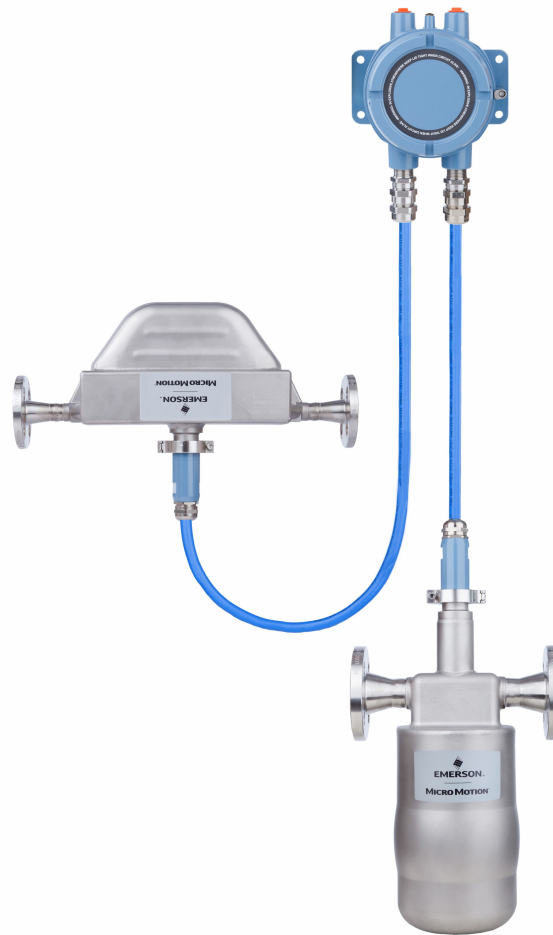


Przepływomierze Micro Motion™ z serii LNG

Globalny standard przemysłowy w dziedzinie pomiaru ciekłego gazu ziemnego



- Kompletne rozwiązanie przepływomierzy Coriolisa przeznaczone specjalnie do dystrybucji LNG
- Spełnia wymagania określone przepisami i normy dotyczące przepływu rozliczeniowego
- Uproszczona architektura poprawia niezawodność i zmniejsza koszty montażu
- Zaawansowany rejestr danych i diagnostyka zwiększają pewność pomiaru

Przepływomierze Micro Motion z serii LNG

Przepływomierze LNG zaprojektowano z przeznaczeniem do branży LNG, aby sprostały wyzwaniom związanym z pomiarami w warunkach kriogenicznych. Specjalna konstrukcja przepływomierza zapewnia wyjątkowe połączenie dokładności, niezawodności i opłacalności.

Przepływomierze Coriolisa

Przepływomierze Coriolisa zapewniają znaczącą przewagę nad tradycyjnymi rozwiązaniami pomiaru objętościowego. Przepływomierze Coriolisa:

- Zapewniają dokładne i powtarzalne dane procesowe w szerokim zakresie natężeń przepływu i warunków procesowych.
- Zapewniają bezpośredni pomiar przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz temperatury – wszystko przy użyciu jednego urządzenia ze zdalnym podwójnym procesorem podstawowym.
- Nie mają części ruchomych, więc koszty konserwacji są minimalne.
- Nie mają wymagań odnośnie przygotowania przepływu lub prostych odcinków rur, więc montaż jest uproszczony i tańszy.
- Zapewniają zaawansowane narzędzia diagnostyki miernika i procesu.

Przepływomierze z serii LNG

Przepływomierze z serii LNG są przeznaczone do napełniania i odzyskiwania medium procesowego. Dostępne są w kilku wariantach wyposażenia elektronicznego, aby spełniały wymagania różnych atestów przeciwwybuchowych.

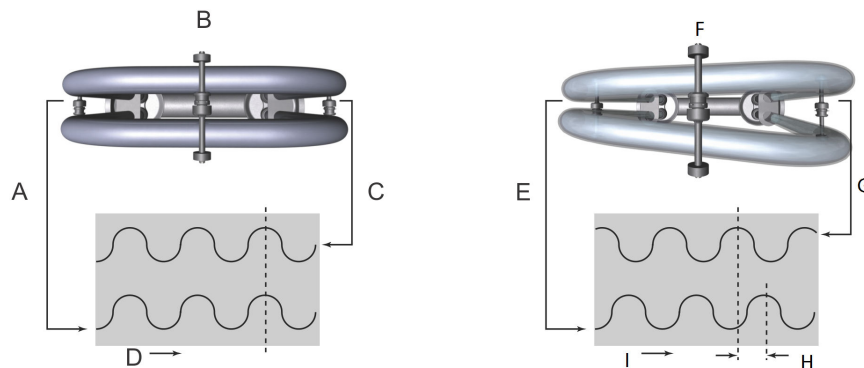
Zaawansowane funkcje, takie jak przełącznik blokady bezpieczeństwa, funkcje rejestrowania danych oraz diagnostyka spełniają ściśle wymagania prawne i zwiększają pewność pomiaru w trudnych warunkach procesowych.

Zasady pomiaru

Zasada działania przepływomierza Coriolisa, będąca praktycznym zastosowaniem efektu Coriolisa, wymaga wprawienia w drgania rury, przez którą odbywa się przepływ płynu. Drgania, chociaż nie są całkowicie koliste, zapewniają obracający się układ odniesienia, co powoduje pojawienie się efektu Coriolisa. Chociaż konkretne metody różnią się w zależności od konstrukcji przepływomierza, czujniki kontrolują i analizują zmiany w częstotliwości, przesunięcia w fazie oraz amplitudę drgających rur. Zaobserwowane zmiany odpowiadają wielkości przepływu masowego płynu.

