SICK.COM



DATENBLATT

# LFP1000-E4NMB

LFP Cubic
Füllstandssensoren

SICK Sensor Intelligence




Abbildung kann abweichen

## FÜLLSTANDSSENSOREN

# LFP1000-E4NMB

### BESTELLINFORMATIONEN

| Typ | Artikelnr. |
|---|---|
| LFP1000-E4NMB | 1066785 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/LFP_Cubic

## TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

### MERKMALE

| | |
|---|---|
| Medium | Flüssigkeiten |
| Erfassungsart | Grenzstand, kontinuierlich |
| Bauform | Standardelektronik |
| Sondenart | Seilsonde |
| Sondenlänge | 1.000 mm |
| Prozessdruck | –1 bar ... 10 bar |
| Prozesstemperatur | –20 °C ... +100 °C |

### PERFORMANCE

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

[1] Abhängig vom Mess-Modus (High-Speed < 400 ms, High Accuracy < 2.800 ms).

[2] Bei parametriertem Behälter unter Referenzbedingungen mit Wasser, ansonsten 40 mm.

[3] Unter Referenzbedingungen mit Wasser.

## ELEKTRIK

| | |
|---|---|
| Kommunikationsschnittstelle | IO-Link |
| Versorgungsspannung | 12 V DC ... 30 V DC [1] |
| Stromaufnahme | ≤ 75 mA bei 24 V DC ohne Ausgangslast |
| Initialisierungszeit | ≤ 2 s |
| Schutzklasse | III |
| Anschlussart | Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig |
| Ausgangssignal | 1 x PNP + 1 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V |
| Ausgangslast | 4 mA ... 20 mA < 500 Ohm bei Uv > 13,5 V<br>4 mA ... 20 mA < 400 Ohm bei Uv > 12 V<br>0 V ... 10 V > 750 Ohm bei Uv ≥ 14 V |
| Hysterese | ≥ 2 mm [2] |
| Ausgangsstrom | < 100 mA |
| Induktive Last | < 1 H |
| Kapazitive Last | ≤ 100 nF |
| Schutzart | IP67 (EN 60529) |
| Temperaturdrift | < 0,1 mm/K |
| Unterer Signalpegel | 3,8 mA ... 4 mA, 0 V |
| Oberer Signalpegel | 20 mA ... 20,5 mA, 10,5 V |
| EMV | EN 61326-2-3, 2014/30/EU |

[1] Alle Anschlüsse sind verpolsicher. Alle Ausgänge sind überlast- und kurzschlussgeschützt.

[2] Frei einstellbar.

## MECHANIK

| | |
|---|---|
| Medienberührende Werkstoffe | Edelstahl 1.4404 / 316L<br>PTFE<br>FKM |
| Prozessanschluss | G ¾ A |
| Gehäusematerial | Kunststoff PBT |
| Max. Sondenbelastung | ≤ 6 Nm |

