



# LFP2000-B5CMC

LFP Cubic

FÜLLSTANDSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
LFP2000-B5CMC	1071113

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](http://www.sick.com/LFP_Cubic)

Abbildung kann abweichen



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Medium</b>	Flüssigkeiten
<b>Erfassungsart</b>	Grenzstand, kontinuierlich
<b>Bauform</b>	Abgesetzte Elektronik, Leitungslänge 2 m
<b>Sondenart</b>	Stabsonde
<b>Sondenlänge</b>	2.000 mm
<b>Prozessdruck</b>	-1 bar 10 bar
<b>Prozesstemperatur</b>	-20 °C ... +100 °C
<b>RoHS-Zertifikat</b>	✓
<b>IO-Link</b>	✓
<b>CULus-Zertifikat</b>	✓

#### Performance

<b>Genauigkeit des Messelements</b>	± 5 mm <sup>1)</sup>
<b>Reproduzierbarkeit</b>	≤ 2 mm
<b>Auflösung</b>	< 2 mm
<b>Ansprechzeit</b>	< 400 ms
<b>Dielektrizitätskonstante</b>	≥ 5 bei Stabsonde / Seilsonde ≥ 1,8 mit Koaxialrohr
<b>Leitfähigkeit</b>	Keine Einschränkung
<b>Maximale Füllstandsänderung</b>	≤ 500 mm/s
<b>Inaktiver Bereich am Prozessanschluss</b>	25 mm <sup>2)</sup>
<b>Inaktiver Bereich am Sondenende</b>	≥ 10 mm <sup>1)</sup>
<b>MTTF</b>	194,3 Jahre (EN ISO 13849-1)

<sup>1)</sup> Unter Referenzbedingungen mit Wasser.

<sup>2)</sup> Bei parametrimtem Behälter unter Referenzbedingungen mit Wasser, ansonsten 40 mm.

## Elektrik

<b>Versorgungsspannung</b>	12 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Stromaufnahme</b>	≤ 100 mA bei 24 V DC ohne Ausgangslast
<b>Initialisierungszeit</b>	≤ 5 s
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Anschlussart</b>	Rundsteckverbinder M12 x 1, 8-polig
<b>Leitungslänge</b>	2 m
<b>Ausgangssignal</b>	4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V automatisch umschaltbar je nach Ausgangslast <sup>1)</sup> 1 PNP-Transistorausgang (Q1) und 3 PNP/NPN-Transistorausgang (Q2 ... Q4) umschaltbar <sup>1)</sup> 1 x PNP + 3 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V
<b>Ausgangslast</b>	4 mA ... 20 mA < 500 Ohm bei U <sub>v</sub> > 15 V, 4 mA ... 20 mA < 350 Ohm bei U <sub>v</sub> > 12 V, 0 V ... 10 V > 750 Ohm bei U <sub>v</sub> 14 ≥ V
<b>Hysteresese</b>	Min. 2 mm, frei einstellbar
<b>Signalspannung HIGH</b>	U <sub>v</sub> - 2 V
<b>Signalspannung LOW</b>	≤ 2 V
<b>Ausgangsstrom</b>	< 100 mA
<b>Induktive Last</b>	< 1 H
<b>Kapazitive Last</b>	100 nF
<b>Schutzart</b>	IP67: EN 60529
<b>Temperaturdrift</b>	< 0,1 mm/K
<b>Unterer Signalpegel</b>	3,8 mA ... 4 mA
<b>Oberer Signalpegel</b>	20 mA ... 20,5 mA
<b>EMV</b>	EN 61326-2-3, 2014/30/EU

<sup>1)</sup> Alle Anschlüsse sind verpolsicher. Alle Ausgänge sind überlast- und kurzschlussgeschützt.

