



# WTM12L-1H161820A00

W12

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
WTM12L-1H161820A00	1126067

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/W12](http://www.sick.com/W12)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Reflexions-Lichttaster
<b>Funktionsprinzip Detail</b>	Hintergrundausblendung, Vordergrundausblendung, MultiMode, Distanzwert
<b>MultiMode</b>	1 Hintergrundausblendung 2 Vordergrundausblendung 3 Two Value Teach-in 4 Zwei unabhängige Schaltpunkte 5 Window 6 ApplicationSelect M Manuell / Messung
<b>Schaltabstand</b>	
Schaltabstand min.	15 mm (Mode 1, 3, 4, 5) 0 mm (Mode 2)
Schaltabstand max.	15 mm (Mode 1 und 6 kombiniert) 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)

<sup>1)</sup> 90 % Remissionsgrad.

<sup>2)</sup> Entspricht 1 σ.

<sup>3)</sup> Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.

<sup>4)</sup> 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)
	3 mm, bei 200 mm Abstand (Mode 1 und 6 kombiniert)
Mindestobjekthöhe bei eingestelltem Schaltabstand auf schwarzem Hintergrund (6 % Remissionsgrad)	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)
<b>Distanzwert</b>	
Messbereich	30 mm ... 420 mm
Auflösung	0,1 mm
Wiederholgenauigkeit	0,1 mm ... 4 mm <sup>1) 2) 3)</sup>
Genauigkeit	Typ. 2,0 mm in 30 ... 120 mm Entfernung <sup>1)</sup> Typ. 12 mm in 120 ... 250 mm Entfernung <sup>1)</sup> Typ. 40 mm in 250 ... 400 mm Entfernung <sup>1)</sup>
Distanzwertausgabe	Über IO-Link
Aktualisierungsrate des Distanzwertes	20 ms
<b>Sendestrahl</b>	
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 $T_U = +23$ °C)
<b>Laserkenndaten</b>	
Normative Referenz	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014
Laserklasse	1 <sup>4)</sup>
Wellenlänge	655 nm
Impulsdauer	4 µs
Maximale Pulsleistung	< 4,03 mW
Mittlere Lebensdauer	50.000 h bei $T_U = +25$ °C
<b>Kleinste detektierbares Objekt (MDO) typ.</b>	
	3 mm, bei 160 mm Abstand, Mode 1, 3, 4, 5
	2,8 mm, bei 120 mm Abstand, Mode 2

<sup>1)</sup> 90 % Remissionsgrad.<sup>2)</sup> Entspricht 1 σ.<sup>3)</sup> Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.<sup>4)</sup> 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)
<b>Einstellung</b>	Drück-Dreh-Element	BluePilot Zur Einstellung des Schaltabstandes plus Modus-Auswahl
	IO-Link	Zur Einstellung von Sensorparameter und Smart Task Funktionen
<b>Anzeige</b>	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
<b>Besondere Merkmale</b>		MultiMode
<b>Spezielle Anwendungen</b>		Erkennung kleiner Objekte, Erkennung von Highspeedobjekten, Erkennung flacher Objekte, Erkennung unebener, glänzender Objekte, Erkennung schlecht remittierender und geneigter Objekte, Erkennung perforierter Objekte

<sup>1)</sup> 90 % Remissionsgrad.<sup>2)</sup> Entspricht 1  $\sigma$ .<sup>3)</sup> Siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien.<sup>4)</sup> Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	280 Jahre
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsduauer)</b>	10 Jahre