Pomiar przepływu masowego

Wymuszana jest oscylacja rur pomiarowych, tworząca sinusoidę. Przy zerowym przepływie dwie rury drgają w jednej fazie. Gdy pojawi się przepływ, siły Coriolisa powodują skręcanie rur i pojawia się przesunięcie w fazie. Mierzona jest różnica czasu między falami, która jest wprost proporcjonalna do natężenia przepływu masowego.



- A. Przesunięcie cewki wlotu
- B. Bez przepływu
- C. Przesunięcie cewki wylotu
- D. Czas
- E. Przesunięcie cewki wlotu
- F. Z przepływem
- G. Przesunięcie cewki wylotu
- H. Różnica czasu
- I. Czas

Pomiar temperatury

Temperatura to zmierzona zmienna dostępna jako dana wyjściowa. Temperatura służy również jako dana wewnętrzna czujnika do kompensacji wpływu temperatury na moduł Younga.

Dystrybucja LNG

Przepływomierze LNG Micro Motion stosowane w stacjach dystrybucyjnych są rutynowo sprawdzane według standardu grawimetrycznego, z możliwością zapewnienia najwyższej klasy wydajności. Zarówno procedura napełniania jak i odzyskiwania mogą być mierzone, aby nadawały się do różnych rodzajów logiki sterowania.

Blokada konfiguracji dla urzędu miar

Przepływomierz LNG jest wyposażony w fizyczny przełącznik blokady do zastosowań, które wymagają zatwierdzenia urzędu miar w celach handlowych, np. na publicznych stacjach LNG. Zdalny podwójny procesor podstawowy jest wyposażony w przełącznik blokady bezpieczeństwa, który pozwala na blokadę konfiguracji przez urząd miar. Blokada konfiguracji pozwala na zmianę trybu działania procesora z trybu roboczego (bezpiecznego) na tryb konfiguracji i z powrotem. Procesor rejestruje przepływ tylko w trybie roboczym (bezpiecznym). Procesor umożliwi zmiany konfiguracji i zerowanie miernika w trybie konfiguracji. Na działanie przepływomierza LNG nie wpływa blokada konfiguracji i spełnia on wymagania specyfikacji dotyczące partii i dokładności przy użyciu funkcji standardowych.

Specyfikacje wydajności

Typowe warunki dystrybucji LNG

Do określenia wydajności naszych przepływomierzy określono następujące typowe warunki przepływu/dystrybucji:

- Czas partii nie krótszy niż trzy minuty.
- Przepływ przez LNGM10S nie wynosi mniej niż 20 kg/min, a przepływ przez LINGS06S nie mniej niż 4,2 kg/min.
- Płyn to ciekły azot lub ciekły gaz ziemny (LNG).

Dokładność

Specyfikacje wydajności	LINGS06S	LNGM10S
Rodzaj płynu w partii	LNG (gaz)	LNG (ciecz)
Dokładność partii	±0,5% partii	±0,5% partii
Powtarzalność	±0,25% partii	±0,25% partii
Dokładność temperatury	±1,0 °C ±0,5% odczytu (zakres temperatur procesowych -100 °C do +60 °C) ±1,0 °C ±1,0% odczytu (zakres temperatur procesowych -196 °C do +100 °C)	

Natężenia przepływu

Nominalne natężenie przepływu

Micro Motion przyjęło termin *nominalne natężenie przepływu*, czyli natężenie przepływu, przy którym ciekły gaz ziemny w temperaturze -161,5 °C powoduje spadek ciśnienia ok. 1 barg na odcinku metra.

Model	Nominalny rozmiar rurociągu	Nominalne natężenie przepływu	Maksymalne natężenie przepływu	Stosunek ograniczenia względem maksymalnego natężenia przepływu ⁽¹⁾
	mm	kg/h	kg/h	
LINGS06S	DN6	900	1800	15:1
LNGM10S	DN25	11400	18000	15:1

(1) Micro Motion zaleca, aby przepływomierz był użytkowany w określonym zakresie stosunku ograniczenia, co zapewnia maksymalną dokładność.

Natężenie przepływu gazu

Przy wyborze czujników do zastosowań gazowych, spadek ciśnienia w czujniku zależy od temperatury roboczej, ciśnienia i składu płynu.

Tabela poniżej pokazuje natężenia przepływu, które powodują spadek ciśnienia ok. 1 barg przy warunkach referencyjnych.

Model	Masa (kg/h)	Objętość (Nm ³ /h)
LINGS06S	51	40

Uwaga

- Normalne warunki referencyjne to 1,01 barg oraz 0 °C.
- Natężenie przepływu dla powietrza 34 barg i 20 °C.

Zerowa stabilność

Zerowa stabilność jest stosowana, gdy natężenie przepływu zbliża się do dolnej granicy zakresu przepływów, gdzie dokładność przepływomierza zaczyna odbiegać od podanej klasy dokładności, jak to pokazano w części dotyczącej stosunku ograniczenia. Przy pracy z przepływem o natężeniu zbliżonym do wartości, gdzie dokładność miernika zaczyna odbiegać od nominalnej, wyznacza się

ją wzorem: dokładność (zerowa stabilność/prędkość przepływu) x 100%. Warunki niskiego przepływu podobnie wpływają na powtarzalność.

