



WTM12L-34161820A00

W12

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
WTM12L-34161820A00	1126054

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/W12

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Merkmale

Funktionsprinzip	Reflexions-Lichttaster
Funktionsprinzip Detail	Hintergrundausblendung, Vordergrundausblendung, MultiMode, Distanzwert
MultiMode	1 Hintergrundausblendung 2 Vordergrundausblendung 3 Two Value Teach-in 4 Zwei unabhängige Schaltpunkte 5 Window 6 ApplicationSelect M Manuell / Messung
Schaltabstand	
Schaltabstand min.	15 mm (Mode 1, 3, 4, 5) 0 mm (Mode 2) 15 mm (Mode 1 und 6 kombiniert)
Schaltabstand max.	420 mm (Mode 1, 3, 4, 5) 150 mm (Mode 2) 650 mm (Mode 1 und 6 kombiniert)
Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrund-ausblendung	30 mm ... 420 mm (Mode 1, 3, 4, 5)

¹⁾ 90 % Remissionsgrad.

²⁾ Entspricht 1 σ.

³⁾ Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.

⁴⁾ Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

Einstellbereich Schaltschwelle für Vordergrund-ausblendung	30 mm ... 650 mm (Mode 1 und 6 kombiniert) 35 mm ... 150 mm (Mode 2)
Referenzobjekt	Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)
Mindestabstand zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (schwarz 6% / weiß 90%)	4 mm, bei 140 mm Abstand (Mode 1, 3, 4, 5)
Mindestobjekthöhe bei eingestelltem Schaltabstand auf schwarzem Hintergrund (6 % Remissionsgrad)	3 mm, bei 200 mm Abstand (Mode 1 und 6 kombiniert) 2 mm, bei 90 mm Abstand (Mode 2)
Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance	40 mm ... 160 mm (Mode 1, 3, 4, 5) 40 mm ... 120 mm (Mode 2) 40 mm ... 400 mm (Mode 1 und 6 kombiniert)
Distanzwert	
Messbereich	30 mm ... 420 mm
Auflösung	0,1 mm
Wiederholgenauigkeit	0,1 mm ... 4 mm ^{1) 2) 3)}
Genauigkeit	Typ. 2,0 mm in 30 ... 120 mm Entfernung ¹⁾ Typ. 12 mm in 120 ... 250 mm Entfernung ¹⁾ Typ. 40 mm in 250 ... 400 mm Entfernung ¹⁾
Distanzwertausgabe	Über IO-Link
Aktualisierungsrate des Distanzwertes	20 ms
Sendestrahl	
Lichtsender	Laser
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Lichtfleckform	Ellipsenförmig
Lichtfleckgröße (Abstand)	2,4 mm x 1 mm (160 mm)
Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel)	< +/- 1,0° (bei $T_U = +23^{\circ}\text{C}$)
Laserkenndaten	
Normative Referenz	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014
Laserklasse	1 ⁴⁾
Wellenlänge	655 nm
Impulsdauer	4 μs
Maximale Pulsleistung	< 4,03 mW
Mittlere Lebensdauer	50.000 h bei $T_U = +25^{\circ}\text{C}$
Kleinste detektierbares Objekt (MDO) typ.	
	3 mm, bei 160 mm Abstand, Mode 1, 3, 4, 5
	2,8 mm, bei 120 mm Abstand, Mode 2

¹⁾ 90 % Remissionsgrad.²⁾ Entspricht 1 σ .³⁾ Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.⁴⁾ Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

		2,5 mm, bei 200 mm Abstand, Mode 1 und 6 kombiniert Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033)
Einstellung	Drück-Dreh-Element	BluePilot Zur Einstellung des Schaltabstandes plus Modus-Auswahl
	IO-Link	Zur Einstellung von Sensorparameter und Smart Task Funktionen
Anzeige	LED blau	BluePilot: Anzeige des Modus, Anzeige Schaltzustände Q_{L1} (LED 3 statisch an) und Q_{L2} (LED 5 statisch an)
	LED grün	Betriebsanzeige Statisch an: Power on Blinkend: IO-Link Modus
	LED gelb	Status Lichtempfang Statisch an: Objekt anwesend Statisch aus: Objekt nicht anwesend
Besondere Merkmale		MultiMode
Spezielle Anwendungen		Erkennung kleiner Objekte, Erkennung von Highspeedobjekten, Erkennung flacher Objekte, Erkennung unebener, glänzender Objekte, Erkennung schlecht remittierender und geneigter Objekte, Erkennung perforierter Objekte

¹⁾ 90 % Remissionsgrad.²⁾ Entspricht 1 σ .³⁾ Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.⁴⁾ Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D	280 Jahre
DC_{avg}	0 %
T_M (Gebrauchsduauer)	10 Jahre

Kommunikationsschnittstelle

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
	Datenübertragungsrate
	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 = Current receiver level (live)
	VendorID
	26
	DeviceID HEX
	0x8002D2
	DeviceID DEZ
	8389330
	Kompatibler Masterport-Typ
	A
	SIO-Mode Unterstützung
	Ja

