご覧いただけます。

P/N は製品の品番に相当します。

製品に応じて以下の情報が入手可能です：

- データシート
- これらの出版物はすべての言語で利用可能
- CAD データと寸法図
- 証明書 (EU 適合宣言書など)
- その他の資料
- ソフトウェア
- アクセサリ

### 1.2 記号および文書表記

#### 警告およびその他の注記



#### 危険

回避しなければ死や重傷につながる差し迫った危険な状況を示します。



#### 警告

回避しなければ死や重傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### 注意

回避しなければ中程度の負傷や軽傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### 通知

回避しなければ物的損傷につながる可能性のある危険な状況を示します。



#### メモ

便利なヒントや推奨事項、ならびに効率的で障害のない動作を得るために必要な情報を強調しています。

#### 操作の説明

- ▶ 矢印は操作説明を示しています。
- 1. 操作説明の順序は番号付けられています。
- 2. 番号付けられた操作説明では、指定された順序を遵守してください。
- ✓ チェックマークは、操作ガイドの結果を示しています。

## 2 安全情報

### 2.1 一般的な安全上の注意事項



製品の接続、取り付けおよび設定は、資格を有する専門作業員のみが行うことができます。



本製品は EU 機械指令に従った安全関連装置ではありません。



直射紫外線 (日光) やその他の天候の影響を受ける場所には、本製品を設置しないでください。

本製品は水分および汚れから十分に保護してください。

## 2.2 UL 認証に関する注意事項

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

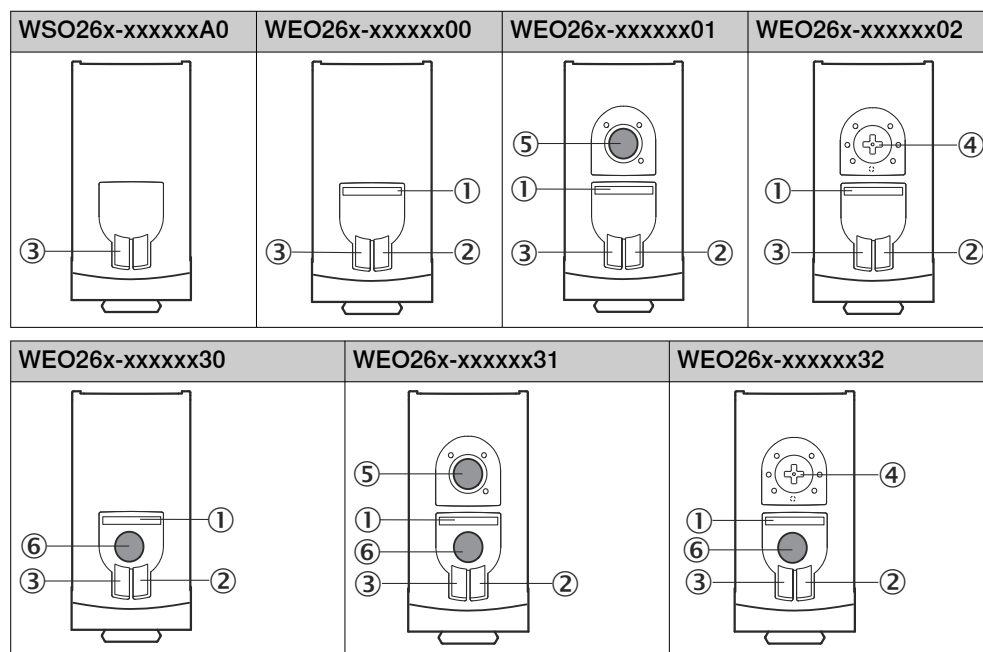
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

## 2.3 用途

WSE26 は透過形光電センサ (以下センサまたは製品と呼ぶ) であり、物体、動物または人物を光学技術により非接触で検知するための装置です。動作には送信器 (WS) および受信器 (WE) が必要です。製品を用途以外の目的で使用したり改造したりした場合は、SICK AG に対する一切の保証請求権が無効になります。

## 3 製品説明

### 3.1 操作/表示要素



- ① BluePilot 青: 整列補助
- ② 黄色の LED: 受光状態
- ③ 緑色の LED: 動作電圧有効
- ④ プッシュターン操作部: タイマー機能の設定
- ⑤ ティーチボタン: ライト/ダークオンの設定

- ⑥ ティーチボタン: 感度の設定

## 4 取付け

センサ (投光器と受光器) を適切な取付ブラケットに取り付けます (SICK アクセサリプログラムを参照)。投光器と受光器を互いに方向調整します。



**メモ**

透過形光電センサを互いに隣接させて取り付ける場合は、投光器 (WS26) と受光器 (WE26) をひとつおきに交互になるよう配置します。また、投光器 (WS26) の投光スポット径に基づき、ペアの間に十分な間隔を設けるようにしてください: 図 1 を参照。

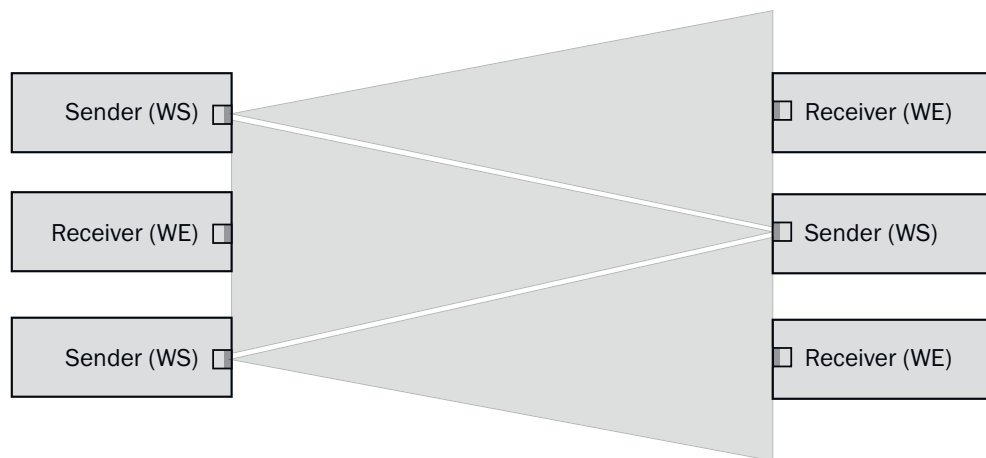


図 1: 複数の透過形光電センサの配置

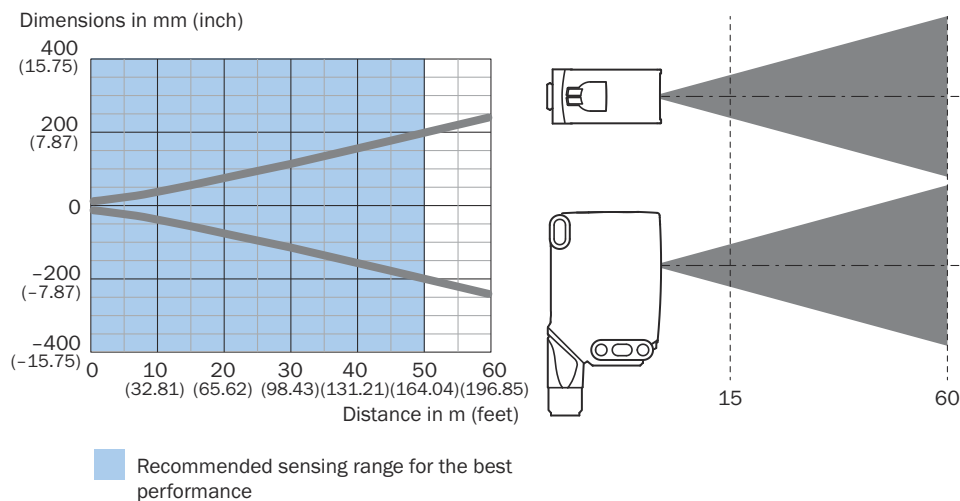


図 2: WSE26P レーザスポットサイズ

ja

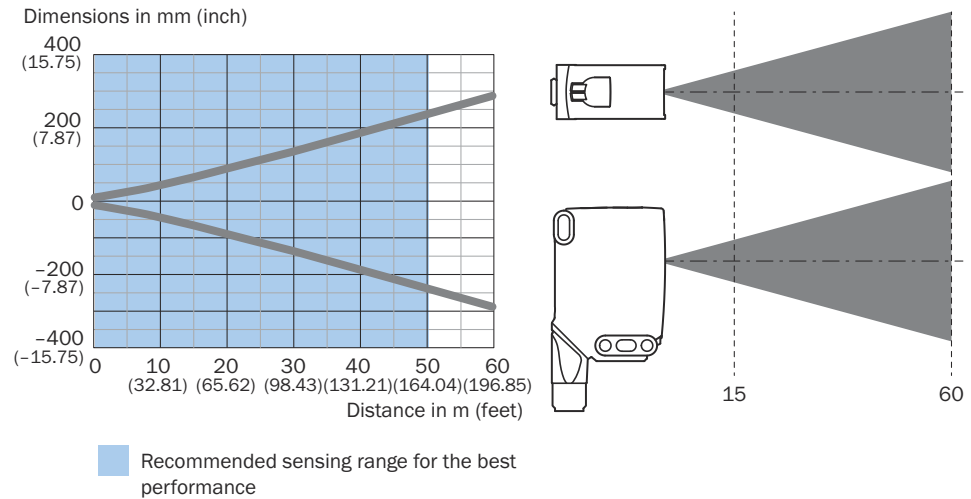


図 3: WSE26I レーザスポットサイズ

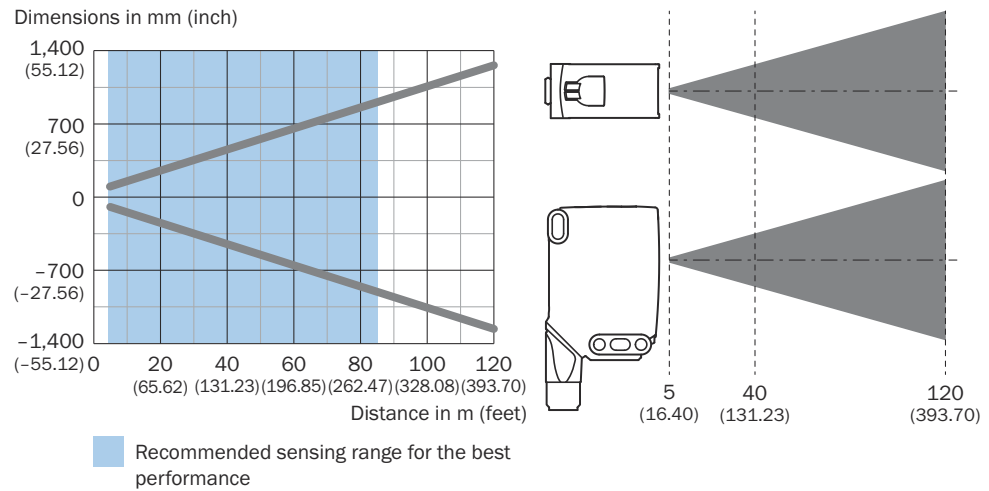


図 4: WSE26G レーザスポットサイズ

センサの締付トルクの最大許容値 < 1,3 Nm を遵守してください。

## 5 電気的設置

センサの接続は無電圧状態で行う必要があります。接続タイプに応じて以下の情報を遵守してください:

- コネクタ接続: ピン割り当てに注意
- ケーブル: 芯線色

すべての電気的接続部を接続してから供給電圧を印加、あるいは電源を入れてください。

配線図の説明 (以下の表):

アラーム = アラーム出力

ヘルス = アラーム出力

MF (ピン 2 設定) = 外部入力、ティーチイン、スイッチング信号

Q<sub>L1</sub> / C = スwitching出力、IO-Link 通信

テスト = テスト入力





U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

表 1: 接続

Wxx26x-	x4	xH	x5	xI
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0.14 mm <sup>2</sup> AWG26		 0.14 mm <sup>2</sup> AWG26
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	 I <sub>N</sub> = 4 A		 I <sub>N</sub> = 6 A	

表 2: DC、投光器

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
茶	+ (L+)				
白	-				
青	- (M)				
黒	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

表 3: DC、受光器

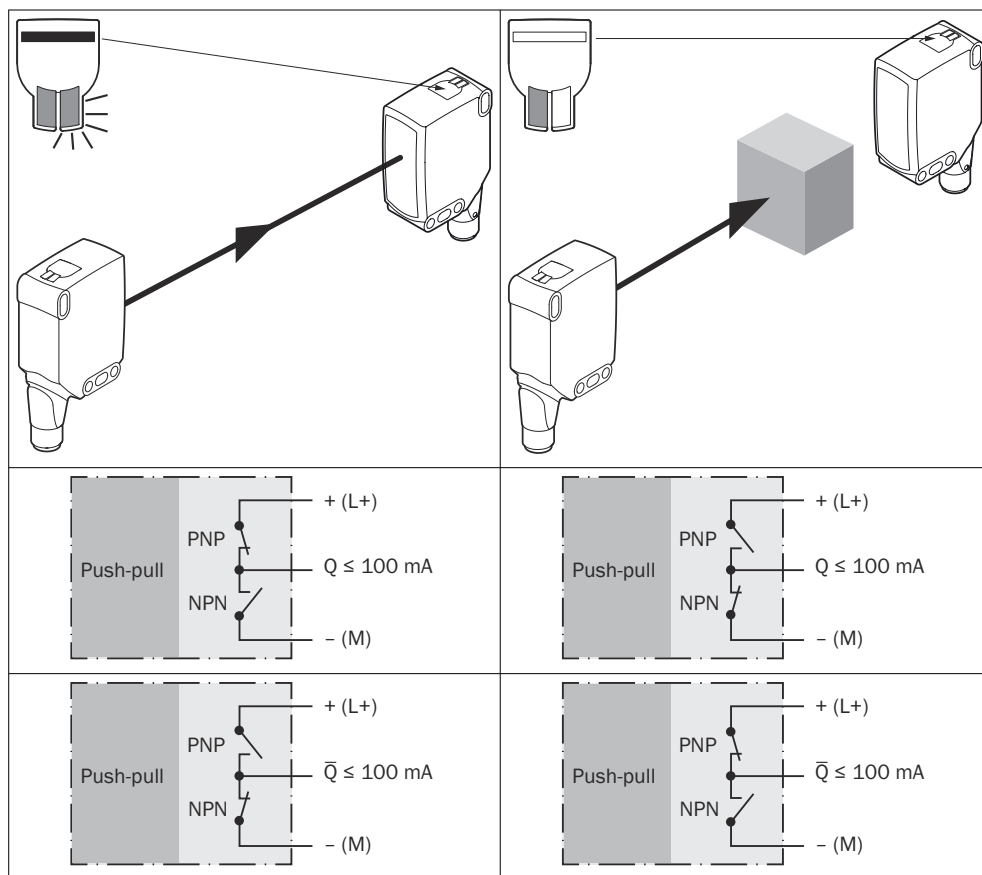
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6Xxxx A01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
プッシュプル	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
PNP									
1 = 茶	+ (L+)								
2 = 白	MF								
3 = 青	- (M)								
4 = 黒	Q <sub>L1</sub> / C								
De- fault: MF	Q	Q̄	Alarm	Alarm	Teach → L+	no funcio n	Teach → L+	no funcio n	www.sick.c om/ 8022709
De- fault: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709

ja

表 4: DC、受光器

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
プッシュプル	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
茶	+ (L+)			
白	Q	$\bar{Q}$	ヘルス	ヘルス
青	- (M)			
黒	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

表 5: プッシュプル、PNP、NPN



ja

## 6 追加機能

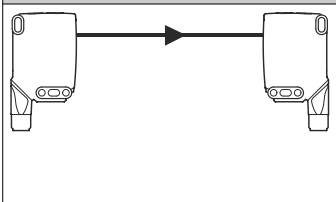
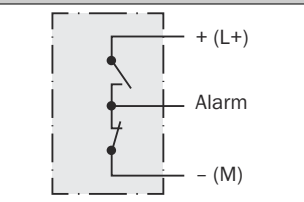
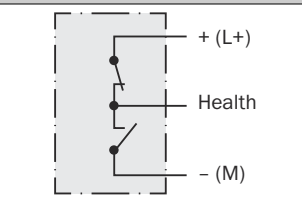
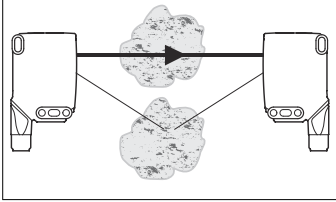
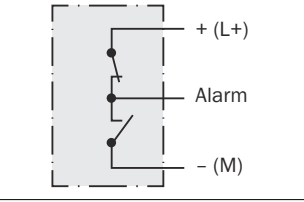
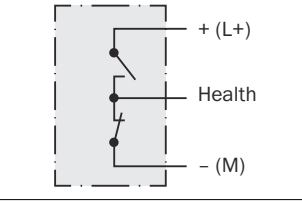
### アラーム

アラーム出力: センサ (WSE26) には、センサ能力が低下している場合に通知する、事前障害通知出力 (配線図 [参照 表 3] の「アラーム」) が備わっています。その際 LED 表示灯が点滅します。考えられる原因: センサの汚れ、センサ位置のずれ。良好状態: LOW (0)、汚れがひどい場合: HIGH (1)。

### ヘルス

ヘルス出力: センサ (WSE26) には事前障害通知出力 (配線図 [参照表 3] の「ヘルス」) が搭載されており、センサ能力低下時またはケーブル断線時にこの出力から通知が發せられます。考えられる原因: センサの汚れ、センサの調整不良、ケーブルの損傷。良好状態: HIGH (1)、汚れがひどい場合、またはケーブル断線時: LOW (0)。その際黄色の LED 表示灯が点滅します。

表 6: アラーム

	アラーム (≤ 100 mA)	ヘルス (≤ 100 mA)
		
		

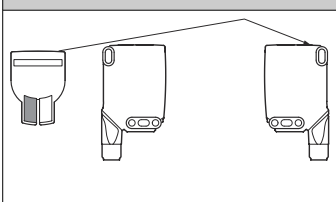
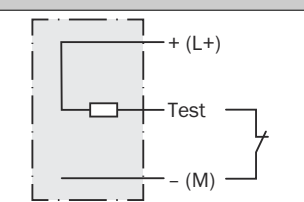
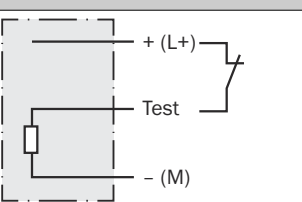
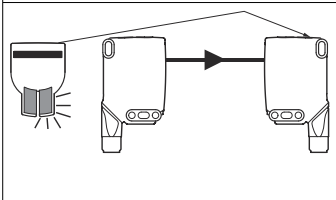
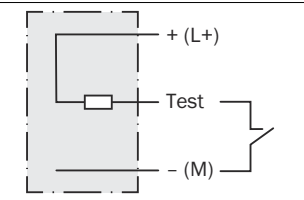
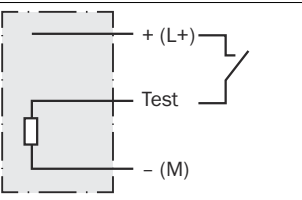
### テスト入力

テスト入力: センサ (WSO26P, WSO26I) にはテスト入力 (配線図 [参照表 2] の「TE」または「Test」) が搭載されており、これを使用して投光器をオフにして、センサが正しく機能しているかどうかを点検することができます。LED 表示灯付きのメスカケーブルコネクタを使用する場合は、TE が適切に割り当てられていることに注意してください。

センサと受光器の間に対象物があってはなりません。テスト入力をアクティブにします (配線図 [参照表 2] を参照)。

投光 LED がオフになるか、対象物が検出されたというシミュレーションが行われます。機能を点検するには、表 7 を参照してください。スイッチング出力が図に従った動作を示さない場合は、使用条件を確認してください: 参照 "トラブルシューティング", ページ 119。

表 7: Test

	Test → M	Test → L+
		
		

ja

## 7 コミッショニング

### 7.1 方向調整

WSO26P、WSO26G: 送信器を受信器に合わせて方向調整します。赤色の投光軸が受信器に照射されるように、位置決めします。ヒント: 白紙またはリフレクタを光軸調整補助装置として使用してください。送信器から受信器への視界が遮られたり、光路に対象物があるではありません [参照: 図 5]。センサの光開口部 (フロントカバー) が全く遮られないよう注意してください。

WSO26I: 投光器を受光器に合わせて方向調整します。赤外光 (不可視) が受信器に照射されるように位置決めします。方向調整が正しいかどうかは、LED 表示灯によってのみ確認できます。これについては、図 5 と表 5 を参照。投光器から受信器への視界が遮られたり、光路に対象物があるではありません。センサの光開口部 (フロントカバー) が全く遮られないよう注意してください。

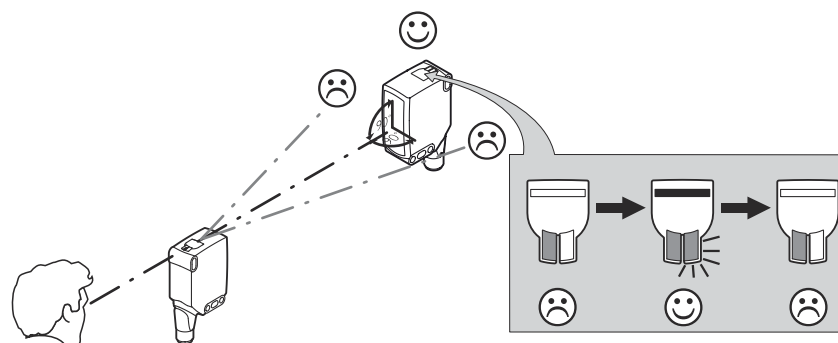


図 5: 方向調整 1

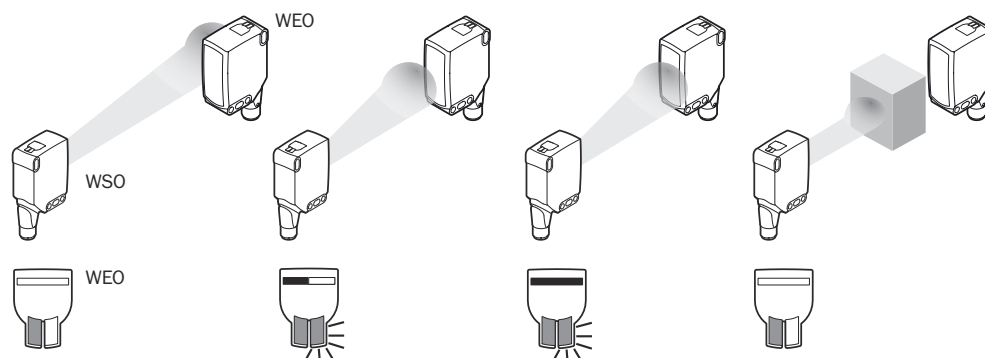


図 6: 方向調整 2

### 7.2 使用条件の確認

WSE26 はその大きな検出距離、あるいは非常に高い予備能により、短い間隔で使用される透過形光電センサです。

使用条件を遵守してください: 送信器と受信器の間隔を対応する図 [参照表 53] と照合します ( $x$  = 検出距離、 $y$  = 予備能)。

複数の透過形光電センサを隣り合わせに取り付けて使用する場合、透過形光電センサひとつおきに送信器と受信器の配置を入れ替え、透過形光電センサの間に十分な間隔を保つことをお勧めします。それにより相互干渉を回避することができます [参照 図 1]。



**メモ ヒント:**

一部のアプリケーション (反射により誤動作が発生するなど) では、送信器と受信器の方向調整をわずかにずらすか、または予備能を大幅に減らすことをお勧めします。ティーチ (IO-Link 経由または筐体のティーチボタンを使用) を通じて、WSE26 はこういった条件下での誤動作を抑制することができます。それと同時に予備能が減少します。

表 8: 使用条件

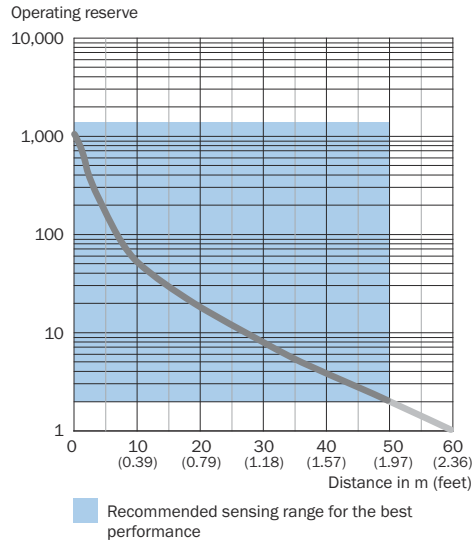


図 7: 特性曲線 WSE26P、WSE26I

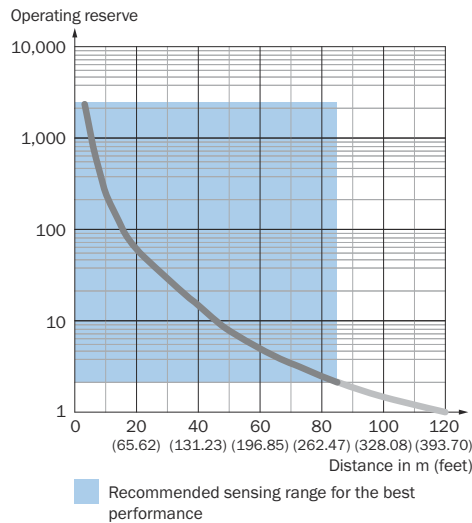


図 9: 特性曲線 WSE26G

- A 最小検出距離 (m)
- B 最大検出距離 (m)
- C 視野
- D 調整範囲 切り替えしきい値
- 青 最高性能を発揮できる推奨検出距離範囲

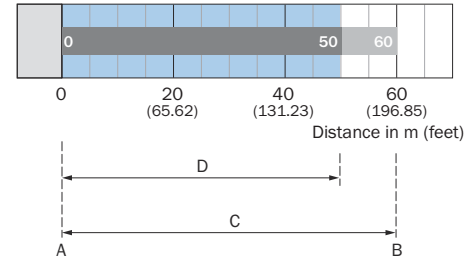


図 8: 棒グラフ WSE26P、WSE26I

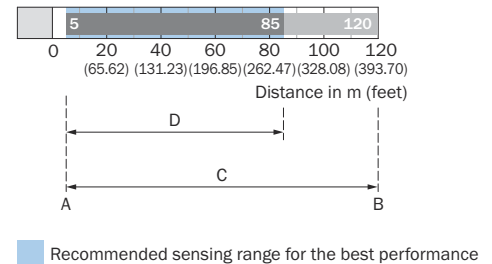


図 10: 棒グラフ WSE26G

ja

## 7.3 検出距離の設定

ティーチインボタンを備えた WSE26x-xxxxxx3xAxx:

投光器と受光器間の光路に対象物があるわけではありません。ティーチインボタンを押すと(約 1~3 秒) 感度が下がります。そうすることでセンサの相互干渉を低減させることができます。また検出距離が短くなるため、予備能も低下します。対象物を光路に移動させ、黄色い LED 表示灯が消えて対象物が検出されたら、正しく設定されたことを意味します。

