

Przetwornik poziomu i przepływu Rosemount™ 1208A

Radar bezkontaktowy



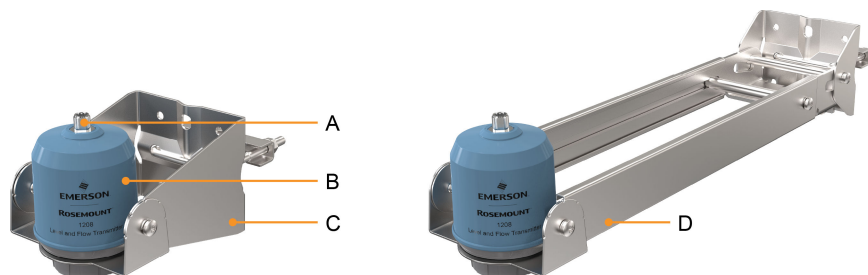
- Ekonomiczny radar FMCW z technologią 80 GHz
- Kompaktowa i wytrzymała obudowa, która jest odporna na warunki zewnętrzne i nadaje się do zanurzania
- Idealnie nadaje się do pomiaru poziomu w niewielkich głośnikach i zastosowań na wolnym powietrzu
- Pomiar przepływu objętościowego w otwartych kanałach
- Rozwiązanie niewymagające konserwacji, na które warunki procesu, takie jak gęstość, lepkość, temperatura i ciśnienie nie mają wpływu
- 4-20 mA wyjście, IO-Link, wyjście cyfrowe i modele z łącznością Bluetooth® zapewniają łatwą integrację z istniejącymi i nowymi systemami

Wstęp

Dobre dopasowanie do zastosowań na powietrzu

Rosemount 1208A zapewnia niezawodne pomiary poziomu bez względu od wymagających warunków, takich jak kondensacja, wiatr, słońce i zmiany temperatury. Przetwornik może zostać również wykorzystany w zastosowaniach otwartego kanału, by określić przepływ objętościowy.

Rysunek 1: Montaż wspornika



- A. Łącznik M12 dla szybkiego przekazania do eksploatacji
- B. Obudowa PVDF
- C. Standardowy wspornik
- D. Rozszerzony wspornik

Elastyczność montażu na zbiornikach

Kompaktowa konstrukcja przetwornika umożliwia zainstalowanie go w niewielkich przestrzeniach i małych naczyniach przy wykorzystaniu gwintowanego kołnierza lub gwintowanego łącznika.



Spis treści

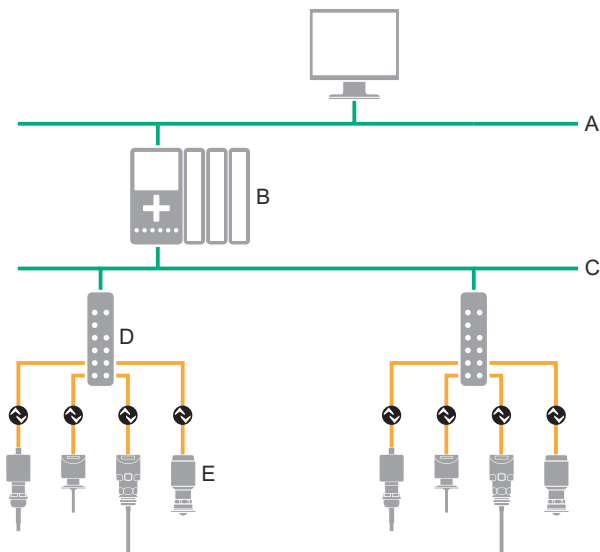
Wstęp.....	2
Informacje dotyczące zamawiania.....	5
Specyfikacje wydajności.....	11
Specyfikacje funkcjonalne.....	13
Specyfikacje fizyczne.....	17
Kwestie dotyczące instalacji.....	19
Certyfikaty produktu.....	22
Rysunki wymiarowe.....	23

Łatwa integracja z systemem IO-Link

Rosemount 1208A to zarówno konwencjonalne wyjścia 4–20 mA, jak i cyfrowe wyjścia przełączników, obsługiwane przez łączność IO-Link. Możliwość łatwej integracji z dowolnym systemem automatyki.

Każdy system IO-Link składa się z mastera IO-Link i jednego lub więcej urządzeń IO-Link (czujników i siłowników). Połączenie między masterem a urządzeniem nawiązuje się za pomocą nieekranowanych standardowych kabli przy użyciu standardowych złączy, takich jak M12. Dane procesowe, zdarzenia i parametry przesyłane są do mastera za pośrednictwem systemu IO-Link. Następnie master IO-Link przesyła dane do sterownika (PLC) i jego sieci fieldbus lub przemysłowej sieci Ethernet.

