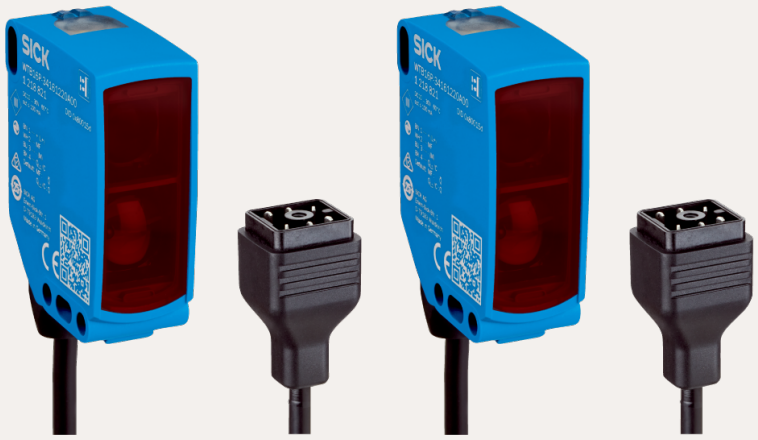
SICK.COM



DATENBLATT

WSE16P-39112100ZZZ

W16
Lichttaster und Lichtschranken

SICK Sensor Intelligence

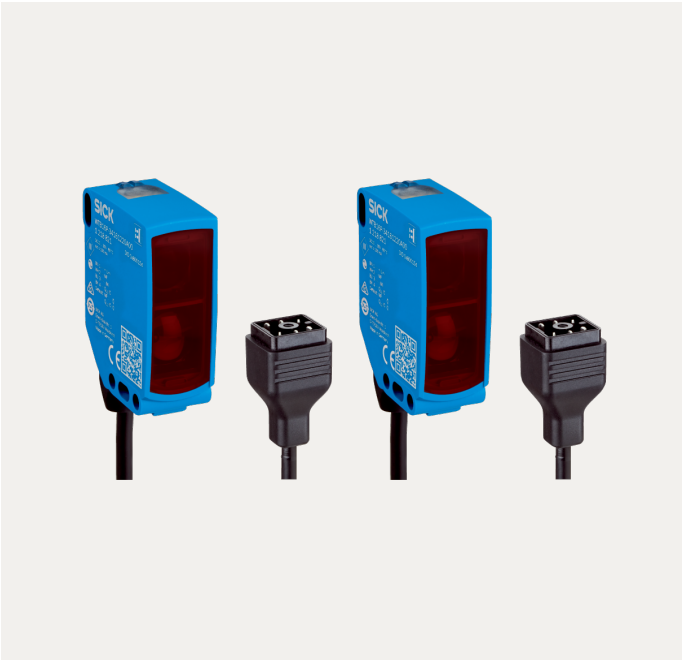


Abbildung kann abweichen

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

WSE16P-39112100ZZZ

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
WSE16P-39112100ZZZ	1102908

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/W16

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Funktionsprinzip	Einweg-Lichtschranke
Schaltabstand	
Schaltabstand min.	0 m
Schaltabstand max.	45 m
Abstandsbereich Empfänger zu Sender max. (Funktionsreserve 1)	0 m ... 45 m
Abstandsbereich Empfänger zu Sender empfohlen (Funktionsreserve 2)	0 m ... 30 m
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance	0 m ... 30 m
Sendestrahl	
Lichtsender	PinPoint-LED
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtfleckform	Punktförmig
Lichtfleckgröße (Abstand)	Ø 90 mm (8 m)
Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel)	< +/- 1,0° (bei T_U = +23 °C)
LED-Kenndaten	
Normative Referenz	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, modifiziert
LED-Risikogruppenkennzeichnung	Freie Gruppe
Wellenlänge	635 nm
Mittlere Lebensdauer	100.000 h bei T_U = +25 °C
Einstellung	
Leitung/Pin	Zur Aktivierung des Testeinganges
Anzeige	
LED blau	BluePilot: Ausrichthilfe
LED grün	Betriebsanzeige Statisch an: Power on
LED gelb	Status Lichtempfang Statisch an: Objekt nicht anwesend Statisch aus: Objekt anwesend Blinkend: Unterschreitung der Funktionsreserve 1,5
Artikelnummer Einzelkomponenten	WSO16P-397ZZ1A0ZZZZ2ZZZZZZZZZ1, 2108601

	WEO16P-39112100ZZZZ2ZZZZZZZZZZ1, 2108602

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$	524 Jahre
DC_{avg}	0%
T_M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre

ELEKTRIK

Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Restwelligkeit	≤ 5 V_{ss}
Gebrauchskategorie	DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2)
Stromaufnahme, Sender	≤ 30 mA, ohne Last. Bei U_B = 24 V < 50 mA [2]
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 30 mA, ohne Last. Bei U_B = 24 V < 50 mA [2]
Schutzklasse	III
Digitalausgang	
Anzahl	2 (Antivalent)
Art	Gegentakt: PNP/NPN
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U_B-2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U_B / < 2,5 V
Ausgangsstrom $I_{max.}$	≤ 100 mA
Schutzschaltungen Ausgänge	Verpolsicher Überstrom- und kurzschlussfest
Ansprechzeit	≤ 500 µs [3]
Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit)	150 µs
Schaltfrequenz	1.000 Hz [4]
Pin-/Ader-Belegung, Sender	
Funktion Pin 6 / grau (GR)	Test nach 0 V
Pin-/Ader-Belegung, Empfänger	
Funktion Pin 4 / schwarz (BK)	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend → Ausgang Q_{L1} LOW [5]
Funktion Pin 5 / weiss (WH)	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend → Ausgang $\bar{Q}_{L1}$ HIGH

[1] Grenzwerte.

[2] 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

[3] Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

[4] Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

[5] Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

MECHANIK

Bauform	Quaderförmig
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Anschluss	Leitung mit Stecker Q6, 6-polig, DC-codiert, 298 mm
Anschluss Detail	
Tiefkühleigenschaft	Unter 0 °C Leitung nicht verformen
Leiterquerschnitt	0,14 mm²
Leitungsdurchmesser	Ø 4,8 mm
Leitungslänge (L)	270 mm
Biegeradius	In bewegtem Zustand > 12 x Leitungsdurchmesser

Biegezyklen	1.000.000
Material	
Gehäuse	Kunststoff, VISTAL®
Frontscheibe	Kunststoff, PMMA
Leitung	Kunststoff, PVC
Stecker	Kunststoff, VISTAL®
Gewicht	Ca. 140 g
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben	1,3 Nm

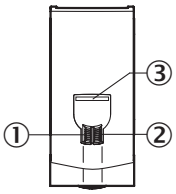
UMGEBUNGSDATEN

Schutzart	IP65 (EN 60529)
Umgebungstemperatur Betrieb	–40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	–40 °C ... +75 °C
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms (25 positive und 25 negative Schocks je Achse, für X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 150 Schocks (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positive und 5.000 negative Schocks je Achse, für X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 30.000 Schocks (EN60068-2-27))
Schwingfestigkeit	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps je Achse, für X-, Y-, Z- Achse, 1 Oktave/min, (EN60068-2-6))
Luftfeuchte	35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 60947-5-2
UL-File-Nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

ZERTIFIKATE

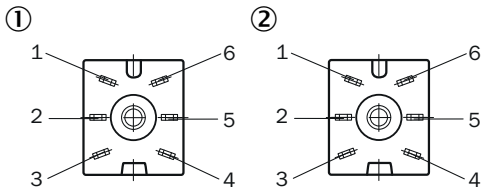
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ANZEIGE- UND EINSTELLELEMENTE



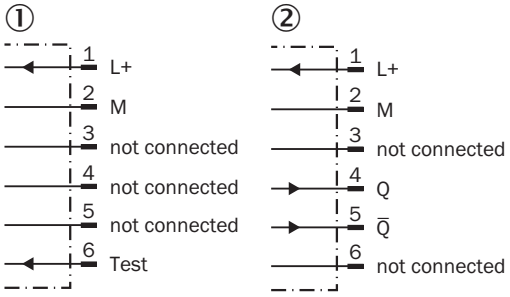
① Anzeige-LED grün
② Anzeige-LED gelb
③ LED blau

ANSCHLUSSART WÜRFELSTECKER, 6-POLIG



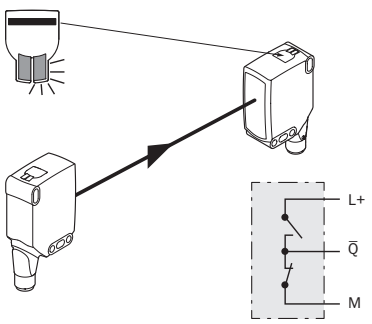
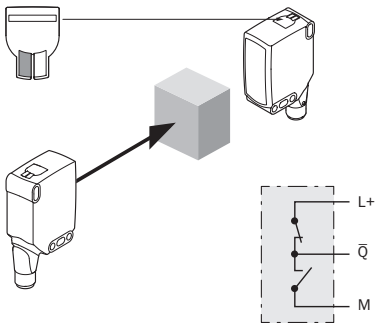
① Sender
② Empfänger

