



# LFP1900-A5NMC

LFP Cubic

CZUJNIKI POZIOMU NAPEŁNIENIA

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

| Typ           | Nr artykułu |
|---------------|-------------|
| LFP1900-A5NMC | 1062262     |

więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.pl/LFP\\_Cubic](http://www.sick.pl/LFP_Cubic)

Rysunek może się różnić



IO-Link



### Szczegółowe dane techniczne

#### Cechy

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Medium              | Ciecze                 |
| Typ detekcji        | Stan graniczny, ciągły |
| Wykonanie           | Standard               |
| Typ sondy           | Sonda prętowa          |
| Długość sondy       | 1.900 mm               |
| Ciśnienie procesu   | -1 bar ... 10 bar      |
| Temperatura procesu | -20 °C ... +100 °C     |
| Certyfikat GOST     | ✓                      |
| Certyfikat RoHS     | ✓                      |
| IO-Link             | ✓                      |
| Certyfikat cULus    | ✓                      |

#### Wydajność

|                                    |                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Dokładność elementu pomiarowego    | $\pm 5 \text{ mm}^{1)}$                                                       |
| Powtarzalność                      | $\leq 2 \text{ mm}$                                                           |
| Rozdzielczość                      | $< 2 \text{ mm}$                                                              |
| Czas odpowiedzi                    | $< 400 \text{ ms}$                                                            |
| Stała dielektryczna                | $\geq 5$ w przypadku sondy prętowej/linkowej<br>$\geq 1,8$ z rurą współosiową |
| Przewodność                        | Bez ograniczenia                                                              |
| Maksymalna szybkość zmiany poziomu | $\leq 500 \text{ mm/s}$                                                       |

<sup>1)</sup> W warunkach odniesienia z wodą.

<sup>2)</sup> Przy sparametryzowanym zbiorniku z wodą w warunkach odniesienia, w przeciwnym razie 40 mm.

|                                                    |                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Obszar nieaktywny przy przyłączu procesowym</b> | 25 mm <sup>2)</sup>           |
| <b>Obszar nieaktywny na końcu sondy</b>            | 10 mm <sup>1)</sup>           |
| <b>MTTF</b>                                        | 194,3 lat(a) (EN ISO 13849-1) |

<sup>1)</sup> W warunkach odniesienia z wodą.

<sup>2)</sup> Przy sparametryzowanym zbiorniku z wodą w warunkach odniesienia, w przeciwnym razie 40 mm.

## Instalacja elektryczna

|                                  |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napięcie zasilania</b>        | 12 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                     |
| <b>Pobór prądu</b>               | ≤ 100 mA przy 24 V DC bez obciążenia wyjściowego                                                                                                                                                      |
| <b>Czas inicjalizacji</b>        | ≤ 5 s                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Klasa ochrony</b>             | III                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Typ przyłącza</b>             | Wtyczka okrągła M12 x 1, 8-bieg.                                                                                                                                                                      |
| <b>Sygnał wyjściowy</b>          | 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V przełączane automatycznie w zależności od obciążenia wyjścia, 1 wyjście tranzystorowe PNP (Q1) i 3 wyjścia tranzystorowe PNP/NPN (Q2 ... Q4) z możliwością przełączania |
| <b>Obciążenie wyjścia</b>        | 4 mA ... 20 mA < 500 Ω przy U <sub>v</sub> > 15 V, 4 mA ... 20 mA < 350 Ω przy U <sub>v</sub> > 12 V, 0 V ... 10 V > 750 Ω przy U <sub>v</sub> ≥ 14 V                                                 |
| <b>Histeresa</b>                 | Min. 2 mm, dowolnie ustawiane                                                                                                                                                                         |
| <b>Napięcie sygnału HIGH</b>     | U <sub>v</sub> - 2 V                                                                                                                                                                                  |
| <b>Napięcie sygnału LOW</b>      | ≤ 2 V                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prąd wyjściowy</b>            | < 100 mA                                                                                                                                                                                              |
| <b>Obciążenie indukcyjne</b>     | < 1 H                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Obciążeniem pojemnościowe</b> | 100 nF                                                                                                                                                                                                |
| <b>Stopień ochrony</b>           | IP 67: EN 60529                                                                                                                                                                                       |
| <b>Dryft temperaturowy</b>       | < 0,1 mm/K                                                                                                                                                                                            |
| <b>Dolny poziom sygnału</b>      | 3,8 mA ... 4 mA                                                                                                                                                                                       |
| <b>Górny poziom sygnału</b>      | 20 mA ... 20,5 mA                                                                                                                                                                                     |
| <b>EMC</b>                       | EN 61326-1:2006, 2004/108/EG                                                                                                                                                                          |

<sup>1)</sup> Wszystkie przyłącza są zabezpieczone przed zamianą biegunów. Wszystkie wyjścia są zabezpieczone przed przecięciem i zwarcie.

## Mechanika

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Materiały mające kontakt z mediami</b> | 1.4404, PTFE          |
| <b>Przyłącze procesowe</b>                | G ¾ A                 |
| <b>Materiał obudowy</b>                   | Tworzywo sztuczne PBT |
| <b>Maks. obciążenie sondy</b>             | ≤ 6 Nm                |

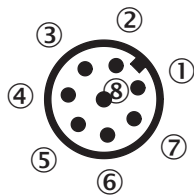
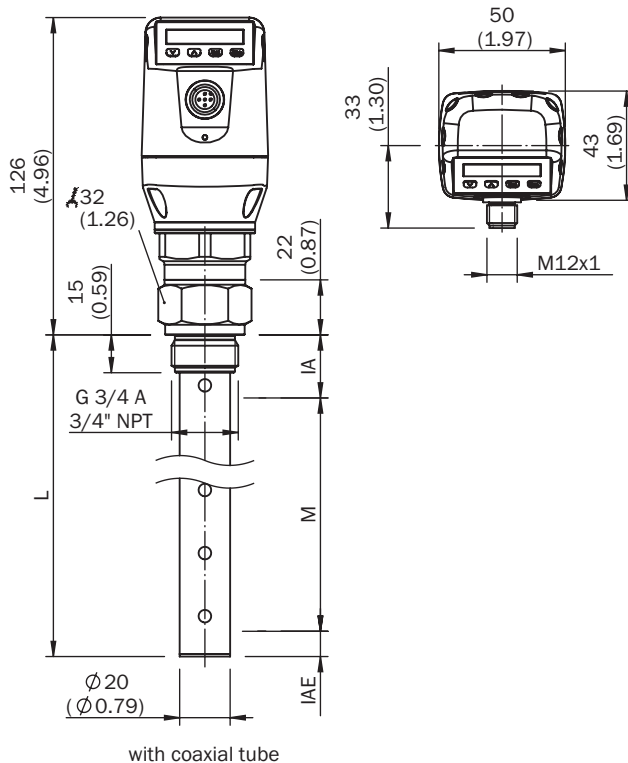
## Dane dotyczące otoczenia

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>    | -20 °C ... +60 °C |
| <b>Temperatura otoczenia – przechowywanie</b> | -40 °C ... +80 °C |

Technical drawing of the monoprobe showing front and side views with dimensions:

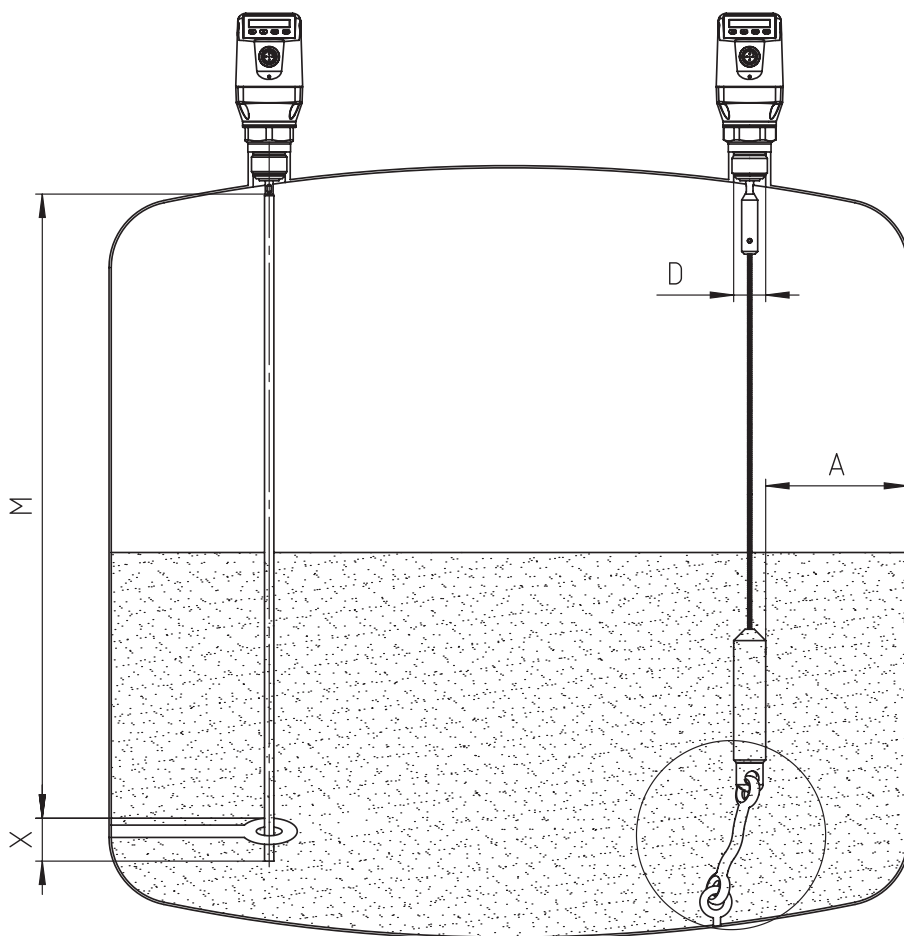
- Front View (Left):**
  - Total height: 104 (4.09)
  - Height of the main body: 22 (0.87)
  - Height of the connector: 36 (1.42)
  - Height of the probe shaft: 5 (0.20)
  - Overall length: L
  - Length of the main body: IA
  - Length of the connector: M
  - Length of the probe shaft: IAE
- Side View (Right):**
  - Height of the main body: 71 (2.80)
  - Thread specification: G 3/4 A 3/4" NPT
  - Probe shaft diameter:  $\varnothing 7$  ( $\varnothing 0.28$ )

- ① M: zakres pomiarowy
- ② Dł.: długość sondy
- ③ IA: obszar nieaktywny na przyłączu procesowym 25 mm
- ④ IAE: obszar nieaktywny na końcu sondy 10 mm



- ① L<sup>+</sup>: napięcie zasilające
- ② Q<sub>2</sub>: wyjście przełączające 2, PNP/NPN
- ③ M: masa, masa odniesienia dla wyjścia prądowego/wyjścia napięcia
- ④ C/Q<sub>1</sub>: wyjście przełączające 1, PNP/komunikacja IO-Link
- ⑤ Q<sub>3</sub>: wyjście przełączające 3, PNP/NPN
- ⑥ Q<sub>4</sub>: wyjście przełączające 4, PNP/NPN
- ⑦ Q<sub>A</sub>: analogowe wyjście prądowe/wyjście napięcia
- ⑧ Brak funkcji

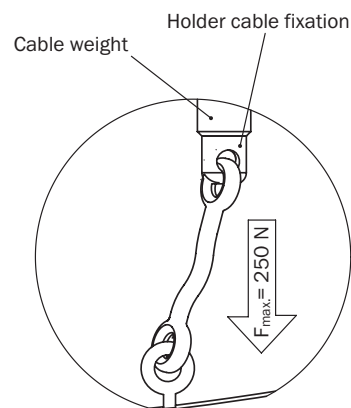
## Instrukcje dotyczące montażu

**Mono rod probe mounted in metal tank**

M = Measuring range  
 X = Inactive area at probe end  
 No measurement possible

**Rope probe mounted in metal tank**

Installation in nozzle:  
 $D \geq \text{DN } 25 \text{ (1")}$   
 Distance tank wall/tank bottom:  
 $A \geq 50 \text{ mm (1.97")}$   
 Distance to other tank fittings:  
 $\geq 100 \text{ mm (3.94")}$



## Zalecane akcesoria

więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.pl/LFP\\_Cubic](http://www.sick.pl/LFP_Cubic)

|                                      | Krótki opis                                 | Typ                | Nr artykułu |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Kołnierze                            |                                             |                    |             |
|                                      | Adapter przylacza procesowego G 3/4 na G1   | BEF-HA-G1BSP1-LFP1 | 2067603     |
|                                      | Kołnierz przyspawywany G 3/4"               | BEF-FL-GEWG34-LFP1 | 2082150     |
| Kątowniki mocujące i płytki mocujące |                                             |                    |             |
|                                      | Kątownik mocujący, z materiałami mocującymi | BEF-FL-304LFP-HLDR | 2077391     |
| Ochrona urządzenia (mechaniczna)     |                                             |                    |             |



|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                            | Typ                | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1500 mm    | LFPCT-1500G1       | 2068152     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1500 mm | LFPCT-1500N1       | 2068178     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1600 mm    | LFPCT-1600G1       | 2068153     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1600 mm | LFPCT-1600N1       | 2068179     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1700 mm    | LFPCT-1700G1       | 2068154     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1700 mm | LFPCT-1700N1       | 2068180     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1500 mm    | LFPCT-1800G1       | 2068155     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1800 mm | LFPCT-1800N1       | 2068181     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1900 mm    | LFPCT-1900G1       | 2068156     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1900 mm | LFPCT-1900N1       | 2068182     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 2000 mm    | LFPCT-2000G1       | 2065703     |
|                                                                                     | Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej 3/4" NPT, materiał 1.4571, do długości specjalnej 2000 mm | LFPCT-2000N1       | 2068183     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                        |                    |             |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Przewód<br>Przewód: PVC, ekranowany, 2 m                                                        | DOL-1208-G02MA     | 6020633     |
| Części zamienne                                                                     |                                                                                                                                                        |                    |             |
|  | Sonda zamienna do LFP Cubic, długość czujnika 1000 mm, materiał 1.4404, średnica 7 mm                                                                  | BEF-ER-SN1000-LFPC | 2065700     |
|                                                                                     | Sonda zamienna do LFP Cubic, długość czujnika 2000 mm, materiał 1.4404, średnica 7 mm                                                                  | BEF-ER-SN2000-LFPC | 2065701     |

#### **Australia**

Phone +61 3 9457 0600  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

#### **Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

#### **Brasil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail marketing@sick.com.br

#### **Canada**

Phone +1 905 771 14 44  
E-Mail information@sick.com

#### **Česká republika**

Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

#### **China**

Phone +86 4000 121 000  
E-Mail info.china@sick.net.cn  
Phone +852-2153 6300  
E-Mail ghk@sick.com.hk

#### **Danmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

#### **Deutschland**

Phone +49 211 5301-301  
E-Mail info@sick.de

#### **España**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

#### **France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

#### **Great Britain**

Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

#### **India**

Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

#### **Israel**

Phone +972-4-6801000  
E-Mail info@sick-sensors.com

#### **Italia**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

#### **Japan**

Phone +81 (0)3 5309 2112  
E-Mail support@sick.jp

#### **Magyarország**

Phone +36 1 371 2680  
E-Mail office@sick.hu

#### **Nederland**

Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

#### **Norge**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail sick@sick.no

#### **Österreich**

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

#### **Polska**

Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

#### **România**

Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

#### **Russia**

Phone +7-495-775-05-30  
E-Mail info@sick.ru

#### **Schweiz**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

#### **Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

#### **Slovenija**

Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

#### **South Africa**

Phone +27 11 472 3733  
E-Mail info@sickautomation.co.za

#### **South Korea**

Phone +82 2 786 6321/4  
E-Mail info@sickkorea.net

#### **Suomi**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

#### **Sverige**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

#### **Taiwan**

Phone +886-2-2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

#### **Türkiye**

Phone +90 (216) 528 50 00  
E-Mail info@sick.com.tr

#### **United Arab Emirates**

Phone +971 (0) 4 8865 878  
E-Mail info@sick.ae

#### **USA/México**

Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies  
at [www.sick.com](http://www.sick.com)