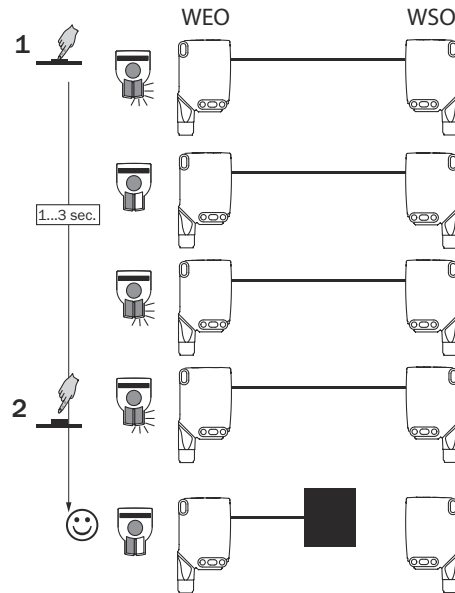
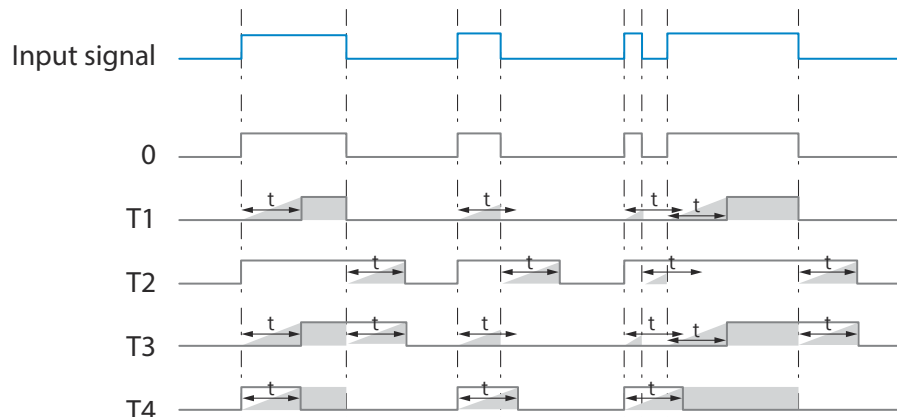
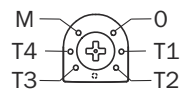
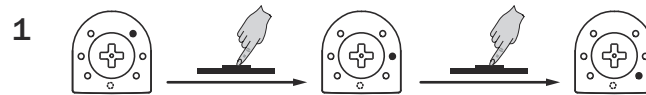
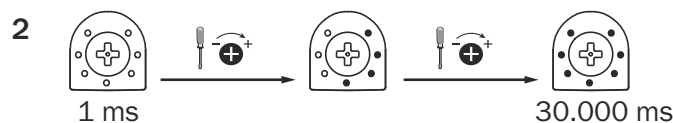


図 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, ティーチインボタンによる検出距離の設定

## 7.4 タイマー機能設定

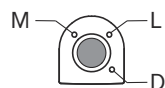


M = 手動 (IO-Link を介した特定の設定)



ja

## 7.5 ライト/ダークオンの設定



- L ライトオン  
D ダークオン  
M 手動 (IO-Link を介した特定の設定)

## 8 プロセスデータ構造

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
プロセスデータ	2 バイト					4 バイト
	バイト 0: ビット 15... 8 バイト 1: ビット 7... 0					バイト 0: ビット 31... 24 バイト 1: ビット 13... 16 バイト 2: ビット 15... 8 バイト 3: ビット 7... 0
ビット 0/ データタイプ	Q <sub>L1</sub> / ブール型					
ビット 1/ データタイプ	Q <sub>L2</sub> / ブール型			Q <sub>int.1</sub> / ブール型	Q <sub>L2</sub> / ブール型	Q <sub>int.1</sub> / ブール型
ビット... / 説明 / データタイプ	2...15 / [空]	2...15 / [時間測定 値] / U <sub>Int</sub> 14	2 ... 15 / [カウンタ 値] / U <sub>Int</sub> 14	2 ... 15 / [長さ / 速 度測定] / S <sub>Int</sub> 14	2 / Q <sub>int.1</sub> / ブール型	2...7 / [空]
ビット... / 説明 / データタイプ					3 ...15 / [時間測定 値] / U <sub>Int</sub> 13	8 ... 31 / [キャリア ロード] / U <sub>Int</sub> 24

## 9 トラブルシューティング

トラブルシューティングの表は、センサが機能しなくなった場合に、どのような対策を講じるべきかを示しています。

LED/故障パターン	原因	対策
WEO:緑色の LED が点滅	IO リンク通信	なし
スイッチング出力がにらつた動作を示さない。 表 5	1. 設定の変更 2. 短絡	1. 設定の調整 2. 電気的接続を点検する
青色 LED の一部が点灯しない。	a) 光軸調整が不十分 b) 光学面の汚れ c) 光軸内の粒子 d) 投光器 (WS) と受光器 (WE) の間隔が大きすぎる	a) 光軸調整を点検する b) 光学面の清掃 c) 可能、空気中の汚れを防ぐ d) 検出距離を点検する
光路内に対象物なし、出力信号がない	テスト入力 (Test) が正しく接続されていない	テスト入力の接続を点検します。LED 表示灯付きのメスケーブルコネクタを使用する場合、テスト入力に適切に割り当てられていることに注意してください。
黄色の LED が点滅	投光器 (WS) と受光器 (WE) の間隔が大きすぎる / WS から WE への光線が完全ではない、または WE が WS に合わせて光軸調整されていない	検出距離を点検する、 <a href="#">参照図 8</a> 光軸調整を点検する
光路に対象物が存在しているのに黄色の LED が点灯する。	透過形光電センサの投光光軸が、別の (隣接する) 透過形光電センサの受光器にあたる	透過形光電スイッチひとつおきに、投光器と受光器の配置を入れ替え、透過形光電スイッチ同士の間には十分な間隔を保ちます。

## 10 分解および廃棄

このセンサは、適用される各国の規則に従って廃棄する必要があります。廃棄する際には、材料 (特に貴金属) をリサイクルするように心がけてください。




### メモ

#### バッテリー、電気および電子デバイスの廃棄

- 国際的指令に従い、バッテリー、アキュムレータ、および電気または電子デバイスは、一般廃棄物として廃棄することはできません。
- 法律により、所有者は、本デバイスの耐用年数の終了時に本デバイスをそれぞれの公的な回収場所まで返却することが義務付けられています。



WEEE:  製品、梱包または本文書に記載されているこの記号は、製品がこれらの規制の対象であることを示します。

## 11 メンテナンス

この SICK センサはメンテナンスフリーです。

### 推奨する定期的な保全作業

- 光学インタフェースと筐体を清掃する
- ネジ締結とコネクタ接続の点検



## クリーニング



### 通知 不適切な清掃による機器の損傷！

不適切な清掃を行うと、機器が損傷することがあります。

- 推奨されるクリーニング用品と洗剤のみを使用してください。
  - 清掃の際には鋭利な物体を使用しないでください。
- 
- ▶ 光学カバーは定期的に清掃し、汚れた場合は糸くずの出ないレンズクロス (製品番号 4003353) とプラスチック洗剤 (製品番号 5600006) を使用して清掃してください。クリーニング間隔は、基本的に環境条件によって異なります。

機器を改造することは禁止されています。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。記載された製品特性および技術データは保証値ではありません。

## 12 テクニカルデータ

### 12.1 技術仕様

「テクニカルデータ」の章には、センサのテクニカルデータの抜粋のみが記載されています。完全なテクニカルデータは、ホームページ [www.sick.com](http://www.sick.com) のセンサ製品番号で参照できます。

#### 特徴

検出距離	WSE26P	WSE26I	WSE26G
最小検出距離	0 m	0 m	5 m
最大検出範囲	60 m	60 m	120 m
受光器から投光器への最大距離範囲 (予備能 1)	60 m	60 m	120 m
受光器から投光器への最大距離範囲 (予備能 3.75)	40 m	40 m	70 m
最高性能を発揮できる推奨検出距離	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
投光線	WSE26P	WSE26I	WSE26G
投光器	LED	LED	LED
光のタイプ	可視赤色光	赤外光、不可視	可視赤色光
レーザースポットサイズ / 距離	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

### 通信インターフェース

表 9: 通信インターフェース

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
データ伝送速度	COM2	COM2	COM2

電気データ

供給電圧 $U_B$	WSE26P DC 10 ... 30 V	WSE26I DC 10 ... 30 V	WSE26G DC 10 ... 30 V
残留リップル	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
消費電流	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$
保護クラス	III	III	III
1) 16VDC...30VDC、負荷なし 2) 10VDC...16VDC、負荷なし			
<b>デジタル出力</b>			
出力電流 $I_{max.}$	WSE26P $\leq 100 \text{ mA}$	WSE26I $\leq 100 \text{ mA}$	WSE26G $\leq 100 \text{ mA}$
回路保護	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
応答時間	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
スイッチング周波数	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>
1) A = $U_B$ 電源電圧逆接保護 B = 入出力 逆接保護 C = 干渉パルス抑制 D = 出力の過電流保護および短絡保護 2) 切替モードでの抵抗負荷における信号遷移時間。COM2 モードでは値が異なる場合があります。 3) 切替モードで明暗比率 1:1 の場合 IO-Link モードでは値が異なる場合があります。 4) ピン 2 の Q <sub>L</sub> に有効、ソフトウェアで設定する場合			

機械的データ

保護等級 <sup>1)</sup>	WSE26P 参照表 46: x4、xH、x5、xl: IP66、 IP67、IP69 <sup>2)</sup>	WSE26I 参照表 46: x4、xH、x5、xl: IP66、 IP67、IP69 <sup>2)</sup>	WSE26G 参照表 46: x4、xH、x5、xl: IP66、 IP67、IP69 <sup>2)</sup>
動作時の周囲温度	x9、xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9、xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9、xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>
1) EN 60529 準拠 2) ISO 20653: 2013-03 準拠の IP69K の代わり 3) 0°C を下回る場合はケーブルを曲げないでください。			

ja

12.2 寸法図

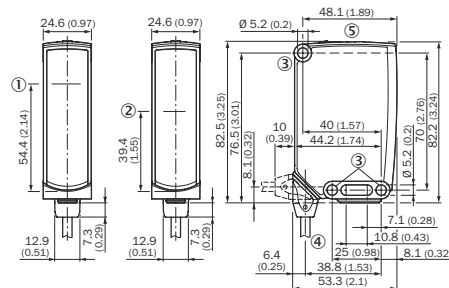


図 12: 寸法図 1、ケーブル

- ① 投光器光軸の中心
- ② 受光器光軸の中心
- ③ 取り付け穴  $\varnothing 5.2 \text{ mm}$
- ④ 接続
- ⑤ 表示/設定要素

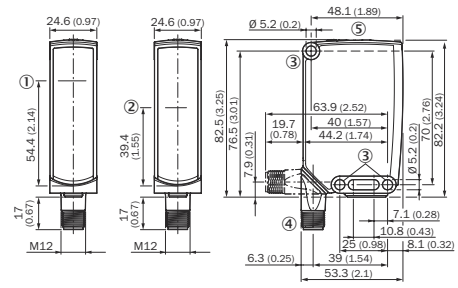
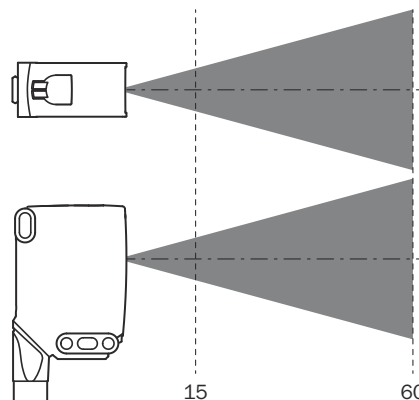
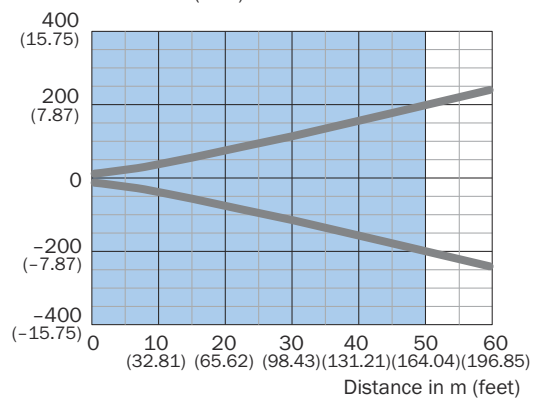


図 13: 寸法図 2、オスコネクタ

## 12.3 レーザスポットサイズ

### WSE26P:

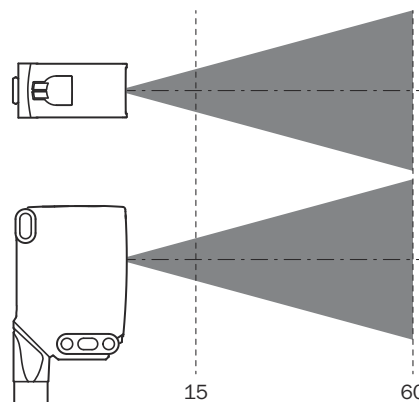
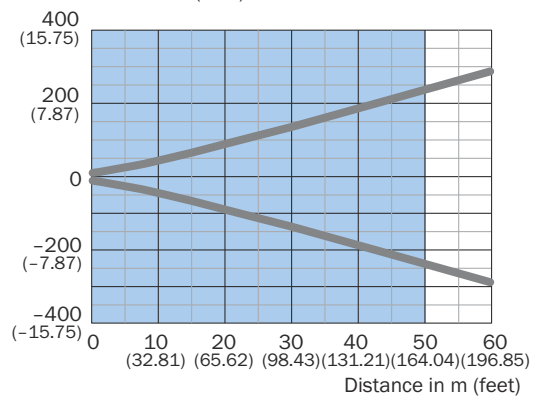
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

### WSE26I:

Dimensions in mm (inch)

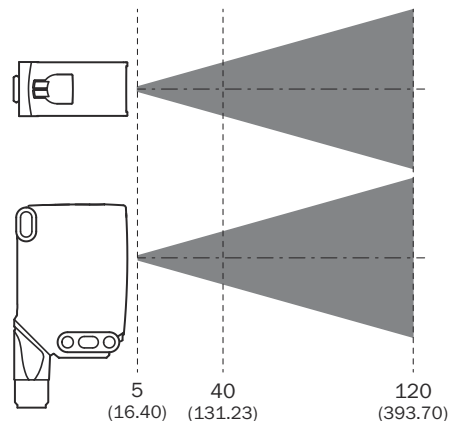
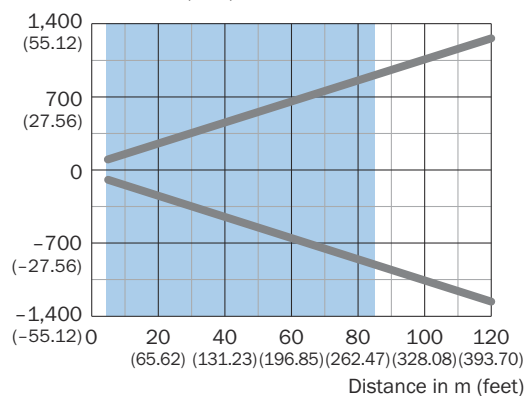


Recommended sensing range for the best performance

ja

WSE26G:

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

■ 最高性能を発揮できる推奨検出距離範囲

## 13 付録

### 13.1 適合性および証明書

[www.sick.com](http://www.sick.com) には、製品の適合宣言書、証明書と最新の取扱説明書が用意されています。弊社ホームページへのアクセス後、検索フィールドに製品番号を入力してください (製品番号は銘板の「P/N」または「Ident. no.」フィールドを参照)。

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Opisany produkt**

W26

WSE26

**Producent**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Niemcy

**Informacje prawne**

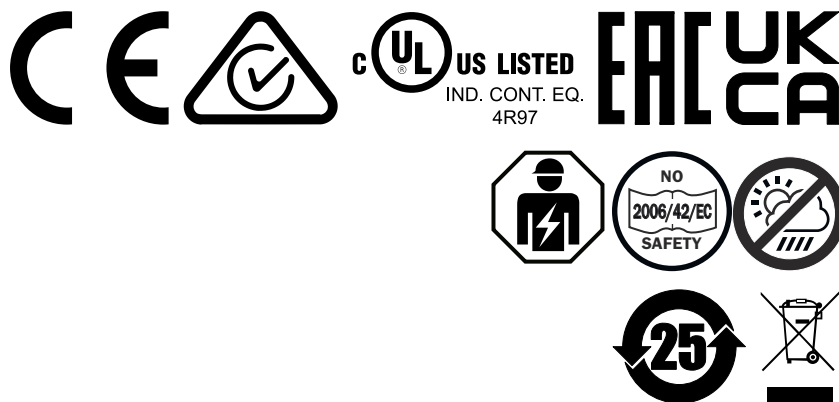
Niniejsza instrukcja jest chroniona prawem autorskim. Wynikające z tego prawa są własnością firmy SICK AG. Powielanie niniejszej instrukcji lub jej części jest dozwolone tylko w granicach określonych przepisami prawa autorskiego. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w instrukcji, a także skracania lub tłumaczenia jej bez uzyskania wyraźnej pisemnej zgody firmy SICK AG.

Marki podane w tym dokumencie są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© SICK AG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**Oryginalny dokument**

Niniejszy dokument jest oryginalnym dokumentem firmy SICK AG.



pl

## Treść

1	Informacje o tym dokumencie.....	128
2	Dla Państwa bezpieczeństwa.....	129
3	Opis produktu.....	129
4	Montaż.....	130
5	Instalacja elektryczna.....	132
6	Dodatkowe funkcje.....	134
7	Uruchomienie.....	136
8	Struktura danych procesowych.....	139
9	Diagnostyka błędów.....	140
10	Demontaż i utylizacja.....	140
11	Konserwacja.....	141
12	Dane techniczne.....	141
13	Załącznik.....	144

## 1 Informacje o tym dokumencie

### 1.1 Więcej informacji

Stronę produktu można znaleźć na podstawie **ID produktu** na stronie: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N odpowiada numerowi katalogowemu produktu.

W zależności od produktu dostępna są następujące informacje:

- Karty katalogowe
- Publikacja we wszystkich dostępnych językach
- Dane CAD i rysunki wymiarowe
- Certyfikaty (np. Deklaracja zgodności)
- Pozostałe publikacje
- Oprogramowanie
- Akcesoria

### 1.2 Symbole i konwencje przyjęte w dokumentacji

#### Ostrzeżenia oraz inne uwagi



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń.



#### OSTRZEŻENIE

Zwraca uwagę na potencjalne zagrożenie, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



#### OSTROŻNIE

Zwraca uwagę na potencjalne zagrożenie, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do średnio ciężkich lub lekkich obrażeń ciała.



#### WAŻNY

Zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, które w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych może prowadzić do szkód rzeczowych.



#### WSKAZÓWKA

Wyróżnia przydatne porady i zalecenia, jak również informacje dotyczące efektywne i bezawaryjnej pracy.

#### Instrukcja postępowania

- ▶ Strzałka oznacza instrukcję postępowania.
  1. Kolejność instrukcji postępowania jest numerowana.
  2. Należy stosować się do numerowanych instrukcji postępowania w zadanej kolejności.
- ✓ Znacznik ten oznacza wynik danej instrukcji postępowania.



## 2 Dla Państwa bezpieczeństwa

### 2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa



Podłączanie, montaż i konfiguracja produktu mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny.



Produkt ten nie stanowi elementu związanego z bezpieczeństwem w rozumieniu dyrektywy maszynowej.



Nie należy instalować produktu w miejscach narażonych na bezpośrednie promieniowanie UV (światło słoneczne) lub inne warunki pogodowe.

Produkt musi być odpowiednio chroniony przed wilgocią i zanieczyszczeniami.

### 2.2 Wskazówki dotyczące dopuszczenia UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

UL Environmental Rating: Enclosure type 1

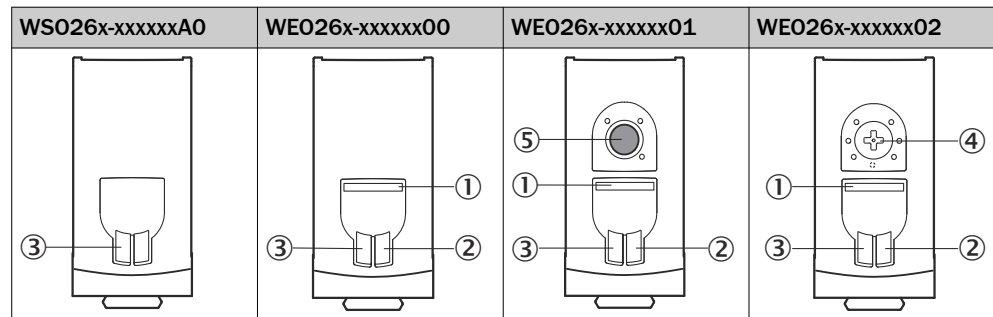
### 2.3 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

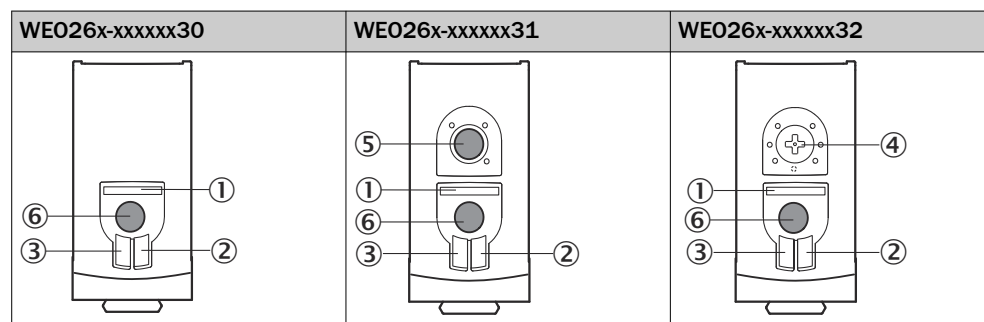
WSE26 jest optoelektronicznym fotoprzełącznikiem barierowym (zwanym w dalszej części tego tekstu czujnikiem lub produktem), używanym do optycznego, bezkontaktowego wykrywania przedmiotów, zwierząt i ludzi. W celu użytkowania jest wymagany nadajnik (WS) oraz odbiornik (WE). W przypadku innego zastosowania lub dokonania zmian w produkcie następuje utrata roszczeń z tytułu gwarancji wobec firmy SICK AG.

pl

## 3 Opis produktu

### 3.1 Elementy obsługowe i wskaźnikowe





- ① BluePilot niebieski: wskaźnik położenia
- ② Żółty LED: status odbioru światła
- ③ Zielony LED: napięcie zasilające aktywne
- ④ Element przyciskowo-obrotowy: ustawianie funkcji czasowych
- ⑤ Przycisk Teach: ustawienie – aktywny na jasno/ciemno
- ⑥ Przycisk Teach: ustawianie czułości

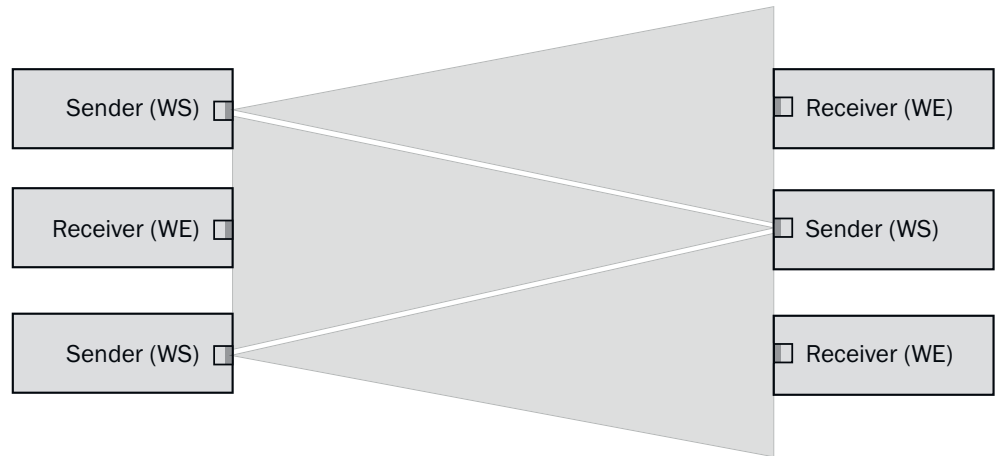
## 4 Montaż

Zamontować czujniki (nadajnik i odbiornik) w odpowiednich uchwytach montażowych (patrz oferta akcesoriów SICK). Ustawić nadajnik i odbiornik względem siebie.

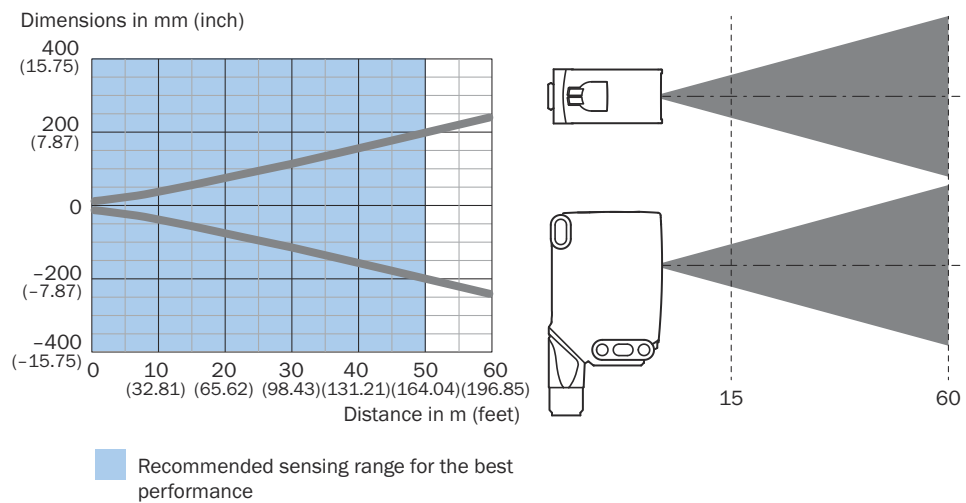


**WSKAZÓWKA**

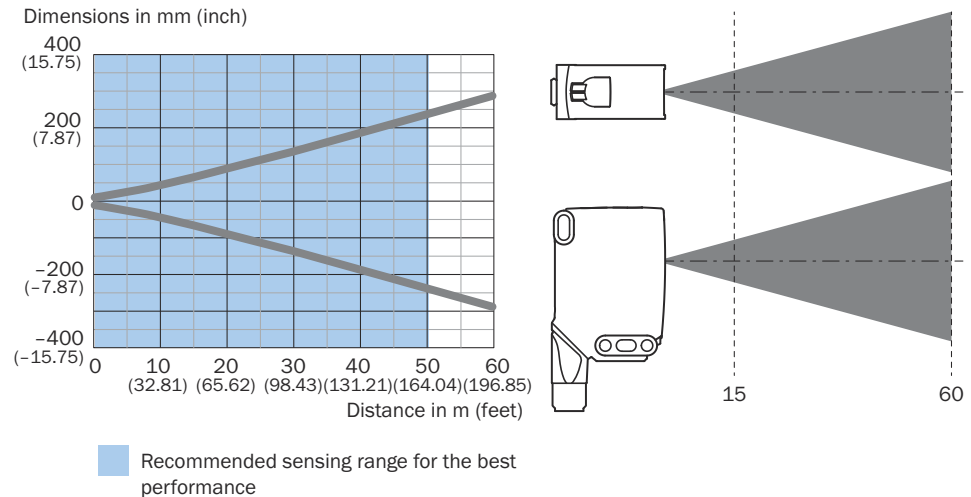
W przypadku montażu wielu fotoprzeźkaźników barierowych obok siebie rozmieszczenie nadajnika (WS26) oraz odbiornika (WE26) należy zamienić w co drugiej parze. Ponadto, bazując na średnicy plamki świetlnej nadajnika (WS26), należy zadbać o wystarczającą dużą odległość pomiędzy poszczególnymi parami, patrz [rysunek 1](#).



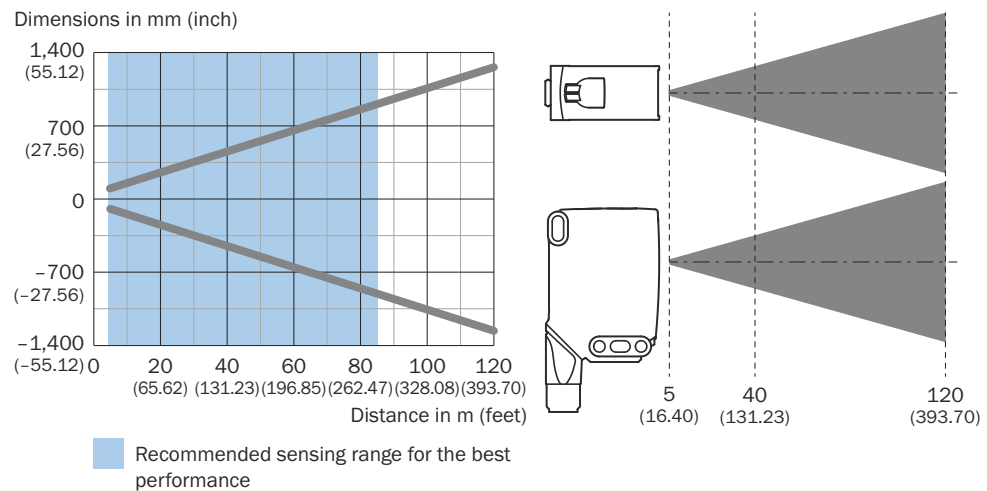
Rysunek 1: Rozmieszczenie wielu fotoprzeźkaźników barierowych



Rysunek 2: Rozmiar plamki świetlnej WSE26P



Rysunek 3: Rozmiar plamki świetlnej WSE26I



Rysunek 4: Rozmiar plamki świetlnej WSE26G

Zwrócić uwagę na maksymalny dopuszczalny moment dokręcenia czujnika wynoszący < 1,3 Nm.