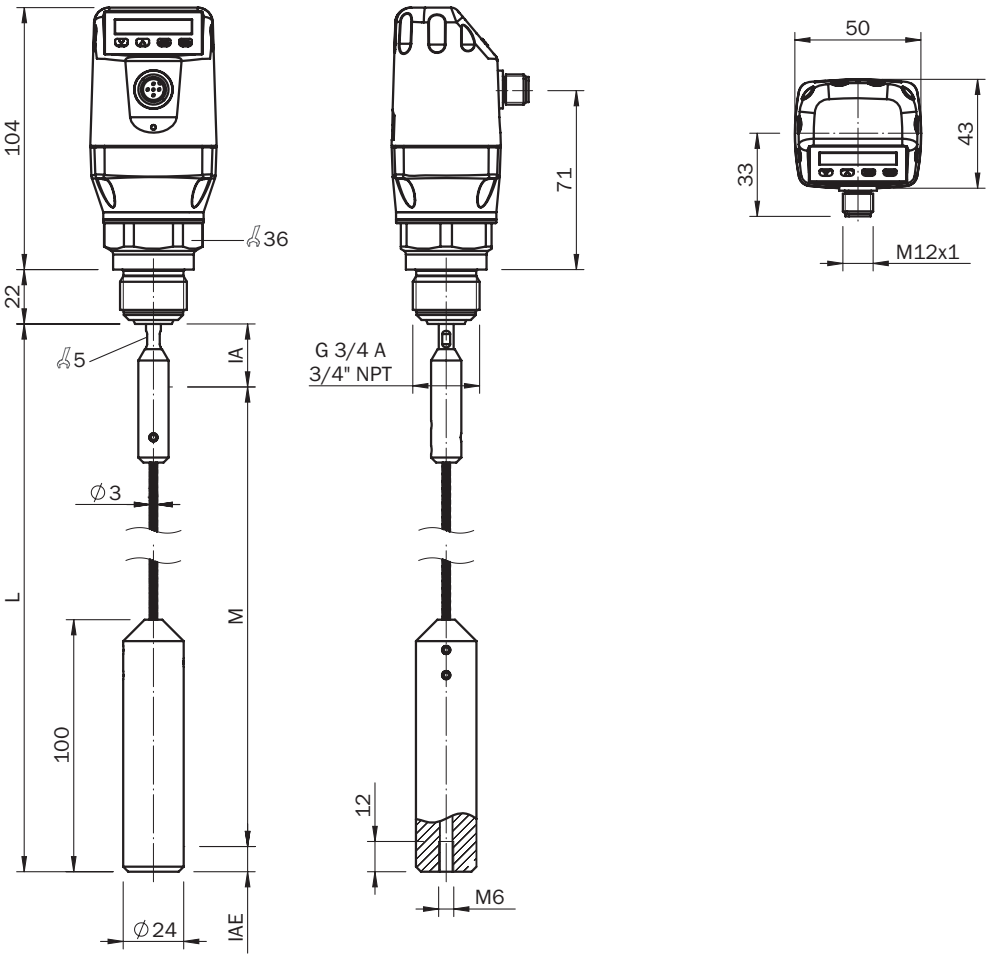
## UMGEBUNGSDATEN

| | |
|---|---|
| Umgebungstemperatur Betrieb | –20 °C ... +60 °C |
| Umgebungstemperatur Lager | –40 °C ... +80 °C |
| Außeneinsatz | Nur mit Wetterschutzdach |

## ZERTIFIKATE

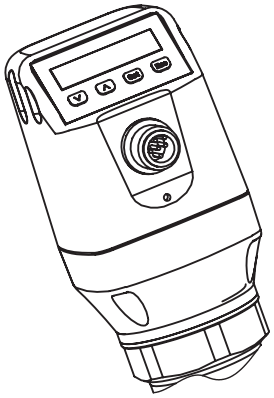
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| China Compulsory Product Certification (CCC) exempt | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| IO-Link certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

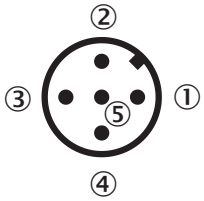
**MAßZEICHNUNG: SEILSONDE**




Maße in mm
① M: Messbereich
② L: Sondenlänge
③ IA: Inaktiver Bereich am Prozessanschluss 25 mm
④ IAE: Inaktiver Bereich am Sondenende 10 mm