Specyfikacja wydajności	LNGS06S	LNGM10S
	kg/h	kg/h
Zerowa stabilność	0,6	6

Współczynniki ciśnienia procesowego

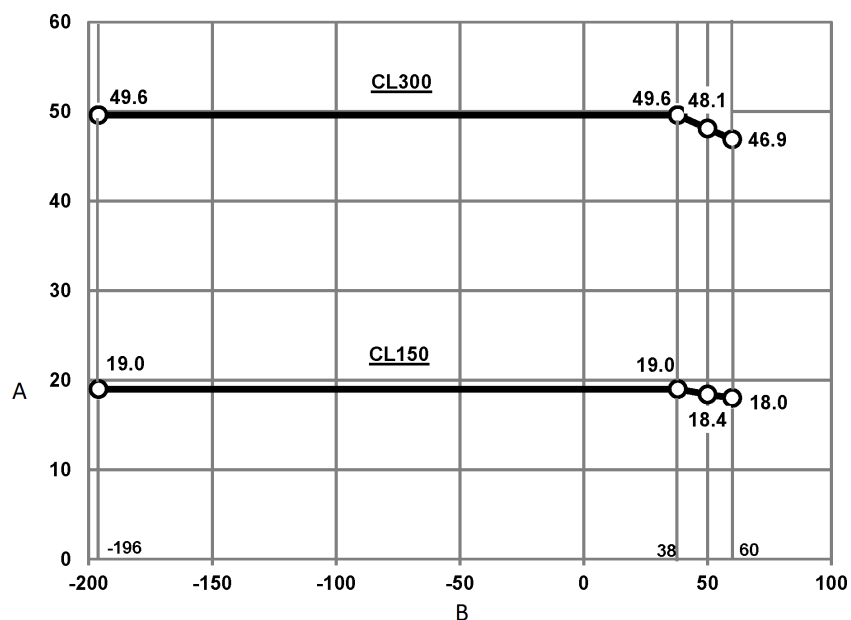
Maksymalne ciśnienie robocze czujnika odzwierciedla najwyższy możliwy współczynnik dla danego czujnika. Typ przyłącza procesowego oraz temperatury otoczenia oraz płynu procesowego mogą zmniejszyć współczynnik maksymalny.

Wszystkie czujniki są zgodne z normą dotyczącą rur procesowych ASME B31.3 oraz dyrektywą Rady 97/23/EC z 29 maja 1997 r. dotyczącą urządzeń ciśnieniowych.

Maksymalne ciśnienie robocze czujnika dla wszystkich modeli

Podzespół	Ciśnienie
Połączona armatura czujnika i medium procesowego	50 barg

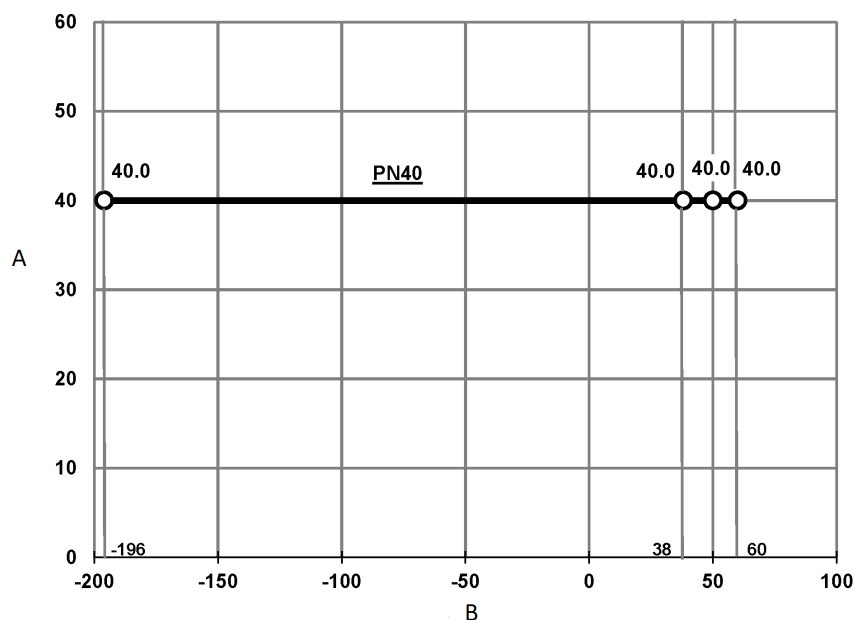
Współczynnik ciśnienia i temperatury czujnika z kołnierzem spawanym ASME B16.5 F316/316L



A. Ciśnienie (bar)

B. Temperatura (°C)

Współczynnik ciśnienia i temperatury czujnika z kołnierzem spawanym EN 1092-1 PN40 F316/316L



A. Ciśnienie (bar)

B. Temperatura (°C)

Warunki eksploatacji: środowiskowe

Granice temperatur

Podzespół	Wartość graniczna
Temperatura płynu procesowego	-196 do +60 °C
Temperatura otoczenia	-40 do +60 °C

Uwaga

- Atesty dopuszczające do użytkowania w obszarach niebezpiecznych mogą narzucać inne granice temperatur. Więcej informacji zawiera dokumentacja atestów użytkowania w obszarach niebezpiecznych dostępna na stronie www.emerson.com.
- Temperatura przechowywania czujnika to -40 do +85 °C.

Granice drgań

Zgodnie z normą IEC68.2.6, test wytrzymałości, 5 do 2000 Hz, 50 cykli obciążenia 1,0 g.

Granice wilgotności

5 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji przy 60 °C.

Warunki eksploatacji: procesowe

Wpływ temperatury procesowej

Przy pomiarach przepływu masowego wpływ temperatury procesowej określa się jako zmianę dokładności natężenia w czujniku z powodu zmiany temperatury procesowej względem temperatury kalibracyjnej. Wpływ temperatury można zminimalizować, zerując warunki procesowe.

Model	Natężenie przepływu masowego (% maksymalnego natężenia przepływu masowego) na °C
LNGS06S	±0,00175
LNGM10S	±0,00175

Wpływ ciśnienia procesowego


Wpływ ciśnienia procesowego określa się jako zmianę w przepływie w czujniku z powodu zmiany ciśnienia procesowego względem ciśnienia kalibracyjnego. Wpływ ten można skorygować poprzez dynamiczne podawanie ciśnienia lub stały współczynnik miernika. Arkusz kalibracyjny podaje określony współczynnik kompensacji ciśnienia dla czujnika. Jeśli współczynniki kompensacji ciśnienia nie jest podany, zastosować wartości typowe podane w tabeli poniżej.

Prawidłowe przygotowanie i konfigurację opisuje instrukcja montażu.

Model	Natężenie przepływu cieczy lub gazu (% natężenia na barg)
LNGS06S	N/D
LNGM10S	-0,016

Klasyfikacja obszarów niebezpiecznych

Certyfikaty i atesty

Typ	Model	Atest lub certyfikat (typowe)	
ATEX	LNGS06S		II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	LNGM10S		II 1/2G Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820		II 2 G Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb II 2 D Ex tb [ib] IIIC T75°C Db III 3(2) G Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc III 3(2) D Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Zdalny procesor podstawowy 800C		II 2G Ex ib IIB/IIC T5 Gb II 2D Ex ib IIIC T75°C DB IP66
EAC	LNGS06	Ga/Gb Ex ib IIC T6 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67	

Typ	Model	Atest lub certyfikat (typowe)
	LNGM10S	Ga/Gb Ex ib IIB T6...T4 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	1 Ex db [ib] IIB/IIIC T6 Gb X Ex tb [ib] IIIC T75°C Db X 2 Ex nA [ib Gb] IIB/IIIC T6 Gc X Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc X
	Zdalny procesor podstawowy 800C	1 Ex ib IIB/IIIC T5 Gb
IECEX	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	LNGM10S	Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	Ex db [ib] IIB/IIIC T6 Gb Ex tb [ib] IIIC T75°C Db Ex nA [ib Gb] IIB/IIIC T6 Gc Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Zdalny procesor podstawowy 800C	Ex ib IIB/IIIC T5 Gb
NEPSI	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Gb
	LNGM10S	Ex ib IIB T5/T6 Gb
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	Ex d [ib] IIB/IIIC T6 Gb Ex tD [ibD] A21 IP66/67 T75 °C
Stopień ochrony	Wszystkie modele	IP 66/67 dla czujników i przetworników IP50 dla obudowy szczelnej MVD™ IP20 dla przyłącza szczelnego MVD
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	NEMA typ 4x dla obudowy IP66/IP67
	Zdalny procesor podstawowy 800C	NEMA typ 4 dla obudowy IP66
Zakłócenia elektromagnetyczne	Wszystkie modele	Zgodnie z dyrektywą EMC 2004/108/WE wg normy EN 61326 (środowiska przemysłowe) Zgodnie z NAMUR NE-21 (09.05.2012)
CSA	LNGS06/LNGM10	Klasa I, dział 1, grupy A, B, C, oraz D T6 Klasa II, dział 1, grupy E, F oraz G T85 Klasa I, dział 2, grupy A, B, C, oraz D T6 Klasa II, dział 2, grupy F oraz G T85
	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	Klasa I, dział 1, grupy A, B, C, oraz D T6 Klasa II, dział 1, grupy E, F oraz G T61.9°C Klasa I, dział 2, grupy A, B, C, oraz D T6 Klasa II, dział 2, grupy F oraz G T61.9°C

Typ	Model	Atest lub certyfikat (typowe)
	Zdalny procesor podstawowy 800C	Iskroszczelne: klasa I, dział 1, grupy A, B, C oraz D Niepalne: klasa I, dział 2, grupy A, B, C oraz D Pył: klasa II, dział 1 i 2, grupy E, F oraz G

Uwaga

- Gdy miernik jest zamawiany z atestami do obszarów niebezpiecznych, należy stosować zatwierdzone ognioodporne dławiki kablowe. Szczegółowe informacje dostarczane są wraz z produktem.
- Więcej informacji o atestach do obszarów niebezpiecznych, włącznie ze szczegółowymi specyfikacjami i wykresami temperatur dla wszystkich konfiguracji mierników, można znaleźć na stronie produktów LNG www.emerson.com/flowmeasurement.

Normy przemysłowe

Typ	Norma
Zastosowania przepływu rozliczeniowego według urzędu miar:	MID OIML R117, R81 oraz R137

Interfejs przetwornika

Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820

Kod interfejsu elektronicznego to "D".