## 5 Instalacja elektryczna

Podczas podłączania czujniki muszą być odłączone od napięcia. W zależności od typu przyłącza należy przestrzegać poniższych informacji:

- Przyłącze wtyku: zwracać uwagę na przyporządkowanie styków
- Przewód: kolor żyły

Podłączyć lub włączyć zasilanie elektryczne dopiero po podłączeniu wszystkich połączeń elektrycznych.

Objaśnienia dotyczące schematu elektrycznego (poniższe tabele):

Alarm = wyjście alarmowe

Health = wyjście alarmowe

MF (konfiguracja 2-stykowa) = wejście zewnętrzne, uczenie (Teach-in), sygnał przełączający

Q<sub>L1</sub>/C = wyjście cyfrowe, komunikacja IO-Link

Test = wejście testowe



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

Tabela 1: Przyłącza

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		 0,14 mm <sup>2</sup> AWG26	 0,14 mm <sup>2</sup> AWG26	
Wxx26x-	x9	xB		
1 = BN 2 = BU 3 = niepodłączony 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = niepodłączony	 I <sub>N</sub> = 4 A	 I <sub>N</sub> = 6 A		

Tabela 2: DC, nadajnik

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

Tabela 3: DC, odbiornik

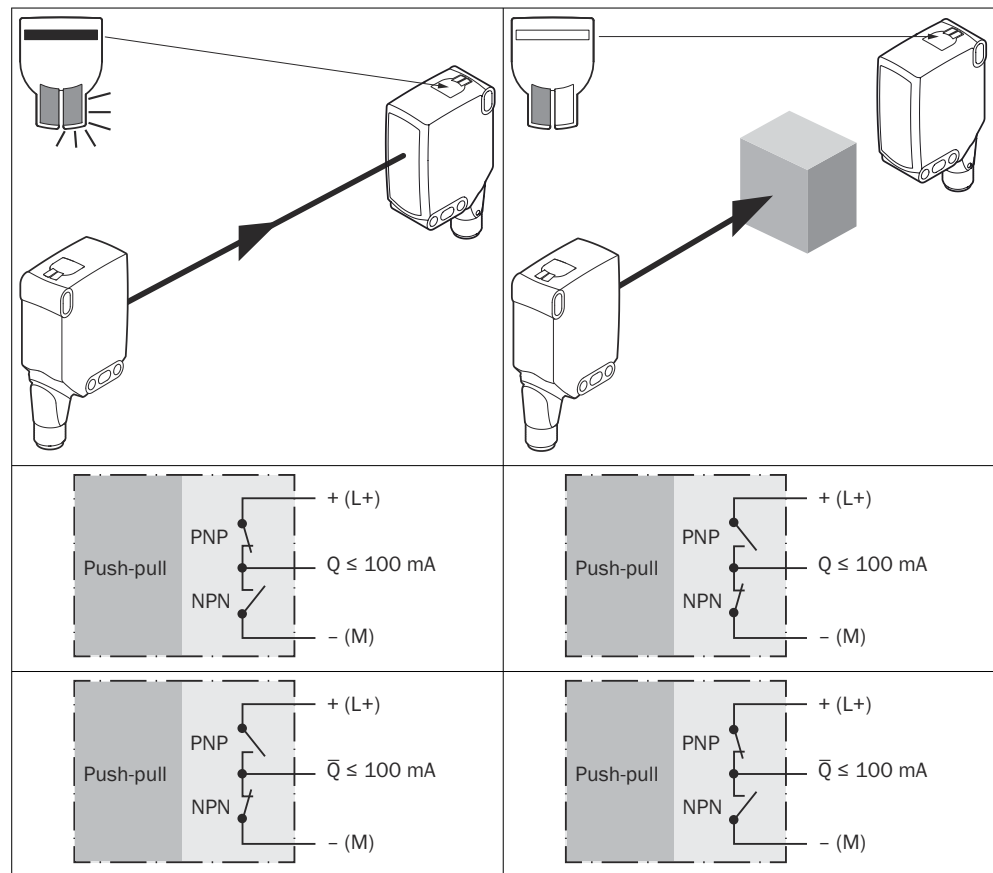
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
Push-pull									
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN	+ (L+)								
2 = WH	MF								
3 = BU	- (M)								
4 = BK	Q <sub>L1</sub> / C								
De-fault: MF	Q	Q̄	Alarm	Alarm	Teach → L+	no func- tion	Teach → L+	no func- tion	www.sick.c om/ 8022709
De-fault: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709



Tabela 4: DC, odbiornik

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

Tabela 5: Push-pull, PNP, NPN



## 6 Dodatkowe funkcje

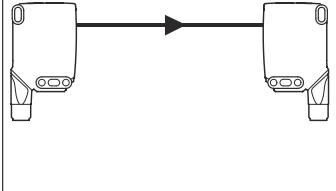
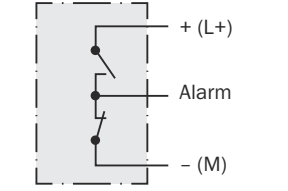
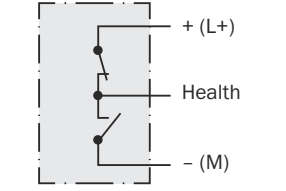
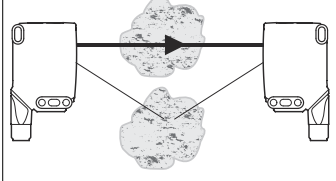
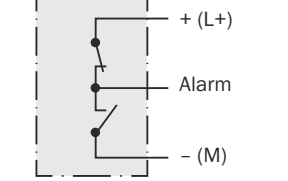
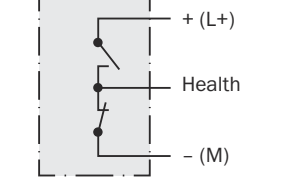
### Alarm

Wyjście alarmu: czujnik (WSE26) jest wyposażony w wyjście przewencyjnych komunikatów ostrzegawczych („Alarm” na schemacie elektrycznym [patrz tabela 3]), które zgłasza alarm, jeśli gotowość do pracy czujnika jest ograniczona. Miga wówczas wskaźnik LED. Możliwe przyczyny: zabrudzenie czujnika, niewyregulowany czujnik. W stanie prawidłowym: LOW (0), przy zbyt dużym zabrudzeniu HIGH (1).

### Health

Wyjście Health: czujnik (WSE26) jest wyposażony w wyjście przewencyjnych komunikatów ostrzegawczych („Health” na schemacie elektrycznym [patrz tabela 3]), które zgłasza alarm, jeśli gotowość do pracy czujnika jest ograniczona lub jeśli przewód jest przerwany. Możliwe przyczyny: zabrudzenie czujnika, niewyregulowany czujnik, uszkodzony przewód. W stanie prawidłowym: HIGH (1), przy zbyt dużym zabrudzeniu lub przerwaniu przewodu LOW (0). Miga wówczas żółty wskaźnik LED.

Tabela 6: Alarm

	Alarm ( $\leq 100$ mA)	Health ( $\leq 100$ mA)
		
		

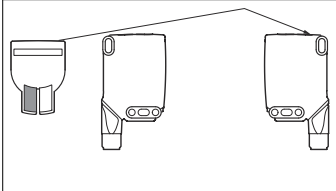
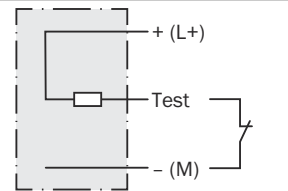
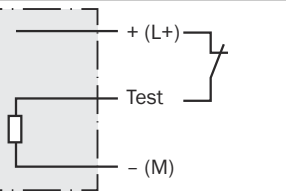
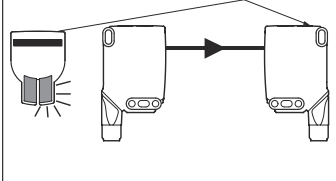
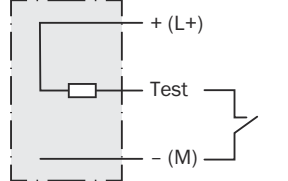
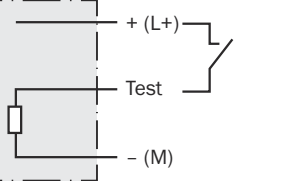
### Wejście testowe

Wejście testowe: czujniki (WSO26P, WSO26I) są wyposażone w wejście testowe („TE” lub „Test” na schemacie elektrycznym [patrz tabela 2]), umożliwiające wyłączenie czujnika, a tym samym sprawdzenie, czy działa on prawidłowo: w przypadku użycia gniazd przewodu ze wskaźnikami LED należy zwrócić uwagę, czy wejście testowe jest odpowiednio przyporządkowane.

Między czujnikiem a odbiornikiem nie może się znajdować obiekt; aktywować wejście testowe (patrz schemat elektryczny [patrz tabela 2]).

Dioda nadawcza LED jest wyłączana lub symulowane jest wykrycie obiektu. W celu sprawdzenia działania należy skorzystać z grafiki tabela 7. Jeśli zachowanie wyjścia przełączającego nie jest zgodne z grafiką, sprawdzić warunki eksploatacji, patrz "Diagnostyka błędów", strona 140.

Tabela 7: Test

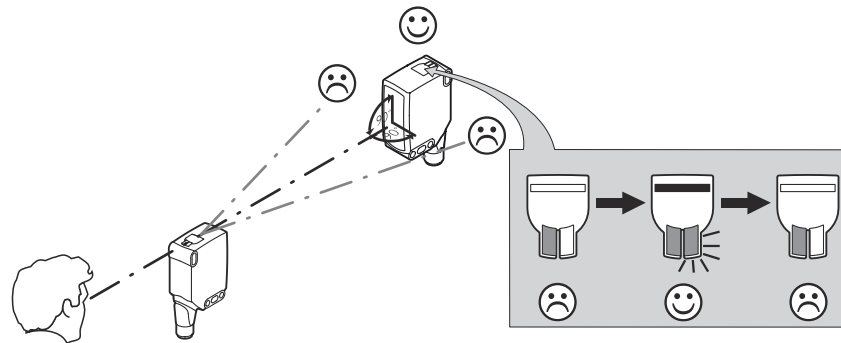
	Test → M	Test → L+
		
		

## 7 Uruchomienie

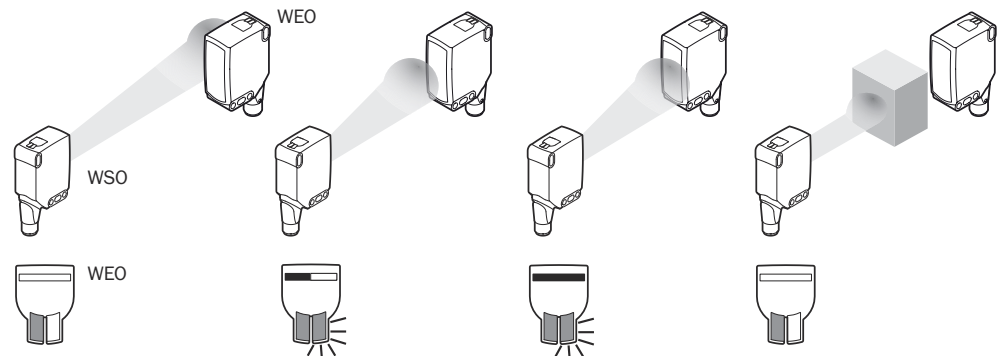
### 7.1 Ustawianie

WSO26P, WSO26G: ustawić nadajnik w stosunku do odbiornika. Wybrać taką pozycję, aby czerwona wiązka świetlna nadajnika trafiała w odbiornik. Wskazówka: aby ułatwić ustawienie, użyć białego papieru lub odbłyśnika. Na drodze wiązki świetlnej między czujnikiem a odbiornikiem nie może się znajdować żaden obiekt [patrz [rysunek 5](#)]. Zwrócić uwagę, aby otwory optyczne (szyby przednie) czujników były całkowicie odkryte.

WSO26I: ustawić nadajnik w stosunku do odbiornika. Wybrać taką pozycję, aby światło podczerwone (niewidoczne) trafiało w odbiornik. Prawidłowe ustawienie położenia można sprawdzić tylko za pomocą wskaźnika LED. Patrz w związku z tym [rysunek 5](#) oraz [tabela 5](#). Na drodze wiązki świetlnej między czujnikiem a odbłyśnikiem nie może się znajdować żaden obiekt. Zwrócić uwagę, aby otwory optyczne (szyby przednie) czujników były całkowicie odkryte.



Rysunek 5: Ustawienie 1



Rysunek 6: Ustawienie 2

### 7.2 Kontrola warunków eksploatacji

Urządzenia WSE26 to fotoprzełączniki barierowe, które są używane zwłaszcza ze względu na duży zasięg lub też bardzo dużą rezerwę działania na krótszych odległościach.

Przestrzegać warunków eksploatacji: porównać odległość między nadajnikiem a odbiornikiem z odpowiednim wykresem [patrz [tabela 62](#)] ( $x$  = zasięg,  $y$  = rezerwa działania). Jeśli stosowanych jest kilka fotoprzełączników barierowych instalowanych obok siebie, zalecane jest, aby w co drugim fotoprzełączniku barierowym zamienić miejscami nadajnik i odbiornik i zachować odpowiednią odległość między fotoprzełącznikami barierowymi. W ten sposób można zapobiec wzajemnemu wpływowi urządzeń na siebie [patrz [rysunek 1](#)].

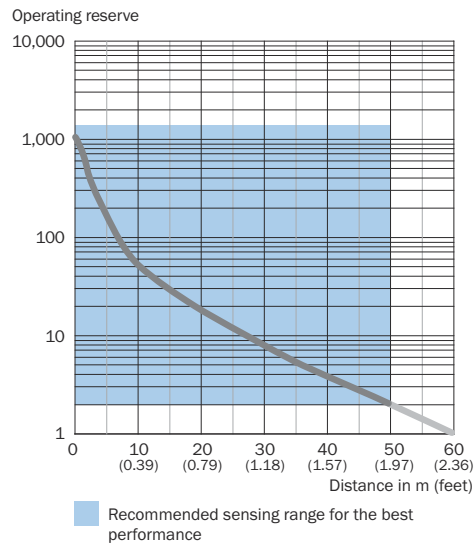




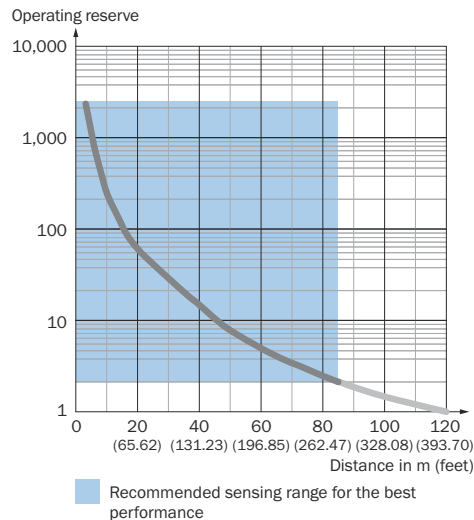
**WSKAZÓWKA PORADA:**

Do niektórych aplikacji (np. gdy nieprawidłowe przełączenia występują ze względu na odbicia światła) zaleca się niewielkie odchylenie ustawienia nadajnika i odbiornika lub też znaczne ograniczenie rezerwy działania. Za pomocą procedury uczenia (za pośrednictwem IO-Link lub też przycisku Teach na obudowie) można zapewnić, że WSE26 będzie w tych warunkach eliminować nieprawidłowe przełączenia. Równocześnie redukowana jest rezerwa działania.

**Tabela 8: Warunki zastosowania**

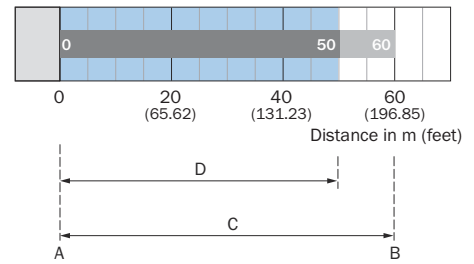


**Rysunek 7: Charakterystyka WSE26P, WSE26I**

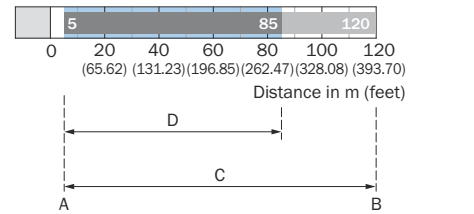


**Rysunek 9: Charakterystyka WSE26G**

- A Zasięg min. w m
- B Zasięg maks. w m
- C Obszar widzenia
- D Zakres ustawienia wartości progowej przełączania
- nie- zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności
- bie- ski



**Rysunek 8: Wykres słupkowy WSE26P, WSE26I**



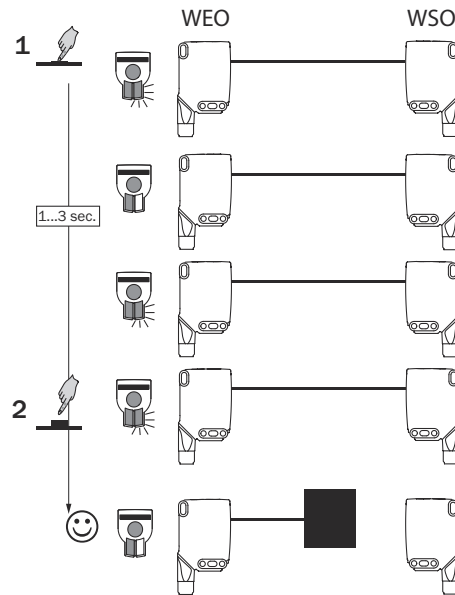
**Rysunek 10: Wykres słupkowy WSE26G**



### 7.3 Ustawianie zasięgu

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx z przyciskiem Teach-in:

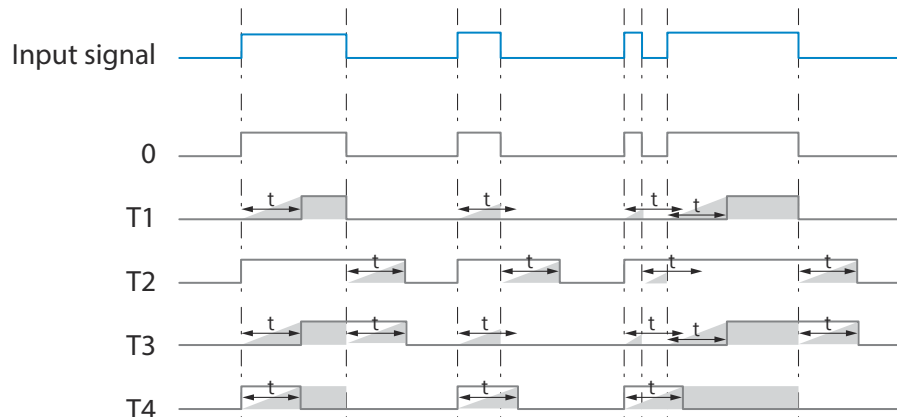
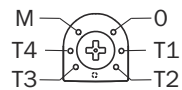
Na drodze wiązki świetlnej pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem nie może znajdować się żaden obiekt. Naciśnięcie przycisku Teach-in (ok. 1-3 sekundy) spowoduje zmniejszenie czułości. W ten sposób można uniknąć wywierania na siebie wzajemnego wpływu przez czujniki. Ponadto zredukowany jest również zasięg, a tym samym także rezerwa działania. Wprowadzić obiekt na drogę wiązki świetlnej, żółty wskaźnik LED zgaśnie, tzn. obiekt jest rozpoznawany i ustawienie jest prawidłowe.



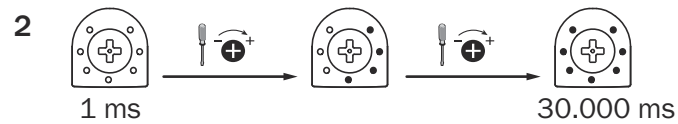
Rysunek 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, ustawianie zasięgu za pomocą przycisku Teach-in

pl

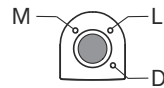
### 7.4 Ustawianie funkcji czasowych



M = Ręcznie (ustawienie specyficzne za pomocą IO-Link)



## 7.5 Ustawienie – aktywny na jasno/ciemno



- L      załączany przez światło
- D      załączany przez ciemność
- M      Ręcznie (ustawienie specyficzne za pomocą IO-Link)

## 8 Struktura danych procesowych

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte				4 Byte	
	Byte 0 : Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0				Byte 0 : Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0	
Bit 0/ Data type	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

## 9 Diagnostyka błędów

W tabeli I przedstawiono, jakie czynności należy wykonać, gdy czujnik nie działa.

LED / błąd	Przyczyna	Środki zaradcze
WEO: Zielona dioda LED miga	Komunikacja IO-Link	Brak
Wyjścia cyfrowe nie zachowują się zgodnie <a href="#">tabela 5</a>	1. ze zmianą konfiguracji 2. Zwarcie	1. Dostosowanie konfiguracji 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne
Nie wszystkie niebieskie LED świecą się.	a) niewystarczające ustawienie b) Zanieczyszczenie powierzchni optycznych c) cząstki na drodze wiązki świetlnej d) Odległość pomiędzy nadajnikiem (WS) oraz odbiornikiem (WE) jest zbyt duża	a) Sprawdzenie ustawienia położenia b) Czyszczenie powierzchni optycznych. c) o ile to możliwe, unikać zanieczyszczeń w powietrzu d) Sprawdzanie zasięgu
Brak obiektu na drodze wiązki świetlnej, brak sygnału wyjściowego	Wejście testowe (Test) jest podłączone nieprawidłowo	Sprawdzić podłączenie wejścia testowego. W przypadku zastosowania gniazd przewodów ze wskaźnikami LED należy zwracać uwagę na to, aby wejście testowe było odpowiednio przyporządkowane.
Żółta dioda LED miga	Odległość pomiędzy nadajnikiem (WS) oraz odbiornikiem (WE) jest zbyt duża / Wiązka świetlna z nadajnika nie jest całkowicie skierowana na odbiornik wzgl. odbiornik nie jest skierowany na nadajnik	Sprawdzanie zasięgu, <a href="#">patrz rysunek 8</a> Sprawdzenie ustawienia położenia
Żółty wskaźnik LED świeci, pomimo iż obiekt znajduje się na drodze wiązki świetlnej.	Wiązka świetlna fotoprzeźnika barierowego trafia w odbiornik innego (sąsiedniego) fotoprzeźnika barierowego	W co drugim przeźniku barierowym zamienić miejscami nadajnik i odbiornik, ewentualnie zachować odpowiednią odległość między fotoprzeźnikami barierowymi


## 10 Demontaż i utylizacja

Czujnik należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami. W przypadku utylizacji należy dążyć do przetworzenia surowców (zwłaszcza metali szlachetnych).

**WSKAZÓWKA****Utylizacja baterii, urządzeń elektrycznych i elektronicznych**

- Zgodnie z międzynarodowymi przepisami baterie, akumulatory, jak również urządzenia elektryczne i elektroniczne nie mogą być wyrzucane jako odpady domowe.
- Właściciel jest zobowiązany prawem do utylizacji tych urządzeń po zakończeniu okresu trwałości użytkowej w odpowiednich, publicznych punktach zbiórki.



WEEE:  Ten symbol na produkcie, jego opakowaniu lub w niniejszej instrukcji oznacza, że produkt podlega wymienionym przepisom.

## 11 Konserwacja

Ten czujnik firmy SICK nie wymaga konserwacji.

Zalecane jest w regularnych odstępach czasu

- Oczyszczyć interfejsy optyczne oraz obudowę
- sprawdzanie połączeń gwintowanych i złączy męskich.

**Czyszczenie****WAŻNY****Uszkodzenie wyposażenia na skutek niewłaściwego czyszczenia.**

Nieprawidłowe czyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia wyposażenia.

- Należy stosować tylko zalecane środki czyszczące.
- Nigdy nie używać ostrych przedmiotów do czyszczenia.

- ▶ Czyścić szybę przednią w regularnych odstępach czasu, a w przypadku zanieczyszczenia przy użyciu niepozostawiającej włókien szmatki do elementów optycznych (numer katalogowy 4003353) i środka do czyszczenia tworzyw sztucznych (numer katalogowy 5600006). Interwał czyszczenia zależy głównie od warunków otoczenia.

W urządzeniach nie wolno dokonywać modyfikacji.

Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Podane właściwości produktu i dane techniczne nie stanowią pisemnej gwarancji.

## 12 Dane techniczne

### 12.1 Dane techniczne

Rozdział „Dane techniczne” zawiera jedynie wyciąg z danych technicznych czujnika.

Kompletne dane techniczne są podane na stronie internetowej [www.sick.com](http://www.sick.com) pod numerem katalogowym czujnika.