Elektrik

Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Restwelligkeit	≤ 5 V
Gebrauchskategorie	DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2)
Stromaufnahme	≤ 14 mA, ohne Last. Bei $U_B = 24$ V
Schutzklasse	III
Digitalausgang	
Anzahl	2 (Antivalent)
Art	Gegentakt: PNP/NPN
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Signalspannung PNP HIGH/LOW	Ca. $U_B - 2,5$ V / 0 V
Signalspannung NPN HIGH/LOW	Ca. $U_B / < 2,5$ V
Ausgangsstrom $I_{max.}$	≤ 100 mA
Schutzschaltungen Ausgänge	
Verpolsicher	
Überstromfest	
Kurzschlussfest	
Ansprechzeit	
≤ 200 μ s ^{2) 3)}	
≤ 500 μ s ^{2) 4)}	
≤ 15 ms ^{2) 5)}	
Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit)	
85 μ s (Mode 1, 2, 3) ²⁾	
150 μ s (Mode 4, 5) ²⁾	
5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) ²⁾	
Schaltfrequenz	
2.500 Hz (Mode 1, 2, 3) ⁶⁾	
1.000 Hz (Mode 4, 5) ⁶⁾	
30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) ⁶⁾	
Pin-/Ader-Belegung	
BN 1	+(L+)
WH 2	\bar{Q}_{L1}/MF
	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend \rightarrow Ausgang \bar{Q}_{L1} LOW (Mode 1, 3, 5, 6) ⁷⁾ Die Pin 2 Funktion des Sensors ist konfigurierbar
	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend \rightarrow Ausgang Q_{L1} LOW (Mode 2) ⁷⁾ Weitere mögliche Einstellungen über IO-Link
	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend \rightarrow Ausgang Q_{L2} HIGH (Mode 4) ⁷⁾
BU 3	-(M)
BK 4	Q_{L1}/C
	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend \rightarrow Ausgang Q_{L1} HIGH (Mode 1, 3, 4, 5, 6) ⁷⁾

¹⁾ Grenzwerte.

²⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

³⁾ Mode 1, 2, 3.

⁴⁾ Mode 4, 5.

⁵⁾ Mode 1 und 6 kombiniert.

⁶⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

⁷⁾ Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

	Die Pin 4 Funktion des Sensors ist konfigurierbar
	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend → Ausgang ŒL1 HIGH (Mode 2) ⁷⁾ Weitere mögliche Einstellungen über IO-Link
	IO-Link Kommunikation C

¹⁾ Grenzwerte.²⁾ Signalaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.³⁾ Mode 1, 2, 3.⁴⁾ Mode 4, 5.⁵⁾ Mode 1 und 6 kombiniert.⁶⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.⁷⁾ Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

Mechanik

Bauform	Quaderförmig
Abmessungen (B x H x T)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
Anschluss	Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 315 mm
Anschluss Detail	
Tiefkühl eigenschaft	Unter 0 °C Leitung nicht verformen
Leiterquerschnitt	0,14 mm ²
Leitungsdurchmesser	Ø 3,4 mm
Leitungslänge (L)	275 mm
Biegeradius	In bewegtem Zustand > 12 x Leitungsdurchmesser
Biegezyklen	1.000.000
Material	
Gehäuse	Metall, Zinkdruckguss
Frontscheibe	Kunststoff, PMMA
Leitung	Kunststoff, PVC
Stecker	Kunststoff, VISTAL®
Gewicht	Ca. 94 g
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben	1,4 Nm

Umgebungsdaten

Schutzart	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C
Aufwärmzeit	< 15 min, bei T _u unter -10 °C
Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit	Künstliches Licht: ≤ 50.000 lx Sonnenlicht: ≤ 50.000 lx
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms (25 positive und 25 negative Schocks entlang der X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 150 Schocks (EN60068-2-27))
Schwingfestigkeit	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps je Achse, für X-, Y-, Z- Achse, 1 Okta-ve/min, (EN60068-2-6))
Luftfeuchte	35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 60947-5-2
Reinigungsmittelbeständigkeit	ECOLAB

UL-File-Nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493
-------------	------------------------------

Smart Task

Smart Task Bezeichnung	Basis-Logik				
Logikfunktion	Direkt UND ODER				
Timerfunktion	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)				
Inverter	Ja				
Schaltfrequenz	SIO Logic: 2000 Hz (Mode 1, 2, 3) ¹⁾ SIO Logic: 900 Hz (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) ¹⁾ IOL: 1600 Hz (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 800 Hz (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) ²⁾				
Ansprechzeit	SIO Logic: 250 µs (Mode 1, 2, 3) ¹⁾ SIO Logic: 550 µs (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 15 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) ¹⁾ IOL: 300 µs (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 600 µs (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 15 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) ²⁾				
Wiederholgenauigkeit	SIO Logic: 120 µs (Mode 1, 2, 3) ¹⁾ SIO Logic: 200 µs (Mode 4, 5) ¹⁾ SIO Logic: 5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) ¹⁾ IOL: 150 µs (Mode 1, 2, 3) ²⁾ IOL: 250 µs (Mode 4, 5) ²⁾ IOL: 5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) ²⁾				
Schaltsignal	<table border="0"> <tr> <td>Schaltsignal Q_{L1}</td> <td>Schaltausgang</td> </tr> <tr> <td>Schaltsignal \bar{Q}_{L1}</td> <td>Schaltausgang</td> </tr> </table>	Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang	Schaltsignal \bar{Q}_{L1}	Schaltausgang
Schaltsignal Q_{L1}	Schaltausgang				
Schaltsignal \bar{Q}_{L1}	Schaltausgang				

1) Nutzung der Smart-Task-Funktionen ohne IO-Link-Kommunikation (SIO-Modus).

2) Nutzung der Smart-Task-Funktionen mit IO-Link-Kommunikationsfunktion.

Diagnose

Gerätetemperatur	Messbereich	Sehr kalt, kalt, mäßig, warm, heiß
Gerätestatus	Ja	
Detaillierter Gerätestatus	Ja	
Betriebsstundenzähler	Ja	
Betriebsstundenzähler mit Rücksetzfunktion	Ja	
Quality of teach	Ja	

Zertifikate

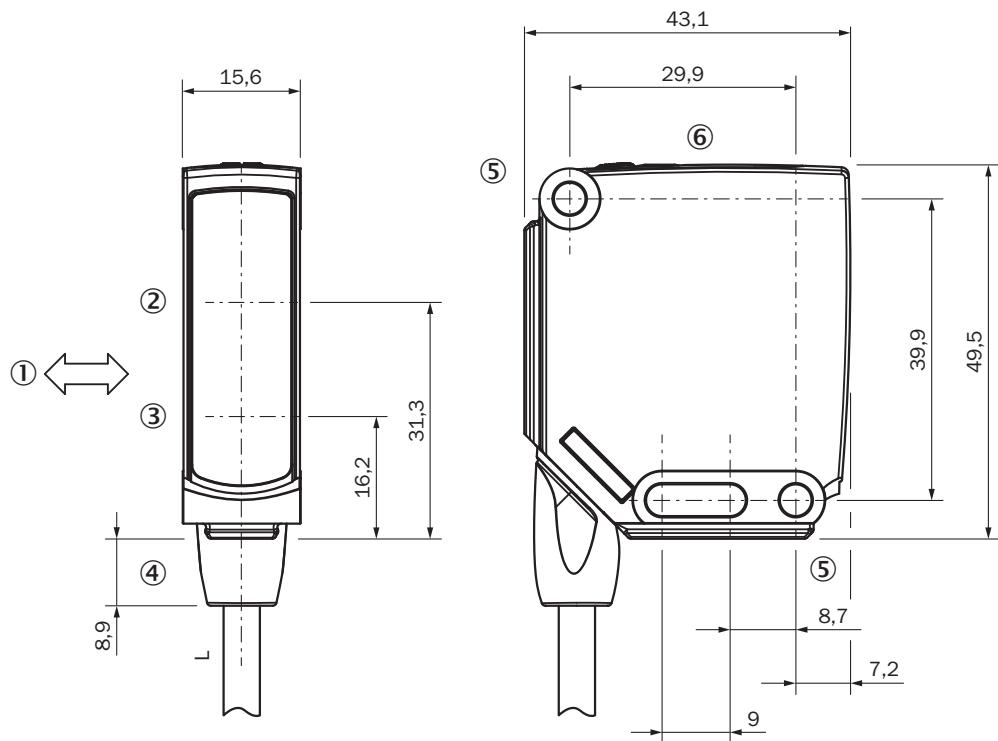
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓

ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Laser safety (IEC 60825-1) declaration of manufacturer	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Maßzeichnung, Sensor

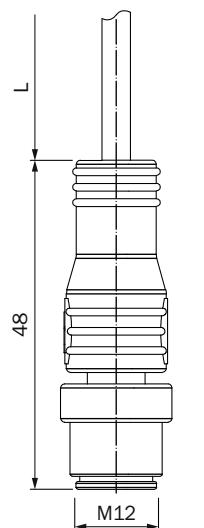


Maße in mm

Für Leitungslänge (L), siehe technische Daten

- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Mitte Optikachse Sender
- ④ Anschluss
- ⑤ Befestigungsbohrung, Ø 4,2 mm
- ⑥ Anzeige- und Einstellelemente

Maßzeichnung, Anschluss

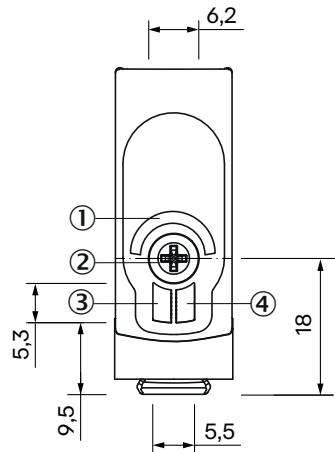


Maße in mm

Für Leitungslänge (L), siehe technische Daten

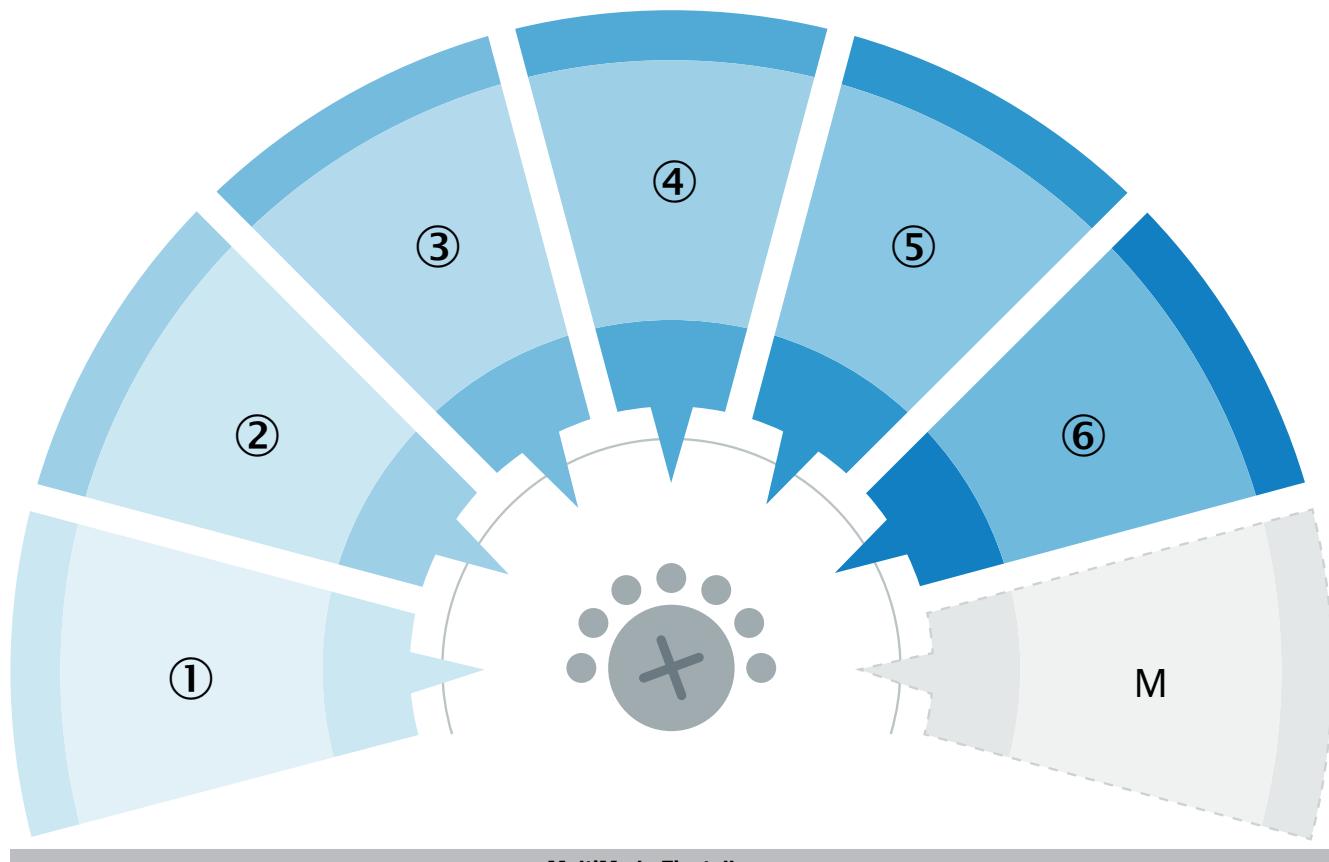
① Leitung mit Stecker M12

Anzeige- und Einstellelemente



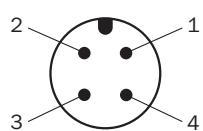
- ① LED blau
- ② Drück-Dreh-Element
- ③ LED grün
- ④ LED gelb

Anzeige- und Einstellelemente Detail

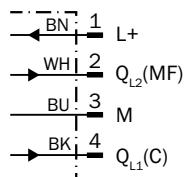


MultiMode-Einstellungen	
1	Hintergrundausblendung
2	Vordergrundausblendung
3	Two Value Teach-in
4	Zwei unabhängige Schaltpunkte
5	Window
6	ApplicationSelect
M	Manuell / Messung

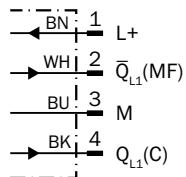
Anschlussart Stecker, M12, 4-polig



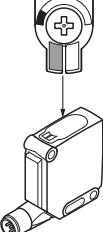
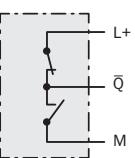
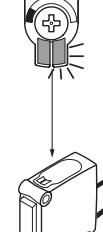
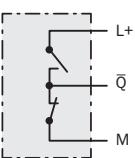
Anschlusschema Cd-597 (Mode 4)



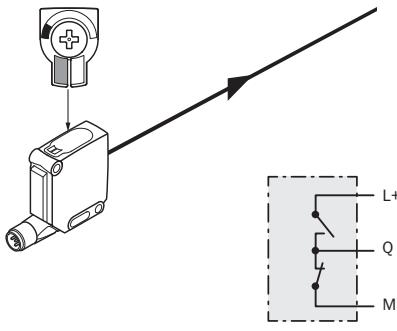
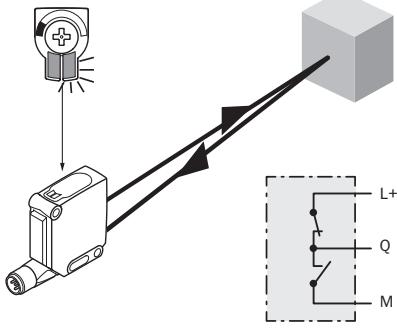
Anschlussschema Cd-598 (Mode 1, 2, 3, 5, 6)



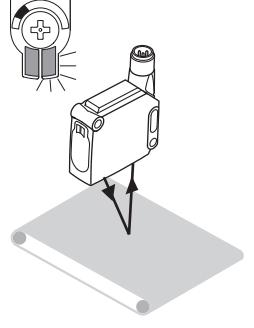
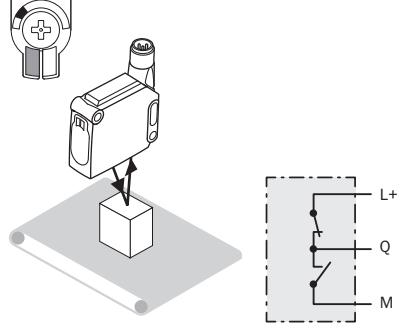
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend \bar{Q} (MultiMode 1, 3, 5, 6)

Dunkelschaltend \bar{Q} (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✗
	 	 

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend Q (MultiMode 1, 3, 5, 6)

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

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend Q (MultiMode 2)

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

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend \bar{Q} (MultiMode 2)

Dunkelschaltend \bar{Q} (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✗

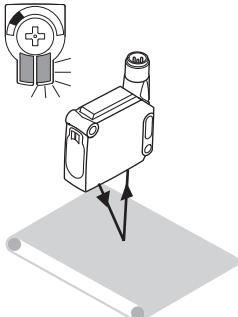
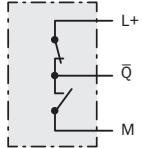


Diagram showing a light receiver module with a light source and a sensor. An arrow points from the sensor towards the light source.



Circuit diagram for Mode 2: $L+ - \bar{Q} - M$

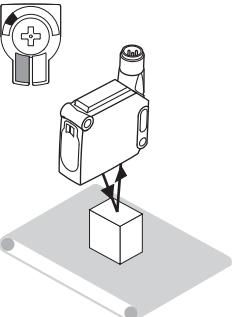
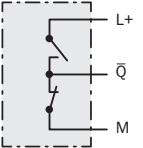


Diagram showing a light receiver module with a light source and a sensor. An arrow points from the light source away from the sensor.



Circuit diagram for Mode 2: $L+ - \bar{Q} - M$

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend \bar{Q}_{L1} (MultiMode 4)

Dunkelschaltend \bar{Q}_{L1} (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✗

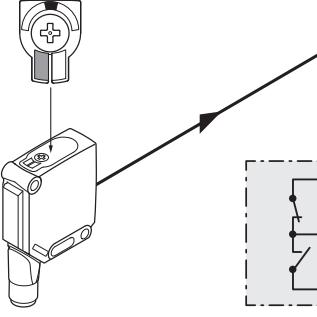
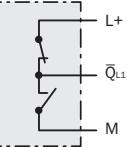


Diagram showing a light receiver module with a light source and a sensor. An arrow points from the sensor towards the light source.



Circuit diagram for Mode 4: $L+ - \bar{Q}_{L1} - M$

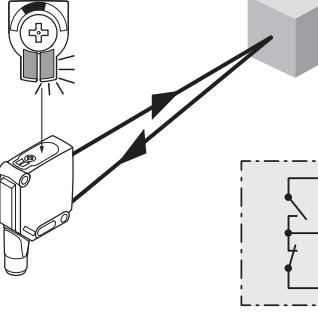
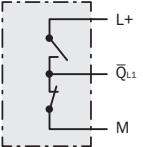
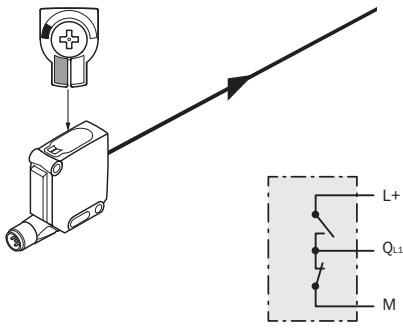
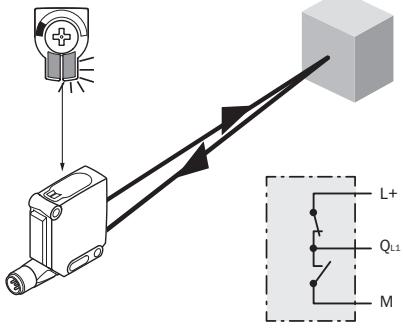


Diagram showing a light receiver module with a light source and a sensor. An arrow points from the light source away from the sensor.

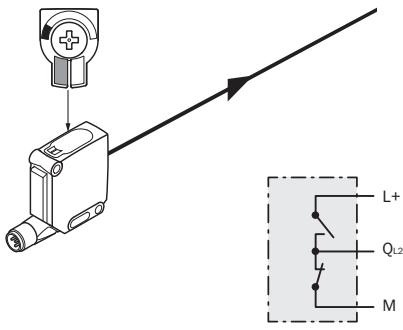
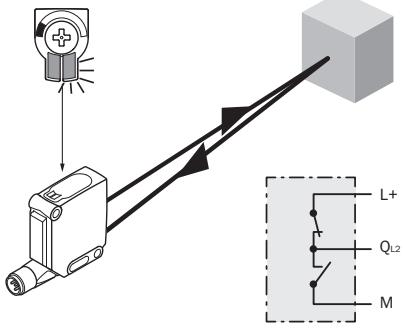


Circuit diagram for Mode 4: $L+ - \bar{Q}_{L1} - M$

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend Q_{L1} (MultiMode 4)

		Hellschaltend Q_{L1} (normally open (oberer Schalter), normally closed (unterer Schalter))	
		Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang		✗	✓
Lichtempfangsanzeige		✗	✗
Lastwiderstand nach L+		⚡	✗
Lastwiderstand nach M		✗	⚡
			

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend Q_{L2} (MultiMode 4)

		Hellschaltend Q_{L2} (normally open (oberer Schalter), normally closed (unterer Schalter))	
		Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang		✗	✓
Lichtempfangsanzeige		✗	✗
Lastwiderstand nach L+		⚡	✗
Lastwiderstand nach M		✗	⚡
			

Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend \bar{Q}_{L2} (MultiMode 4)

	Dunkelschaltend \bar{Q}_{L2} (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter))	
	Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH	Objekt anwesend → Ausgang LOW
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✗

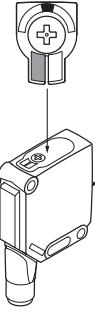
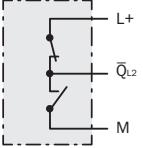


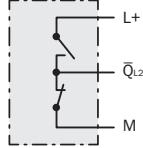
Diagram showing a light receiver module with a sensor and a light source. A beam of light is directed towards a reflective object.



Circuit diagram for a light receiver module. It shows a power source L+, a normally closed switch, a normally open switch labeled \bar{Q}_{L2} , and a load M.



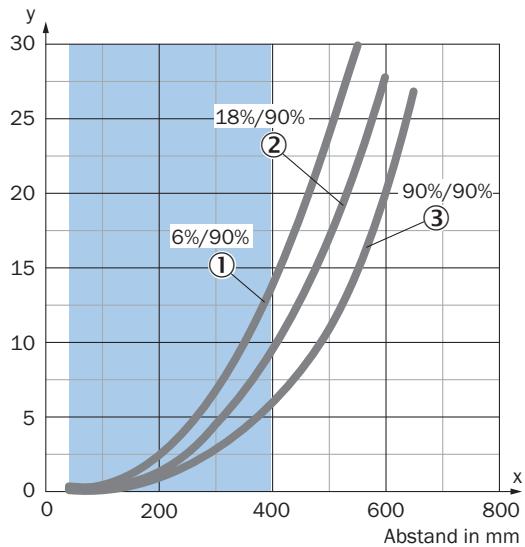
Diagram showing a light receiver module with a sensor and a light source. A beam of light is directed towards a reflective object.



Circuit diagram for a light receiver module. It shows a power source L+, a normally open switch, a normally closed switch labeled \bar{Q}_{L2} , and a load M.

Kennlinie Mode 1 und 6 kombiniert

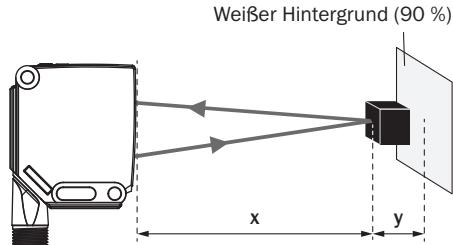
Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (90 % Remissionsgrad)



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
- ② Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
- ③ Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad

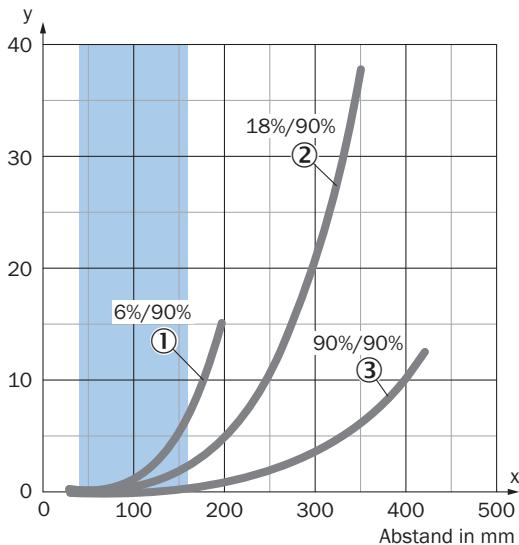
Beispiel:
Sichere Unterdrückung des Hintergrunds



Schwarzes Objekt (6 % Remissionsgrad)
Eingestellter Schaltabstand x = 200 mm
Benötigter Mindestabstand zu
weißem Hintergrund y = 4 mm

Kennlinie Mode 1, 3, 4, 5

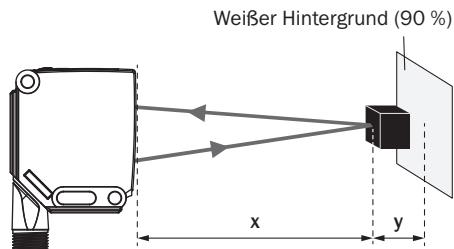
Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (90 % Remissionsgrad)



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
- ② Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
- ③ Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad

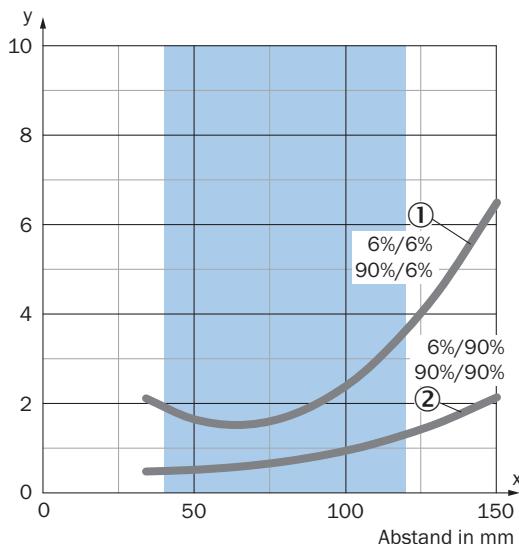
Beispiel:
Sichere Unterdrückung des Hintergrunds



Weißer Hintergrund (90 %)
Schwarzes Objekt (6 % Remissionsgrad)
Eingestellter Schaltabstand x = 140 mm
Benötigter Mindestabstand zu weißem Hintergrund y = 4 mm

Kennlinie Mode 2

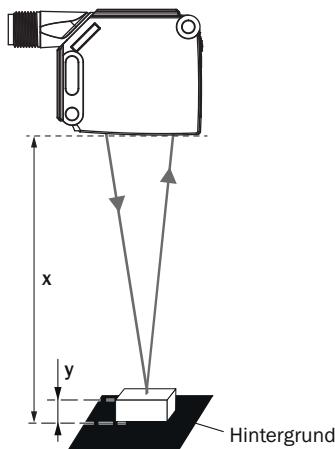
Mindestobjekthöhe in mm



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Schwarzer Hintergrund, 6 % Remissionsgrad
- ② Weißer Hintergrund, 90 % Remissionsgrad

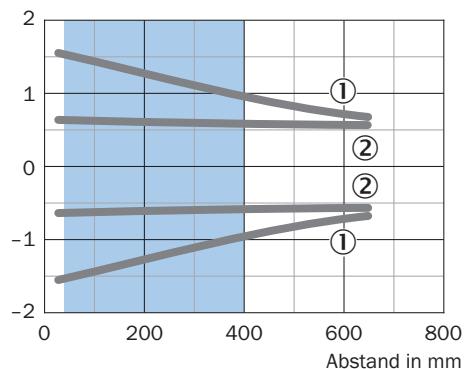
Beispiel:
Zuverlässige Detektion des Objektes



Schwarzer Hintergrund (6 % Remissionsgrad)
Abstand Sensor zu Hintergrund x = 90 mm
Mindestobjekthöhe y = 2 mm
Für alle Objekte unabhängig ihrer Farbe

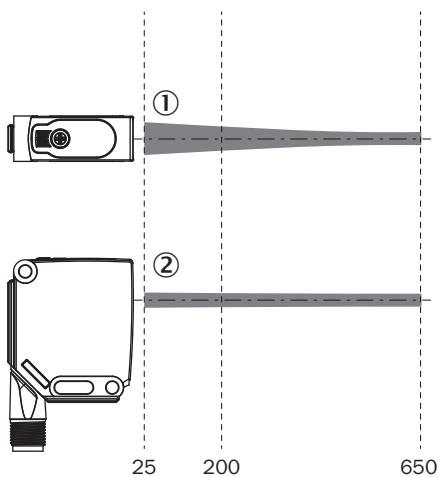
Lichtfleckgröße Mode 1 und 6 kombiniert

Abmessungen in mm



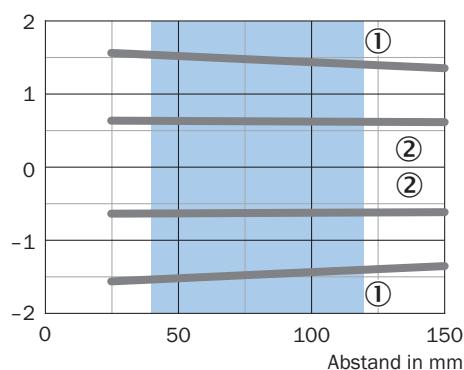
■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für
beste Performance

- ① Lichtfleck horizontal
② Lichtfleck vertikal



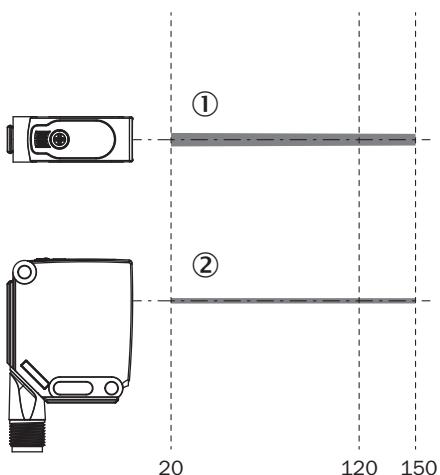
Lichtfleckgröße Mode 2

Abmessungen in mm



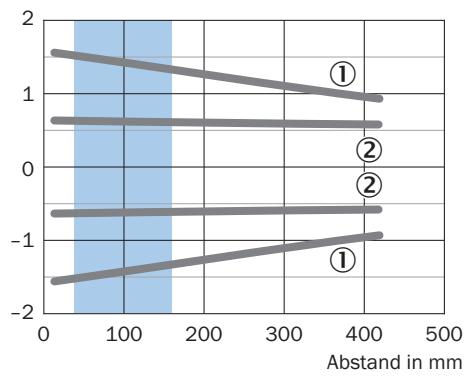
■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für
beste Performance

- ① Lichtfleck horizontal
② Lichtfleck vertikal



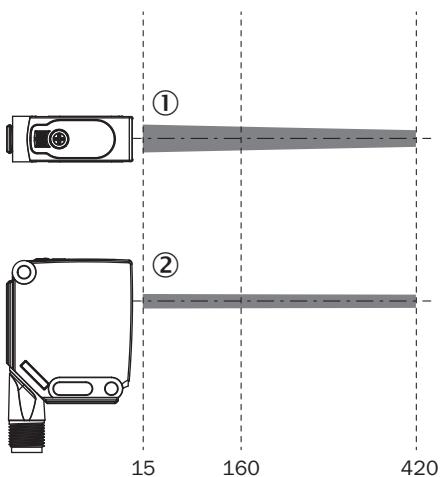
Lichtfleckgröße Mode 1, 3, 4, 5

Abmessungen in mm

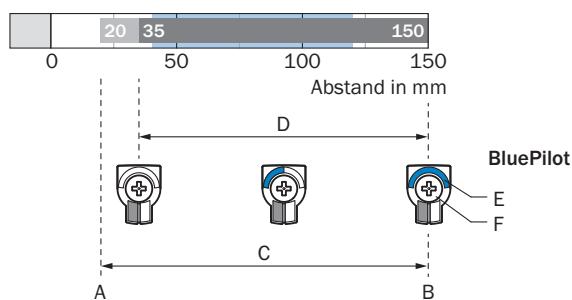


Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

- ① Lichtfleck horizontal
- ② Lichtfleck vertikal



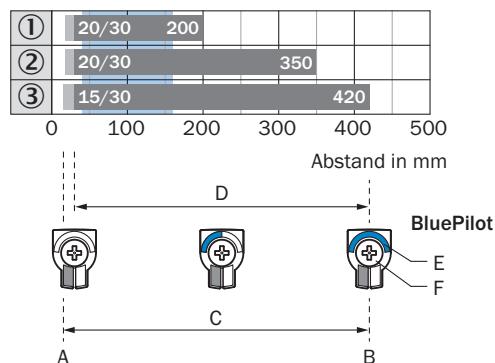
Schaltabstand-Diagramm Mode 2



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

	Schaltabstand min. in mm
A	Schaltabstand max. in mm
B	Sichtbereich
C	Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrundausblendung
D	Schaltabstandsanzeige
E	Drück-Dreh-Element
F	

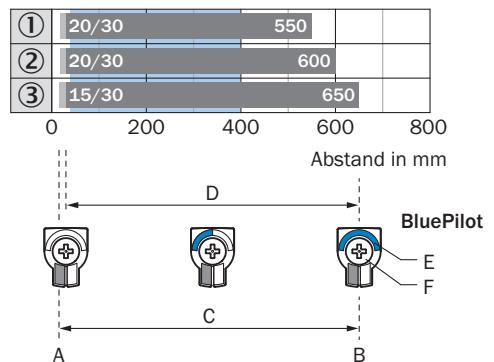
Schaltabstand-Diagramm Mode 1, 3, 4, 5



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

1	Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
2	Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
3	Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad
A	Schaltabstand min. in mm
B	Schaltabstand max. in mm
C	Sichtbereich
D	Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrundausblendung
E	Schaltabstandsanzeige
F	Drück-Dreh-Element

Schaltabstand-Diagramm Mode 1 und 6 kombiniert



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

1	Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
2	Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
3	Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad
A	Schaltabstand min. in mm
B	Schaltabstand max. in mm

C	Sichtbereich
D	Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrundausblendung
E	Schaltabstandsanzeige
F	Drück-Dreh-Element

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/W12

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Platte N03 für Universalklemmhalter, Stahl verzinkt Material: Stahl, Zinkdruckguss Details: Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter) Lieferumfang: Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial Verwendbar für: UC12, W14-2, W18-2, W18-3, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W24-2 Ex, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, W18-3 Ex, W24-2, PL50A, PL80A, PL40A, P250 	BEF-KHS-N03	2051609
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Klemmhalter für Schwalbenschwanzmontage Material: Aluminium Details: Aluminium (eloxiert) Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W11-2, W12-3 	BEF-KH-W12	2013285
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Befestigungswinkel, groß Material: Edelstahl Details: Edelstahl Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W11-2, W12-3, W16 	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> Material: Aluminium Details: Aluminium Lieferumfang: Inklusive Befestigungsmaterial (Sensor) und Befestigungsmaterial (Halter) Verwendbar für: Adapterplatte für W23L/W27L zu W12L 	BEF-AP-W12	2127742
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich 	YF2A14-050V-B3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A14-050U-B3XLEAX	2095608

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Netzwerkgeräte			
		SIG300-0A0GAA100	1131014
		SIG300-0A04AA100	1131011
		SIG300-0A05AA100	1131012
		SIG300-0A06AA100	1131013

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. 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:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com