## Kommunikationsschnittstelle

<b>IO-Link</b>	✓, 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

<b>Versorgungsspannung <math>U_B</math></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	$\leq 5$ V
<b>Gebrauchskategorie</b>	DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2)
<b>Stromaufnahme</b>	$\leq 14$ mA, ohne Last. Bei $U_B = 24$ V
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Digitalausgang</b>	
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 $I_{max.}$	$\leq 100$ mA
Schutzschaltungen Ausgänge	Verpolsicher Überstromfest Kurzschlussfest
Ansprechzeit	$\leq 200$ $\mu$ s (Mode 1, 2, 3) <sup>2)</sup> $\leq 500$ $\mu$ s (Mode 4, 5) <sup>2)</sup> $\leq 15$ ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>2)</sup>
Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit)	85 $\mu$ s (Mode 1, 2, 3) <sup>2)</sup> 150 $\mu$ s (Mode 4, 5) <sup>2)</sup> 5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>2)</sup>
Schaltfrequenz	2.500 Hz (Mode 1, 2, 3) <sup>3)</sup> 1.000 Hz (Mode 4, 5) <sup>3)</sup> 30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>3)</sup>
<b>Pin-/Ader-Belegung</b>	
BN	+(L+)
WH	$\bar{Q}_{L1}/MF$ Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang $\bar{Q}L1$ LOW (Mode 1, 3, 5, 6) <sup>4)</sup> Die Pin 2 Funktion des Sensors ist konfigurierbar
	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang QL1 LOW (Mode 2) <sup>4)</sup> Weitere mögliche Einstellungen über IO-Link
	Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang QL2 HIGH (Mode 4) <sup>4)</sup>
BU	-(M)
BK	QL1/C Digitalausgang, hellschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang QL1 HIGH (Mode 1, 3, 4, 5, 6) <sup>4)</sup> Die Pin 4 Funktion des Sensors ist konfigurierbar
	Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend $\rightarrow$ Ausgang $\bar{Q}L1$ HIGH (Mode 2) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Grenzwerte.

<sup>2)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

<sup>3)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>4)</sup> Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

	Weitere mögliche Einstellungen über IO-Link
	IO-Link Kommunikation C

1) Grenzwerte.

2) Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

3) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

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

## Mechanik

<b>Bauform</b>	Quaderförmig
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
<b>Anschluss</b>	Leitung, 4-adrig, 2 m
<b>Anschluss Detail</b>	
Tiefkühleigenschaft	Unter 0 °C Leitung nicht verformen
Leiterquerschnitt	0,14 mm <sup>2</sup>
Leitungsdurchmesser	Ø 3,4 mm
Leitungslänge (L)	2 m
Biegeradius	In bewegtem Zustand > 12 x Leitungsdurchmesser
Biegezyklen	1.000.000
<b>Material</b>	
Gehäuse	Metall, Zinkdruckguss
Frontscheibe	Kunststoff, PMMA
Leitung	Kunststoff, PVC
<b>Gewicht</b>	Ca. 132 g
<b>Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben</b>	1,4 Nm

## Umgebungsdaten

<b>Schutzart</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +55 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Aufwärmzeit</b>	< 15 min, bei T <sub>u</sub> unter -10 °C
<b>Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	Künstliches Licht: ≤ 50.000 lx Sonnenlicht: ≤ 50.000 lx
<b>Schockfestigkeit</b>	50 g, 11 ms (25 positive und 25 negative Schocks entlang der X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 150 Schocks (EN60068-2-27))
<b>Schwingfestigkeit</b>	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps je Achse, für X-, Y-, Z- Achse, 1 Oktaeve/min, (EN60068-2-6))
<b>Luftfeuchte</b>	35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 60947-5-2
<b>Reinigungsmittelbeständigkeit</b>	ECOLAB
<b>UL-File-Nr.</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

## Smart Task

<b>Smart Task Bezeichnung</b>	Basis-Logik
<b>Logikfunktion</b>	Direkt UND ODER
<b>Timerfunktion</b>	Deaktiviert Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Impuls (One Shot)
<b>Inverter</b>	Ja
<b>Schaltfrequenz</b>	SIO Logic: 2000 Hz (Mode 1, 2, 3) <sup>1)</sup> SIO Logic: 900 Hz (Mode 4, 5) <sup>1)</sup> SIO Logic: 30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>1)</sup> IOL: 1600 Hz (Mode 1, 2, 3) <sup>2)</sup> IOL: 800 Hz (Mode 4, 5) <sup>2)</sup> IOL: 30 Hz (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>2)</sup>
<b>Ansprechzeit</b>	SIO Logic: 250 µs (Mode 1, 2, 3) <sup>1)</sup> SIO Logic: 550 µs (Mode 4, 5) <sup>1)</sup> SIO Logic: 15 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>1)</sup> IOL: 300 µs (Mode 1, 2, 3) <sup>2)</sup> IOL: 600 µs (Mode 4, 5) <sup>2)</sup> IOL: 15 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>2)</sup>
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	SIO Logic: 120 µs (Mode 1, 2, 3) <sup>1)</sup> SIO Logic: 200 µs (Mode 4, 5) <sup>1)</sup> SIO Logic: 5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>1)</sup> IOL: 150 µs (Mode 1, 2, 3) <sup>2)</sup> IOL: 250 µs (Mode 4, 5) <sup>2)</sup> IOL: 5 ms (Mode 1 und 6 kombiniert) <sup>2)</sup>
<b>Schaltsignal</b>	
	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