## Cechy

Zasięg	WSE26P	WSE26I	WSE26G
minimalny zasięg	0 m	0 m	5 m
Maks. zasięg	60 m	60 m	120 m
Zalecany maks. zakres odległości odbiornika od nadajnika (rezerwa działania 1)	60 m	60 m	120 m
Zalecany maks. zakres odległości odbiornika od nadajnika (rezerwa działania 3,75)	40 m	40 m	70 m
Zalecany zasięg w celu zapewnienia lepszej wydajności	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
<b>Wiązka transmisyjna</b>			
Nadajnik światła	WSE26P LED	WSE26I LED	WSE26G LED
Rodzaj światła	widzialne światło czerwone	światło podczerwone, niewidzialne	widzialne światło czerwone
Rozmiar plamki świetlnej / odległość	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

## Interfejs komunikacyjny

Tabela 9: Interfejs komunikacyjny

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1,1	1,1	1,1
Prędkość przesyłania danych	COM2	COM2	COM2

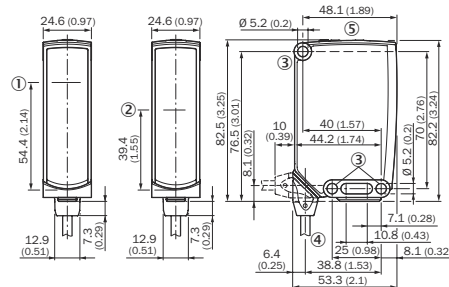
## Dane elektryczne

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Napięcie zasilające $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Tętnienie resztkowe	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Pobór prądu	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$
Klasa ochrony	III	III	III
1) 16 VDC to 30 VDC, bez obciążenia 2) 10 VDC to 16 VDC, bez obciążenia			
<b>wyjście cyfrowe</b>			
Prąd wyjściowy $I_{maks.}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Układy zabezpieczające	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Czas odpowiedzi	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Częstotliwość przełączania	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>
1) A = przyłącza $U_B$ zabezpieczone przed zamianą biegunów B = wejścia i wyjścia zabezpieczone przed zamianą biegunów C = tłumienie impulsów zakłócających D = wyjścia odporne na przetężenie i zwarcie			
2) Czas transmisji sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania. W trybie COM2 możliwe odchylenie wartości.			
3) Ze stosunkiem światło/ciemność 1:1 w trybie przełączania. W trybie IO-Link możliwe odchylenie wartości.			
8) Obowiązuje dla Q\ na styku 2, jeśli skonfigurowano w oprogramowaniu			

Dane mechaniczne

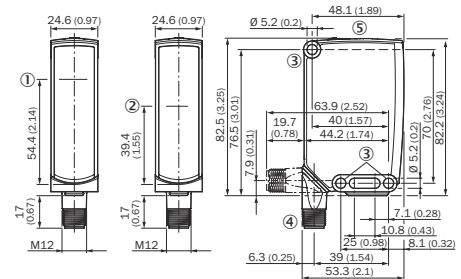
Stopień ochrony <sup>1)</sup>	WSE26P patrz tabela 55: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26I patrz tabela 55: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26G patrz tabela 55: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65
Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>
1) wg EN 60529 2) zastępuje IP69K wg normy ISO 20653: 2013-03 3) Nie zginać przewodów w temperaturze poniżej 0 °C			

12.2 Rysunki wymiarowe



Rysunek 12: Rysunek wymiarowy 1, przewód

- ① Środek osi optycznej nadajnika
- ② Środek osi optycznej odbiornika
- ③ Otwór montażowy  $\varnothing$  5,2 mm
- ④ Przyłącze
- ⑤ Wyświetlacz i elementy sterujące

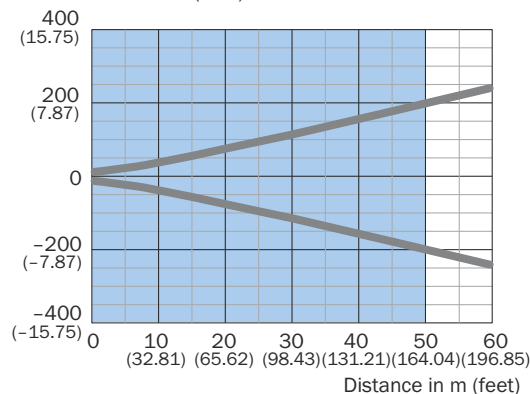


Rysunek 13: Rysunek wymiarowy 2, wtyk

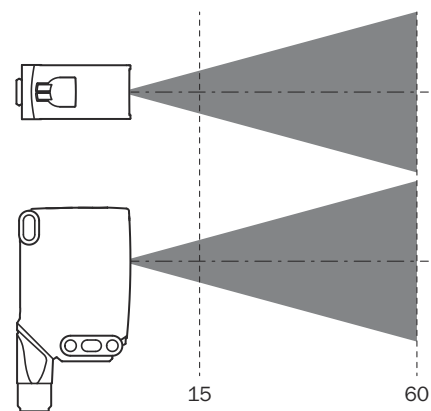
12.3 Rozmiary plamki świetlnej

WSE26P:

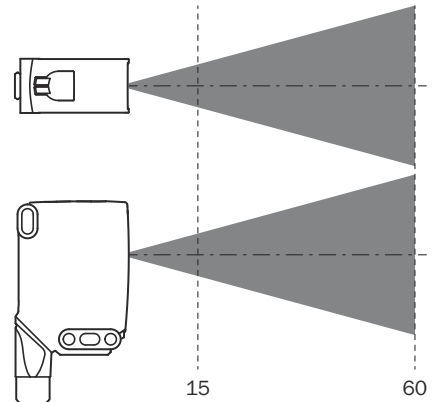
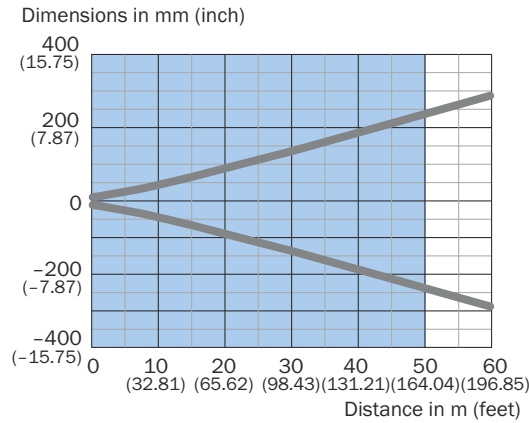
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

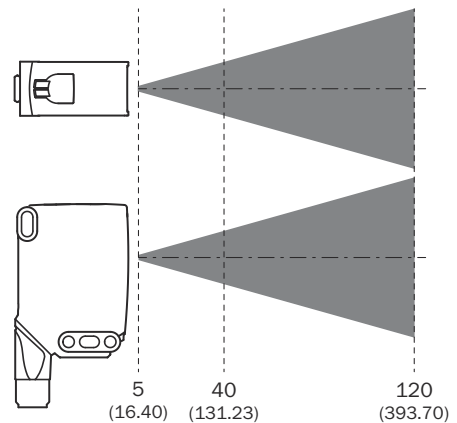
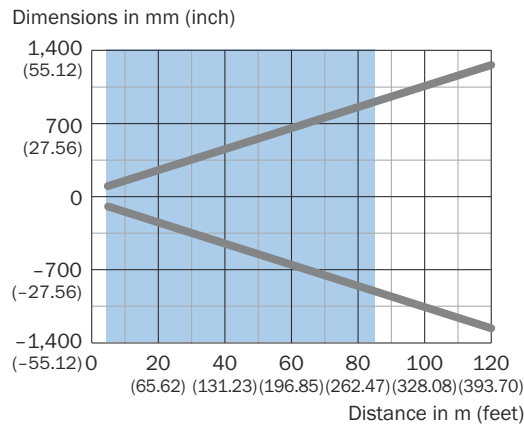


**WSE26I:**



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26G:**



Recommended sensing range for the best performance

nie-  
bie-  
ski zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności

## 13 Załącznik

### 13.1 Zgodności i certyfikaty

Na stronie [www.sick.com](http://www.sick.com) znajdziesz deklaracje zgodności, certyfikaty i aktualną instrukcję eksploatacji produktu. W polu wyszukiwania należy podać numer katalogowy produktu (numer katalogowy: patrz dane na tabliczce znamionowej w polu „P/N” lub „Ident. no.”).



# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Produto descrito**

W26

WSE26

**Fabricante**

SICK AG  
Erwin-Sick-Str. 1  
79183 Waldkirch  
Alemanha

**Notas legais**

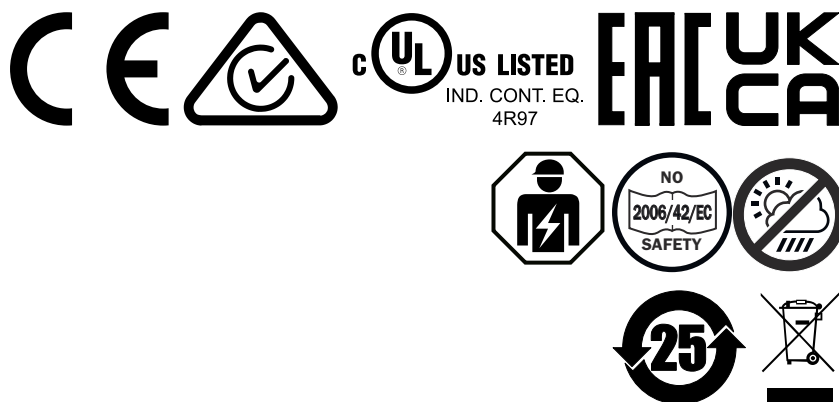
Reservados os direitos autorais do presente documento. Todos os direitos permanecem em propriedade da empresa SICK AG. A reprodução total ou parcial desta obra só é permitida dentro dos limites regulamentados pela Lei de Direitos Autorais. É proibido alterar, resumir ou traduzir esta obra sem a autorização expressa e por escrito da SICK AG.

As marcas citadas neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© SICK AG. Todos os direitos reservados

**Documento original**

Este é um documento original da SICK AG.



pt

## Índice

1	Sobre este documento.....	148
2	Para a sua segurança.....	149
3	Descrição do produto.....	149
4	Montagem.....	150
5	Instalação elétrica.....	152
6	Funções adicionais.....	155
7	Colocação em operação.....	156
8	Estrutura de dados de processos.....	160
9	Eliminação de falhas.....	160
10	Desmontagem e descarte.....	161
11	Manutenção.....	161
12	Dados técnicos.....	162
13	Anexo.....	165

## 1 Sobre este documento

### 1.1 Mais informações

Você pode encontrar a página do produto na **ID do produto** em: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N corresponde ao número do artigo do produto.

Estão disponíveis as seguintes informações dependentes do produto:

- Data Sheet
- Estas publicações em todos os idiomas disponíveis
- Dados CAD e desenhos dimensionais
- Certificados (por exemplo, Declaração de conformidade)
- Outras publicações
- Software
- Acessórios

### 1.2 Símbolos e convenções utilizados no presente documento

#### Aviso e outras notas



#### PERIGO

Indica uma situação de perigo imediato, que causa a morte ou ferimentos graves caso não seja evitada.



#### AVISO

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar a morte ou ferimentos graves caso não seja evitada.



#### CUIDADO

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar ferimentos de gravidade média ou ligeiros caso não seja evitada.



#### IMPORTANTE

Indica uma situação de possível perigo, que pode causar danos materiais caso não seja evitada.



#### NOTA

Destaca dicas úteis e recomendações, bem como informações para uma operação eficiente e sem problemas.

#### Instrução de ação

- ▶ A seta indica uma instrução de ação.
- 1. A sequência das instruções de ação está numerada.
- 2. As instruções de ação devem ser seguidas na sequência indicada.
- ✓ O gancho indica o resultado de uma instrução de ação.

## 2 Para a sua segurança

### 2.1 Instruções gerais de segurança



A conexão, montagem e configuração do produto só podem ser realizadas por pessoal especializado treinado.



Este produto não é um componente de segurança na acepção da Diretriz de Máquinas da UE.



Não instale o produto em locais expostos a raios UV diretos (luz solar) ou outras condições climáticas.

O produto deve ser adequadamente protegido contra umidade e sujeira.

### 2.2 Indicações sobre a homologação UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

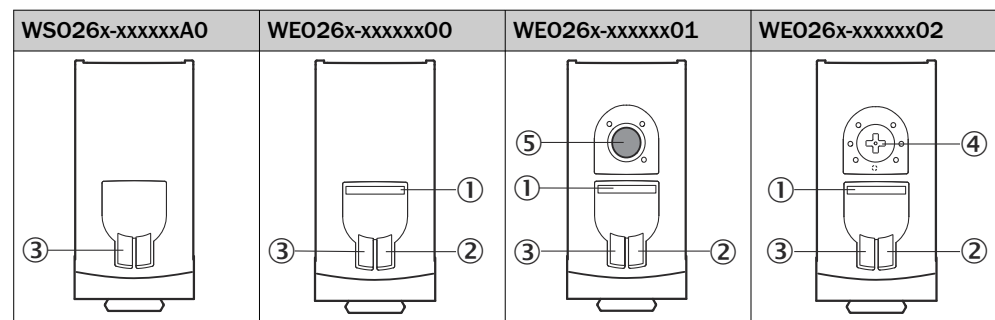
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

### 2.3 Uso pretendido

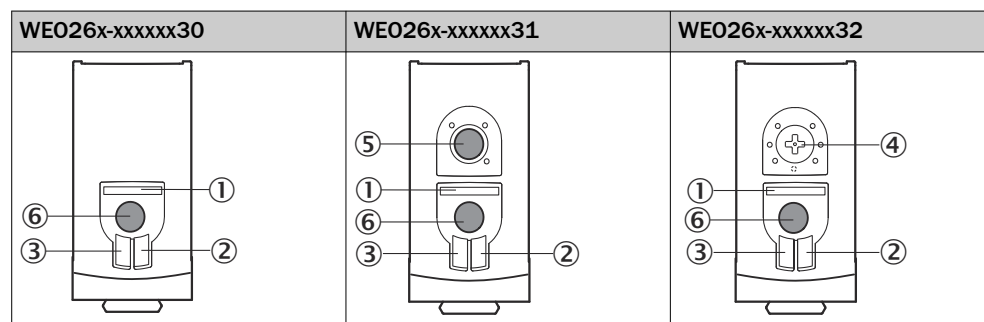
O WSE26 é uma barreira de luz unidirecional optoeletrônica (referida abaixo como sensor ou produto) e é usado para a detecção óptica sem contato de objetos, animais e pessoas. Um transmissor (WS) e um receptor (WE) são necessários para a operação. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto ocasionam a perda da garantia da SICK AG.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Elementos de comando e indicação



pt



- ① BluePilot azul: ajuda de alinhamento
- ② LED amarelo: status recepção luminosa
- ③ LED verde: tensão de alimentação ativa
- ④ Elemento de pressão e giro: ajuste das funções de tempo
- ⑤ Tecla teach: ajuste de comutação por sombra/luz
- ⑥ Tecla teach: configuração da sensibilidade

## 4 Montagem

Montar os sensores (emissor e receptor) em cantoneiras de fixação adequadas (ver a linha de acessórios SICK). Alinhar o emissor e o receptor entre si.



**NOTA**

Na montagem de barreiras de luz unidirecionais adjacentes entre si, alterne o arranjo emissor (WS26) e o receptor (WE26) a cada par. Certifique-se também de que seja mantida uma distância suficiente entre os pares baseado no diâmetro do ponto de luz do emissor (WS26), ver [figura 1](#).

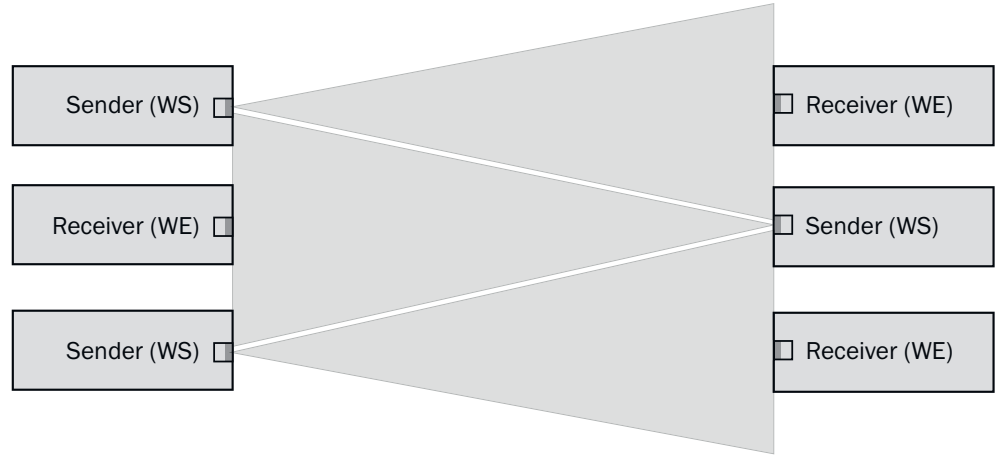


Figura 1: Disposição de várias barreiras de luz unidirecionais

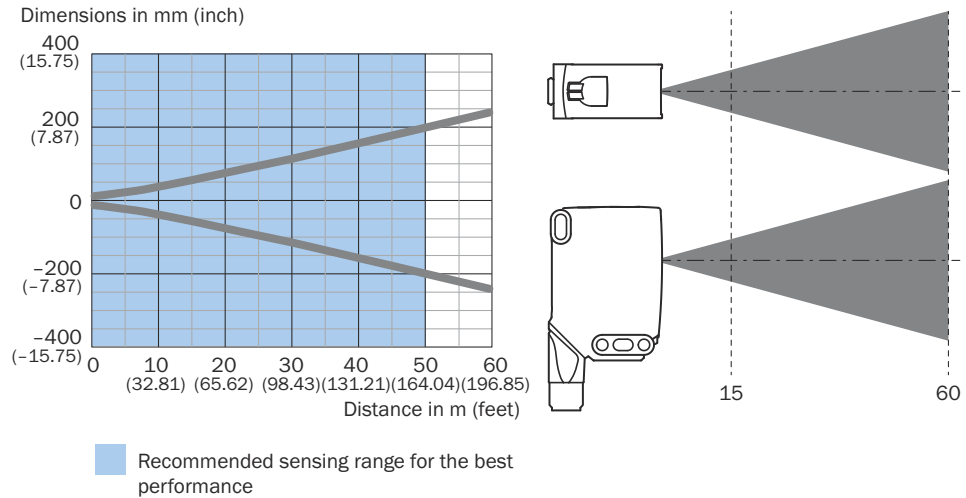


Figura 2: Tamanho do ponto de luz WSE26P

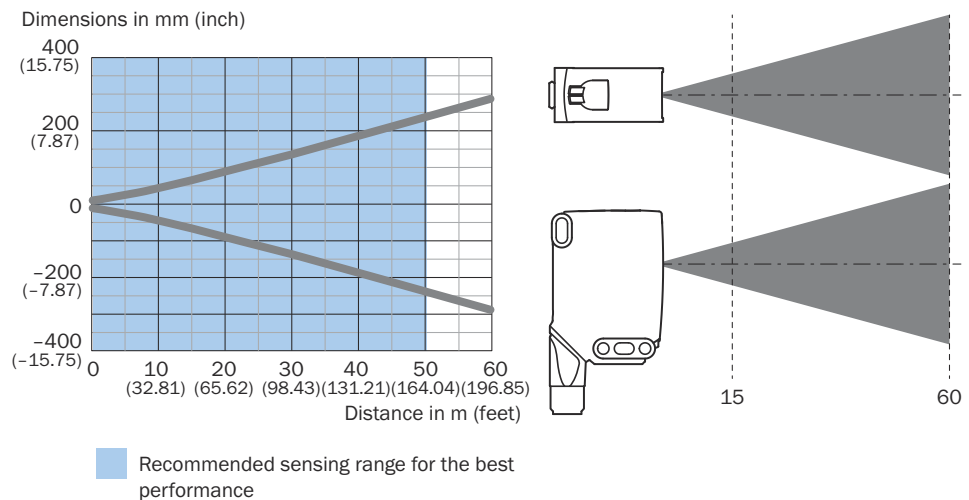


Figura 3: Tamanho do ponto de luz WSE26I

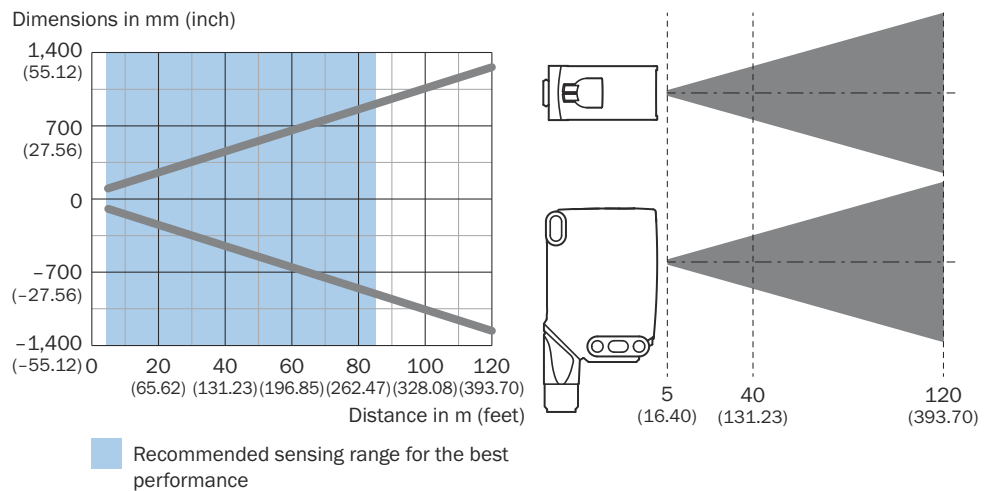


Figura 4: Tamanho do ponto de luz WSE26G

Observar o torque de aperto máximo permitido de < 1,3 Nm para o sensor.

## 5 Instalação elétrica

A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado. Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as seguintes informações:

- Conector: observar a disposição dos pinos
- Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão somente após a conexão de todas as conexões elétricas.

Explicações relativas ao esquema de conexões (tabelas seguintes):

Alarm = saída de alarme

Health = saída de alarme

MF (configuração do pino 2) = entrada externa, Teach-in, sinal de comutação

Q<sub>L1</sub>/C = saída de comutação, comunicação IO-Link

Test = Entrada de teste





U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V CC

Tabela 1: Conexões

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>		<p>0,14 mm<sup>2</sup> AWG26</p>

Wxx26x-	x9	xB
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I<sub>N</sub> = 4 A</p>	<p>I<sub>N</sub> = 6 A</p>

Tabela 2: CC, emissor

WSO 26x-	xxXXXxxxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Teste → L+	Teste → M	-	-
GY	-	-	-	Teste → L+	Teste → M

pt

Tabela 3: CC, receptor

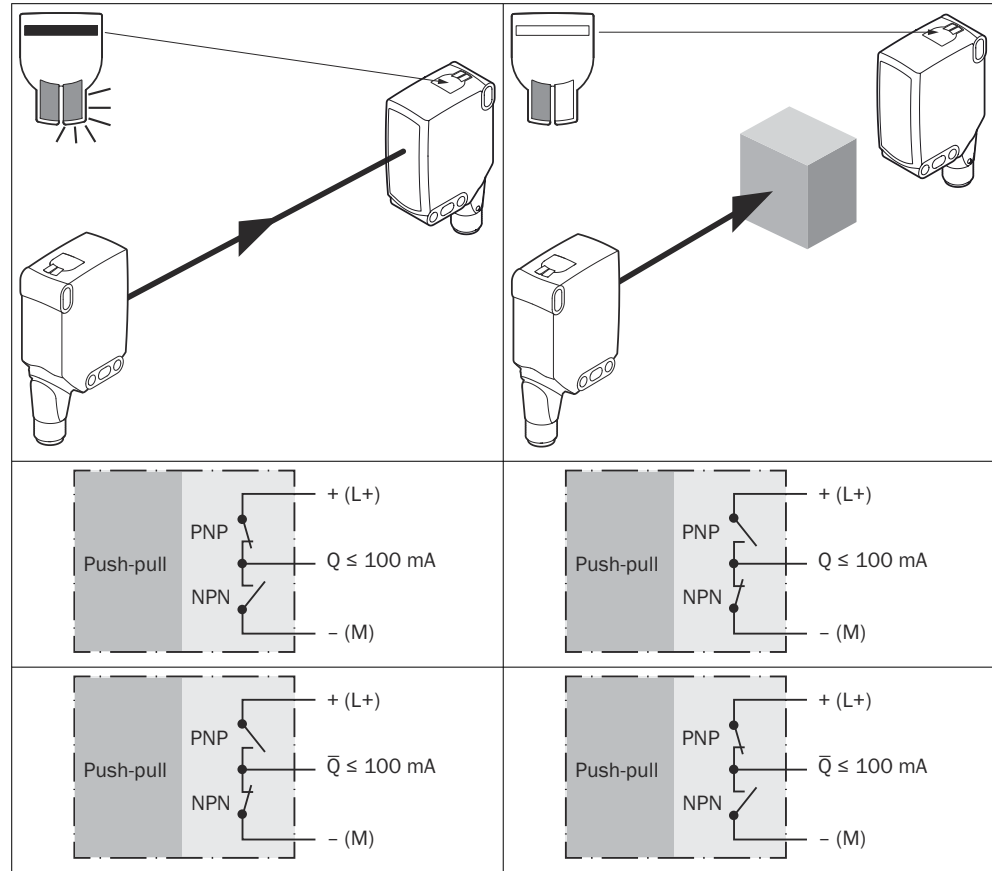
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
Push-pull	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN (marrom)	+ (L+)								
2 = WH (branco)	MF								
3 = BU (azul)	- (M)								
4 = BK (preto)	Q <sub>L1</sub> / C								
De- fault: MF	Q	$\bar{Q}$	Alarme	Alarme	Teach → L+	no func- tion	Teach → L+	no func- tion	www.sick.c om/ 8022709
De- fault: Q <sub>L1</sub> (C)	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709

Tabela 4: CC, receptor

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Push-pull	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

pt

Tabela 5: Push-pull, PNP, NPN



## 6 Funções adicionais

### Alarme

Saída de alarme: o sensor (WSE26) dispõe de uma saída de pré-aviso de falha (“Alarme” no esquema de conexões [ver tabela 3]) que avisa quando o sensor está com operacionalidade restrita. O indicador LED está intermitente, neste caso. Causas possíveis: contaminação do sensor, sensor desajustado. No estado OK: LOW (0), em caso de forte contaminação HIGH (1).

### Health

Saída de alarme: o sensor (WSE26) dispõe de uma saída de pré-aviso de falha (“Health” no esquema de conexões [ver tabela 3]), que avisa quando o sensor está com operacionalidade restrita ou se o cabo está interrompido. Causas possíveis: sujeira do sensor, sensor está desajustado, cabo está danificado. No estado OK: HIGH (1), em caso de forte ensujamento ou interrupção do cabo LOW (0). O indicador LED amarelo está intermitente.

pt

Tabela 6: Alarme

	Alarme (≤ 100 mA)	Health (≤100 mA)

**Entrada de teste**

Entrada de teste: Os sensores (WS026P,WS026I) dispõem de uma entrada de teste (“ET” ou “Teste” no esquema de conexões [ver tabela 2]), através da qual o emissor é desligado, permitindo assim a verificação do funcionamento correto do sensor: ao utilizar conectores fêmea do cabo com indicadores LED, certificar-se de que a ET tenha o pin-out adequado.

Não deve haver nenhum objeto entre o sensor e o receptor, ativar a entrada de teste (ver o esquema de conexões [ver tabela 2]).

O LED emissor é desligado ou há a simulação, de que um objeto foi detectado. Para verificar a função, recorrer aos tabela 7. Se a saída digital não se comportar de acordo com o gráfico, verificar as condições de uso, ver "Eliminação de falhas", página 160.

Tabela 7: Testar

	Teste → M	Teste → L+

## 7 Colocação em operação

### 7.1 Alinhamento

WS026P, WS026G: Alinhar o emissor ao receptor. Selecionar o posicionamento de forma que o feixe da luz de emissão vermelho incida sobre o receptor. Dica: utilizar uma folha branca ou refletor como auxílio do alinhamento. O emissor deve ter visão livre sobre o receptor; não pode haver objetos no caminho ótico [ver figura 5]. Certificar-se de que as aberturas óticas (vidros frontais) dos sensores estejam completamente livres.

WSO26I: alinhar o emissor ao receptor. Selecionar o posicionamento de forma que a luz infravermelha (invisível) incida sobre o receptor. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver [figura 5](#) e [tabela 5](#). O emissor deve ter visão livre sobre o receptor; não deve haver objetos no caminho do feixe. Certificar-se de que as aberturas óticas (vidros frontais) dos sensores estejam completamente livres.

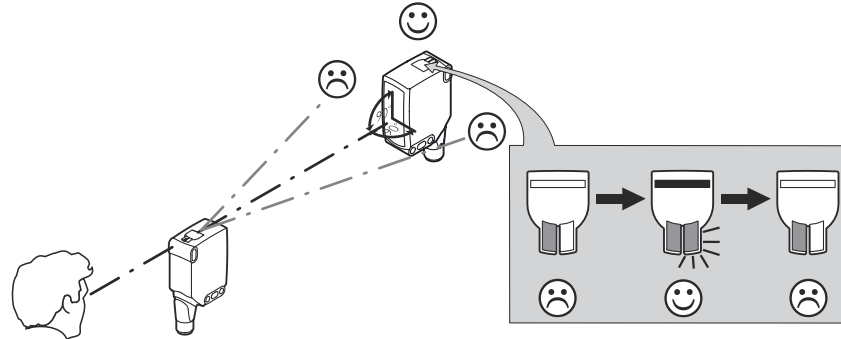


Figura 5: Alinhamento 1

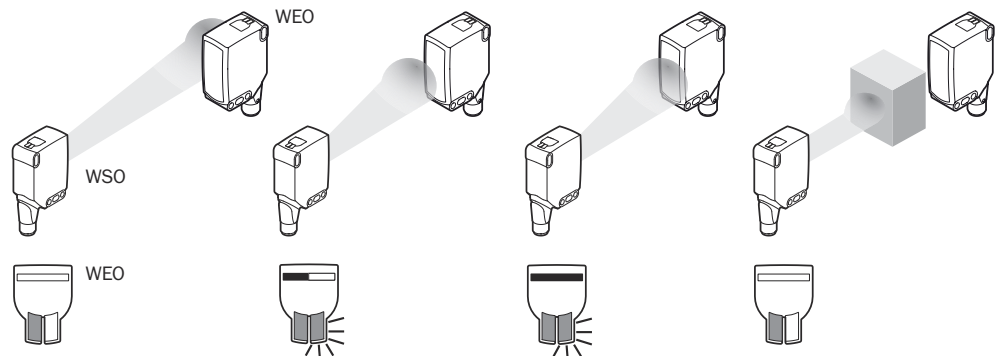


Figura 6: Alinhamento 2

## 7.2 Verificar as condições de uso

WSE26 são barreiras de luz unidirecionais, utilizadas em distâncias menores, devido à grande distância de comutação ou à sua alta reserva operacional em curtas distâncias.