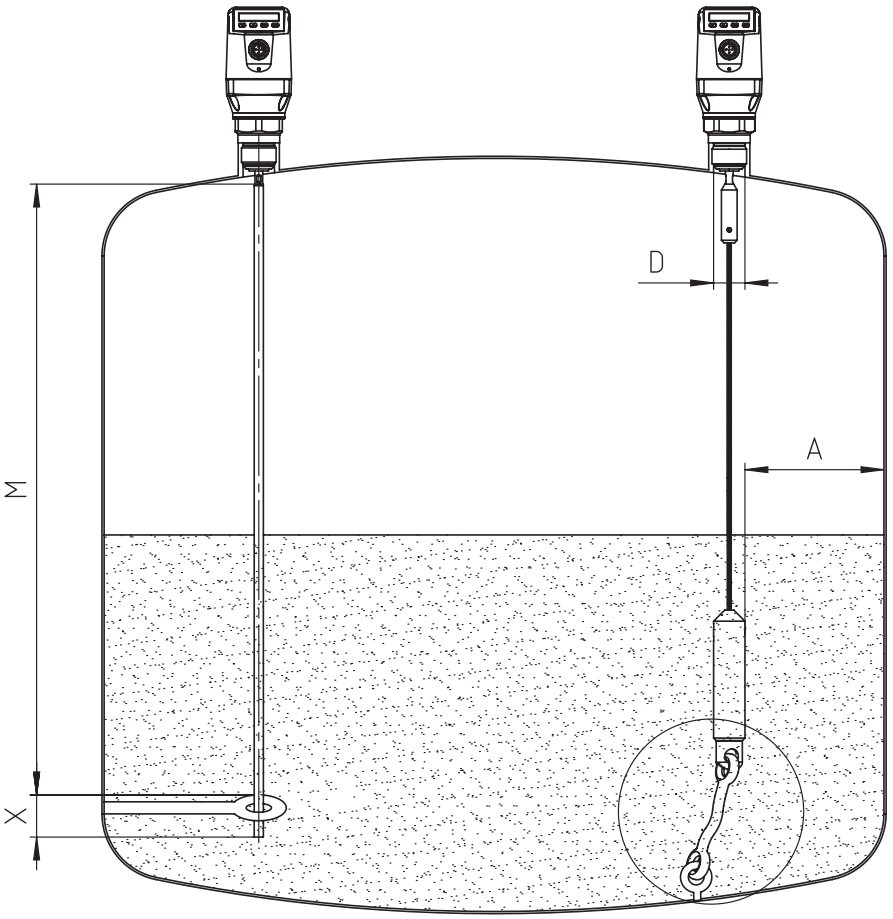
**ANSCHLUSSART**





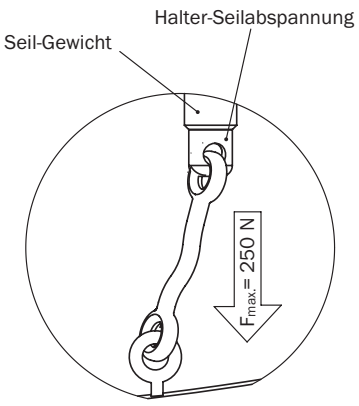

① $L^+$: Versorgungsspannung, braun
② $Q_A$: Analog Strom-/Spannungsausgang, weiß
③ M: Masse, Referenzmasse für Strom-/Spannungsausgang, blau
④ $C/Q_1$: Schaltausgang 1, PNP/IO-Link-Kommunikation, schwarz
⑤ $Q_2$: Schaltausgang 2, PNP/NPN, grau

**MONTAGEHINWEISE**

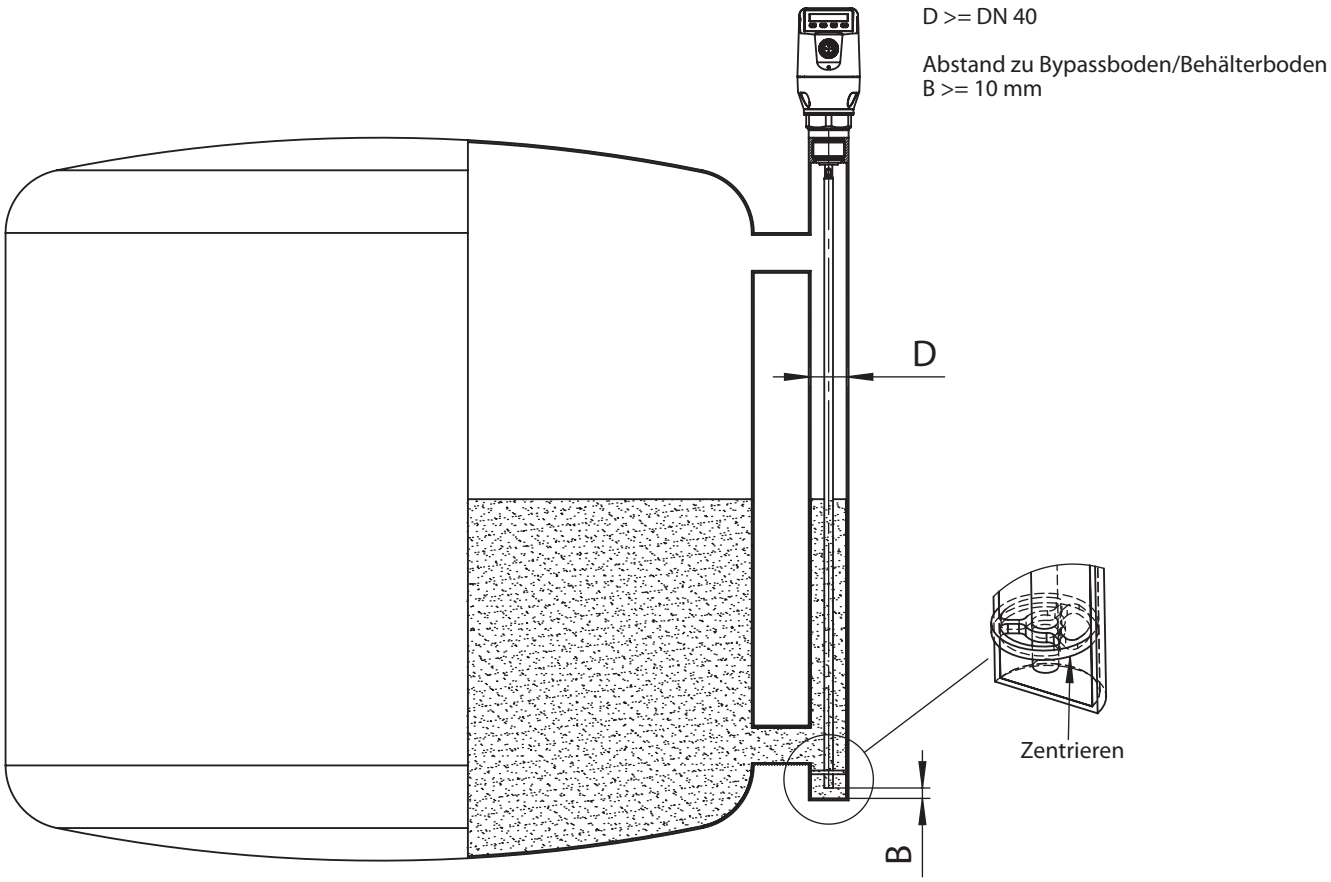



Befestigung Monosonde
M = Messbereich
X = In diesem Bereich keine Messung möglich

