



W16, W26

DIE SENKRECHTSTARTER IN DER OBJEKTDETEKTION

Lichttaster und Lichtschranken

SICK
Sensor Intelligence.





STARTKLAR FÜR JEDEN EINSATZ. IN JEDER UMGEBUNG.

Herausforderungen der Zukunft: bitte kommen

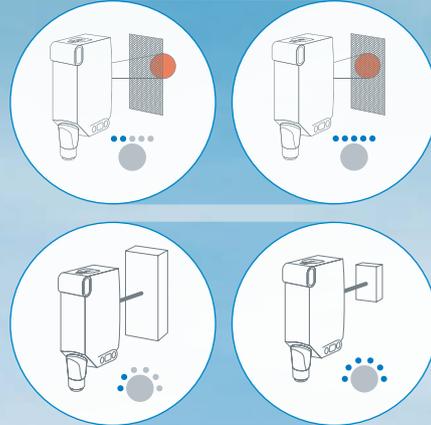
Mit den Produktfamilien W16 und W26 ist eine neue Generation von Lichttastern und Lichtschranken am Start, die mit allem ausgestattet ist, was Ihnen die Arbeit einfacher und Ihren Prozess sicherer und damit effizienter macht. Vom innovativen Bedienkonzept BluePilot mit Feedback-LED über ein standardisiertes Leistungsportfolio, das vielfältigste Einsatzmöglichkeiten bietet, bis hin zu neuen Technologien, die speziell glänzende, unebene, perforierte und transparente Objekte zuverlässiger denn je detektieren. Alle Sensoren sind serienmäßig mit IO-Link ausgestattet.

MIT INTELLIGENTEN SYSTEMEN ALLE HERAUSFORDERUNGEN IM GRIFF

BLUEPILOT

Schneller Starten mit Komfort

BluePilot ist Ihr Assistenzsystem für die einfache, präzise und sekundenschnelle Sensoreinstellung.



SMART SENSORS

Schalten Sie auf Autopilot

Smart Sensors liefern den unverzichtbaren Input für jede Prozesskette: Informationen für die intelligente Fabrik in der Industrie 4.0.



Enhanced Sensing



Effiziente Kommunikation

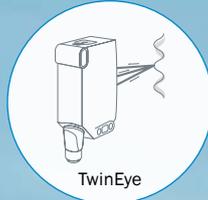


Diagnose

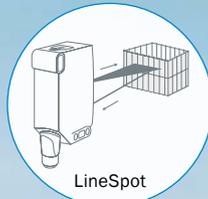


Smart Tasks





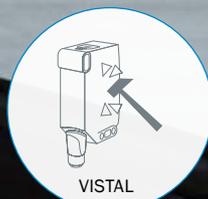
TwinEye



LineSpot



ClearSens



VISTAL

APPLIKATIONSSPEZIALISTEN

Immer auf Kurs

Ob glänzende, unebene, kontrastreiche, perforierte oder transparente Objekte – Probleme gibt's nicht, nur Lösungen. Mit den neuen Technologien TwinEye, LineSpot und ClearSens erzielen Sie eine bisher unerreichte Detektionssicherheit.

OPTOFILTER

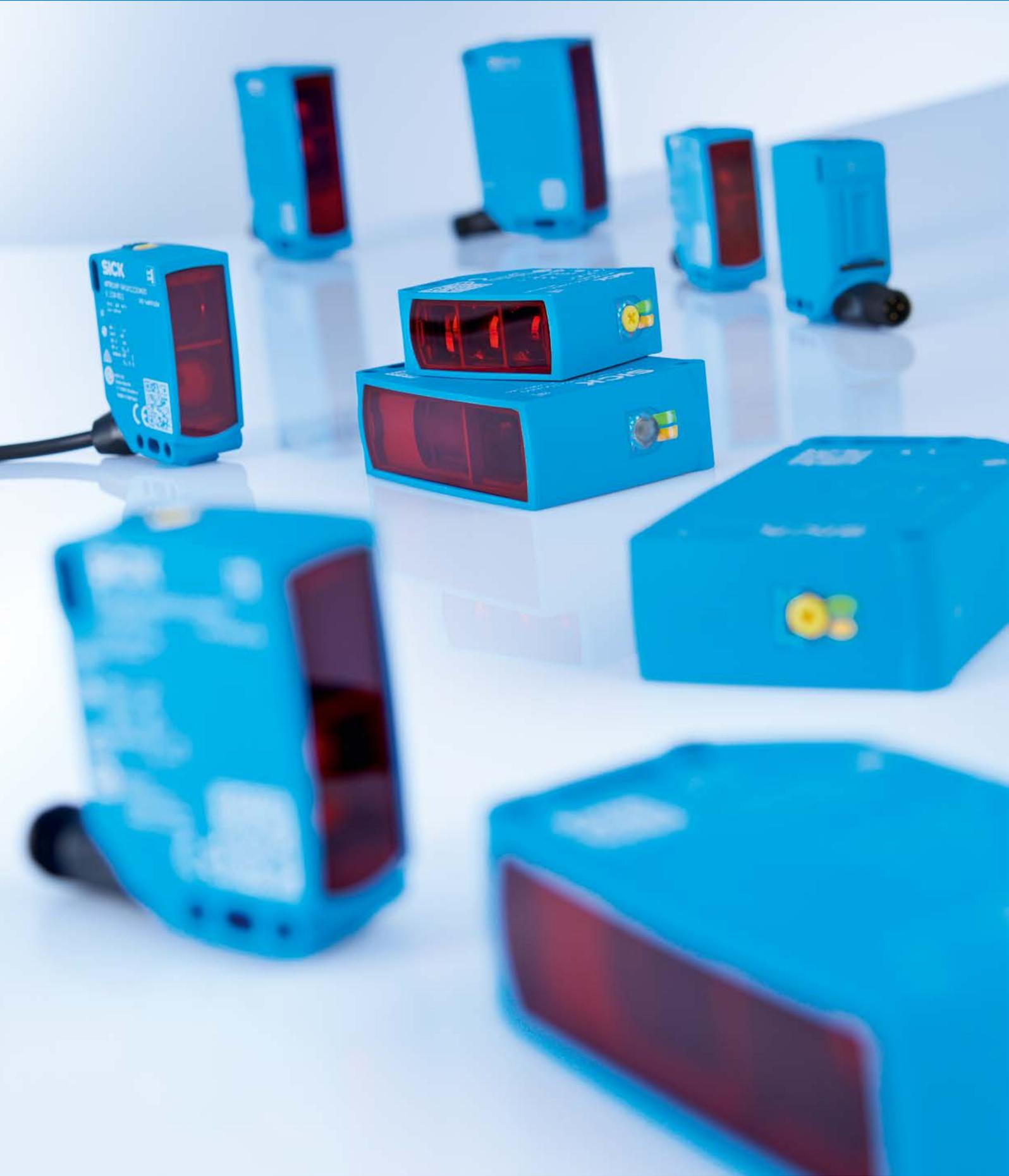
Einfach nicht zu blenden

Die neuen Sensoren mit OptoFilter sehen nur, was sie sehen müssen: Sie sind optisch immun gegen LED-Beleuchtung, Reflexionen von Warnwesten und den Einfluss depolarisierender Objekte.

VISTAL

Extreme Belastungen? Kein Problem

Ist Kunststoff gleich Kunststoff? In diesem Fall nicht. Dank ultrarobustem VISTAL-Gehäuse widerstehen die Sensoren vielen chemischen, thermischen und mechanischen Umwelteinflüssen.





BLITZSCHNELL DEN ÜBERBLICK GEWINNEN – UND BEHALTEN



BLUEPILOT

Schneller Starten mit Komfort

Reflexions- und Einweg-Lichtschraken:

- Die blaue LED-Ausrichthilfe beschleunigt das optimale Ausrichten von Sensor und Reflektor bzw. Sender und Empfänger
- Veränderungen in der Funktionssicherheit aufgrund von Verschmutzung oder Vibration sind auf einen Blick erkennbar

Lichttaster:

- 2 in 1: Die Kombination von Teach-in-Taste und Potentiometer in einem Bedienelement ermöglicht eine intuitive und sekundenschnelle Feineinstellung
- Dank der optischen Abbildung des Schaltabstands behalten Sie jederzeit den Überblick

Reflexions-Lichtschrake für die Detektion transparenter Objekte:

- Wählen Sie je nach Objekttyp den passenden Modus – durch einfaches Drehen am Bedienelement

BLUETOOTH®

Alles auf einen Blick

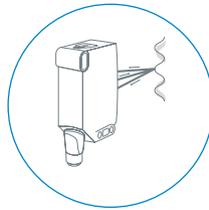
Sensordaten spielerisch einfach auf Ihrem mobilen Endgerät sichtbar gemacht. Unabhängig davon, wie Ihr Sensor verbaut ist, haben Sie dank smartem Bluetooth® Interface den Zustand Ihrer Maschine immer im Blick und können durch wenige Klicks den Sensor optimal auf Ihre Applikation einstellen.





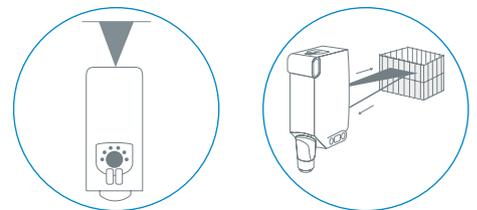
TWINEYE

Zwei Empfänger in einem System bieten ein Vielfaches an Detektionssicherheit. Der Sensor wechselt erst dann den Schaltzustand, wenn beide Empfänger zur gleichen Bewertung kommen. Somit werden auch hochglänzende, kontrastreiche und unebene Oberflächen zuverlässig erkannt.

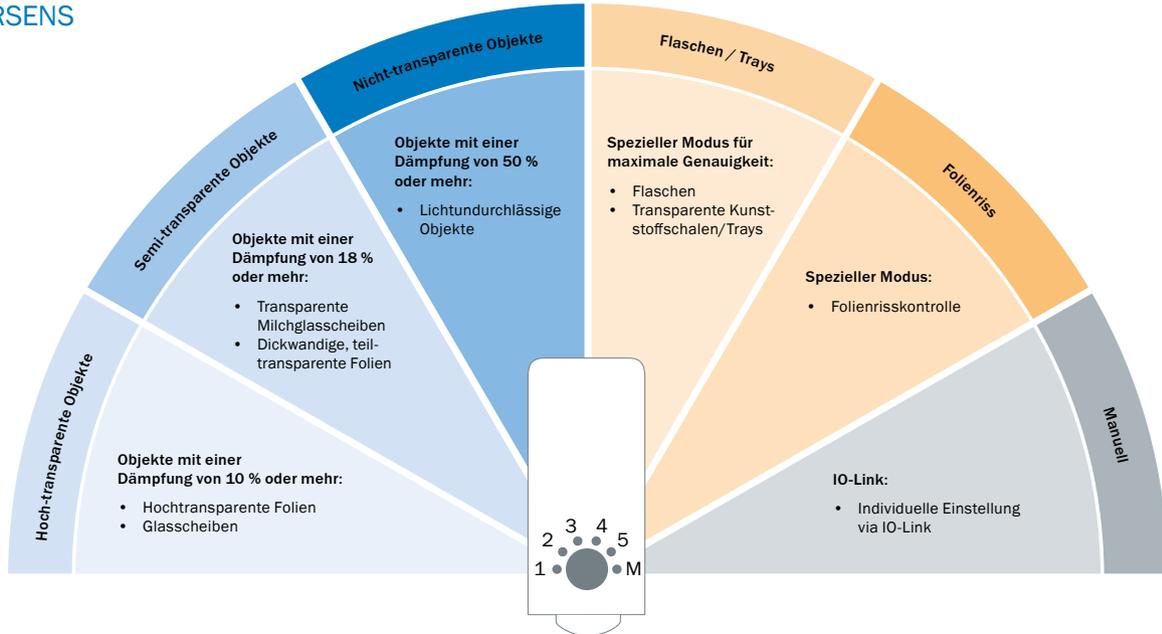


LINESPOT

Der linienförmige Lichtfleck sichert auch bei perforierten oder strukturierten Objekten ein durchgängiges Sensorsignal. So werden Objekte lückenlos detektiert.



CLEARSENS



Moduswahl am Gerät

In Abhängigkeit von Objektbeschaffenheit und Dämpfung können Sie durch Drehen des Potentiometers den passenden Modus intuitiv am Gerät einstellen. Somit erzielen Sie maximale Detektionssicherheit bei gleichzeitig höchster Genauigkeit.

AutoAdapt

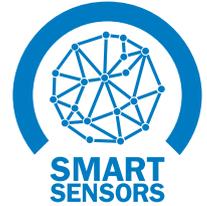
Bei Verschmutzung von Reflektor oder Sensorfrontscheibe und nach der Reinigung regelt die Lichtschranke ihre Schwellen automatisch nach und behält somit immer den Durchblick.



DEPOLARISIERENDE OBJEKTE

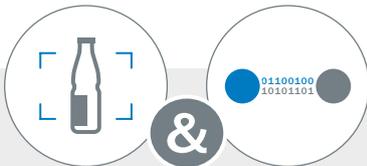
Die empfangenen Signale von depolarisierenden Objekten wie folienumwickelten Gebinden oder Paketklebebändern ähneln denen des Reflektors. Dadurch konnte es in der Vergangenheit zu Fehlschaltungen kommen.

Die neuen Reflexions-Lichtschranken von SICK verfügen über eine geometrische Filterung des Empfangssignals und können dadurch Reflektoren sicher von depolarisierenden Objekten unterscheiden.



SMART SENSORS FÜR EINE EFFIZIENTE MASCHINENKOMMUNIKATION

Vernetzte Produktions- und Steuerungsprozesse in komplexen Maschinenumgebungen bestimmen die industrielle Zukunft und machen Industrie 4.0 erst möglich. Smart Sensors unterstützen dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Industrieprozesse schon heute. Sie erfassen reale Betriebszustände, wandeln diese in digitale Daten um und stellen sie automatisch der Prozesssteuerung zur Verfügung.



Enhanced Sensing und Effiziente Kommunikation Beste Sensorperformance, Flexibilität und Transparenz

Größtmögliche Robustheit bei Objektdetektion und Messwertaufnahme ist die Grundlage für jeden Smart Sensor. Profitieren Sie von unserer mehr als 70-jährigen Erfahrung in der Entwicklung und Anwendung wegweisender Sensortechnologie. Mit übergeordneten Steuerungssystemen kommunizieren unsere Smart Sensors über IO-Link: Dieser weltweit genutzte, robuste Kommunikationskanal für Sensoren und Aktoren auf der Feldebene bietet viele praktische Vorteile im Industriealltag.

Mehr erfahren: www.sick.com/smart-sensors



Diagnose Höchste Verfügbarkeit durch vorausschauende Wartung

Mit den Diagnosefunktionen wissen Sie immer, wie es Ihrem Prozess und jedem einzelnen Sensor geht. Sie umfassen eine automatische Selbstüberwachung des Sensors oder eine Überwachung von Prozessparametern zur vorausschauenden Geräte- und Anlagenwartung. Smart Sensors melden sich sogar selbstständig, wenn der sichere Betrieb gefährdet ist. Dank der vorausschauenden Wartung lassen sich flexible, bedarfsgerechte Wartungspläne erstellen und somit Servicekosten reduzieren. Wenn dennoch Probleme auftreten, kann die Ursache dank umfangreicher Visualisierungsmöglichkeiten einfach ermittelt werden – Anlagenstillstandszeiten werden so vermieden.

Mehr erfahren: www.sick.com/smart-sensors



Smart Tasks Vom Rohsignal zur maßgeschneiderten Information

In Zeiten von „Big Data“ ist es wichtig, nicht den Überblick zu verlieren. Daher verarbeiten Smart Tasks die vielfältigen Detektions- und Messsignale eines Smart Sensors, verknüpfen sie bei Bedarf mit den Signalen eines externen Sensors, und generieren daraus die Prozessinformationen, die tatsächlich benötigt werden. Abgestimmt auf die jeweilige Aufgabenstellung in der Anlage. Das spart Zeit bei der Datenauswertung in der Steuerung, beschleunigt Maschinenprozesse und macht hochperformante, kostenintensive Zusatzhardware überflüssig.

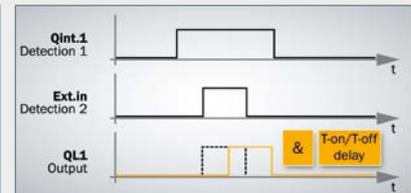
Mehr erfahren: www.sick.com/smart-sensors

SMART TASKS



Basislogik:

- Logikverknüpfungen mit Triggersensor frei einstellbar
- Verzögerungen der Schaltsignale frei einstellbar
- Signalinvertierung

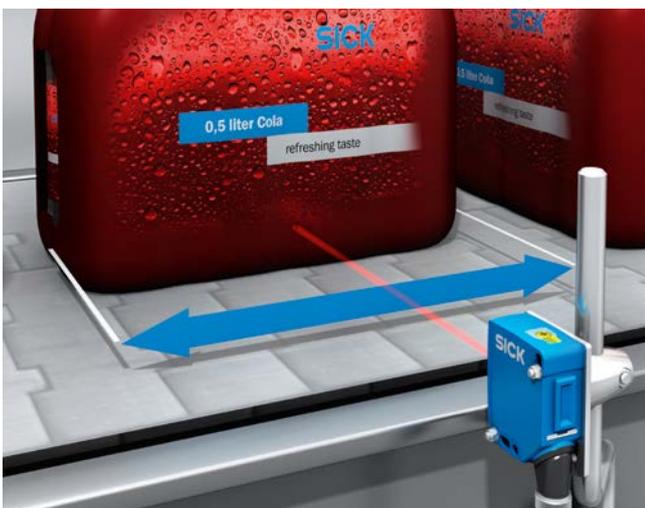


Zeitmessung und Entprellung:

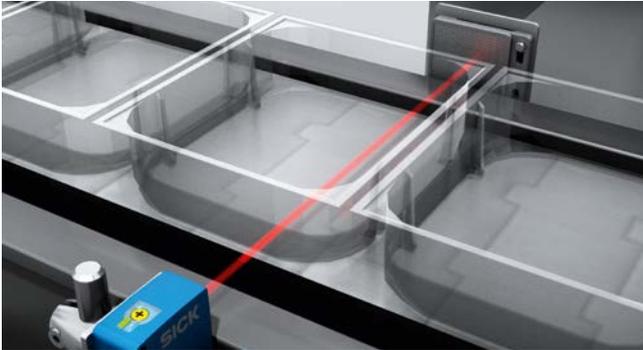
- Zeitmessung zwischen den Detektionsflanken
- Ausgabe von Schaltsignalen, wenn frei eingestellte Zeitmesswerte erreicht sind, z. B. wenn zu kurze oder zu lange Objekte detektiert wurden
- Verzögerungen der Schaltsignale frei einstellbar
- Signalinvertierung
- Verfügbar auf Anfrage

Zähler und Entprellung:

- Zählen und bewerten der Detektionssignale
- Ausgabe von Schaltsignalen, wenn frei eingestellte Zählwerte erreicht sind
- Schaltsignalgenerierung alle x Zählpulse
- Manuelle und automatische Rücksetzung des Zählers
- Verzögerungen der Schaltsignale frei einstellbar
- Signalinvertierung
- Verfügbar auf Anfrage



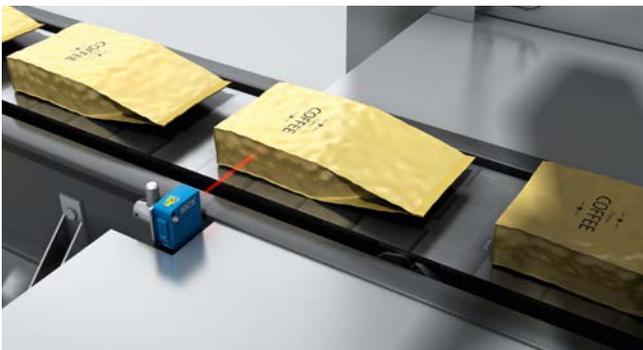
APPLIKATIONEN



Erkennung transparenter Trays
 Dank des neuen Glas- und Traymodus werden Produkte in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie nun noch zuverlässiger detektiert.



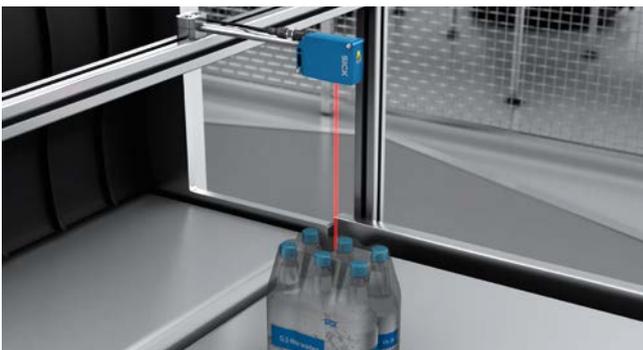
Durchgängige Detektion auch bei Objektlücken
 Lückenlose Detektion von Objekten mit Gitterstrukturen oder Inhomogenität dank der neuen LineSpot-Technologie.



Hochleistung bei hochglänzenden Produkten
 Die neue TwinEye-Technologie bietet höchste Funktionssicherheit bei der Detektion von glänzenden und spiegelnden Objektoberflächen wie Kaffeeverpackungen.



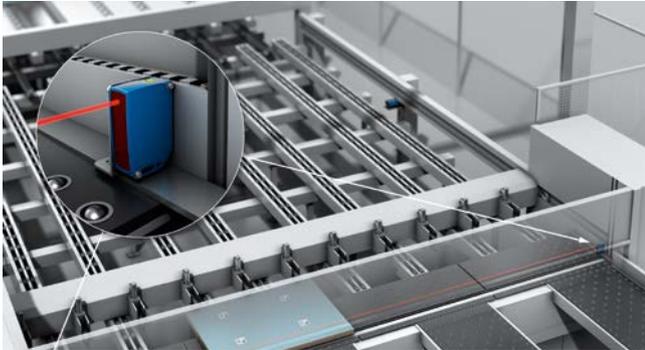
Objekt- und Lückenmonitor
 Überwachung von Objektlängen und -abständen zur schnellen Erfassung fehlerhafter Zustände, z. B. von Keksbruch.



Wenn Unebenheiten keine Rolle spielen
 Unebene Objekte wie Sixpacks behält der Lichttaster dank TwinEye-Technologie und mithilfe seiner zwei Empfänger immer im Auge.

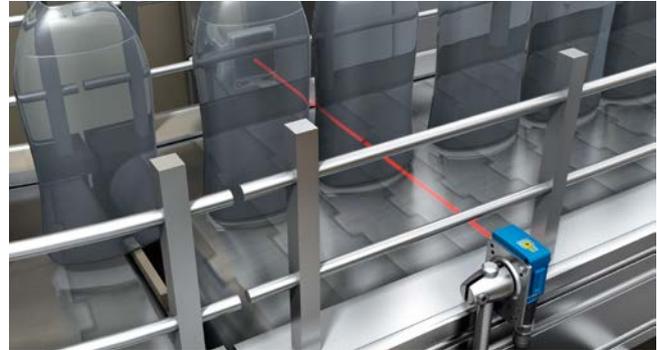


Farb- und glanzunabhängige Detektion
 Zuverlässige Erkennung glänzender Metallteile, auch in gewinkelter Detektionsposition.



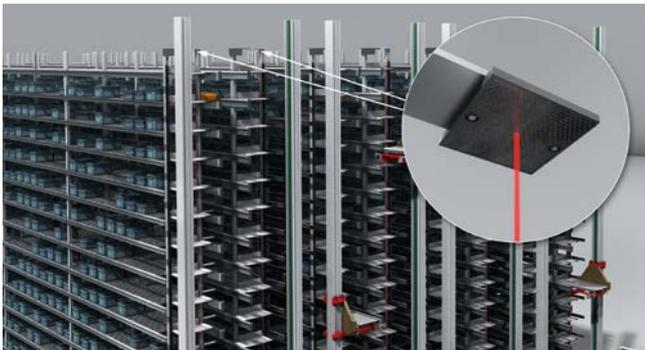
Präzises Ausrichten über große Distanzen

BluePilot erleichtert die Ausrichtung und kontrolliert die Leistung während des Betriebs.



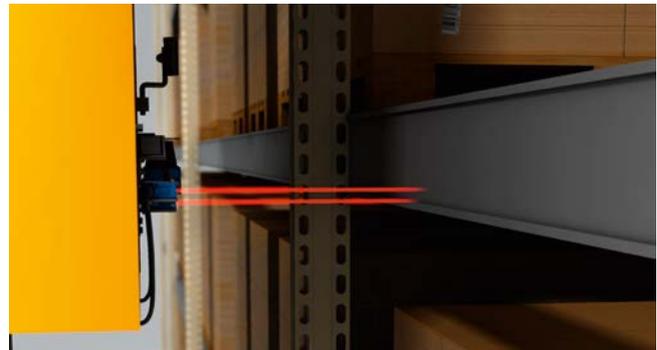
Flexibel einsetzbarer Sensor

Die WLG mit ClearSense-Technologie erkennt alle transparenten Objekte zuverlässig. Dank der einfachen Modusauswahl lassen sich mit einem Sensor unterschiedliche Anforderungen abdecken.



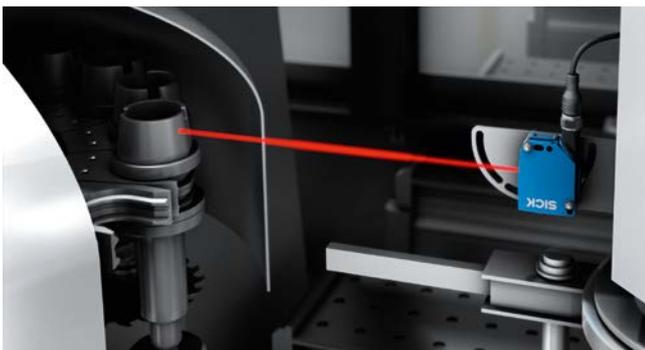
Keine Kollision am Übergabeplatz

PinPoint-LED und Ausrichthilfe BluePilot sorgen für eine präzise Ausrichtung des Sensors und ein vollständiges Ausschöpfen der Sensorleistung.



Exakte Fachfeinpositionierung

Ein kleiner und homogener Lichtfleck erleichtert die Ausrichtung – auch auf tiefschwarze Objekte – und sorgt für höchste Detektionsgenauigkeit.



Werkzeuerkennung einfach gemacht

Durch den Einsatz der neuen TwinEye-Technologie beeinflussen Oberflächenfarbe und -beschaffenheit von Objekten die Detektion nicht mehr.



Objektlückenunterdrückung und stabiles Sensorsignal

Der linienförmige Lichtfleck unterdrückt Lücken wie Aussparungen in Objekten zuverlässig und liefert auch bei glänzenden Objektoberflächen ein stabiles Sensorsignal.

ZUBEHÖR

Das passende Startzubehör für jeden Einsatz

Ob elektrische Anschlusstechnik, Reflektoren, mechanische Befestigungslösungen oder individuelle Extras – mit dem perfekt auf die neue Gerätegeneration W16 und W26 abgestimmten Zubehör ist alles schnell integriert und Ihre Maschine sofort startklar.



SiLink2 Master

Mit dem SiLink2 Master und der Konfigurationssoftware SOPAS ET können IO-Link-Geräte sehr einfach am PC parametrieren werden.



Memory-Stick von SICK

Der SICK Memory-Stick ist in der Lage:

- Parameter von IO-Link-Geräten (V1.1) ausfallsicher zu speichern (Upload)
- IO-Link-Geräte (V1.1) zu parametrieren (Download)



IO-Link-Master

Zur einfachen Integration von IO-Link-Geräten in das vorhandene Steuerungsumfeld stehen IO-Link-Master in den Varianten PROFINET, EtherCat und EtherNet/IP™ zur Verfügung.



Adapter

Der Adapter für die neue W16 bietet Ihnen eine Eins-zu-eins-Montagekompatibilität zu den bestehenden Lichtschranken-Produktfamilien W14-2 und W18-3.



Reflektoren und Optik

Die große Auswahl an Standard- und Feintripel-Reflektoren sowie Reflexionsfolien gewährleistet stets die optimale Sensorfunktion und die passgenaue Integration in die Anlage.



Befestigungstechnik

SICK bietet die passenden Konzepte und Produkte für Montage, Ausrichtung und Schutz der Sensoren.



Steckverbinder und Leitungen

Für die vielfältigen Anforderungen im Bereich industrielle Automation steht eine große Auswahl an Anschluss- und Verbindungsleitungen zur Verfügung.