Przyłącza elektryczne podwójnego rozszerzonego procesora podstawowego 820

Połączenie	Opis
Połączenia wyjściowe	Typ nieiskrobezpieczny: jedna para przyłączy do połączenia przewodu sygnałowego RS-485
Przyłącze zasilania	Jedna para przyłączy przyjmuje zasilanie 24 V DC
Połączenie czujnika	Typ iskrobezpieczny: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kanał komunikacyjny dwóch przewodów 9-żyłowych pomiędzy czujnikiem i częściami elektrycznymi ■ Jedno wewnętrzne przyłącze uziemiające do ekranowanego przewodu 9-żyłowego
Połączenie portu serwisowego	Dwa zaciski chwilowego połączenia z portem serwisowym
Uziemienie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jedno przyłącze uziemiające do przewodu uziemienia obudowy układu elektronicznego ■ Jeden zacisk uziemienia wewnętrznego przewodu RS-485 lub uziemienia ekranowanego przewodu zasilania, jeśli to konieczne

Uwaga

Złącza śrubowe są przystosowane do jednego lub dwóch przewodników drutowych, 2,5 do 4,0 mm² lub do jednego lub dwóch przewodników plecionych, 0,34 do 2,5 mm².

Komunikacja cyfrowa podwójnego rozszerzonego procesora podstawowego 820

Kanał	Opis
Modbus / RS-485	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przyjmuje przepustowość 4800, 9600, 19200 i 38400 bodów. ■ Jeden port fizyczny przypisany do różnych czujników poprzez różne adresy.

Zasilanie podwójnego rozszerzonego procesora podstawowego 820

Typ	Opis
Zasilanie DC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18 do 30 VDC, typ. 3 W, maks. 5 W ■ Min. 28 VDC z przewodem zasilania 300 m, 1 mm² ■ Przy włączeniu zasilacz musi zagwarantować pobór prądu równy min. 0,5 A natężenia krótkotrwałego przy min. 18 V na złączach zasilania ■ Maksymalne natężenie pracy stałej wynosi 0,2 A

Zdalny procesor podstawowy 800C z MVD Direct Connect™ oraz barierą iskrobezpieczną

Kod interfejsu elektronicznego to "I".

Przyłącza elektryczne bariery iskrobezpiecznej

Połączenie	Opis
Połączenia wyjściowe	Typ nieiskrobezpieczny: jedna para przyłączy do połączenia przewodu sygnałowego RS-485
Przyłącze zasilania	Jedna para przyłączy przyjmuje zasilanie 24 VDC
Przyłącze zdalnego procesora podstawowego 800C	Typ iskrobezpieczny: przyłącze 4-żyłowe do rozszerzonego procesora podstawowego

Uwaga

Złącza śrubowe są przystosowane do jednego lub dwóch przewodników drutowych, 2,5 do 4,0 mm² lub do jednego lub dwóch przewodników plecionych, 0,34 do 2,5 mm².

Komunikacja cyfrowa 800C

Kanał	Opis
Modbus / RS-485	Przyjmuje przepustowość 4800, 9600, 19200 i 38400 bodów.

Zasilanie bariery iskrobezpiecznej

Typ	Opis
Zasilanie DC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 V DC ±20%, maks. 3,5 W ■ Min. 21 V DC z przewodem zasilania 150 m, 1 mm² ■ Przy włączeniu zasilacz musi zagwarantować pobór prądu równy min. 0,2 A natężenia krótkotrwałego przy min. 19,2 V na złączach zasilania ■ Maksymalne natężenie pracy stałej wynosi 0,15 A

Uwaga

Dodatkowe informacje o przyłączach zdalnego procesora podstawowego 800C są dostępne na stronie www.emerson.com.

Specyfikacje fizyczne

Materiały konstrukcyjne

Ogólne zasady dotyczące korozji nie uwzględniają okresowych naprężeń, dlatego nie należy na nich polegać przy wyborze materiałów na części stykające się z medium miernika Micro Motion. Informacje dotyczące zgodności materiałów można znaleźć tutaj: *Podręcznik Micro Motion dotyczący korozji*.

Podzespoły	Specyfikacje	
Czujnik LNGS06S / M10S ⁽¹⁾	Części stykające się z medium procesowym	Stal nierdzewna 316L
Obudowa	Czujnik	Stal nierdzewna 304L
	Procesor podstawowy 820/ zdalny procesor podstawowy 800C	Aluminium malowane poliuretanem
Wejścia dławików kablowych	Wloty	Jedno złącze żeńskie przepustu/dławika NPT 19 mm do przyłącza 9-żyłowego czujników LNG
	Wyloty	Jedno złącze żeńskie przepustu/dławika 12,7 mm – 14 NPT lub M20 x 1,5 do wyjść i zasilania
Sposoby zamocowania 800C i 820	Sposoby zamocowania zdalnego	

(1) *Ogólne zasady dotyczące korozji nie uwzględniają okresowych naprężeń, dlatego nie należy na nich polegać przy wyborze materiałów na części stykające się z medium miernika Micro Motion. Informacje dotyczące zgodności materiałów można znaleźć tutaj: Podręcznik Micro Motion dotyczący korozji.*

Masa

Podane masy to masa miernika z kołnierzami spawanymi EN1092-1 PN40 F316/316L bez części elektrycznych i przewodu 9-żyłowego.

Model	Masa
Czujnik LNGS06S	4,6 kg
Czujnik LNGM10S	7,9 kg
Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820	2,9 kg
Zdalny procesor podstawowy 800C	2,2 kg

Wymiary

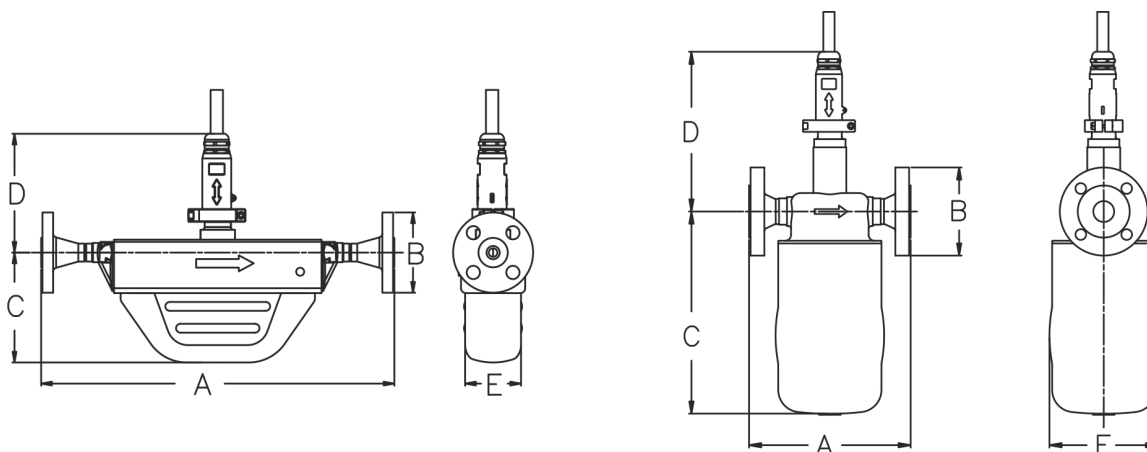
Pokazane rysunki wymiarowe mają za zadanie zapewnić podstawowe wytyczne dotyczące wymiarowania i planowania.

Uwaga

- Pełne i szczegółowe rysunki wymiarowe można znaleźć na stronie z rysunkami produktów pod adresem www.emerson.com/flowmeasurement.

- Tolerancja wymiarów ± 3 mm dotyczy tylko pasowania powierzchni – inne wymiary są nominalne

Wymiary czujników



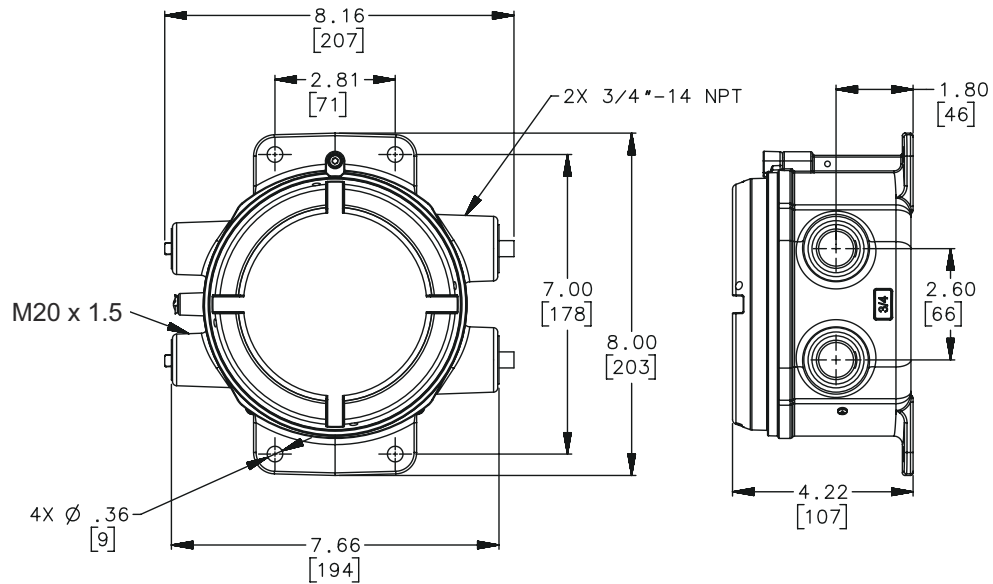
Uwaga

LNGM10S jest po prawej, a LNS06S jest po lewej.