Rysunek 2: Przykład systemu IO-Link



- A. Ethernet przemysłowy
- B. Programowalny sterownik logiczny (PLC)
- C. Magistrala przemysłowa Fieldbus
- D. Master IO-Link
- E. Urządzenia IO-Link

Bezkontaktowa technologia radarowa

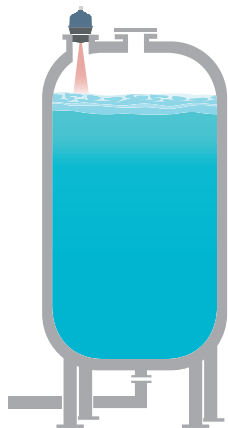
Bezstykowa technologia radarowa idealnie nadaje się do szerokiego zakresu zastosowań, ponieważ nie wymaga konserwacji, wykorzystuje instalację odgórną, która zmniejsza ryzyko przecieku oraz nie ulega wpływowi warunkom procesu, takim jak gęstość, lepkość, temperatura, ciśnienie i pH

Rosemount 1208A wykorzystuje technologię fali ciągłej z modulacją częstotliwościową (ang. Frequency Modulated Continuous Wave, FMCW) oraz inteligentne algorytmy, aby zmaksymalizować dokładność i niezawodność pomiaru, nawet w niewielkich zbiornikach i szybko napełniających się naczyniach.

Przykłady zastosowań

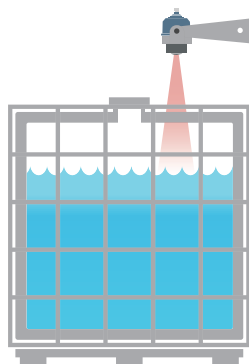
Zbiorniki

Dokładnie przeanalizować zbiornik, by przebieg produkcji odbywał się bez zakłóceń.



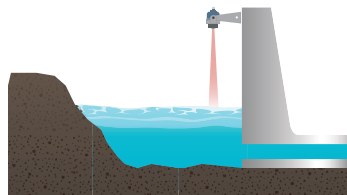
Zbiorniki plastikowe

Monitorować stan zapasów w małych i średnich zbiornikach plastikowych, dokonując pomiarów przez górną część wykonaną z plastiku.



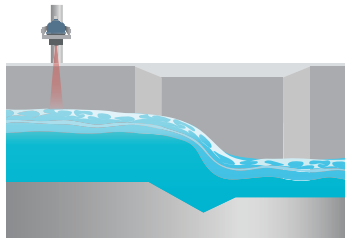
Zastosowania na otwartym powietrzu

Uzyskać wiarygodne pomiary poziomu w zbiornikach ściekowych lub oczkach wodnych, niezależnie od trudnych warunków dotyczących powierzchni i pogody.



Otwarty przepływ wody

Rosemount 1208A służy do pomiaru przepływu objętościowego wody i ścieków w kanałach otwartych.



W razie potrzeby można uzyskać dostęp informacji, korzystając z zasobów oznaczeń projektowych

Nowo wysłane urządzenia posiadają unikatowe oznaczenie projektowe w postaci kodu QR, który umożliwia uzyskanie dostępu do informacji seryjnych bezpośrednio z urządzenia. Dzięki tej funkcji można:

- Uzyskać dostęp do rysunków, diagramów, dokumentacji technicznej i informacji dotyczących rozwiązywania problemów na koncie MyEmerson.
- Poprawić średni czas naprawy i utrzymania wydajności.
- Upewnić się, że urządzenie zostało umieszczone prawidłowo.
- Wyeliminować czasochłonny proces lokalizowania i transkrybowania tabliczek znamionowych do wyświetlenia informacji o zasobach.

Informacje dotyczące zamawiania

Internetowy konfigurator produktu

Wiele produktów można konfigurować przez internet za pomocą konfiguratora produktu.

Wybierz **Configure (Konfiguruj)** lub odwiedź [Emerson.com/global](https://emerson.com/global), aby rozpocząć. Dzięki wbudowanej logice tego narzędzia i ciągłej weryfikacji możesz szybciej i dokładniej konfigurować swoje produkty.

Dane techniczne i opcje

Nabywca urządzenia musi określić i wybrać materiały, opcje lub komponenty produktu.

Informacje pokrewne

[Specyfikacje wydajności](#)

[Specyfikacje funkcjonalne](#)

[Specyfikacje fizyczne](#)

[Wybór materiału](#)

Kody modeli

Kody modeli zawierają szczegółowe informacje na temat każdego produktu. Dokładne kody modeli będą się różnić; przykład typowego kodu modelu pokazano w [Rysunek 3](#).

Rysunek 3: Przykład kodu modelu

1208 A N	BLE SN2 C10
1	2

1. Wymagane podzespoły modelu (dostępne w większości opcji)
2. Dodatkowe opcje (różnorodne cechy i funkcje, które można dodać do produktów)

Rosemount 1208A Przetwornik poziomu i przepływu



Rosemount 1208A to bezstykowy radar i przetwornik służący do ciągłego pomiaru poziomu i przepływu objętościowego w otwartych kanałach.