## Mechanik

<b>Medienberührende Werkstoffe</b>	1.4404, PTFE, FKM
<b>Prozessanschluss</b>	¾" NPT
<b>Gehäusematerial</b>	Kunststoff PBT
<b>Max. Sondenbelastung</b>	≤ 6 Nm
<b>Material Koaxialleitung</b>	PVC
<b>Länge Koaxialleitung</b>	2 m

## Umgebungsdaten

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +60 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +80 °C
<b>Umgebungstemperatur Koaxialleitung</b>	-20 °C ... +60 °C

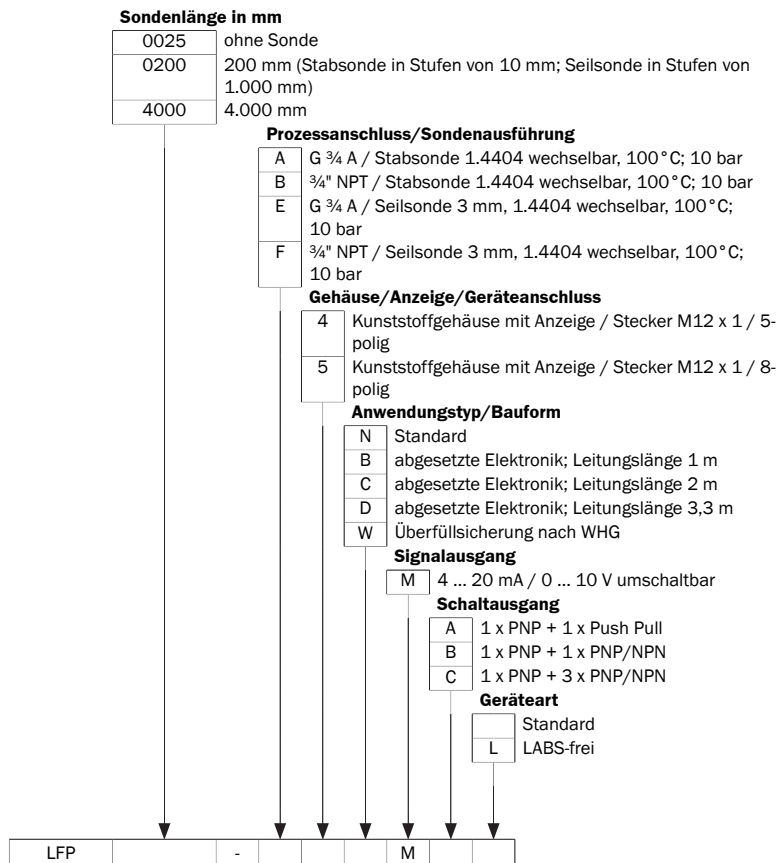
## Klassifikationen

<b>ECI@ss 5.0</b>	27371813
<b>ECI@ss 5.1.4</b>	27371813
<b>ECI@ss 6.0</b>	27371813
<b>ECI@ss 6.2</b>	27371813
<b>ECI@ss 7.0</b>	27371813

<b>ECI@ss 8.0</b>	27371813
<b>ECI@ss 8.1</b>	27371813
<b>ECI@ss 9.0</b>	27371813
<b>ETIM 5.0</b>	EC001447
<b>ETIM 6.0</b>	EC001447
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41113710

### Typenschlüssel

#### Typenschlüssel

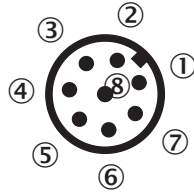
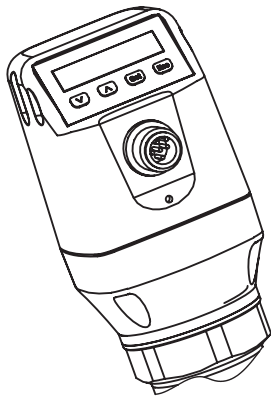


Nicht alle Varianten des Typenschlüssels sind miteinander kombinierbar!

Abhängigkeit zwischen der Länge der Koaxialleitung und der Sondenlänge

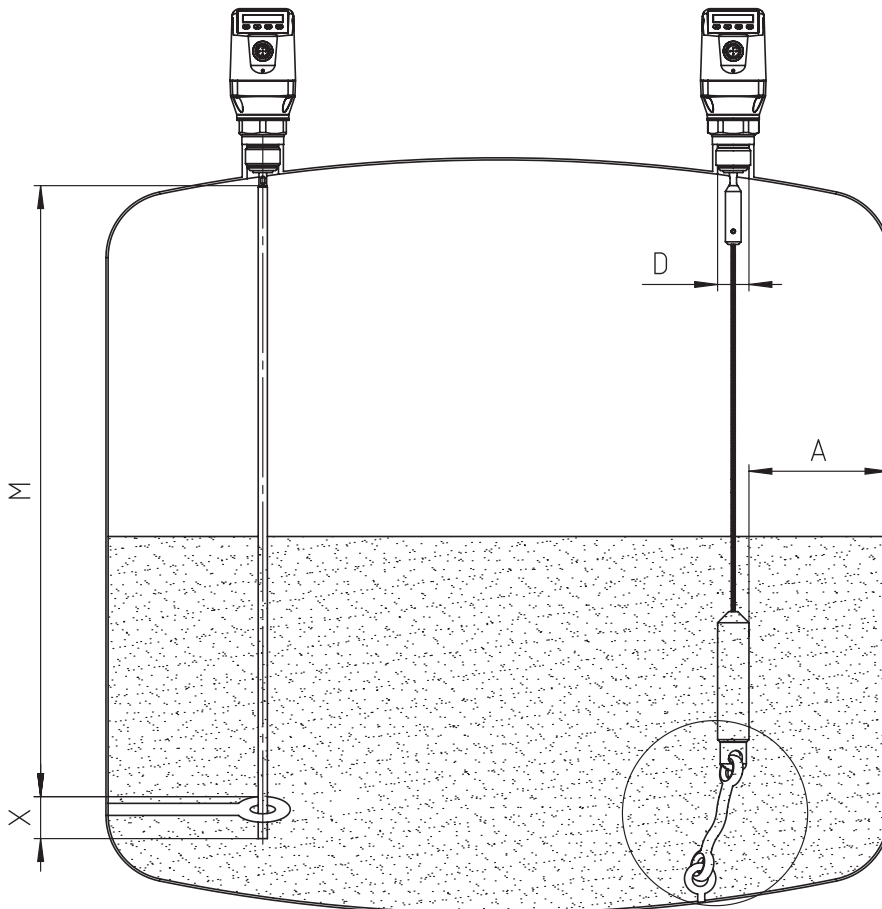
Länge Koaxialleitung (mm)	Max. Sondenlänge (mm) Schaum-modus inaktiv	Max. Sondenlänge (mm) Schaum-modus aktiv
1000	4.000	2000
2000	3.000	1500
3300	1.000	500

## Anschlussart



- ① L<sup>+</sup>: Versorgungsspannung
- ② Q<sub>2</sub>: Schaltausgang 2, PNP/NPN
- ③ M: Masse, Referenzmasse für Strom-/Spannungsausgang
- ④ C/Q<sub>1</sub>: Schaltausgang 1, PNP/IO-Link-Kommunikation
- ⑤ Q<sub>3</sub>: Schaltausgang 3, PNP/NPN
- ⑥ Q<sub>4</sub>: Schaltausgang 4, PNP/NPN
- ⑦ Q<sub>A</sub>: Analog Strom-/Spannungsausgang
- ⑧ Keine Funktion

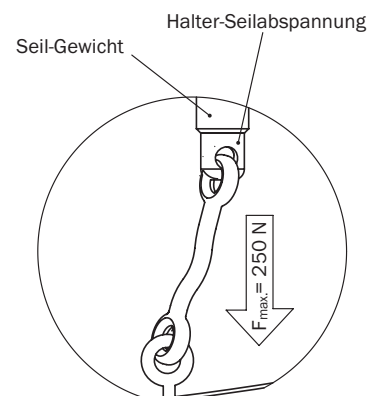
## Montagehinweise



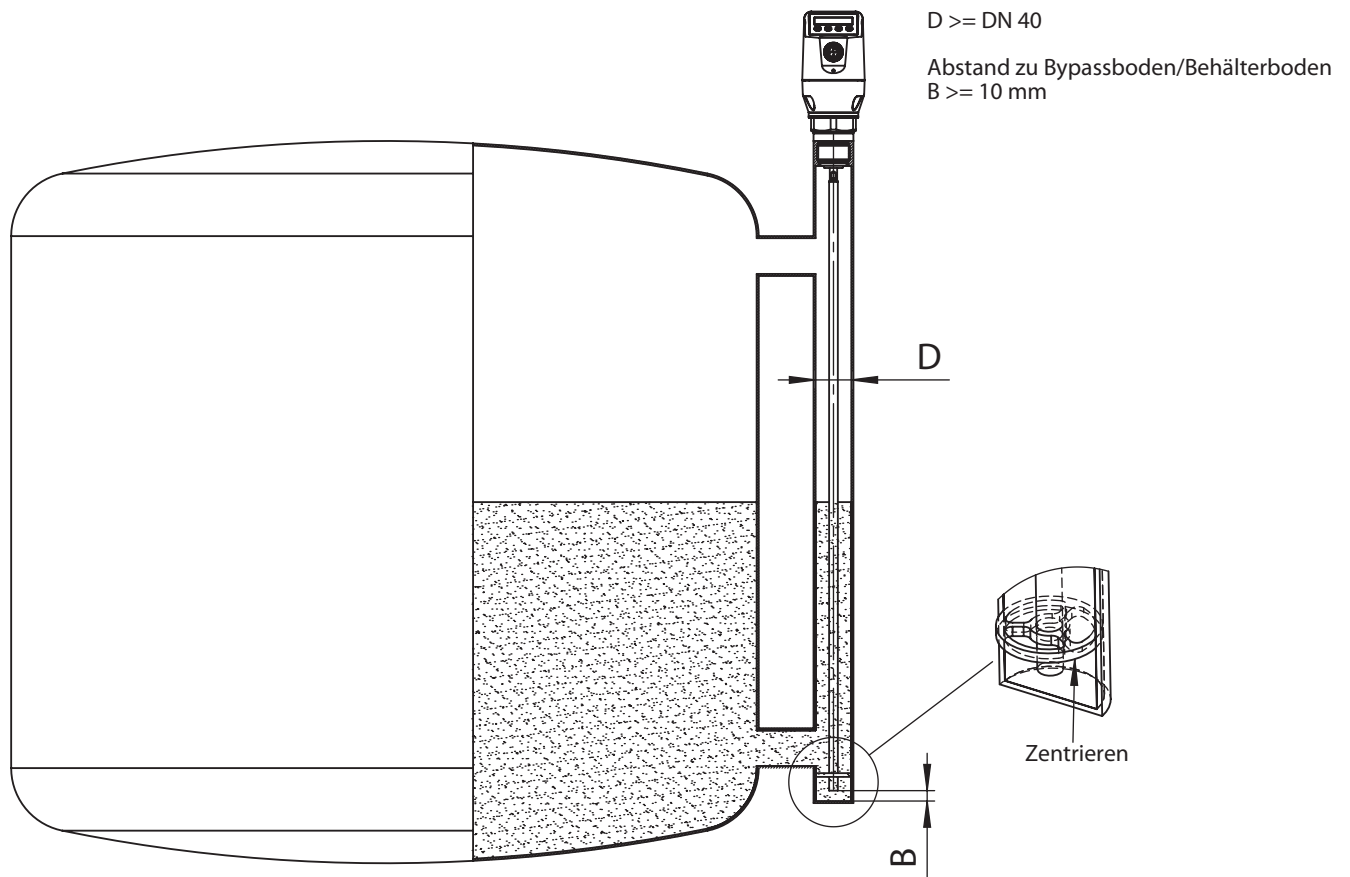
Befestigung Monosonde  
M = Messbereich  
X = In diesem Bereich keine  
Messung möglich