ANSCHLUSSSCHEMA CD-075

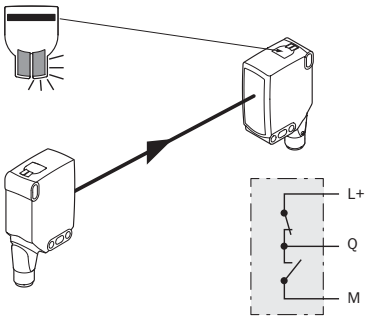
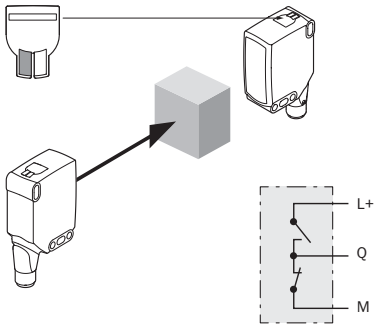


① Sender
② Empfänger

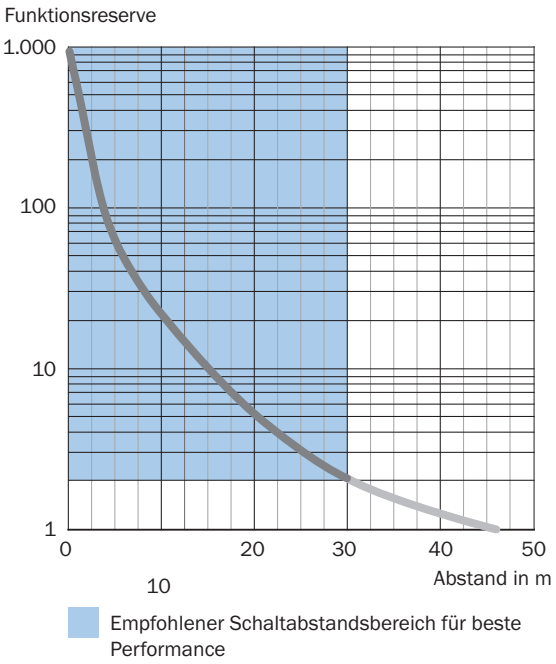
WAHRHEITSTABELLE GEGENTAKT: PNP/NPN - DUNKELSCHALTEND Q̄

	Dunkelschaltend Q̄ (normally open (oberer Schalter), normally closed (unterer Schalter))	
	Objekt nicht anwesend ➜ Ausgang LOW	Objekt anwesend ➜ Ausgang HIGH
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	✓	✗
Lastwiderstand nach L+	✓	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✓
		

WAHRHEITSTABELLE GEGENTAKT: PNP/NPN - HELLSCHALTEND Q

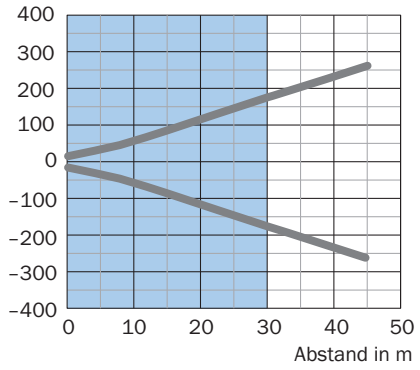
	Hellschaltend Q (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))	
	Objekt nicht anwesend ➜ Ausgang HIGH	Objekt anwesend ➜ Ausgang LOW
Lichtempfang	✓	✗
Lichtempfangsanzeige	☀	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	⚠
Lastwiderstand nach M	⚠	✗
		

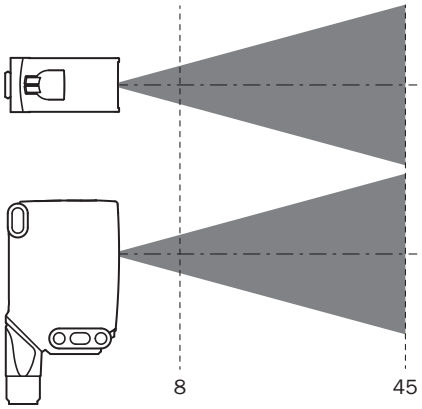
KENNLINIE WSE16P-XXXXX1XX, WSE16I-XXXXX1XX



LICHTFLECKGRÖßE SICHTBARES ROTLICHT

Abmessungen in mm

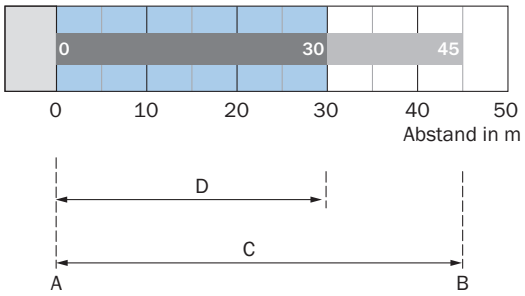




Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

WSE16P-xxxxx1xx

SCHALTABSTAND-DIAGRAMM WSE16P-XXXXX1XX, WSE16I-XXXXX1XX



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

A	Schaltabstand min. in m
B	Schaltabstand max. in m
C	Abstandsbereich Empfänger zu Sender max.
D	Abstandsbereich Empfänger zu Sender empfohlen