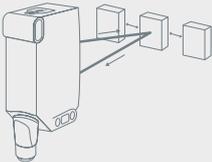
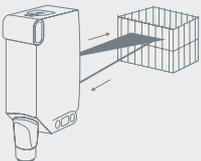


TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

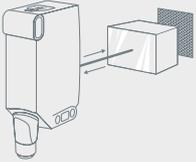
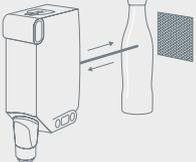
Merkmale	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung						Reflexions-Lichtschranke				Einweg-Lichtschranke	
	Reflexions-Lichttaster		Reflexions-Lichttaster mit LineSpot-Technologie		Reflexions-Lichttaster mit TwinEye-Technologie		Reflexions-Lichtschranke		Reflexions-Lichtschranke, transparente Objektdetektion mit AutoAdapt und ClearSens-Technologie		Einweg-Lichtschranke	
	WTB16	WTB26	WTL16	WTL26	WTS16	WTS26	WLA16	WLA26	WLG16	WLG26	WSE16	WSE26
Schaltabstand max.	10 mm ... 1.500 mm	10 mm ... 2.000 mm	10 mm ... 500 mm	Auf Anfrage	10 mm ... 750 mm	10 mm ... 1.000 mm	0 mm ... 10 m	0 mm ... 18 m	0 mm ... 5 m	Auf Anfrage	0 mm ... 45 m	0 mm ... 60 m
Lichtart	Sichtbares Rotlicht (durchgängig), Infrarotlicht (typabhängig)											
Lichtsender	PinPoint-LED											
Wellenlänge	635 nm (Rotlicht), 825 nm (Infrarotlicht)											
Einstellung	BluePilot											
Smart Tasks	Logikfunktion/Timerfunktion/Inverter											
Feldbus-integration	IO-Link V1.1											
Versorgungsspannung	10 V DC ... 30 V DC											
Stromaufnahme	≤ 30mA											
Schaltausgang	Push-pull, PNP, NPN											
Anschlussart	Leitung Stecker M12 Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC											
Schutzklasse	III											
Werkstoff, Gehäuse	VISTAL®											
Werkstoff, Optik	PMMA											
Schutzart	IP66, IP67, IP69K (typabhängig)											
Umgebungs-temperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C											
Umgebungs-temperatur Lager	-40 °C ... +75 °C											

<h1>PORTFOLIO: AUSWAHLTABELLE</h1>	Objekteigenschaften				
	Matt	Hochglänzend/kontrastreich/uneben	Perforiert	(Semi-)transparent	Folienumwickelt
					

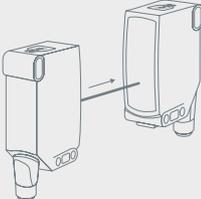
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

<p>Reflexions-Lichttaster</p> 						
<p>Reflexions-Lichttaster, LineSpot-Technologie</p> 						
<p>Reflexions-Lichttaster, TwinEye-Technologie</p> 						

Reflexions-Lichtschranke (Reflektor erforderlich)

<p>Reflexions-Lichtschranke</p> 						
<p>Reflexions-Lichtschranke, ClearSens-Technologie</p> 						

Einweg-Lichtschranke

<p>Einweg-Lichtschranke</p> 						
---	--	--	--	--	--	--

Auswahl von Produkteigenschaften			Produkt	Seite
Lichtart	Typische Lichtfleckgröße	Schaltabstand max.		

Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 6 mm bei 500 mm Abstand	10 mm ... 1.000 mm	WTB16P	→ Seite 18
	Ø 7 mm bei 700 mm Abstand	10 mm ... 1.600 mm	WTB26P	→ Seite 60
Infrarotlicht	Ø 12 mm bei 800 mm Abstand	10 mm ... 1.500 mm	WTB16I	→ Seite 18
	Ø 14 mm bei 1.000 mm Abstand	10 mm ... 2.000 mm	WTB26I	→ Seite 60
Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 3 mm bei 200 mm Abstand	10 mm ... 500 mm	WTB16P	→ Seite 18
Rotlicht (PinPoint-LED)	3 x 30 mm bei 200 mm Abstand	10 mm ... 500 mm	WTL16P	→ Seite 26
Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 8 mm bei 300 mm Abstand	10 mm ... 750 mm	WTS16P	→ Seite 32
Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 10 mm bei 550 mm Abstand	10 mm ... 1.000 mm	WTS26P	→ Seite 68

Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 80 mm bei 5 m Abstand	0 mm ... 10.000 mm	WLA16P	→ Seite 38
Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 100 mm bei 10 m Abstand	0 mm ... 18.000 mm	WLA26P	→ Seite 74
Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 80 mm bei 5 m Abstand	0 mm ... 5.000 mm	WLG16P	→ Seite 46

Rotlicht (PinPoint-LED)	Ø 90 mm bei 8 m Abstand	0 mm ... 45.000 mm	WSE16P	→ Seite 52
	Ø 115 mm bei 15 m Abstand	0 mm ... 60.000 mm	WSE26P	→ Seite 82
Infrarotlicht	Ø 110 mm bei 8 m Abstand	0 mm ... 45.000 mm	WSE16I	→ Seite 52
	Ø 140 mm bei 15 m Abstand	0 mm ... 60.000 mm	WSE26I	→ Seite 82

ZUVERLÄSSIGE DETEKTION MIT BLUEPILOT- BEDIENKOMFORT



Produktbeschreibung

Die WTB16 ist in ihrer Grundfunktion verbessert, mit dem OptoFilter erweitert worden und ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und schnell einstellbar. Da jede WTB16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrieren werden und bietet zusätzlich Smart Tasks. Damit bahnt die WTB16 den Weg

in Richtung Industrie 4.0. Als Lichtquelle stehen die gut sichtbare rote PinPoint-LED und die Infrarot-LED zur Verfügung. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse reduziert Geräteausfall und dessen Folgekosten.

Auf einen Blick

- Sensor mit präziser Hintergrundaussblendung
- OptoFilter: Schutz gegen optische Einflüsse
- BluePilot: Einstellung des Schaltabstands per Drück-Dreh-Element mit optischer Schaltabstandsanzeige oder via IO-Link
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen durch LED-Beleuchtung oder durch Hintergrundreflexionen, z. B. von Warnwesten
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv, schnell und präzise am Gehäuse per Drück-Dreh-Element oder via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen
- Enorme Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf das Objekt dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	19
Bestellinformationen	21
Maßzeichnungen	22
Anschlussschema	22
Kennlinien	23
Balkendiagramme	24
Lichtfleckdurchmesser	25
Zubehör	90

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster	
Detektionsprinzip	Hintergrundausschleuchtung	
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm	
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig	
Schaltabstand max.	10 mm ... 1.000 mm ¹⁾ (typabhängig)	10 mm ... 1.500 mm ¹⁾
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED	LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 6 mm (500 mm) Ø 3 mm (200 mm) (typabhängig)	Ø 12 mm (800 mm)
Wellenlänge	635 nm	850 nm
Einstellung	BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link	
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal	

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T₀ = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC	
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}	
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾	
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN	
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Schließer (hellschaltend), PNP Öffner (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Öffner (dunkelschaltend), PNP Schließer (hellschaltend), IO-Link	
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend	
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V	
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V	
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA	
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs	
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz	
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)	
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾	
Schutzklasse	III	
Gewicht		
	Leitung	100 g
	Stecker M12, 4-polig	50 g
	Leitung mit Stecker M12, 4-polig	70 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®	
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA	
Schutzart	IP66, IP67	
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C	
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C	

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1	
Mode	COM2 (38,4 kBaud)	
Zykluszeit	2,3 ms	
Prozessdatenlänge	16 Bit	
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer	
VendorID	26	

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausbildung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 1.000 mm	Ø 6 mm (500 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388956 dez / 0x80015C	cd-389	WTB16P- 1H161120A00	1218816
			Stecker M12, 4-polig	8388956 dez / 0x80015C	cd-390	WTB16P- 24161120A00	1218626
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388956 dez / 0x80015C	cd-390	WTB16P- 34161120A00	1218817
10 mm ... 500 mm	Ø 3 mm (200 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388957 dez / 0x80015D	cd-389	WTB16P- 1H161220A00	1218820
			Stecker M12, 4-polig	8388957 dez / 0x80015D	cd-390	WTB16P- 24161220A00	1218698
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388957 dez / 0x80015D	cd-390	WTB16P- 34161220A00	1218821

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

Infrarotlicht

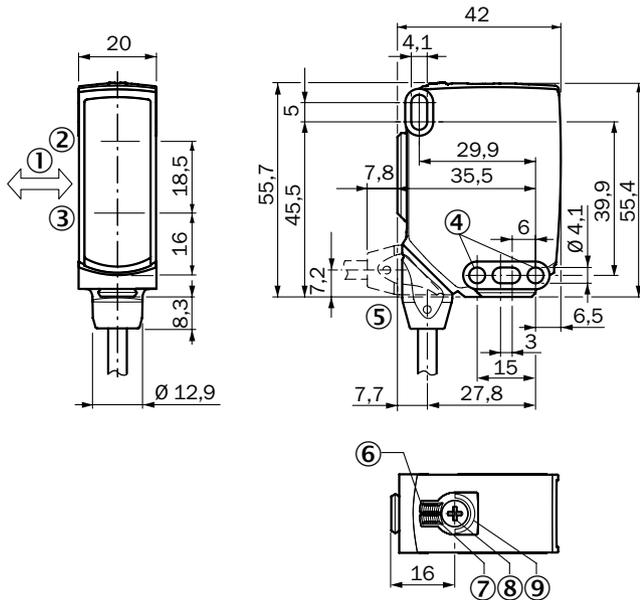
- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausbildung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 1.500 mm	Ø 12 mm (800 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8389011 dez / 0x800193	cd-389	WTB16I- 1H161120A00	1218818
			Stecker M12, 4-polig	8389011 dez / 0x800193	cd-390	WTB16I- 24161120A00	1218669
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8389011 dez / 0x800193	cd-390	WTB16I- 34161120A00	1218819

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

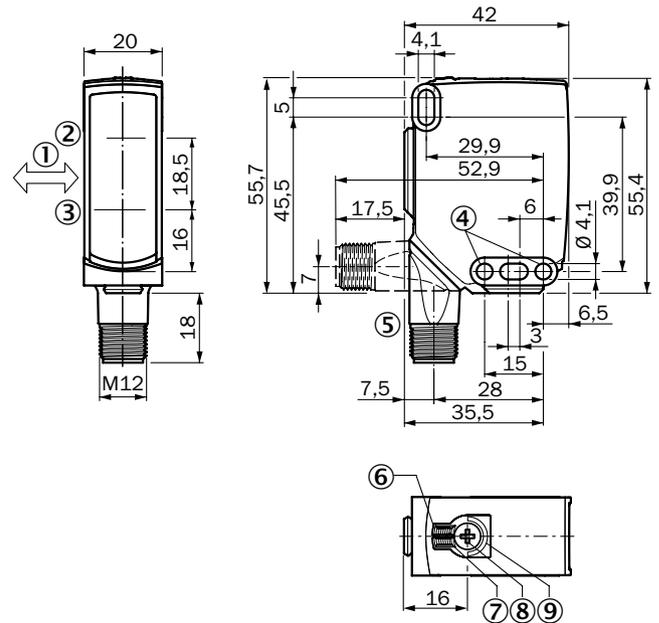
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WTB16, Leitung



- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

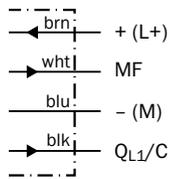
WTB16, Stecker



- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

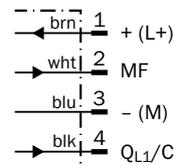
Anschlussschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390

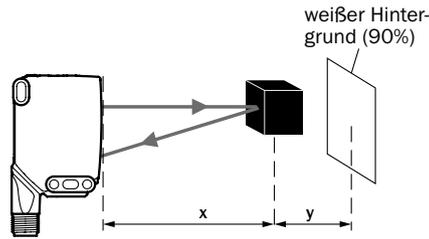
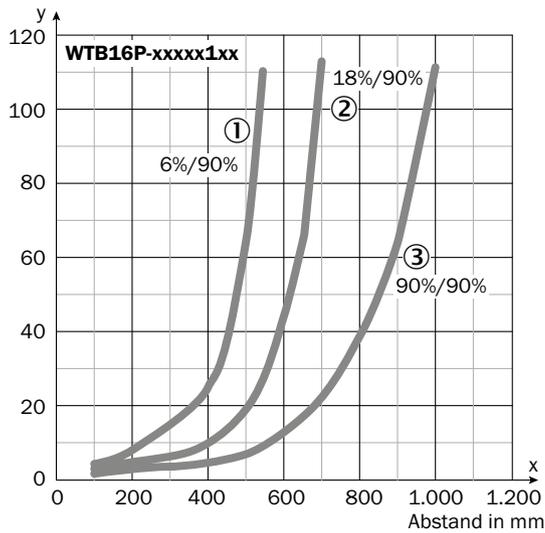


Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WTB16P-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

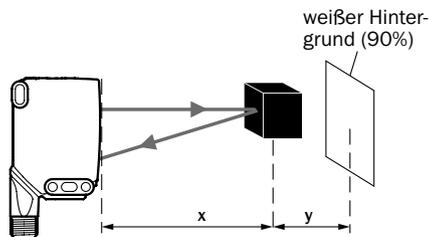
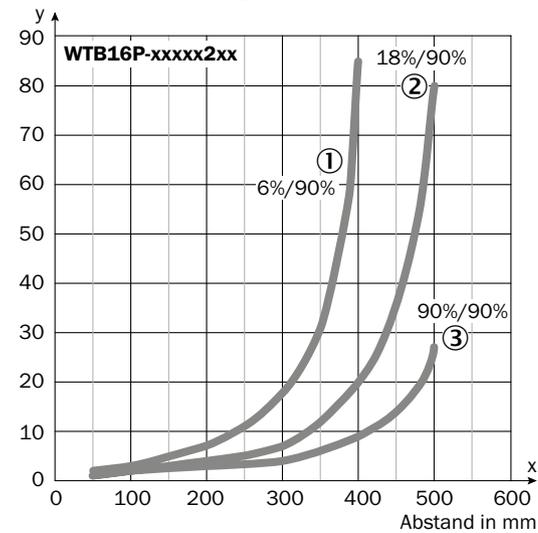


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
 $x = 400 \text{ mm}$, $y = 25 \text{ mm}$

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

WTB16P-xxxxx2xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

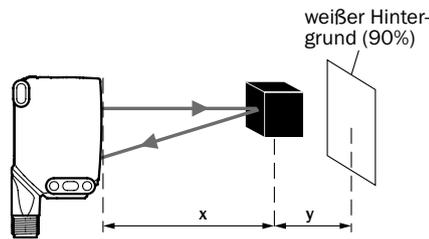
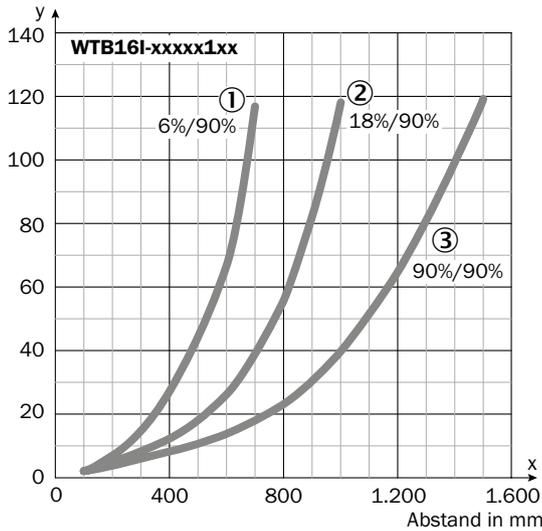


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
 $x = 250 \text{ mm}$, $y = 11 \text{ mm}$

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

WTB16I-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

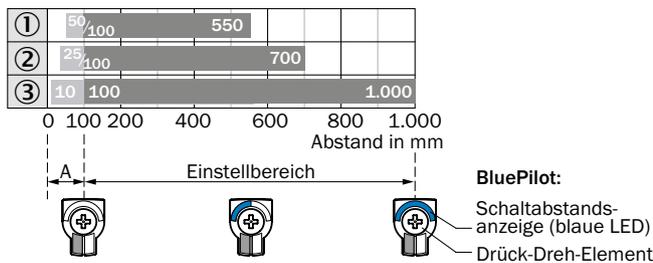


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 600 mm, y = 70 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Balkendiagramme

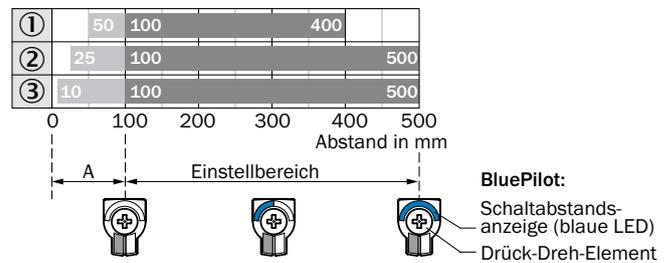
WTB16P-xxxxx1xx



A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

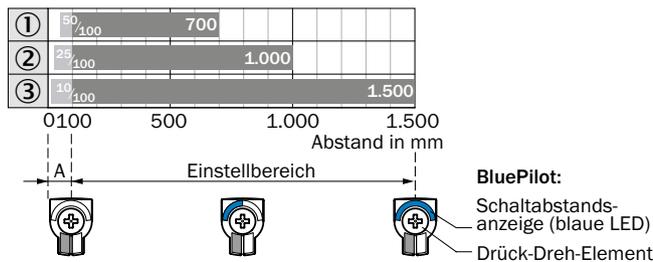
WTB16P-xxxxx2xx



A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

WTB16I-xxxxx1xx

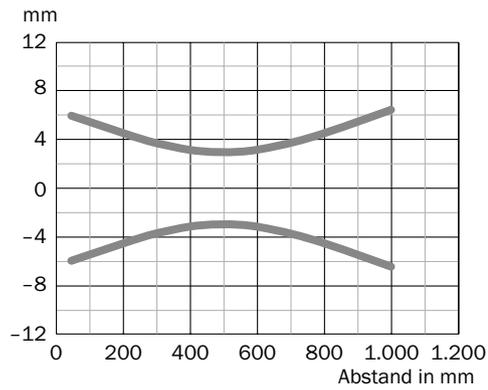


A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

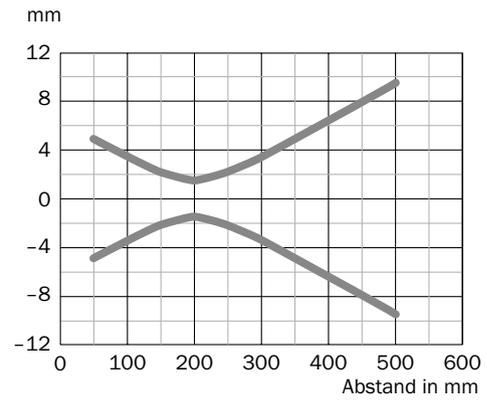
- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser

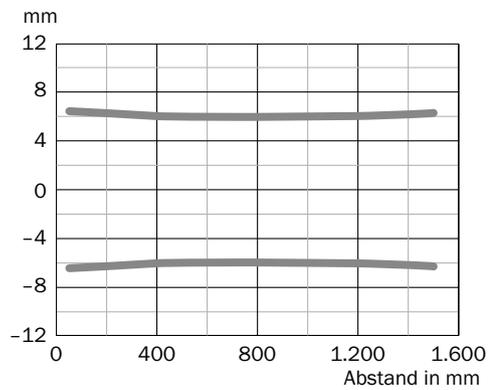
WTB16P-xxxxx1xx



WTB16P-xxxxx2xx



WTB16I-xxxxx1xx



ZUVERLÄSSIGE DETEKTION VON PERFORIERTEN UND STRUKTURIERTEN OBJEKTEN











Weitere Informationen

Technische Daten im Detail	27
Bestellinformationen	29
Maßzeichnungen	29
Anschlussschema	30
Kennlinien	30
Balkendiagramme	30
Lichtfleckdurchmesser	30
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Die WTL16 mit LineSpot-Technologie ist für die zuverlässige Detektion von perforierten, strukturierten und inhomogenen Objekten ausgelegt und mit dem OptoFilter erweitert worden. Die WTL16 ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und schnell einstellbar. Da jede WTL16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrieren werden und

bietet zusätzlich Smart Tasks. Damit bahnt die WTL16 den Weg in Richtung Industrie 4.0. Als Lichtquelle dient die gut sichtbare rote PinPoint-LED. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse reduziert Geräteausfall und dessen Folgekosten.

Auf einen Blick

- Sensor mit LineSpot-Technologie
- OptoFilter: Schutz gegen optische Einflüsse
- BluePilot: Einstellung des Schaltabstands per Drück-Dreh-Element mit optischer Schaltabstandsanzeige oder via IO-Link
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion von perforierten, strukturierten und unebenen Objekten
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen durch LED-Beleuchtung oder durch Hintergrundreflexionen, z. B. von Warnwesten
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv am Gehäuse oder via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen sowie weiteren Funktionen
- Enorme Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf das Objekt dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster, LineSpot-Technologie
Detektionsprinzip	Hintergrundausbldung
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	10 mm ... 500 mm
Lichtart	Sichtbares Rötlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	3 mm x 30 mm (200 mm)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal
Besondere Merkmale	Linienförmiger Lichtfleck

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_v = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Schließer (hellschaltend), PNP Öffner (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Öffner (dunkelschaltend), PNP Schließer (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 100 g Stecker M12, 4-polig 50 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 70 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

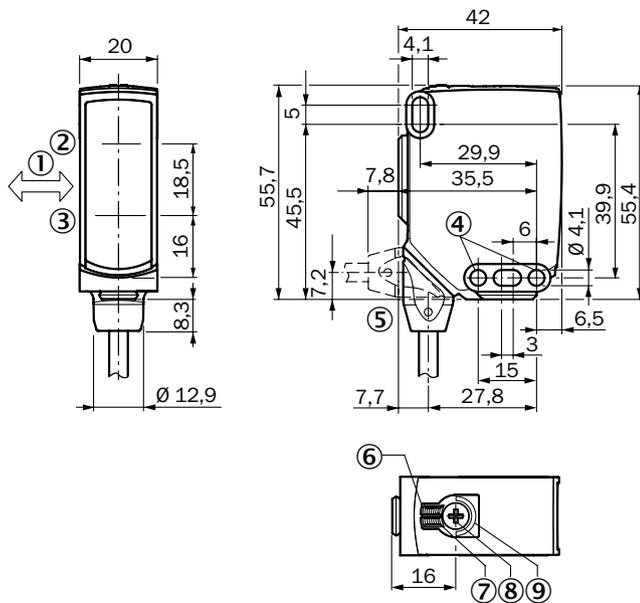
- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausblendung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	ArtikelNr.
10 mm ... 500 mm	3 mm x 30 mm (200 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388968 dez / 0x800168	cd-389	WTL16P-1H161120A00	1218946
			Stecker M12, 4-polig	8388968 dez / 0x800168	cd-390	WTL16P-24161120A00	1218670
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388968 dez / 0x800168	cd-390	WTL16P-34161120A00	1218945

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

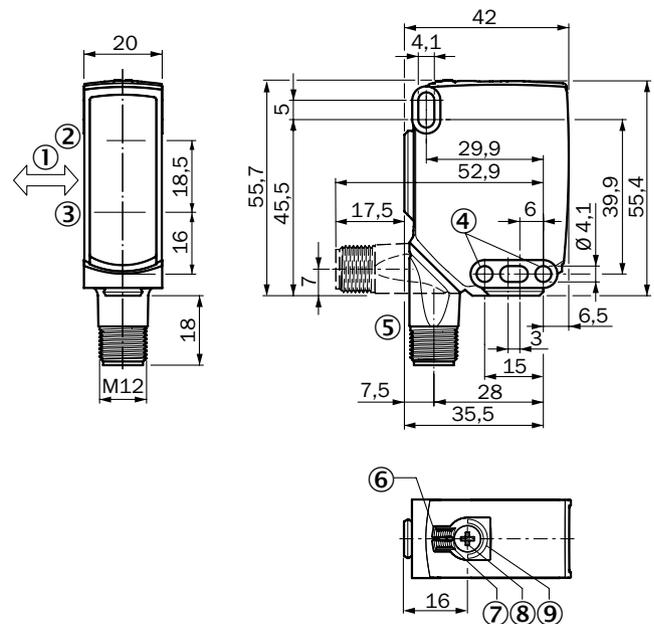
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WTL16, Leitung



- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

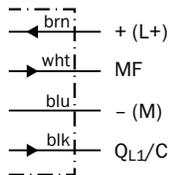
WTL16, Stecker



- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

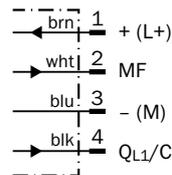
Anschlusschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390

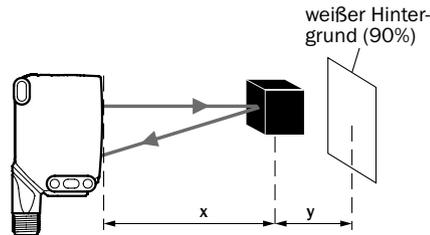
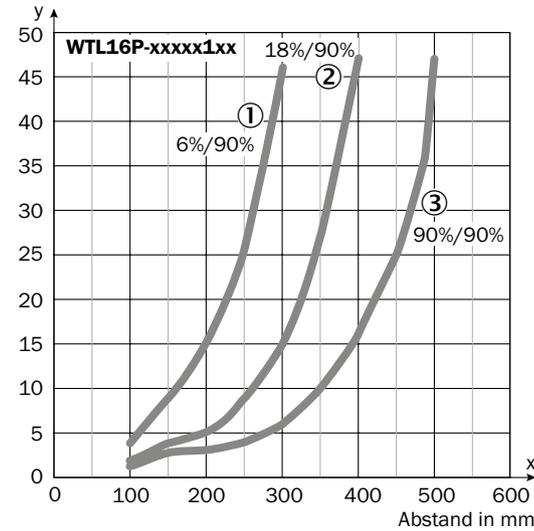


Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WTL16P-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

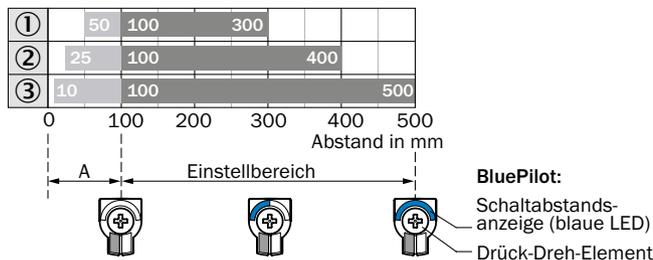


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 200 mm, y = 15 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Balkendiagramme

WTL16P-xxxxx1xx

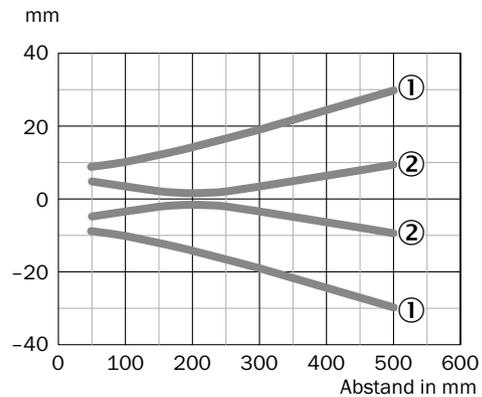


A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser

WTL16P-xxxxx1xx



- ① Horizontal
- ② Vertikal

ZUVERLÄSSIGE DETEKTION VON GLÄNZENDEN, UNEBENEN UND KONTRASTREICHEN OBJEKTEN



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	33
Bestellinformationen	35
Maßzeichnungen	35
Anschlussschema	36
Kennlinien	36
Balkendiagramme	36
Lichtfleckdurchmesser	36
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Die WTS16 mit TwinEye-Technologie ist für die zuverlässige Detektion von glänzenden, flachen, kontrastreichen und unebenen Objekten ausgelegt und mit dem OptoFilter erweitert worden. Die WTS16 ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und schnell einstellbar. Da jede WTS16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrieren werden

und bietet zusätzlich Smart Tasks. Damit bahnt die WTS16 den Weg in Richtung Industrie 4.0. Als Lichtquelle dient die gut sichtbare rote PinPoint-LED. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse, die TwinEye-Technologie und den OptoFilter bietet die WTS16 eine nie zuvor erreichte Zuverlässigkeit.