Wymagane podzespoły modelu

Model

Kod	Opis
1208	Przetwornik poziomu i przepływu

Typ urządzenia

Kod	Opis
A	3-żyłowy, IO-Link

Typ połączenia

Kod	Opis
N	Gwint NPT 1½ cala.
G	Gwint G 1½ cala

Dodatkowe opcje

Dostęp do lokalnego urządzenia bezprzewodowego (Bluetooth®)

Kod	Opis
BLE	Konfiguracja i konserwacja Bluetooth

Typ połączenia procesowego

Kod	Opis	Otwór środkowy	Materiał
BZS	Wspornik montażowy, standardowy, do rur/sufitu/ścian	ND.	316L
BZE	Wspornik montażowy, rozszerzany, do rur/ścian	ND.	316L
SG2	Kołnierz DN50 PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404
SG3	Kołnierz DN80 PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404
SG4	Kołnierz DN100 PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404
SN2	2-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L
SN3	3-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L
SN4	4-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L
PG2 ⁽¹⁾	Kołnierz DN50 PN10/16	G 1½ cala	PE100
PG3 ⁽¹⁾	Kołnierz DN80 PN10/16	G 1½ cala	PE100
PG4 ⁽¹⁾	Kołnierz DN100 PN10/16	G 1½ cala	PE100

Kod	Opis	Otwór środkowy	Materiał
PN2 ⁽¹⁾	2-calowy kołnierz Klasy 150	NPT 1½ cala	PE100
PN3 ⁽¹⁾	3-calowy kołnierz Klasy 150	NPT 1½ cala	PE100
PN4 ⁽¹⁾	4-calowy kołnierz Klasy 150	NPT 1½ cala	PE100

(1) Z kołnierzy PE100 należy korzystać wyłącznie w zastosowaniach innych niż ciśnieniowe.

Informacje pokrewne

[Type 1 Drawing](#)

Opcje dotyczące kabla

Kod	Opis	Długość
C01	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)
C02	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	16,4 stopy (5 m)
C03	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	32,8 stopy (10 m)
C04	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	65,6 stopy (20 m)
C05	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)
C06	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	16,4 stopy (5 m)
C07	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	32,8 stopy (10 m)
C08	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	65,6 stopy (20 m)
C09	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)
C10	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	16,4 stopy (5 m)
C11	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	32,8 stopy (10 m)
C12	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowy – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	65,6 stopy (20 m)
C14	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)
C15	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	16,4 stopy (5 m)
C16	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	32,8 stopy (10 m)
C17	Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	65,6 stopy (20 m)

Akcesoria

Wsporniki montażowe

Opis	Materiał	Numer części
Wspornik montażowy, standardowy, do rur/sufitu/ścian	316L	01208-5000-0001
Wspornik montażowy, rozszerzany, do rur/ścian	316L	01208-5000-0002

Adaptory i kołnierze połączenia procesowego

Opis	Otwór środkowy	Materiał	Numer części
2-calowy kołnierz Klasy 150 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	NPT 1½ cala	PE100	01208-5000-0003
3-calowy kołnierz Klasy 150 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	NPT 1½ cala	PE100	01208-5000-0004
4-calowy kołnierz Klasy 150 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	NPT 1½ cala	PE100	01208-5000-0005
2-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L	01208-5000-0006
3-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L	01208-5000-0007
4-calowy kołnierz Klasy 150, ASME B16.5	NPT 1½ cala	316/316L	01208-5000-0008
2-calowy adapter z gwintem NPT	NPT 1½ cala	316/316L/1.4404	01208-5000-0009
Kołnierz DN50 PN10/PN16 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	G 1½ cala	PE100	01208-5000-0010
Kołnierz DN80 PN10/PN16 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	G 1½ cala	PE100	01208-5000-0011
Kołnierz DN100 PN10/PN16 do zastosowań innych niż ciśnieniowe	G 1½ cala	PE100	01208-5000-0012
Kołnierz DN50 PN10/PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404	01208-5000-0013
Kołnierz DN80 PN10/PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404	01208-5000-0014
Kołnierz DN100 PN10/PN16, EN1092-1	G 1½ cala	1.4404	01208-5000-0015

Uszczelka dla wersji z gwintem G

Przetwornik dostarczany jest z uszczelką EPDM.

Opis	Aprobaty	Materiał	Numer części
Uszczelka 1½ cala, średnica 60/47,8/2,0	ND.	FKM GLT	01208-5000-0016
	FDA, Rozporządzenia WE 1935/2004, NSF/ANSI/CAN 61, WRAS, KTW-BWGL	EPDM	01208-5000-0017

Nakrętka

Nakrętka jest również przesyłana z każdym przetwornikiem.

Opis	Materiał	Numer części
Nakrętka G1½ cala.	PVDF	01208-5000-0018
Nakrętka NPT1½ cala.	PVDF	01208-5000-0019

Kable i złącza

Opis	Długość	Numer części
Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowny – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)	01208-5000-0020
	16,4 stopy (5 m)	01208-5000-0021
	32,8 stopy (10 m)	01208-5000-0022
	65,6 stopy (20 m)	01208-5000-0023
Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – M12 męski prosty, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)	01208-5000-0024
	16,4 stopy (5 m)	01208-5000-0025
	32,8 stopy (10 m)	01208-5000-0026
	65,6 stopy (20 m)	01208-5000-0027
Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński kątowny – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)	01208-5000-0028
	16,4 stopy (5 m)	01208-5000-0029
	32,8 stopy (10 m)	01208-5000-0030
	65,6 stopy (20 m)	01208-5000-0031
	164 stopy. (50 m) ⁽¹⁾	01208-5000-0032
Zespół kabla, 4P kod A, M12 żeński prosty – niezakończony, IP66/IP68, nie jest to wersja EX	6,6 stopy (2 m)	01208-5000-0033
	16,4 stopy (5 m)	01208-5000-0034
	32,8 stopy (10 m)	01208-5000-0035
	65,6 stopy (20 m)	01208-5000-0036
	164 stopy (50 m) ⁽¹⁾	01208-5000-0037
Złącze ⁽²⁾ , 4P kod A, M12 żeński prosty - do podłączenia w terenie, IP67, nie jest to wersja EX	ND.	01208-5000-0038
Kabel zasilający dla IO-Link Master ⁽³⁾ , kod L, M12 męski prosty – luźne przewody	16,4 stopy (5 m)	V15L-G-5M-PUR-U
Kabel Ethernet do IO-Link Master ⁽³⁾ , kod D, M12 męski prosty – męski RJ45	9,8 stopy (3 m)	V1SD-G-GN2M-TPEA1S-V45-G

(1) W przypadku komunikacji IO-Link maksymalna długość kabla pomiędzy urządzeniem, a głównym urządzeniem może wynosić 65,6 stopy. (20 m).