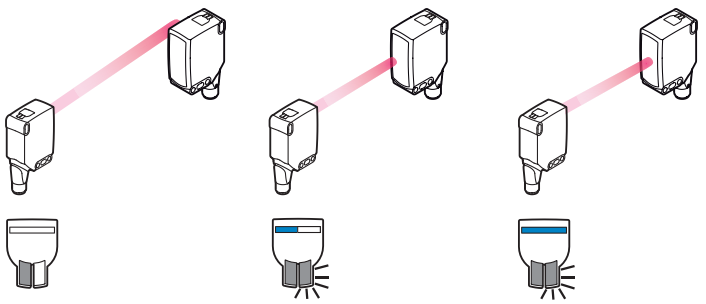
FUNKTIONEN BEDIENHINWEIS

BluePilot: blaue Anzeige-LEDs mit zweifachem Nutzen

Einfache und schnelle Ausrichtung
des Sensors mit Hilfe der LED-Anzeige

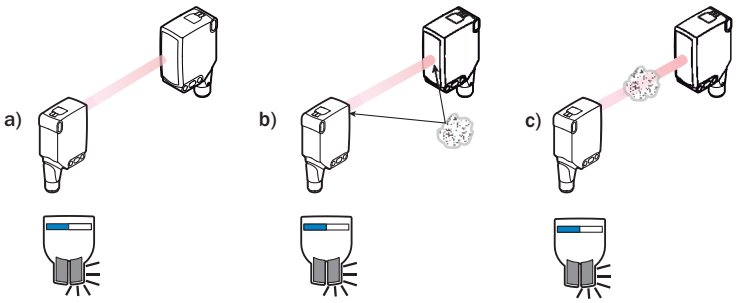
Alle blauen LEDs an
- optimal ausgerichtet
- höchstmögliche Funktionsreserve

Ausrichtung Einweg-Lichtschranke WSE

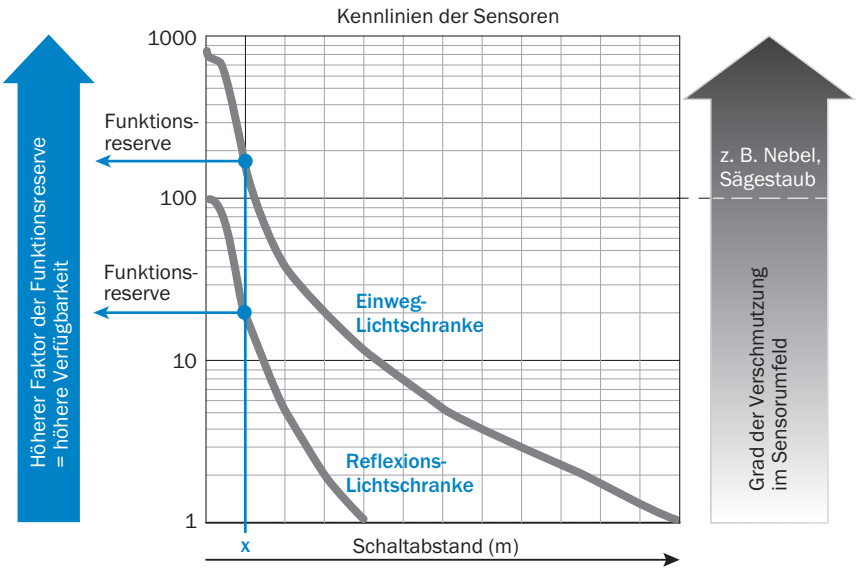


Wartungshinweis
Eine Reduzierung der Sensorverfügbarkeit wird durch den Rückgang der blauen LEDs angezeigt.

Mögliche Ursachen:
a) ungenügende Ausrichtung
b) Verschmutzung der optischen Flächen
c) Partikel im Lichtstrahl



FUNKTIONEN BEDIENHINWEIS



Bei einem Schaltabstand von „**x**“ haben die Reflexions- und Einweg-Lichtschranken unterschiedliche Fuktionsreserven (siehe blauer Pfeil). Je höher der Faktor der Funktionsreserve ist, desto besser kann der Sensor die Verschmutzung in der Luft bzw. im Lichtstrahl und auf den optischen Flächen (Frontscheibe, Reflektor) kompensieren, d. h. der Sensor hat die höchstmögliche Verfügbarkeit, ansonsten schaltet der Sensor durch die Verschmutzung, obwohl kein Objekt im Strahlengang ist.

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1102908

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence