



LFP0600-A4NMB

LFP Cubic

CZUJNIK FALOWODOWY POZIOMU NAPEŁNIENIA

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
LFP0600-A4NMB	1057077

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/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	600 mm
Ciśnienie procesu	-1 bar ... 10 bar
Temperatura procesu	-20 °C ... +100 °C
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	≥ 5 w przypadku sondy prętowej/linkowej $\geq 1,8$ z rurą współosiową
Przewodność	Bez ograniczenia
Maksymalna szybkość zmiany poziomu	$\leq 500 \text{ mm/s}$

¹⁾ W warunkach odniesienia z wodą.

²⁾ Przy sparаметryzowanym zbiorniku z wodą w warunkach odniesienia, w przeciwnym razie 40 mm.

Obszar nieaktywny przy przyłączy procesowym	25 mm ²⁾
Obszar nieaktywny na końcu sondy	≥ 10 mm ¹⁾
MTTF	194,3 lat(a) (EN ISO 13849-1)

¹⁾ W warunkach odniesienia z wodą.

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

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające	12 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Pobór prądu	≤ 100 mA przy 24 V DC bez obciążenia wyjściowego
Czas inicjalizacji	≤ 5 s
Klasa ochrony	III
Typ przyłącza	Wtyczka okrągła M12 x 1, 5-bieg.
Sygnał wyjściowy	1 x PNP + 1 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V
Obciążenie wyjścia	4 mA ... 20 mA < 500 Ω przy U _v > 15 V, 4 mA ... 20 mA < 350 Ω przy U _v > 12 V, 0 V ... 10 V > 750 Ω przy U _v ≥ 14 V
Histereza	Min. 2 mm, dowolnie ustawiane
Prąd wyjściowy	< 100 mA
Obciążenie indukcyjne	< 1 H
Obciążeniem pojemnościowe	100 nF
Stopień ochrony	IP67: EN 60529
Dryft temperaturowy	< 0,1 mm/K
Dolny poziom sygnału	3,8 mA ... 4 mA
Górny poziom sygnału	20 mA ... 20,5 mA
EMC	EN 61326-2-3, 2014/30/EU

¹⁾ Wszystkie przyłącza są zabezpieczone przed zamianą biegunów. Wszystkie wyjścia są zabezpieczone przed przeciążeniem i zwarcie.

Mechanika

Materiały mające kontakt z mediami	1.4404, PTFE FKM
Przyłącze procesowe	G ¾ A
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne PBT
Maks. obciążenie sondy	≤ 6 Nm

Dane dotyczące otoczenia

Temperatura otoczenia podczas pracy	-20 °C ... +60 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +80 °C

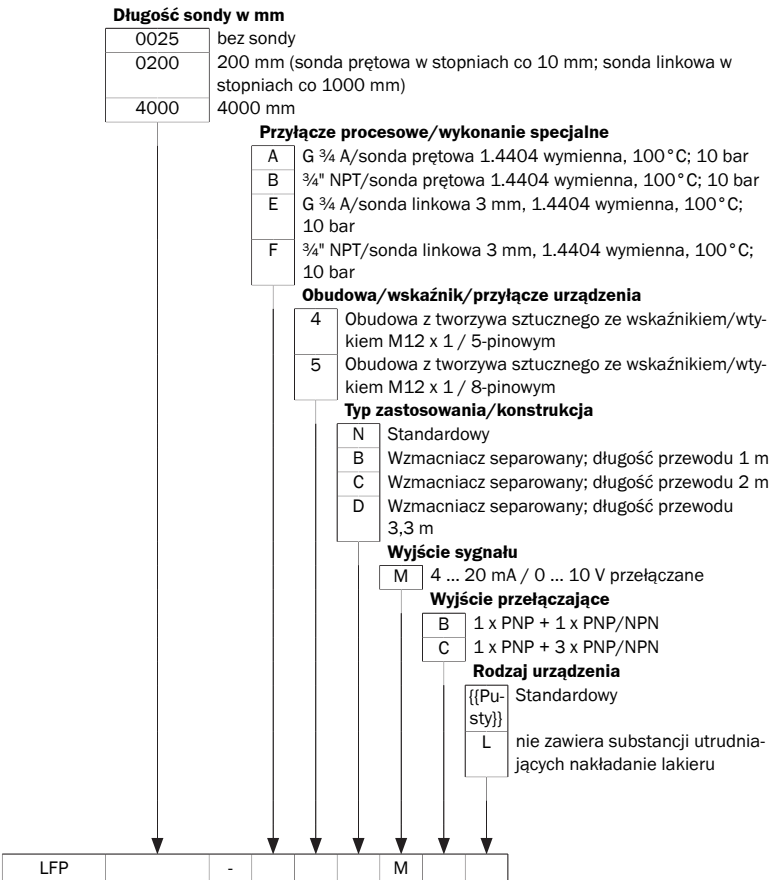
Klasyfikacje

eCI@ss 5.0	27200513
eCI@ss 5.1.4	27200513
eCI@ss 6.0	27200513
eCI@ss 6.2	27200513
eCI@ss 7.0	27200513

eCl@ss 8.0	27200513
eCl@ss 8.1	27200513
eCl@ss 9.0	27200513
eCl@ss 10.0	27200513
eCl@ss 11.0	27200513
eCl@ss 12.0	27200513
ETIM 5.0	EC001447
ETIM 6.0	EC001447
ETIM 7.0	EC001447
ETIM 8.0	EC001447
UNSPSC 16.0901	41113710

Oznaczenie

Oznaczenie



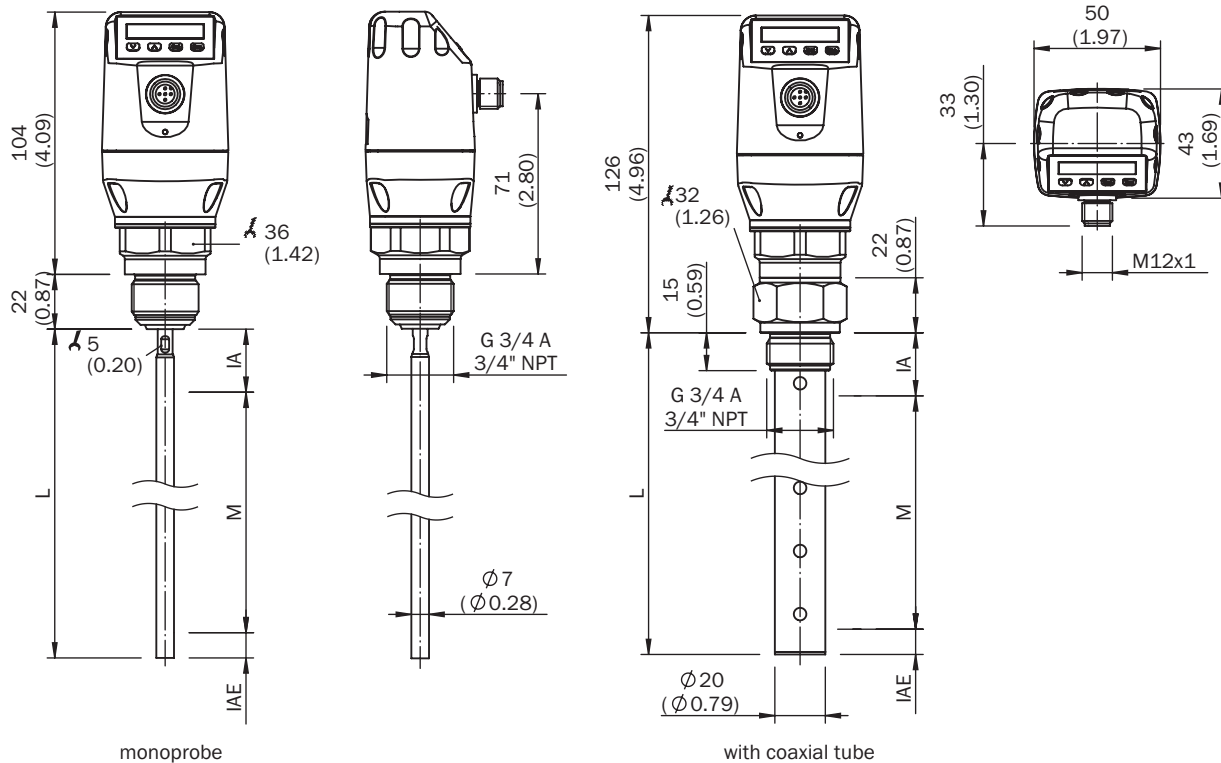
Nie wszystkie warianty oznaczenia można ze sobą łączyć!

Zależność między długością przewodu współosiowego i długością specjalną

Długość przewodu współosiowego (mm)	Maks. długość sondy (mm) – tryb spieniania nieaktywny	Maks. długość sondy (mm) – tryb spieniania aktywny
1000	4000	2000
2000	3000	1500
3300	1000	500

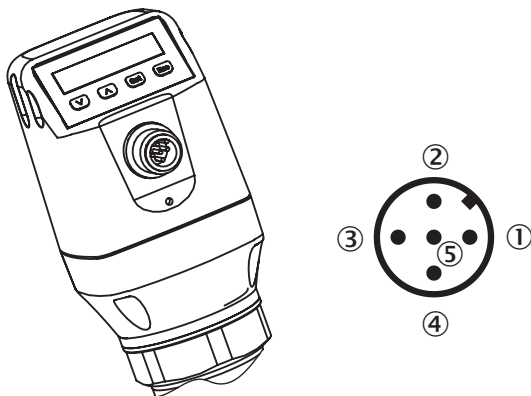
Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Rysunek wymiarowy: sonda prętowa



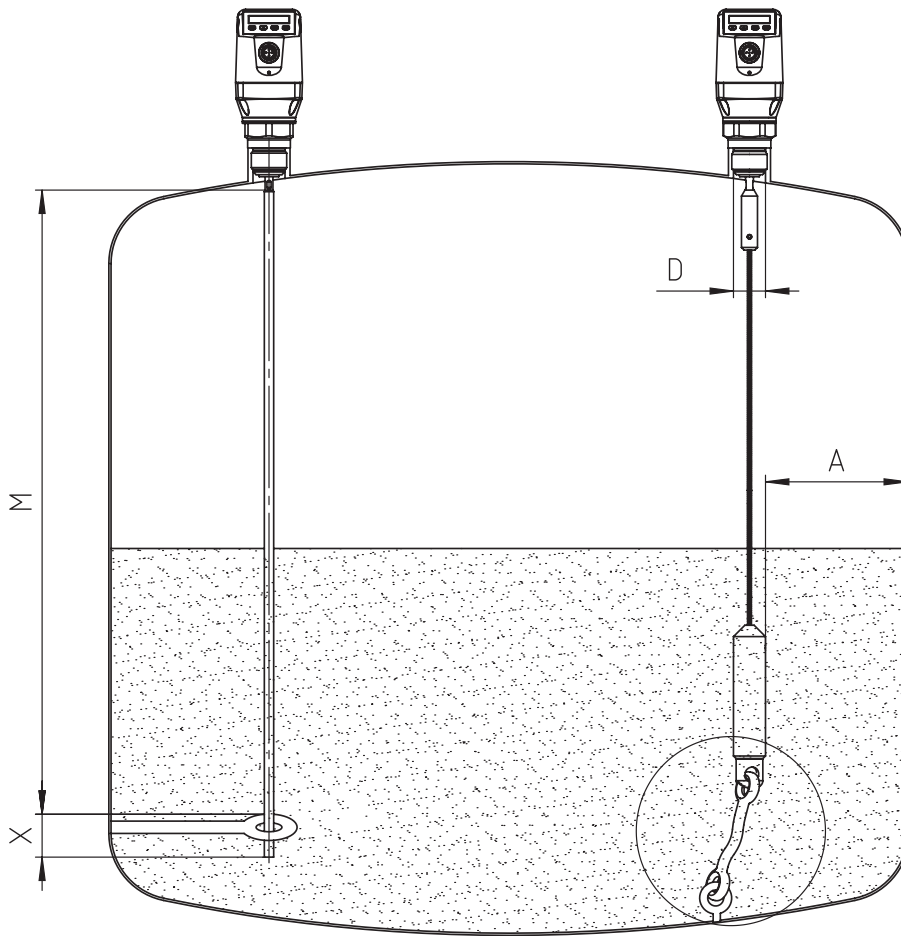
- ① M: zakres pomiarowy
- ② Dł.: długość sondy
- ③ IA: obszar nieaktywny na przyłączy procesowym 25 mm
- ④ IAE: obszar nieaktywny na końcu sondy 10 mm

Typ przyłącza



- ① L⁺: napięcie zasilające, kolor brązowy
- ② Q_A: analogowe wyjście prądowe/wyjście napięcia, biały
- ③ M: masa, masa odniesienia dla wyjścia prądowego/wyjścia napięcia, kolor niebieski
- ④ C/Q₁: wyjście przełączające 1, PNP/komunikacja IO-Link, czarny
- ⑤ Q₂: wyjście przełączające 2, PNP/NPN, szary

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:

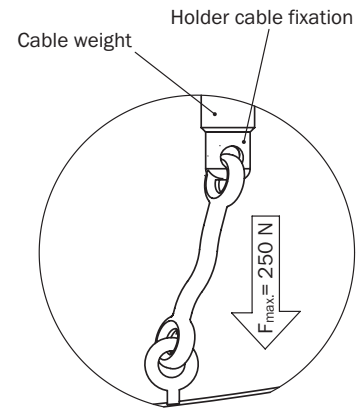
$D \geq \text{DN } 25 \text{ (1")}$

Distance tank wall/tank bottom:

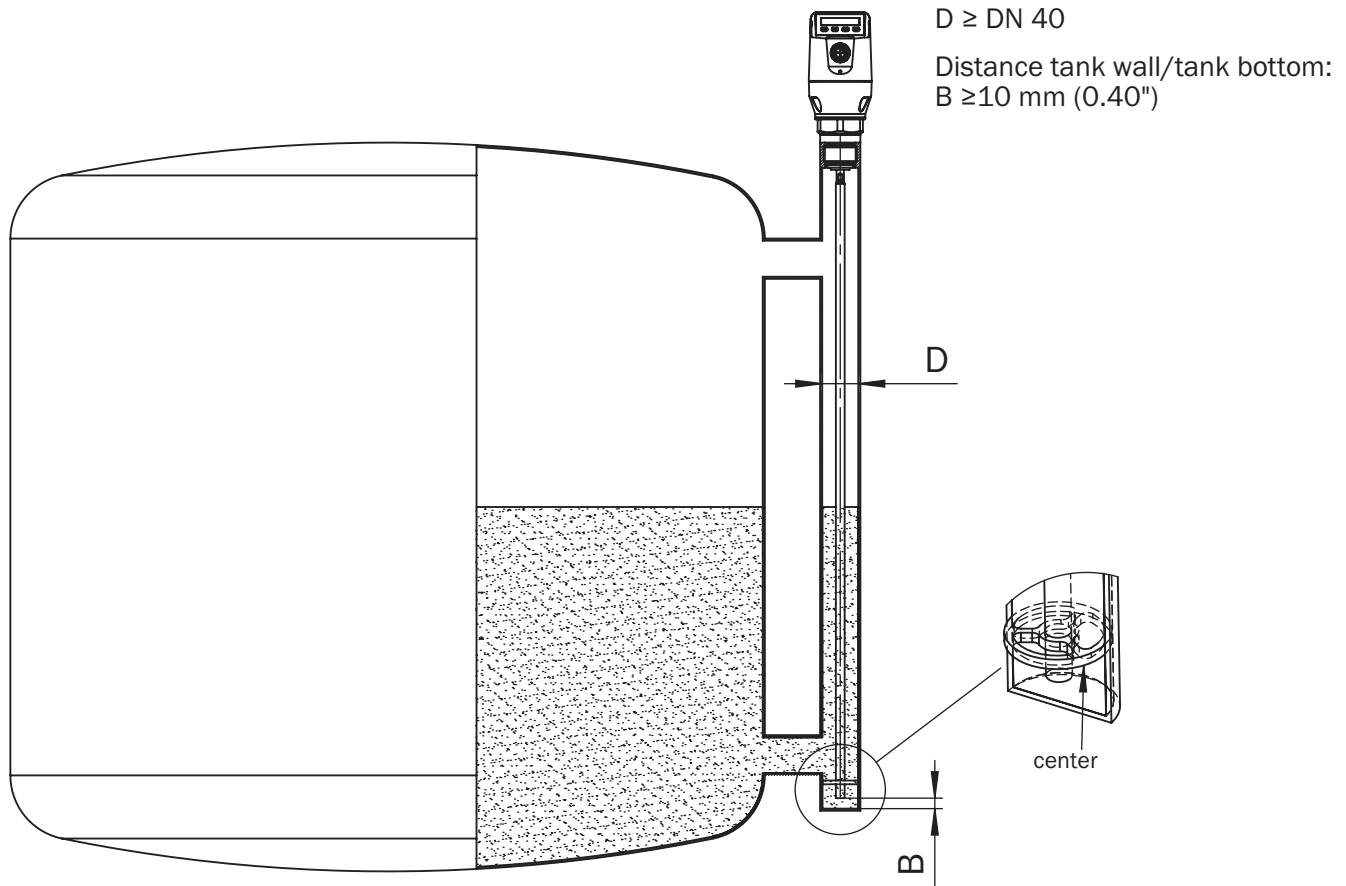
$A \geq 50 \text{ mm (1.97")}$

Distance to other tank fittings:

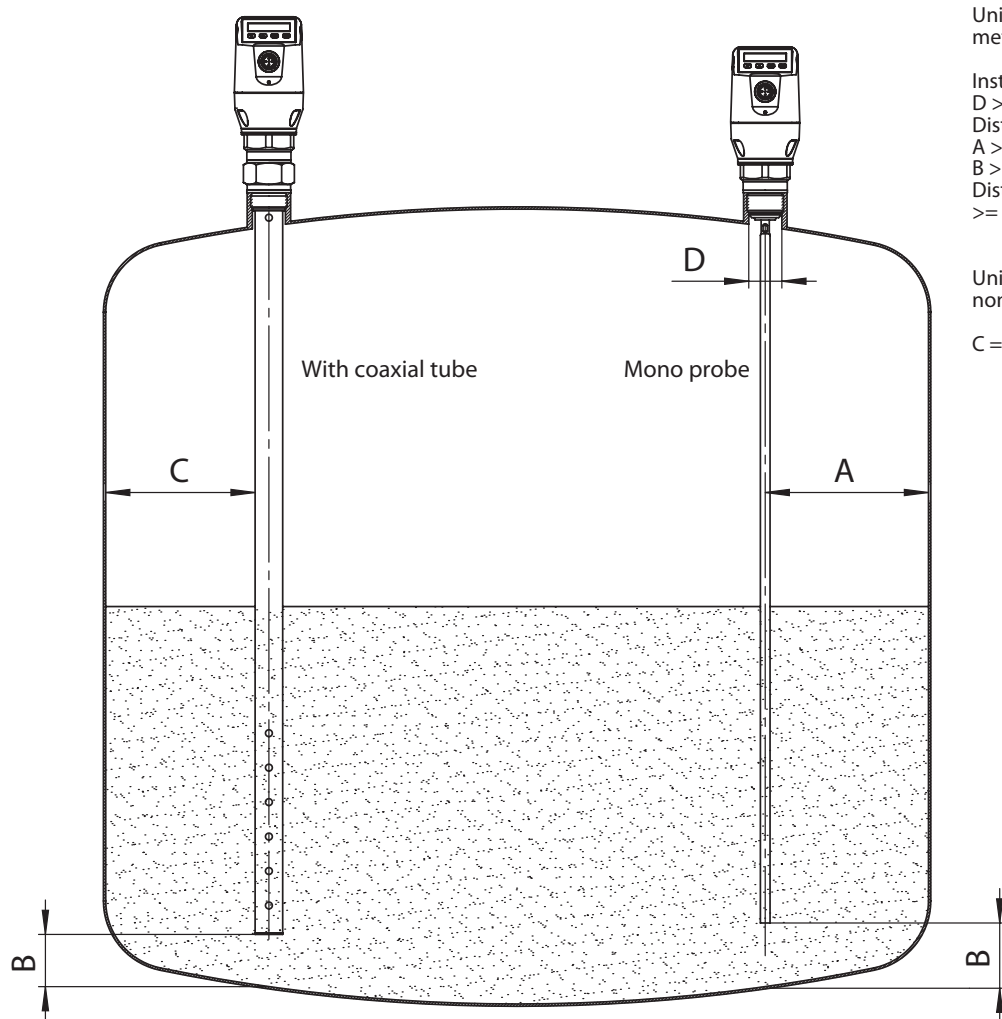
$\geq 100 \text{ mm (3.94")}$



Montaż w metalowej rurze zanurzeniowej lub obejściu metalowym



Montaż w zbiorniku metalowym



Unit with mono probe mounted in metal tank

Installation in nozzle:

D ≥ DN 25 (1")

Distance tank wall/tank bottom:

A ≥ 50 mm (1.97")

B ≥ 10 mm (0.40")

Distance to other tank fittings

≥ 100mm (3.94")

Unit with coaxial tube for metal and non metal tank

C = with a coaxial tube there are no minimum distances to the tank wall or to other tank fittings required

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/LFP_Cubic

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
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
Kołnierze			
	Adapter przyłącza procesowego G ¾ na G1	BEF-HA-G1BSP1-LFP1	2067603

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Kołnierz przyspawywany G 3/4"	BEF-FL-GEWG34-LFP1	2082150
Ochrona urządzenia (mechaniczna)			
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości sondy 200 mm	LFPCT-0200G1	2068141
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 300 mm	LFPCT-0300G1	2068142
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 400 mm	LFPCT-0400G1	2068143
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 500 mm	LFPCT-0500G1	2068144
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 600 mm	LFPCT-0600G1	2068145
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 700 mm	LFPCT-0700G1	2068146
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 800 mm	LFPCT-0800G1	2068147
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 900 mm	LFPCT-0900G1	2067507
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1000 mm	LFPCT-1000G1	2065702
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1100 mm	LFPCT-1100G1	2068148
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1200 mm	LFPCT-1200G1	2068149
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1300 mm	LFPCT-1300G1	2068150
	Rura współosiowa do LFP z przyłączem procesowym G 3/4, przyłącze procesowe rury współosiowej G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1400 mm	LFPCT-1400G1	2068151
	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 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 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 G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 1800 mm	LFPCT-1800G1	2068155
	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 G 3/4, materiał 1.4571, do długości specjalnej 2000 mm	LFPCT-2000G1	2065703
Uchwyty montażowe i płytki mocujące			
	Kątownik mocujący, Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304), z materiałami mocującymi	BEF-FL-304LFP-HLDR	2077391
Złącza wtykowe i przewody			
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 2 m	YF2A15-020UB5XLEAX	2095617

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 2 m	YF2A15-020VB5XLEAX	2096239
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 5 m	YF2A15-050UB5XLEAX	2095618
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 5 m	YF2A15-050VB5XLEAX	2096240
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 10 m	YF2A15-100UB5XLEAX	2095619
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 10 m	YF2A15-100VB5XLEAX	2096241
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 2 m	YG2A15-020UB5XLEAX	2095772
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 2 m	YG2A15-020VB5XLEAX	2096215
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 5 m	YG2A15-050UB5XLEAX	2095773
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 5 m	YG2A15-050VB5XLEAX	2096216
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 10 m	YG2A15-100UB5XLEAX	2095774
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny, kodowanie A Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 10 m	YG2A15-100VB5XLEAX	2096217

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com