Observar as condições de uso: equiparar a distância entre emissor e receptor e gráfico correspondente [[ver tabela 71](#)] ( $x$  = distância de comutação,  $y$  = reserva operacional). Se forem utilizadas várias barreiras de luz unidirecionais instaladas lado a lado, recomendamos inverter a disposição do emissor e do receptor a cada segunda barreira de luz unidirecional, a fim de manter uma distância satisfatória entre as barreiras de luz unidirecionais. Isto permite evitar interferências recíprocas [[ver figura 1](#)].



### NOTA DICA:

Para algumas aplicações, (por exemplo, comutações erradas se formam devido a inversões na reflexão), é recomendado desajustar levemente o alinhamento entre o emissor e o receptor ou reduzir significativamente a reserva operacional. Por meio de um teach-in (via IO-Link ou por meio da tecla Teach na carcaça), a WSE26 pode suprimir comutações erradas sob estas condições. Simultaneamente é reduzida a reserva operacional.

Tabela 8: Condições de utilização

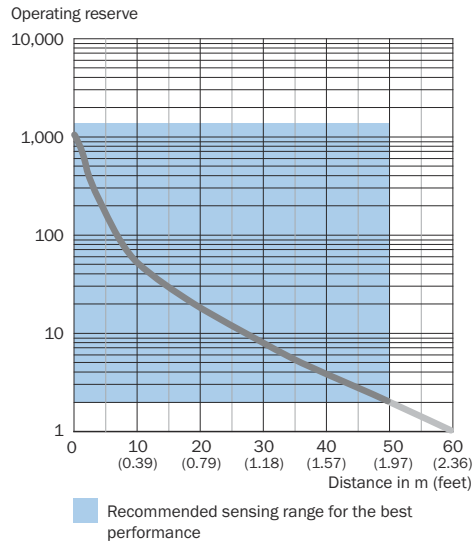


Figura 7: Curva característica WSE26P, WSE26I

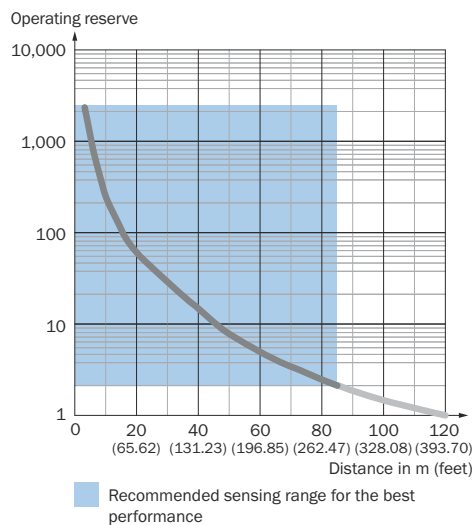
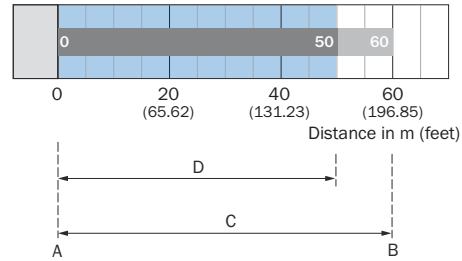


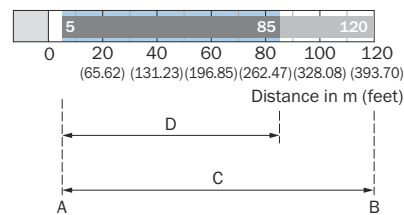
Figura 9: Curva característica WSE26G

- A Distância de comutação mín. em m
- B Distância de comutação máx. em m
- C Campo de visão
- D Configuração do limite de comutação do intervalo
- azul Faixa de distância de comutação recomendada para atingir o melhor desempenho



Recommended sensing range for the best performance

Figura 8: Gráfico de barras WSE26P, WSE26I



Recommended sensing range for the best performance

Figura 10: Gráfico de barras WSE26G

### 7.3 Ajuste da distância de comutação

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx com tecla teach-in:

Não deve haver nenhum objeto na trajetória de luz entre o emissor e o receptor. Ao pressionar a tecla teach-in (aprox. 1 - 3 s), a sensibilidade é reduzida. Desse modo pode ser reduzida a interferência mútua entre os sensores. Além disso, a distância de comutação é reduzida e, por decorrência disso, também a reserva operacional. Introduza um objeto no caminho óptico, o indicador LED amarelo se apaga, ou seja, o objeto é detectado e o ajuste está correto.

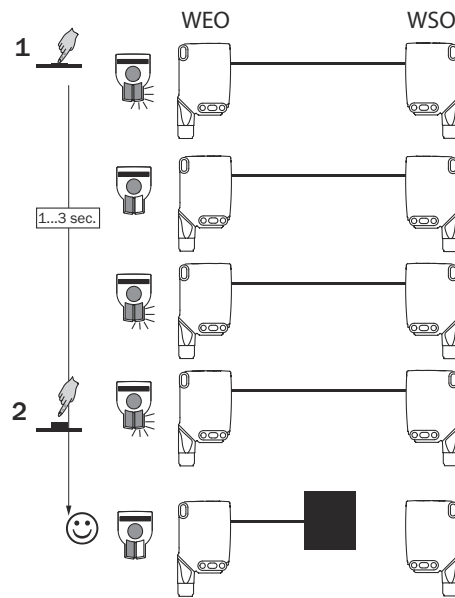
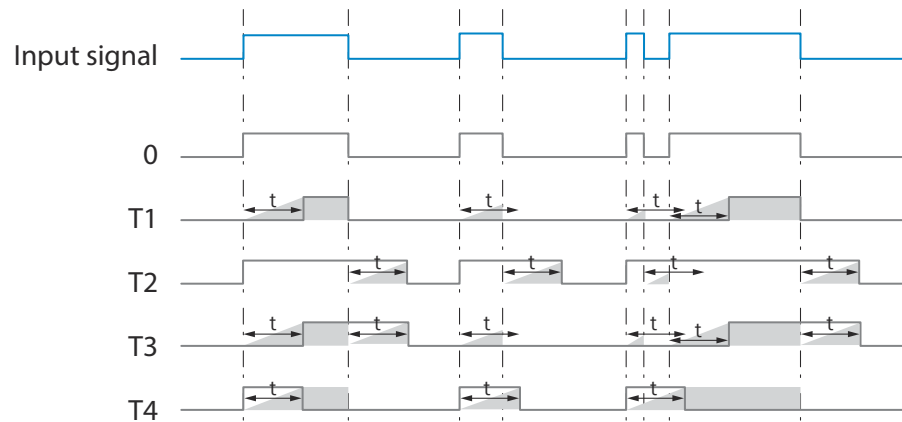
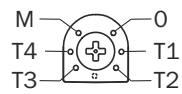
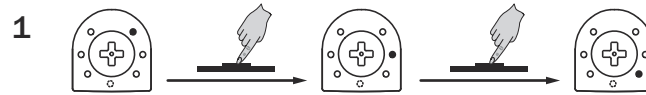
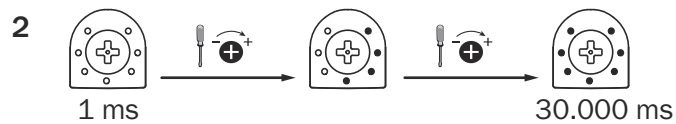


Figura 11: WSE26x-xxxxx3xAxx, ajuste da distância de comutação com tecla teach-in

## 7.4 Configuração funções de tempo

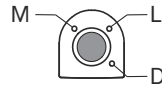


M = Manual (configuração específica via IO-Link)



pt

## 7.5 Ajuste comutação por sombra/luz



- L** Comutação por luz
- D** Comutação por sombra
- M** manualmente (configuração específica via IO-Link)

## 8 Estrutura de dados de processos

WSE26x-xxxxxxxAxx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte					4 Byte
	Byte 0 : Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0 : Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / Sint14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

## 9 Eliminação de falhas

A tabela Eliminação de falhas mostra as medidas a serem executadas, quando o sensor não estiver funcionando.

LED / padrão de erro	Causa	Medida
WEO:LED verde intermitente	Comunicação IO-Link	Nenhuma



LED / padrão de erro	Causa	Medida
As saídas de comutação não se comportam de acordo com a <a href="#">tabela 5</a>	1. Alteração da configuração 2. Curto-circuito	1. Adaptação da configuração 2. Verificar as conexões elétricas
Nem todos os LEDs azuis acendem.	a) Alinhamento insuficiente b) Sujeira nas áreas ópticas c) Partícula no feixe de luz d) Distância entre o emissor (WS) e o receptor (WE) grande demais	a) Verificar o alinhamento b) Limpeza das áreas ópticas. c) se possível, evitar a sujeira no ar d) Verificar a distância de comutação
Nenhum objeto na entrada do feixe, nenhum sinal de saída	Entrada de teste (Test) não está conectada corretamente	Verificar a conexão da entrada de teste. Se forem usados conectores fêmea do cabo com indicações de LED, deve-se observar que a entrada de teste seja respectivamente ocupada.
LED amarelo intermitente	Distância entre o emissor (WS) e o receptor (WE) grande demais / O feixe de luz de WS não está totalmente alinhado ao WE ou WE não está totalmente alinhado ao WS	Verificar a distância de comutação, <a href="#">ver figura 8</a> Verificar o alinhamento
LED amarelo acende, embora haja um objeto no caminho óptico.	O feixe de luz de uma barreira de luz unidirecional está incidindo sobre o receptor de uma outra barreira de luz unidirecional (vizinha)	Trocar a disposição do sensor e do receptor a cada duas barreiras de luz unidirecionais ou manter distância suficiente entre as barreira de luz unidirecionais

## 10 Desmontagem e descarte

O sensor deve ser descartado de acordo com as normas vigentes específicas do país. No descarte, deve ser dada importância a um aproveitamento dos materiais (principalmente dos metais nobres).

pt




### NOTA

#### Descarte de pilhas e dispositivos elétricos e eletrônicos

- De acordo com diretrizes internacionais, pilhas, acumuladores e dispositivos elétricos ou eletrônicos não devem ser descartados junto do lixo comum.
- O proprietário é obrigado por lei a retornar esses dispositivos ao fim de sua vida útil para os pontos de coleta públicos respectivos.



WEEE:  Este símbolo sobre o produto, seu pacote o neste documento, indica que um produto está sujeito a esses regulamentos.

## 11 Manutenção

Este sensor da SICK dispensa manutenção.

Recomendamos realizar em intervalos regulares

- Limpar as interfaces óticas e a carcaça
- uma verificação das conexões de encaixe seguras e das uniões roscadas

**Limpeza**



**IMPORTANTE**

**Danos ao equipamento devido à limpeza inadequada.**

A limpeza inadequada pode resultar em danos ao equipamento.

- Usar somente agentes de limpeza e ferramentas recomendados.
  - Nunca utilize objetos afiados para a limpeza.
- 
- ▶ Limpe o vidro frontal em intervalos regulares e em caso de contaminação com um pano ótico sem fiapos (número do artigo 4003353) e agente de limpeza para plástico (número do artigo 5600006). O intervalo de limpeza depende essencialmente das condições ambientais.

Nenhuma modificação pode ser feita nos dispositivos.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades especificadas do produto e os dados técnicos não são garantias escritas.

## 12 Dados técnicos

### 12.1 Dados técnicos

O capítulo “Dados técnicos” contém apenas um extrato dos dados técnicos do sensor.

Os dados técnicos completos podem ser consultados na página inicial [www.sick.com](http://www.sick.com), informando o número do artigo do sensor.

**Características**

<b>Distância de comutação</b>			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
distância de comutação mín.	0 m	0 m	5 m
Distância de comutação máx.	60 m	60 m	120 m
Faixa de distância receptor até emissor máx. (reserva operacional 1)	60 m	60 m	120 m
Faixa de distância do receptor até o emissor máx. (reserva operacional 3,75)	40 m	40 m	70 m
Distância de comutação recomendada para atingir o melhor desempenho	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
<b>feixe de luz de emissão</b>			
Emissor de luz	WSE26P LED	WSE26I LED	WSE26G LED
Tipo de luz	Luz vermelha visível	Luz infravermelha, não visível	Luz vermelha visível
Tamanho do ponto de luz / distância	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

pt

## Interface de comunicação

Tabela 9: Interface de comunicação

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Taxa de transmissão de dados	COM2	COM2	COM2

## Dados elétricos

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tensão de alimentação $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
Ondulação residual	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
Consumo de corrente	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$
	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$	$< 50 \text{ mA}^{2)}$
Classe de proteção	III	III	III

1) 16VCC...30VCC, sem carga  
2) 10VCC...16VCC, sem carga

saída digital			
	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Corrente de saída $I_{max}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Circuitos de proteção	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Tempo de resposta	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Frequência de comutação	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>

1) A = conexões protegidas contra inversão de pólos  $U_B$   
B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa  
C = Supressão de impulsos parasitas  
D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito  
2) Tempo de duração do sinal em carga ôhmica no modo de comutação. Valores diferentes possíveis no modo COM2.  
3) Na proporção claro-escuro 1:1 no modo de comutação. Valores diferentes possíveis no modo IO-Link.  
8) Válido para Q\ no pin 2, quando configurado por software

## Dados mecânicos

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Tipo de proteção <sup>1)</sup>	ver tabela 64: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	ver tabela 64: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	ver tabela 64: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>
Temperatura ambiente, operação	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>

1) Conforme EN 60529  
2) Substitui IP69K conforme ISO 20653: 2013-03  
3) Não deformar cabos abaixo de 0 °C

## 12.2 Desenhos dimensionais

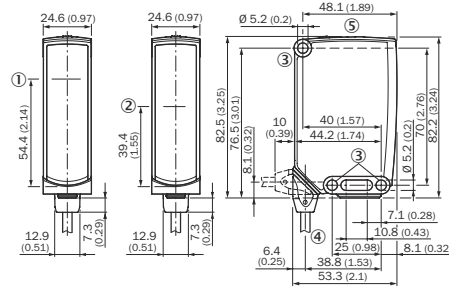


Figura 12: Desenho dimensional 1, cabo

- ① Centro do eixo do sistema óptico, emissor
- ② Centro do eixo do sistema óptico receptor
- ③ Orifício de montagem  $\varnothing 5.2$  mm
- ④ Conexão
- ⑤ Elementos de indicação e ajuste

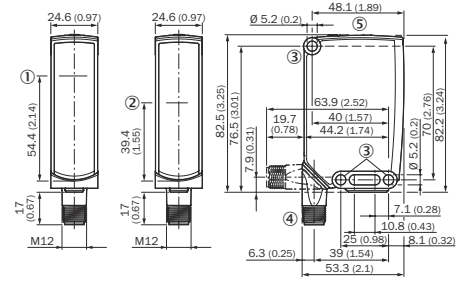
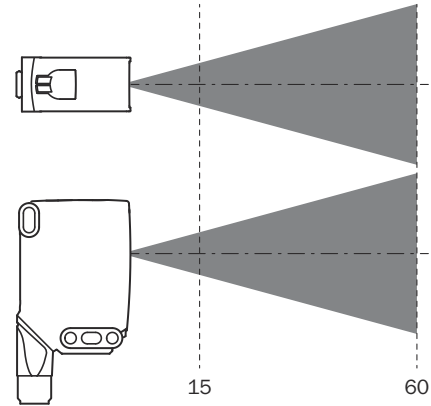
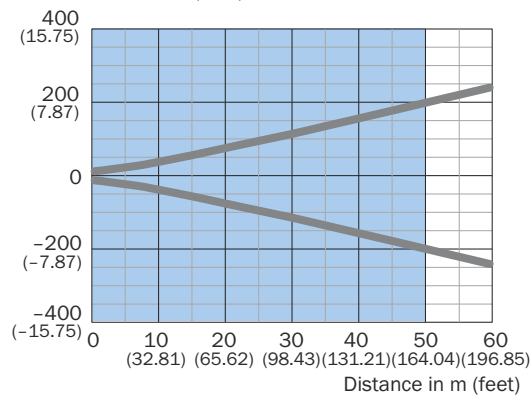


Figura 13: Desenho dimensional 2, conector macho

## 12.3 Tamanhos do ponto de luz

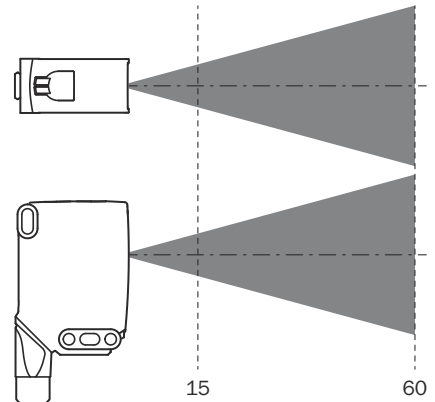
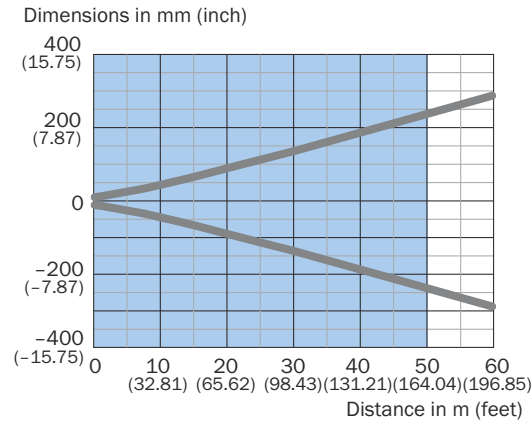
WSE26P:

Dimensions in mm (inch)



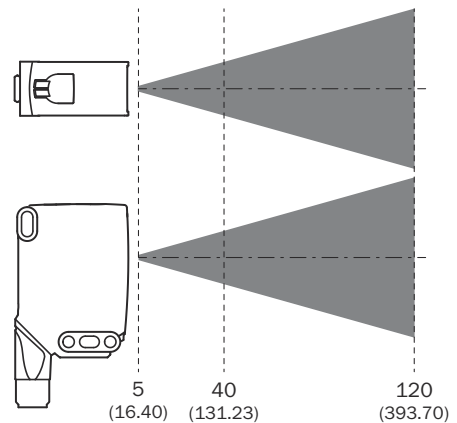
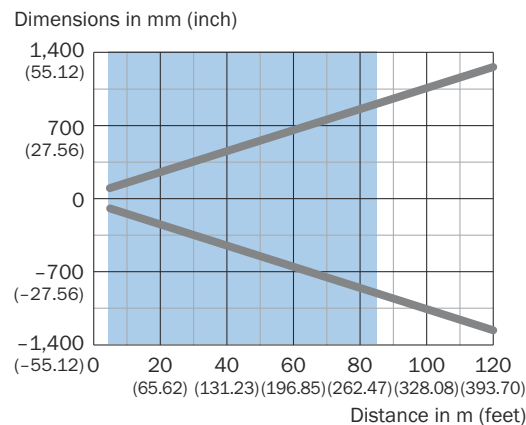
Recommended sensing range for the best performance

**WSE26I:**



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26G:**



Recommended sensing range for the best performance

azul Faixa de distância de comutação recomendada para atingir o melhor desempenho

pt

## 13 Anexo

### 13.1 Conformidades e Certificados

Os esclarecimentos sobre a conformidade, certificados e o manual de instruções atual do produto podem ser consultados em [www.sick.com](http://www.sick.com). Para isso, no campo de busca, inserir o número do artigo do produto (número do artigo: ver o registro na placa de características no campo “P/N” ou “Ident. no.”).

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

**Описание продукта**

W26

WSE26

**Изготовитель**

SICK AG  
 Erwin-Sick-Str. 1  
 79183 Waldkirch  
 Deutschland (Германия)

**Правовые примечания**

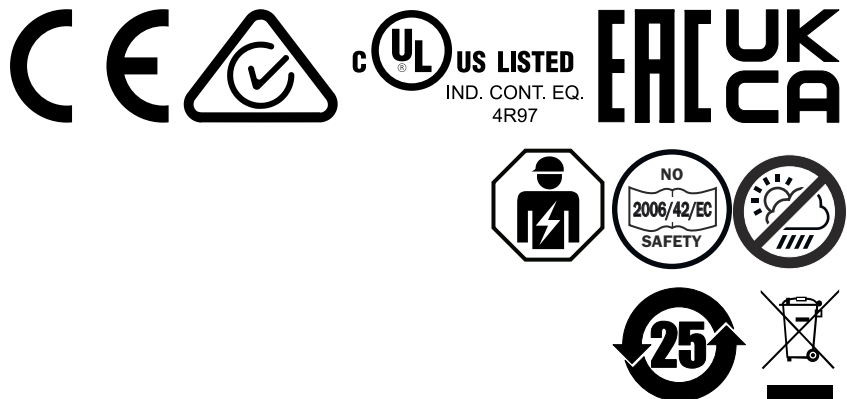
Данная документация защищена авторским правом. Обоснованные таким образом права сохраняются за фирмой SICK AG. Тиражирование документации или ее части допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Внесение в документацию изменений, сокращение или перевод ее содержания без однозначного письменного согласия фирмы SICK AG запрещено.

Товарные знаки, упомянутые в данном документе, являются собственностью соответствующего владельца.

© SICK AG Все права защищены.

**Оригинальный документ**

Настоящий документ является оригинальным документом SICK AG.



## Содержание

1	О данном документе.....	169
2	Безопасность.....	170
3	Описание изделия.....	170
4	Монтаж.....	171
5	Электрическое подключение.....	173
6	Дополнительные функции.....	176
7	Ввод в эксплуатацию.....	177
8	Структура технологических данных.....	181
9	Устранение неисправностей.....	181
10	Демонтаж и утилизация.....	182
11	Техобслуживание.....	183
12	Технические характеристики.....	183
13	Приложение.....	186



## 1 О данном документе

### 1.1 Дополнительная информация

Вы можете найти страницу продукта в разделе **Идентификатор продукта** на: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N}).

P/N соответствует артикулу продукта.

В зависимости от изделия, доступна следующая информация:

- Технические паспорта
- Эта публикация на всех доступных языках
- Данные CAD и габаритные чертежи
- Сертификаты (например, сертификат соответствия)
- Другие публикации
- Программное обеспечение
- Принадлежности

### 1.2 Символы и условные обозначения

#### Предупреждения и прочие примечания



#### **ОПАСНОСТЬ**

Указывает на непосредственную опасность, ведущую к смерти или тяжелым травмам при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к смерти или тяжелым травмам при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### **ОСТОРОЖНО**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к травмам средней и легкой тяжести при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### **ВАЖНО**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к материальному ущербу при отсутствии необходимых мер предосторожности.



#### **УКАЗАНИЕ**

Подчеркивает полезные советы и рекомендации, а также информацию для обеспечения эффективной и бесперебойной работы.

#### **Инструкция по выполнению действия**

- ▶ Стрелка обозначает инструкцию по выполнению действия.
  1. Последовательности действий даются с нумерацией.
  2. Пронумерованные инструкции подлежат выполнению в указанной последовательности.
- ✓ Галочка показывает результат выполнения инструкции.

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие указания по технике безопасности



Подключение, монтаж и конфигурацию устройства разрешается выполнять только обученным специалистам.



Данное устройство не является предохранительным устройством в контексте директивы по работе с машинным оборудованием.



Не устанавливайте устройство в местах, испытывающих воздействие прямого ультрафиолетового излучения (солнечного света) или прочих атмосферных явлений.

Устройство должно быть надлежащим образом защищено от влаги и грязи.

### 2.2 Указания по допуску к эксплуатации UL

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

UL Environmental Rating: Enclosure type 1

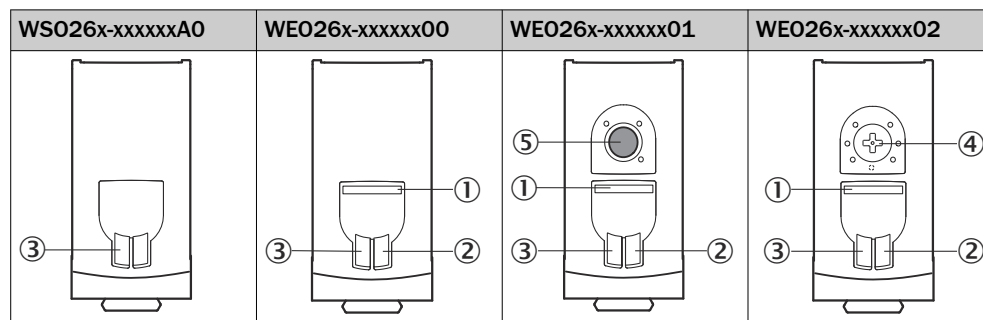
### 2.3 Использование по назначению

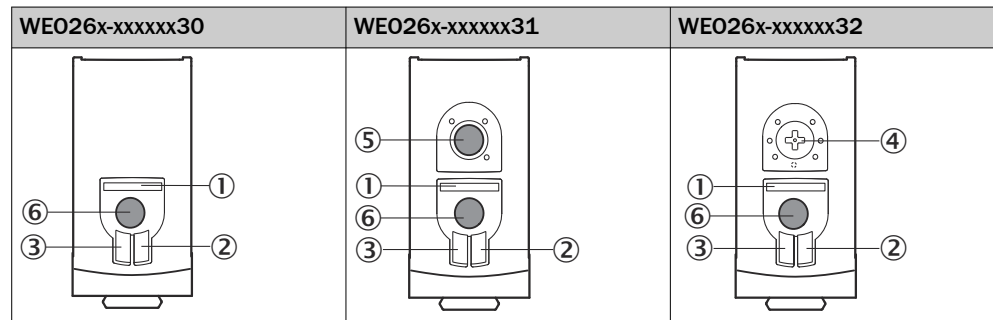
WSE26 является оптоэлектронным однолучевым фотоэлектрическим датчиком (далее — «датчик» или «устройство») и используется для оптического бесконтактного обнаружения предметов, животных и людей. Для работы необходимы излучатель (WS) и приемник (WE). В случае использования устройства для иных целей, а также в случае внесения в изделие изменений, любые претензии к компании SICK AG на предоставление гарантии исключаются.

ru

## 3 Описание изделия

### 3.1 Элементы управления и индикаторы





- ① BluePilot синий: выравнивание
- ② СД желтый: состояние приема света
- ③ Светодиодный, зелёный: напряжение питания включено
- ④ Кнопка настройки в сочетании с потенциометром в одном элементе обучения: настройка функций времени
- ⑤ Кнопка обучения: настройка срабатывания при наличии/отсутствии света
- ⑥ Кнопка обучения: настройка чувствительности

## 4 Монтаж

Установите датчики (излучатель и приёмник) на подходящем крепёжном уголке (см. программу принадлежностей от SICK). Выровняйте излучатель и приёмник относительно друг друга.



**УКАЗАНИЕ**

При монтаже нескольких однолучевых фотоэлектрических датчиков рядом друг с другом чередуйте расположение излучателя (WS26) и приёмника (WE26) в каждой второй паре. Также убедитесь в наличии достаточного расстояния между парами в зависимости от диаметра светового пятна излучателя (WS26), см. [рисунок 1](#).

