

# Przetwornik ciśnienia Rosemount™ z serii 3051S i przepływomierz Rosemount z serii 3051SF z funkcją zaawansowanej diagnostyki HART®



---

## Uwaga

Przed instalacją przetwornika należy sprawdzić, czy systemy nadrzędne zawierają właściwą wersję sterownika urządzenia. Opis wymaganej konfiguracji systemu — patrz [strona 3](#).

---

## UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach ciśnienia Rosemount 3051S. Nie zawiera procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw ani instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych czy iskrobezpiecznych (IS). Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcjach obsługi przetworników Rosemount 3051S (nr dokumentu 00809-0100-4801), Rosemount 3051SFA (nr dokumentu 00809-0100-4809), Rosemount 3051SFC (nr dokumentu 00809-0100-4810) lub Rosemount 3051SFP (nr dokumentu 00809-0100-4686). Niniejszy dokument jest dostępny także w formie elektronicznej pod adresem [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

## OSTRZEŻENIE

### Wybuch może spowodować śmierć lub odniesienie poważnych obrażeń ciała.

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania. Przed instalacją należy się zapoznać z rozdziałem w instrukcji obsługi przetworników Rosemount 3051S poświęconym ograniczeniom wynikającym ze stosowania się do norm pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Przed podłączeniem komunikatora polowego w atmosferze wybuchowej należy upewnić się, że wszystkie urządzenia w pętli zostały zainstalowane zgodnie z normami iskrobezpiecznego lub niepalnego okablowania polowego.
- W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokrywy przetwornika przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.
- Podczas instalacji należy korzystać z adapterów, zaślepek i dławików kablowych z właściwymi atestami Ex.
- Izolacja instalacji procesowej musi kończyć się w odległości co najmniej 25 mm od przyłącza przetwornika.

### Wycieki medium procesowego mogą spowodować odniesienie obrażeń ciała lub śmierć.

- Przed podaniem ciśnienia należy zainstalować i dokręcić przyłącza procesowe.
- W celu uniknięcia wycieków medium procesowego do adapterów uszczelniających należy stosować tylko właściwe pierścienie 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. Przepusty oznaczone jako „M20” mają gwint  $M20 \times 1,5$ . W przypadku urządzeń z kilkoma przepustami, wszystkie przepusty mają ten sam gwint. Wolno stosować wyłącznie zaślepki, adaptery, dławiki kablowe i osłony kablowe wyposażone w kompatybilne gwinty.
- Podczas instalacji w obszarach zagrożonych w przepustach stosować należy wyłącznie zaślepki, adaptery lub dławiki kablowe wymienione w instrukcji lub posiadające atest Ex.

## Spis treści

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
| Sprawdzenie konfiguracji systemu . . . . . | 3 | Podłączenie kabli i zasilania . . . . .   | 9  |
| Instalacja przetwornika . . . . .          | 4 | Weryfikacja konfiguracji . . . . .        | 12 |
| Montaż przetwornika . . . . .              | 4 | Kalibracja cyfrowa przetwornika . . . . . | 13 |
| Obrót obudowy . . . . .                    | 8 | Systemy bezpieczeństwa SIS . . . . .      | 14 |
| Ustawienie przełączników i zwór . . . . .  | 8 | Atesty produktu . . . . .                 | 15 |

## 1.0 Sprawdzenie konfiguracji systemu

### 1.1 Potwierdzenie wersji HART

- Jeśli wykorzystywane są systemy sterowania lub zarządzania oparte na protokole HART, przed instalacją przetwornika należy sprawdzić zgodność protokołu HART tych systemów. Nie wszystkie systemy mogą komunikować się przy użyciu protokołu HART w wersji 7. Niniejszy przetwornik można skonfigurować pod kątem protokołu HART w wersji 5 lub 7.
- Instrukcje dotyczące zmiany wersji oprogramowania HART przetwornika można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika Rosemount 3051S (nr dokumentu 00809-0100-4801).

### 1.2 Potwierdzenie prawidłowości sterownika urządzenia

- Sprawdzić, czy w systemie załadowana jest najnowsza wersja sterownika urządzenia (DD/DTM™), co jest gwarancją prawidłowej komunikacji.
- Najnowszą wersję sterownika urządzenia można pobrać ze strony [EmersonProcess.com](http://EmersonProcess.com) lub [HartComm.org](http://HartComm.org).

#### Sterowniki i wersje urządzeń Rosemount 3051S

Tabela 1 zawiera informacje konieczne do wyboru właściwego sterownika urządzenia i instrukcji obsługi.

**Tabela 1. Wersje urządzeń i zbiory dla przetworników Rosemount 3051S**

| Data wydania oprogramowania | Identyfikacja urządzenia                   |   | Określenie sterownika urządzenia |                                  | Instrukcje obsługi | Funkcjonalność urządzenia   |
|-----------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|---|
|                             | Wersja oprogramowania NAMUR <sup>(1)</sup> | Wersja oprogramowania HART <sup>(2)</sup> | Wersja uniwersalna HART          | Wersja urządzenia <sup>(3)</sup> |                    |   |
| 16 kwietnia                 | 1.0.0                                      | 20  | 7<br>5                           | 4<br>3                           | 00809-0100-4801    | Uwaga 4 zawiera listę zmian.  |
| 10 października             | Nie dotyczy                                | 12  | 5                                | 3                                | 00809-0100-4801    | Komunikat dotyczący dodanej mocy, moc mA, pobór mocy, współczynnik zmienności |
| 7 maja                      | Nie dotyczy                                | 7   | 5                                | 2                                | 00809-0100-4801    | Aktualizacja możliwości statystycznego monitorowania procesu                  |
| 6 września                  | Nie dotyczy                                | 4, 5, 6                                   | 5                                | 1                                | 00809-0100-4801    | Nie dotyczy   |

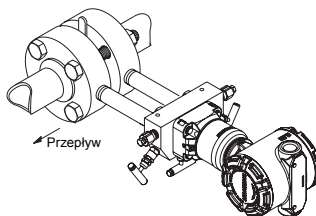
1. Wersja oprogramowania NAMUR jest wybita na tabliczce znamionowej urządzenia. Zgodnie z normą NE53 zmiany najniższego poziomu numeru wersji (X w numerze wersji 1.0.X) nie zmieniają funkcjonalności ani działania urządzenia i nie są uwzględniane w kolumnie funkcjonalności urządzenia.
2. Wersja oprogramowania HART może być odczytana przy użyciu narzędzia konfiguracyjnego obsługującego protokół HART.
3. Nazwy zbiorów sterowników urządzenia zawierają wersję urządzenia i wersję DD, np. 10\_01. Protokół HART umożliwia korzystanie z wcześniejszych wersji urządzeń i komunikację z nowymi urządzeniami HART. Aby możliwe było korzystanie z nowych funkcji urządzeń, konieczne jest załadowanie nowego sterownika urządzenia. W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności urządzenia zaleca się załadowanie najnowszych sterowników urządzenia.
4. Możliwość wyboru wersji protokołu HART 5 lub 7.

## 2.0 Instalacja przetwornika

### 2.1 Montaż przetwornika

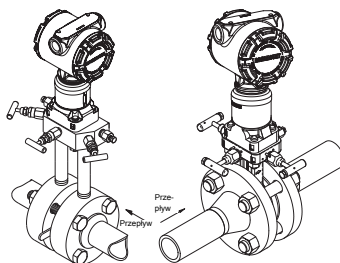
#### Pomiary dla cieczy

1. Króćce należy umieścić z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub poniżej króćców.
3. Przetwornik należy zamocować tak, aby zawory spustowo-odpowietrzające znajdowały się powyżej procesowej rurki impulsowej.



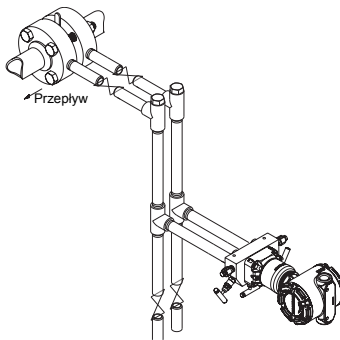
#### Pomiary dla gazów

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



#### Pomiary dla pary

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



## Korzystanie ze wspornika montażowego

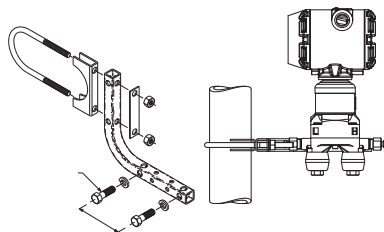
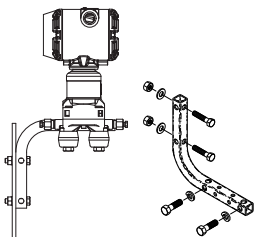
Jeśli przetwornik wymaga zastosowania wspornika montażowego, należy zapoznać się z poniższymi rysunkami w celu poprawnego zamontowania przetwornika z wykorzystaniem wsporników montażowych dostarczonych przez firmę Emerson™. Można stosować tylko śruby dostarczone wraz z przetwornikiem lub sprzedawane przez firmę Emerson jako części zapasowe.

