



## KTL180-MM4P51ZZZZ

KT180

KONTRASTSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
KTL180-MM4P51ZZZZ	6068618

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KTL180](http://www.sick.com/KTL180)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Merkmale

<b>Voreinstellung</b>	Keine
<b>Spezielle Anwendungen</b>	-
<b>Gerätetyp</b>	Basiseinheit
<b>Gehäuseform</b>	Für Lichtleiter
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	10,5 mm x 33,2 mm x 71,9 mm
<b>Lichtsender</b>	LED, weiß <sup>1)</sup>
<b>Wellenlänge</b>	400 nm ... 750 nm
<b>Abstrahlwinkel</b>	Ca. 65° <sup>2)</sup>
<b>Schaltabstand</b>	0 mm ... 30 mm, Tastersystem <sup>3)</sup>
<b>Tastweite</b>	≤ 30 mm <sup>4)</sup>
<b>Anzeige</b>	Display
<b>Display</b>	LED Statusanzeige / 2x 4-stelliges digitales duales Display, Sollwert (grüne Anzeige) und Istwert (rote Anzeige) werden gleichzeitig angezeigt, Anzeige der Parameter
<b>Teach-in Verfahren</b>	1-Punkt-Teach-in, 2-Punkt-Teach-in, Teach-in dynamisch
<b>Verzögerungszeit</b>	Einstellbar
<b>Besondere Merkmale</b>	Multifunktionseingang, Basiseinheit für BUS-Betrieb
<b>Auslieferungszustand</b>	Teach-in dynamisch
<b>Sicherheitstechnische Kenngrößen</b>	
MTTF <sub>D</sub>	284,4 Jahre

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

<sup>2)</sup> Siehe Daten Lichtleiter LL3.

<sup>3)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß DIN 5033), Schaltabstand abhängig vom Lichtleiter.

<sup>4)</sup> Abhängig von verwendetem Lichtleiterkabel.

## Elektrik

<b>Versorgungsspannung</b>	12 V DC ... 24 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	≤ 10 % <sup>2)</sup>
<b>Stromaufnahme</b>	≥ 50 mA (bei 24 V)
<b>Schaltfrequenz</b>	31,2 kHz
<b>Ansprechzeit</b>	
	16 µs
<b>Jitter</b>	8 µs
<b>Anzahl Schaltausgänge</b>	2
<b>Schaltausgang</b>	PNP
<b>Schaltart</b>	Hell-/dunkelschaltend
<b>Ausgangstrom I<sub>max.</sub></b>	100 mA <sup>3)</sup>
<b>Eingang, Austasteingang (AT)</b>	Ausgetastet: U = 6,5 V ... < U <sub>v</sub> : freilaufend: U < 5,5 V <sup>4)</sup>
<b>Eingang, Hell/dunkel (L/D)</b>	Hell: U < 6,5 V: dunkel: U = 5,5 V ... < U <sub>v</sub> <sup>4)</sup>
<b>Speicherzeit (ET)</b>	25 ms, nichtflüchtige Speicherung
<b>Zeitstufe</b>	Keine
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolssicher Ein-/Ausgänge verpolssicher Störimpulsunterdrückung Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest
<b>Anschlussart</b>	Leitung mit Stecker M12, 5-polig, 300 mm

1) +- 10%.

2) Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

3) Summenstrom aller Ausgänge.

4) Mindestpuls 300 µs.

## Mechanik

<b>Gehäusematerial</b>	VISTAL®
<b>Gewicht</b>	71 g

## Umgebungsdaten

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +55 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Schockbelastung</b>	IEC 60068-2-27
<b>Schutzart</b>	IP50
<b>UL-File-Nr.</b>	EN 60947-5-2

## Zertifikate

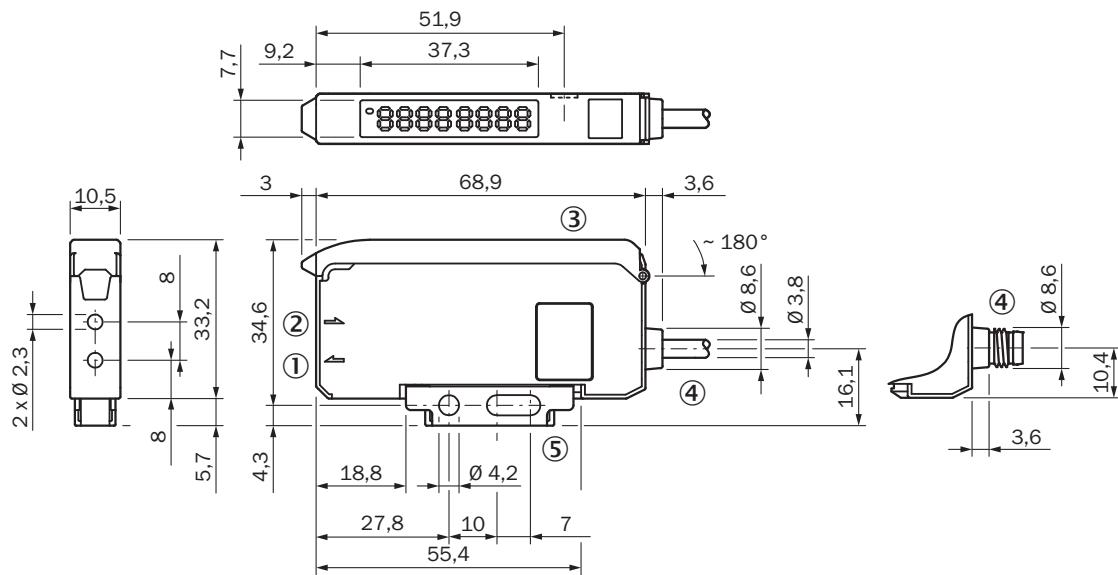
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓

<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Photobiological safety (IEC EN 62471)</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

## Klassifikationen

<b>ECLASS 5.0</b>	27270906
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270906
<b>ECLASS 6.0</b>	27270906
<b>ECLASS 6.2</b>	27270906
<b>ECLASS 7.0</b>	27270906
<b>ECLASS 8.0</b>	27270906
<b>ECLASS 8.1</b>	27270906
<b>ECLASS 9.0</b>	27270906
<b>ECLASS 10.0</b>	27270906
<b>ECLASS 11.0</b>	27270906
<b>ECLASS 12.0</b>	27270906
<b>ETIM 5.0</b>	EC001820
<b>ETIM 6.0</b>	EC001820
<b>ETIM 7.0</b>	EC001820
<b>ETIM 8.0</b>	EC001820
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

## Maßzeichnung Bus-Version



Maße in mm

- ① Sende- LED, Montage Lichtleiter LL3 (Senderfaser)
- ② Empfänger, Montage Lichtleiter LL3 (Empfängerfaser)
- ③ Schutzhülle ca. 180° aufklappbar

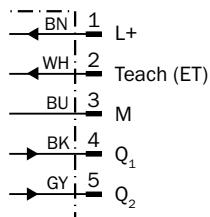
- ④ Anschluss
- ⑤ Befestigungswinkel, im Lieferumfang enthalten

### Einstellmöglichkeiten

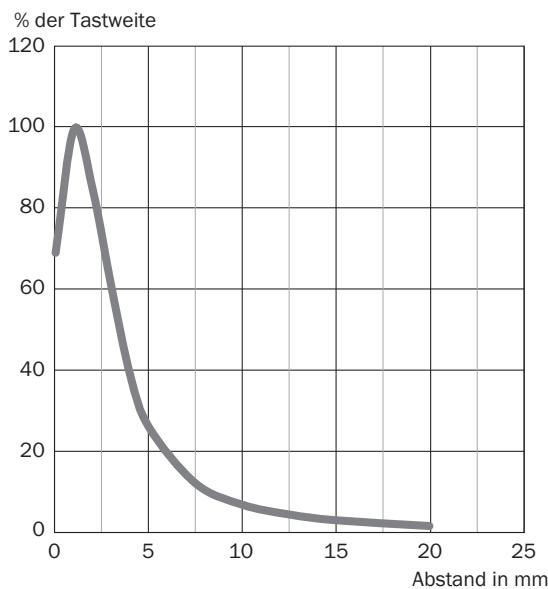


① Verriegelung der Lichtleiter  
 ② Anzeige-LED orange: leuchtet, wenn Schaltausgang aktiv  
 ③ Display numerisch 2 x 4-Digit; grün: Schaltschwelle, Betriebsmode; rot: aktueller Empfangswert, Teach-in/Funktionsparameter  
 ④ Step-Taste> (manuelle Schaltschwelle: höher bzw. nächster Funktionsparameter)  
 ⑤ Step-Taste< (manuelle Schaltschwelle: niedriger bzw. vorheriger Funktionsparameter)  
 ⑥ Mode/Enter-Taste (Programmiertaste)  
 ⑦ Teach-in-Taste

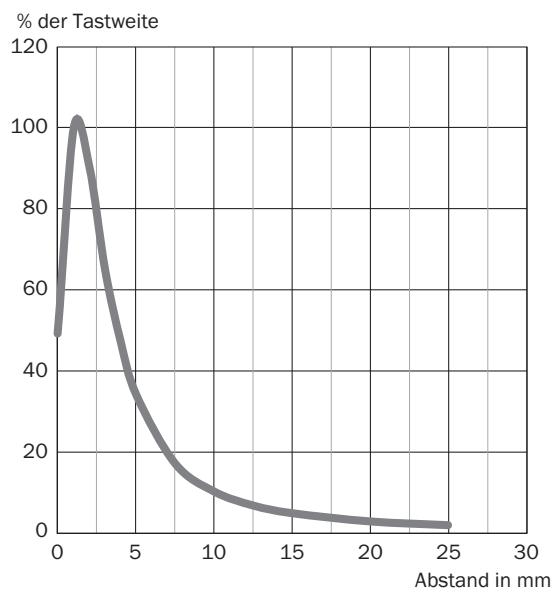
### Anschlusschema Cd-418



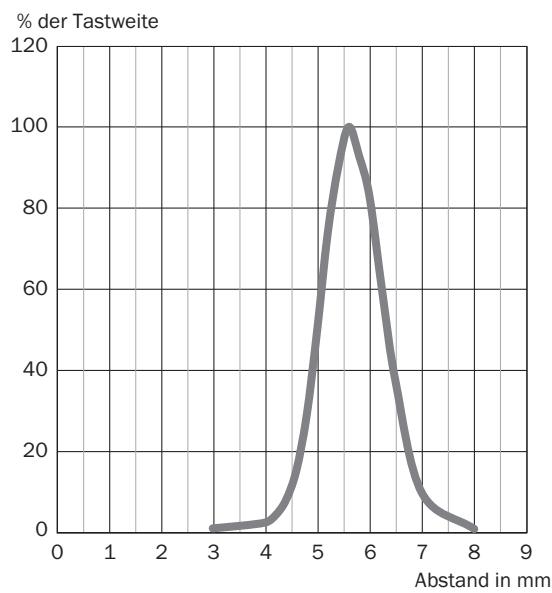
### Tastweite LL3-DB01, LL3-DB04, LL3DM02



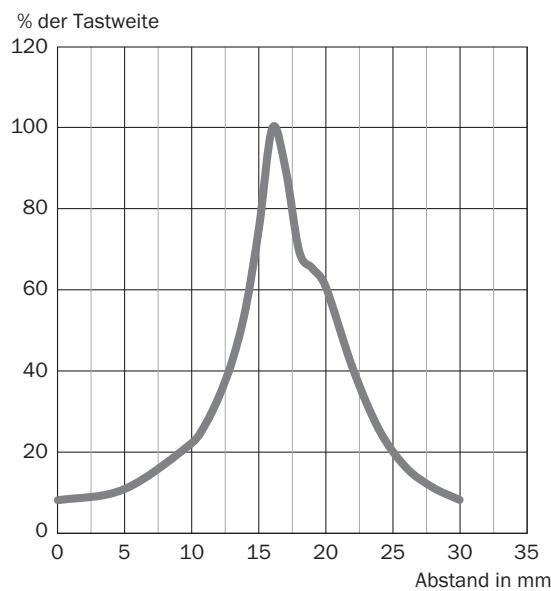
Tastweite LL3-DB09, LL3-DK04, LL3-DY01



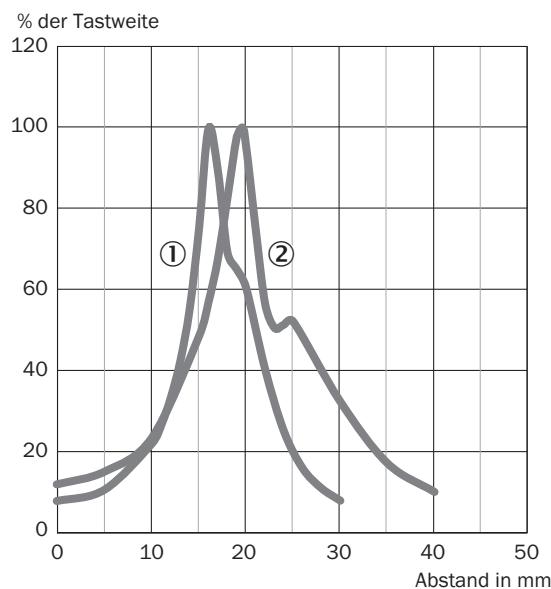
Tastweite LL3-DC38



### Tastweite LL3-DM02 (LL3-DA06)

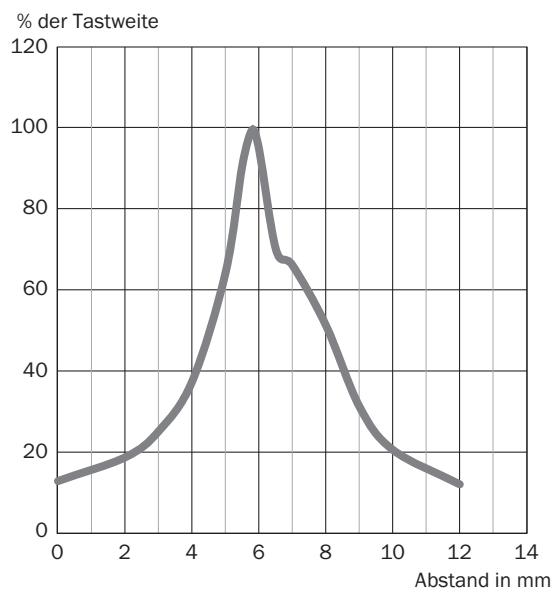
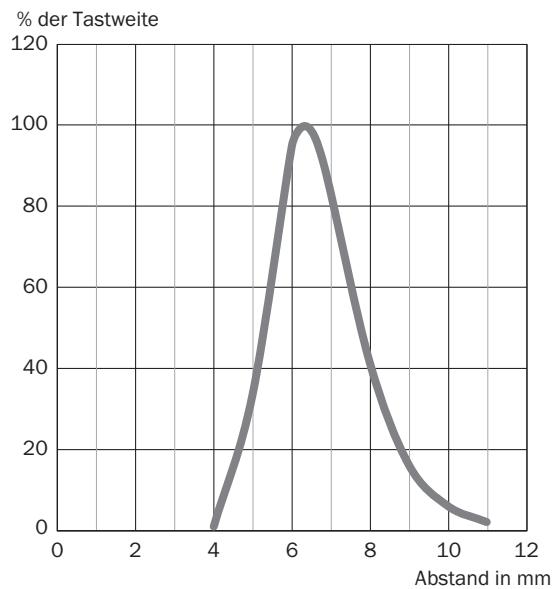


### Tastweite LL3-DM02 (LL3-DA06)

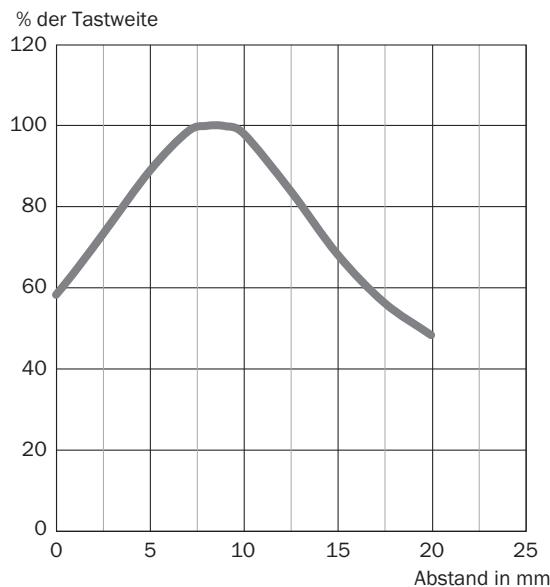


① Gewinde mit 3 mm Abstand

② Gewinde bündig zur Mutter eingedreht

**Tastweite LL3-DM02 (LL3-DA09)****Tastweite LL3-DC09**

## Tastweite LL3-DZ01



## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KTL180](http://www.sick.com/KTL180)

	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Typ</b>	<b>Artikelnr.</b>
<b>Integrationsmodule und Adapter</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> IO-Link Smart Sensor Gateway für WLL180T, KTL180 und AOD1; Eigenschaften: IO-Link; COM3; Anschluss M8, 4-polig; volle Lese-/Schreibfunktionalität von Prozess- und Service-daten der angeschlossenen Sensoren. Für weitere Informationen und technische Details siehe Betriebsanleitung</li> </ul>	WI180C-IOA00	6071650
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> EtherCAT Koppler für WLL180T, KTL180 und AOD1. Eigenschaften: EtherCAT; Übertragungsraten von bis zu 100 MBaud; M12 Anschluss EtherCAT; Anschluss Spannungsversorgung M8, 4-polig; volle Lese-/Schreibfunktionalität von Prozess- und Servicedaten der angeschlossenen Sensoren. Für weitere Informationen und technische Details siehe Betriebsanleitung</li> </ul>	WI180C-EC	6068089
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Profinetkoppler für WLL180T, KTL180 und AOD1. Eigenschaften: PROFINET IRT; Übertragungsraten von 10 MBaud - 100 MBaud; M12 Anschluss PROFINET; Anschluss Spannungsversorgung M8, 4-polig; volle Lese-/Schreibfunktionalität von Prozess- und Servicedaten der angeschlossenen Sensoren. Für weitere Informationen und technische Details siehe Betriebsanleitung</li> </ul>	WI180C-PN	6068088

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Lichtleitersensoren			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M4</li> </ul>	LL3-DA09	5334040
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M4</li> </ul>	LL3-DA06	5326468
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Einwegsystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Lichtleiterkopf Arraybreite:</b> 40 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Kunststoff</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 4 x Kreuzschlitzschraube M3, Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141), Schutzmantel für Lichtleiterkopf</li> </ul>	LL3-TS40	5323971
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Kunststoff</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Adapterhülsen, Adapterhülsen BF-WLL160-10 (1,0 mm), Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DC38	5322472
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Durchmesser Glathülse:</b> 6 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Chemikalienbeständiger Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Chemikalienbeständiger Kunststoff</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DY01	5308093
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Lichtleiterkopf Arraybreite:</b> 4 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Kunststoff</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DZ01	5326013
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Durchmesser Glathülse:</b> 5 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DV01	5308088
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Kunststoff</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 2 x Sechskantmutter M2, 4 x Unterlagsscheibe, 2 x Kreuzschlitzschraube M2, Adapterhülsen, Adapterhülsen BF-WLL160-10 (1,0 mm), Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DC09	5326028
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M6</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 2 x Sechskantmutter M6, 1 x Unterlagsscheibe, Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DB09	5325991
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> </ul>	LL3-DK04	5313020

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Durchmesser Glathülse:</b> 3 mm</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Adapterhülsen, Adapterhülsen BF-WLL160-13 (1,3 mm), Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M4</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 2 x Sechskantmutter M4, 2 x Unterlagsscheibe, Adapterhülsen, Adapterhülsen BF-WLL160-13 (1,3 mm), Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DM02	5308077
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M6</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 2 x Sechskantmutter M6, 2 x Unterlagsscheibe, Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DB04	5325990
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Für Lichtleiterverstärker:</b> GLL70, WLL80, WLL180, GLL170(T), WLL24 Ex, KTL180</li> <li><b>Funktionsprinzip:</b> Tastersystem</li> <li><b>Lichtleiterkabellänge:</b> 2.000 mm</li> <li><b>Gewindedurchmesser (Gehäuse):</b> M6</li> <li><b>Material, Faser:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Mantel:</b> Kunststoff</li> <li><b>Material, Lichtleiterkopf:</b> Edelstahl</li> <li><b>Im Lieferumfang:</b> Befestigung, 2 x Sechskantmutter M6, 2 x Unterlagsscheibe, Lichtleiter-Schneidegerät FC (5304141)</li> </ul>	LL3-DB01	5308074

## Befestigungstechnik

	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Schienenendstück für Blockmontage</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> </ul>	BEF-EB01-W190	5313011
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel</li> <li><b>Material:</b> Stahl</li> <li><b>Details:</b> Stahl, verzinkt</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Ohne Befestigungsmaterial</li> <li><b>Verwendbar für:</b> Lichtleitersensoren</li> <li><b>Geeignet für:</b> WLL180T, GLL170(T)</li> </ul>	BEF-WLL180	5325812
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Lichtleiter-Schneidegerät, im Lieferumfang ausgewählter Lichtleiter enthalten</li> <li><b>Abmessungen (B x H x L):</b> 10 mm x 37 mm x 65 mm</li> </ul>	FC	5304141
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Adapterhülse für Lichtleiter LBS/LIS mit Ø 4,8 mm zur Adaptierung auf Ø 2,2 mm</li> <li><b>Lieferumfang:</b> 2 Stück</li> </ul>	Fiber Optic Adaptor Kit	2062854

## Steckverbinder und Leitungen

	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 5-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> <li><b>Hinweis:</b> Für Feldbusstechnik</li> </ul>	STE-1205-G	6022083
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Chemikalienbereich, Unbelastete Zonen</li> </ul>	YF2A15-050V-B5XLEAX	2096240

## 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)