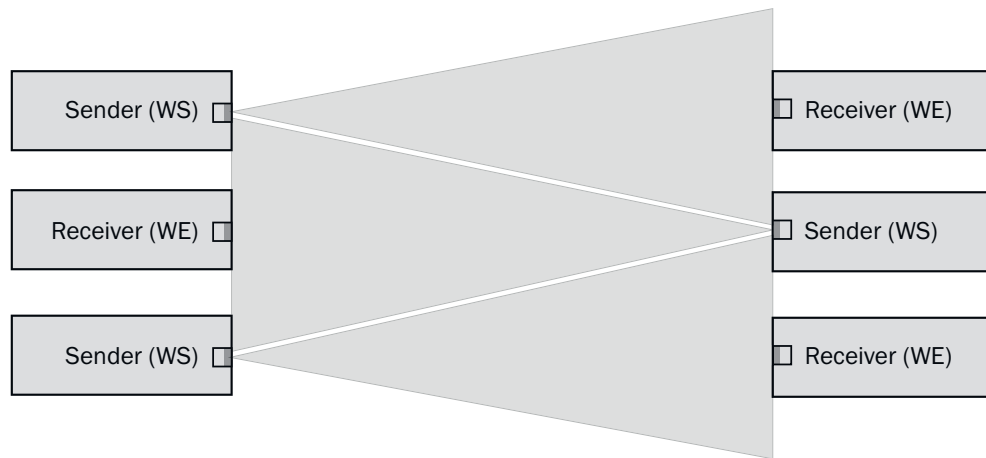


Рисунок 1: Расположение нескольких однолучевых фотоэлектрических датчиков

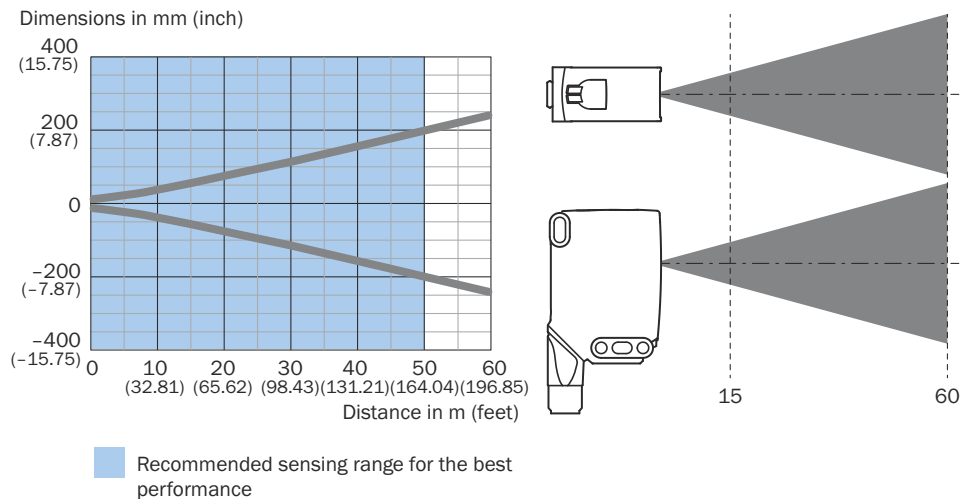


Рисунок 2: Размер светового пятна WSE26P

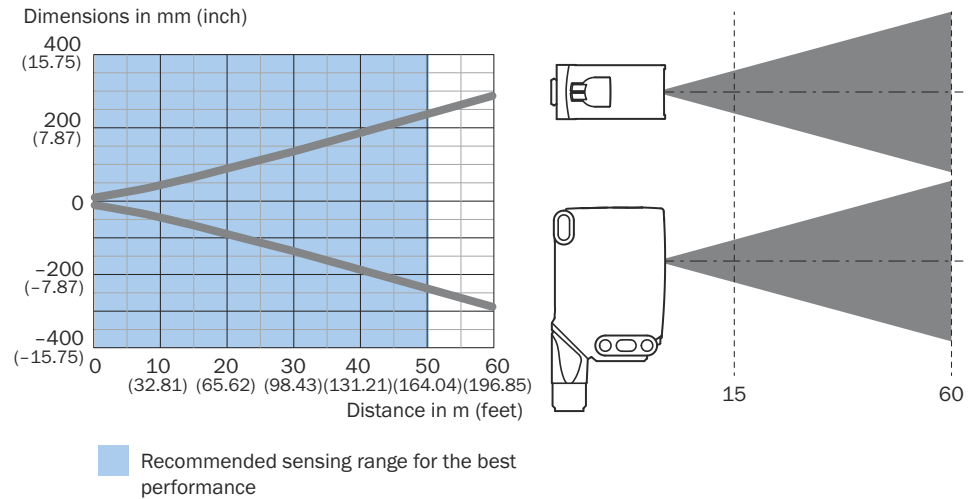


Рисунок 3: Размер светового пятна WSE26I

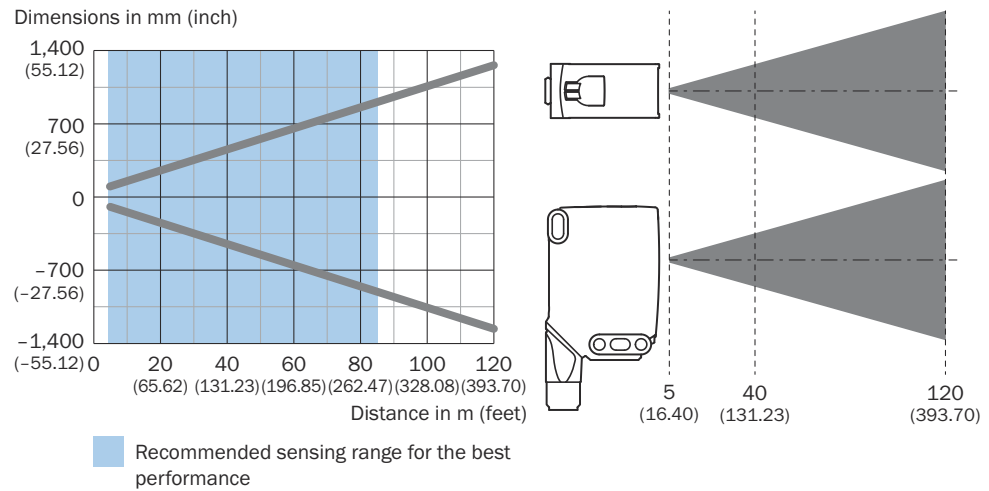


Рисунок 4: Размер светового пятна WSE26G

Соблюдать максимально допустимый момент затяжки датчика < 1,3 Нм.

ru

## 5 Электрическое подключение

Подключайте сенсоры при отключенном напряжении питания. В зависимости от типа подключения следует принять во внимание следующую информацию:

- Штекерное соединение: соблюдать расположение выводов
- Кабель: цвет жилы

Подавайте и включайте напряжение питания только после подключения всех электрических соединений.

Пояснения к схеме подключений (следующие таблицы):

Alarm = выход сигнала тревоги

Health = выход сигнала тревоги

MF = (конфигурация контакта 2) внешний вход, обучение, коммутационный сигнал

Q<sub>L1</sub> / C = переключающий выход, коммуникация IO-Link

Test = тестовый вход



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 В пост. тока

Таблица 1: Соединения

Wxx26x-	x4	xH	x5	xI
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY		<p>0,14 мм<sup>2</sup> AWG26</p>		<p>0,14 мм<sup>2</sup> AWG26</p>
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected	<p>I<sub>N</sub> = 4 A</p>		<p>I<sub>N</sub> = 6 A</p>	

Таблица 2: Постоянный ток, передатчик

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Тест → L+	Тест → M	-	-
GY	-	-	-	Тест → L+	Тест → M

Таблица 3: Постоянный ток, приёмник

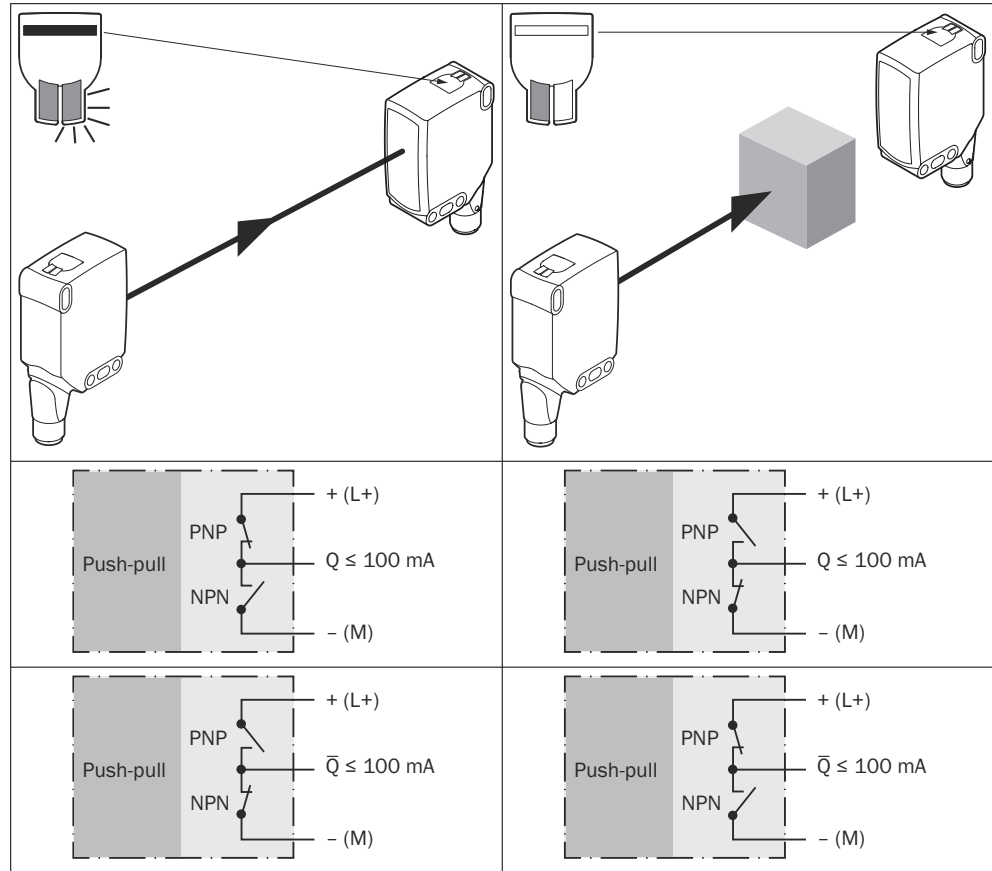
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6XxxxA 01-A99
Двух- такт- ный	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN (корич- невый)	+ (L+)								
2 = WH (белый)	MF								
3 = BU (синий)	- (M)								
4 = BK (чер- ный)	Q <sub>L1</sub> / C								
По умолча- нию: MF	Q	$\bar{Q}$	Alarm/ Сигнал тре- воги	Alarm/ Сигнал тре- воги	Обуче- ние → L+	no functio n	Обуче- ние → L+	no functio n	www.sick.c om/ 8022709
По умолча- нию: Q <sub>L1</sub> (C)	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	$\bar{Q}$	Q	Q	www.sick.c om/ 8022709

Таблица 4: Постоянный ток, приёмник

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
Двухтактный	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

ru

Таблица 5: Двухтактный/ PNP + NPN



## 6 Дополнительные функции

### Alarm

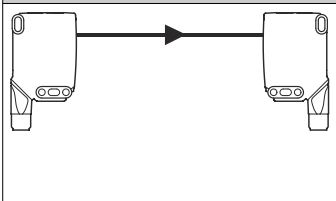
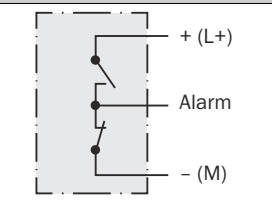
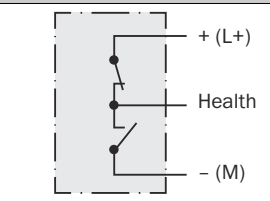
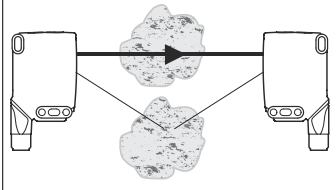
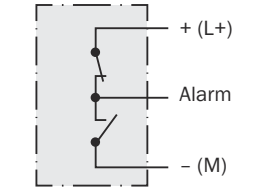
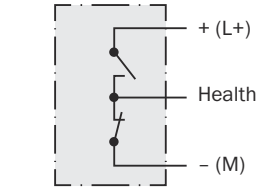
Выход аварийного сигнала: датчик (WSE26) оснащён выходом сигнала предварительного сообщения об отказе («Alarm» на схеме подключения [см. таблица 3]), который извещает об ограниченной эксплуатационной готовности датчика. При этом мигает светодиодный индикатор. Возможные причины: загрязнение датчика, датчик разрегулирован. В исправном состоянии: НИЗКИЙ (0), при слишком сильном загрязнении ВЫСОКИЙ (1).

### Health

Выход Health: датчик (WSE26) оснащён выходом сигнала предварительного сообщения об отказе («Health» на схеме подключения [см. таблица 3]), который извещает об ограниченной эксплуатационной готовности датчика или обрыве кабеля. Возможные причины: загрязнение датчика, датчик разрегулирован, повреждение кабеля. В хорошем состоянии: ВЫСОКИЙ (1), при сильном загрязнении или при обрыве кабеля НИЗКИЙ (0). При этом мигает жёлтый светодиодный индикатор.



Таблица 6: Alarm

	Alarm ( $\leq 100$ мА)	Health ( $\leq 100$ мА)
		
		

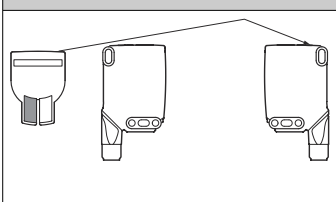
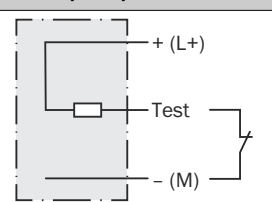
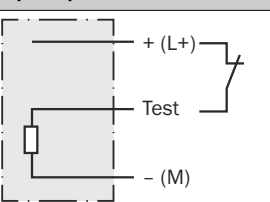
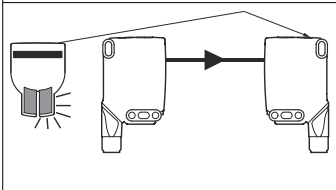
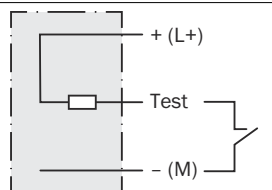
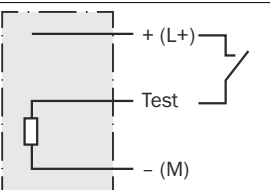
**Тестовый вход**

Тестовый вход: датчики (WSO26P, WSO26I) имеют тестовый вход («TE» или «Test» на схеме подключения [см. таблица 2]), с помощью которого можно выключить излучатель и тем самым проверить исправность функционирования датчика: при использовании линейных розеток со светодиодными индикаторами следите за правильным подключением тестового входа TE.

Между датчиком и приёмником не должно быть объектов, активировать тестовый вход (см. схему подключения [см. таблица 2]).

Светодиод излучателя отключается / моделируется распознавание объекта. Для проверки функционирования использовать таблица 7. Если характер поведения переключающего выхода не соответствует изображению, проверить условия эксплуатации, см. "Устранение неисправностей", страница 181.

Таблица 7: Проверка

	Проверка → M	Проверка → L+
		
		



## 7 Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Выравнивание

WSO26P, WSO26G: Произведите выверку излучателя относительно приемника. Выберите такую позицию, чтобы красный луч излучаемого света попадал на приемник. Совет: в качестве вспомогательного устройства для юстировки используйте лист белой бумаги или отражатель. Луч излучателя должен свободно доходить до приемника, нахождение каких-либо объектов на пути луча не допускается [см. рисунок 5]. Необходимо следить за тем, чтобы оптические отверстия (лицевые панели) датчиков были совершенно свободными.

WSO26I: направьте излучатель на приёмник. Выберите такую позицию, чтобы инфракрасный луч (он не виден) попадал на приёмник. Правильность выравнивания можно определить с помощью светодиодных индикаторов. См. [рисунок 5](#) и [таблица 5](#). Луч излучателя должен свободно доходить до приёмника, нахождение объектов на пути луча не допускается. Необходимо следить за тем, чтобы оптические отверстия (лицевые панели) датчиков были совершенно свободными.

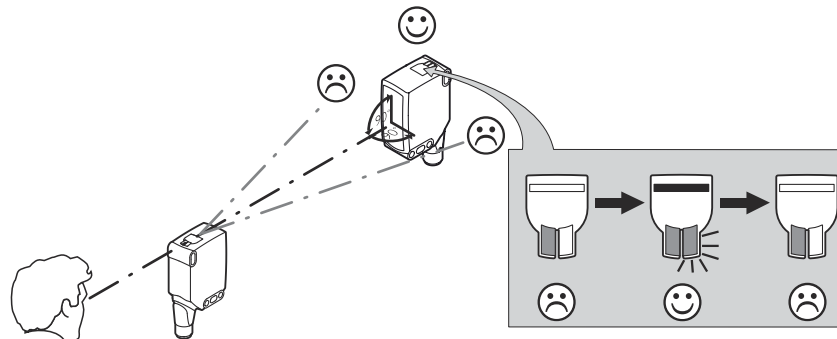


Рисунок 5: Выравнивание 1

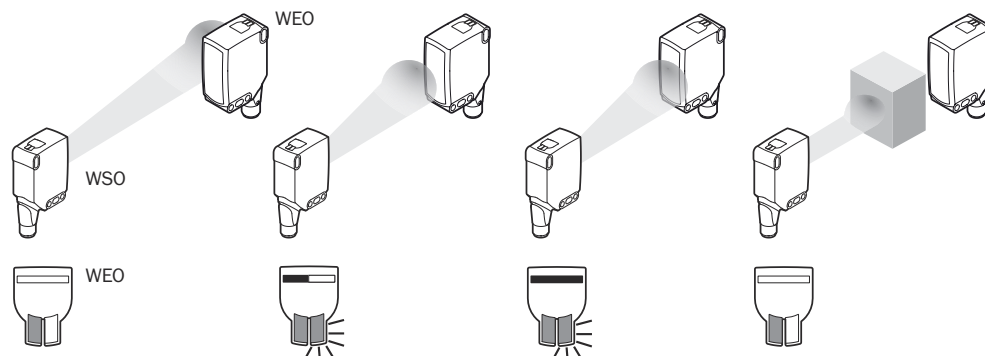


Рисунок 6: Выравнивание 2

## 7.2 Проверка условий эксплуатации

WSE26 – это однолучевые фотоэлектрические датчики, которые из-за большого расстояния срабатывания или очень высокого функционального резерва используются на более коротких дистанциях.

Соблюдать условия эксплуатации: сравнить дистанцию между излучателем и приемником с соответствующей диаграммой [[см. таблица 80](#)] ( $x$  = расстояние срабатывания,  $y$  = функциональный резерв).

При применении нескольких однолучевых фотоэлектрических датчиков, которые устанавливаются рядом друг с другом, рекомендуется поменять местами излучатель и приемник каждого второго датчика и выдержать достаточное расстояние между датчиками. Таким образом можно избежать взаимного влияния [[см. рисунок 1](#)].



### УКАЗАНИЕ СОВЕТ:

В некоторых случаях применения (например, когда из-за отражения происходят ложные срабатывания) рекомендуется немного нарушить выравнивание излучателя и приемника либо значительно уменьшить функциональный резерв. В результате обучения (через IO-Link или с помощью кнопки обучения на корпусе) WSE26 может подавлять ложные срабатывания в этих условиях. Одновременно уменьшается функциональный резерв.

Таблица 8: Условия эксплуатации

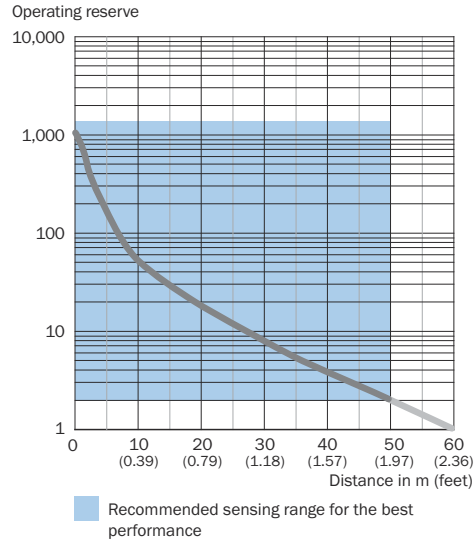


Рисунок 7: Характеристика WSE26P, WSE26I

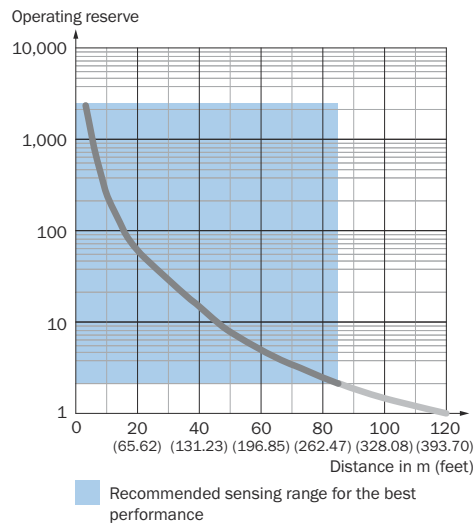
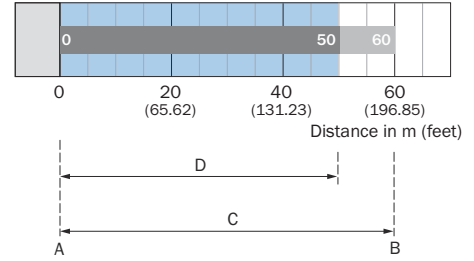


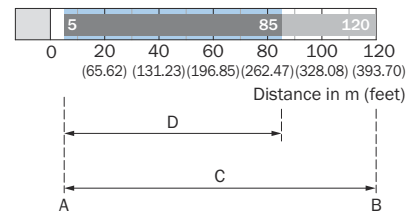
Рисунок 9: Характеристика WSE26G

- A Мин. расстояние срабатывания в м
- B Макс. расстояние срабатывания в м
- C поле зрения
- D Установка порога переключения диапазона
- синий Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности



Recommended sensing range for the best performance

Рисунок 8: Столбиковая диаграмма, WSE26P, WSE26I



Recommended sensing range for the best performance

Рисунок 10: Столбиковая диаграмма WSE26G

### 7.3 Настройка расстояния срабатывания

#### WSE26x-xxxxxx3xAxx с кнопкой обучения:

На траектории луча между излучателем и приемником нет никакого объекта. Путем нажатия кнопки обучения (примерно на 1–3 секунды) уменьшается чувствительность. Благодаря этому уменьшается взаимное влияние датчиков. Кроме того, уменьшается расстояние срабатывания и, соответственно, функциональный резерв. Если установить объект на траекторию луча, желтый светодиодный индикатор гаснет, то есть объект распознан и настройка правильная.

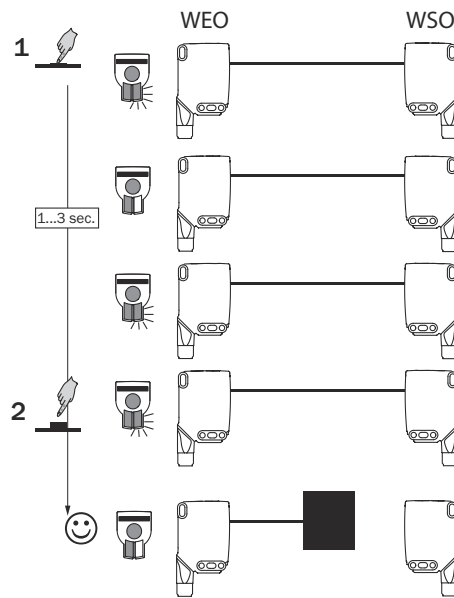
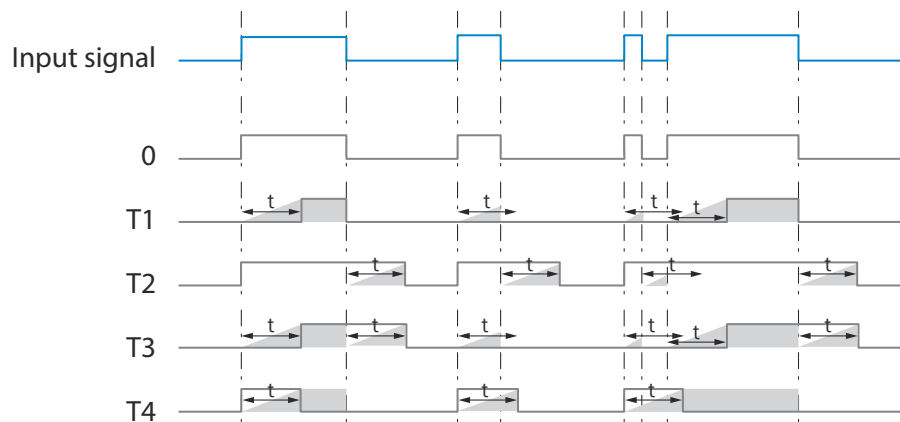
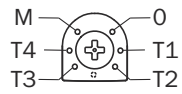
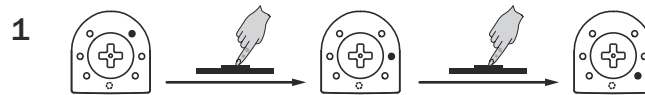
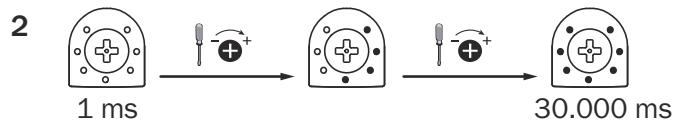


Рисунок 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, настройка расстояния срабатывания с помощью кнопки обучения

## 7.4 Настройка функций времени



M = Вручную (специфические настройки через IO-Link)



## 7.5 Настройка срабатывания при наличии/отсутствии света



- L** активация при наличии отраженного света
- D** активация при отсутствии отраженного света
- M** вручную (специфические настройки через IO-Link)

## 8 Структура технологических данных

WSE26x-xxxxxxxAxх:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Данные процесса	2 байта					4 байта
	0 байт: бит 15... 8 1 байт: бит 7... 0					0 байт : бит 31... 24 1 байт: бит 13... 16 2 байта: бит 15... 8 3 байта: бит 7... 0
0 бит / тип данных	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
1 бит / тип данных	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Бит... / описание / тип данных	2... 15 / [пусто]	2... 15 / [значение измерения времени] / UInt 14	2... 15 / [значение счётчика] / UInt 14	2... 15 / [измерение длины / скорости] / Sint14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2... 7 / [пусто]
Бит... / описание / тип данных					3... 15 / [значение измерения времени] / UInt13	8 ... 31 / [пропускная способность] / UInt 24

ru

## 9 Устранение неисправностей

В таблице Устранение неисправностей показано, какие меры необходимо предпринять, если датчики не работают.

Светодиодный индикатор / картина неисправности	Причина	Меры по устранению
WEO:зеленый светодиод мигает	Коммуникация IO-Link	Нет
Коммутационные выходы ведут себя не согласно <a href="#">таблица 5</a>	1. Изменение конфигурации 2. Короткое замыкание	1. Адаптация конфигурации 2. Проверка электрических подключений
Не все синие светодиоды горят.	a) Неудовлетворительная юстировка b) Загрязнение оптических поверхностей c) Частицы в световом луче d) Слишком большое расстояние между передатчиком (WS) и приёмником (WE)	a) Проверить юстировку b) Очистка оптических поверхностей. c) Если возможно, избегать загрязнений в воздухе d) Проверить расстояние срабатывания
Объект отсутствует в траектории луча, отсутствует выходной сигнал	Тестовый вход (Test) неверно подключен	Проверить подключение тестового входа. При использовании розеток со светодиодными индикаторами следите за правильным подключением тестового входа.
желтый светодиод мигает	Слишком большое расстояние между передатчиком (WS) и приёмником (WE) / Световой луч WS не полностью направлен на WE или WE не направлен на WS	Проверить расстояние срабатывания, <a href="#">см. рисунок 8</a> Проверить юстировку
Жёлтый светодиод горит, несмотря на то, что объект находится на траектории луча	Световой луч однолучевого фоторелейного барьера попадает на приемник другого (соседнего) однолучевого фоторелейного барьера	На каждом втором однолучевом фотозлектрическом датчике поменять расположение передатчика и приёмника или соблюдать достаточное расстояние между однолучевыми фотозлектрическими датчиками.

## 10 Демонтаж и утилизация

Датчик необходимо утилизировать в соответствии с действующими национальными предписаниями. При утилизации следует стремиться ко вторичной переработке (в частности, драгоценных металлов).




### УКАЗАНИЕ

Утилизация батарей, электрических и электронных устройств

- В соответствии с международными директивами батареи, аккумуляторы и электрические или электронные устройства не должны выбрасываться в общий мусор.
- По закону владелец обязан вернуть эти устройства в конце срока их службы в соответствующие пункты общественного сбора.