### Seilsonde im metallischen Behälter

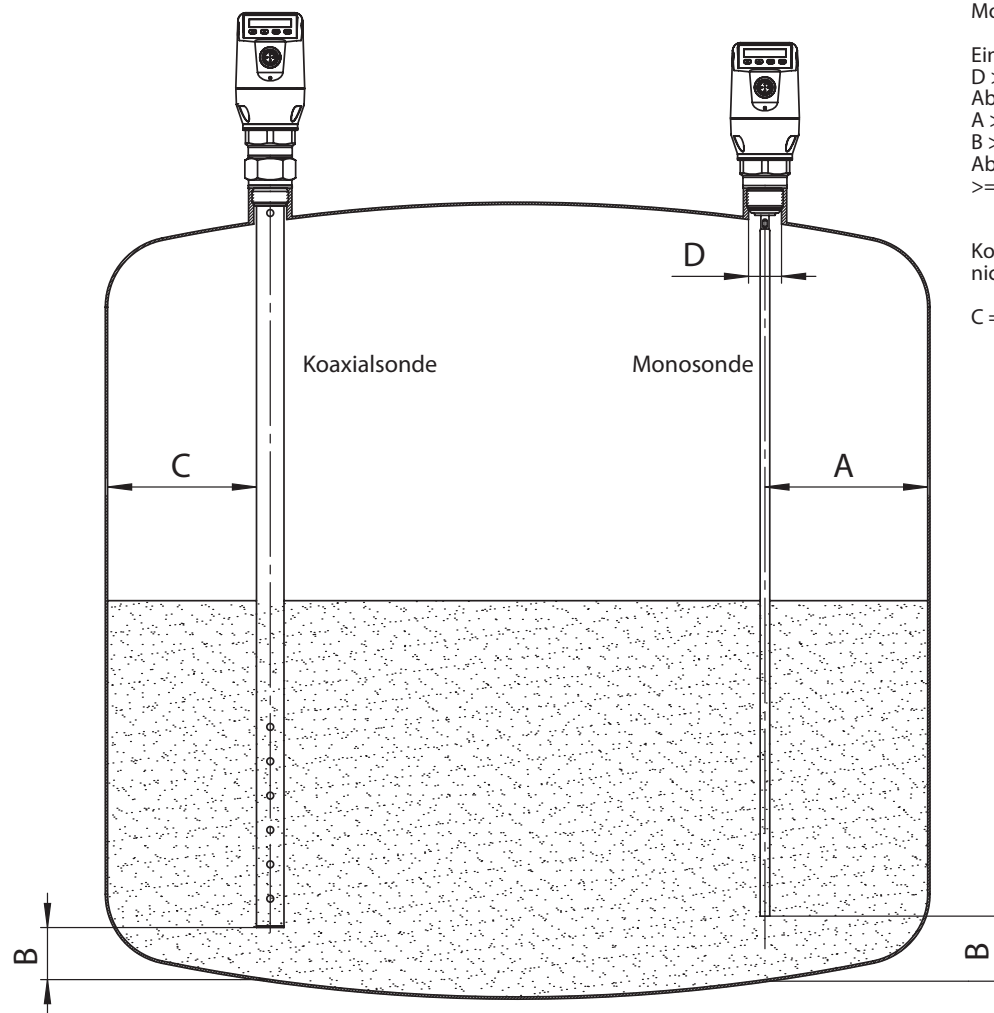
Einbau im Stutzen:  
D ≥ DN 25  
Abstand Behälterwand/ Behälterboden:  
A ≥ 50 mm  
Abstand zu Behältereinbauten  
≥ 100mm



Einbau in ein metallisches Tauchrohr oder metallischen Bypass



## Einbau in einen metallischen Behälter



### Monosonde im metallischen Behälter

Einbau im Stutzen:

D  $\geq$  DN 25

Abstand Behälterwand/ Behälterboden:

A  $\geq$  50 mm

B  $\geq$  10 mm

Abstand zu Behältereinbauten



$\geq$  100mm






Koaxialrohr in metallische und nichtmetallische Behälter

C = Bei einer Koaxialsonde sind keine Mindestabstände zur Behälterwand und zu Einbauten einzuhalten.

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](http://www.sick.com/LFP_Cubic)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungswinkel und -platten			
	Befestigungswinkel, inkl. Befestigungsmaterial	BEF-FL-304LFP-HLDR	2077391
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m	YF2A18-020UA5XLEAX	2095652
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m	YF2A18-050UA5XLEAX	2095653

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m	YF2A18-100UA5XLEAX	2095654
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, geschirmt, 2 m	YF2A28-020VA6XLEAX	2096243
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, geschirmt, 5 m	YF2A28-050VA6XLEAX	2096244
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, geschirmt, 10 m	YF2A28-100VA6XLEAX	2096245
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m	YG2A18-020UA5XLEAX	2095779
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m	YG2A18-050UA5XLEAX	2095780
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m	YG2A18-100UA5XLEAX	2095781
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, geschirmt, 2 m	YG2A28-020VA6XLEAX	2096218
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, geschirmt, 5 m	YG2A28-050VA6XLEAX	2096219
Ersatzteile			
	Ersatzsonde für LFP Cubic, Sensorlänge 1000 mm, Werkstoff 1.4404, Durchmesser 7 mm	BEF-ER-SN1000-LFPC	2065700
	Ersatzsonde für LFP Cubic, Sensorlänge 2000 mm, Werkstoff 1.4404, Durchmesser 7 mm	BEF-ER-SN2000-LFPC	2065701
	Ersatzkoaxialkabel für LFP Cubic abgesetzte Elektronik, Länge 2 m	CBL-CX-002000-LFPC	2077793

## 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)