Auf einen Blick

- Sensor mit TwinEye-Technologie
- OptoFilter: Schutz gegen optische Einflüsse
- BluePilot: Einstellung des Schaltabstands per Drück-Dreh-Element mit optischer Schaltabstandsanzeige oder via IO-Link
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion glänzender, flacher, kontrastreicher, welliger und tiefschwarzer Objekte, auch wenn diese Eigenschaften kombiniert auftreten
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen durch LED-Beleuchtung oder durch Hintergrundreflexionen, z. B. von Warnwesten
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv am Gehäuse oder via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen sowie weiteren Funktionen
- Enorme Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf das Objekt dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster, TwinEye-Technologie
Detektionsprinzip	Hintergrundaussblendung
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	10 mm ... 750 mm
Lichtart	Sichtbares Rötlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 8 mm (300 mm)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T₀ = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 350 Hz ¹⁾ SIO Logic: 300 Hz ²⁾ IOL: 280 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 1.4 ms ¹⁾ SIO Logic: 1.65 ms ²⁾ IOL: 1.75 ms ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 750 µs ¹⁾ SIO Logic: 800 µs ²⁾ IOL: 900 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Schließer (hellschaltend), PNP Öffner (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Öffner (dunkelschaltend), PNP Schließer (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 1,25 ms
Schaltfrequenz ⁵⁾	400 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 100 g Stecker M12, 4-polig 50 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 70 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

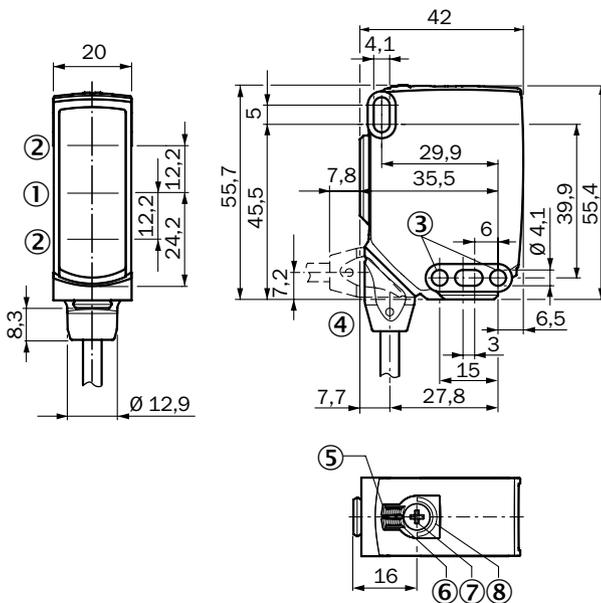
- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausblendung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 750 mm	Ø 8 mm (300 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388964 dez / 0x800164	cd-389	WTS16P- 1H161120A00	1218944
			Stecker M12, 4-polig	8388964 dez / 0x800164	cd-390	WTS16P- 24161120A00	1218663
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388964 dez / 0x800164	cd-390	WTS16P- 34161120A00	1218943

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

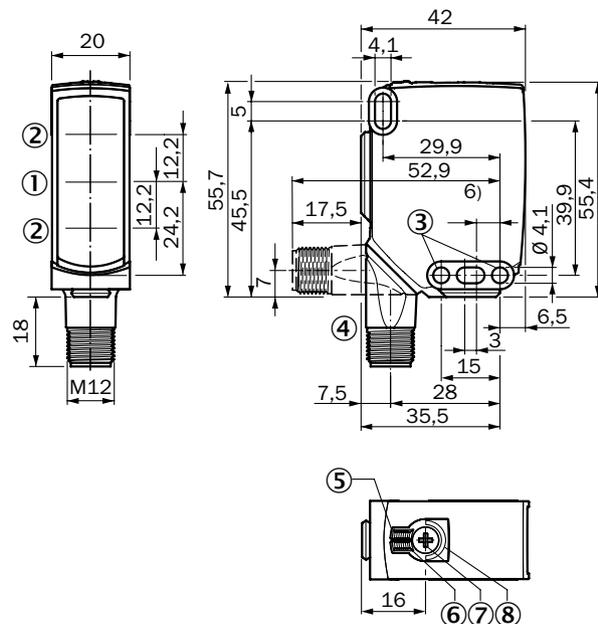
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WTS16, Leitung



- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑧ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

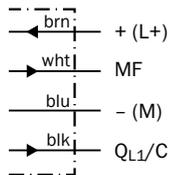
WTS16, Stecker



- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑧ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

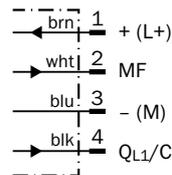
Anschlusschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390

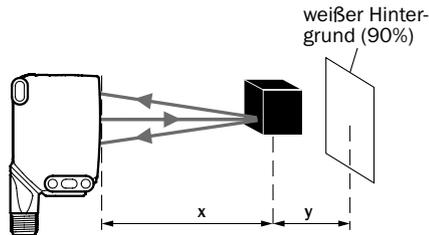
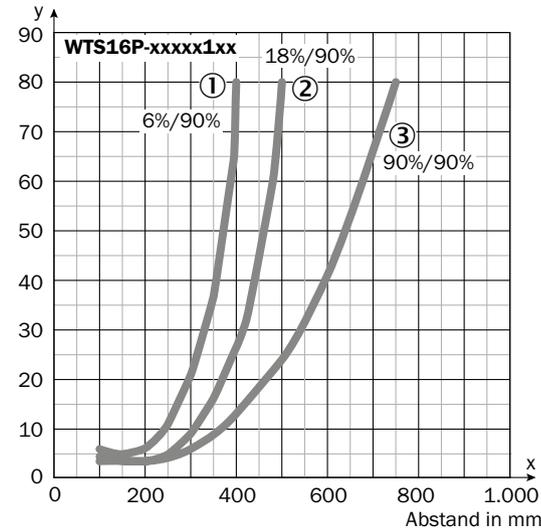


Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WTS16P-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

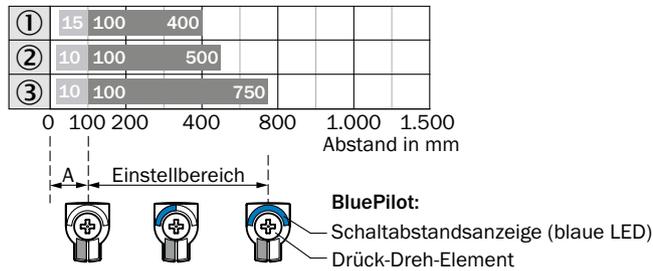


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 300 mm, y = 20 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Balkendiagramme

WTS16P-xxxxx1xx

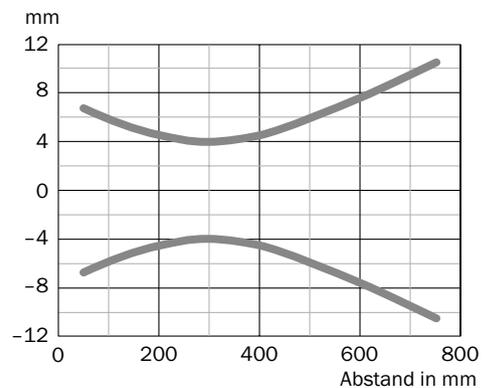


A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

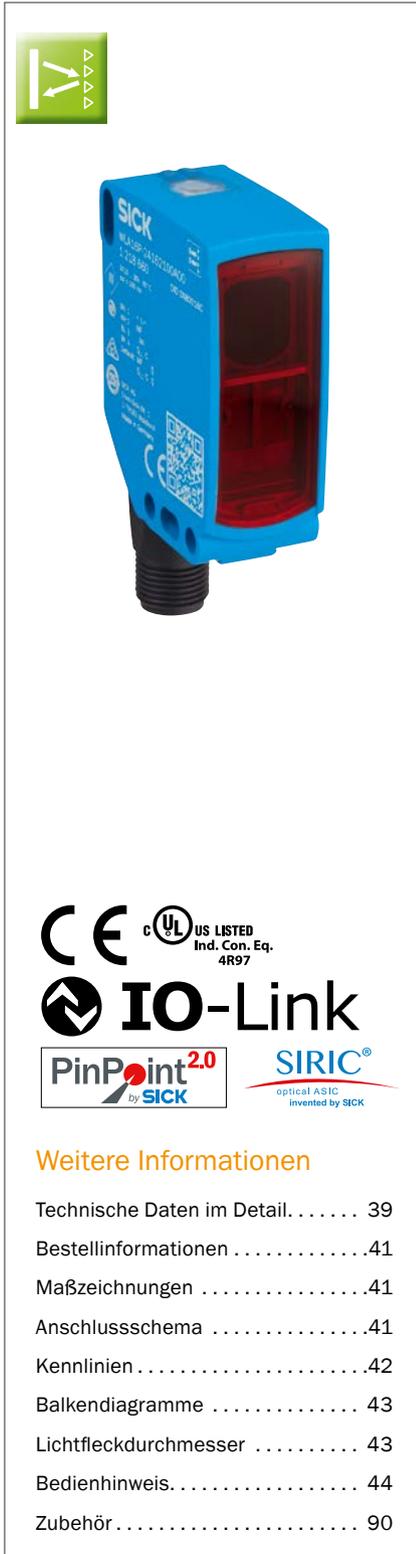
- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser

WTS16P-xxxxx1xx



SCHNELLES UND PRÄZISES AUSRICHTEN MIT PINPOINT-LED UND BLUEPILOT



Produktbeschreibung

Mit der WLA16 ist es gelungen, drei Anforderungen gleichzeitig zu erfüllen: großen Schaltabstand, hohe Unempfindlichkeit gegenüber depolarisierenden Objektoberflächen und Verzicht aufs Bedienelement. Das neue Anzeigekonzept BluePilot erleichtert die Ausrichtung der PinPoint-LED auf den Reflektor und kontrolliert die Sensorleistung auch im Betrieb. Da jede WLA16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über

IO-Link parametrieren und bietet zusätzlich Diagnosefunktionen und Smart Tasks. Damit bahnt sie den Weg in Richtung Industrie 4.0. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das sehr robuste VISTAL®-Gehäuse und die vorausschauende Wartung bietet die WLA16 eine einzigartige Zuverlässigkeit und verhindert ungeplante Maschinenstillstände.

Auf einen Blick

- BluePilot: optische Ausrichthilfe
- OptoFilter: Schutz gegen depolarisierende Objektoberflächen
- Autokollimation: Sender und Empfänger liegen auf derselben optischen Achse
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Diagnose, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen, z. B. durch depolarisierende Oberflächen
- Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf den Reflektor dank PinPoint-LED und BluePilot
- BluePilot bietet die Gewissheit, tatsächlich die maximale Leistung zu nutzen
- Kontinuierliche Anzeige der Funktionsreserve mit BluePilot oder via IO-Link
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter, ermöglicht vorausschauende Wartung und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	39
Bestellinformationen	41
Maßzeichnungen	41
Anschlussschema	41
Kennlinien	42
Balkendiagramme	43
Lichtfleckdurchmesser	43
Bedienhinweis.	44
Zubehör.	90

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichtschanke
Detektionsprinzip	Autokollimation
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	0 m ... 10 m
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 80 mm (5 m)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal

¹⁾ Reflektor PL80A.

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T₀ = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Öffner (hellschaltend), PNP Schließer (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Schließer (dunkelschaltend), PNP Öffner (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 100 g Stecker M12, 4-polig 50 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 70 g
Polfilter	✓
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	Leitung IP66, IP67 Stecker M12, 4-polig IP66, IP67, IP69K Leitung mit Stecker M12, 4-polig IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

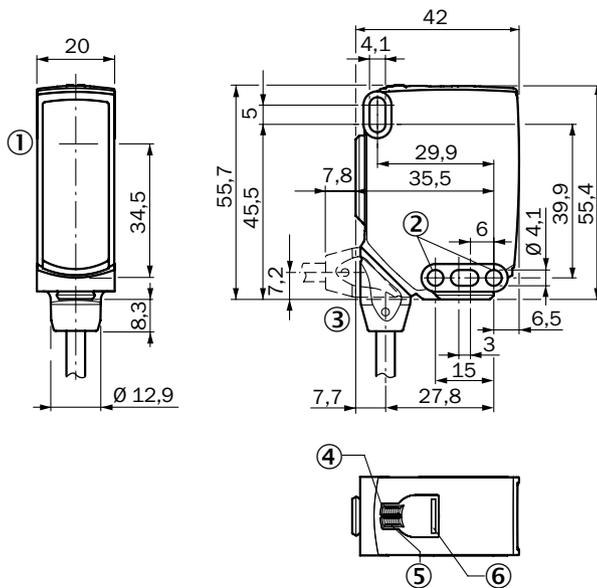
- **Detektionsprinzip:** Autokollimation
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 10 m	Ø 80 mm (5 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388972 dez / 0x80016C	cd-389	WLA16P-1H162100A00	1218826
			Stecker M12, 4-polig	8388972 dez / 0x80016C	cd-390	WLA16P-24162100A00	1218660
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388972 dez / 0x80016C	cd-390	WLA16P-34162100A00	1218815

¹⁾ Reflektor PL80A.

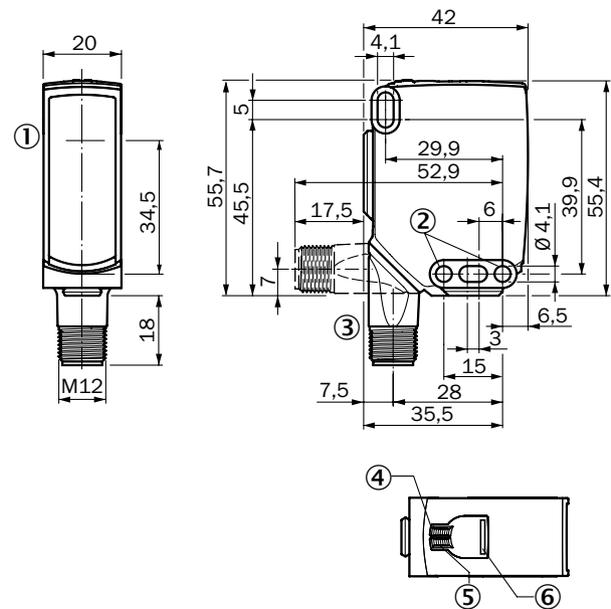
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WLA16, Leitung



- ① Mitte Optikachse
- ② Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ③ Anschluss
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ BluePilot blau: Ausrichthilfe

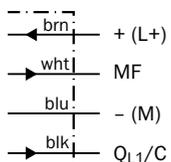
WLA16, Stecker



- ① Mitte Optikachse
- ② Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ③ Anschluss
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ BluePilot blau: Ausrichthilfe

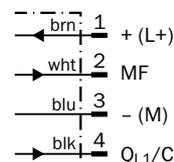
Anschlussschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390



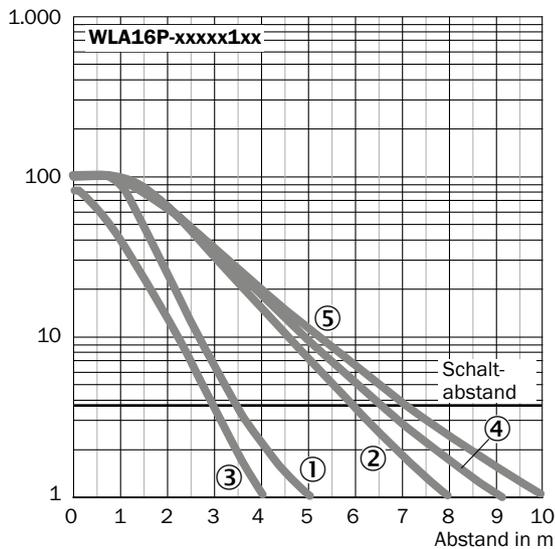
Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WLA16P-xxxxx1xx

Standardreflektoren

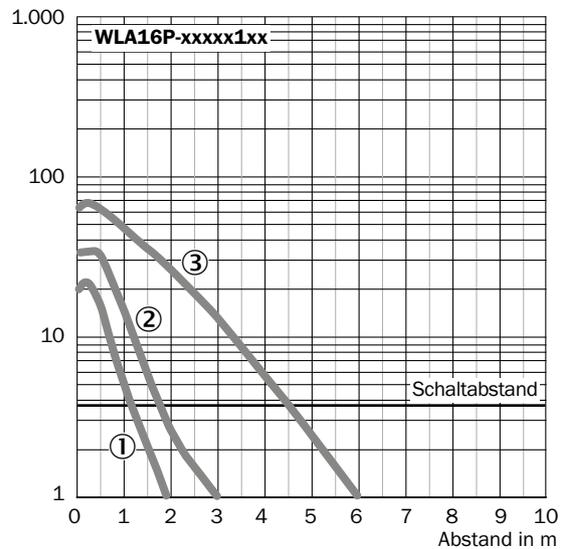
Funktionsreserve



- ① Reflektor PL22
- ② Reflektor P250, PL30A
- ③ Reflektor PL20A
- ④ Reflektor PL40A
- ⑤ Reflektor PL80A, C110A

Reflexionsfolie

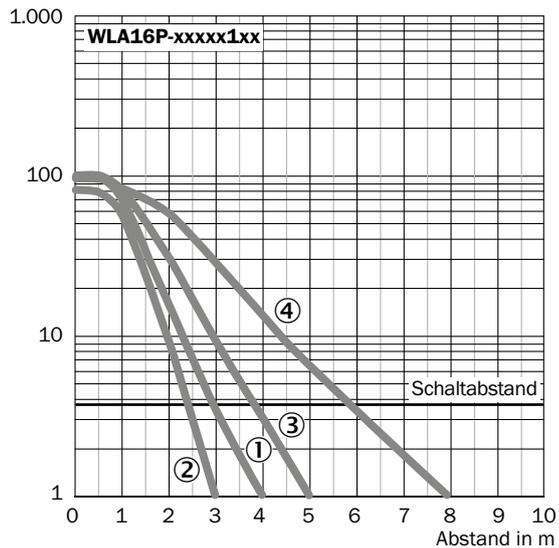
Funktionsreserve



- ① Reflexionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)

Feintripelreflektoren

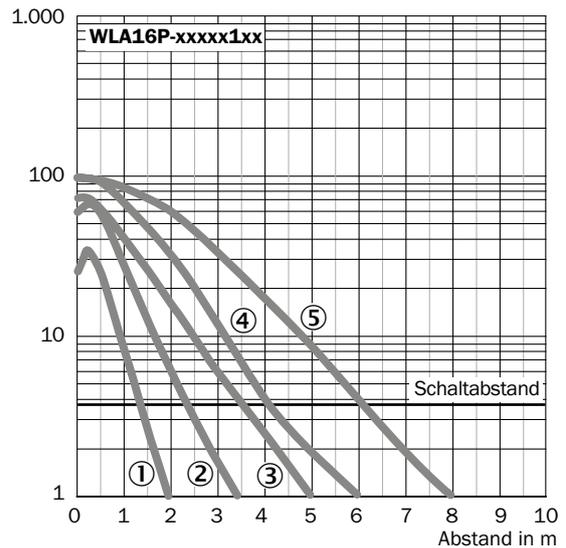
Funktionsreserve



- ① Reflektor PL10FH-1
- ② Reflektor PL10F
- ③ Reflektor PL20F
- ④ Reflektor P250F

Chemikalienbeständige Reflektoren

Funktionsreserve

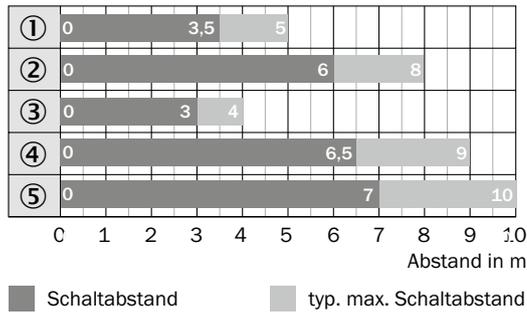


- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor PL20 CHEM
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor P250H
- ⑤ Reflektor PL40A Antifog

Balkendiagramme

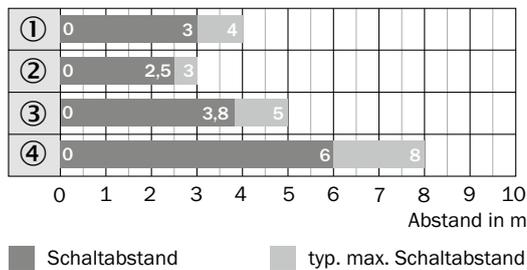
WLA16P-xxxxx1xx

Standardreflektoren



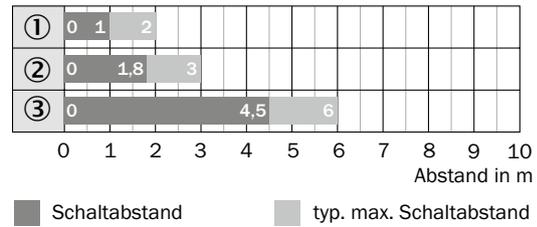
- ① Reflektor PL22
- ② Reflektor P250, PL30A
- ③ Reflektor PL20A
- ④ Reflektor PL40A
- ⑤ Reflektor PL80A, C110A

Feintripelreflektoren



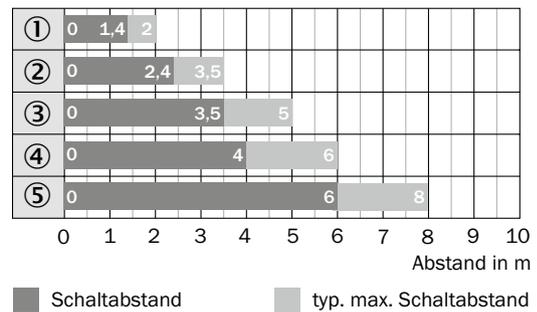
- ① Reflektor PL10FH-1
- ② Reflektor PL10F
- ③ Reflektor PL20F
- ④ Reflektor P250F

Reflexionsfolie



- ① Reflexionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)

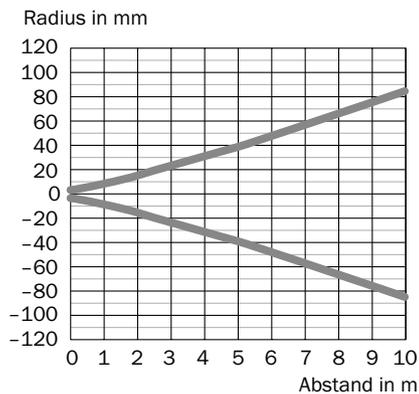
Chemikalienbeständige Reflektoren



- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor PL20 CHEM
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor P250H
- ⑤ Reflektor PL40A Antifog

Lichtfleckdurchmesser

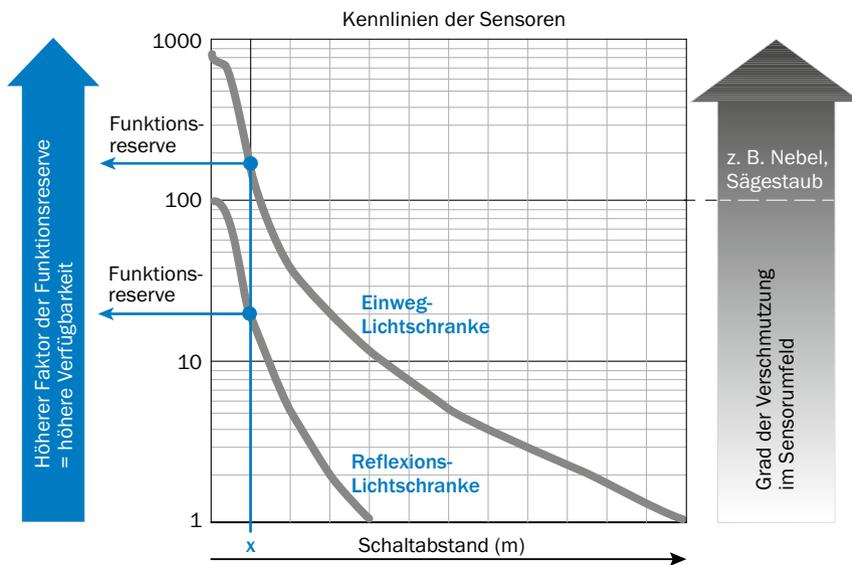
WLA16P-xxxxx1xx



Bedienhinweis

BluePilot: blaue Anzeige-LEDs mit zweifachem Nutzen

<p>Einfache und schnelle Ausrichtung des Sensors mit Hilfe der LED-Anzeige</p> <p>Alle blauen LEDs an</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimal ausgerichtet - höchstmögliche Funktionsreserve 	<p>Ausrichtung Reflexions-Lichtschränke WLA</p>
<p>Wartungshinweis</p> <p>Eine Reduzierung der Sensorverfügbarkeit wird durch den Rückgang der blauen LEDs angezeigt.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> ungenügende Ausrichtung Verschmutzung der optischen Flächen Partikel im Lichtstrahl 	



Bei einem Schaltabstand von „x“ haben die Reflexions- und Einweg-Lichtschränken unterschiedliche Funktionsreserven (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.

ZUVERLÄSSIGE DETEKTION VON TRANSPARENTEN OBJEKTEN







UL LISTED
Ind. Con. Eq.
4R97






SIRIC®
optical ASIC
invented by SICK

Weitere Informationen

Technische Daten im Detail. 47

Bestellinformationen 49

Maßzeichnungen 49

Anschlussschema 50

Balkendiagramme 50

Lichtfleckdurchmesser 50

Zubehör 90

Produktbeschreibung

Die WL16 wird zur zuverlässigen Erkennung von transparenten Objekten eingesetzt. Im Falle einer Verschmutzung oder nach einer Reinigung passt die AutoAdapt-Technologie die Schaltschwelle automatisch an. Die WL16 ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und applikationsbezogen einstellbar. Da jede WL16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie auch über IO-Link parametrierbar werden und bietet zusätzlich Diagnosefunktionen und Smart Tasks. Damit bahnt sie den Weg in Richtung Industrie 4.0. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse und die vorausschauende Wartung bietet die WL16 eine nie zuvor erreichte Zuverlässigkeit und verhindert ungeplante Maschinenstillstände.

Auf einen Blick

- ClearSens-Technologie
- AutoAdapt: automatische Nachführung der Schaltschwelle bei Verschmutzung
- Autokollimation: Sender und Empfänger liegen auf derselben optischen Achse
- BluePilot: Teach-in und Wahl des Objektmodus in Abhängigkeit der Objekte oder via IO-Link
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Diagnose, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Erkennung transparenter Objekte im Pharma-, Nahrungsmittel- und Getränkebereich
- AutoAdapt und kontinuierliche Kontrolle der Funktionsreserve via IO-Link schützen vor Betriebsunterbrechungen
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv am Gehäuse mit Wahl des Objektmodus oder komfortabel via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen
- Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf den Reflektor dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter, ermöglicht vorausschauende Wartung und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichtschanke
Detektionsprinzip	Autokollimation
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	0 m ... 5 m
Lichtart	Sichtbares Rötlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 80 mm (5 m)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: Teach-in plus Modus-Auswahl, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal
Besondere Merkmale	Erkennung transparenter Objekte

¹⁾ Reflektor P250F.

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_v = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Öffner (hellschaltend), PNP Schließer (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Schließer (dunkelschaltend), PNP Öffner (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 100 g Stecker M12, 4-polig 50 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 70 g
Polfilter	✓
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

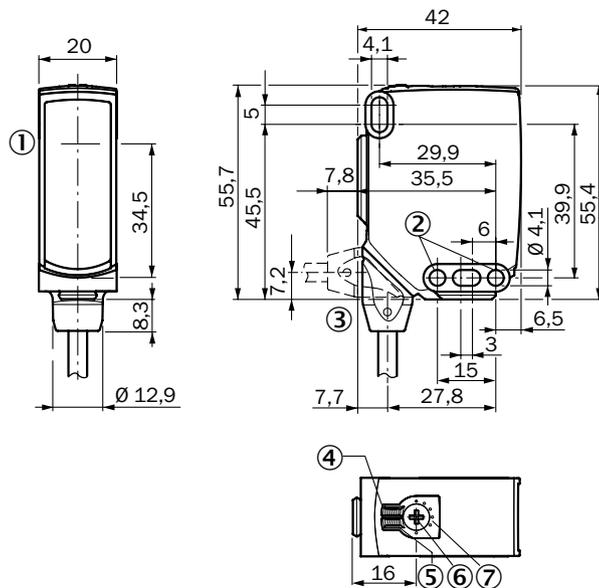
- **Detektionsprinzip:** Autokollimation
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Teach-in plus Modus-Auswahl, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 5 m	Ø 80 mm (5 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388976 dez / 0x800170	cd-389	WLG16P-1H162120A00	1218948
			Stecker M12, 4-polig	8388976 dez / 0x800170	cd-390	WLG16P-24162120A00	1218661
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388976 dez / 0x800170	cd-390	WLG16P-34162120A00	1218947

¹⁾ Reflektor P250F.

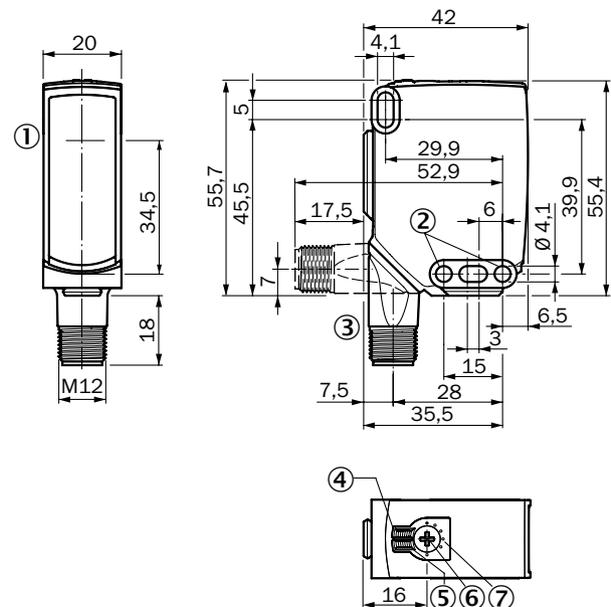
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WLG16, Leitung



- ① Mitte Optikachse
- ② Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ③ Anschluss
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ Drück-Dreh-Element: Einstellung von Modus und Empfindlichkeit
- ⑦ BluePilot blau: Moduswahl

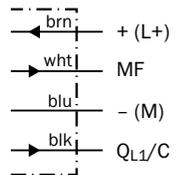
WLG16, Stecker



- ① Mitte Optikachse
- ② Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ③ Anschluss
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑤ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ Drück-Dreh-Element: Einstellung von Modus und Empfindlichkeit
- ⑦ BluePilot blau: Moduswahl

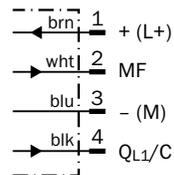
Anschlusschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
 QL1/C = Q

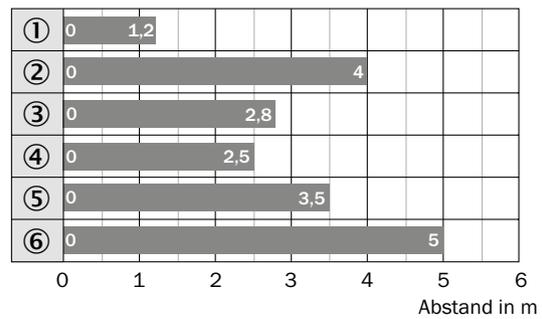
Cd-390



Default: MF = \bar{Q}
 QL1/C = Q

Balkendiagramme

WLG16P-xxxxx1xx



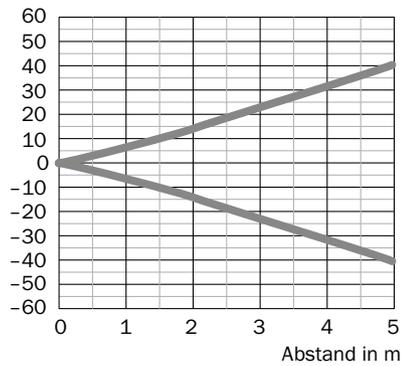
■ Schaltabstand

- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflexionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)
- ③ Reflektor PL10FH-1
- ④ Reflektor PL10F
- ⑤ Reflektor PL20F
- ⑥ Reflektor P250F

Lichtfleckdurchmesser

WLG16P-xxxxx1xx

Radius in mm



PRÄZISE AUSRICHTUNG ÜBER GROSSE DISTANZEN MIT PINPOINT-LED UND BLUEPILOT





Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	53
Bestellinformationen	55
Maßzeichnungen	55
Anschlussschema	56
Kennlinien	57
Balkendiagramme	57
Bedienhinweis.	58
Lichtfleckdurchmesser	57
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Mit der neuen optischen Intensitätsanzeige BluePilot in der WSE16 erfolgt die Ausrichtung, besonders über große Distanzen, präziser und die Sensorleistung lässt sich während des Betriebs kontrollieren. Die Einweg-Lichtschanke WSE16 kommt ohne die sonst nötige Empfindlichkeitseinstellung aus. Da jede WSE16 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrierbar werden

und bietet zusätzlich Diagnosefunktionen und Smart Tasks. Damit bahnt sie den Weg in Richtung Industrie 4.0. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse und die vorausschauende Wartung bietet die WSE16 eine nie zuvor erreichte Zuverlässigkeit und verhindert ungeplante Maschinenstillstände.

Auf einen Blick

- BluePilot: optische Ausrichthilfe
- Sehr großer Schaltabstand
- Sehr hohe Funktionsreserve auf kurzer Distanz
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Diagnose, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf den Empfänger dank der PinPoint-LED in Kombination mit BluePilot
- BluePilot bietet die Gewissheit, tatsächlich die maximale Leistung zu nutzen
- Kontinuierliche Anzeige der Funktionsreserve mit BluePilot oder via IO-Link
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter, ermöglicht vorausschauende Wartung und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W16

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Sensorprinzip	Einweg-Lichtschränke	
Abmessungen (B x H x T)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm	
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig	
Schaltabstand max.	0 m ... 45 m	
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Lichtsender ¹⁾	PinPoint-LED	LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 90 mm (8 m)	Ø 110 mm (8 m)
Wellenlänge	635 nm	850 nm
Einstellung	BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link	
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal	

¹⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_U = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme, Sender	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Öffner (hellschaltend), PNP Schließer (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Schließer (dunkelschaltend), PNP Öffner (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	
Leitung	200 g
Stecker M12, 4-polig	100 g
Leitung mit Stecker M12, 4-polig	140 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	
Leitung	IP66, IP67
Stecker M12, 4-polig	IP66, IP67, IP69K
Leitung mit Stecker M12, 4-polig	IP66, IP67
Testeingang Sender aus	Test nach 0 V
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link

Schaltabstand max.	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 45 m	Ø 90 mm (8 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388980 dez / 0x800174	cd-391	WSE16P-1H162100A00	1088331
			Stecker M12, 4-polig	8388980 dez / 0x800174	cd-392	WSE16P-24162100A00	1088329
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388980 dez / 0x800174	cd-392	WSE16P-34162100A00	1088330

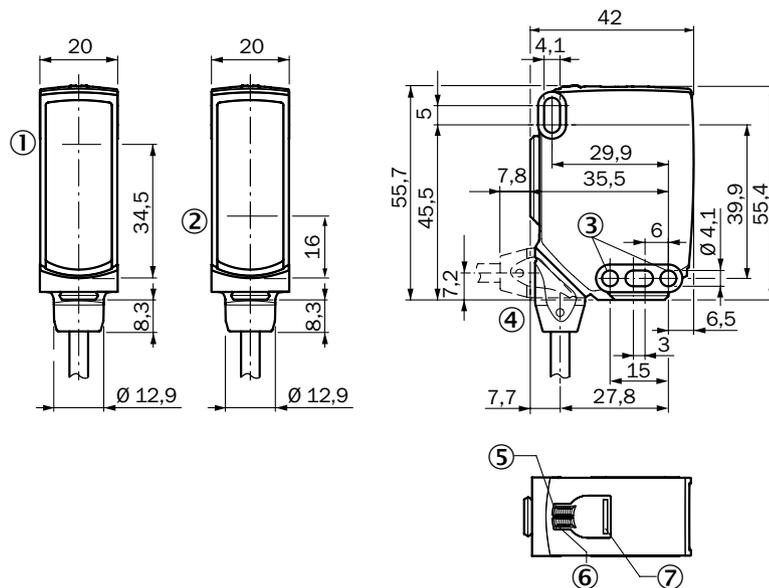
Infrarotlicht

- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link

Schaltabstand max.	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 45 m	Ø 110 mm (8 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388980 dez / 0x800174	cd-391	WSE16I-1H162100A00	1088328
			Stecker M12, 4-polig	8388980 dez / 0x800174	cd-392	WSE16I-24162100A00	1088326
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388980 dez / 0x800174	cd-392	WSE16I-34162100A00	1088327

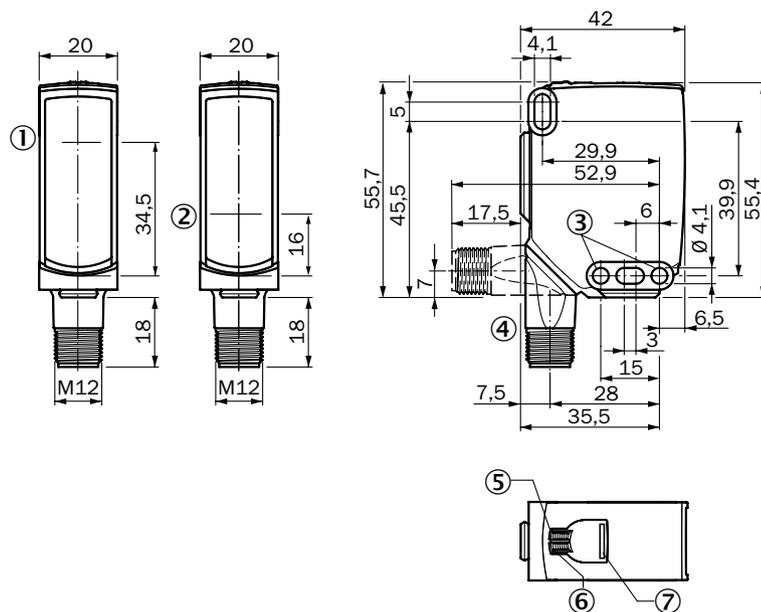
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WSE16, Leitung



- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ BluePilot blau: Ausrichthilfe

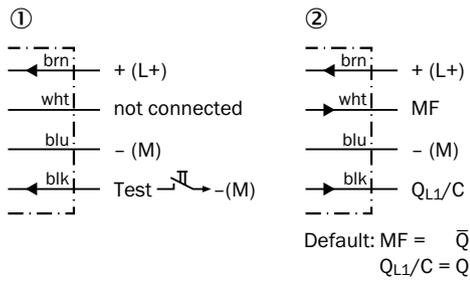
WSE16, Stecker



- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ BluePilot blau: Ausrichthilfe

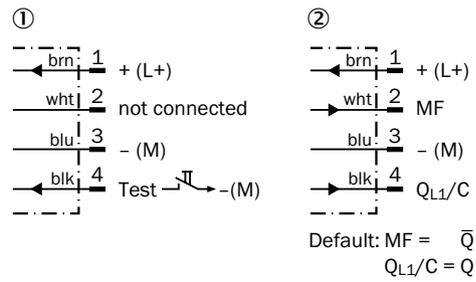
Anschlussschema

Cd-391



① Sender
② Empfänger

Cd-392

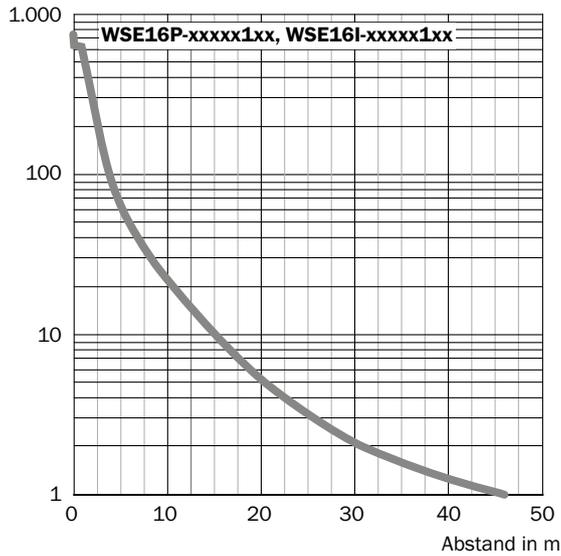


① Sender
② Empfänger

Kennlinien

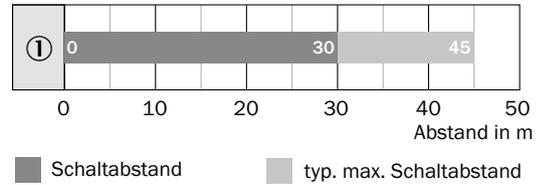
WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

Funktionsreserve



Balkendiagramme

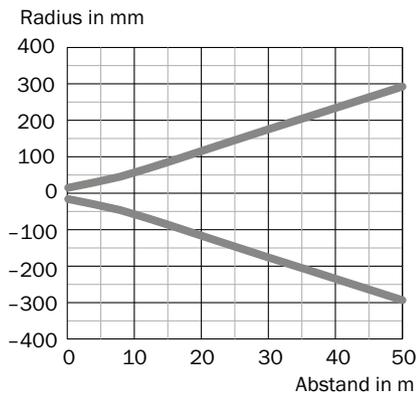
WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx



Lichtfleckdurchmesser

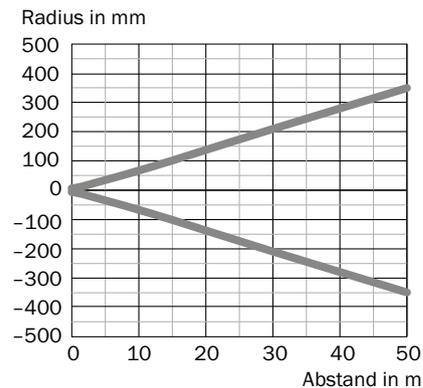
Sichtbares Rotlicht

WSE16P-xxxxx1xx



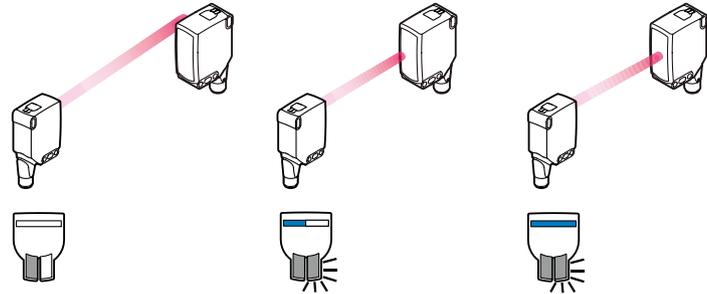
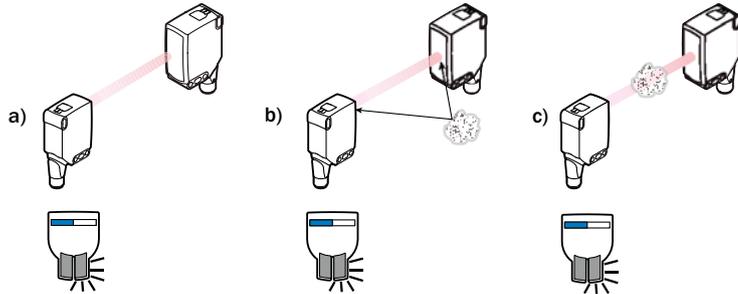
Infrarotlicht

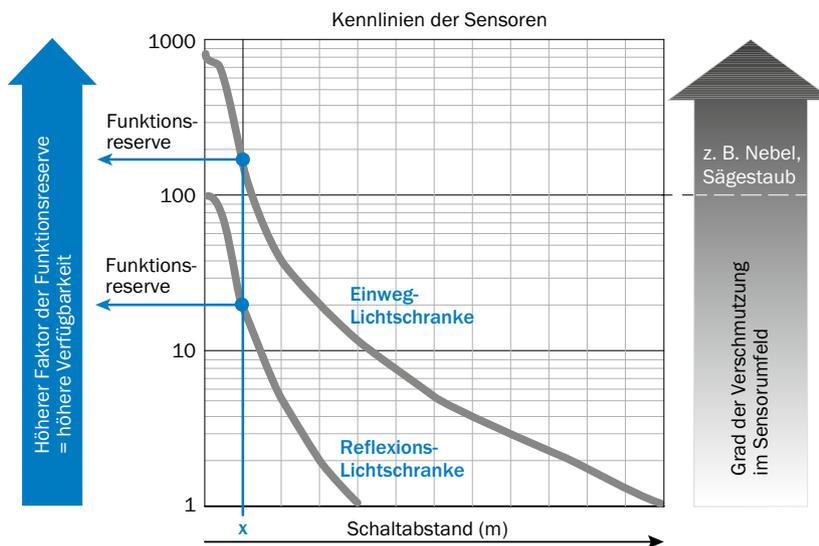
WSE16I-xxxxx1xx



Bedienhinweis

BluePilot: blaue Anzeige-LEDs mit zweifachem Nutzen

<p>Einfache und schnelle Ausrichtung des Sensors mit Hilfe der LED-Anzeige</p> <p>Alle blauen LEDs an</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimal ausgerichtet - höchstmögliche Funktionsreserve 	<p>Ausrichtung Einweg-Lichtschanke WSE</p> 
<p>Wartungshinweis</p> <p>Eine Reduzierung der Sensorverfügbarkeit wird durch den Rückgang der blauen LEDs angezeigt.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> ungenügende Ausrichtung Verschmutzung der optischen Flächen Partikel im Lichtstrahl 	



Bei einem Schaltabstand von „x“ haben die Reflexions- und Einweg-Lichtschraken unterschiedliche Funktionsreserven (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.

ZUVERLÄSSIGE DETEKTION MIT BLUEPILOT- BEDIENKOMFORT



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail	61
Bestellinformationen	63
Maßzeichnungen	64
Anschlussschema	64
Kennlinien	65
Balkendiagramme	66
Lichtfleckdurchmesser	66
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Die WTB26 ist in ihrer Grundfunktion verbessert, mit dem OptoFilter erweitert worden und ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und schnell einstellbar. Da jede WTB26 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrierbar werden und bietet zusätzlich Smart Tasks. Damit bahnt die WTB26 den Weg

in Richtung Industrie 4.0. Als Lichtquelle stehen die gut sichtbare rote PinPoint-LED und die Infrarot-LED zur Verfügung. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse reduziert Geräteausfall und dessen Folgekosten.

Auf einen Blick

- Sensor mit präziser Hintergrundausschleuchtung
- OptoFilter: Schutz gegen optische Einflüsse
- BluePilot: Einstellung des Schaltabstands per Drück-Dreh-Element mit optischer Schaltabstandsanzeige oder via IO-Link
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen durch LED-Beleuchtung oder durch Hintergrundreflexionen, z. B. von Warnwesten
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv, schnell und präzise am Gehäuse per Drück-Dreh-Element oder via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen
- Enorme Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf das Objekt dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W26

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster	
Detektionsprinzip	Hintergrundausbldung	
Abmessungen (B x H x T)	24,6 mm x 82,5 mm x 53,3 mm	
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig	
Schaltabstand max. ¹⁾	10 mm ... 1.600 mm	10 mm ... 2.000 mm
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED	LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 7 mm (700 mm)	Ø 14 mm (1.000 mm)
Wellenlänge	635 nm	850 nm
Einstellung	BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link	
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang (Test), Teach-in, Schaltsignal	

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_v = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Schließer (hellschaltend), PNP Öffner (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Öffner (dunkelschaltend), PNP Schließer (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, M12, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 130 g Stecker M12, 4-polig 80 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 100 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1	
Mode	COM2 (38,4 kBaud)	
Zykluszeit	2,3 ms	
Prozessdatenlänge	16 Bit	
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer	
VendorID	26	

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausbldung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 1.600 mm	Ø 7 mm (700 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388984 dez / 0x800178	cd-389	WTB26P- 1H161120A00	1218824
			Stecker M12, 4-polig	8388984 dez / 0x800178	cd-390	WTB26P- 24161120A00	1218666
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388984 dez / 0x800178	cd-390	WTB26P- 34161120A00	1218806

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

Infrarotlicht

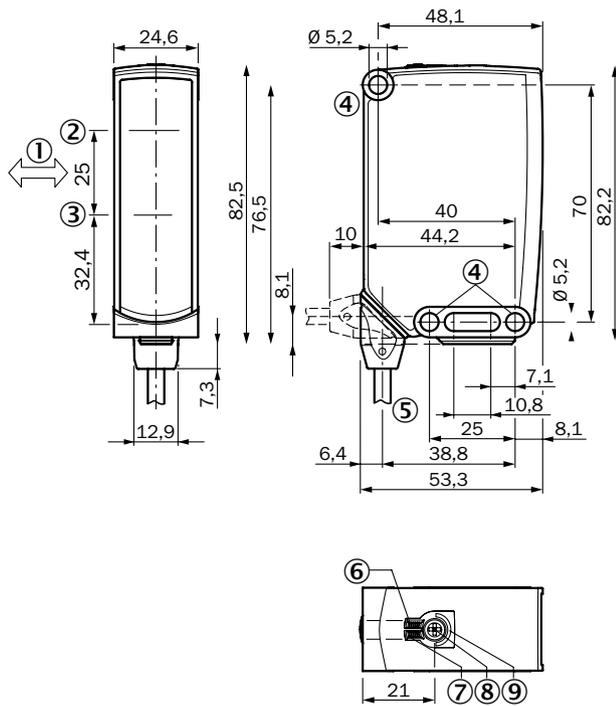
- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausbldung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 2.000 mm	Ø 14 mm (1.000 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388996 dez / 0x800184	cd-389	WTB26I- 1H161120A00	1218825
			Stecker M12, 4-polig	8388996 dez / 0x800184	cd-390	WTB26I- 24161120A00	1218667
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388996 dez / 0x800184	cd-390	WTB26I- 34161120A00	1218827

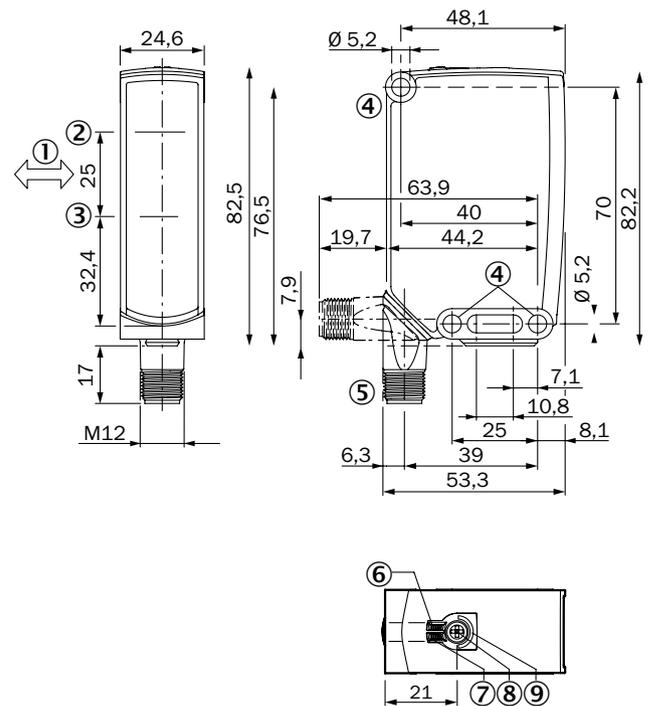
¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

Maßzeichnungen (Maße in mm)

WTB26, Leitung



WTB26, Stecker

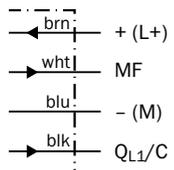


- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Sender
- ③ Mitte Optikachse Empfänger
- ④ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ⑤ Anschluss
- ⑥ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑦ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑧ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑨ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

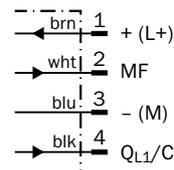
Anschlussschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390

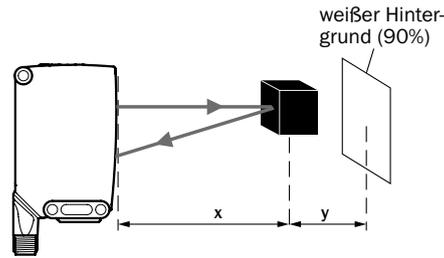
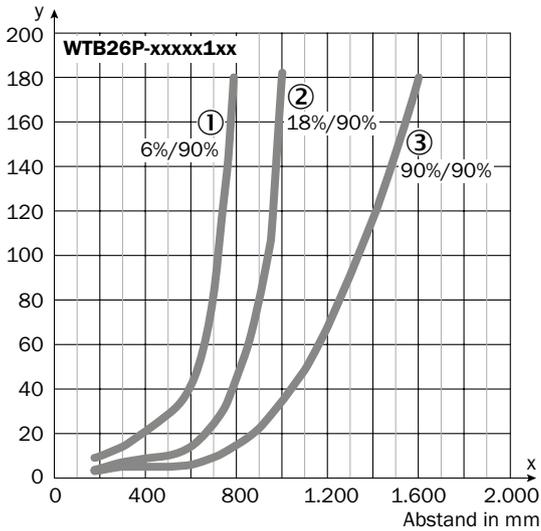


Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WTB26P-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

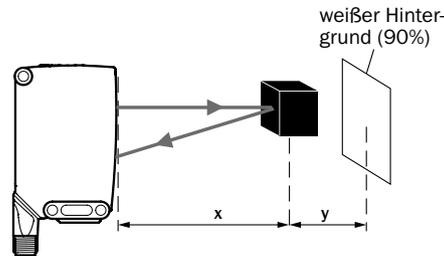
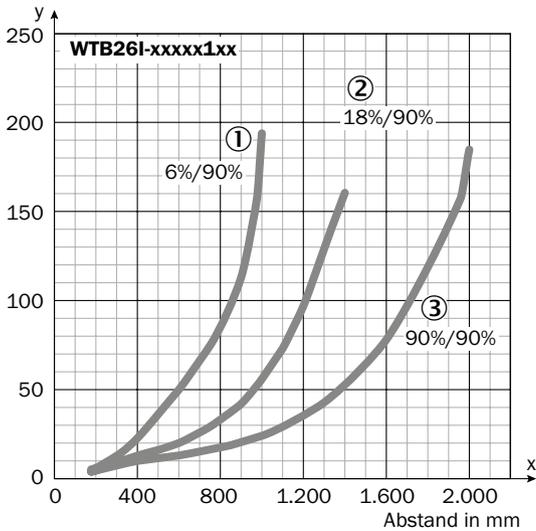


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 600 mm, y = 40 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

WTB26I-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

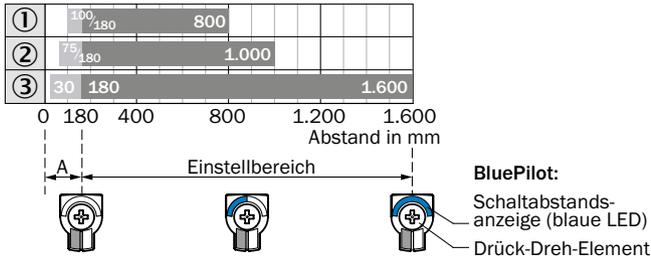


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 800 mm, y = 85 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Balkendiagramme

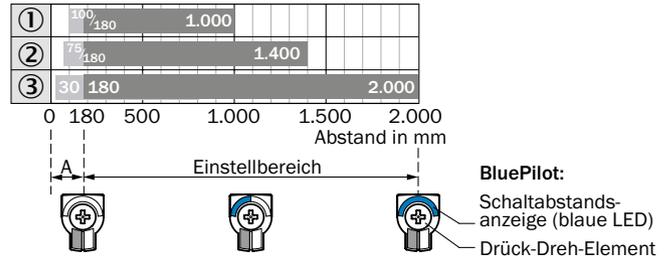
WTB26P-xxxxx1xx



A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

WTB26I-xxxxx1xx

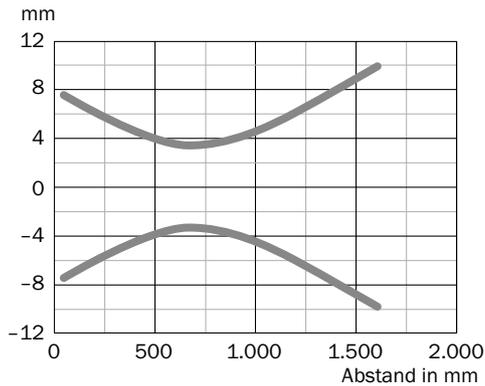


A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

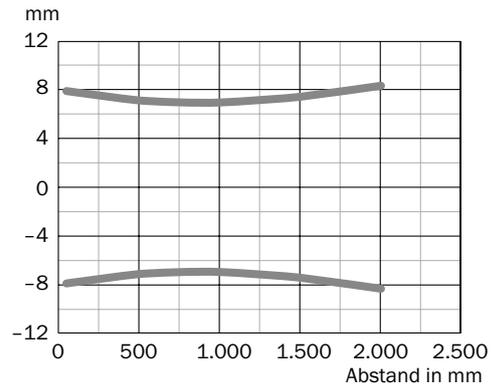
- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser

WTB26P-xxxxx1xx



WTB26I-xxxxx1xx



ZUVERLÄSSIGE DETEKTION VON GLÄNZENDEN, UNEBENEN UND KONTRASTREICHEN OBJEKTEN



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail	69
Bestellinformationen	71
Maßzeichnungen	71
Anschlussschema	72
Kennlinien	72
Balkendiagramme	72
Lichtfleckdurchmesser	72
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Die WTS26 mit TwinEye-Technologie ist für die zuverlässige Detektion von glänzenden, flachen, kontrastreichen und unebenen Objekten ausgelegt und mit dem OptoFilter erweitert worden. Die WTS26 ist über das neue Bedien- und Anzeigekonzept BluePilot komfortabel und schnell einstellbar. Da jede WTS26 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrieren werden

und bietet zusätzlich Smart Tasks. Damit bahnt die WTS26 den Weg in Richtung Industrie 4.0. Als Lichtquelle dient die gut sichtbare rote PinPoint-LED. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse, die TwinEye-Technologie und den OptoFilter bietet die WTS26 eine nie zuvor erreichte Zuverlässigkeit.

Auf einen Blick

- Sensor mit TwinEye-Technologie
- OptoFilter: Schutz gegen optische Einflüsse
- BluePilot: Einstellung des Schaltabstands per Drück-Dreh-Element mit optischer Schaltabstandsanzeige oder via IO-Link
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion glänzender, flacher, kontrastreicher, welliger und tiefschwarzer Objekte, auch wenn diese Eigenschaften kombiniert auftreten
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen durch LED-Beleuchtung oder durch Hintergrundreflexionen, z. B. von Warnwesten
- Freie Wahl der Sensoreinstellung: intuitiv am Gehäuse oder via IO-Link mit Tastensperre zur Vermeidung von Manipulationen sowie weiteren Funktionen
- Enorme Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf das Objekt dank PinPoint-LED
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W26

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster, TwinEye-Technologie
Detektionsprinzip	Hintergrundaussblendung
Abmessungen (B x H x T)	24,6 mm x 82,5 mm x 53,3 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	10 mm ... 1.000 mm
Lichtart	Sichtbares Rötlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 10 mm (550 mm)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang (Test), Teach-in, Schaltsignal

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T₀ = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 350 Hz ¹⁾ SIO Logic: 300 Hz ²⁾ IOL: 280 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 1.4 ms ¹⁾ SIO Logic: 1.65 ms ²⁾ IOL: 1.75 ms ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 750 µs ¹⁾ SIO Logic: 800 µs ²⁾ IOL: 900 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Schließer (hellschaltend), PNP Öffner (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Öffner (dunkelschaltend), PNP Schließer (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max.}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 1,25 ms
Schaltfrequenz ⁵⁾	400 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 130 g Stecker M12, 4-polig 80 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 100 g
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

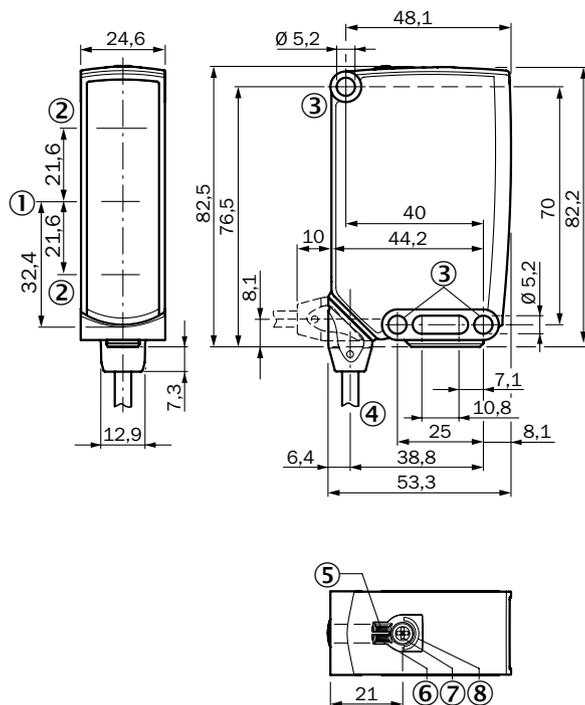
- **Detektionsprinzip:** Hintergrundausblendung
- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: Drück-Dreh-Element mit Schaltabstandsanzeige, IO-Link

Schaltabstand max. ¹⁾	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
10 mm ... 1.000 mm	Ø 10 mm (550 mm)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8388988 dez / 0x80017C	cd-389	WTS26P-1H161120A00	1218950
			Stecker M12, 4-polig	8388988 dez / 0x80017C	cd-390	WTS26P-24161120A00	1218668
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8388988 dez / 0x80017C	cd-390	WTS26P-34161120A00	1218949

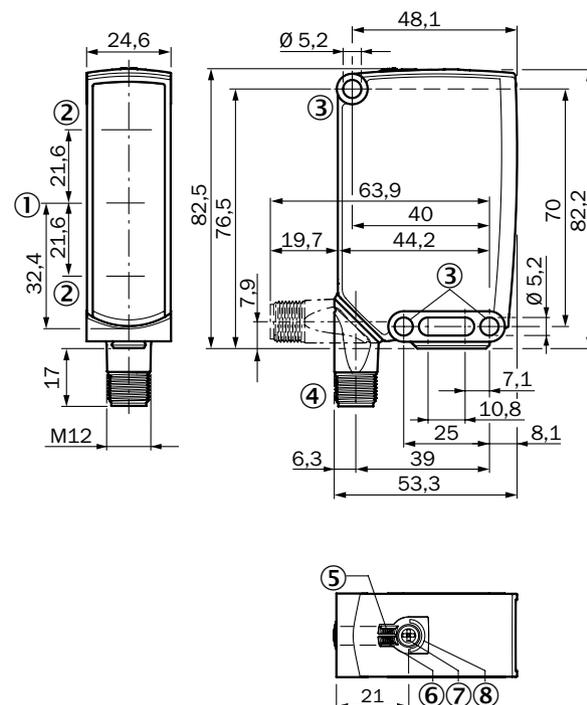
¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß, DIN 5033).

Maßzeichnungen (Maße in mm)

WTS26, Leitung



WTS26, Stecker

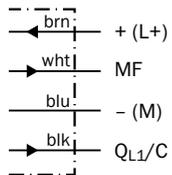


- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑧ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ Drück-Dreh-Element: Einstellung des Schaltabstands
- ⑧ BluePilot blau: Schaltabstandsanzeige

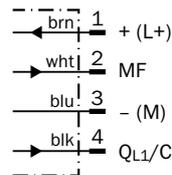
Anschlussschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Cd-390

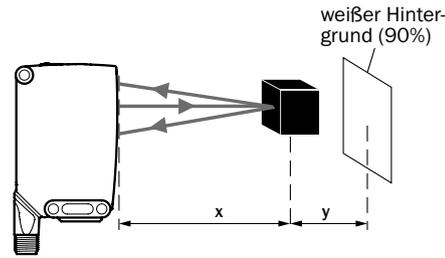
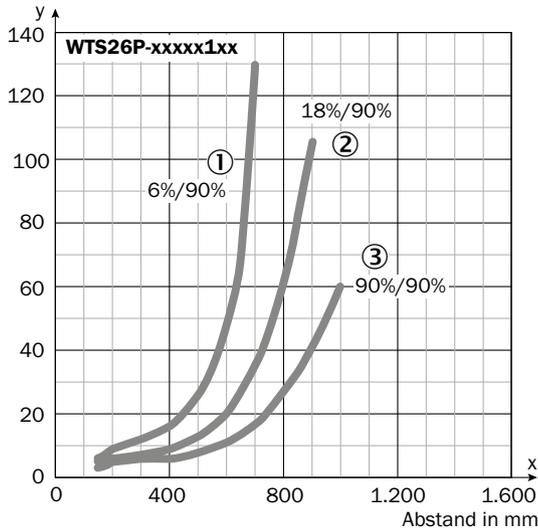


Default: MF = \bar{Q}
QL1/C = Q

Kennlinien

WTS26P-xxxxx1xx

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%)

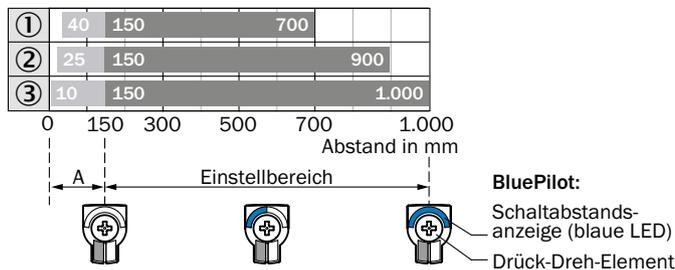


Beispiel:
Schaltabstand auf Schwarz, 6%,
x = 500 mm, y = 25 mm

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Balkendiagramme

WTS26P-xxxxx1xx

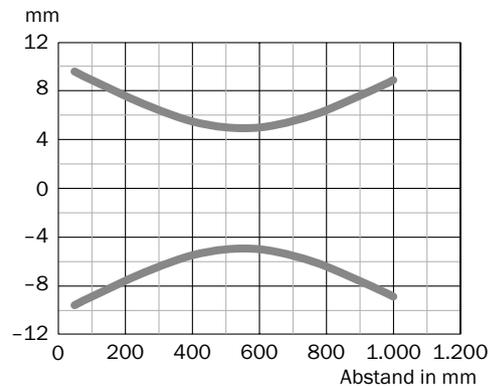


A = Detektionsabstand (abhängig von Objektremission)

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser

WTS26P-xxxxx1xx



SCHNELLES UND PRÄZISES AUSRICHTEN MIT PINPOINT-LED UND BLUEPILOT






Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.75

Bestellinformationen77

Maßzeichnungen77

Anschlussschema78

Kennlinien78

Balkendiagramme79

Lichtfleckdurchmesser 80

Bedienhinweis.81

Zubehör 90

Produktbeschreibung

Mit der WLA26 ist es gelungen, drei Anforderungen gleichzeitig zu erfüllen: großen Schaltabstand, hohe Unempfindlichkeit gegenüber depolarisierenden Objektoberflächen und Verzicht aufs Bedienelement. Das neue Anzeige-konzept BluePilot erleichtert die Ausrichtung der PinPoint-LED auf den Reflektor und kontrolliert die Sensorleistung auch im Betrieb. Da jede WLA26 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über

IO-Link parametrieren und bietet zusätzlich Diagnosefunktionen und Smart Tasks. Damit bahnt sie den Weg in Richtung Industrie 4.0. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das sehr robuste VISTAL®-Gehäuse und die vorausschauende Wartung bietet die WLA26 eine einzigartige Zuverlässigkeit und verhindert ungeplante Maschinenstillstände.

Auf einen Blick

- BluePilot: optische Ausrichthilfe
- OptoFilter: Schutz gegen depolarisierende Objektoberflächen
- Autokollimation: Sender und Empfänger liegen auf derselben optischen Achse
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Diagnose, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- OptoFilter schützt vor Betriebsunterbrechungen, z. B. durch depolarisierende Oberflächen
- Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf den Reflektor dank PinPoint-LED und BluePilot
- BluePilot bietet die Gewissheit, tatsächlich die maximale Leistung zu nutzen
- Kontinuierliche Anzeige der Funktionsreserve mit BluePilot oder via IO-Link
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter, ermöglicht vorausschauende Wartung und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W26

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	Reflexions-Lichtschanke
Detektionsprinzip	Autokollimation
Abmessungen (B x H x T)	24,6 mm x 82,5 mm x 53,3 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Schaltabstand max. ¹⁾	0 m ... 18 m
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtsender ²⁾	PinPoint-LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 100 mm (10 m)
Wellenlänge	635 nm
Einstellung	BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang (Test), Teach-in, Schaltsignal

¹⁾ Reflektor PL80A.

²⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_u = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss}
Stromaufnahme	≤ 30 mA ²⁾ < 50 mA ³⁾
Schaltausgang	PUSH/PULL, PNP, NPN
Schaltfunktion	Antivalent, Pin 2: NPN Öffner (hellschaltend), PNP Schließer (dunkelschaltend), Pin 4: NPN Schließer (dunkelschaltend), PNP Öffner (hellschaltend), IO-Link
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. U _v - 2,5 V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. U _v / < 2,5 V
Ausgangsstrom I_{max}	≤ 100 mA
Ansprechzeit ⁴⁾	≤ 500 µs
Schaltfrequenz ⁵⁾	1.000 Hz
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾ Stecker, M12 Leitung mit Stecker, M12, 270 mm ⁶⁾ (typabhängig)
Schutzschaltungen	A ⁷⁾ , B ⁸⁾ , C ⁹⁾ , D ¹⁰⁾
Schutzklasse	III
Gewicht	Leitung 130 g Stecker M12, 4-polig 80 g Leitung mit Stecker M12, 4-polig 100 g
Polfilter	✓
Gehäusematerial	Kunststoff, VISTAL®
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Schutzart	Leitung IP66, IP67 Stecker M12, 4-polig IP66, IP67, IP69K Leitung mit Stecker M12, 4-polig IP66, IP67
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ 16 V DC ... 30 V DC, ohne Last.

³⁾ 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus. Abweichende Werte im COM2-Modus möglich.

⁵⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1 im Schaltmodus. Abweichende Werte im IO-Link-Modus möglich.

⁶⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

⁷⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher.

⁸⁾ B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

⁹⁾ C = Störimpulsunterdrückung.

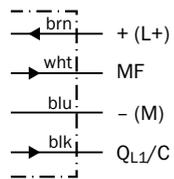
¹⁰⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

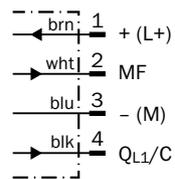
Anschlussschema

Cd-389



Default: MF = \bar{Q}
 QL1/C = Q

Cd-390



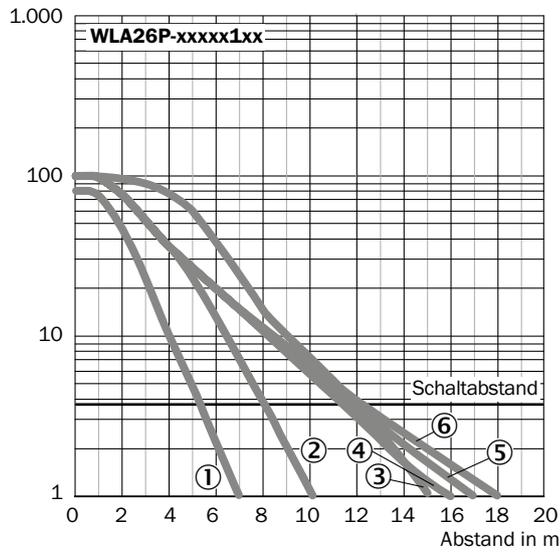
Default: MF = \bar{Q}
 QL1/C = Q

Kennlinien

WLA26P-xxxxx1xx

Standardreflektoren

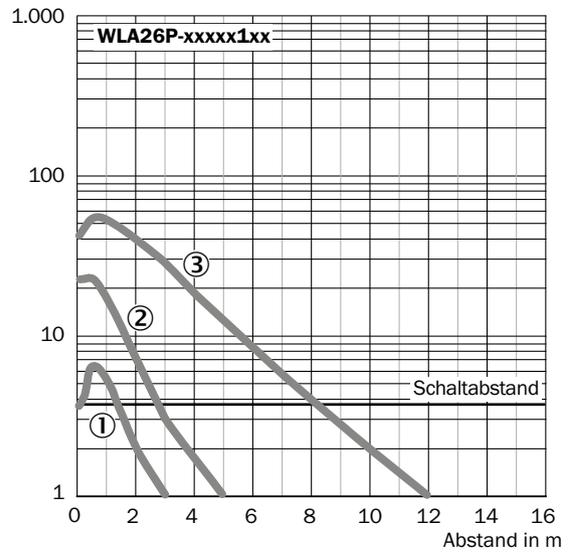
Funktionsreserve



- ① Reflektor PL20A
- ② Reflektor PL22
- ③ Reflektor PL250
- ④ Reflektor PL30A
- ⑤ Reflektor PL40A
- ⑥ Reflektor PL80A, C110A

Reflexionsfolie

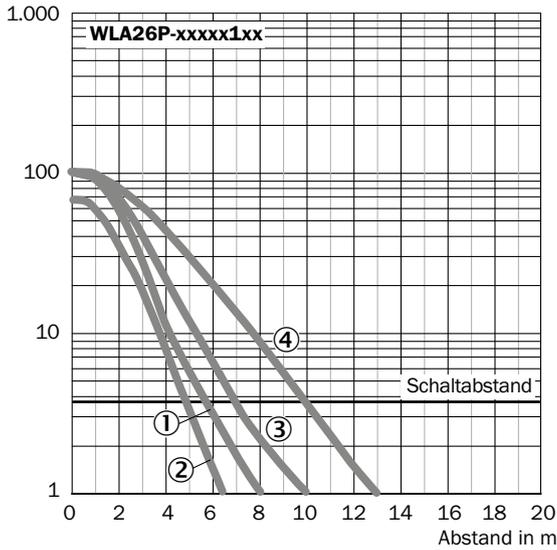
Funktionsreserve



- ① Reflexionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)

Feintripelreflektoren

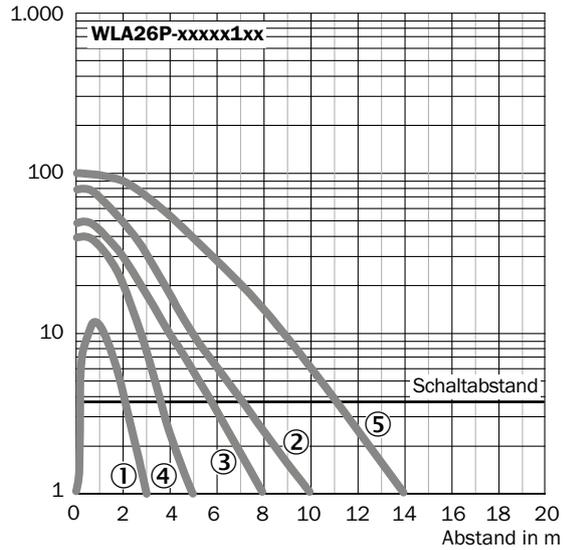
Funktionsreserve



- ① Reflektor PL10FH-1
- ② Reflektor PL10F
- ③ Reflektor PL20F
- ④ Reflektor P250F

Chemikalienbeständige Reflektoren

Funktionsreserve

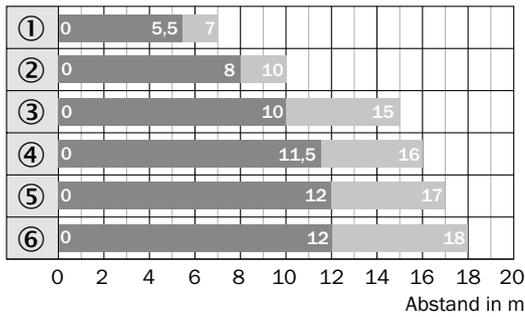


- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor P250H
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor PL20 CHEM
- ⑤ Reflektor PL40A Antifog

Balkendiagramme

WLA26P-xxxxx1xx

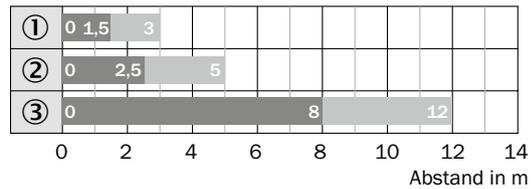
Standardreflektoren



■ Schaltabstand ■ typ. max. Schaltabstand

- ① Reflektor PL20A
- ② Reflektor PL22
- ③ Reflektor PL250
- ④ Reflektor PL30A
- ⑤ Reflektor PL40A
- ⑥ Reflektor PL80A, C110A

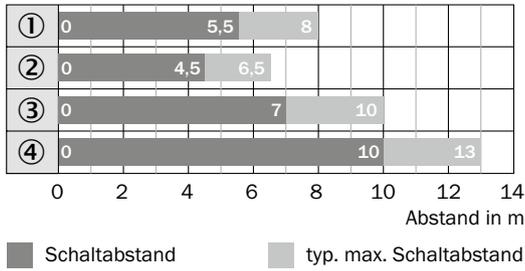
Reflexionsfolie



■ Schaltabstand ■ typ. max. Schaltabstand

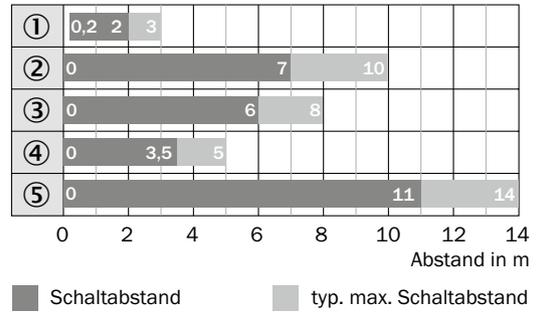
- ① Reflexionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Reflexionsfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
- ③ Reflexionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)

Feintripelreflektoren



- ① Reflektor PL10FH-1
- ② Reflektor PL10F
- ③ Reflektor PL20F
- ④ Reflektor P250F

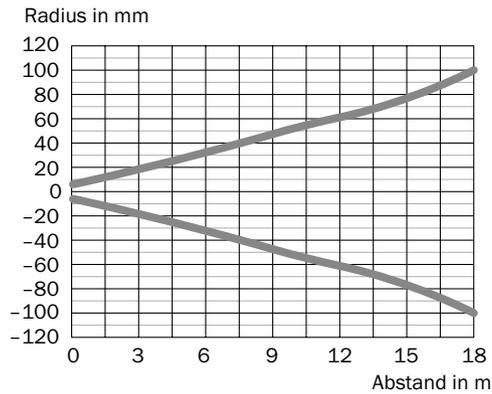
Chemikalienbeständige Reflektoren



- ① Reflektor PL10F CHEM
- ② Reflektor P250H
- ③ Reflektor P250 CHEM
- ④ Reflektor PL20 CHEM
- ⑤ Reflektor PL40A Antifog

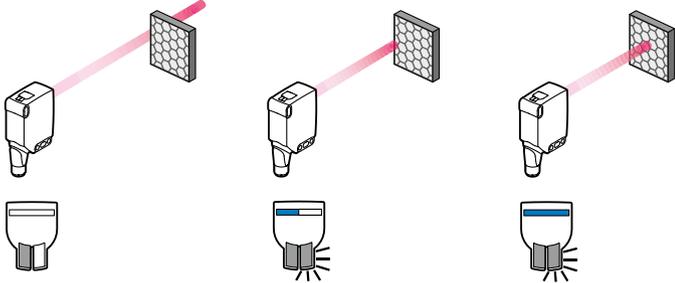
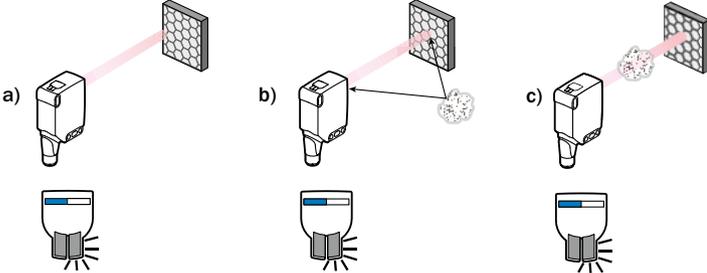
Lichtfleckdurchmesser

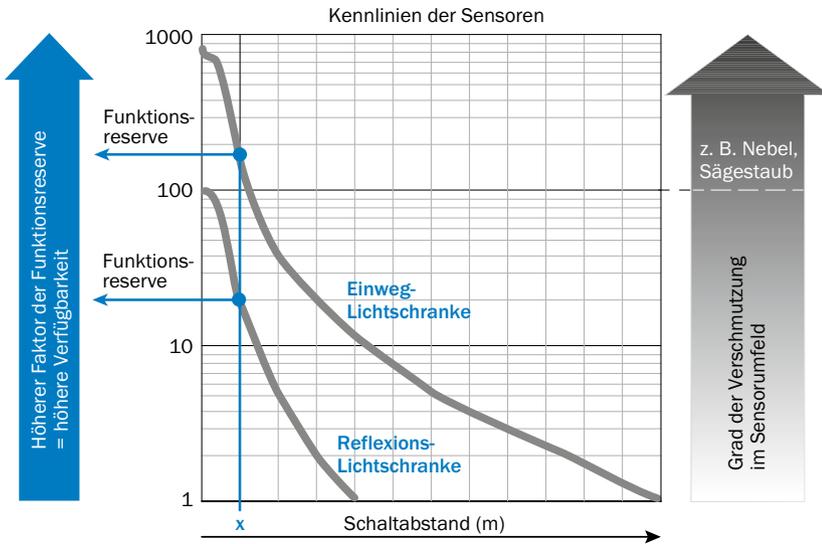
WLA26P-xxxxx1xx



Bedienhinweis

BluePilot: blaue Anzeige-LEDs mit zweifachem Nutzen

<p>Einfache und schnelle Ausrichtung des Sensors mit Hilfe der LED-Anzeige</p> <p>Alle blauen LEDs an - optimal ausgerichtet - höchstmögliche Funktionsreserve</p>	<p>Ausrichtung Reflexions-Lichtschränke WLA</p> 
<p>Wartungshinweis Eine Reduzierung der Sensorverfügbarkeit wird durch den Rückgang der blauen LEDs angezeigt.</p> <p>Mögliche Ursachen: a) ungenügende Ausrichtung b) Verschmutzung der optischen Flächen c) Partikel im Lichtstrahl</p>	



Bei einem Schaltabstand von „x“ haben die Reflexions- und Einweg-Lichtschränken unterschiedliche Funktionsreserven (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.

PRÄZISE AUSRICHTUNG ÜBER GROSSE DISTANZEN MIT PINPOINT-LED UND BLUEPILOT





Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	83
Bestellinformationen	85
Maßzeichnungen	85
Anschlussschema	86
Kennlinien	87
Balkendiagramme	87
Lichtfleckdurchmesser	87
Bedienhinweis.	88
Zubehör	90

Produktbeschreibung

Mit der neuen optischen Intensitätsanzeige BluePilot in der WSE26 erfolgt die Ausrichtung, besonders über große Distanzen, präziser und die Sensorleistung lässt sich während des Betriebs kontrollieren. Die Einweg-Lichtschanke WSE26 kommt ohne die sonst nötige Empfindlichkeitseinstellung aus. Da jede WSE26 als Smart Sensor ausgeführt ist, kann sie über IO-Link parametrierbar werden

und bietet zusätzlich Diagnosefunktionen und Smart Tasks. Damit bahnt sie den Weg in Richtung Industrie 4.0. Die langlebige Laserbeschriftung stellt die Geräteidentifikation auf Dauer sicher. Durch das extrem robuste VISTAL®-Gehäuse und die vorausschauende Wartung bietet die WSE26 eine nie zuvor erreichte Zuverlässigkeit und verhindert ungeplante Maschinenstillstände.

Auf einen Blick

- BluePilot: optische Ausrichthilfe
- Sehr großer Schaltabstand
- Sehr hohe Funktionsreserve auf kurzer Distanz
- PinPoint-LED: lichtintensive rote Sende-LED
- Smart Sensor: Enhanced Sensing, IO-Link, Diagnose, Smart Tasks

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion und sehr präzise Vorderkantenerkennung dank des kleinen und homogenen Lichtflecks der PinPoint-LED
- Erleichterung beim Ausrichten des Lichtstrahls auf den Empfänger dank der PinPoint-LED in Kombination mit BluePilot
- BluePilot bietet die Gewissheit, tatsächlich die maximale Leistung zu nutzen
- Kontinuierliche Anzeige der Funktionsreserve mit BluePilot oder via IO-Link
- Smart Sensor macht die Maschinenprozesse schneller, effizienter, transparenter, ermöglicht vorausschauende Wartung und bahnt damit den Weg für Industrie-4.0-Anwendungen

→ www.sick.com/W26

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Sensorprinzip	Einweg-Lichtschränke	
Abmessungen (B x H x T)	24,6 mm x 82,5 mm x 53,3 mm	
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig	
Schaltabstand max.	0 m ... 60 m	
Lichtart	Sichtbares Rotlicht	Infrarotlicht
Lichtsender ¹⁾	PinPoint-LED	LED
Lichtfleckgröße (Entfernung)	Ø 115 mm (15 m)	Ø 140 mm (15 m)
Wellenlänge	635 nm	850 nm
Einstellung	BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link	
Pin-2-Konfiguration	Externer Eingang (Test), Teach-in, Schaltsignal	

¹⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T₀ = +25 °C.