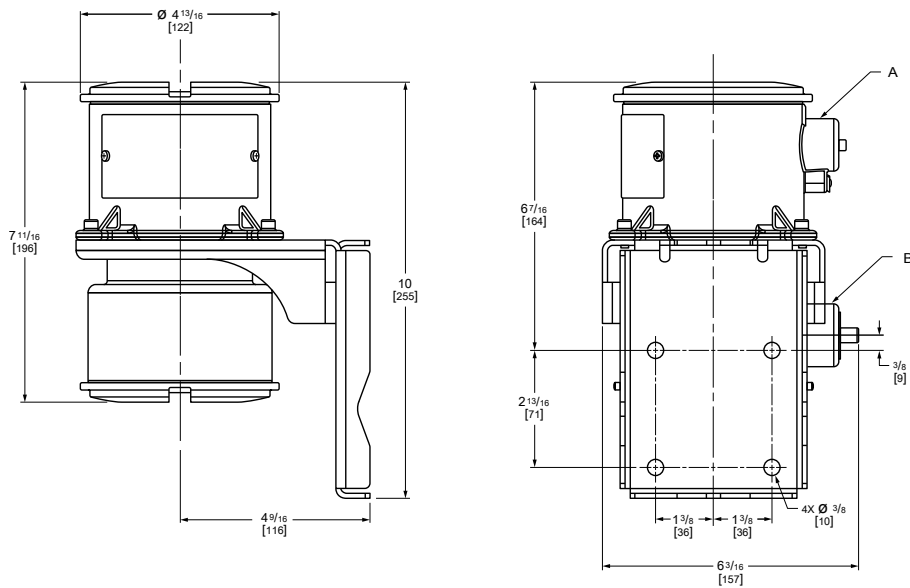
Model	Liczba rur przepływowych	C	D	E	A	B
LNS06S	2	130 mm	141 mm	69 mm	Wymiary A i B patrz Przyłącza procesowe – LNS06S oraz Przyłącza procesowe – LNGM10S .	
LNGM10S	2	265 mm	208 mm	142 mm		

Typ przewodu	Minimalny promień gięcia	
	Stan statyczny (bez obciążenia)	Stan dynamicznego obciążenia
Przewód w osłonie	80 mm	159 mm
Przewód ekranowany	108 mm	216 mm

Obudowa podwójnego rozszerzonego procesora podstawowego 820



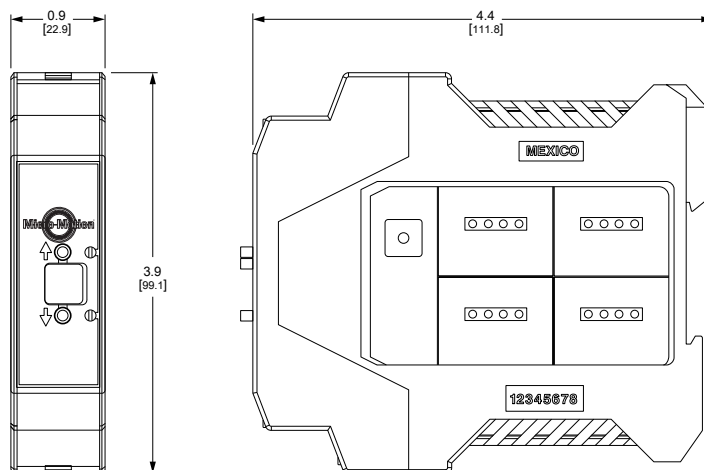
Obudowa zdalnego procesora podstawowego 800C



A. Śruba przelotowa żeńska M20 x 1,5

B. Śruba przelotowa żeńska 19 mm

Wymiary bariery iskrobezpiecznej



Informacje dotyczące zamówień

Struktura kodu produktu

LNG	M10S	179	N	P	D	R	E	PA	M	Z	Z	N	Z
-----	------	-----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Kod	Opis
LNG	Podstawowy model czujnika
M10S	Rozmiar rury i materiał
179	Przyłącze procesowe
N	Opcja obudowy
P	Kombinacja czujników
D	Interfejs elektroniczny
R	Obudowa i mocowanie
E	Przyłącze przepustowe
PA	Atest
M	Język
Z	Oprogramowanie
Z	Przyszła opcja 1
N	Przewód
Z	Producent

Podstawowy model czujnika z rozmiarem rury i materiałem

Kod	Podstawowy model czujnika, rozmiar rury, materiał
LNGS06S	Czujnik Coriolisa LNG Micro Motion do gazu powrotnego; 6,4 mm; kriogeniczny; stal nierdzewna 316L
LNGM10S	Czujnik Coriolisa LNG Micro Motion do napełniania; 25,4 mm; kriogeniczny; stal nierdzewna 316L

Przyłącza procesowe – LNGS06S

Kod	Przyłącza procesowe						Wym. A		Wym. B	
							cale	mm	cale	mm
176	DN15	PN40	EN1092-1	F316/F316L	Kołnierz spawany	Typ B1	15,24	387	3,74	95
113	.5 cal	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Kołnierz spawany	Podniesiona przyłga	15,98	406	3,50	89
114	.5 cal	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Kołnierz spawany	Podniesiona przyłga	16,38	416	3,75	95
999	Konstrukcja na zamówienie (ETO) Wymaga opcji fabrycznej X									

Przyłącza procesowe – LNGM10S

Kod	Przyłącza procesowe						Wym. A		Wym. B	
							cale	mm	cale	mm
179	DN25	PN40	EN1092-1	F316/F316L	Kołnierz spawany	Typ B1	8,26	210	4,53	115
328	1 cal	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Kołnierz spawany	Podniesiona przyłga	9,25	235	4,25	108
329	1 cal	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Kołnierz spawany	Podniesiona przyłga	9,75	248	4,88	124
999	Konstrukcja na zamówienie (ETO) Wymaga opcji fabrycznej X									

Opcje obudowy

Kod	Opcja obudowy
N	Obudowa standardowa

Kombinacja czujników

Kod	Kombinacja czujników
P	LNGS06S oraz LNGM10S są sparowane Dostępne tylko z interfejsem elektronicznym kod D; niedostępne z przyłączami przepustowymi N
Z	Czujnik niezależny W przypadku LNGS06S niedostępne z interfejsem elektronicznym kod D