WEEE:  Этот символ на изделии, его упаковке или в данном документе указывает на то, что изделие подпадает под действие настоящих правил.

## 11 Техобслуживание

Этот датчик SICK не требует технического обслуживания.

Мы рекомендуем регулярно

- Очистите оптические интерфейсы и корпус
- проверять прочность резьбовых и штепсельных соединений.

### Очистка



#### ВАЖНО

#### Повреждение устройства из-за неправильной очистки!

Неправильная очистка может привести к повреждению устройства.

- Использовать только рекомендованные чистящие средства и принадлежности.
- Не использовать для очистки острые предметы.

- ▶ Проводите очистку лицевой панели через регулярные интервалы времени или при сильном загрязнении с помощью безворсовой ткани для протирки оптики (артикул 4003353) и очистителя для пластмассы (артикул 5600006). Интервал очистки зависит от условий окружающей среды.

Запрещается производить любые изменения на устройствах.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления. Указанные свойства изделия и технические данные не являются письменными гарантиями.

## 12 Технические характеристики

### 12.1 Технические характеристики

В разделе «Технические характеристики» содержится лишь часть технических характеристик датчика.

Полные технические характеристики можно найти на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com) по артикулу датчика.

#### Свойства

Расстояние срабатывания	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Мин. расстояние срабатывания	0 m	0 m	5 m
Расстояние срабатывания, макс.	60 m	60 m	120 m
Макс. расстояние между приёмником и излучателем (функциональный резерв 1)	60 m	60 m	120 m
Макс. расстояние между приёмником и излучателем (функциональный резерв 3,75)	40 m	40 m	70 m
Рекомендуемое расстояние срабатывания для наилучшей производительности	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m

Излучаемый луч	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Источник излучения	LED	LED	LED
Тип света	Красный свет в видимом диапазоне	Инфракрасный свет, невидимый	Красный свет в видимом диапазоне
Размер светового пятна / расстояние	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

### Коммуникационный интерфейс

Таблица 9: Коммуникационный интерфейс

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
Скорость передачи данных	COM2	COM2	COM2

### Электрические характеристики

Напряжение питания $U_B$	WSE26P DC 10 ... 30 V	WSE26I DC 10 ... 30 V	WSE26G DC 10 ... 30 V
Остаточная пульсация	$\leq 5 B_{SS}$	$\leq 5 B_{SS}$	$\leq 5 B_{SS}$
Потребляемый ток	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$
Класс защиты	III	III	III

1) 16 ... 30 В пост. тока, без нагрузки  
2) 10 ... 16 В пост. тока, без нагрузки

Цифровой выход	WSE26P	WSE26I	WSE26G
Выходной ток $I_{\text{макс.}}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$	$\leq 100 \text{ mA}$
Схемы защиты	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
Время отклика	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$	$\leq 500 \mu\text{s}^{2)}$
Частота переключения	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>

1) A =  $U_B$ -подключения с защитой от перепутывания полюсов  
B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов  
C = подавление импульсных помех  
D = выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания  
2) Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме COM2.  
3) При соотношении «светло/темно» 1:1, в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме IO-Link.  
8) Действительно для Q\на конт. 2, если настроено через программное обеспечение

### Механические характеристики

Класс защиты <sup>1)</sup>	WSE26P см. таблица 73: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26I см. таблица 73: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65	WSE26G см. таблица 73: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup> x9, xB: IP65
Окружающая температура во время работы	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	-40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>

1) по EN 60529  
2) Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03  
3) Не деформировать кабели при температуре ниже 0 °C



## 12.2 Габаритные чертежи

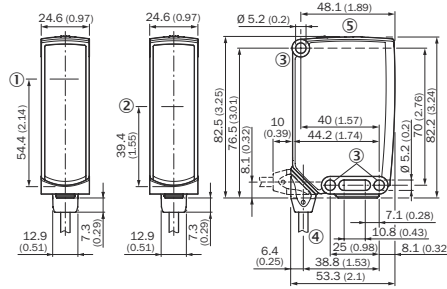


Рисунок 12: Масштабный чертёж 1, кабель

- ① Середина оптической оси излучателя
- ② Середина оптической оси приёмника
- ③ Монтажное отверстие  $\varnothing 5,2$  мм
- ④ соединение
- ⑤ Элементы индикации и управления

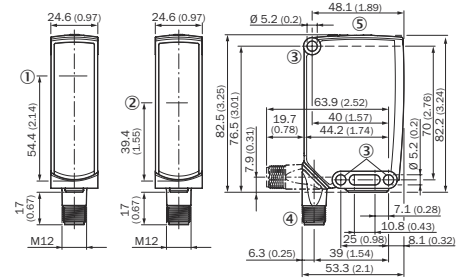
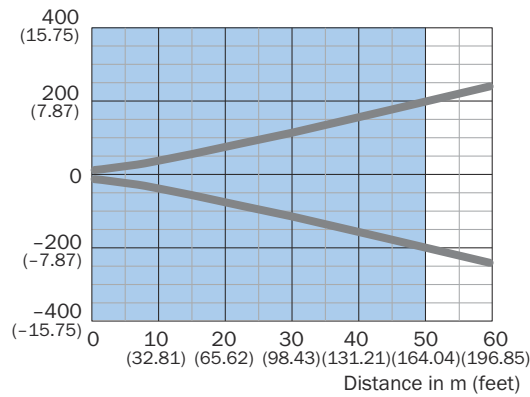


Рисунок 13: Масштабный чертёж 2, штекер

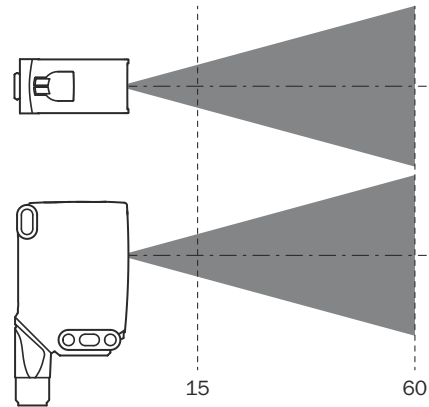
## 12.3 Размеры светового пятна

WSE26P:

Dimensions in mm (inch)

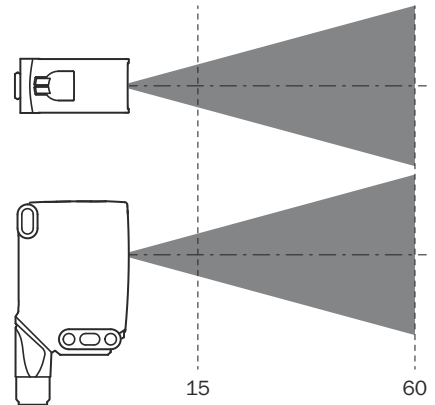
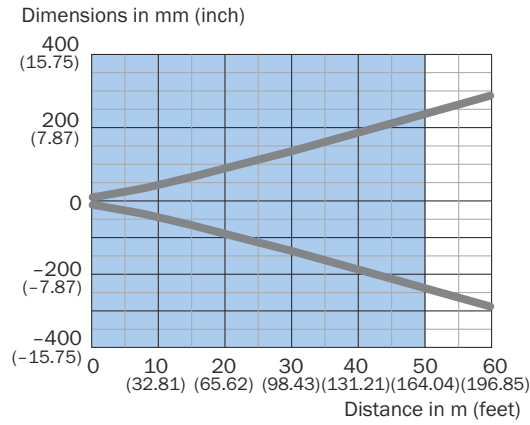


Recommended sensing range for the best performance



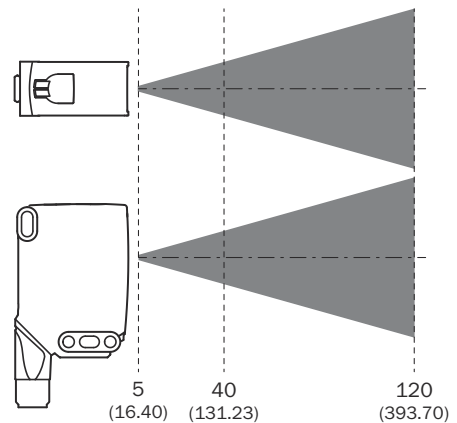
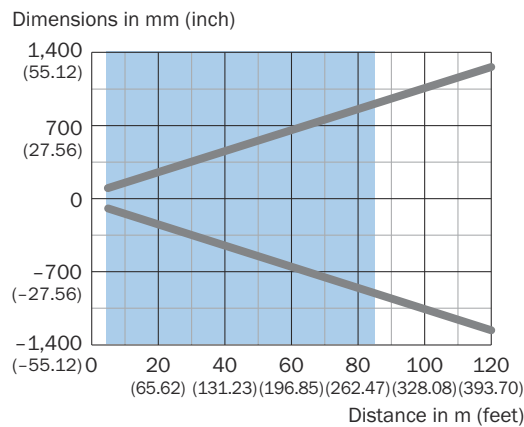
ru

**WSE26I:**



Recommended sensing range for the best performance

**WSE26G:**



Recommended sensing range for the best performance

Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности

## 13 Приложение

### 13.1 Соответствия и сертификаты

На сайте [www.sick.com](http://www.sick.com) можно найти декларации соответствия, сертификаты и актуальное руководство по эксплуатации продукта. Для этого в строку поиска необходимо ввести артикул продукта (артикул: см. графу «P/N» или «Ident. no.» на заводской табличке).

# WSE26

**SICK**  
Sensor Intelligence.



de

en

es

fr

it

ja

pl

pt

ru

zh

### 所说明的产品

W26

WSE26

### 制造商

SICK AG

Erwin-Sick-Str.1

79183 Waldkirch, Germany

德国

### 法律信息

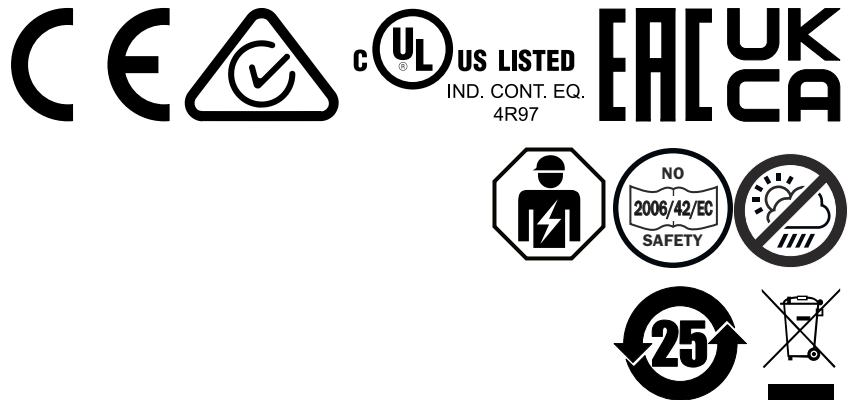
本档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本档的全部或部分内客。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本档所提及的商标为其各自所有者的资产。

© 西克公司版权所有。

### 原始文档

本档为西克股份公司的原始文档。



## 内容

1	关于本文档的.....	190
2	安全信息.....	190
3	产品说明.....	191
4	安装.....	192
5	电气安装.....	194
6	附加功能.....	196
7	调试.....	197
8	过程数据结构.....	201
9	故障排除.....	201
10	拆卸和废弃处置.....	202
11	维护.....	202
12	技术数据.....	203
13	附件.....	206

## 1 关于本文档的

### 1.1 更多信息

您可以在产品 ID 下找到产品页面: [pid.sick.com/{P/N}](http://pid.sick.com/{P/N})。

P/N 对应产品订货号。

根据产品的不同, 提供以下信息:

- 数据表
- 出版物可提供所有语言版本
- CAD 数据和尺寸图
- 证书 (例如符合性声明)
- 其他出版物
- 软件
- 配件

### 1.2 符号和文档约定

#### 警告说明和其他说明



#### 危险

指出一旦未能阻止就将导致死亡或严重受伤的直接危险状况。



#### 警告

指出一旦未能阻止就可能造成死亡或严重受伤的可能危险状况。



#### 小心

指出一旦未能阻止就可能造成中度或轻度受伤的可能危险状况。



#### 重要

指出一旦未能阻止就可能造成财物受损的可能危险状况。



#### 提示

强调有用的提示、建议及信息, 实现高效和无故障运行。

#### 行动指令

- ▶ 箭头表示行动指令。
- 1. 行动指令顺序已编号。
- 2. 请按照所给顺序执行已编号的行动指令。
- ✓ 对勾表示行动指令的结果。

## 2 安全信息

### 2.1 一般安全提示



产品的连接、安装和配置只能由经过培训的专业人员进行。



根据欧盟机械指令, 本产品并非安全相关装置。



请勿将产品安装在处于直接的紫外线（阳光）照射下或受其它气候影响的位置。

需充分保护产品免受潮湿和污物影响。

## 2.2 关于 UL 认证的提示

The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

- a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
- b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

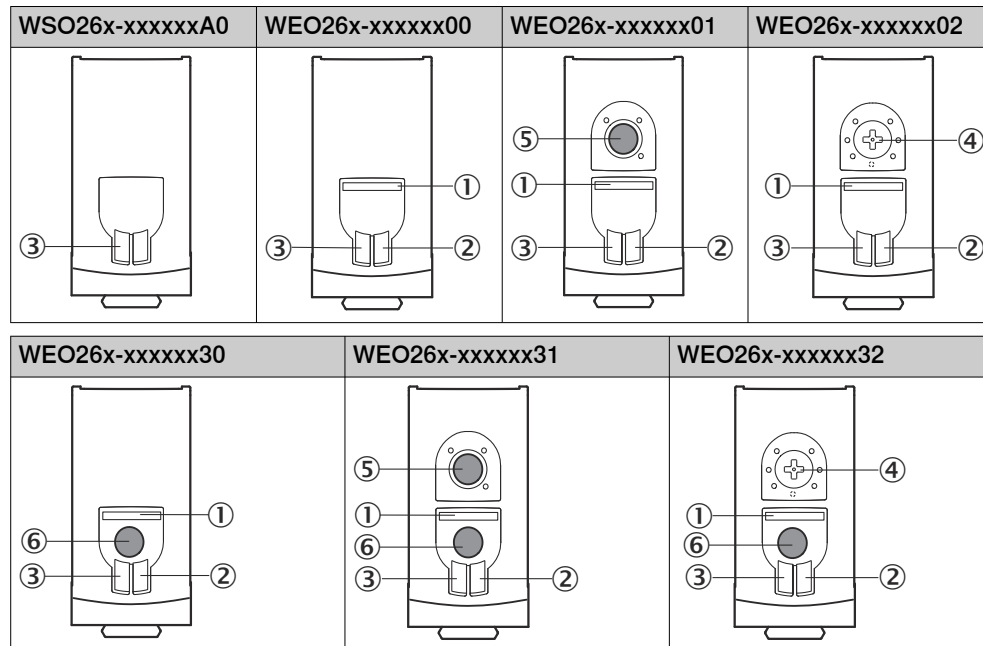
UL Environmental Rating: Enclosure type 1

## 2.3 设计用途

WSE26 是一种对射式光电传感器（下文简称为“传感器”或“产品”），用于物体、动物和人体的非接触式光学检测。须配有一个发射器 (WS) 和一个接收器 (WE) 才可正常运行。如滥用本产品或擅自对其改装，则 SICK 股份公司的所有质保承诺均将失效。

## 3 产品说明

### 3.1 操作及显示元件



- ① BluePilot 蓝色: 校准辅助
- ② 黄色 LED: 光接收状态
- ③ 绿色 LED: 工作电压激活
- ④ 按转元件: 用于调节时间功能
- ⑤ 示教键: 明通/暗通开关设置
- ⑥ 钮 Teach: 设定灵敏度

## 4 安装

将传感器（发射器和接收器）安装在合适的安装支架上（参见 SICK 配件目录）。相互对准发射器和接收器。





**提示**

当彼此相邻地安装多个对射式光电传感器时，每隔一对交替布置发射器 (WS26) 和接收器 (WE26)。此外，根据发射器 (WS26) 光点直径，确保各对之间有足够的距离，参见 插图 1。

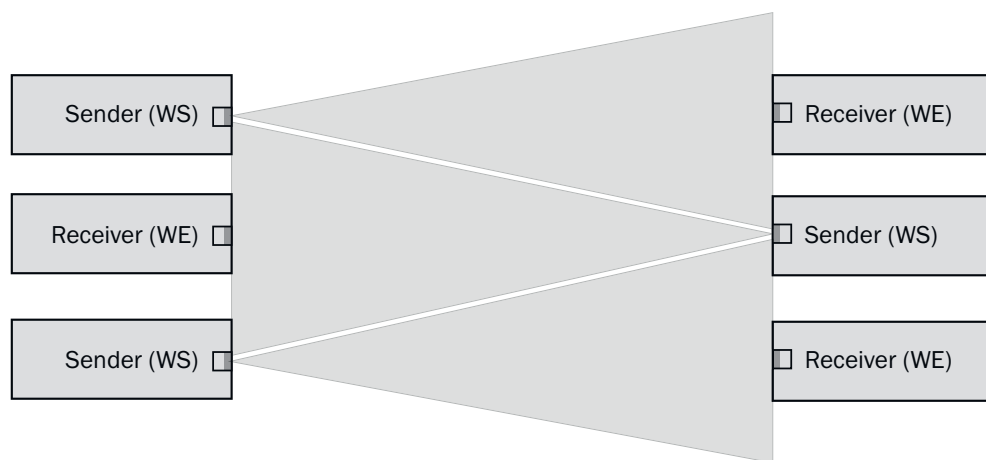


插图 1: 多个对射式光电传感器的布置

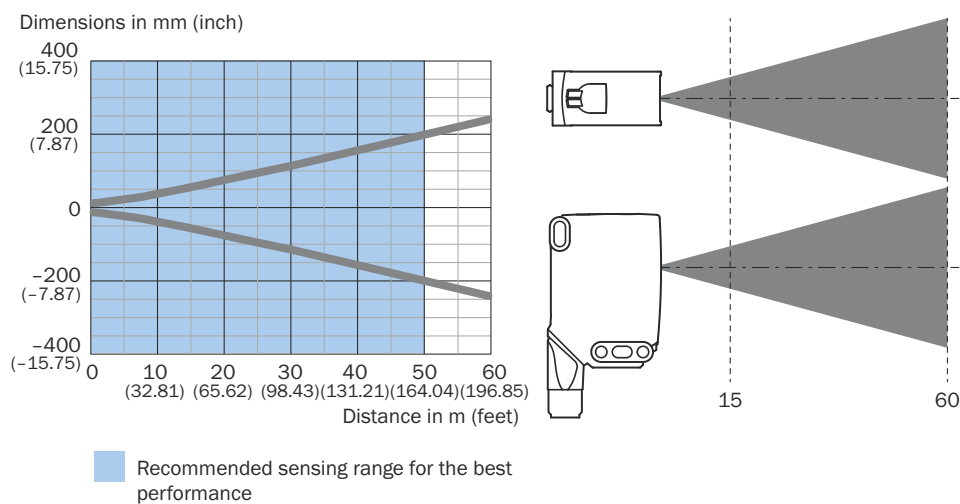


插图 2: 光点尺寸 WSE26P

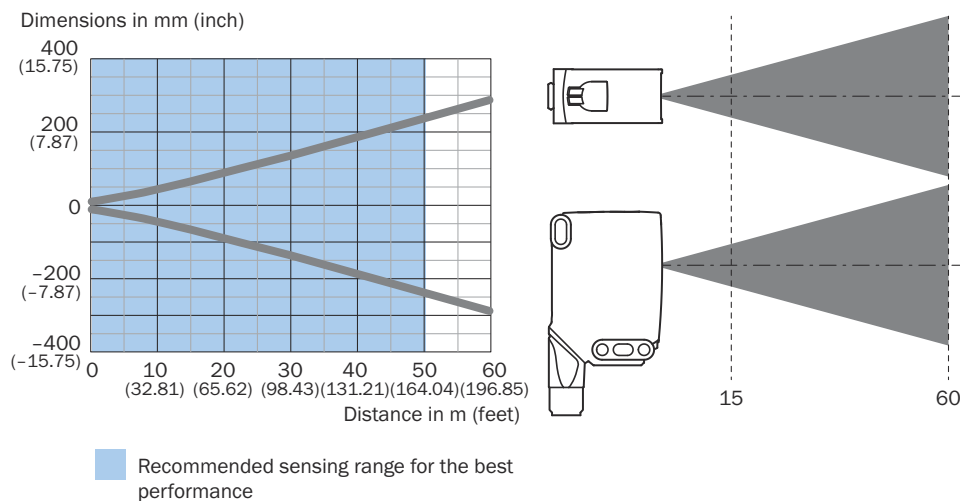


插图 3: 光点尺寸 WSE26I

zh

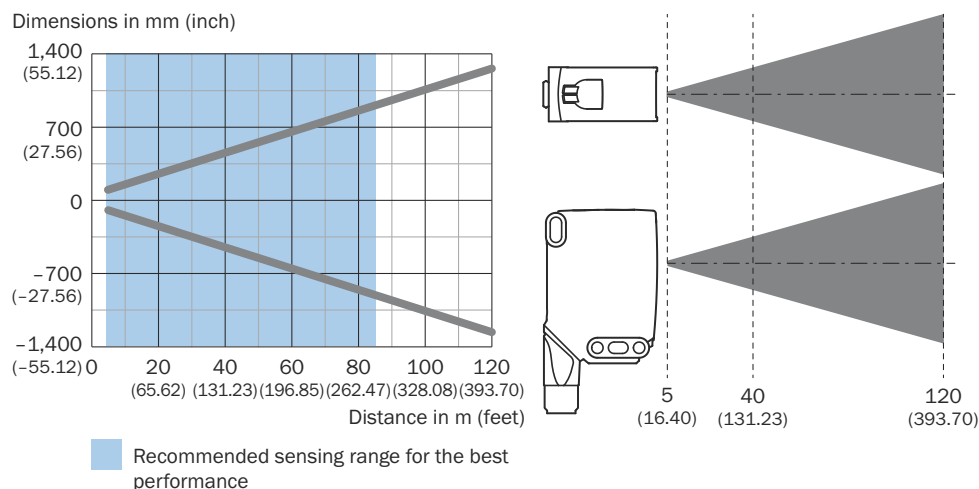


插图 4: 光点尺寸 WSE26G

注意传感器的最大允许拧紧力矩为 < 1,3 Nm。

## 5 电气安装

必须在断电状态连接传感器。依据不同连接类型，注意下列信息：

- 插头连接：注意引脚分配
- 电缆：芯线颜色

一旦完成所有电气连接，则应加上或接通电源。

接线图（下表）说明：

Alarm = 警报输出端

Health = 警报输出端

MF（针脚 2 配置）= 外部输入端，示教功能，开关信号

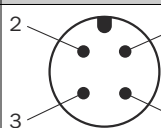
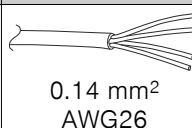
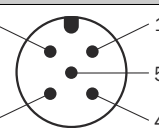
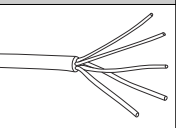
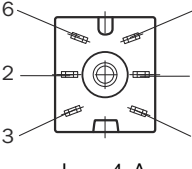
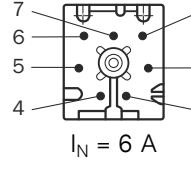
Q<sub>L1</sub>/C = 开关量输出，IO-Link 通信

Test = 测试输入端



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

表格 1: 接口

Wxx26x-	x4	xH	x5	xl
1 = BN 2 = WH 3 = BU 4 = BK 5 = GY				
Wxx26x-	x9		xB	
1 = BN 2 = BU 3 = not connected 4 = BK 5 = WH 6 = GY 7 = not connected				

表格 2: DC, 发射器

WSO 26x-	xxXZZxZZZ				
	1ZZ	2ZZ	3ZZ	6ZZ	7ZZ
BN	+ (L+)				
WH	-				
BU	- (M)				
BK	-	Test → L+	Test → M	-	-
GY	-	-	-	Test → L+	Test → M

表格 3: DC, 接收器

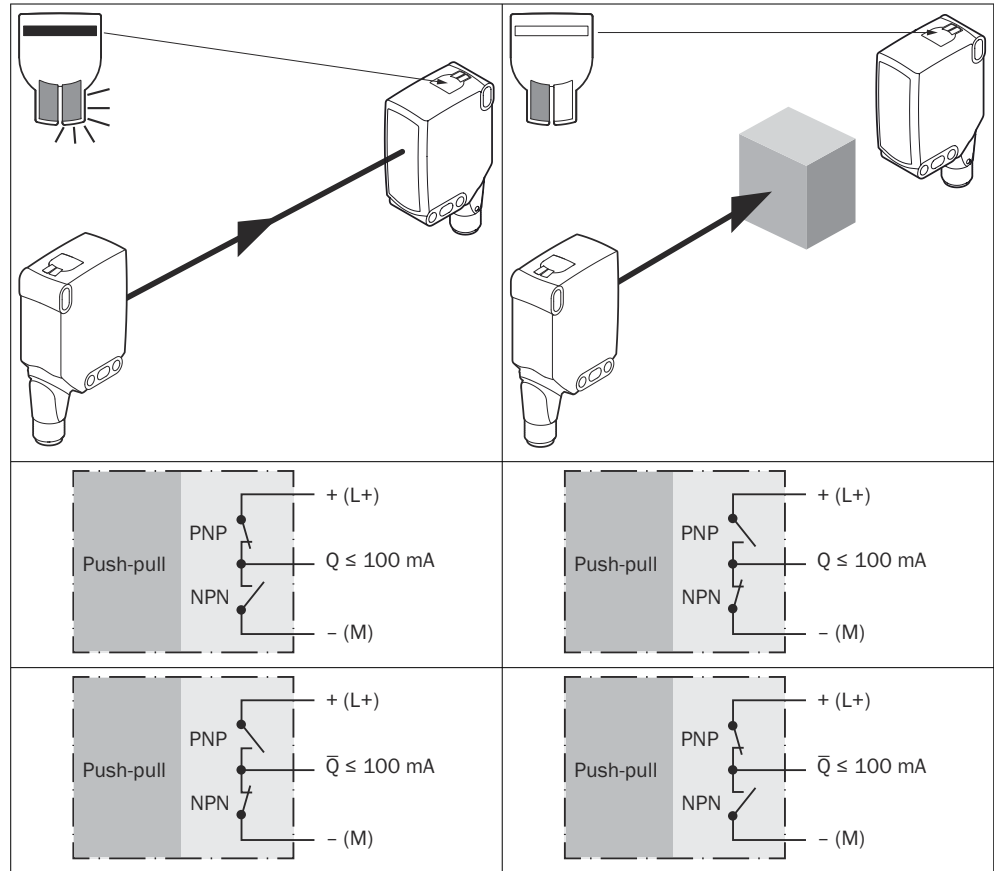
WEO 26x-	xxX6XxxxA00								xxX6Xxxx A01-A99
推挽式	161	162	163	165	167	16A	16K	16N	16x
PNP	861	862	863	865	867	86A	86K	86N	86x
1 = BN (棕)	+ (L+)								
2 = WH (白)	MF								
3 = BU (蓝)	- (M)								
4 = BK (黑)	Q <sub>L1</sub> / C								
默认: MF	Q	Q̄	Alarm	Alarm	Teach → L+	无功能	Teach → L+	无功能	www.sick.com/ 8022709
默认: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q̄	Q	Q	www.sick.com/ 8022709

zh

表格 4: DC, 接收器

WEO 26x-	xxXXXxxZZZ			
推挽式	111	112	114	116
PNP	811	812	814	816
NPN	C11	C12	C14	C16
BN	+ (L+)			
WH	Q	$\bar{Q}$	Health	Health
BU	- (M)			
BK	$\bar{Q}$	Q	$\bar{Q}$	Q
GY	-	-	-	-