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik
Logikfunktion	Direkt UND ODER Fenster Hysterese
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
Inverter	Ja
Schaltfrequenz	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 800 Hz ²⁾ IOL: 650 Hz ³⁾
Ansprechzeit	SIO Direct: 500 µs ¹⁾ SIO Logic: 600 µs ²⁾ IOL: 750 µs ³⁾
Wiederholgenauigkeit	SIO Direct: 150 µs ¹⁾ SIO Logic: 300 µs ²⁾ IOL: 400 µs ³⁾
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L2}	Schaltausgang

¹⁾ SIO Direct: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern (auf „direkt“ / „inaktiv“ eingestellt).

²⁾ SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

³⁾ IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q _{L1} Bit 1 = Schaltsignal Q _{L2} Bit 2 ... 15 = leer
VendorID	26

Bestellinformationen

Sichtbares Rotlicht

- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link

Schaltabstand max.	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 60 m	Ø 115 mm (15 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8389000 dez / 0x800188	cd-391	WSE26P-1H162100A00	1088337
			Stecker M12, 4-polig	8389000 dez / 0x800188	cd-392	WSE26P-24162100A00	1088335
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8389000 dez / 0x800188	cd-392	WSE26P-34162100A00	1088336

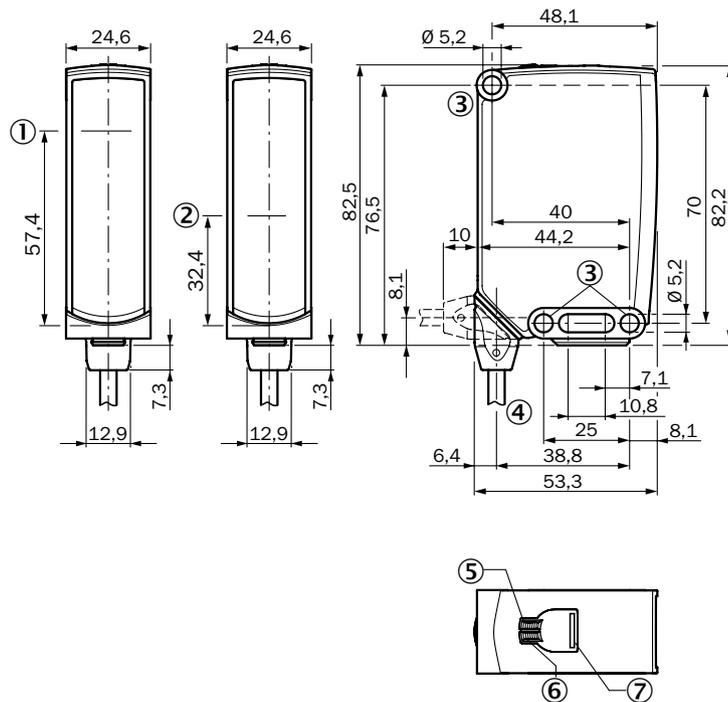
Infrarotlicht

- **Schaltart:** Hell-/dunkelschaltend
- **Einstellung:** BluePilot: mit Ausrichthilfe, IO-Link

Schaltabstand max.	Lichtfleckgröße (Entfernung)	Schaltausgang	Anschluss	DeviceID	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
0 m ... 60 m	Ø 140 mm (15 m)	PUSH/PULL, PNP, NPN	Leitung, 2 m, PVC	8389000 dez / 0x800188	cd-391	WSE26I-1H162100A00	1088334
			Stecker M12, 4-polig	8389000 dez / 0x800188	cd-392	WSE26I-24162100A00	1088332
			Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 270 mm, PVC	8389000 dez / 0x800188	cd-392	WSE26I-34162100A00	1088333

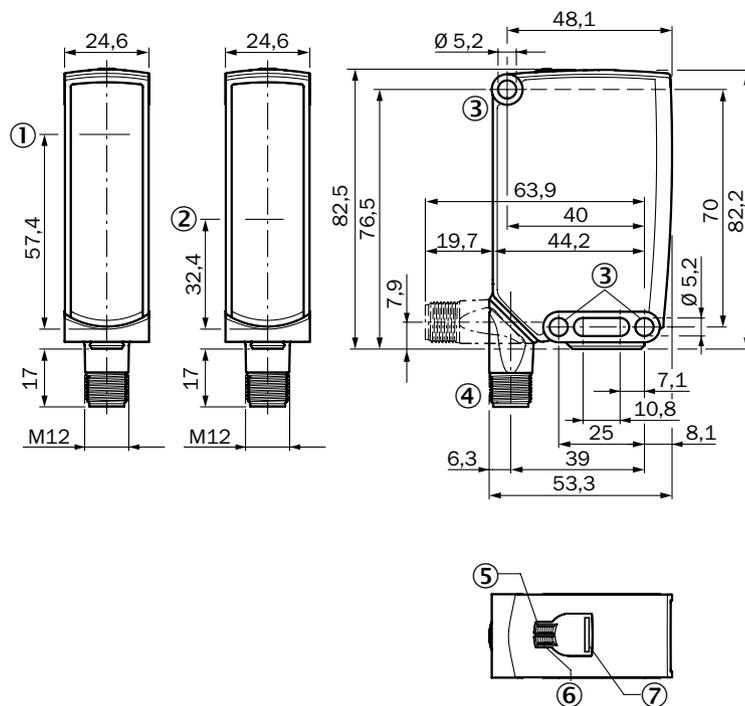
Maßzeichnungen (Maße in mm)

WSE26, Leitung



- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ BluePilot blau: Ausrichthilfe

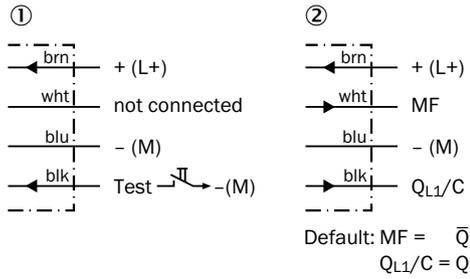
WSE26, Stecker



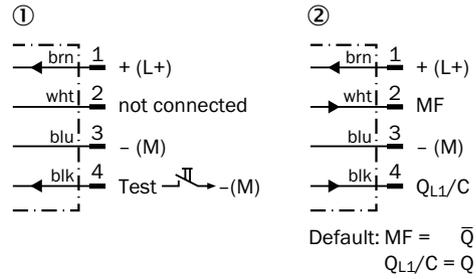
- ① Mitte Optikachse Sender
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Befestigungsbohrung, Ø 5,2 mm
- ④ Anschluss
- ⑤ Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- ⑥ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑦ BluePilot blau: Ausrichthilfe

Anschlusschema

Cd-391



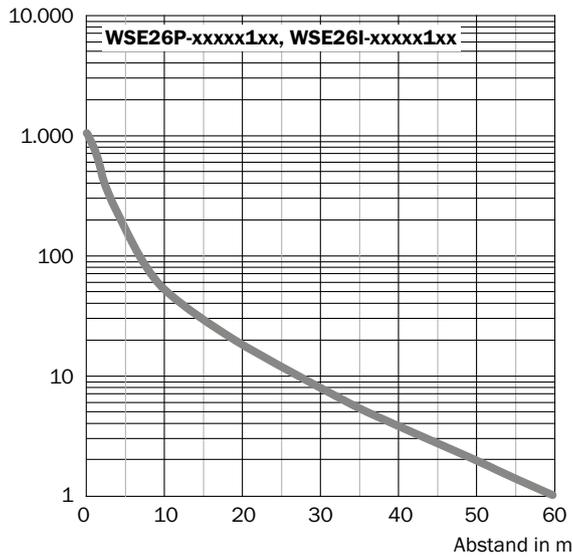
Cd-392



Kennlinien

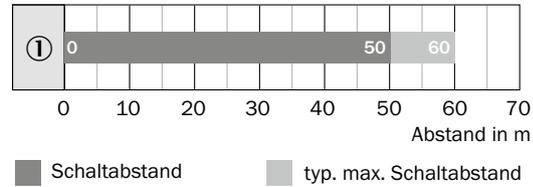
WSE26P-xxxxx1xx, WSE26I-xxxxx1xx

Funktionsreserve



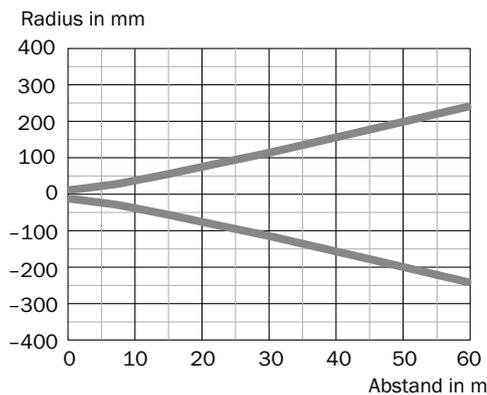
Balkendiagramme

WSE26P-xxxxx1xx, WSE26I-xxxxx1xx

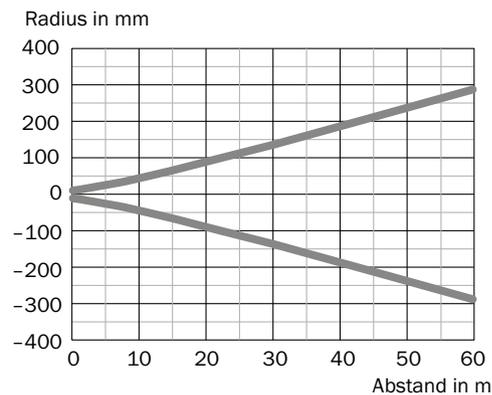


Lichtfleckdurchmesser

Sichtbares Rotlicht, WSE26P-xxxxx1xx

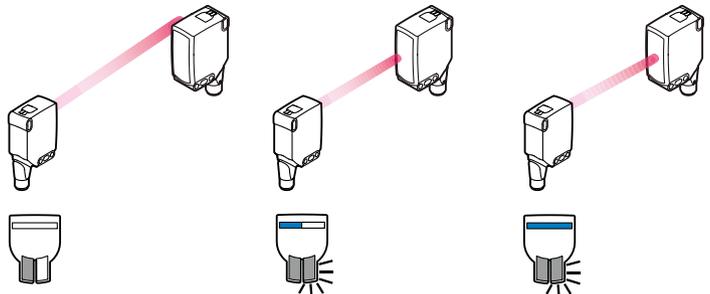
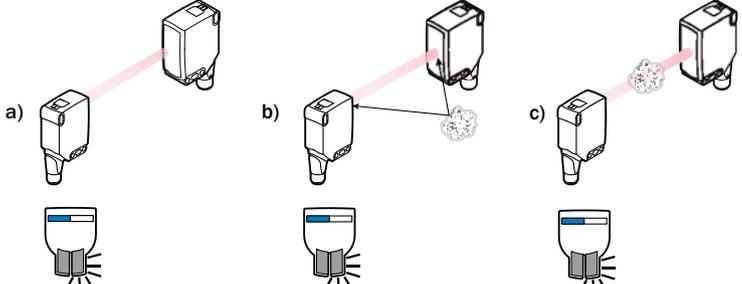


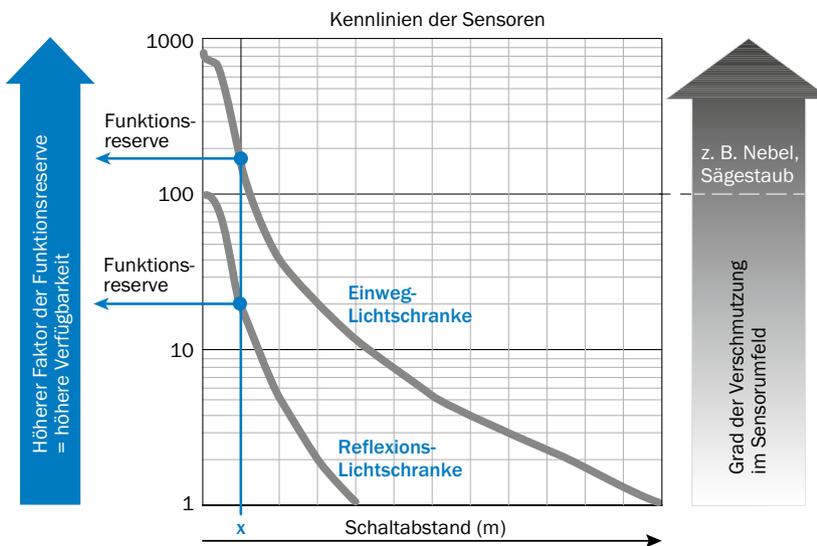
Infrarotlicht, WSE26I-xxxxx1xx



Bedienhinweis

BluePilot: blaue Anzeige-LEDs mit zweifachem Nutzen

<p>Einfache und schnelle Ausrichtung des Sensors mit Hilfe der LED-Anzeige</p> <p>Alle blauen LEDs an</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimal ausgerichtet - höchstmögliche Funktionsreserve 	<p>Ausrichtung Einweg-Lichtschränke WSE</p> 
<p>Wartungshinweis</p> <p>Eine Reduzierung der Sensorverfügbarkeit wird durch den Rückgang der blauen LEDs angezeigt.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> ungenügende Ausrichtung Verschmutzung der optischen Flächen Partikel im Lichtstrahl 	



Bei einem Schaltabstand von „x“ haben die Reflexions- und Einweg-Lichtschränken unterschiedliche Funktionsreserven (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.

Zubehör

Befestigungstechnik

Maßzeichnungen → Seite 90

Universal-Klemmsysteme

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter)	Platte N02 für Universalklemmhalter	BEF-KHS-N02	2051608	●	-
	Edelstahl 1.4571 (Platte), Edelstahl 1.4408 (Klemmhalter)	Platte N02N für Universalklemmhalter	BEF-KHS-N02N	2051618	●	-
	Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter)	Platte N03 für Universalklemmhalter	BEF-KHS-N03	2051609	●	-
	Edelstahl 1.4571 (Platte), Edelstahl 1.4408 (Klemmhalter)	Platte N03N für Universalklemmhalter	BEF-KHS-N03N	2051619	●	-
	Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter)	Platte N04 für Universalklemmhalter,	BEF-KHS-N04	2051610	●	●
	Edelstahl 1.4571 (Platte), Edelstahl 1.4408 (Klemmhalter)	Platte N04N für Universalklemmhalter	BEF-KHS-N04N	2051620	●	●
	Stahl, verzinkt	Montagestange, gerade, 200 mm	BEF-MS12G-A	4056054	●	●
		Montagestange, gerade, 300 mm	BEF-MS12G-B	4056055	●	●
	Stahl, verzinkt	Montagestange, L-förmig, 150 mm x 150 mm	BEF-MS12L-A	4056052	●	●
		Montagestange, L-förmig, 250 x 250 mm,	BEF-MS12L-B	4056053	●	●
	Stahl, verzinkt	Montagestange, Z-förmig, 150 mm x 70 mm x 150 mm	BEF-MS12Z-A	4056056	●	●
		Montagestange, Z-förmig, 150 mm x 70 mm x 250 mm	BEF-MS12Z-B	4056057	●	●

Befestigungswinkel und -platten

Befestigungswinkel

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	Edelstahl	Befestigungswinkel, groß	BEF-WG-W12	2013942	●	-
	Edelstahl	Befestigungswinkel, klein	BEF-WK-W12	2012938	●	-

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	ArtikeInr.	W16	W26
	Stahl, verzinkt	Befestigungswinkel	BEF-WN-W23	2019085	-	●
	Stahl, verzinkt	Befestigungswinkel mit Gelenkarm für W16, W26	BEF-WN-MULTI2	2093945	●	●

Geräteschutz (mechanisch)

Schutzgehäuse und -rohre

- **Beschreibung:** Schutzgehäuse für Universalklemmhalter

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	ArtikeInr.	W16	W26
	Stahl, verzinkt (Schutzgehäuse), Zinkdruckguss (Klemmhalter)	Schutzgehäuse für Universalklemmhalter	BEF-SG-W16	2096146	●	-
	Stahl, verzinkt (Schutzgehäuse), Zinkdruckguss (Klemmhalter)	Schutzgehäuse für Universalklemmhalter	BEF-SG-W27	2039601	-	●
			BEF-SG-W27S01	2086727	-	●

Klemm- und Ausrichthalterungen

Klemmhalterungen

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	ArtikeInr.	W16	W26
	Aluminium (eloxiert)	Doppelklemmhalter, für Schwalbenschwanzmontage	BEF-DKH-W12	2013947	●	-
	Aluminium (eloxiert)	Klemmhalter, für Schwalbenschwanzmontage	BEF-KH-WTT12L	2080772	●	-
	Kunststoff	Adapter, zur Montage von W16-Sensoren in vorhandene W14-2/W18-3 Installationen	BEF-AP-W16	2095677	●	-

Anschlusstechnik

Maßzeichnungen → Seite 92

Module und Gateways

Anschlussmodule

Abbildung	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	IO-Link V1.1 Portklasse A, USB2.0 Anschluss, externe optionale Stromversorgung 24V / 1A	IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790	●	●

Cloningmodule

Abbildung	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	IO-Link Version V1.1, Portklasse 2, PIN 2, 4, 5 Galvanisch verbunden, Versorgungsspannung 18 V DC ... 32 V DC (Grenzwerte bei Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A)	IOLP2ZZ-M3201 (SICK Memory Stick)	1064290	●	●

Feldbusmodule

Abbildung	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	EtherCAT IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8"-Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung	IOLG2EC-03208R01 (IO-Link Master)	6053254	●	●
	EtherNet/IP IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12-Leitung	IOLG2EI-03208R01 (IO-Link Master)	6053255	●	●
	PROFINET IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung	IOLG2PN-03208R01 (IO-Link Master)	6053253	●	●

Steckverbinder und Leitungen

Anschlussleitungen mit Dose M12, 4-polig, PUR, halogenfrei, öl- /schmiermittelbeständig

- **Leitungsmaterial:** PUR, halogenfrei
- **Material, Steckverbinder:** TPU
- **Material, Rändelmutter:** Zinkdruckguss, vernickelt

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Anschlussart Kopf B	Anschlussleitung	Typ	ArtikelNr.	W16	W26
	Dose, M12, 4-polig, gerade, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	2 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-020UB3XLEAX	2095607	●	●
			5 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-050UB3XLEAX	2095608	●	●
			10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-100UB3XLEAX	2095609	●	●
			15 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-150UB3XLEAX	2095610	●	●
			20 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-200UB3XLEAX	2095611	●	●
			25 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-250UB3XLEAX	2095615	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	2 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-020UB3XLEAX	2095766	●	●
			5 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-050UB3XLEAX	2095767	●	●
			10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-100UB3XLEAX	2095768	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gewinkelt mit LED, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	2 m, 4-adrig, ungeschirmt	YI2A14-020UB3XLEAX	2095836	●	●
			5 m, 4-adrig, ungeschirmt	YI2A14-050UB3XLEAX	2095837	●	●
			10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YI2A14-100UB3XLEAX	2095838	●	●

Anschlussleitungen mit Dose M12, 4-polig, PVC, chemikalienbeständig

- **Leitungsmaterial:** PVC
- **Material, Steckverbinder:** TPU
- **Material, Rändelmutter:** Zinkdruckguss, vernickelt

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Anschlussart Kopf B	Anschlussleitung	Typ	ArtikelNr.	W16	W26
	Dose, M12, 4-polig, gerade, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	2 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-020VB3XLEAX	2096234	●	●
			5 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235	●	●
			10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-100VB3XLEAX	2096236	●	●
			15 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-150VB3XLEAX	2096237	●	●
			20 m, 4-adrig, ungeschirmt	YF2A14-200VB3XLEAX	2096238	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	2 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-020VB3XLEAX	2095895	●	●
			5 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-050VB3XLEAX	2095897	●	●
			10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-100VB3XLEAX	2095898	●	●
			15 m, 4-adrig, ungeschirmt	YG2A14-150VB3XLEAX	2096213	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gewinkelt mit LED, ungeschirmt	Leitung, loses Leitungsende	10 m, 4-adrig, ungeschirmt	YI2A14-100VB3XLEAX	2096231	●	●

Dosen (konfektionierbar) M12, 4-polig

- **Material, Rändelmutter:** CuZn

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Anschlussart Kopf B	Material, Steckverbinder	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	Dose, M12, 4-polig, gerade, ungeschirmt	Schraubklemmen	PA	DOS-1204-G	6007302	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gerade, ungeschirmt	Schneidetechnik	-	DOS-1204-GQU6	6042088	●	●
	Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, ungeschirmt	Schraubklemmen	PBT	DOS-1204-W	6007303	●	●

Stecker (konfektionierbar) M12, 4-polig

- **Material, Rändelmutter:** CuZn

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Anschlussart Kopf B	Material, Steckverbinder	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	Stecker, M12, 4-polig, gerade, ungeschirmt	Schraubklemmen	PA	STE-1204-G	6009932	●	●
	Stecker, M12, 4-polig, gerade	Schneidetechnik	-	STE-1204-GQU6	6042089	●	●
	Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, ungeschirmt	Schraubklemmen	PBT	STE-1204-W	6022084	●	●

Reflektoren und Optik

Maßzeichnungen → [Seite 94](#)

Reflektoren

Eckig

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	WLA16	WLA26
	PMMA/ABS	Rechteckig, anschraubbar, 47 mm x 47 mm	P250	5304812	●	●
			P250P03	2087587	●	●
	PMMA/ABS	Rechteckig, anschraubbar, 38 mm x 15 mm	PL20A	1012719	●	●
	PMMA/ABS	Rechteckig, anschraubbar, 56 mm x 28 mm	PL30A	1002314	●	●

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	WLA16	WLA26
	PMMA/ABS	Rechteckig, anschraubbar, 37 mm x 56 mm	PL40A	1012720	●	●
	PMMA/ABS	Rechteckig, anschraubbar, 80 mm x 80 mm	PL80A	1003865	●	●
	-	Reflektierendes Band auf Aluminiumprofil, 2 Loch Befestigung, 16,5 mm x 194,3 mm	REF-PLG120	1029196	●	●

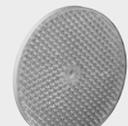
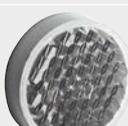
Feintripelreflektoren

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	WLA16	WLG16	WLA26
	PMMA/ABS	Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren, 47 mm x 47 mm	P250F	5308843	●	●	●
	PMMA/ABS	Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren, 18 mm x 18 mm	PL10F	5311210	●	●	●
	PMMA/ABS	Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren, 38 mm x 16 mm	PL20F	5308844	●	●	●
	PC, Polycarbonat	Feintripel C11, anschraubbar, geeignet für Erkennung transparenter Objekte, 18 mm x 18 mm	PL10FH-1	5335696	●	●	●

Reflexionsfolie

Abbildung	Beschreibung	Typ	ArtikelNr.	WLA16	WLG16	WLA26
	Geeignet für Lasersensoren, selbstklebend, Bogen, Ausrichtungshinweis beachten; 225 mm x 225 mm	REF-AC1000	5319429	●	●	●
	Geeignet für Lasersensoren, selbstklebend, Zuschnitt, 25 Stück pro Packung, Ausrichtungshinweis beachten; 30 mm x 20 mm	REF-AC1000-2030P01	2061920	●	●	●
	Geeignet für Lasersensoren, selbstklebend, Zuschnitt, Ausrichtungshinweis beachten; 28 mm x 28 mm	REF-AC1000-28	4067881	●	●	●
	Geeignet für Lasersensoren, selbstklebend, Zuschnitt, Ausrichtungshinweis beachten; 56,3 mm x 56,3 mm	REF-AC1000-56	4063030	●	●	●
	Geeignet für Lasersensoren, selbstklebend, Zuschnitt, 20 Stück pro Packung, Ausrichtungshinweis beachten; 73 mm x 73 mm	REF-AC1000-73P01	2061557	●	●	●
	Reflexionsfolie „Diamond Grade“, selbstklebend, Bogen; 749 mm x 914 mm	REF-DG	5320565	●	-	●
	Reflexionsfolie „Diamond Grade“, selbstklebend, konfektionierbar vom Bogen, 749 mm x 914 mm	REF-DG-K	4019634	●	-	●
	Reflexionsfolie „Diamond Grade“, selbstklebend, Beutel, 10 mm x 10 mm	100 x REF-DG	2015348	●	-	●
	Selbstklebend; 50 mm x 60 mm	REF-IRF-56	5314244	●	-	●

Rund

Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	ArtikelNr.	WLA16	WLG16	WLA26
	PMMA/ABS	Rund, anschraubbar, Durchmesser 80 mm	C110A	5304549	●	-	●
	PMMA/ABS	Rund, steckbar, Durchmesser 22 mm	PL22-1	1003546	●	-	●
	PMMA/ABS	Rund, selbstklebend, Durchmesser 22 mm	PL22-2	1003621	●	-	●
	PMMA/ABS	Rund, steckbar für Bleche, Durchmesser 21 mm	PL22-3	1004488	●	-	●

Sonderreflektoren

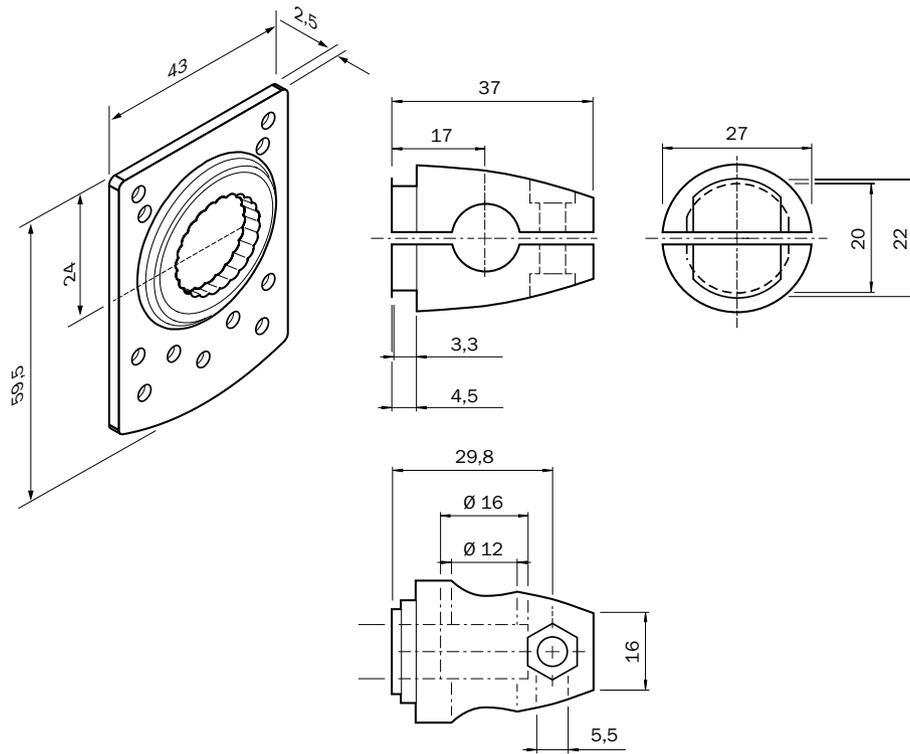
Abbildung	Material	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	WLA16	WLG16	WLA26
	Kunststoff	Chemisch beständig, anschraubbar , 47 mm x 47 mm	P250 CHEM	5321097	●	-	●
	HOT-Thermoplast	Hochtemperaturrefektor, anschraubbar , 47 mm x 47 mm	P250H	5315124	●	-	●
	Kunststoff	Feintripel, chemisch beständig, anschraubbar, 18 mm x 18 mm	PL10F CHEM	5321636	-	●	●
	Kunststoff	Chemisch beständig, anschraubbar, 38 mm x 15 mm	PL20 CHEM	5321089	●	-	●
	PMMA/ABS	Antifog zur Vermeidung von Feuchtigkeitsbeschlag auf der Reflexionsfläche, anschraubbar 56 mm x 37 mm	PL40A Antifog	5322011	●	-	●

Weiteres Zubehör

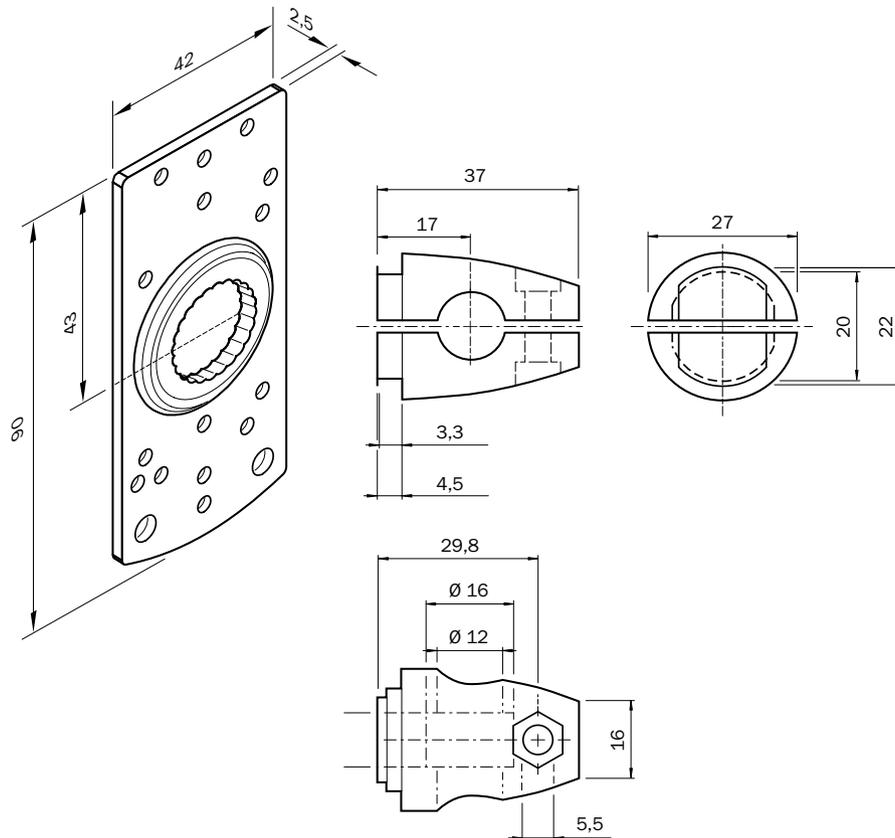
Abbildung	Beschreibung	Typ	Artikelnr.	W16	W26
	Tuch zum Reinigen der Frontscheibe	Optiktuch	4003353	●	●
	Kunststoffreiniger und -pflege, antistatisch, 0,5 Liter	Kunststoffreiniger	5600006	●	●

Maßzeichnungen Befestigungstechnik

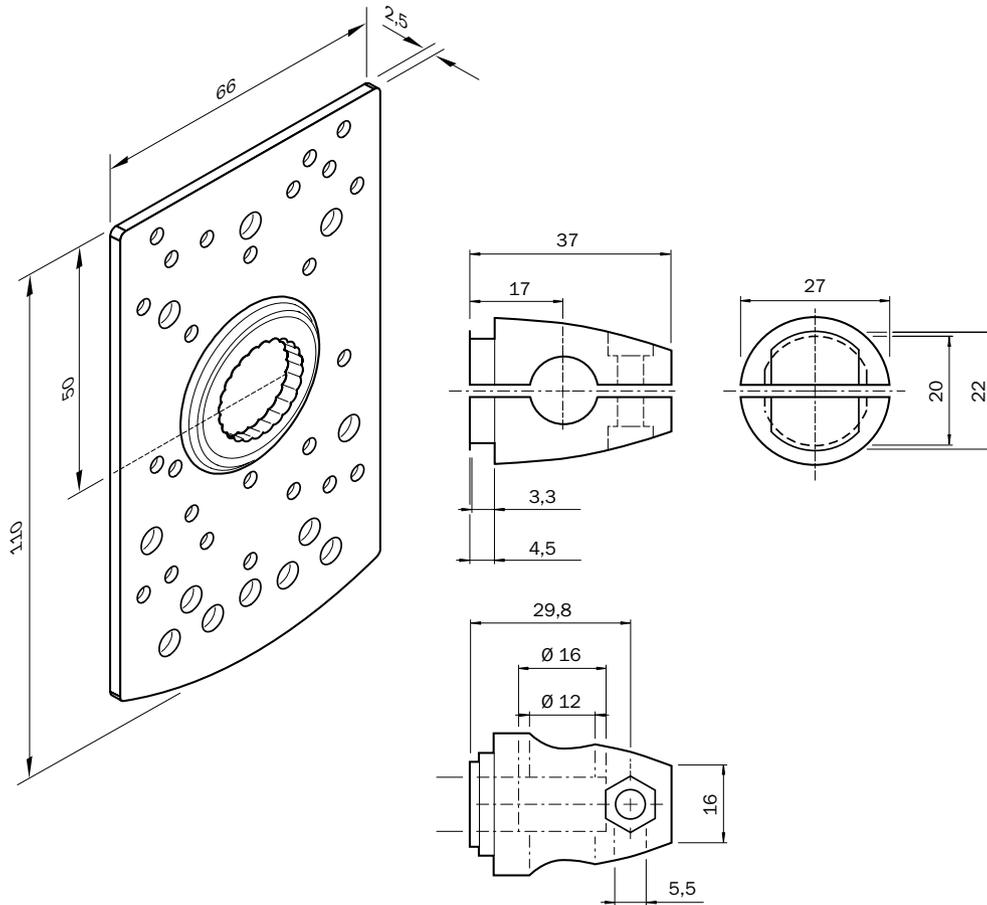
BEF-KHS-N02 / BEF-KHS-N02N



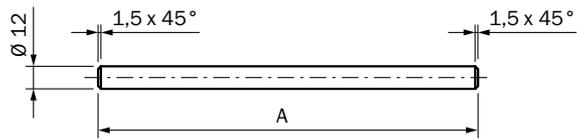
BEF-KHS-N03 / BEF-KHS-N03N



BEF-KHS-N04 / BEF-KHS-N04N

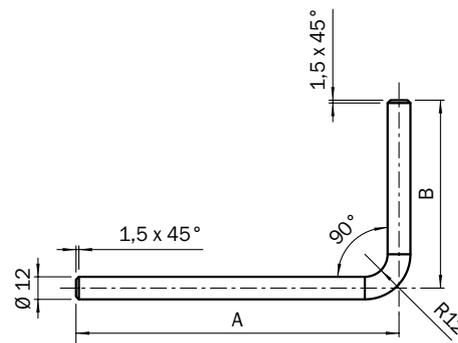


BEF-MS12G-A / BEF-MS12G-B



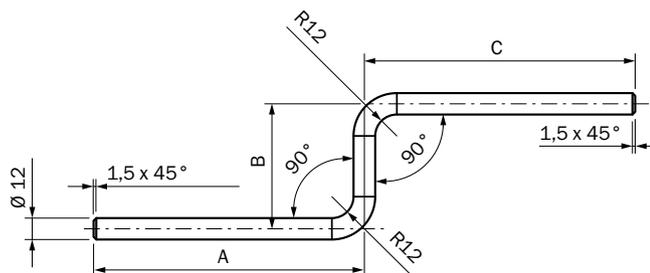
- ① BEF-MS12G-(N)A: A = 200 mm
- ② BEF-MS12G-(N)B: A = 300 mm

BEF-MS12L-A / BEF-MS12L-B



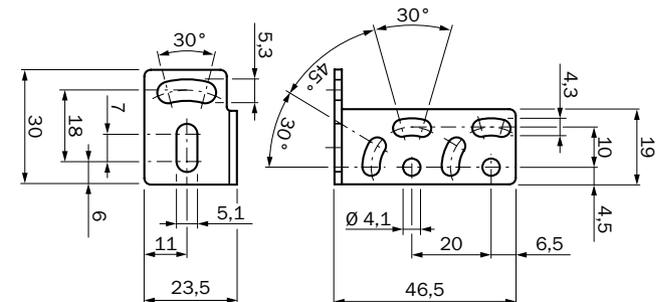
- ① BEF-MS12L-(N)A: A = 200 mm, B = 150 mm
- ② BEF-MS12L-(N)B: A = 250 mm, B = 250 mm

BEF-MS12Z-A / BEF-MS12Z-B

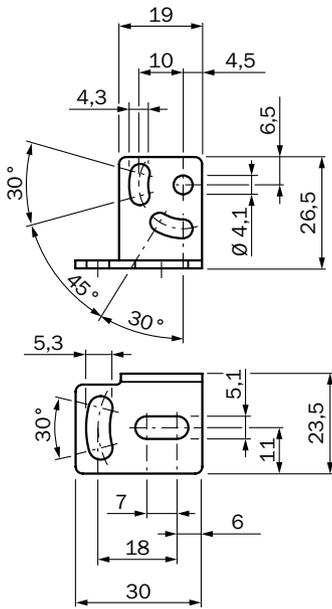


- ① BEF-MS12Z-(N)A: A = 150 mm, B = 70 mm, C = 150 mm
- ② BEF-MS12Z-(N)B: A = 150 mm, B = 70 mm, C = 250 mm

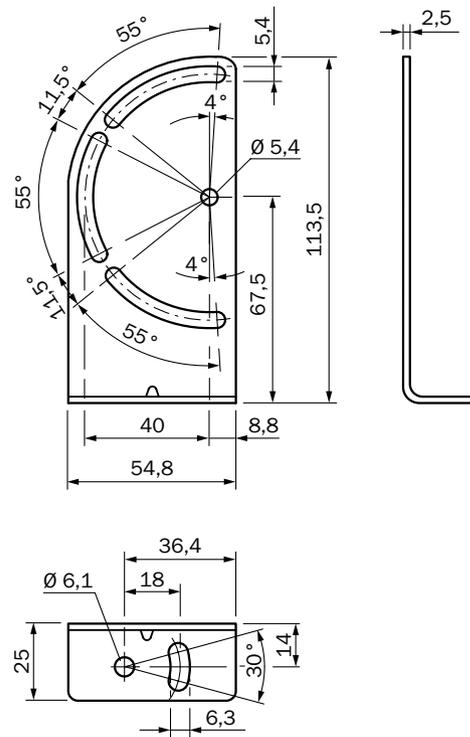
BEF-WG-W12



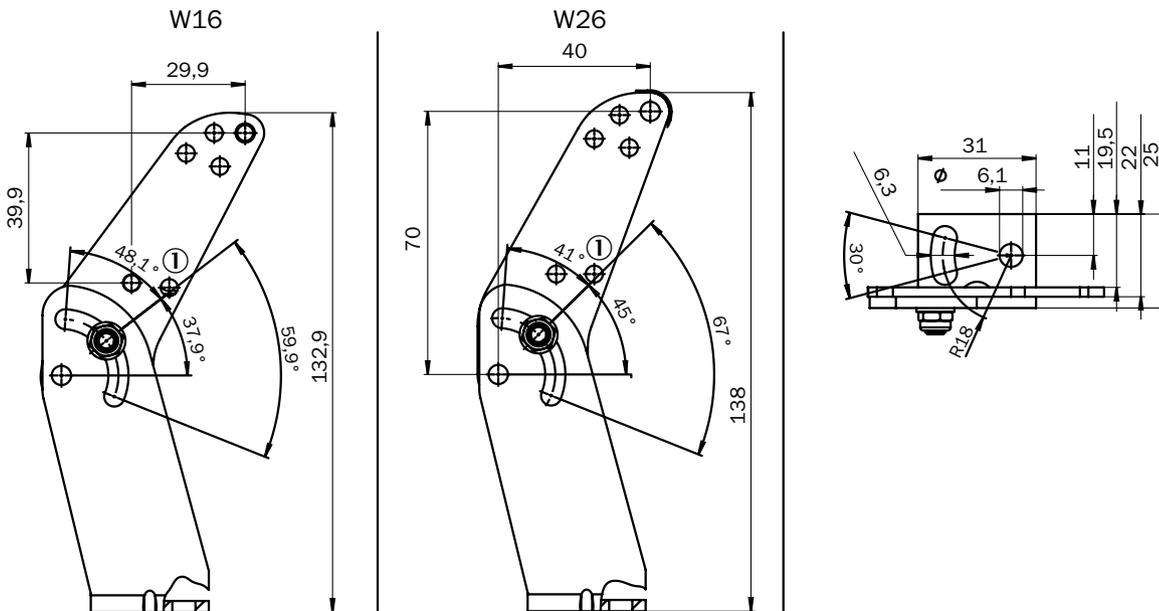
BEF-WK-W12



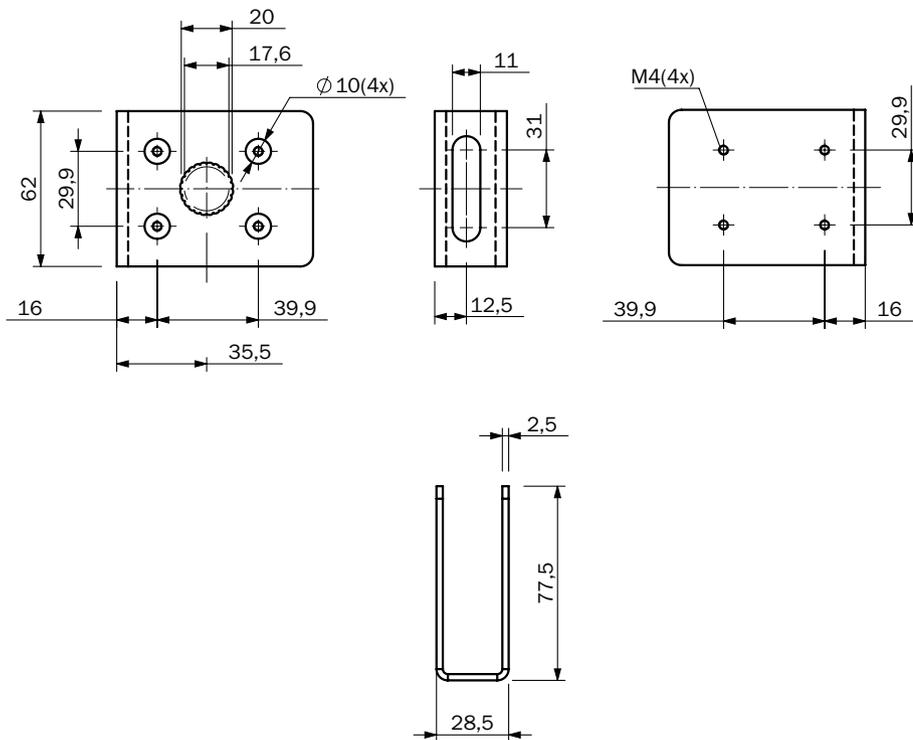
BEF-WN-W23



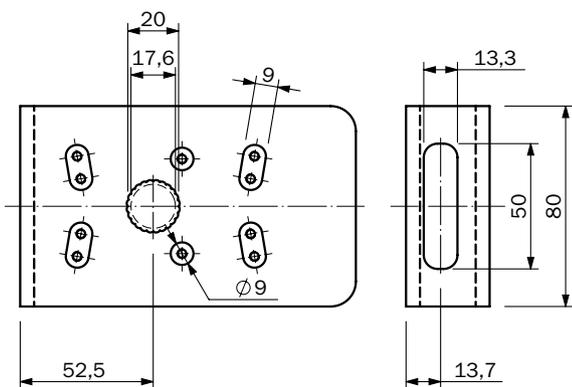
BEF-WN-MULTI2



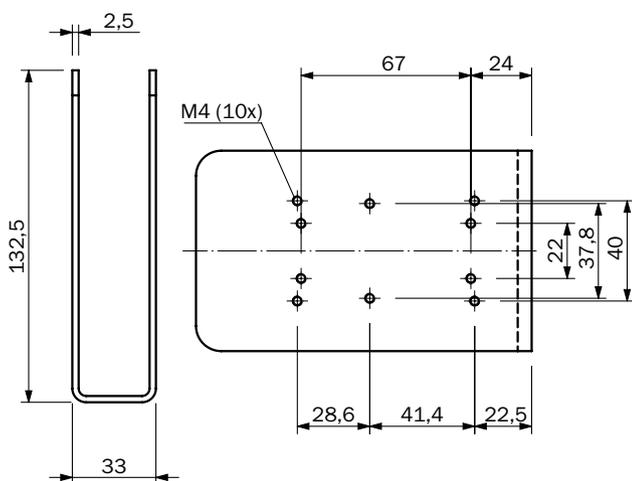
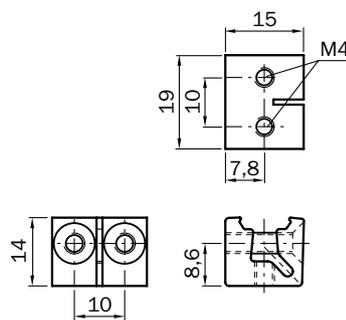
BEF-SG-W16



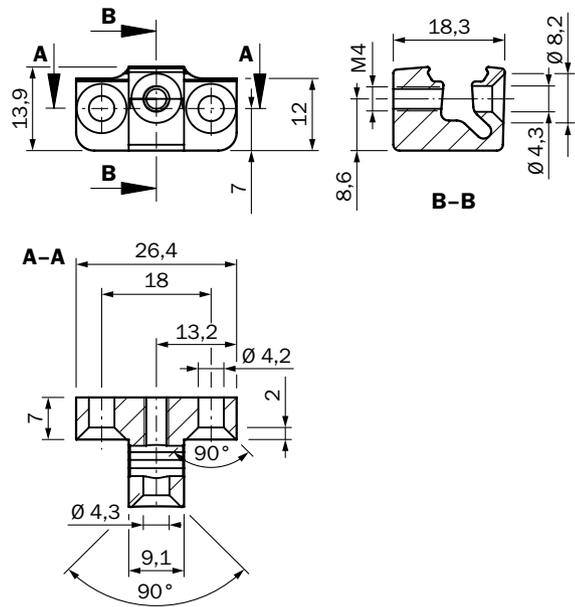
BEF-SG-W27 / BEF-SG-W27S01



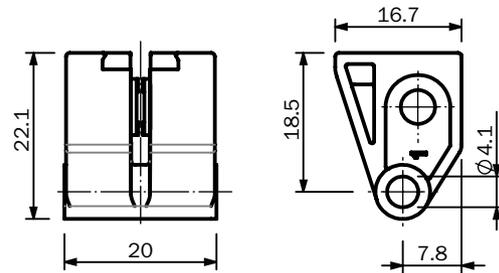
BEF-DKH-W12



BEF-KH-WTT12L

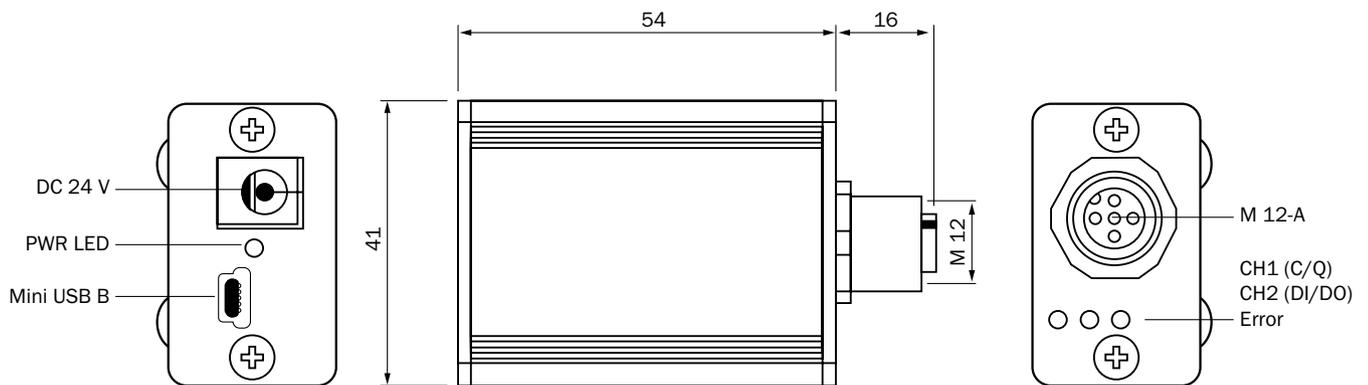


BEF-AP-W16

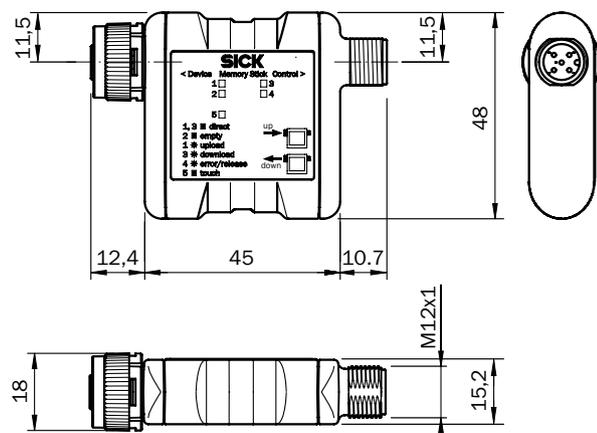


Maßzeichnungen Anschluss technik

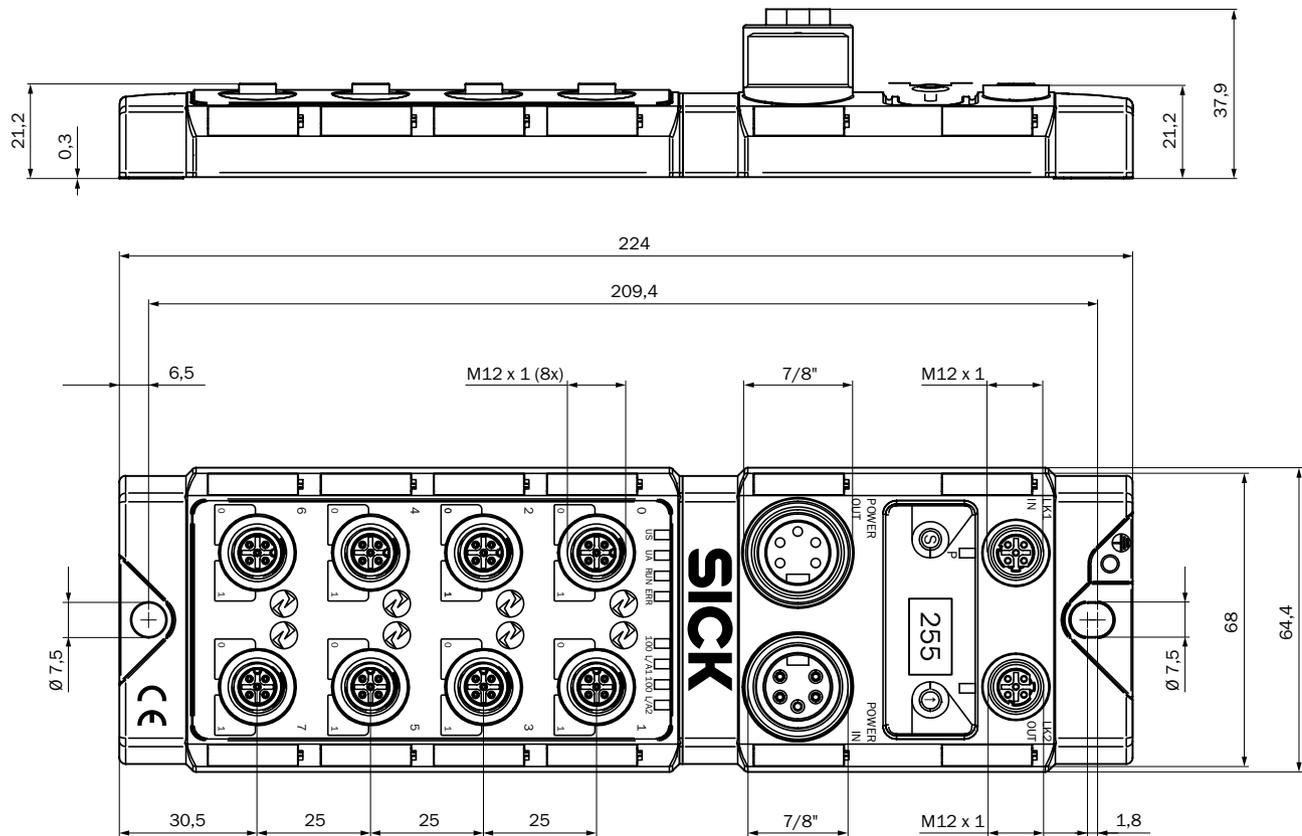
IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)



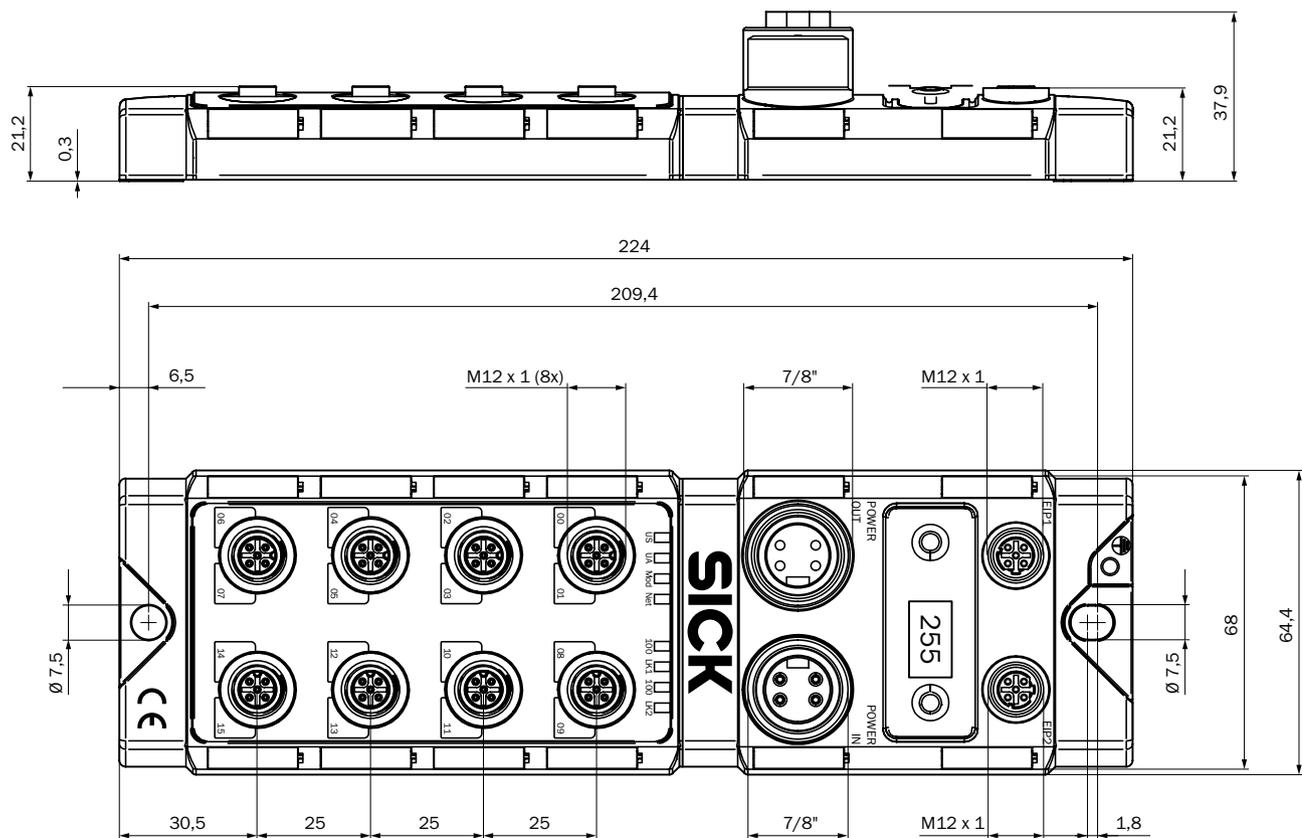
IOLP2ZZ-M3201 (SICK Memory Stick)



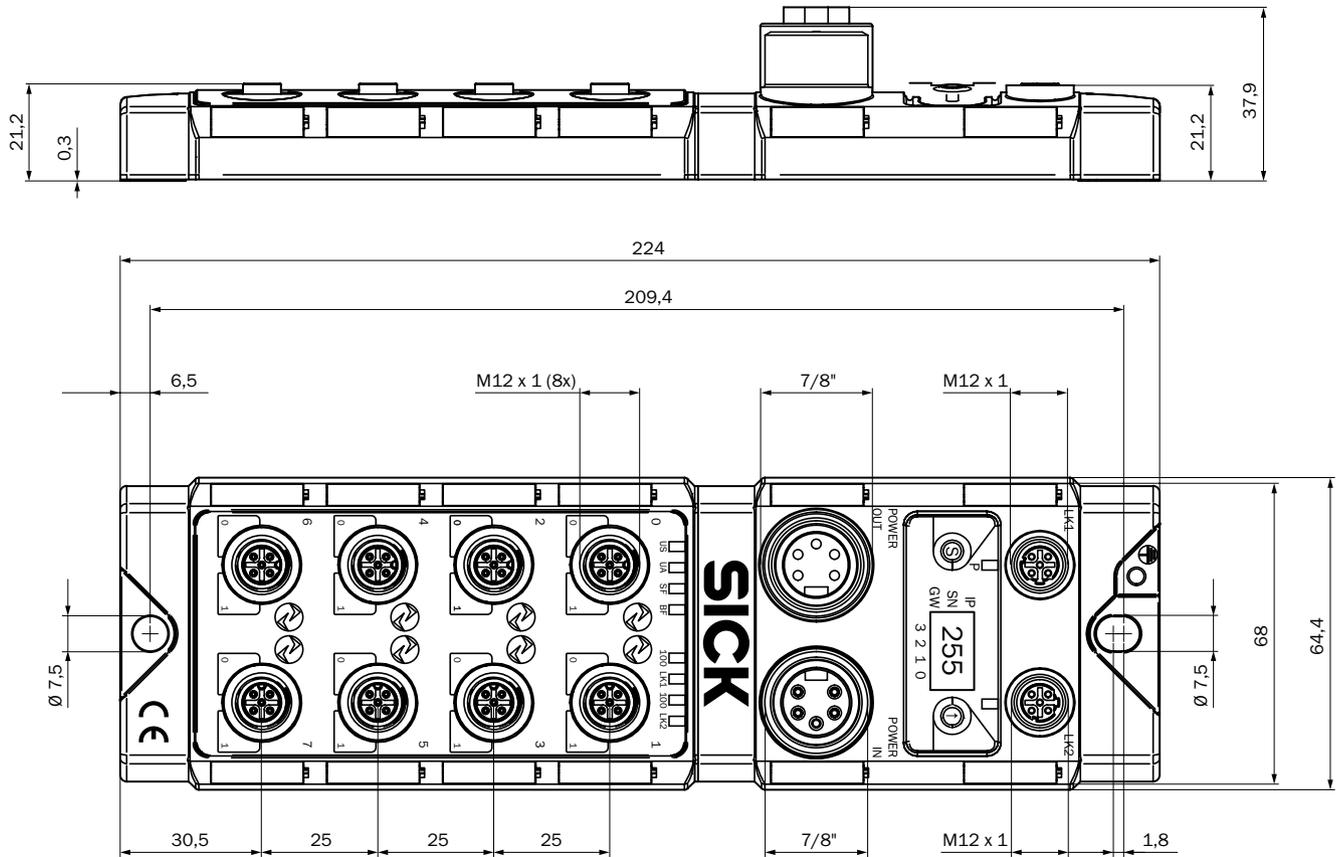
IOLG2EC-03208R01 (IO-Link Master)



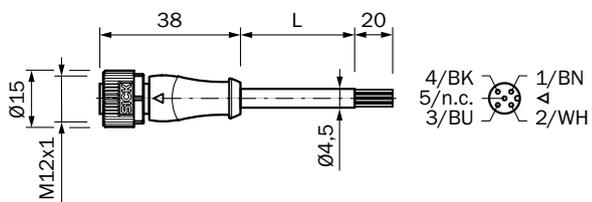
IOLG2EI-03208R01 (IO-Link Master)



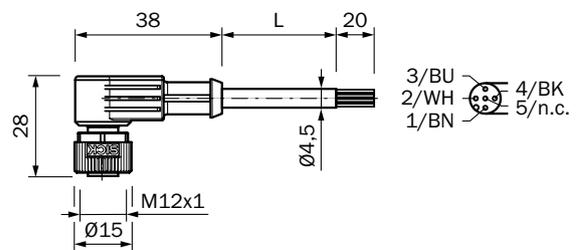
IOLG2PN-03208R01 (IO-Link Master)



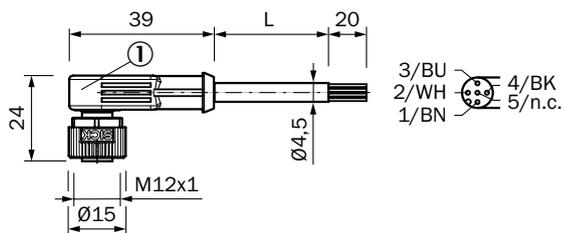
YF2A14-xxxUB3XLEAX, PUR



YG2A14-xxxUB3XLEAX, PUR

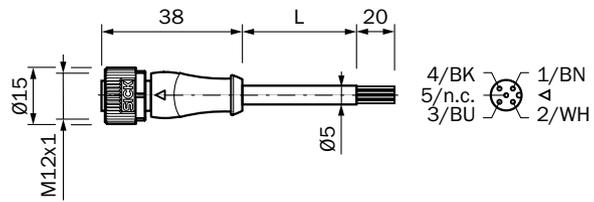


YI2A14-xxxUB3XLEAX, PUR

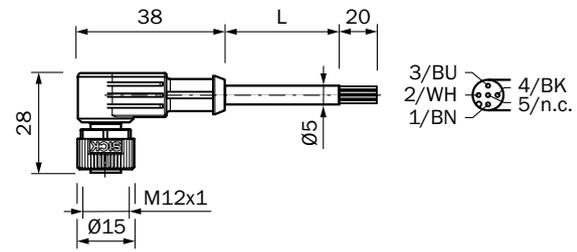


① LED

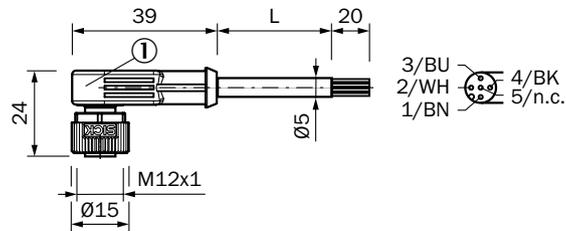
YF2A14-xxxVB3XLEAX, PVC



YG2A14-xxxVB3XLEAX, PVC

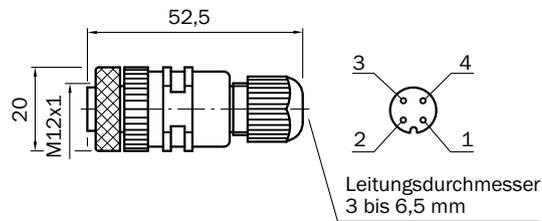


YI2A14-xxxVB3XLEAX, PVC

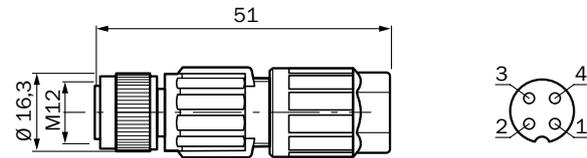


① LED

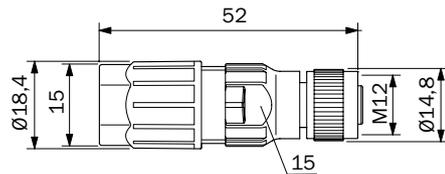
DOS-1204-G



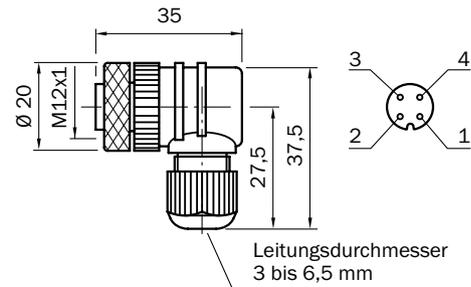
DOS-1204-GQU6



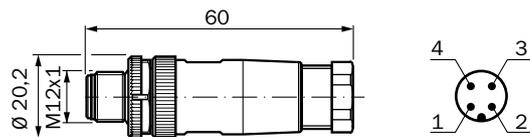
DOS-1204-GQU8



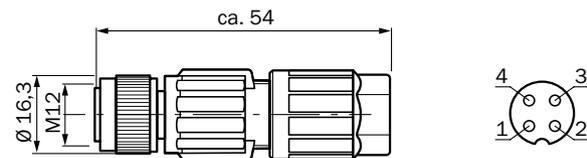
DOS-1204-W



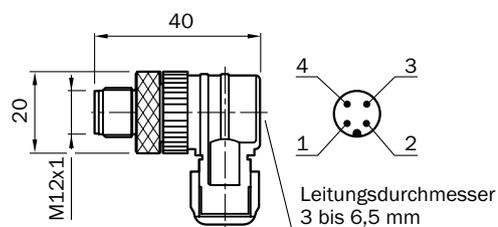
STE-1204-G



STE-1204-GQU6

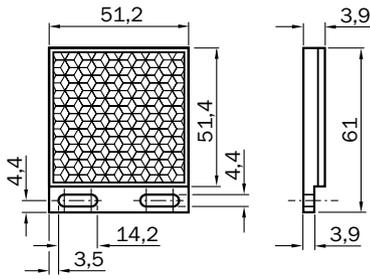


STE-1204-W

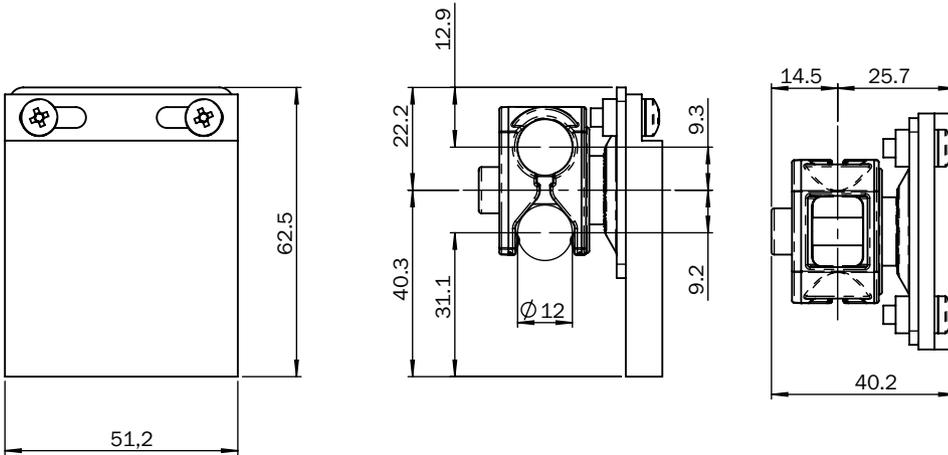


Maßzeichnungen Reflektoren und Optik

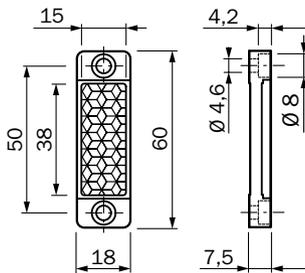
P250



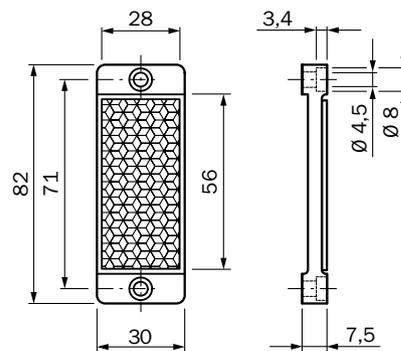
P250P03



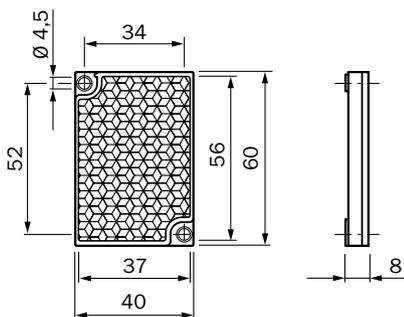
PL20A



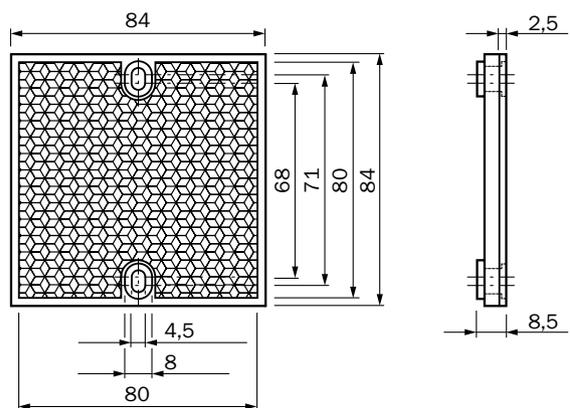
PL30A



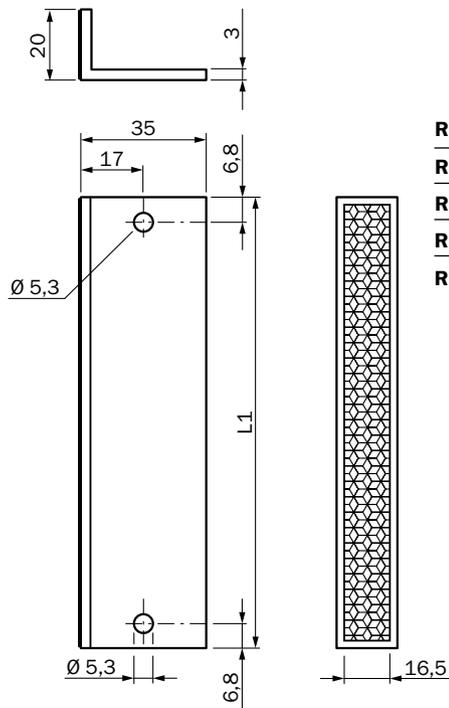
PL40A



PL80A



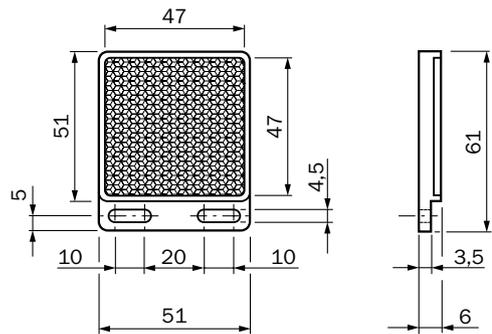
REF-PLG120



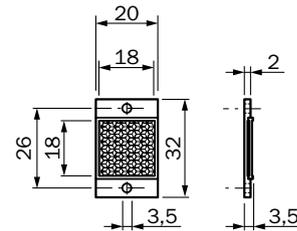
L1

REF-PLG120	194,3
REF-PLG210	274,3
REF-PLG270	344,3
REF-PLG360	424,3
REF-PLG420	494,3

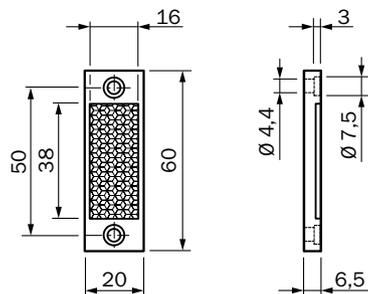
P250F



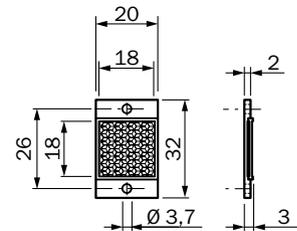
PL10F



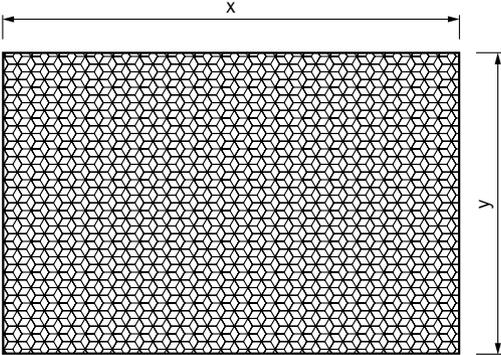
PL20F



PL10FH-1

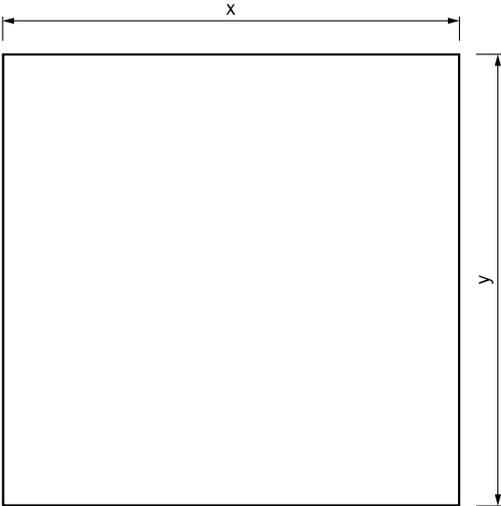


100 x REF-DG / REF-DG



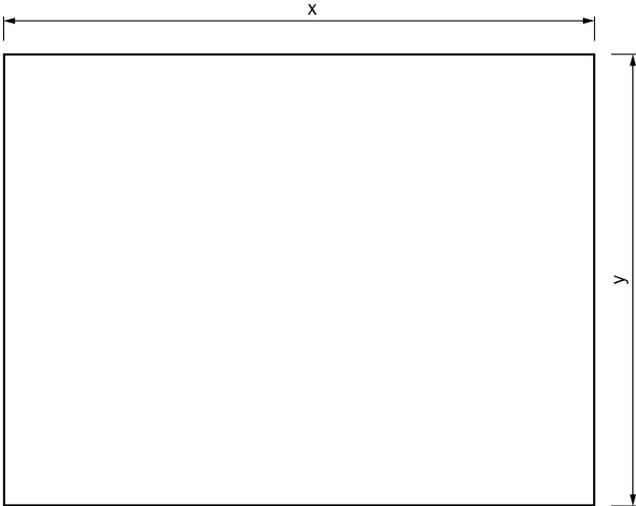
- ① X = 74,9 cm
- ② Y = 91,4 cm

REF-AC1000



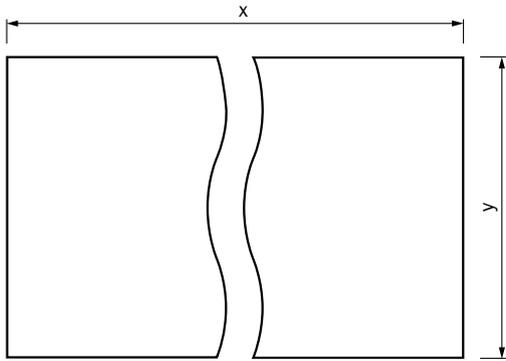
- ① x = 225 mm
- ② y = 225 mm

REF-AC1000-2030P01



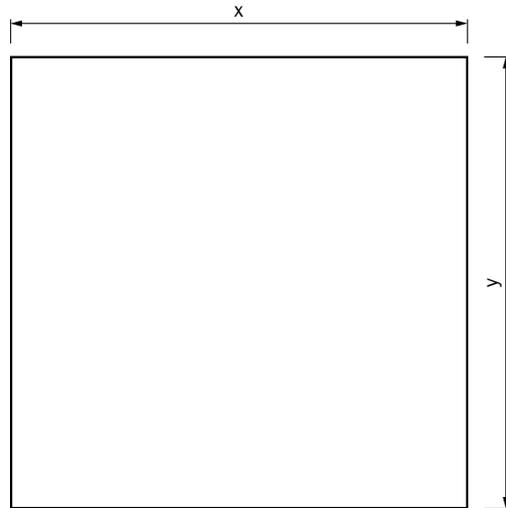
- ① x = 30 mm
- ② y = 20 mm

REF-AC1000-28



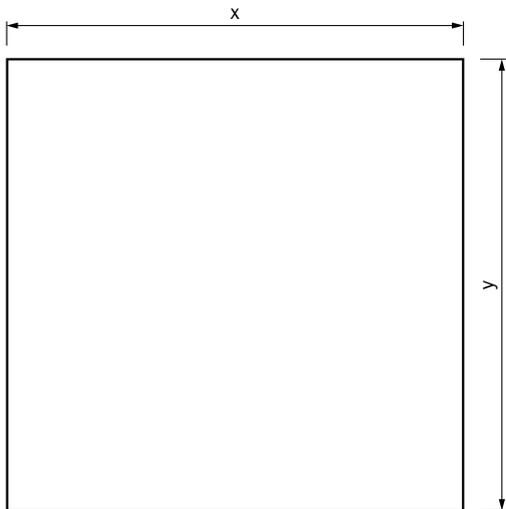
- ① X = 91,4 cm
- ② Y = 4,57 m

REF-AC1000-56



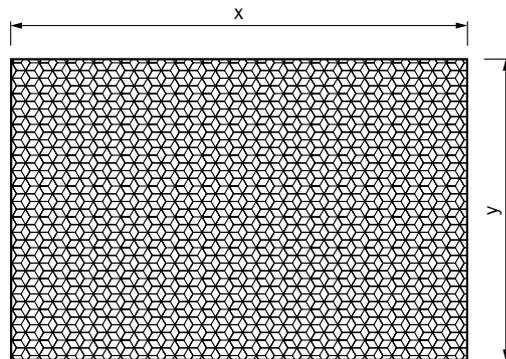
- ① x = 56,3 mm
- ② y = 56,3 mm

REF-AC1000-73P01



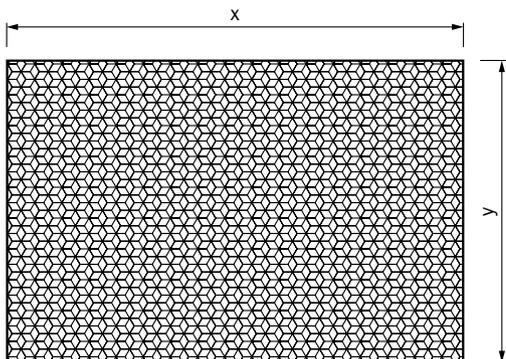
- ① x = 73 mm
- ② y = 73 mm

REF-DG-K



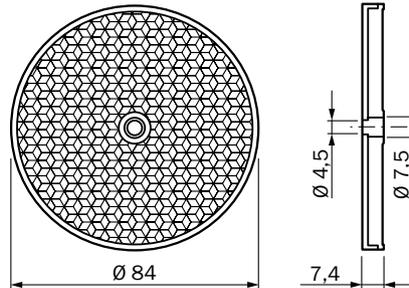
- ① X = 74,9 cm
- ② Y = 91,4 cm

REF-IRF-56

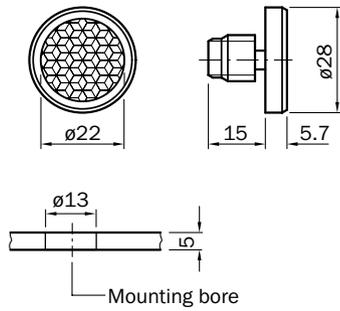


- ① x = 50 mm
- ② y = 60 mm

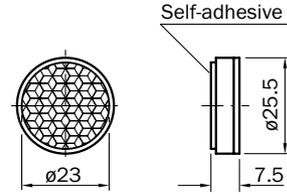
C110A



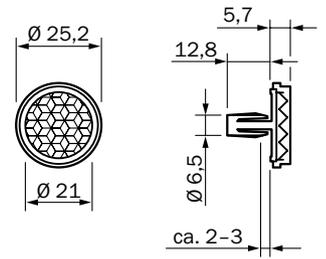
PL22-1



PL22-2



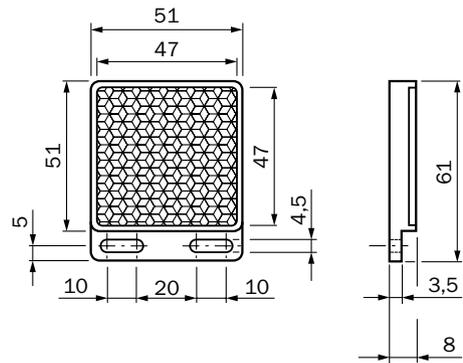
PL22-3



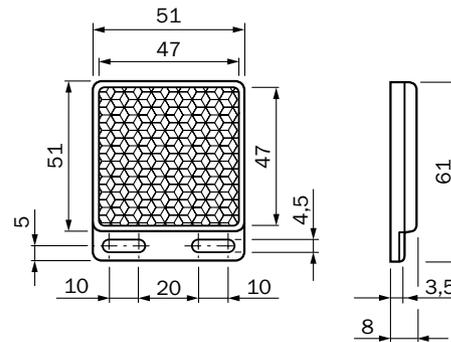
Alle Maße in mm

ca. 2-3

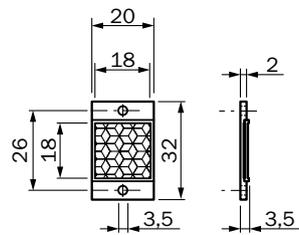
P250 CHEM



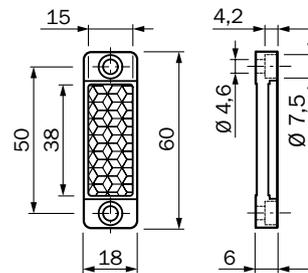
P250H



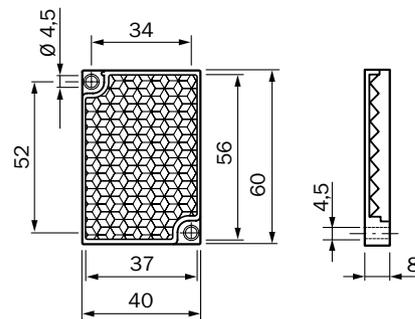
PL10F CHEM



PL20 CHEM

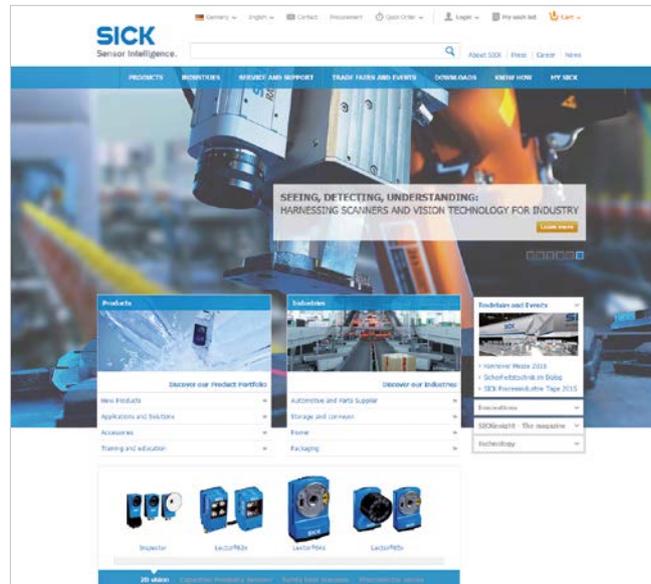


PL40A Antifog



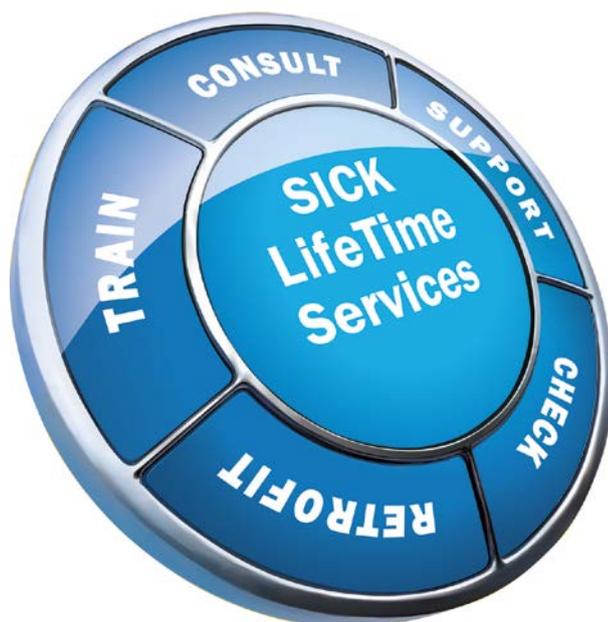
JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND ALLE VORTEILE NUTZEN

- ✓ Einfaches und schnelles Auswählen von Produkten, Zubehör, Dokumentationen und Software.
- ✓ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ✓ Nettopreis und Liefertermin zu jedem Produkt einsehen.
- ✓ Einfache Angebotsanfrage, Bestellung und Lieferverfolgung.
- ✓ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ✓ Direktbestellung: auch umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ✓ Angebots- und Bestellstatus jederzeit einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ✓ Einfache Wiederverwendung von früheren Bestellungen.
- ✓ Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.



DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.



Beratung und Design
Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

2017-2019 Produktinformation

SOX

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 8.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com