Interfejs elektroniczny

Kod	Interfejs elektroniczny
D	Podwójny rozszerzony procesor podstawowy 820 Niedostępne z przyłączem przepustowym N
I	Zdalny procesor podstawowy 800C z barierą iskrobezpieczną Niedostępne z przyłączem przepustowym N
N	Zapasowy czujnik, bez układu elektronicznego Dostępne tylko z przyłączem przepustowym N i opcją oprogramowania Z

Obudowa i mocowanie układu elektronicznego

Kod	Obudowa i mocowanie układu elektronicznego
R	Układ elektroniczny montowany zdalnie; aluminium malowane poliuretanem

Przyłącza przepustowe

Kod	Przyłącze przepustowe ⁽¹⁾
B	Włot: dwa otwory przepustowe 19 mm NPT, bez dławika; wylot: dwa otwory przepustowe, 12,7 mm NPT, bez dławika
E	Włot: dwa otwory przepustowe 19 mm NPT, bez dławika; wylot: dwa otwory przepustowe, M20, bez dławika
N	Zapasowy czujnik, bez układu elektronicznego

(1) W przypadku interfejsu elektronicznego kod I otwory przepustowe wlotu i wylotu są te same.

Atesty

Kod	Atest
AA	CSA (USA i Kanada)
FA	ATEX – kategoria wyposażenia 2 (strefa 1)
MA	Norma Micro Motion (brak atestu bez oznaczeń CE/EAC)
NA	Norma Micro Motion / zgodne z PED (z oznaczeniami CE/EAC)
PA	NEPSI – kategoria wyposażenia 2 (strefa 1)
R1	EAC strefa 1 – atest do obszarów niebezpiecznych

Języki

Kod	Opcja językowa
E	Angielska instrukcja montażu
F	Francuska instrukcja montażu
G	Niemiecka instrukcja montażu
I	Włoska instrukcja montażu
J	Japońska instrukcja montażu
M	Chińska instrukcja montażu
P	Polska instrukcja montażu

Kod	Opcja językowa
Q	Koreańska instrukcja montażu
S	Hiszpańska instrukcja montażu

Oprogramowanie

Kod	Opcje oprogramowania
Z	Domyślne tryby przepływu rozliczeniowego i konfiguracji
N	Zastosowania przepływu rozliczeniowego według urzędu miar – NTEP
O	Zastosowania przepływu rozliczeniowego według urzędu miar – OIML/MID

Przyszła opcja 1

Kod	Przyszła opcja 1
Z	Zarezerwowane do wykorzystania w przyszłości

Przewód

Kod	Opcje przewodów
N	Standardowy przewód w osłonie
S	Przewód ekranowany

Producent

Kod	Opcja fabryczna
Z	Standardowy produkt

Certyfikaty, testy, kalibracje i usługi

Te opcje nie są wymagane, wszystkie są nieobowiązkowe. W razie potrzeby można dodać te kody na końcu kodu modelu.

Uwaga

W zależności od całkowitej konfiguracji miernika mogą być wymagane dodatkowe opcje lub ograniczenia. Skontaktować się z przedstawicielem handlowym przed dokonaniem ostatecznego wyboru.

Kod	Opcja fabryczna
CS	Certyfikacja CCS
EV	Zatwierdzenie do eksploatacji z ciekłym azotem (trzy razy na jeden punkt przepływu) Kod EV jest dostępny tylko dla modelu LNGM10S.
Specjalne opcje kalibracji (wybrać brak, CV lub CV z jedną z dodatkowych opcji punktów weryfikacji)	
CV	Weryfikacja specjalna (zmiana wyjściowych punktów weryfikacji)
01	Dodać 1 dodatkowy punkt weryfikacji
02	Dodać 2 dodatkowe punkty weryfikacji
03	Dodać 3 dodatkowe punkty weryfikacji

Emerson Automation Solutions

Siedziba ogólnoswiatowa
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado USA 80301
Tel.: +1 800-522-6277
Tel.: +1 303-527-5200
Faks: +1 303-530-8459
Meksyk: 52 55 5809 5473
Argentyna: 54 11 4733 5400
Brazylia: 55 15 3413 8888
Chile: 56 22 4310 7432

Emerson Automation Solutions

Europa Środkowa: +41 41 7686 111
Europa Wschodnia: +41 41 7686 111
Dubaj: +971 4 811 8100
Abu Zabi: +971 2 697 2000
Austria: +43 2236 607-0
Francja: 0800 917 901
Niemcy: +49 (0) 2173 3348 0
Włochy: 8008 77334
Holandia: +31 318 495 555
Belgia: +32 2 716 77 11
Hiszpania: 900 901 986
Wielka Brytania: 0870 240 1978
Rosja/WNP: +7 495 995 9559

Emerson Automation Solutions

Australia: (61) 3 9721 0200
Chiny: (86) 21 2892 9000
Indie: (91) 22 6662 0566
Japonia: (81) 3 5769 6803
Korea Południowa: (82) 31 8034 0000
Singapur: (65) 6 363 7766

©2019 Micro Motion, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Logo Emerson jest znakiem towarowym i znakiem usługowym firmy Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD i MVD Direct Connect są znakami jednej z firm należących do grupy Emerson Automation Solutions. Pozostałe znaki należą do odpowiednich właścicieli.