(2) Z każdym przetwornikiem dostarczane jest złącze.

(3) Kabel nadaje się do stosowania z IO-Link Master o numerze części OMIOLM001.

IO-Link Masters

Opis	Porty IO-Link	Numer części
Rosemount Hygienic IO-Link Master Hub z interfejsem PROFINET®	4	FB-5104
	8	FB-5108
Rosemount Hygienic IO-Link Master Hub z interfejsem EtherNet/IP™	4	FB-5204
	8	FB-5208
IO-Link Master, Klasa A, IP67, PROFINET, Modbus® TCP, OPC-UA i MQTT	8	OMIOLM001
Komunikator Rosemount IO-Link USB	1	FB-5301

Oprogramowanie konfiguracyjne

Opis	Numer części
Rosemount IO-Link Assistant	FB-5401

Specyfikacje wydajności

Ogólne

Warunki referencyjne

- Cel pomiaru: Nieruchoma płyta metalowa, bez zakłócających przedmiotów
- Temperatura: od 59 do 77°F (od 15 do 25°C)
- Ciśnienie otoczenia: od 14 do 15 psi (od 960 do 1060 mbar)
- Wilgotność względna: 25-75%
- Tłumienie: Wartość domyślna, 2 s

Dokładność przyrządu (w warunkach referencyjnych)

±0,08 cala (±2 mm)⁽¹⁾

Powtarzalność

±0,04 cala (±1 mm)

Efekt temperatury otoczenia

±0,04 cala (±1 mm)/10 K

Szybkość aktualizacji czujnika

Minimum 1 aktualizacja na sekundę (zwykle 5 aktualizacji na sekundę)

Maksymalna szybkość poziomu

200 mm/s

Zakres pomiarowy

Maksymalny zakres pomiarowy

49 stóp (15 m)⁽²⁾

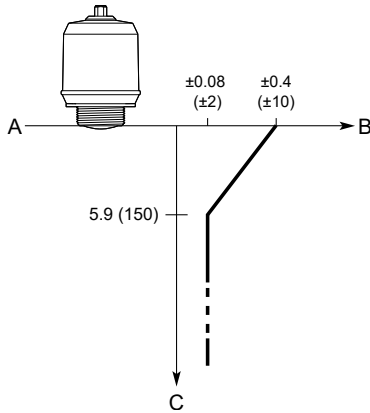
(1) Odnosi się do niedokładności według normy IEC 60770-1 przy wyłączeniu przesunięcia zależnego od instalacji. Patrz norma IEC 60770-1, aby uzyskać definicję parametrów wydajności dla radarów oraz, jeśli ma to zastosowanie, odpowiednich procedur testowych.

(2) Zakres pomiarowy jest ograniczony do 33 stóp (10 m) dla mediów na bazie oleju (przenikalność elektryczna względna < 10). Należy również pamiętać, że połączenie niekorzystnych warunków procesu, takich jak duże turbulencje, piana i kondensacja, z produktami o niewielkim odbiciu wpływają na zakres pomiarowy.

Dokładność w zakresie pomiarowym

Rysunek 4 pokazuje dokładność w zakresie pomiarowym jako warunek referencyjny.

Rysunek 4: Dokładność w zakresie pomiarowym



- A. Punkt referencyjny urządzenia
- B. Dokładność w calach (milimetrach)
- C. Odległość w calach (milimetrach)

Środowisko

Odporność na wibracje

2 g przy 10-1000 Hz według normy IEC 61298-3, poziom „obszar o ogólnym zastosowaniu”

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

- Dyrektywa EMC (2014/30/UE); EN 61326-1
- Zalecenia NAMUR NE21 (tylko wyjście 4-20 mA)

Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych (PED)

Jest zgodny z 2014/68/UE artykuł 4.3

Aprobaty radiowe

- Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych (2014/53/UE) i Przepisy dotyczące urządzeń radiowych (S.I. 2017/1206):
 - ETSI EN 302 372
 - ETSI EN 302 729
 - EN 62479
- Część 15 przepisów FCC
- Industry Canada RSS 211

Informacje pokrewne

[Certyfikaty produktu](#)

Specyfikacje funkcjonalne

Ogólne

Obszar zastosowania

Ciągły pomiar poziomu i przepływu otwartego kanału.

Pomiar poziomu części stałych

Rosemount 1208A może wykonywać pomiary w wielu zastosowaniach dotyczących części stałych, tym zbiorników wapienia i popiołu lotnego.

