



# LFP1000-B4BMB

LFP Cubic

FÜLLSTANDSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

| Typ           | Artikelnr. |
|---------------|------------|
| LFP1000-B4BMB | 1071099    |

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 1 m |
| <b>Sondenart</b>         | Stabsonde                                |
| <b>Sondenlänge</b>       | 1.000 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<br>≥ 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, 5-polig                                                                                                                      |
| <b>Leitungslänge</b>        | 1 m                                                                                                                                                      |
| <b>Ausgangssignal</b>       | 1 x PNP + 1 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>        | 1 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 |

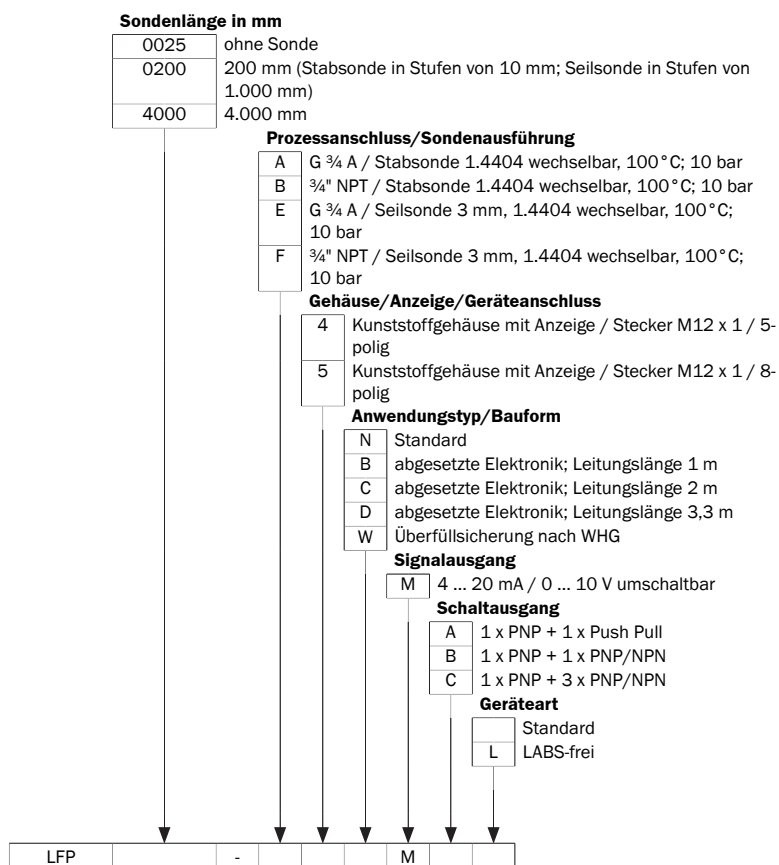
## Klassifikationen

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27200513 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27200513 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27200513 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>   | 27200513 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>   | 27200513 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>   | 27200513 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27200513 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27200513 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27200513 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27200513 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001447 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001447 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001447 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41113710 |

### Typenschlüssel

#### Typenschlüssel

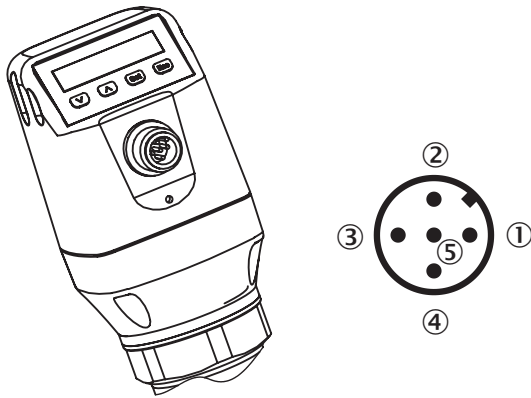


Nicht alle Varianten des Typenschlüssels sind miteinander kombinierbar!

Abhängigkeit zwischen der Länge der Koaxialleitung und der Sondenlänge

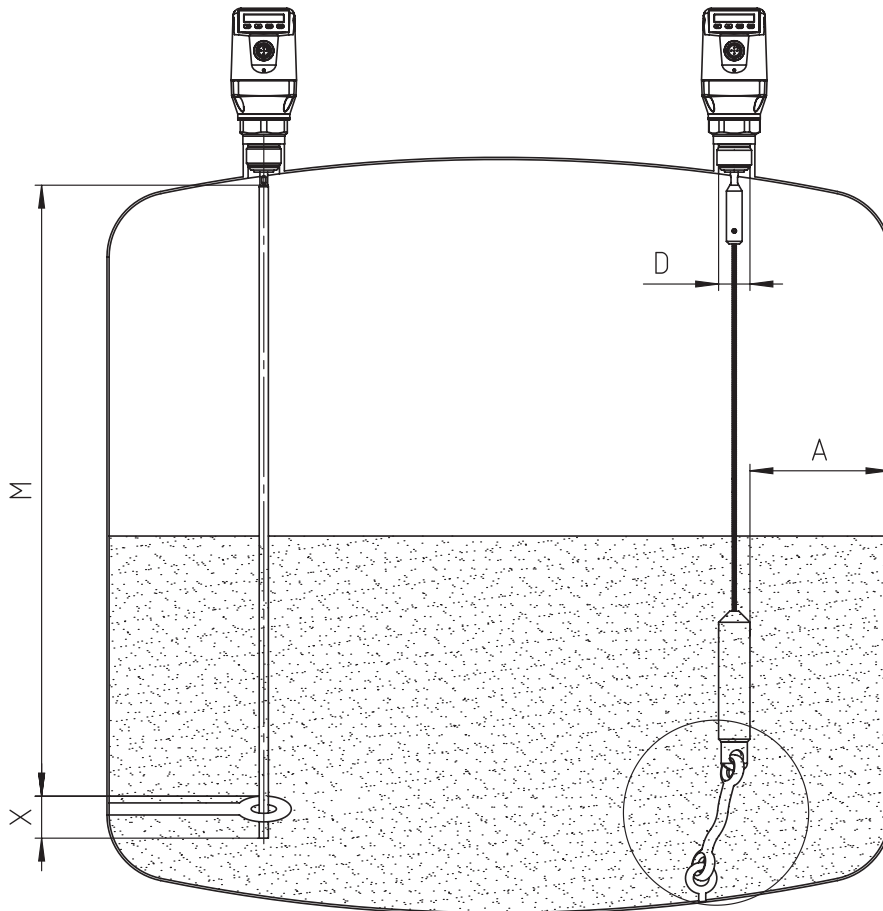
| Länge Koaxialleitung (mm) | Max. Sondenlänge (mm) Schaum-modus inaktiv | Max. Sondenlänge (mm) Schaum-modus aktiv |
|---------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1000                      | 4.000                             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

## Anschlussart



- ① L<sup>+</sup>: Versorgungsspannung, braun
- ② Q<sub>A</sub>: Analog Strom-/Spannungsausgang, weiß
- ③ M: Masse, Referenzmasse für Strom-/Spannungsausgang, blau
- ④ C/Q<sub>1</sub>: Schaltausgang 1, PNP/IO-Link-Kommunikation, schwarz
- ⑤ Q<sub>2</sub>: Schaltausgang 2, PNP/NPN, grau

## Montagehinweise



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

### Seilsonde im metallischen Behälter

Einbau im Stutzen:

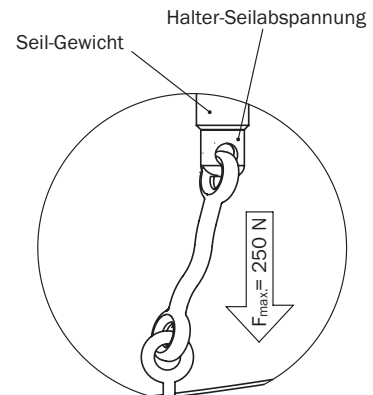
D ≥ DN 25

Abstand Behälterwand/ Behälterboden:

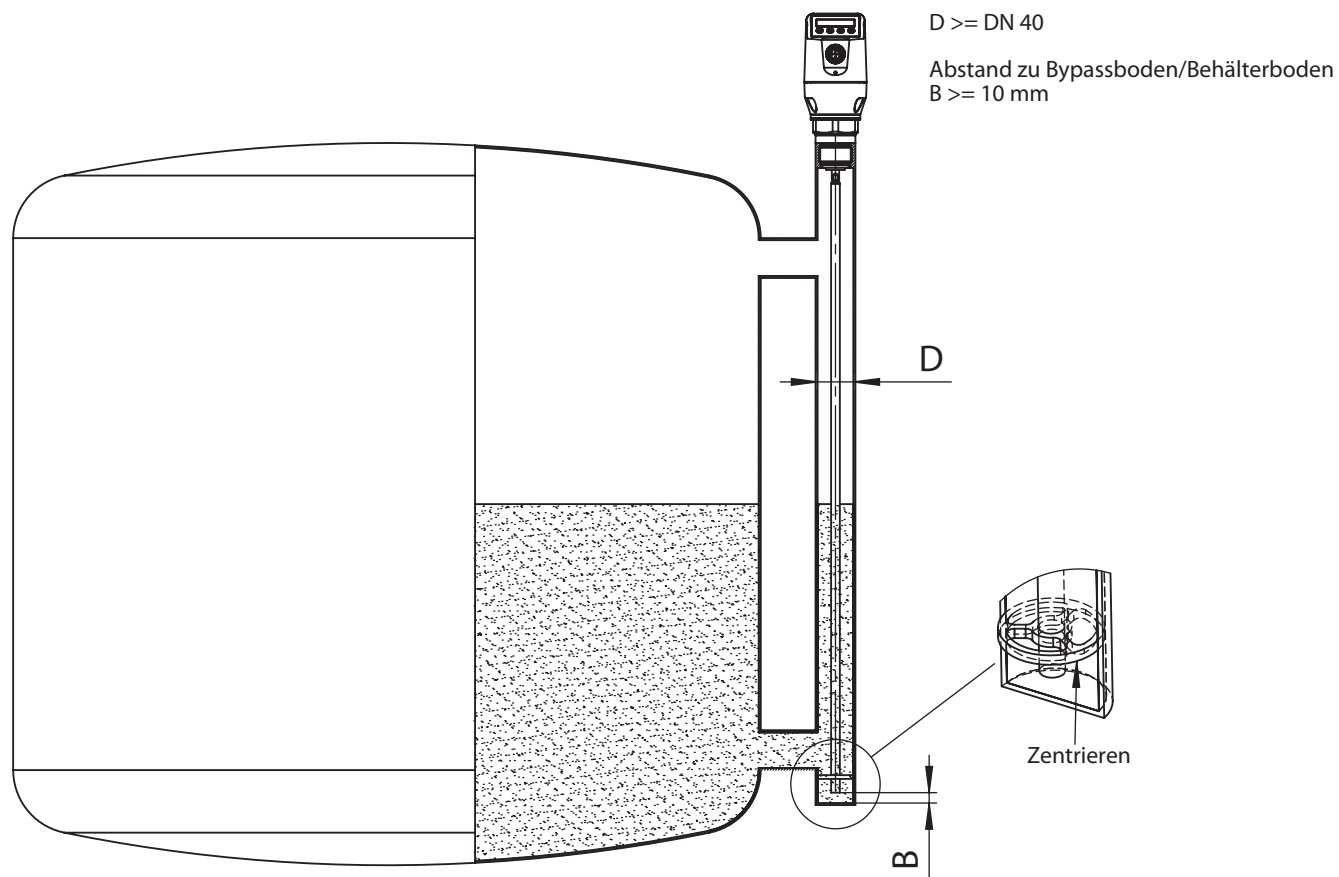
A ≥ 50 mm

Abstand zu Behältereinbauten

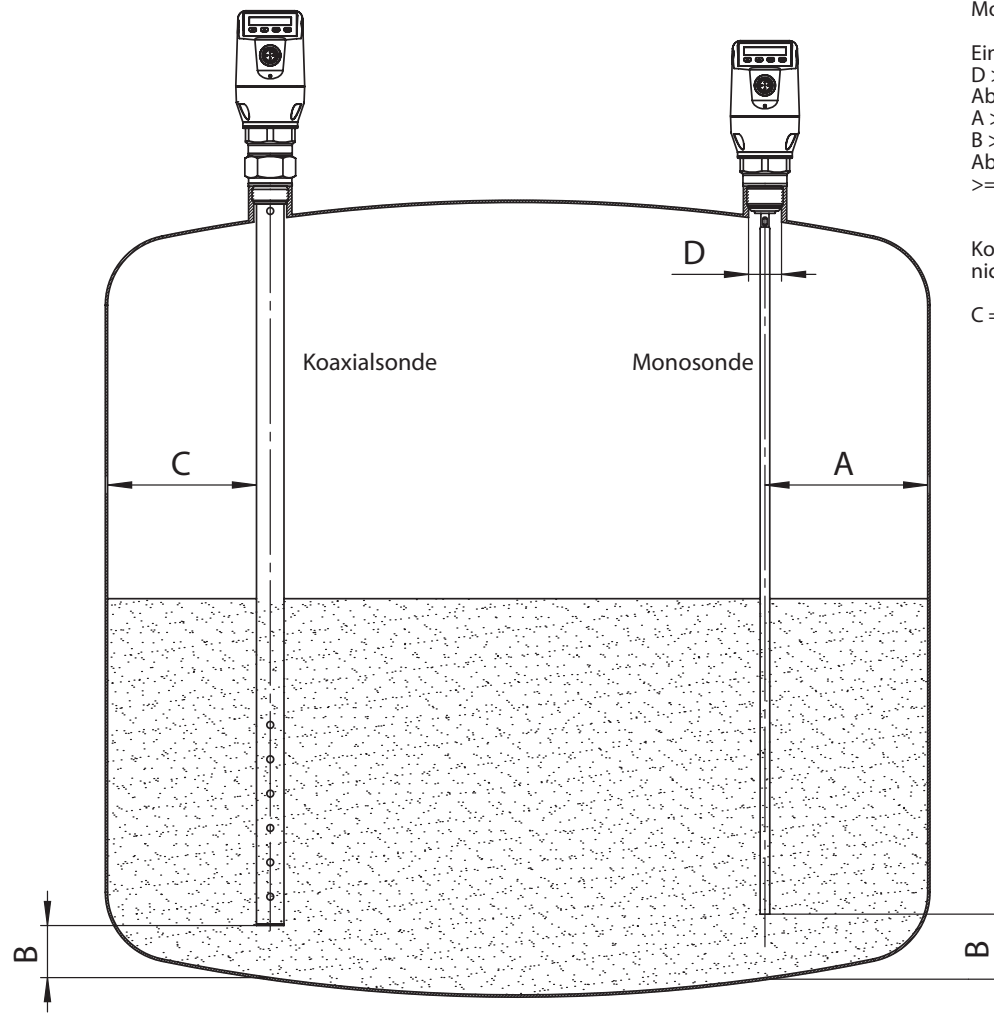
≥ 100mm



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, Edelstahl 1.4301 (AISI 304), inkl. Befestigungsmaterial        | BEF-FL-304LFP-HLDR | 2077391    |
| 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 1 m                 | CBL-CX-001000-LFPC | 2077792    |

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                        | Typ                | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Steckverbinder und Leitungen                                                        |                                                                                                                                                         |                    |            |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m     | YF2A15-020UB5XLEAX | 2095617    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 2 m                  | YF2A15-020VB5XLEAX | 2096239    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m     | YF2A15-050UB5XLEAX | 2095618    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 5 m                  | YF2A15-050VB5XLEAX | 2096240    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m    | YF2A15-100UB5XLEAX | 2095619    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 10 m                 | YF2A15-100VB5XLEAX | 2096241    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m  | YG2A15-020UB5XLEAX | 2095772    |
|   | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 2 m               | YG2A15-020VB5XLEAX | 2096215    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m  | YG2A15-050UB5XLEAX | 2095773    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 5 m               | YG2A15-050VB5XLEAX | 2096216    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m | YG2A15-100UB5XLEAX | 2095774    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 10 m              | YG2A15-100VB5XLEAX | 2096217    |

### Empfohlene Services

Weitere Services → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](https://www.sick.com/LFP_Cubic)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Typ                    | Artikelnr.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| Function Block Factory                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Die Function Block Factory unterstützt gängige speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) verschiedener Hersteller, wie z.B. von Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation und B&amp;R. Weitere Informationen zur FBF finden Sie <a href="https://fbf.cloud.sick.com target='_blank'">hier</a>.</li> </ul> | Function Block Factory | Auf Anfrage |

## 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)