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

## Zertifikate

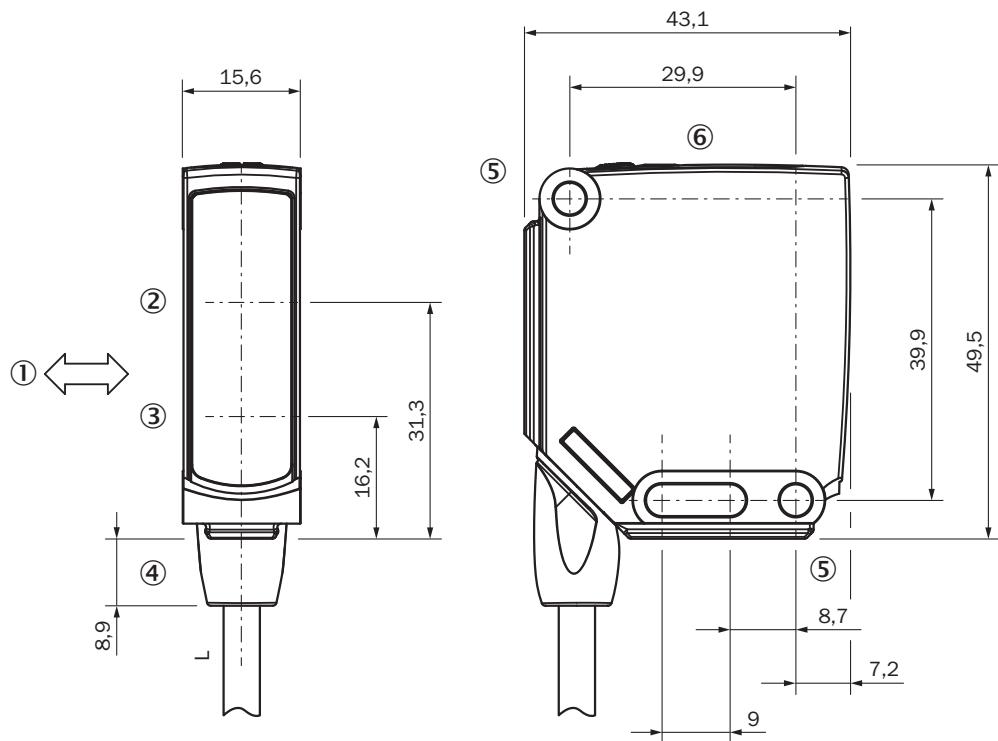
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓

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

## Klassifikationen

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

Maßzeichnung, Sensor

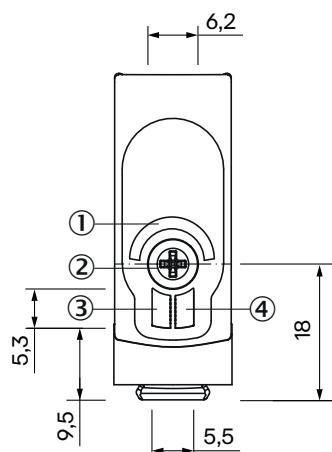


Maße in mm

Für Leitungslänge (L), siehe technische Daten

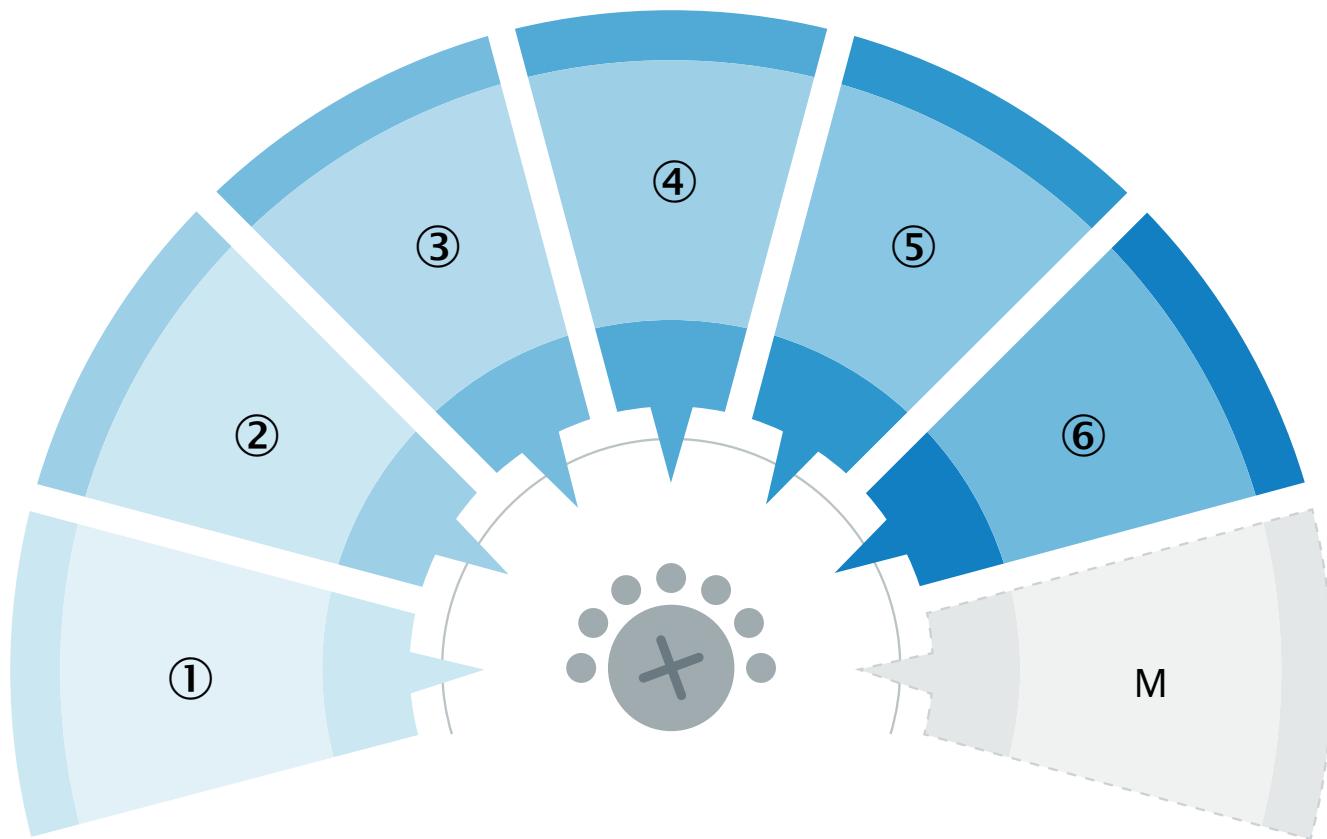
- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Mitte Optikachse Sender
- ④ Anschluss
- ⑤ Befestigungsbohrung, Ø 4,2 mm
- ⑥ Anzeige- und Einstellelemente

Anzeige- und Einstellelemente



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

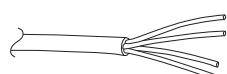
## Anzeige- und Einstellelemente Detail



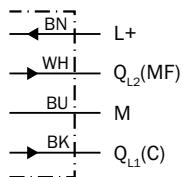
## MultiMode-Einstellungen

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

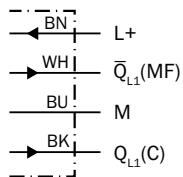
## Anschlussart Leitung, 4-adrig



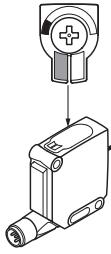
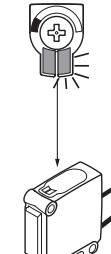
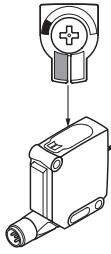
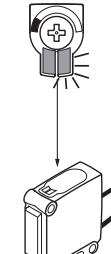
Anschlussschema Cd-599 (Mode 4)