Uwaga

Czułość i wydajność w zastosowaniach dotyczących części stałych może różnić się w zależności od właściwości odbicia danego medium. Właściwości te obejmują przenikalność elektryczną względną, konsystencję, wilgotność, rozmiar ziarna i kąt tarcia.

Minimalna przenikalność elektryczna względna

2

Zasada pomiaru

Fala ciągła z modulacją częstotliwościową (FMCW)

Zakres częstotliwości

od 77 do 81 GHz

Maksymalna moc wyjściowa

3 dBm (2 mW)

Wewnętrzny pobór mocy

< 2 W (praca normalna przy 24 V DC, bez wyjść)

< 3,6 W (praca normalna przy 24 V DC, aktywne wyjścia cyfrowe i analogowe)

Wilgotność

0-100% wilgotność względna, bez kondensacji

Czas gotowości do działania

<15 s⁽³⁾

(3) Czas od momentu zastosowania zasilania przetwornika do osiągnięcia wydajności określonej w specyfikacji.

Wyniki

Przetwornik udostępnia dwa konfigurowalne wyjścia:

Wyjście 1 Wyjście cyfrowe / tryb IO-Link

Wyjście 2 Wyjście cyfrowe lub aktywne wyjście analogowe 4–20 mA

Wyjście cyfrowe

Sygnał przełączający dla górnego i dolnego limitu (przy użyciu tego samego pinu)

Typ wyjścia

Konfigurowalne PNP/NPN

Funkcja przełączania

Normalnie otwarte

Stała obciążalność prądowa

< 50 mA

Maksymalny spadek napięcia

2,5 V

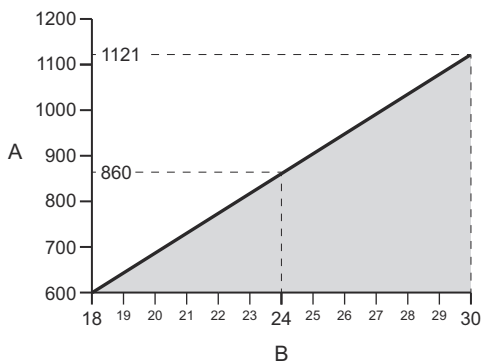
Wyjście analogowe 4–20 mA

Ograniczenia obciążenia

Maksymalna oporność pętli zależy od poziomu napięcia zewnętrznego źródła zasilania:

Maksymalna oporność pętli = $43,5 \times (\text{napięcie zewnętrznego źródła zasilania} - 18) + 600 \Omega$

Rysunek 5: Dopuszczalne obciążenia



A. Rezystancja pętli (Ω)

B. Napięcie zasilania zewnętrznego (V DC)

Sygnal analogowy podczas alarmu

Przetwornik automatycznie i w sposób ciągły wykonuje działania samodzielnej diagnostyki. W przypadku wykrycia awarii lub błędu pomiarowego sygnał analogowy zostanie wyprowadzony poza skalę, aby zaalarmować użytkownika. Można skonfigurować tryb awarii wysokiego lub niskiego poziomu.

Tabela 1: Sygnal podczas alarmu

Poziom	Niestandardowe poziomy	NAMUR NE43 (domyślnie)
Niski	od 3,5 do 4,0 mA	3,5 mA (NAMUR \leq 3,6 mA)
Wysoki	od 20,0 do 22,5 mA	21,5 mA (NAMUR \geq 21,0 mA)

Poziomy nasycenia analogowego

Przetworniki będą kontynuować ustawianie prądu, który odpowiada pomiarowi do momentu osiągnięcia powiązanego limitu nasycenia (a następnie zawieszą działanie).

Tabela 2: Poziomy nasycenia

Poziom	Niestandardowe poziomy	NAMUR NE43 (domyślnie)
Niski	od 3,5 do 4,0 mA	3,8 mA
Wysoki	od 20,0 do 22,5 mA	20,5 mA

Specyfikacje IO-Link

Wersja IO-Link

1,1

Typ transferu

COM2 (38,4 kBod)

Tryb SIO

Tak

Port mastera IO-Link

Klasa A

Minimalny czas cyklu

6 ms

Łączność Bluetooth®

Typowy zakres pomiarowy

Przynajmniej 50 stóp (15 m) linii widzenia.

Maksymalny zakres komunikacji będzie różnić się w zależności od orientacji, przeszkód (osoby, metal, ściana itp.) lub środowiska elektromagnetycznego.

Informacje pokrewne

[Emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth](https://emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth)

Konfiguracja**Narzędzia konfiguracyjne**

- Rosemount IO-Link Assistant (dostępne jako akcesorium)
- Zastosowania dotyczące ram FDT® np. PACTware
- Narzędzia konfiguracyjne Emerson z łącznością bezprzewodową Bluetooth®

Informacje pokrewne

[Emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant](https://emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant)

[Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://emerson.com/AMSDeviceConfigurator)

Tłumienie

Wybierane przez użytkownika (domyślnie jest to 2 s, minimalnie 0 s)

Jednostki wyjściowe

- Poziom: cale, m
- Temperatura: °F, °C
- Przepływ objętościowy: US gal/h, m³/h
- Siła sygnału: mV

Zmienne wyjściowe

Zmienna	4-20 mA	DO1 i DO2	Cyfrowe narzędzia serwisowe wykorzystujące IODD	IO-Link PDIn (do sterownika PLC)
Poziom	✓	✓	✓	✓
Odległość (ulaż)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	✓	Nie dotyczy
Natężenie przepływu objętościowego	✓	✓	✓	✓
Temperatura układów elektronicznych	Nie dotyczy	Nie dotyczy	✓	Nie dotyczy
Siła sygnału	Nie dotyczy	Nie dotyczy	✓	Nie dotyczy

Obliczenia przepływu objętościowego

- Tabela linearyzacji
- Koryto pomiarowe Parshalla
- Koryto pomiarowe Khafagi-Venturi

Ciśnienie procesowe

od -15 do 43.5 psig (od -1 do 3 bar)

Uwaga

Z kołnierzy PE100 należy korzystać wyłącznie w zastosowaniach innych niż ciśnieniowe.