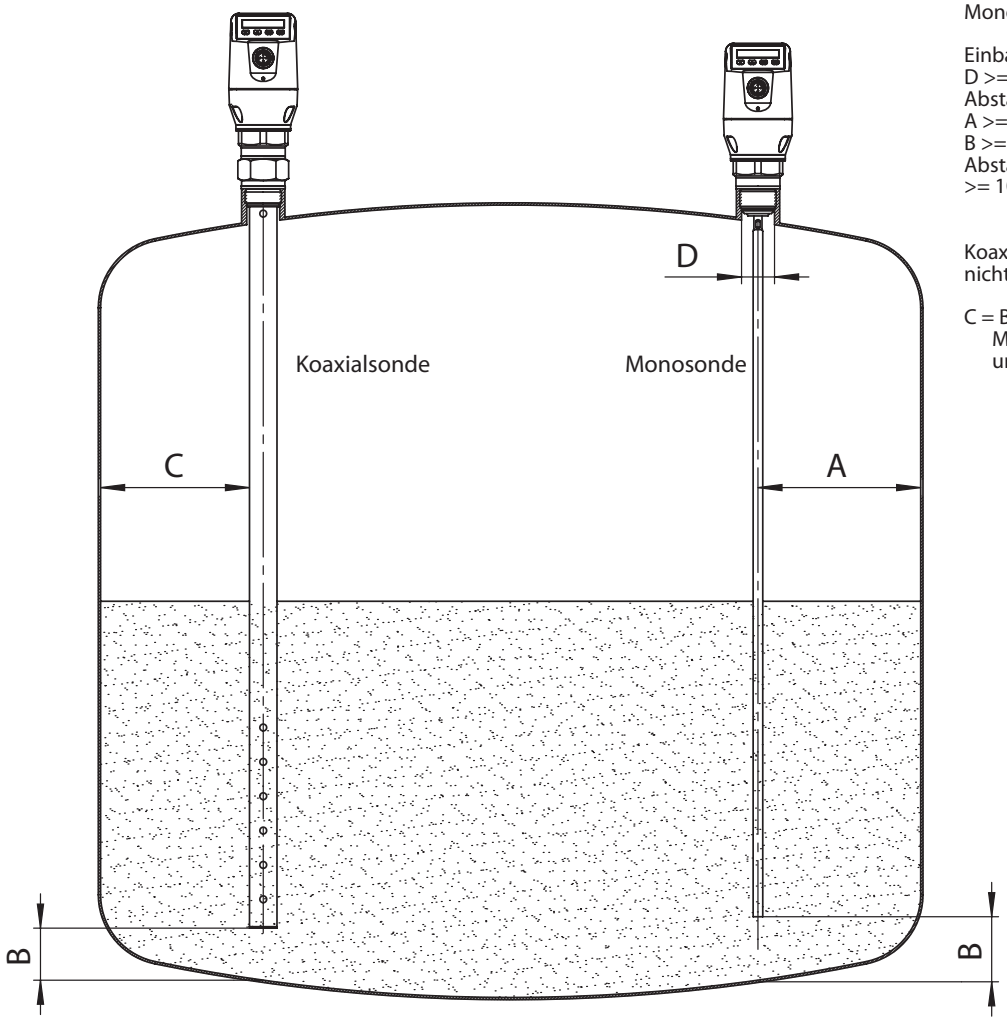
**Seilsonde im metallischen Behälter**
Einbau im Stutzen:
D ≥ DN 25
Abstand Behälterwand/ Behälterboden:
A ≥ 50 mm
Abstand zu Behältereinbauten
≥ 100mm



**MONTAGEHINWEISE EINBAU IN EIN METALLISCHES TAUCHROHR ODER METALLISCHEN BYPASS**



## MONTAGEHINWEISE EINBAU IN EINEN METALLISCHEN BEHÄLTER




Monosonde im metallischen Behälter

Einbau im Stutzen:
D >= DN 25
Abstand Behälterwand/ Behälterboden:
A >= 50 mm
B >= 10 mm
Abstand zu Behältereinbauten
>= 100mm

Koaxialrohr in metallische und nichtmetallische Behälter

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

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1066785

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence