



FFUS20-1C1IO

FFU

CZUJNIKI PRZEPŁYWU

SICK
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
FFUS20-1C1IO	6049061

więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.pl/FFU

Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Medium	Ciecze
Średnica znamionowa rurki pomiarowej	DN 20
Temperatura procesu	0 °C ... +80 °C
Ciśnienie procesu	Max. 10 bar

Wydajność

Minimalny przepływ	≤ 3,5 l/min
Maksymalny przepływ	≤ 60 l/min
Odcinek dopływu	50 cm
Odcinek odpływu	10 cm
Przewodność	Bez ograniczenia
Dokładność elementu pomiarowego	2 % (od wartości końcowej) ¹⁾
Powtarzalność	≤ 0,5 %
Rozdzielczość	0,012 l/min

¹⁾ Warunki referencyjne: woda, bez gazu, stale napełniona rurka pomiarowa, brak kawitacji, temperatura medium 20 °C, temperatura otoczenia 20 °C ... 25 °C, zachowanie odcinków dopływu i odpływu, czas na ustabilizowanie elektroniki: 30 min.

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilania	18 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Tętnienia resztkowe	≤ 5 V _{ss} ²⁾
Pobór prądu	≤ 180 mA ³⁾
Czas inicjalizacji	≤ 5 s
Klasa ochrony	III
Typ przyłącza	Wtyczka okrągła M12 x 1, 5-bieg.

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

²⁾ Nie może być wyższa ani niższa od podanych tolerancji U_V.

³⁾ Bez obciążenia.

⁴⁾ Zależnie od stopnia wyjściowego do dyspozycji jest 100 mA przy PNP i NPN.

⁵⁾ Wyjście analogowe i wyświetlacz.

Sygnal wyjściowy	Wyjście analogowe: 4 mA ... 20 mA, 0 mA ... 20 mA dla bieżącego przepływu i temperatury, 1 wyjście impulsowe/statusu: wyjście tranzystorowe do liczenia ilości, wykrywanie rurki wzorcowej, wartość graniczna przepływu, wyjście dozowania, kierunek przepływu (zależnie od typu) ¹⁾
Wyjście impulsowe/częstotliwość	0 kHz ... 10 kHz
Długość impulsu	≤ 1 s
Napięcie sygnału HIGH	$U_V - 2\text{ V}$
Napięcie sygnału LOW	≤ 2 V
Prąd wyjściowy	< 100 mA ⁴⁾
Obciążenie indukcyjne	1 H
Obciążeniem pojemnościowe	100 nF
Czas odpowiedzi	Filtr wyłączony 100 ms, filtr słaby 300 ms, filtr średni 1 s, filtr mocny 4,2 s ⁵⁾
Obciążenie wyjścia	< 500 Ω
Dolny poziom sygnału	3,8 mA ... 4 mA
Górny poziom sygnału	20 mA ... 20,5 mA

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

²⁾ Nie może być wyższa ani niższa od podanych tolerancji U_V .

³⁾ Bez obciążenia.

⁴⁾ Zależnie od stopnia wyjściowego do dyspozycji jest 100 mA przy PNP i NPN.

⁵⁾ Wyjście analogowe i wyświetlacz.

Mechanika

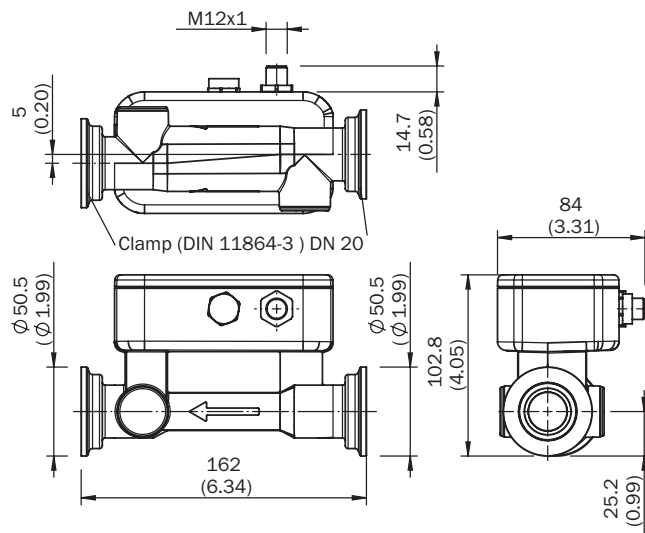
Przyłącze procesowe	Clamp (DIN 11864-3)
Materiały mające kontakt z mediami	PSU
Materiał obudowy	PSU
Stopień ochrony	IP 67
Masa	420 g

Dane dotyczące otoczenia

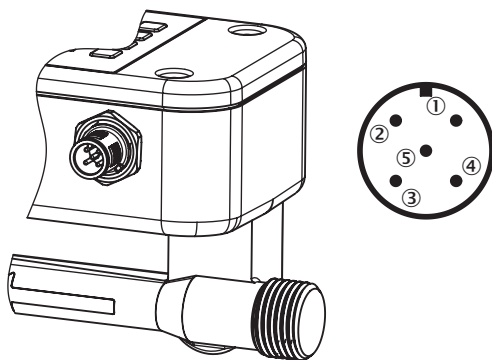
Temperatura otoczenia podczas pracy	0 °C ... +60 °C
Temperatura otoczenia – przechowywanie	-20 °C ... +70 °C

Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

DN 20, Clamp (DIN 11864-3)



Typ przyłącza



- ① L⁺: napięcie zasilające
- ② Q₁: wyjście cyfrowe PNP/NPN
- ③ M: masa
- ④ C: komunikacja
- ⑤ Q_A: analogowe wyjście prądowe

Zalecane akcesoria

więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.pl/FFU

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Złącza wtykowe i przewody			
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: PVC, nieekranowany, 2 m	DOL-1205-G02M	6008899

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 2 m	DOL-1205-G02MC	6025906
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: PVC, nieekranowany, 5 m	DOL-1205-G05M	6009868
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 5 m	DOL-1205-G05MC	6025907
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: PVC, nieekranowany, 10 m	DOL-1205-G10M	6010544
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 10 m	DOL-1205-G10MC	6025908
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny Głowica B: Przewód Przewód: PVC, nieekranowany, 2 m	DOL-1205-W02M	6008900
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 2 m	DOL-1205-W02MC	6025909
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny Głowica B: Przewód Przewód: PVC, nieekranowany, 5 m	DOL-1205-W05M	6009869
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 5 m	DOL-1205-W05MC	6025910
	Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowny Głowica B: Przewód Przewód: nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli, PUR, bezhalogenowy, nie-ekranowany, 10 m	DOL-1205-W10MC	6025911
	Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: specjalny kod koloru, PVC, ekranowany, 2 m	DOL-1208-G02MF	6020663
	Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: specjalny kod koloru, PVC, ekranowany, 5 m	DOL-1208-G05MF	6020664
	Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty Głowica B: Przewód Przewód: specjalny kod koloru, PVC, ekranowany, 10 m	DOL-1208-G10MF	6048434

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