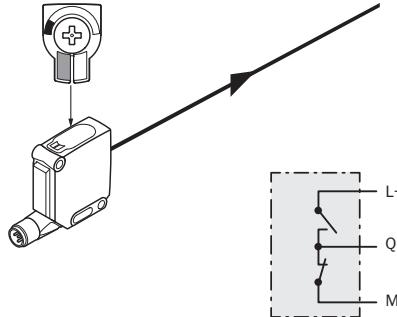
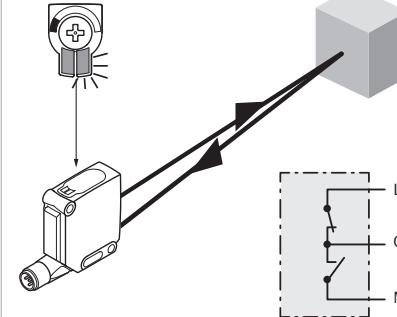
Anschlussschema Cd-600 (Mode 1, 2, 3, 5, 6)



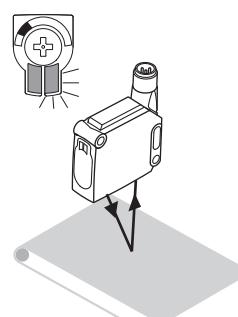
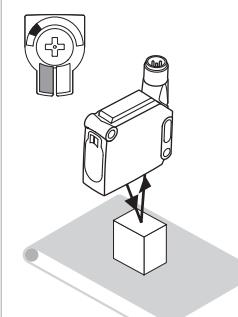
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend  $\bar{Q}$  (MultiMode 1, 3, 5, 6)

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	✗	✗
		

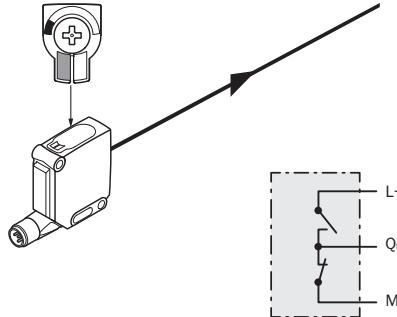
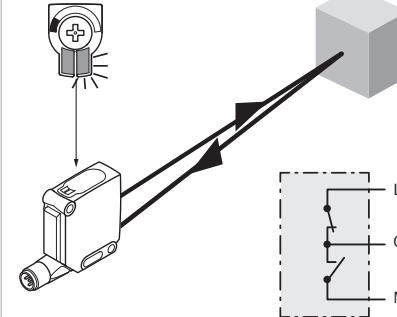
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend  $\bar{Q}$  (MultiMode 2)

		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		⚠	✗

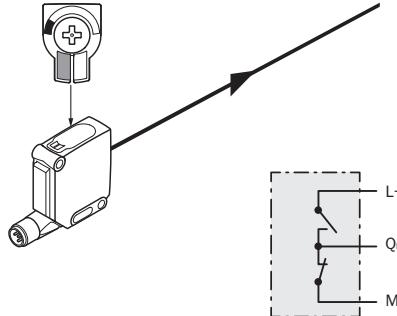
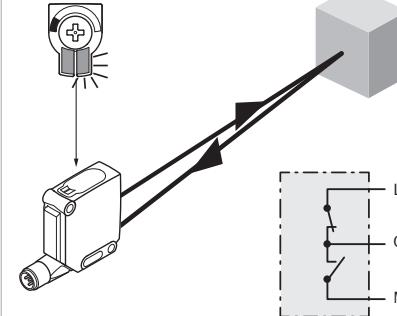
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend  $\bar{Q}_{L1}$  (MultiMode 4)

		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		⚠	✗

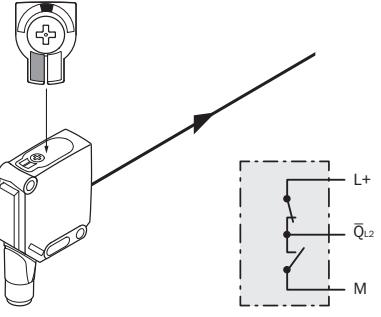
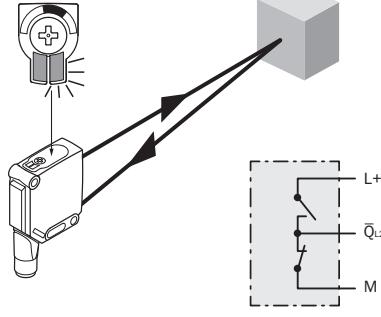
Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - hellschaltend  $Q_{L1}$  (MultiMode 4)

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)

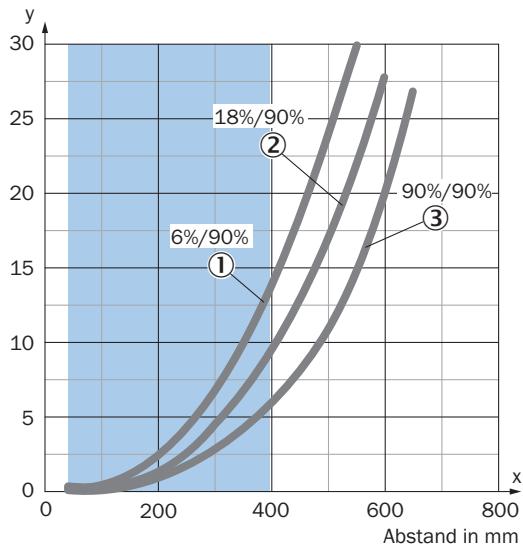
Hellschaltend $Q_{L2}$ (normally open (oberer Schalter), normally closed (unterer Schalter))		
	Objekt nicht anwesend → Ausgang LOW	Objekt anwesend → Ausgang HIGH
Lichtempfang	✗	✓
Lichtempfangsanzeige	✗	✗
Lastwiderstand nach L+	✗	✗
Lastwiderstand nach M	✗	✗
		

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		⚠	✗
			

Kennlinie Mode 1 und 6 kombiniert

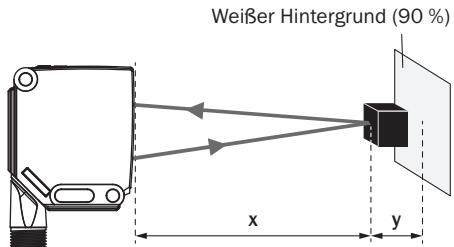
Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (90 % Remissionsgrad)



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

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

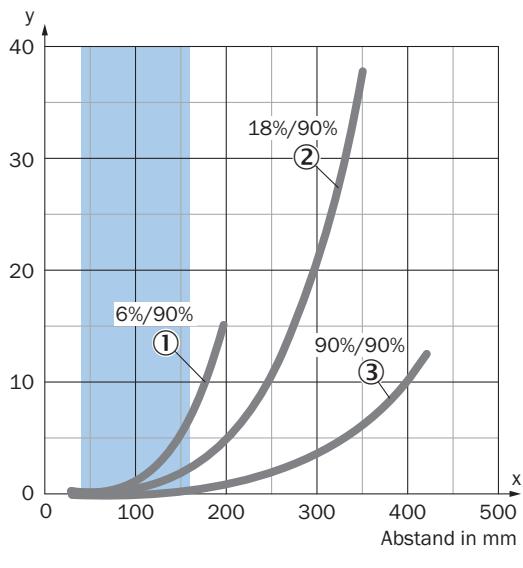
Beispiel:  
Sichere Unterdrückung des Hintergrunds



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

## Kennlinie Mode 1, 3, 4, 5

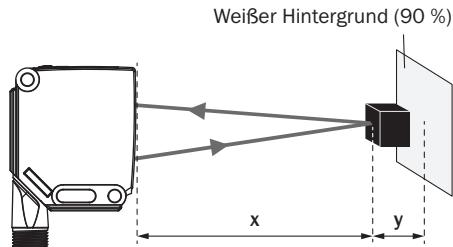
Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (90 % Remissionsgrad)



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

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

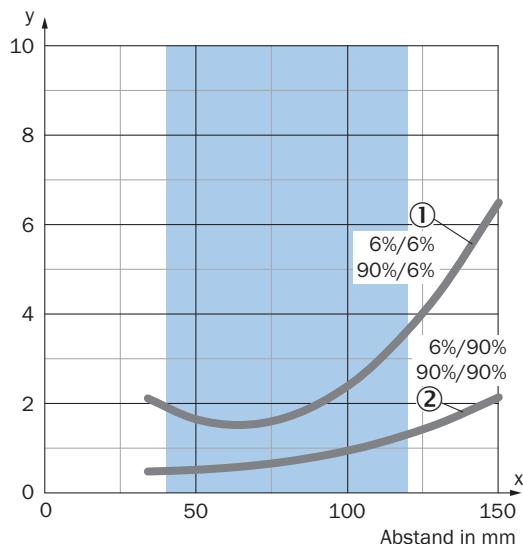
Beispiel:  
Sichere Unterdrückung des Hintergrunds



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

## Kennlinie Mode 2

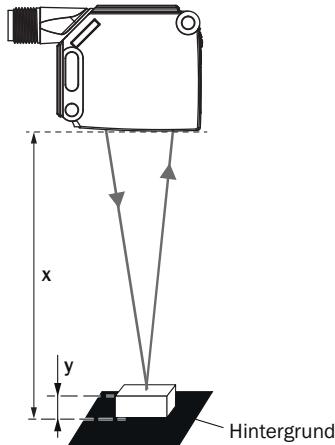
Mindestobjekthöhe in mm



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

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

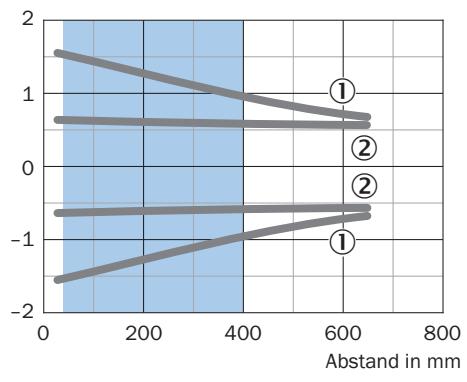
Beispiel:  
Zuverlässige Detektion des Objektes



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

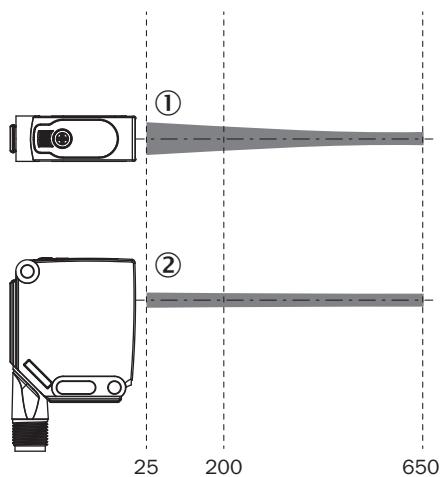
## Lichtfleckgröße Mode 1 und 6 kombiniert

Abmessungen in mm



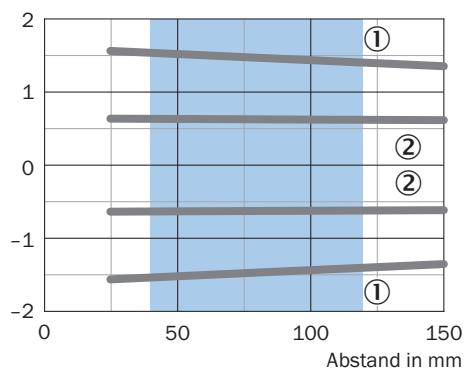
Empfohlener Schaltabstandsbereich für  
beste Performance

- ① Lichtfleck horizontal
- ② Lichtfleck vertikal



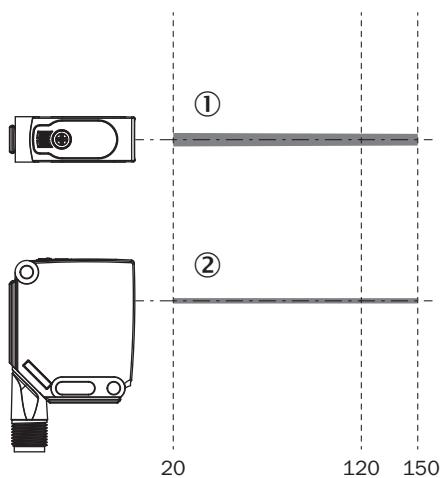
## Lichtfleckgröße Mode 2

Abmessungen in mm



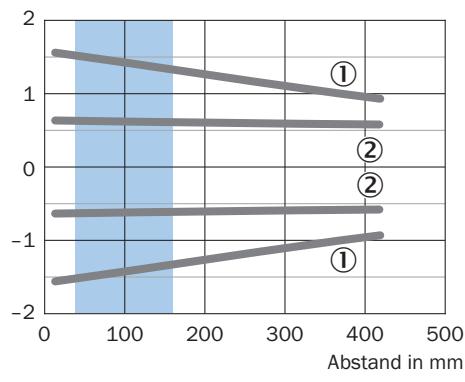
Empfohlener Schaltabstandsbereich für  
beste Performance

- ① Lichtfleck horizontal
- ② Lichtfleck vertikal



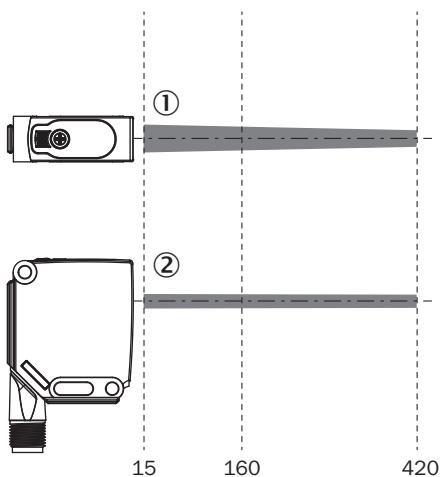
## Lichtfleckgröße Mode 1, 3, 4, 5

Abmessungen in mm

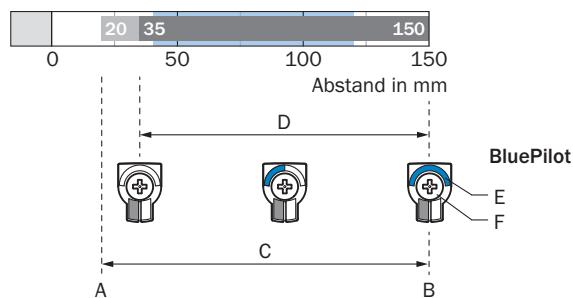


■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für  
beste Performance

① Lichtfleck horizontal  
② Lichtfleck vertikal



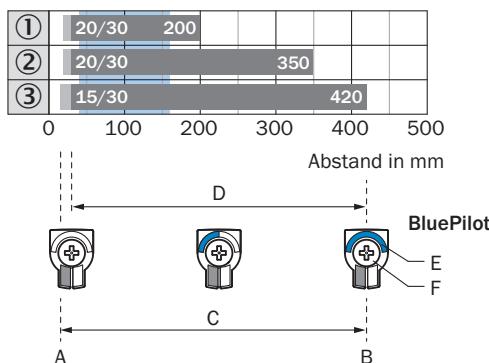
## Schaltabstand-Diagramm Mode 2



■ Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

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

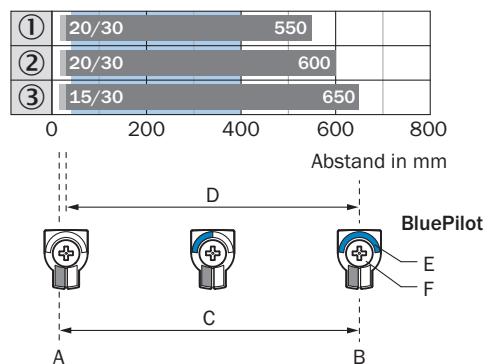
Schaltabstand-Diagramm Mode 1, 3, 4, 5



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](http://www.sick.com/W12)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungstechnik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Platte N03 für Universalklemmhalter, Stahl verzinkt</li> <li><b>Material:</b> Stahl, Zinkdruckguss</li> <li><b>Details:</b> Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter)</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial</li> <li><b>Verwendbar für:</b> 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</li> </ul>	BEF-KHS-N03	2051609
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Klemmhalter für Schwalbenschwanzmontage</li> <li><b>Material:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium (eloxiert)</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W11-2, W12-3</li> </ul>	BEF-KH-W12	2013285
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel, groß</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W11-2, W12-3, W16</li> </ul>	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Material:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inklusive Befestigungsmaterial (Sensor) und Befestigungsmaterial (Halter)</li> <li><b>Verwendbar für:</b> Adapterplatte für W23L/W27L zu W12L</li> </ul>	BEF-AP-W12	2127742
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li><b>Anschlusstechnik:</b> Schraubklemmen</li> <li><b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932

	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](http://www.sick.com)