



# WFL5-60B416

WFL

GABELSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
WFL5-60B416	6036829

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

## Technische Daten im Detail

### Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Optisches Detektionsprinzip
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	10 mm x 43,5 mm x 74 mm
<b>Gabelweite</b>	5 mm
<b>Gabeltiefe</b>	59 mm
<b>Lichtsender</b>	Laser, sichtbares Rotlicht
<b>Kleinstes detektierbares Objekt (MDO)</b>	0,05 mm
<b>Einstellung</b>	Plus-Minus-Taste (Teach-in, Empfindlichkeit, Hell-/dunkelschaltend)
<b>Teach-in Verfahren</b>	2-Punkt-Teach-in
<b>Sicherheitstechnische Kenngrößen</b>	
MTTF <sub>D</sub>	80 Jahre
DC <sub>avg</sub>	0 %

### Elektrik

<b>Versorgungsspannung</b>	10 V DC ... 30 V DC
<b>Restwelligkeit</b>	< 10 %
<b>Stromaufnahme</b>	40 mA <sup>1)</sup>
<b>Initialisierungszeit</b>	100 ms
<b>Schaltfrequenz</b>	10 kHz
<b>Ansprechzeit</b>	≤ 100 µs
<b>Stabilität der Ansprechzeit</b>	± 20 µs
<b>Jitter</b>	40 µs

<sup>1)</sup> Ohne Last.

<sup>2)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V.

<b>Schaltausgang</b>	PNP/NPN
<b>Schaltausgang (Spannung)</b>	PNP: HIGH = $U_V \leq 2 \text{ V}$ / LOW ca. 0 V NPN: HIGH = ca. $U_V$ / LOW $\leq 2 \text{ V}$
<b>Schaltart</b>	Hell-/dunkelschaltend
<b>Ausgangsstrom <math>I_{\max.}</math></b>	100 mA
<b>Schutzklasse</b>	III <sup>2)</sup>
<b>Schutzschaltungen</b>	$U_V$ -Anschlüsse verpolsicher Ausgang Q kurzschlussgeschützt Störimpulsunterdrückung
<b>Anschlussart</b>	Stecker M8, 4-polig

<sup>1)</sup> Ohne Last.

<sup>2)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V.

## Mechanik

<b>Gehäusematerial</b>	Aluminium
<b>Gewicht</b>	Ca. 36 g ... 160 g <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Je nach Gabelweite.

## Umgebungsdaten

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +50 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-30 °C ... +80 °C
<b>Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	$\leq 10.000 \text{ lx}$
<b>Schockbelastung</b>	Nach EN 60068-2-27
<b>Schutzart</b>	IP65

## Zertifikate

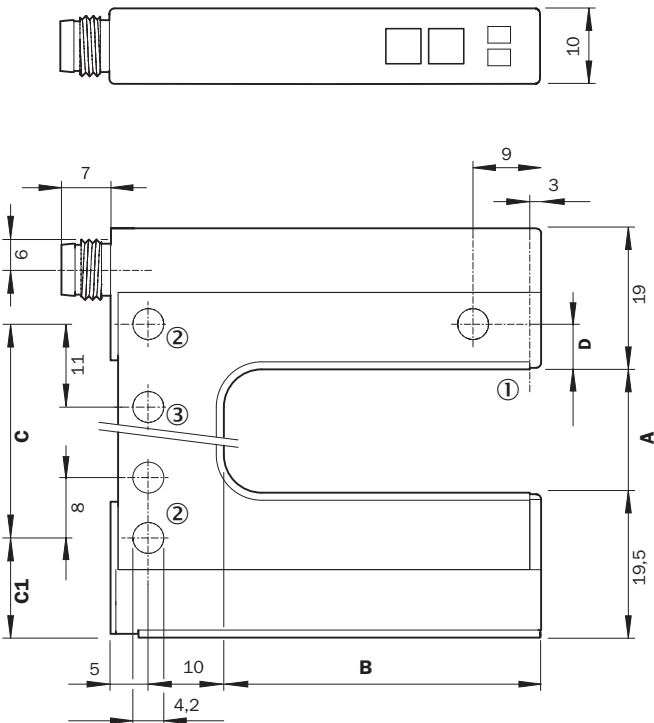
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Laser safety (IEC 60825-1) declaration of manufacturer</b>	✓

## Klassifikationen

<b>ECLASS 5.0</b>	27270909
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270909
<b>ECLASS 6.0</b>	27270909
<b>ECLASS 6.2</b>	27270909
<b>ECLASS 7.0</b>	27270909
<b>ECLASS 8.0</b>	27270909
<b>ECLASS 8.1</b>	27270909
<b>ECLASS 9.0</b>	27270909

ECLASS 10.0	27270909
ECLASS 11.0	27270909
ECLASS 12.0	27270909
ETIM 5.0	EC002720
ETIM 6.0	EC002720
ETIM 7.0	EC002720
ETIM 8.0	EC002720
UNSPSC 16.0901	39121528

Maßzeichnung WFL - Plus-/Minus-Tasten



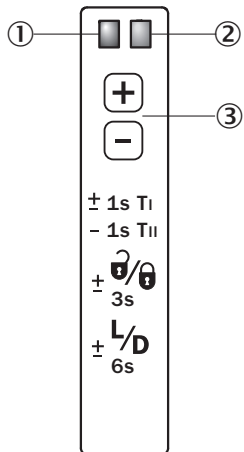
Maße in mm

- ① Optikachse
- ② Befestigungsbohrung, Ø 4,2 mm
- ③ Nur bei WFL50/80/120

Alle Maße in mm

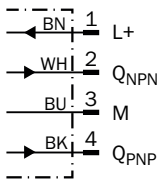
	A Gabelweite	B Gabeltiefe	C	C1	D
WFL2	2	42/59/95	14	13,5	6
WFL5	5	42/59/95	14	15	4,5
WFL15	15	42/59/95	27	13,5	6
WFL30	30	42/59/95	42	13,5	6
WFL50	50	42/59/95	51	24,5	6
WFL80	80	42/59/95	81	24,5	6
WFL120	120	42/59/95	121	24,5	6

## Einstellmöglichkeiten Einstellung: Teach-in über Plus-/Minus-Tasten (WFxx-B416)



- ① Funktionsanzeige (gelb), Schaltausgang
- ② Funktionsanzeige (rot)
- ③ „+“/“-“-Taste und Funktionstaste

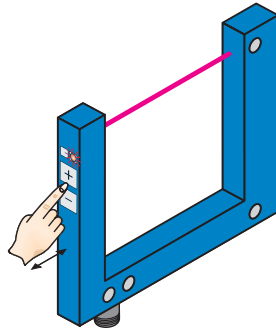
## Anschlussschema Cd-086



## Bedienkonzept Teach-in

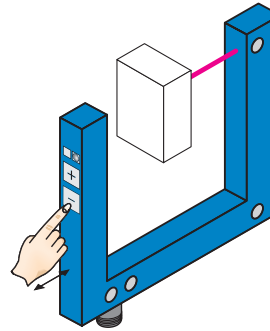
**Schaltswelle wird automatisch gesetzt. Feineinstellung über „+/-“-Taste möglich.**

### 1. Kein Objekt bzw. Trägermaterial im Strahlengang



„+/-“- und „-“-Tasten gleichzeitig  
1 s drücken.  
Rote Funktionsanzeige blinkt  
langsam.

### 2. Objekt bzw. Etikett im Strahlengang



„-“-Taste 1 s drücken.  
Rote Funktionsanzeige erlischt.



## Hinweise

Materialgeschwindigkeit = 0 (Maschine steht).

- + Nach Abschluss des Teach-in-Vorgangs kann die Schaltschwelle per „+/-“- oder „-“-Taste jederzeit verstellt werden. Zur langsamen Einstellung einmal „+/-“- oder „-“-Taste drücken. Zur schnellen Einstellung mit dem Finger auf der „+/-“- oder „-“-Taste bleiben.
- 
- $\pm \frac{0}{3s}$  Durch gleichzeitiges Drücken der „+/-“- und „-“-Tasten (3 Sekunden), kann das Gerät gegen unbeabsichtigtes Betätigen verriegelt werden.
- $\pm \frac{L}{6s}$  Durch gleichzeitiges Drücken der „+/-“- und „-“-Tasten (6 Sekunden), kann die Schaltfunktion (hell-/dunkel-schaltend) festgelegt werden. Standard-Einstellung:  $\bar{Q}$  = hellschaltend.

## Empfohlenes Zubehör

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

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li><b>Anschlussstechnik:</b> Schraubklemmen</li> <li><b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>	STE-0804-G	6037323
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 4-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, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Chemikalienbereich, Unbelastete Zonen</li> </ul>	YF8U14-050VA3X-LEAX	2095889

## 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)