表格 5: 推挽式, PNP, NPN



## 6 附加功能

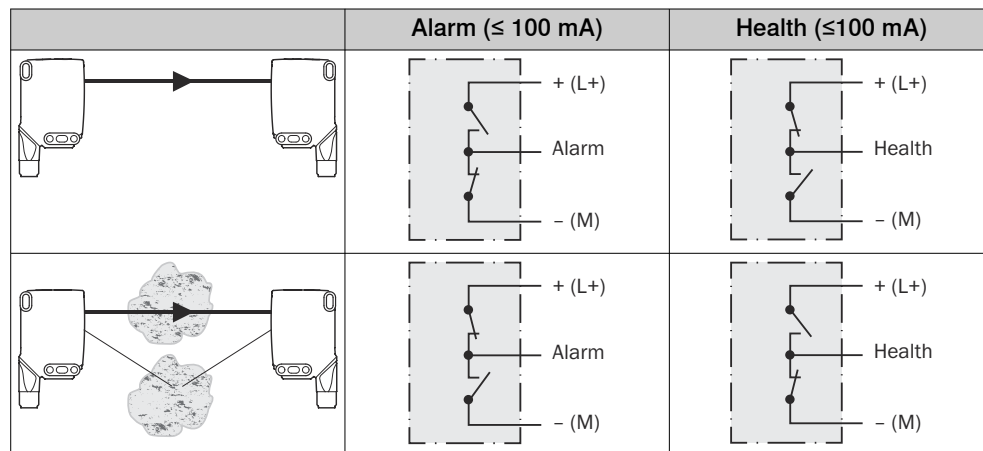
### Alarm

报警输出: 传感器 (WSE26) 具有一个预先停机报告输出 (接线图[参见 表格 3]中的“Alarm”), 该输出仅在传感器运行受限时发送消息。此时, LED 指示灯闪烁。潜在原因: 传感器脏污, 未调节传感器。状态良好: LOW (0), 脏污严重时则为 HIGH (1)。

### Health

Health 输出: 传感器 (WSE26) 具有一个预先停机报告输出 (接线图 [参见 [表格 3](#)]), 该输出仅在传感器运行受限或电缆断裂时发送消息。潜在原因: 传感器脏污, 未调节传感器, 电缆受损。状态良好: HIGH (1), 脏污严重或电缆断裂时则为 LOW (0)。此时, 黄色 LED 指示灯闪烁。

表格 6: Alarm



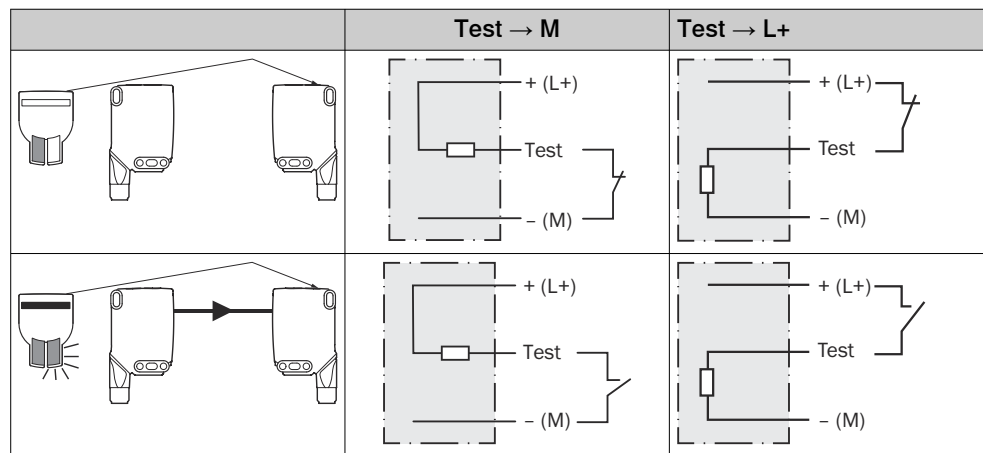
### 测试输入端

测试输入端: 传感器 (WSO26P, WSO26I) 具有一个测试输入端 (接线图 [参见 [表格 2](#)] 中的“TE”或者“Test”), 使用该输入端可关闭发射器, 从而检查传感器功能是否正确: 使用配备 LED 指示灯的电缆插口时应注意相应分配 TE。

传感器和接收器之间不得出现任何物体, 激活测试输入端 (参见接线图 [参见 [表格 2](#)])。

发送 LED 关闭或者模拟检测到物体。参照 [表格 7](#) 检查功能。如果开关量输出的表现不符合图中要求, 则须检查使用条件, 参见 ["故障排除", 第 201 页](#)。

表格 7: 测试



zh

## 7 调试

### 7.1 方位

WSO26P、WSO26G: 将发射器对准接收器。选择定位, 确保红色发射光束射中接收器。提示: 可使用白纸或反射镜作为对准辅助设备。发射器应无遮挡地观察到接收器, 光路中不得有任何物体 [参见 [插图 5](#)]。此时, 应注意传感器的光学开口 (透明保护盖) 处应无任何遮挡。

WSO26I: 将发射器对准接收器。选择定位, 确保红外光 (不可见光) 射中接收器。仅可通过 LED 指示灯辨别是否正确对准。为此, 请参见 [插图 5](#) 和 [表格 5](#)。发射器应无遮挡地观察到接收器, 光路中不得有任何物体。此时, 应注意传感器的光学开口 (透明保护盖) 处应无任何遮挡。

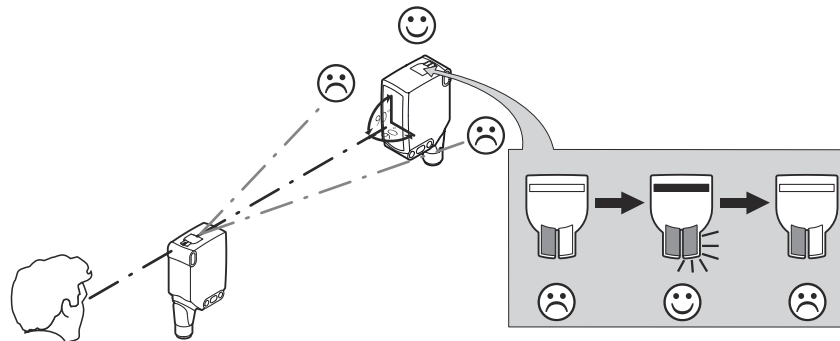


插图 5: 对准 1

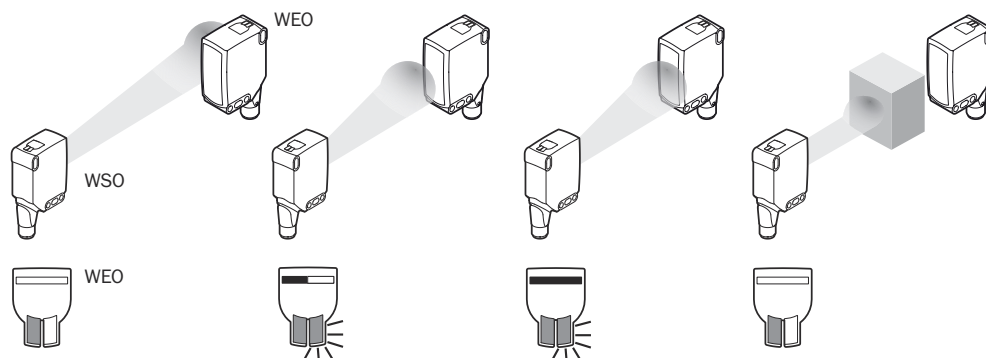


插图 6: 对准 2

## 7.2 检查使用条件

WSE26 是对射式光电传感器, 由于触发感应距离长或运行备用很高, 因此可在较短的距离上使用。

注意使用条件: 使用随附的图表 [[参见 表格 89](#)] 调整发射器和接收器之间的距离 ( $x$  = 触发感应距离,  $y$  = 运行备用)。

使用多个采用相邻方式安装的对射式光电传感器时, 我们建议每隔一个对射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序, 并按规定在各个对射式光电传感器之间保留足够间距。由此可避免相互干扰 [[参见 插图 1](#)]。



### 提示 建议:

对于某些应用 (例如因反射导致错误开关), 建议稍微偏离发射器与接收器的对准或显著降低运行备用。通过示教 (通过 IO-Link 或借助外壳上的示教按键), WSE26 可以在这些条件下抑制错误开关。同时, 运行备用降低。

表格 8: 使用条件

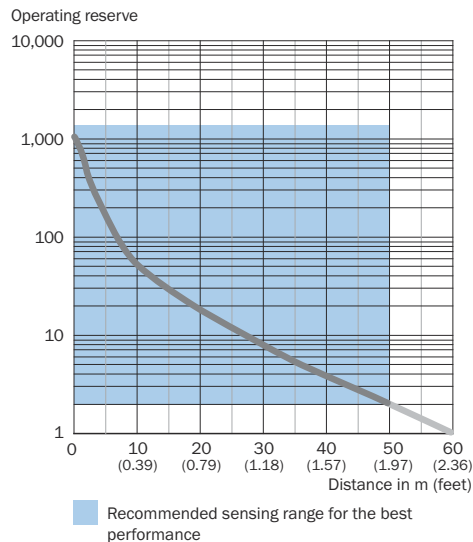


插图 7: 特性曲线 WSE26P、WSE26I

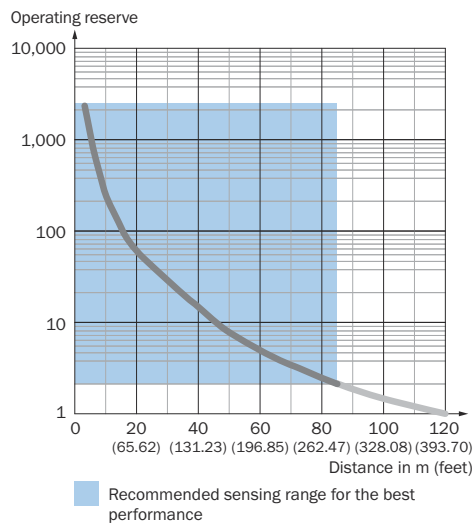
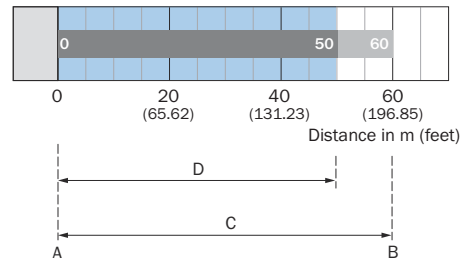


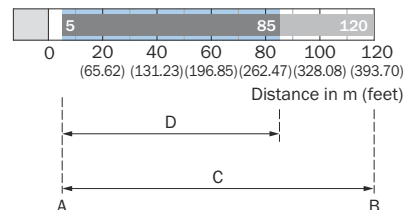
插图 9: 特性曲线 WSE26G

- A 最小触发感应距离, 单位: m
- B 最大触发感应距离, 单位: m
- C 视野
- D 设置范围切换阈值
- 蓝色 为实现最佳性能而建议的触发感应距离范围



Recommended sensing range for the best performance

插图 8: 条形图 WSE26P、WSE26I



Recommended sensing range for the best performance

插图 10: 条形图 WSE26G

### 7.3 触发感应距离设置

#### 带示教键的 WSE26x-xxxxxx3xAxx:

发射器与接收器之间的光路中不得有任何物体。通过按下示教键 (约 1 - 3 秒) 可降低灵敏度。这样可以减少传感器之间的相互干扰。此外, 还可以缩短触发感应距离, 从而降低运行备用。如果将物体移动至光路中, 则黄色 LED 指示灯将熄灭, 即识别到物体且设置正确。

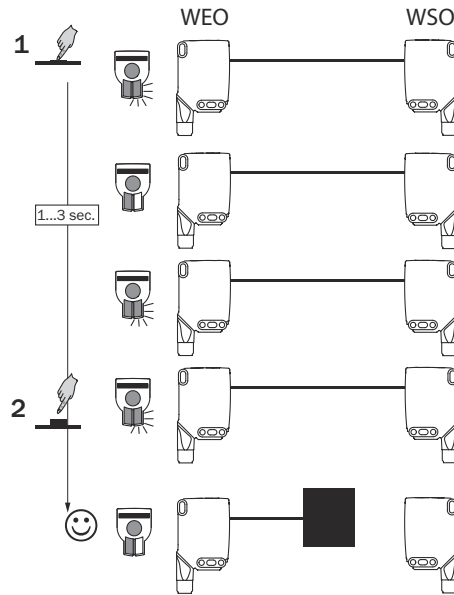
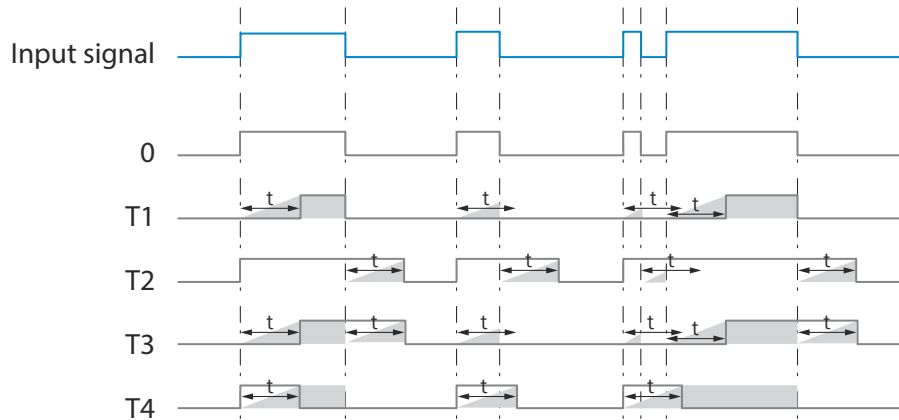
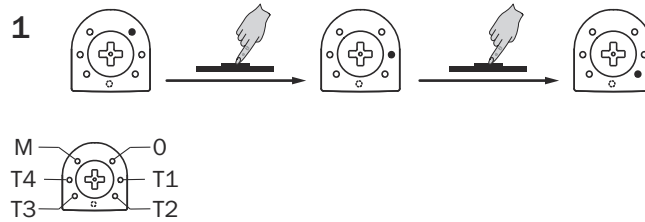
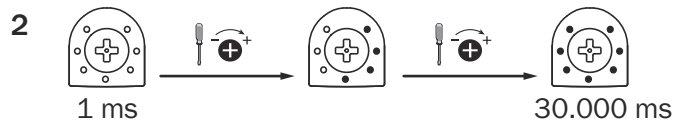


插图 11: WSE26x-xxxxxx3xAxx, 通过示教键调整触发感应距离

## 7.4 时间功能设置



M = 手动 (通过 IO-Link 进行特定设置)





## 7.5 明通/暗通开关设置



- L 亮通
- D 暗通
- M 手动 (通过 IO-Link 进行特定设置)

## 8 过程数据结构

WSE26x-xxxxxxxAx:

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
流程数据	2 Byte					4 Byte
	Byte 0: Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0: Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ 数据类型	Q <sub>L1</sub> / Boolean					
Bit 1/ 数据类型	Q <sub>L2</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>L2</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / 描述/ 数据类型	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / UInt 14	2 ... 15 / [Counter value] / UInt 14	2 ... 15 / [Length / speed measurement] / SInt14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / 描述/ 数据类型					3 ... 15 / [Time measurement value] / UInt13	8 ... 31 / [Carrier load] / UInt 24

zh

## 9 故障排除

故障排除表格中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

LED / 故障界面	原因	措施
WEO: 绿色 LED 闪烁	IO-Link 通信	无

LED / 故障界面	原因	措施
开关量输出的表现不符合表格 5	1. 配置变化 2. 短路	1. 配置调整 2. 检查电气连接
并非所有蓝色 LED 灯都亮起。	a) 校准不足 b) 光学表面脏污 c) 光束中有颗粒物 d) 发射器 (WS) 和接收器 (WE) 之间的距离过大	a) 检查对准状态 b) 清洁光学表面。 c) 如可能, 防止空气污染 d) 检查触发感应距离
光路中无物体, 无输出信号	未正确连接测试输入端 (Test)	检查测试输入端接口。在使用带 LED 指示灯的电缆插口时须注意, 测试输入端应进行相应的分配。
黄色 LED 闪烁	发射器 (WS) 和接收器 (WE) 之间的距离过大 / WS 光束未完全对准 WE 或 WE 未对准 WS	检查触发感应距离, 参见插图 8 检查对准状态
儘管光路中有物件, 黄色的 LED 仍亮起。	某个单向光栅的光束照射到另一个 (相邻) 单向光栅的接收器上	每隔一个对射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序或在各个对射式光电传感器之间保留足够间距

## 10 拆卸和废弃处置

本传感器必须遵照适用的国家规定进行废弃处理。废弃处理时应力求实现材料再利用 (尤其是贵金属)。




### 提示

#### 电池、电气和电子设备的废弃处置

- 根据国际指令, 电池、蓄电池和电气或电子设备不得作为一般废物处理。
- 根据法律, 所有者有义务在使用寿命结束时将这些设备返还给相应的公共收集点。



WEEE:  产品、其包装或本文档中的此符号表示产品受这些法规约束。

## 11 维护

该 SICK 传感器免维护。

我们建议, 定期

- 清洁光学接口和外壳
- 检查螺栓连接和插头连接器

### 清洁



#### 重要

#### 不当清洁会导致设备损坏!

不当清洁可能导致设备损坏。

- 只使用推荐的清洁用具和清洁剂。
- 请勿使用尖锐物体进行清洁。

- ▶ 定期清洁光学镜头罩，如果发生污染，请使用无绒透镜头布（订货号 4003353）和塑料清洁剂（订货号 5600006）清洁。清洁间隔主要取决于环境条件。

不可对设备进行任何修改。

如有更改，恕不另行通知。具体的产品属性和技术数据并非书面保证。

## 12 技术数据

### 12.1 技术参数

“技术数据”一章仅包含传感器技术数据的摘要。

完整的技术数据可在主页 [www.sick.com](http://www.sick.com) 上通过输入传感器订货号获取。

#### 特点

感应距离	WSE26P	WSE26I	WSE26G
最小触发感应距离	0 m	0 m	5 m
最大开关距离	60 m	60 m	120 m
接收器到发射器的最大距离范围（运行备用 1）	60 m	60 m	120 m
接收器到发射器的最大距离范围（运行备用 3.75）	40 m	40 m	70 m
建议的触发感应距离，以获得最佳性能	0 m ... 50 m	0 m ... 50 m	5 m ... 85 m
发射光束			
光发射器	WSE26P LED	WSE26I LED	WSE26G LED
光类型	可见红光	红外光，不可见	可见红光
光点尺寸/距离	Ø 90 mm / 8 m	Ø 110 mm / 8 m	850 mm x 850 mm (40 m)

#### 通信接口

表格 9: 通信接口

IO-Link	WSE26P	WSE26I	WSE26G
IO-Link	1.1	1.1	1.1
数据传输速率	COM2	COM2	COM2

#### 电气参数

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
供电电压 $U_B$	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V	DC 10 ... 30 V
残余纹波	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$	$\leq 5 V_{SS}$
消耗电流	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 30 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$	$\leq 40 \text{ mA}^{1)}$ $< 50 \text{ mA}^{2)}$
防护等级	III	III	III

1) 16VDC...30VDC, 无负荷  
2) 10VDC...16VDC, 无负荷

**数字输出**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
输出电流 $I_{max}$	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
保护电路	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>	A, B, C, D <sup>1)</sup>
响应时间	≤ 500 μs <sup>2)</sup>	≤ 500 μs <sup>2)</sup>	≤ 500 μs <sup>2)</sup>
开关频率	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>	1000 Hz <sup>3)</sup>

- 1) A = U<sub>B</sub> 接口 (已采取反极性保护措施)
- B = 具有反极性保护的输入端和输出端
- C = 抑制干扰脉冲
- D = 抗过载电流和抗短路输出端
- 2) 信号传输时间 (开启模式中的电阻性负荷时)。在 COM2-模式下允许偏差值。
- 3) 明暗比 1:1, 在开启模式时。在 IO-Link 模式下允许偏差值。
- 8) 若通过软件完成配置, 则适用于引脚 2 的 Q\

**机械参数**

	WSE26P	WSE26I	WSE26G
防护类型 <sup>1)</sup>	参见 表格 82: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	参见 表格 82: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>	参见 表格 82: x4, xH, x5, xI: IP66, IP67, IP69 <sup>2)</sup>
运行环境温度	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>	x9, xB: IP65 -40 °C ... +60 °C <sup>3)</sup>

1) 符合 EN 60529  
2) 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03  
3) 在 0 °C 以下不要弯曲线缆

**12.2 尺寸图**

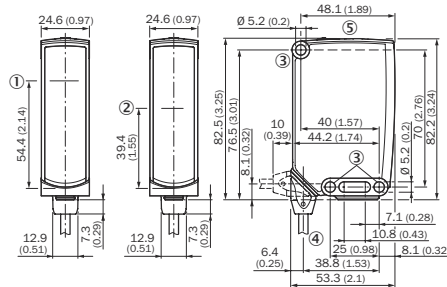


插图 12: 尺寸图 1, 电缆

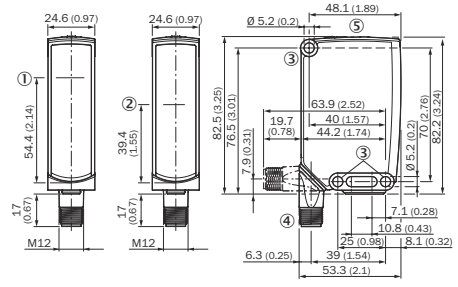


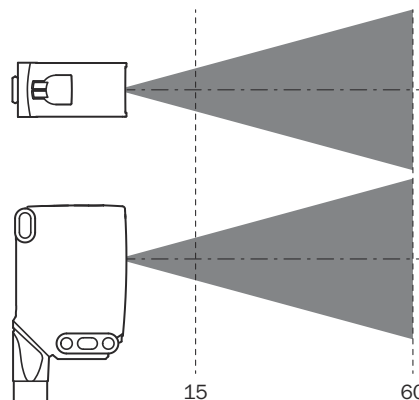
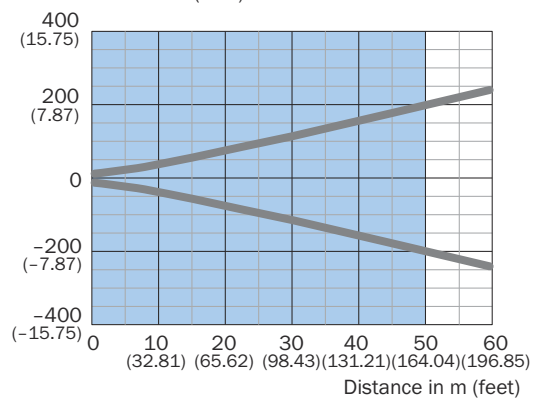
插图 13: 尺寸图 2, 插头

- ① 发射器光轴中心
- ② 接收器光轴中心
- ③ 安装孔  $\varnothing$  5,2 mm
- ④ 接口
- ⑤ 显示与设置元件

## 12.3 光点尺寸

### WSE26P:

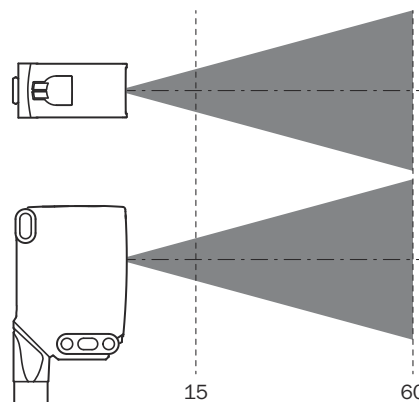
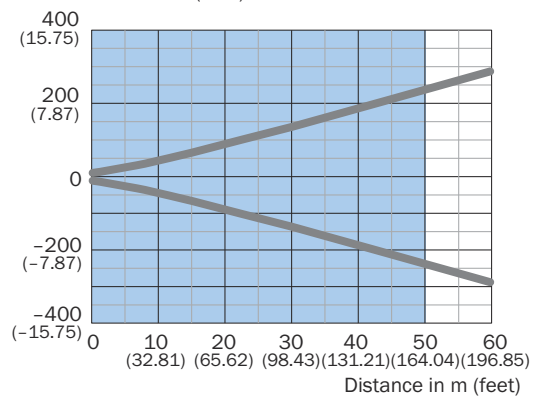
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

### WSE26I:

Dimensions in mm (inch)

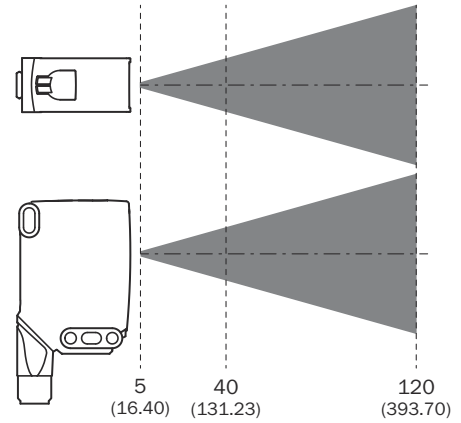
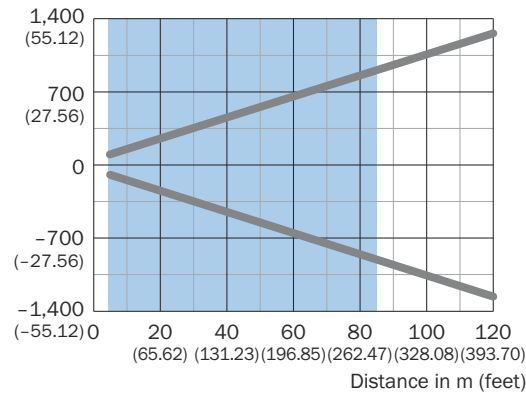


Recommended sensing range for the best performance

zh

WSE26G:

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

蓝色 为实现最佳性能而建议的触发感应距离范围

## 13 附件

### 13.1 合规性和证书

产品的符合性声明、证书和最新操作指南请参见 [www.sick.com](http://www.sick.com)。为此，在搜索栏中输入产品的订货号（订货号：参见产品铭牌上的“P/N”或“Ident. no.”条目）。



**Australia**

Phone +61 (3) 9457 0600  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Austria**

Phone +43 (0) 2236 62288-0  
E-Mail office@sick.at

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0) 2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brazil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail comercial@sick.com.br

**Canada**

Phone +1 905.771.1444  
E-Mail cs.canada@sick.com

**Czech Republic**

Phone +420 234 719 500  
E-Mail sick@sick.cz

**Chile**

Phone +56 (2) 2274 7430  
E-Mail chile@sick.com

**China**

Phone +86 20 2882 3600  
E-Mail info.china@sick.net.cn

**Denmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Finland**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Germany**

Phone +49 (0) 2 11 53 010  
E-Mail info@sick.de

**Greece**

Phone +30 210 6825100  
E-Mail office@sick.com.gr

**Hong Kong**

Phone +852 2153 6300  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Hungary**

Phone +36 1 371 2680  
E-Mail ertekesites@sick.hu

**India**

Phone +91-22-6119 8900  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**

Phone +972 97110 11  
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italy**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 3 5309 2112  
E-Mail support@sick.jp

**Malaysia**

Phone +603-8080 7425  
E-Mail enquiry.my@sick.com

**Mexico**

Phone +52 (472) 748 9451  
E-Mail mexico@sick.com

**Netherlands**

Phone +31 (0) 30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

**New Zealand**

Phone +64 9 415 0459  
0800 222 278 – tollfree  
E-Mail sales@sick.co.nz

**Norway**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail sick@sick.no

**Poland**

Phone +48 22 539 41 00  
E-Mail info@sick.pl

**Romania**

Phone +40 356-17 11 20  
E-Mail office@sick.ro

**Russia**

Phone +7 495 283 09 90  
E-Mail info@sick.ru

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

**Slovakia**

Phone +421 482 901 201  
E-Mail mail@sick-sk.sk

**Slovenia**

Phone +386 591 78849  
E-Mail office@sick.si

**South Africa**

Phone +27 10 060 0550  
E-Mail info@sickautomation.co.za

**South Korea**

Phone +82 2 786 6321/4  
E-Mail infokorea@sick.com

**Spain**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**Sweden**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

**Switzerland**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Taiwan**

Phone +886-2-2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

**Thailand**

Phone +66 2 645 0009  
E-Mail marcom.th@sick.com

**Turkey**

Phone +90 (216) 528 50 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**

Phone +971 (0) 4 88 65 878  
E-Mail contact@sick.ae

**United Kingdom**

Phone +44 (0)17278 31121  
E-Mail info@sick.co.uk

**USA**

Phone +1 800.325.7425  
E-Mail info@sick.com

**Vietnam**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