Limity temperatury

Temperatura procesowa

od -40 do 176°F (od -40 do 80°C)

Temperatura otoczenia

od -40 do 176°F (od -40 do 80°C)

Temperatura przechowywania

od -40°F do 194°F (od -40°C do 90°C)

Specyfikacje fizyczne

Wybór materiału

Firma Emerson oferuje różnorodne produkty Rosemount z różnymi opcjami i konfiguracjami, w tym materiały konstrukcji, które będą doskonale sprawdzały się w szerokim zakresie zastosowań. Przedstawione informacje o produkcie Rosemount stanowią jedynie wskazówki dla kupującego, które mogą pomóc w dokonaniu odpowiedniego wyboru urządzenia do danego zastosowania. Nabywca ponosi wyłączną odpowiedzialność za dokładną analizę wszystkich parametrów procesu (takich jak wszystkie składniki chemiczne, temperatura, ciśnienie, natężenie przepływu, materiały ściernie, zanieczyszczenia itp.) przy określaniu materiałów produktu, opcji i elementów do konkretnego zastosowania. Firma Emerson nie jest w stanie ocenić ani zagwarantować zgodności płynu procesowego lub innych parametrów procesu z wybranymi produktami, opcjami, konfiguracjami lub materiałami konstrukcji.

Obudowa i osłona

Połączenie procesowe

Gwint NPT 1½ cala lub ISO 228/1-G1½ cala z możliwością wyboru różnych wsporników, adapterów i kołnierzy.

Materiały

- Obudowa przetwornika: Polifluorek winyldenu (PVDF)
- Obudowa M12: Stal nierdzewna
- Korpus styku M12: Poliamid (PA)

Informacje pokrewne

[Declaration of Material Traceability](#)

Masa przetwornika

0,8 funta (0,35 kg)

Ochrona przed wnikaniem

Osłona spełnia wymagania normy NEMA® Typ 4X/6P, IP66 oraz IP68 (33 stopy [10 m] przez 1000 godzin⁽⁴⁾) w przypadku prawidłowej instalacji.

Ochrona przed uderzeniami

IK07 (próba uderzeniowa 4 J)

Wspornik montażowy

Materiały

- Wspornik: Stal nierdzewna 316L
- Nakrętka: PVDF

Kołnierze

Materiały

- Polietylen PE100
- Stal nierdzewna 316/316L
- Stal nierdzewna 1.4404

Adaptory gwintowane

Materiały

Stal nierdzewna 316/316L/1.4404

Materiał narażony na atmosferę zbiornika

- Antena i obudowa: PVDF
- Uszczelka płaska: EPDM lub FKM GLT
- Kołnierz: PE100, 316/316L lub 1.4404
- Gwintowany adapter: 316/316L/1.4404

(4) Zweryfikowany za pomocą wybranych kabli Weidmuller; w przypadku innych kabli IP68 warunki mogą się różnić.

Połączenia elektryczne

Zasilanie

Przetwornik działa z zasilaniem 18-30 VDC na zaciskach przetwornika.

Typ złącza

Męskie M12 (kod A)

Klasa ochrony

III

Schemat elektryczny

Rysunek 6: Połączenie

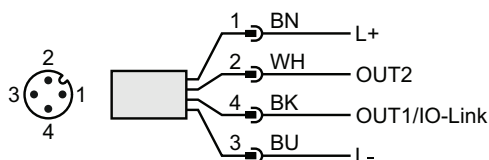


Tabela 3: Przypisanie pinów

Pin	Kolor przewodu ⁽¹⁾		Sygnał	
1	BN	Brązowy	L+	24 V
2	WH	Biały	OUT2	Wyjście cyfrowe lub aktywne wyjście analogowe 4-20 mA
3	BU	Niebieski	L-	0 V
4	BK	Czarny	OUT1/IO-Link	Wyjście cyfrowe lub tryb IO-Link

(1) Według normy IEC 60947-5-2.

Kwestie dotyczące instalacji

Przed montażem przetwornika należy przestrzegać zaleceń dotyczących położenia montażu, dostatecznej wolnej przestrzeni, wymagań dotyczących dyszy itp.

Pozycja montażu

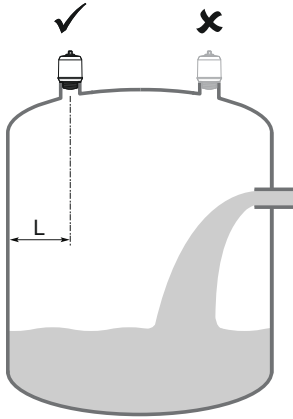
Podczas poszukiwania odpowiedniej lokalizacji przetwornika na zbiorniku należy starannie rozważyć warunki zbiornika.

Podczas montażu przetwornika należy rozważyć następujące wskazówki:

- Dla uzyskania optymalnej wydajności przetwornik należy zainstalować w lokalizacjach o dobrej i niezakłóconej widoczności na powierzchni produktu.
- Przetwornik należy zamontować z zachowaniem minimalnej ilości wewnętrznych konstrukcji w zasięgu wiązki sygnału.
- Nie montować w pobliżu, ani powyżej strumienia wlotowego.
- Nie montować przetwornika na pokrywie włazu.

- Nie ustawiać przetwornika bezpośrednio nad bocznymi drzwiami wjazdu.
- Można użyć wielu przetworników Rosemount 1208A w tym samym zbiorniku bez powodowania wzajemnych zakłóceń.

Rysunek 7: Zalecane położenie montażu



Wymagania dotyczące wolnej przestrzeni

Jeśli przetwornik zamontowany jest w pobliżu ściany lub innej przeszkody zbiornika, jak na przykład skrzętka grzejna czy drabiny, może pojawić się szum w sygnale pomiaru. Patrz [Tabela 4](#), aby uzyskać informacje na temat zalecanych wolnych przestrzeni.

Rysunek 8: Wymagania dotyczące wolnej przestrzeni

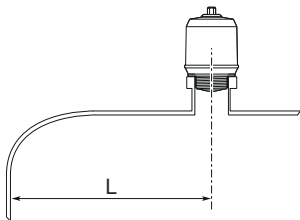


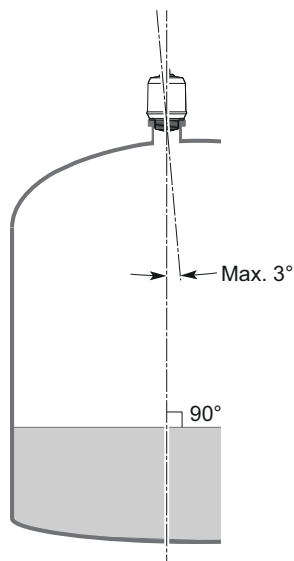
Tabela 4: Odległość do ściany zbiornika (L)

Minimum	Zalecane
8 cali (200 mm)	½ promienia zbiornika

Nachylenie

Przetwornik należy zamontować pionowo, aby zapewnić odpowiednie echo od powierzchni produktu. Patrz [Rysunek 9](#), aby uzyskać informacje na temat maksymalnego zalecanego nachylenia.

Rysunek 9: Nachylenie



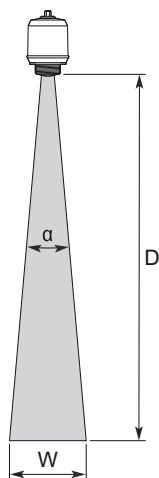
Zbiorniki niemetaliczne

Przedmioty znajdujące się w pobliżu zbiornika mogą zakłócać echa radaru. Tam, gdzie jest to możliwe, przetwornik należy ustawić w taki sposób, aby przedmioty w pobliżu zbiornika znajdowały się poza wiązką sygnału.

Kąt i szerokość wiązki

Przetwornik należy zamontować z zachowaniem minimalnej ilości wewnętrznych konstrukcji w zasięgu wiązki sygnału.

Rysunek 10: Kąt i szerokość wiązki



Kąt wiązki (α)

8°

Szerokość wiązki

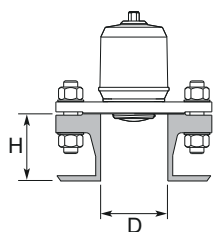
Patrz [Tabela 5](#), aby uzyskać informacje na temat szerokości wiązki na różnych odległościach.

Tabela 5: Szerokość wiązki

Odległość (D)	Szerokość wiązki (W)
6,6 stopy (2 m)	0,9 stopy (0,3 m)
13,1 stopy (4 m)	1,8 stopy (0,6 m)
19,7 stopy (6 m)	2,8 stopy (0,8 m)
26,2 stopy (8 m)	3,7 stopy (1,1 m)
32,8 stopy (10 m)	4,6 stopy (1,4 m)
49,2 stopy (15 m)	6,9 stopy (2,1 m)

Wymagania dotyczące dyszy

Aby umożliwić mikrofalom niezakłócone rozprzestrzenianie się, wymiary dyszy muszą mieścić się w określonych granicach, podanych w [Tabela 6](#). Wewnętrzna część dyszy musi być gładka (tj. nie mogą występować złe spawy, rdza, czy osady)

Rysunek 11: Montaż w dyszach**Tabela 6: Wymagania dotyczące dyszy**

Średnica dyszy (D)	Maksymalna wysokość dyszy (H)
1,5 cala (40 mm)	5,9 cala (150 mm)
2 cale (50 mm)	7,9 cala (200 mm)
3 cale (80 mm)	11,8 cala (300 mm)
4 cale (100 mm)	15,8 cala (400 mm)
6 cali (150 mm)	23,6 cala (600 mm)

Certyfikaty produktu

Patrz dokument Rosemount 1208A [Atesty urzędzenia](#), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat obecnych atestów i certyfikatów.

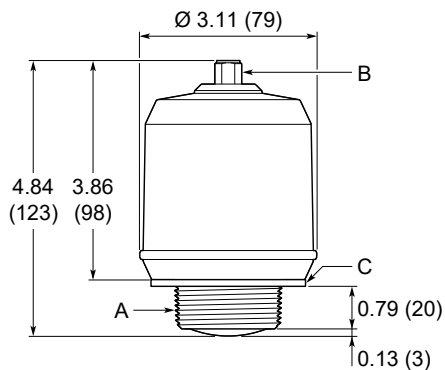
Rysunki wymiarowe

Informacje pokrewne

[Type 1 Drawing](#)

Przetwornik

Rysunek 12: Rosemount 1208A

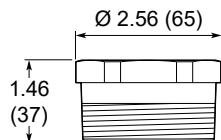


- A. Gwint NPT 1½ cala lub ISO 228/1-G1½ cala
- B. Złącze męskie M12 (kod A)
- C. Uszczelka dla wersji z gwintem G

Wymiary podano w calach (milimetrach)

Gwintowany adapter

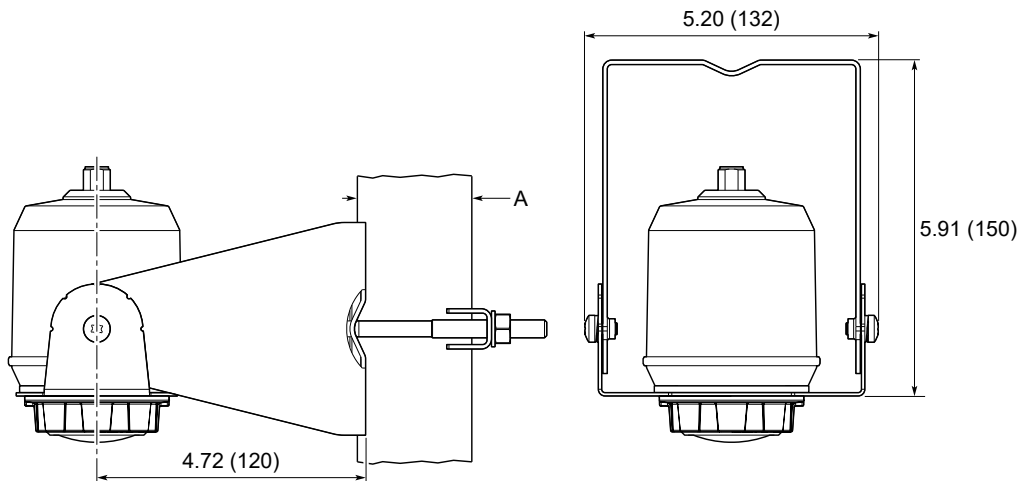
Rysunek 13: 2-calowy adapter z gwintem NPT



Wymiary podano w calach (milimetrach)

Wsporniki montażowe

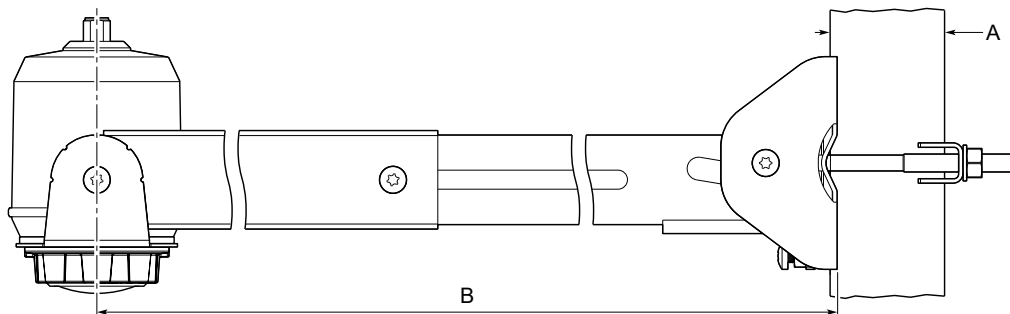
Rysunek 14: Wersja standardowa



A. Dla nominalnej średnicy rury od 1 do 2 cali; zaleca się stosowanie rur 2-calowych

Wymiary podano w calach (milimetrach)

Rysunek 15: Wersja rozszerzana

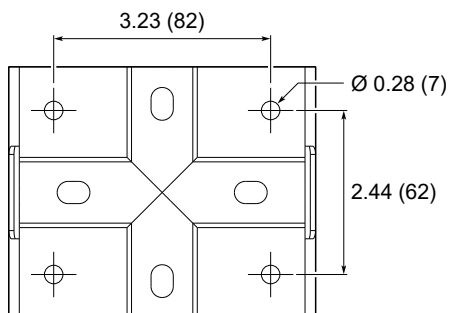


A. Dla nominalnej średnicy rury od 1 do 2 cali; zaleca się stosowanie rur 2-calowych

B. Regulowana długość: od 17,5 do 28,9 cala (od 445 do 735 mm)

Wzór otworów wspornika

Rysunek 16: Wzór otworów do montażu ściennego



Wymiary podano w calach (milimetrach)

Więcej informacji: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zasady i warunki sprzedaży firmy Emerson są dostępne na żądanie. Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Rosemount jest znakiem firmy należącej do grupy Emerson. Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.