

Przetwornik ciśnienia Rosemount™ 2051 i przepływomierz Rosemount z serii 2051CF

z protokołem PA PROFIBUS®



PROFI
BUS


EMERSON™

UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach Rosemount 2051. Nie zawiera instrukcji konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, rozwiązywania błędów oraz instrukcji instalacji przeciwybuchowej, ognioszczelnej i iskrobezpiecznej. Szczegółowe informacje można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetworników ciśnienia Rosemount 2051 PROFIBUS PA. Niniejsza instrukcja jest dostępna także w formie elektronicznej na stronie EmersonProcess.com/Rosemount.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania. Szczegółowe informacje o ograniczeniach wynikających z bezpiecznej instalacji zawiera [instrukcja obsługi](#) przetwornika Rosemount 2051 PROFIBUS PA.

- W przypadku instalacji przeciwybuchowych i ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokrywy przetwornika przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.

Wyciek medium procesowego może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

- Aby zapobiec wyciekowi medium procesowego, do adapterów kołnierzowych należy stosować tylko właściwe adaptery uszczelniające.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno dotykać przewodów i zacisków. W przewodach może pojawiać się wysokie napięcie, grożące porażeniem prądem elektrycznym.

Oslony kablowe/przepusty

- Jeśli nie określono inaczej, osłony kablowe/przepusty w obudowie przetwornika mają gwint 1/2-14 NPT. Do zaślepienia przepustów można stosować tylko zaślepki, adaptery, dławiki lub osłony kablowe z takim samym gwintem.

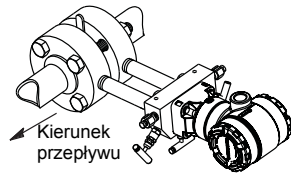
Spis treści

Montaż przetwornika	3
Uwzględnienie obracania obudowy	7
Ustawienie zwór i przełączników	8
Okablowanie i włączenie zasilania	8
Konfiguracja podstawowa	11
Kalibracja cyfrowa przetwornika	14
Atesty produktu	15

1.0 Montaż przetwornika

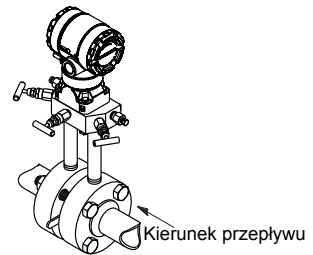
1.1 Pomiary dla cieczy

1. Króćce należy umieścić z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub poniżej króćców.
3. Przetwornik należy zamontować tak, by zawory spustowo-odpowietrzające były skierowane do góry.



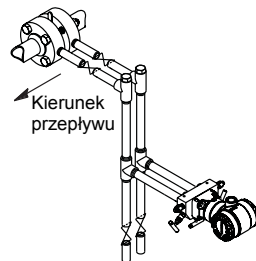
1.2 Pomiary dla gazów

1. Króćce umieścić z góry lub z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub powyżej króćców.

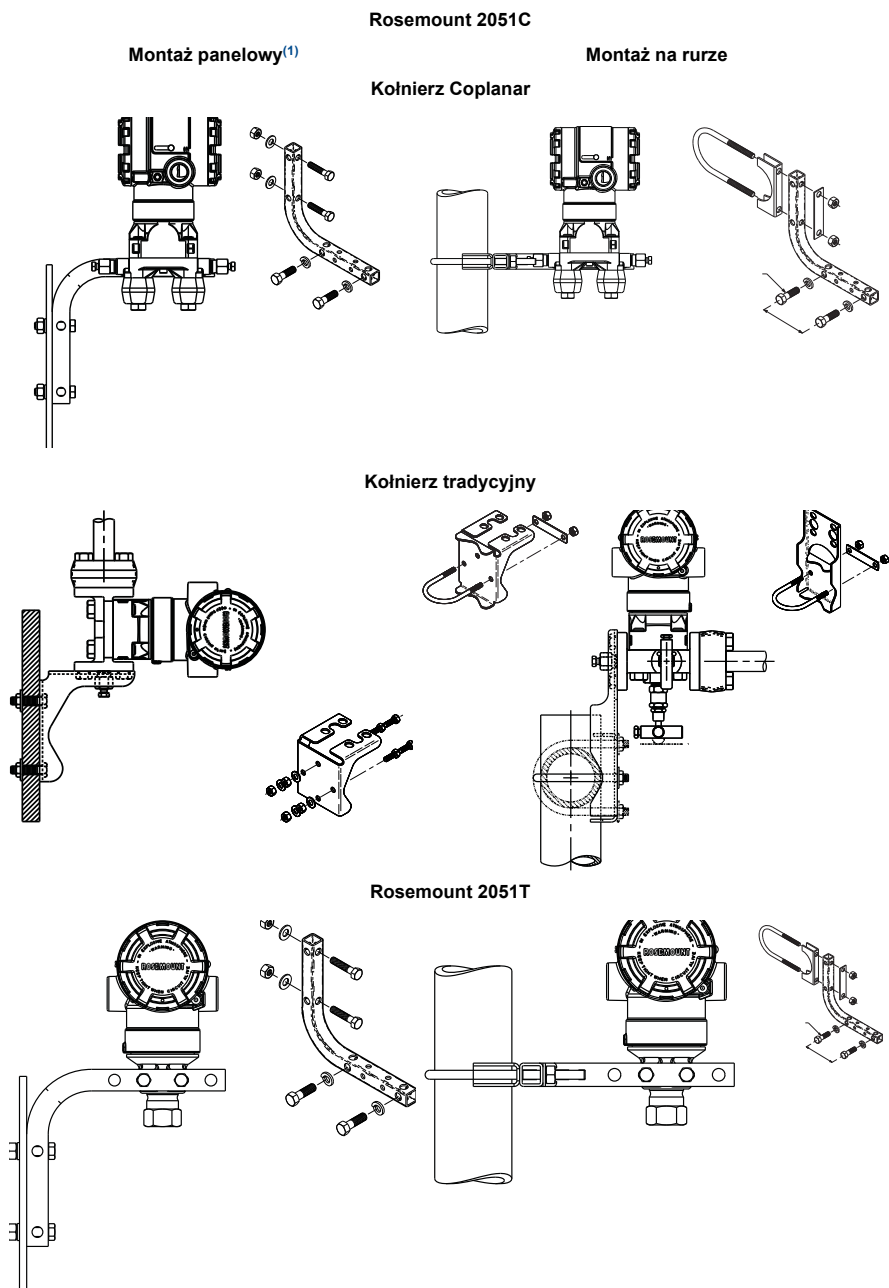


1.3 Pomiary dla pary

1. Króćce należy umieścić z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub poniżej króćców.
3. Napełnić wodą przewody impulsowe.



Ilustracja 1. Opcje montażu

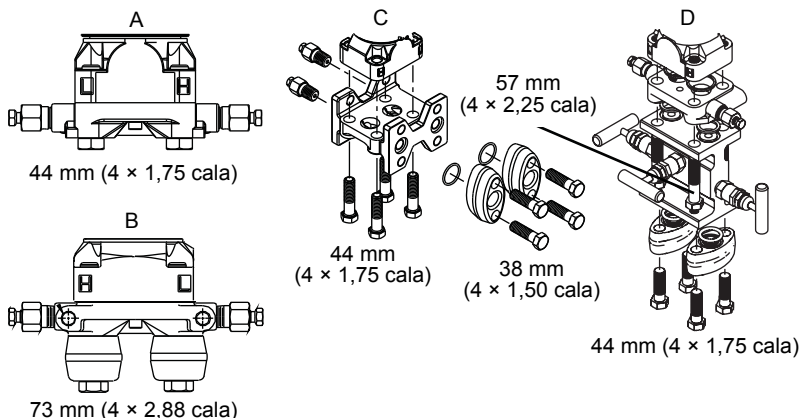


1. Śruby do montażu panelowego dostarcza użytkownik.

1.4 Dokręcanie śrub

Jeśli montaż przetwornika wymaga zastosowania kołnierzy procesowych, zbloczy lub adapterów uszczelniających, prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z poniższymi wskazówkami. Zapewni to szczelność połączeń i optymalną pracę przetwornika. Stosować wyłącznie śruby dostarczone w komplecie z przetwornikiem lub śruby oferowane jako części zamienne przez firmę Emerson™. **Ilustracja 2** przedstawia typowe zestawy montażowe przetworników oraz informacje na temat odpowiedniej długości śrub, które umożliwiają poprawny montaż przetwornika.

Ilustracja 2. Typowe konfiguracje przetworników



A. Przetwornik z kołnierzem Coplanar

B. Przetwornik z kołnierzem Coplanar i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi

C. Przetwornik z kołnierzem tradycyjnym i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi

D. Przetwornik z kołnierzem Coplanar, opcjonalnym zbloczem i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi









Śruby są zwykle wykonane ze stali węglowej lub nierdzewnej. Materiał śrub można określić na podstawie oznaczeń na łbach — patrz **Tabela 1**. Jeśli **Tabela 1** nie zawiera oznaczenia materiału, należy skontaktować się z firmą Emerson.

Śruby należy montować następująco:

1. Śruby ze stali węglowej nie wymagają smarowania, a śruby ze stali nierdzewnej są fabrycznie pokrywane smarem, co ułatwia montaż. Niezależnie od rodzaju śrub, nie ma potrzeby stosowania dodatkowych smarów podczas ich montażu.
2. Dokręcić śruby palcami.
3. Dokręcić śruby naprzemiennie wstępnym momentem dokręcania. Dane na temat wstępnej wartości momentu dokręcania zawiera **Tabela 1**.
4. Dokręcić śruby, korzystając z końcowej wartości momentu dokręcania, również krzyżowo. Dane na temat końcowej wartości momentu dokręcania zawiera **Tabela 1**.

5. Przed podaniem ciśnienia należy sprawdzić, czy śruby kołnierza przechodzą przez płytę modułu.

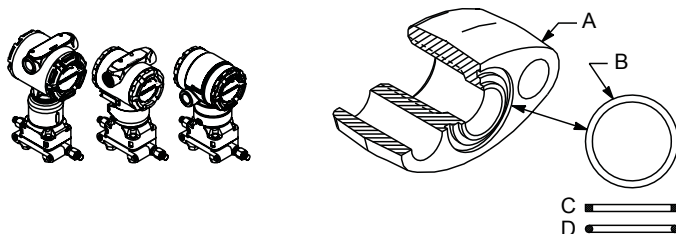
Tabela 1. Wartości momentów dokręcających śrub kołnierza i adaptera uszczelniającego

Material śruby	Oznaczenia na łbach	Wstępny moment dokręcania	Końcowy moment dokręcania
Stal węglowa (CS)	 	34 Nm	73,4 Nm
Stal nierdzewna (SST)	     	17 Nm	34 Nm

1.5 Pierścienie uszczelniające z adapterami uszczelniającymi

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieinstalowanie poprawnych pierścieni uszczelniających adapterów uszczelniających może być przyczyną wycieku medium procesowego, co z kolei może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Dwa adaptery uszczelniające można rozpoznać po charakterystycznych wyłobieniach na pierścieniu uszczelniającym. Należy stosować wyłącznie pierścienie zaprojektowane z myślą o określonym adapterze uszczelniającym, zgodnie z poniższą ilustracją: Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Adapter uszczelniający
- B. Pierścień uszczelniający
- C. Pierścień z PTFE (przekrój jest kwadratowy)
- D. Pierścień z elastomeru (przekrój jest okrągły)

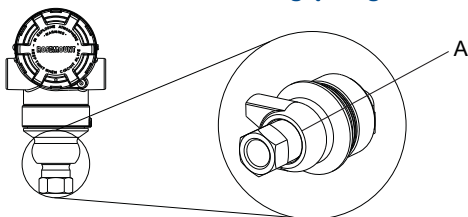
- ⚠** Przy każdorazowym demontażu kołnierzy lub adapterów należy wizualnie zbadać stan techniczny pierścieni uszczelniających. Jeśli pierścień nosi ślady uszkodzeń, np. ubytki lub nacięcia, należy go wymienić na nowy. Po wymianie pierścieni uszczelniających należy ponownie dokręcić śruby kołnierza oraz śruby centrujące odpowiednim momentem dokręcania, kompensując osadzenie pierścieni uszczelniających z PTFE.

1.6 Orientacja procesowego przetwornika ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym

Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (atmosferyczne) w procesowych przetwornikach ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym znajduje się w dolnej części przetwornika, pod obudową. Szczelina znajduje się na całym obwodzie (360°) przetwornika między obudową a czujnikiem. (patrz **Ilustracja 3**).

Szczelina ta musi być utrzymywana w drożności, nie może być blokowana między innymi przez farbę, kurz i smary, a przetwornik musi być zainstalowany tak, by medium procesowe mogło swobodnie spłynąć.

Ilustracja 3. Procesowe przyłącze niskociśnieniowe przetwornika ciśnienia względnego



A. Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (ciśnienie atmosferyczne)

2.0 Uwzględnienie obracania obudowy

Aby ułatwić dostęp obiektowy do przewodów elektrycznych lub opcjonalnego wyświetlacza LCD, należy:

1. Poluzować śrubę blokady obracania obudowy.
2. W pierwszej kolejności obrócić obudowę do odpowiedniej pozycji zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Jeśli w ten sposób nie można uzyskać żądanej pozycji wskutek ograniczenia gwintu, należy obrócić obudowę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do żądanej pozycji (maksymalnie o 360°).
3. Dokręcić śrubę blokady obracania obudowy.

Ilustracja 4. Śruba blokady obudowy przetwornika



A. Śruba blokująca obracanie obudowy ($5/64$ cala)

3.0 Ustawienie zwór i przełączników

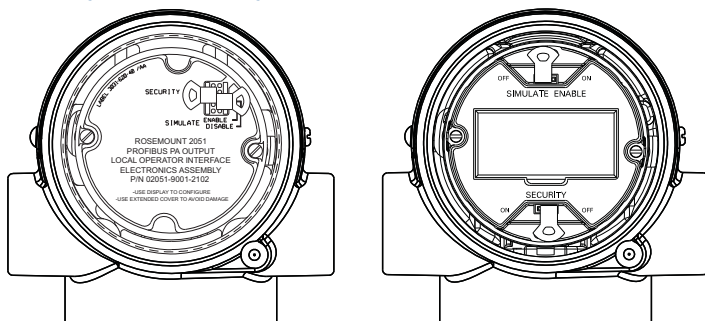
3.1 Zabezpieczenie

Po skonfigurowaniu przetwornika można zabezpieczyć jego dane konfiguracyjne przed niepożądanymi zmianami. Każdy przetwornik wyposażony jest w zworę zabezpieczającą, która ustawiona w pozycji ON zabezpiecza przed przypadkowymi lub niepożądanymi zmianami danych konfiguracyjnych. Zwora jest oznaczona etykietą „Security”.

3.2 Symulacja

Zwora symulacji jest używana w połączeniu z blokiem wejść analogowych (AI). Wykorzystuje się ją do symulowania pomiaru ciśnienia oraz do zablokowania bloku wejścia analogowego (AI). Aby włączyć funkcję symulacji, należy ustawić zworę w pozycji włączonej ON po podaniu zasilania. Ta funkcja uniemożliwia przypadkowe pozostawienie przetwornika w trybie symulacji.

Ilustracja 5. Lokalizacja zwór przetwornika



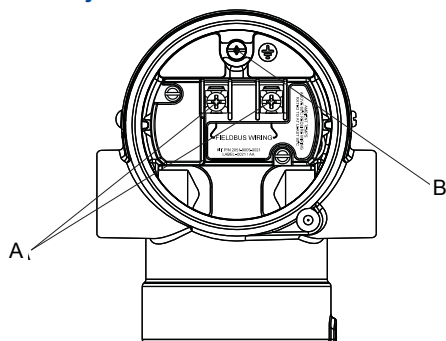
4.0 Okablowanie i włączenie zasilania

W celu podłączenia kabli do przetwornika należy wykonać następujące czynności:

1. Zdjąć pokrywę obudowy od strony komory przyłączy elektrycznych.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków zgodnie z oznaczeniami na liście przyłączeniowej.
 - Zaciski zasilania są nieczułe na polaryzację zasilania — do zacisków zasilania można dowolnie podłączyć przewody dodatni i ujemny zasilania
3. Zapewnić właściwe uziemienie. Ważne jest, by ekran kabla urządzenia:
 - Był krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika
 - Był podłączony do ekranu następnego kabla, jeśli kabel przechodzi przez skrzynkę przyłączeniową
 - Był podłączony do odpowiedniego uziemienia od strony zasilacza

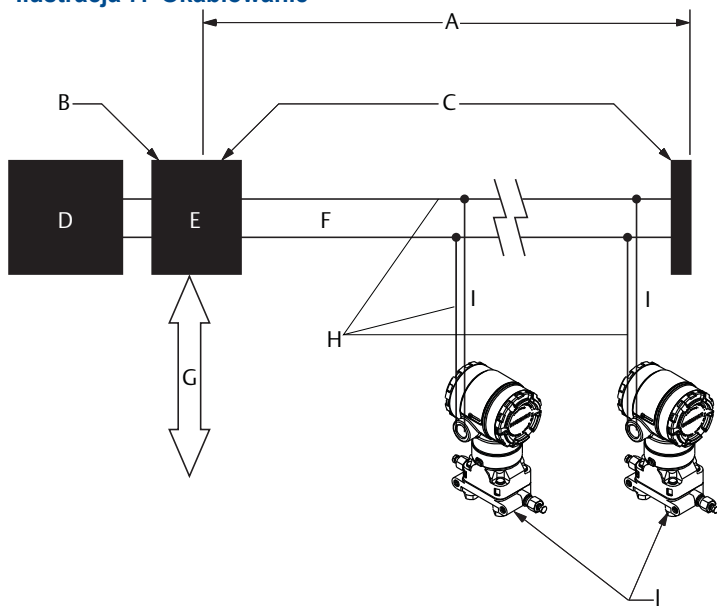
4. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić.
5. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę okapową należy wykonać tak, aby jej najniższa część znajdowała się poniżej przepustów i obudowy przetwornika.
6. Założyć pokrywę obudowy.

Ilustracja 6. Zaciski



- A. Zaciski zasilania**
B. Zacisk uziemienia
-

Ilustracja 7. Okablowanie



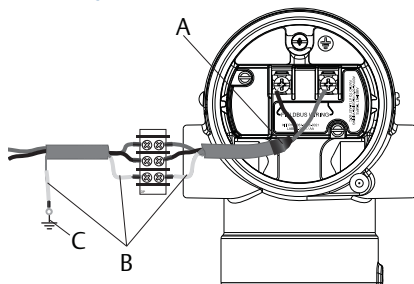
- | | |
|---|----------------------------------|
| A. Maksymalnie 1900 m (zależnie od typu kabla) | F. Magistrała |
| B. Zintegrowany stabilizator napięcia i filtr | G. Sieć DP |
| C. Terminatory | H. Okablowanie sygnałowe |
| D. Zasilacz | I. Rozpórka |
| E. Sprzęgacz/łącznik DP/PA | J. Urządzenie PROFIBUS PA |

4.1 Uziemienie okablowania sygnałowego

Okablowania sygnałowego nie wolno prowadzić w osłonie kablowej lub otwartym korytku razem z okablowaniem zasilającym ani w pobliżu urządzeń elektrycznych dużej mocy. Zaciski uziemienia są dostępne na zewnątrz obudowy przetwornika oraz wewnątrz komory z zaciskami. Te zaciski uziemienia są wykorzystywane w przypadku zainstalowania bloku przeciwprzepięciowego lub konieczności spełnienia lokalnych przepisów. Więcej informacji o sposobie uziemienia ekranu kabla zawiera [Krok 2](#) poniżej.

1. Zdjąć pokrywę komory przyłączy elektrycznych.
2. Podłączyć parę przewodów i uziemienie w sposób, który pokazuje [Ilustracja 8](#). Ekran kabla powinien:
 - Być krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika.
 - Być trwale podłączony do punkt przyłączenia.
 - Być podłączony do dobrego uziemienia od strony zasilacza.

Ilustracja 8. Okablowanie



- A. Przyciąć ekran i zaizolować**
- B. Zaizolować ekran**
- C. Podłączyć ekran do uziemienia w zasilaczu**

3. Założyć pokrywę obudowy. Zaleca się dokręcenie pokrywy tak, by między pokrywą a obudową nie było żadnej szczeliny.
4. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić.

Zasilacz

Zasilacz prądu stałego powinien gwarantować zasilanie z tętnieniami poniżej 2 procent. Do prawidłowej pracy i zagwarantowania pełnej funkcjonalności przetwornik wymaga napięcia od 9 do 32 V prądu stałego na zaciskach.

Stabilizator napięcia

Sprzęgacz/łącznik DP/PA często zawiera wbudowany stabilizator napięcia.

Uziemienie

Przetworniki zapewniają izolację elektryczną przy napięciu 500 V prądu przemiennego (wartości skutecznej). Nie można uziemić okablowania sygnałowego.

Uziemienie przewodu ekranującego

Zazwyczaj ekran wymaga tylko pojedynczego punktu uziemienia, aby nie doszło do powstania pętli uziemiającej. Punkt uziemienia jest zwykle zlokalizowany w zasilaczu.

5.0 Konfiguracja podstawowa

5.1 Czynności konfiguracyjne

Przetwornik można skonfigurować przy wykorzystaniu lokalnego interfejsu operatora (LOI) — kod opcji M4 lub przy użyciu urządzenia master klasy 2 (działającego w oparciu o opisy urządzeń DD lub DTM™). Dwa podstawowe zadania konfiguracyjne w przypadku przetworników ciśnienia z PROFIBUS PA to:

1. Przypisanie adresu.
2. Konfiguracja jednostek (skalowanie).

Uwaga

Przetworniki Rosemount 2051 PROFIBUS PA profil 3.02 przy dostawie z fabryki mają ustawiony tryb adaptacyjny numeru identyfikacyjnego. Tryb ten umożliwia przetwornikowi komunikację z dowolnymi hostami sterującymi PROFIBUS PA przy wykorzystaniu podstawowego zbioru opisu urządzenia Profile GSD (9700) lub specjalnego Rosemount 2051 GSD (3333) zapisanych w hoście. Dzięki temu nie jest konieczna zmiana numeru identyfikacyjnego przetwornika podczas pierwszego uruchomienia.

Przypisanie adresu

Przetwornik ciśnienia Rosemount 2051 jest dostarczany z tymczasowym adresem 126. Adres ten musi być zmieniony na niepowtarzalny adres z zakresu od 0 do 125, co umożliwi komunikację z hostem. Adresy 0–2 są zazwyczaj zarezerwowane dla urządzeń master lub łączników, tak więc dla przetwornika zaleca się wybór adresu z zakresu od 3 do 125.

Adres można ustawić przy użyciu:

- Lokalny interfejs operatora — patrz [Tabela 2](#) i [Ilustracja 9](#)
- Urządzenia master klasy 2 — patrz instrukcja obsługi urządzenia master klasy 2

Konfiguracja jednostek

Jeśli w zamówieniu nie określono inaczej, przetwornik ciśnienia Rosemount 2051 jest dostarczany z następującymi nastawami:

- Tryb pomiaru: ciśnienie
- Jednostki: cale słupa H₂O
- Skalowanie: brak

Wybór jednostek powinien być potwierdzony lub zmieniony przed instalacją. Możliwe jest skonfigurowanie jednostek do pomiarów ciśnienia, przepływu lub poziomu.

Możliwe jest również skonfigurowanie typu pomiarów, jednostek, skalowania i przerwania pomiarów dla małego natężenia przepływu (jeśli jest):

- Lokalny interfejs operatora — patrz [Tabela 2](#) i [Ilustracja 9](#)
- Urządzenie master klasy 2 — parametry konfiguracyjne patrz [Tabela](#)

5.2 Narzędzia do konfiguracji



Lokalny interfejs operatora (LOI)

Jeśli został zamówiony, interfejs LOI można wykorzystać do przygotowania urządzenia do eksploatacji. W celu aktywacji interfejsu LOI należy nacisnąć przycisk konfiguracyjny znajdujący się pod górnym oznaczeniem projektowym przetwornika. [Tabela 2](#) i [Ilustracja 9](#) zawierają informacje o działaniu i schemacie menu.

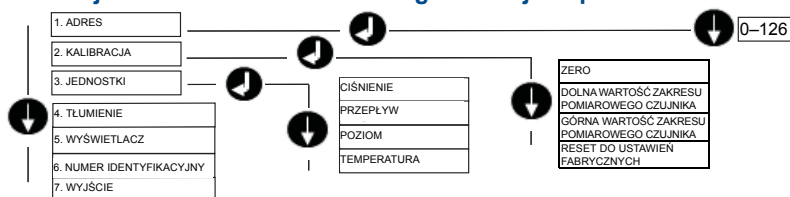
Uwaga

Przyciski muszą być całkowicie wciśnięte, skok ≈ 10 mm.

Tabela 2. Działanie przycisków lokalnego interfejsu operatora

Przycisk	Działanie	Nawigacja	Wprowadzanie znaków	Zapis?
	Przewijanie	Przejdź do następnej kategorii menu	Zmiana wartości znaku ⁽¹⁾	Zmiana między Save (Zapisz) i Cancel (Anuluj)
	Enter	Wybór kategorii menu	Wprowadzenie znaku i przejście dalej	Zapis

1. Znaki pulsują, jeśli można je zmieniać.

Ilustracja 9. Schemat menu lokalnego interfejsu operatora**5.3 Urządzenie master klasy 2**

Zbiory Rosemount 2051 PROFIBUS DD i DTM dostępne są na stronie EmersonProcess.com/Rosemount lub w biurze firmy W Tabeli 3 przedstawiono kolejne kroki konfiguracji przetwornika do pomiarów ciśnienia. Instrukcje konfiguracji przepływu lub poziomu zawiera [instrukcja obsługi](#) przetwornika Rosemount 2051.

Tabela 3. Konfiguracja pomiarów ciśnienia przy użyciu urządzenia master klasy 2

Kroki	Działania
Ustawić bloki w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)	Ustawić blok przetwornika (Transducer Block) w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)
	Ustawić blok wejścia analogowego (Analog Input Block) w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)
Wybrać typ pomiarów (Measurement Type)	Ustawić wartość głównej zmiennej procesowej (Primary Value) na ciśnienie (Pressure)
Wybrać ustawienia opcji Units (Jednostki) ⁽¹⁾	Wybrać jednostki
	– Jednostki główne i pomocnicze muszą być zgodne
Wprowadzić wartość opcji Scaling (Skalowanie) ⁽¹⁾	Dla opcji Scale In (Skala wejścia) w bloku przetwornika ustawić wartość 0–100

Tabela 3. Konfiguracja pomiarów ciśnienia przy użyciu urządzenia master klasy 2

Kroki	Działania
	Dla opcji Scale Out (Skala wyjścia) w bloku przetwornika ustawić wartość 0–100
	Dla opcji PV Scale (Skala głównej zmiennej procesowej) w bloku wejścia analogowego ustawić wartość 0–100
	Dla opcji Out Scale (Skala wyjścia) w bloku wejścia analogowego ustawić wartość 0–100
	Dla opcji Linearization (Linearyzacja) w bloku wejścia analogowego wybrać ustawienie None (Brak)
Ustawić tryb działania bloków na Auto (Automatyczny)	Przełączyć blok przetwornika w tryb Auto (Automatyczny)
	Przełączyć blok wejścia analogowego w tryb Auto (Automatyczny)

- Wybór jednostek i skalowanie bloku wejścia analogowego należy wykonać w trybie offline lub za pomocą wskaźnika.

5.4 Integracja hosta

Host sterujący (klasa 1)

Przetwornik Rosemount 2051 wykorzystuje stan złożony zgodnie z zaleceniami Profile 3.02 i normą NE 107. Informacje o przypisaniu bitów stanu złożonego można znaleźć w instrukcji obsługi.

Właściwe zbiory GSD muszą być zapisane w hoście sterującym — zbiór specjalny Rosemount 2051 (rmt3333.gsd) lub zbiór podstawowy Profile 3.02 (pa139700.gsd). Zbiory te można znaleźć na stronie EmersonProcess.com/Rosemount lub Profibus.com.

Host konfiguracyjny (klasa 2)

W hoście konfiguracyjnym należy zainstalować właściwy zbiór DD lub DTM. Zbiory te można znaleźć na stronie EmersonProcess.com/Rosemount.

6.0 Kalibracja cyfrowa przetwornika

Urządzenia są kalibrowane fabrycznie. Po zainstalowaniu zaleca się wykonanie kalibracji cyfrowej zera czujnika w celu wyeliminowania błędów spowodowanych pozycją montażu lub wpływem ciśnienia statycznego.

Kalibrację cyfrową zera można wykonać przy użyciu:

- Lokalny interfejs operatora — patrz [Tabela 1](#) i [Ilustracja 9](#)
- Urządzenia master klasy 2 — nastawy parametrów zawiera [Kalibracja cyfrowa zera przy użyciu urządzenia master klasy 2](#)

6.1 Kalibracja cyfrowa zera przy użyciu urządzenia master klasy 2

- Ustawić blok przetwornika w tryb **Out of Service (OOS)** (Urządzenie nieaktywne).

2. Podać ciśnienie odpowiadające zeru przetwornika i odczekać do jego stabilizacji.
3. Przejść do obszaru *Device Menu (Menu urządzenia)* > *Device Calibration (Kalibracja urządzenia)* i dla opcji Lower Calibration Point (Dolna wartość kalibracji) wybrać ustawienie **0.0**.
4. Przesztać blok przetwornika w tryb **AUTO** (Automatyczny).

7.0 Atesty produktu

Wer. 1.3

7.1 Informacje o dyrektywach europejskich

Kopia Deklaracji zgodności WE znajduje się na końcu niniejszej skróconej instrukcji obsługi. Najnowszą wersję deklaracji zgodności WE można znaleźć pod adresem EmersonProcess.com/Rosemount.

7.2 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych



Przetworniki są standardowo badane i testowane w celu sprawdzenia ich zgodności z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i pożarowymi. Badania prowadzone są w laboratorium akredytowanym przez amerykańską agencję Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

7.3 Ameryka Północna

- E5** Amerykańskie atesty przeciwybuchowości (XP) i niezapalności pyłów (DIP)
Certyfikat: 3032938
Normy: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3616 – 2011, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008.
ANSI/IEC 60529 2004
Oznaczenia: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85^{\circ}\text{C}$); fabrycznie uszczelniony; typ 4X
- I5** Amerykańskie atesty iskrobezpieczeństwa (IS) i niezapalności (NI)
Certyfikat: 3033457
Normy: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008
Oznaczenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; DIV 1 po podłączeniu zgodnie ze schematem Rosemount 02051-1009; klasa I, strefa 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$); typ 4x
- IE** USA FISCO
Certyfikat: 3033457
Normy: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005
Oznaczenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D po podłączeniu zgodnie ze schematem Rosemount 02051-1009 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$); typ 4x

- E6** Kanadyjskie atesty przeciwwybuchowości i niezapalności pyłów
 Certyfikat: 2041384
 Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No.142-M1987, CAN/CSA-C22.2 No.157-92, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003
 Oznaczenia: Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C i D. niezapalność pyłów klasie II i III, strefa 1, grupy E, F i G. Możliwość stosowania w klasie I, strefa 2; grupy A, B, C i D w pomieszczeniach zamkniętych i warunkach połowych lokalizacji zagrożonych. Klasa I, strefa 1, Ex d IIC T5. Typ obudowy: 4X, uszczelnienie fabryczne
 Uszczelnienie pojedyncze.
- I6** Kanadyjski atest iskrobezpieczeństwa
 Certyfikat: 2041384
 Normy: CSA Std. C22.2 No. 142 – M1987, CSA Std. C22.2 No. 213 – M1987, CSA Std. C22.2 No. 157 – 92, CSA Std. C22.2 No. 213 – M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02
 Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C i D po podłączeniu zgodnie ze schematem Rosemount 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Uszczelnienie pojedyncze. Obudowa Typ 4X

7.4 Europa

- E1** Atest ognioszczelności ATEX
 Certyfikat: KEMA 08ATEX0090X
 Normy: EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007
 Oznaczenia:  II 1/2 G Ex d IIC T6 IP66 (-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +65°C)
 II 1/2 G Ex d IIC T5 IP66 (-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C)

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):


- Należy stosować zaślepki, dławiki kablowe i kable z atestami Ex d do pracy w temperaturze 90°C.
 - Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględniać warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji konserwacji dostarczanej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
 - W przypadku naprawy należy skontaktować się z producentem, aby uzyskać informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych.
- I1** Atest iskrobezpieczeństwa ATEX
 Certyfikat: Baseefa08ATEX0129X
 Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
 Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Totoczenia ≤ +70°C)

Tabela 4. Parametry wejściowe


Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napięcie U _i	30 V	30 V
Prąd I _i	200 mA	300 mA
Moc P _i	1 W	1,3 W
Pojemność elektryczna C _i	0,012 μF	0 μF
Indukcyjność L _i	0 mH	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w strefie 0.

IA Atest ATEX FISCO

Certyfikat: Baseefa08ATEX0129X

Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C)**Tabela 5. Parametry wejściowe**

Parametr	FISCO
Napięcie U _i	17,5 V
Prąd I _i	380 mA
Moc P _i	5,32 W
Pojemność elektryczna C _i	0 μF
Indukcyjność L _i	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w strefie 0.

N1 Atest niezapalności typ n ATEX

Certyfikat: Baseefa08ATEX0130X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010


Oznaczenia:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)**Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):**

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V, zgodnie z artykułem 6.5.1 normy EN 60079-15:2010. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.

ND Atest niezapalności pyłów ATEX

Certyfikat: Baseefa08ATEX0182X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Oznaczenia:  II 1 D Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀ 105°C Da (-20°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C)**Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):**

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.

7.5 Atesty międzynarodowe

E7 Atest ognioszczelności IECEx

Certyfikat: IECExKEM08.0024X

Normy: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-26:2006

Oznaczenia: Ex d IIC T6/T5 IP66, T6 ($50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C}$),

T5 ($50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$)

Tabela 6. Temperatura procesowa

Klasa temperaturowa	Temperatura procesowa
T6	-50°C do +65°C
T5	-50°C do +80°C

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględniać warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji konserwacji dostarczonej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
2. Zaślepki, dławiki kablowe i kable Ex d muszą być przeznaczone do pracy w temperaturze 90°C.
3. W przypadku naprawy należy skontaktować się z producentem, aby uzyskać informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych.

I7 Atest iskrobezpieczeństwa IECEx

Certyfikat: IECExBAS08.0045X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Tabela 7. Parametry wejściowe

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	200 mA	300 mA
Moc P_i	1 W	1,3 W
Pojemność elektryczna C_i	0,012 μF	0 μF
Indukcyjność L_i	0 mH	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w strefie 0.

IG Atest IECEX FISCO

Certyfikat: IECEXBAS08.0045X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C)**Tabela 8. Parametry wejściowe**

Parametr	FISCO
Napięcie U _i	17,5 V
Prąd I _i	380 mA
Moc P _i	5,32 W
Pojemność elektryczna C _i	0 μF
Indukcyjność L _i	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w strefie 0.

N7 Atest niezapałności typu n IECEX

Certyfikat: IECEXBAS08.0046X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Oznaczenia: Ex nA IIC T4 Gc (-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)**Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):**

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V, zgodnie z artykułem 6.5.1 normy IEC 60079-15:2010. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.

7.6 Brazylia

E2 Atest ognioszczelności INMETRO

Certyfikat: UL-BR 14.0375X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + poprawka 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + poprawka 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + poprawka 1:2009Oznaczenia: Ex d IIC T6/T5 Gb IP66, T6 (-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +65°C),
(-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C)**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględniać warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi dostarczonej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
2. Zaślepki, dławiki kablowe i kable Ex d muszą być przeznaczone do pracy w temperaturze 90°C.
3. W przypadku naprawy należy skontaktować się z producentem, aby uzyskać informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych.

I2 Atest iskrobezpieczeństwa INMETRO

Certyfikat: UL-BR 14.0759X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + poprawka 1:2011;
ABNT NBR IEC 60079-11:2009Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Tabela 9. Parametry wejściowe**

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	200 mA	300 mA
Moc P_i	1 W	1,3 W
Pojemność elektryczna C_i	12 nF	0
Indukcyjność L_i	0	0

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w atmosferze wymagającej ELP Ga.

IB Atest INMETRO FISCO

Certyfikat: UL-BR 14.0759X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + poprawka 1:2011; ABNT NBR IEC
60079-11:2009Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)**Tabela 10. Parametry wejściowe**

Parametr	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność elektryczna C_i	0 nF
Indukcyjność L_i	0 μH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta warstwą ochronną farby poliuretanowej; należy przedsięwziąć środki zabezpieczające przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli obudowa znajduje się w atmosferze wymagającej ELP Ga.

7.7 Chiny

E3 Chiński certyfikat ognioszczelności

Certyfikat: GYJ13.1386X; GYJ15.1366X [przeływomierze]

Normy: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010-2010

Oznaczenia:

Przetwornik ciśnienia: Ex d IIC Gb, T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C}$),

T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$)

Przeływomierz: Ex d IIC Ga/Gb, T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C}$), T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$)

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Symbol „X” jest używany do oznaczenia specjalnych warunków stosowania:
 - Zaślepki, dławiki kablowe i kable Ex d muszą być przeznaczone do pracy w temperaturze 90°C .
 - Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji i obsługi należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana.
- Zależność pomiędzy klasą temperaturową T i zakresem temperatur otoczenia jest następująca:

T_a	Klasa temperaturowa
$-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$	T5
$-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C}$	T6

- Połączenie uziemienia w obudowie powinno być wykonane w staranny sposób.
- Przy instalowaniu, użytkowaniu i konserwacji przetwornika ciśnienia należy stosować się do ostrzeżeń, nie wolno otwierać obudowy, gdy obwody są pod napięciem.
- Nie wolno instalować urządzenia w miejscu, gdzie występuje mieszanina gazów grożąca uszkodzeniem obudowy ognioszczelnej.
- W lokalizacjach niebezpiecznych należy instalować dławiki kablowe z certyfikatami NEPSI o typie ochrony Ex d IIC Gb i właściwym gwincie. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepione.
- Użytkownik nie może wymieniać jakichkolwiek elementów wewnętrznych. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia należy się skontaktować z producentem.
- Konserwacja musi odbywać się w miejscu wolnym od zagrożeń.
- Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji należy stosować się do następujących norm: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-2014

I3 Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Chinach

Certyfikat: GYJ12.1295X; GYJ15.1365X [przeływomierze]

Normy: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Symbol „X” jest używany do oznaczenia specjalnych warunków stosowania:
 - Zaślepki, dławiki kablowe i kable Ex d muszą być przeznaczone do pracy w temperaturze 90°C .
 - Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji i obsługi należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana.
- Zależność pomiędzy klasą temperaturową T i zakresem temperatur otoczenia jest następująca:

Model	Klasa temperaturowa	Zakres temperatur
HART, Fieldbus, PROFIBUS i o małym poborze mocy	T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$

3. Parametry iskrobezpieczeństwa:

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	200 mA	300 mA
Moc P_i	1 W	1,3 W
Pojemność elektryczna C_i	0,012 μF	0 μF
Indukcyjność L_i	0 mH	0 mH

Uwaga 1: parametry FISCO spełniają wymagania norm dla urządzeń polowych FISCO GB3836.19-2010.

Uwaga 2: [Dotyczy przepływomierzy] Gdy wykorzystywany jest przetwornik temperatury Rosemount 644, może on współpracować tylko z urządzeniami posiadającymi certyfikat Ex w celu utworzenia systemu przeciwwybuchowego, który może być wykorzystywany w atmosferach gazowych wybuchowych. Okablowanie i podłączenia zacisków muszą być zgodne z instrukcjami przetwornika Rosemount 644 i podłączonego urządzenia. Do połączenia przetwornika Rosemount 644 i zewnętrznych urządzeń należy stosować kable ekranowane (ekran powinien być izolowany). Ekran kabla musi być poprawnie uziemiony w obszarze bezpiecznym.

- Przetwornik można łączyć z urządzeniami posiadającymi atesty Ex w celu stworzenia systemu przeciwwybuchowego, który może być wykorzystywany w atmosferach gazów wybuchowych. Okablowanie i podłączenia zacisków muszą być zgodne z instrukcjami produktu i podłączonego urządzenia.
- Do połączenia produktu i zewnętrznych urządzeń należy stosować kable ekranowane (ekran powinien być izolowany). Ekran kabla musi być poprawnie uziemiony w obszarze bezpiecznym.
- Użytkownik nie może wymieniać jakichkolwiek elementów wewnętrznych. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia należy skontaktować się z producentem.
- Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji należy stosować się do następujących norm: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB3836.18-2010, GB50257-2014

7.8 Japonia

E4 Atest ognioszczelności wydawany w Japonii

Certyfikat: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [Fieldbus]

Oznaczenia: Ex d IIC T5

7.9 Atest obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

EM Atest ognioszczelności EAC

Certyfikat: RU C-US.GB05.B.01199

Oznaczenia: Ga/Gb Ex d IIC X, T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$),
T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C}$)

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

- Informacje na temat warunków specjalnych zawiera certyfikat.

IM Atest iskrobezpieczeństwa EAC

Certyfikat: RU C-US.GB05.B.01199

Oznaczenia: 0Ex ia IIC T4 Ga X ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

- Informacje na temat warunków specjalnych zawiera certyfikat.

7.10 Atesty łączone

K1 Połączenie atestów E1, I1, N1 i ND

K2 Połączenie atestów E2 i I2

K5 Połączenie atestów E5 i I5

K6 Połączenie atestów E6 i I6

K7 Połączenie atestów E7, I7, N7 i atestu niezapalności pyłów IECEX

Certyfikat niezapalności

pyłów IECEX: IECEX BAS 08.0058X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Oznaczenia: Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀ 105°C Da (-20°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C)

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie jest wyposażone w opcjonalny filtr przepięciowy 90 V, to nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V i fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.

KA Połączenie atestów E1, I1 i K6

KB Połączenie atestów K5 i K6

KC Połączenie atestów E1, I1 i K5

KD Połączenie atestów K1, K5 i K6

KM Połączenie atestów EM i IM

7.11 Dodatkowe atesty

SBS Zatwierdzenie typu American Bureau of Shipping (ABS)

Certyfikat: 09-HS446883B-3-PDA

Zastosowanie: Pomiary ciśnienia bezwzględnego, przepływu i poziomu cieczy, gazu i par w zbiornikach klasy ABS, instalacje morskie i przybrzeżne

Normy ABS: 2013 dotyczące zbiorników stalowych 1-1-4/7.7, 1-1-Uzupełnienie 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1

SBV Zatwierdzenie typu Bureau Veritas (BV)

Certyfikat: 23157/B0 BV

Normy BV: Normy Bureau Veritas klasyfikacji statków stalowych

Zastosowanie: Oznaczenia klasy: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT i AUT-IMS; Przetwornika ciśnienia typu 2051 nie można instalować na silnikach wysokoprężnych

SDN Zatwierdzenie typu Det Norske Veritas (DNV)

Certyfikat: TAA000004F

Zastosowanie: Normy klasyfikacyjne DNV GL — statki i instalacje morskie

Zastosowanie:



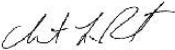
Klasy lokalizacji	
Typ	2051
Temperatura	D
Wilgotność	B
Drgania	A
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	B
Obudowa	D

SLL Zatwierdzenie typu Lloyds Register (LR)

Certyfikat: 11/60002

Zastosowanie: Kategorie środowiskowe ENV1, ENV2, ENV3 i ENV5

Ilustracja 10. Deklaracja zgodności WE Rosemount 2051

	<p align="center">EU Declaration of Conformity</p>	
<p align="center">No: RMD 1087 Rev. I</p>		
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p align="center">Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p align="center"></p> <hr/> <p align="center">(signature)</p>	<p align="center">Vice President of Global Quality (function)</p>	
<p align="center">Chris LaPoint (name)</p>	<p align="center">1-Feb-19; Shakopee, MN USA (date of issue)</p>	
<p align="center">Page 1 of 3</p>		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62479: 2010

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(also with P9 option)

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:
ANSI/ISA 61010-1:2004
EN 60770-1:1999

Note – previous PED Certificate No. 39552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
Sound Engineering Practice

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters
Refer to Declaration of Conformity DSI1000



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G
Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1087 wersja I



Firma

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

Bezprzewodowe przetworniki ciśnienia Rosemount 2051/3051

wyprodukowany przez firmę

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z wymogami Dyrektyw Unii Europejskiej, w tym z ostatnimi poprawkami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, a w stosownych i wymaganych przypadkach także certyfikatów jednostek notyfikowanych Unii Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

(podpis)

Wiceprezes ds. jakości

(stanowisko)

Chris LaPoint

(imię i nazwisko)

1 lutego 2019; Shakopee, MN USA

(data wydania)



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1087 wersja I



Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)

Normy zharmonizowane:

EN 61326-1: 2013

EN 61326-2-3: 2013

Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych (RED) (2014/53/UE)

Normy zharmonizowane:

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 61010-1: 2010

EN 62479: 2010

Dyrektywa PED (2014/68/UE)

**Modele Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(również z opcją P9)**

Certyfikat jakości QS – certyfikat numer 12698-2018-CE-ACCREDIA

Moduł H, ocena zgodności

Inne zastosowane normy:

ANSI/ISA 61010-1:2004

EN 60770-1:1999

Uwaga – numer poprzedniego certyfikatu PED: 59552-2009-CE-HOU-DNV

Wszystkie pozostałe bezprzewodowe przetworniki ciśnienia Rosemount 2051/3051

Dobra praktyka inżynierska

Wyposażenie dodatkowe: Oddzielacz, kolnierz procesowy lub złącze

Dobra praktyka inżynierska

Przepływomierz różnicowo-ciśnieniowy Rosemount 2051CFx/3051CFx

Patrz deklaracja zgodności DSII000



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1087 wersja I



Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

Baseefa12ATEX0228X – certyfikat iskrobezpieczeństwa

Urządzenie grupy II, kategoria I G

Ex ia IIC T4 Ga

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

Jednostka notyfikowana PED

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Włochy

Uwaga – sprzęt wyprodukowany przed dniem 20 października 2018 r. może być oznaczony numerem poprzedniej jednostki notyfikowanej PED; dane poprzedniej jednostki notyfikowanej PED są następujące:

Det Norske Veritas (DNV) [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

Jednostka notyfikowana ATEX

SGS FIMCO OY [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

SGS FIMCO OY [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表Rosemount 2051

Lista części przetwornika Rosemount 2051, w których maksymalne stężenia substancji przekraczają wytyczne chińskiej dyrektywy RoHS

部件名称 Nazwa części	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Ołów (Pb)	汞 Rtęć (Hg)	镉 Kadm (Cd)	六价铬 Sześciowartościowy chrom (Cr +6)	多溴联苯 Polibromowane bifenyle (PBB)	多溴联苯醚 Polibromowane etry bifenylowe (PBDE)
电子组件 Zespół elektroniczny	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Zespół obudowy	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Zespół czujnika	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

Tabela zawiera informacje zgodnie z wytycznymi normy SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Symbol wskazuje, że substancja niebezpieczna we wszystkich materiałach homogenicznych tworzących wybraną część nie przekracza granicy stężenia określonej normą GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Symbol wskazuje, że substancja niebezpieczna w co najmniej jednym materiale homogenicznym tworzącym wybraną część przekracza granicę stężenia określoną normą GB/T 26572.

Centrala światowa

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd. Shakopee,
MN 55379, USA

+1 800 999 9307 lub +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Ameryka Północna

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 lub +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Biuro regionalne — Ameryka Łacińska

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Europa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Szwajcaria

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Bliski Wschód i Afryka

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone — South 2
Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa, Polska

+48 22 45 89 200

+48 22 45 89 231

info.pl@emerson.com
www.emerson.com



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardowe warunki sprzedaży można znaleźć pod adresem:

www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx

Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co.

Rosemount i logo Rosemount są znakami towarowymi firmy Emerson Automation Solutions.

PROFIBUS jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy PROFINET International (PI).

DTM jest znakiem towarowym firmy FDT Group.

FOUNDATION Fieldbus jest znakiem towarowym firmy FieldComm Group.

Pozostałe znaki są własnością ich prawnych właścicieli.

© 2019 Emerson. Wszelkie prawa zastrzeżone.