### Ilustracja 1. Montaż na rurze i montaż panelowy

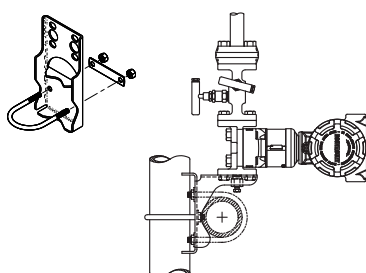
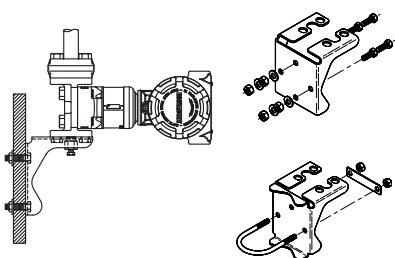
Montaż panelowy

Montaż na rurze

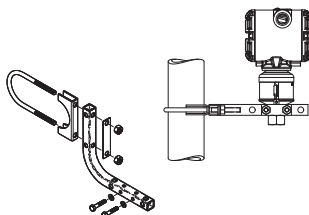
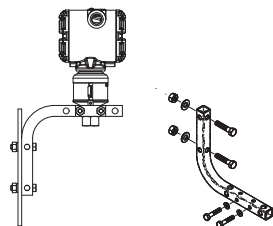
Kołnierz Coplanar



Kołnierz tradycyjny



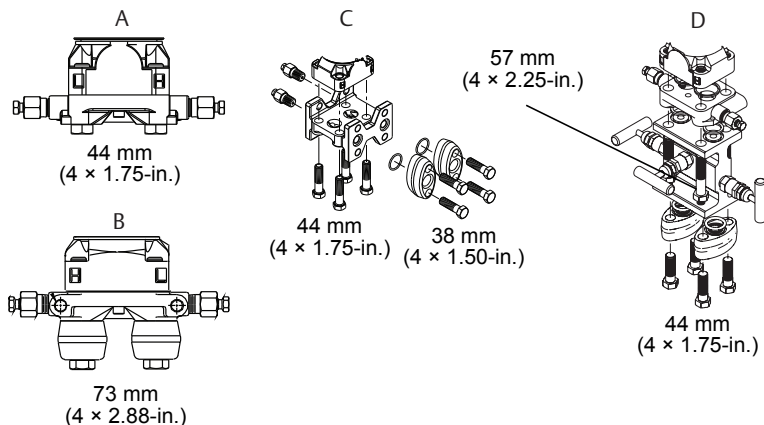
Przyłącze gwintowe



## Dokręcanie śrub

Jeśli montaż przetwornika wymaga zastosowania kołnierzy procesowych, zblozcy 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 zblozcem i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi**









Śruby są zwykle wykonane ze stali węglowej lub nierdzewnej. Materiał śrub można określić na podstawie oznaczeń na łbach — patrz **Tabela 2**. Jeśli **Tabela 2** 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 wstępny moment dokręcania. Dane na temat wstępnej wartości momentu dokręcania zawiera **Tabela 2**.

4. Dokręcić śruby, korzystając z końcowej wartości momentu dokręcania, również krzyżowo.  
Dane na temat końcowej wartości momentu dokręcania zawiera [Tabela 2](#).
5. Przed podaniem ciśnienia należy sprawdzić, czy śruby kołnierza przechodzą przez moduł czujnika.

**Tabela 2. Wartości momentów dokręcania dla śrub kołnierza i adaptera uszczelniającego**

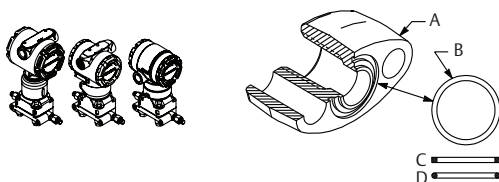
| Material śruby        | Oznaczenia na łbach  | Wstępny moment dokręcania | Końcowy moment dokręcania |
|-----------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| Stal węglowa (CS)     |    | 33,9 Nm                   | 73,4 Nm                   |
| Stal nierdzewna (SST) |   <br>   | 16,9 Nm                   | 33,9 Nm                   |

## Pierścienie uszczelniające w adapterach uszczelniających

### **▲ OSTRZEŻENIE**

Niezainstalowanie odpowiednich pierścieni uszczelniających adapterów uszczelniających może być przyczyną wycieku medium procesowego, co z kolei może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. Dwa adaptery uszczelniające można rozpoznać po charakterystycznych wyżłobieniach na pierścieniu uszczelniającym. Należy stosować wyłącznie pierścienie przeznaczone do określonych adapterów uszczelniających, zgodnie z poniższą ilustracją.

Rosemount 3051S/3051/2051/4088



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

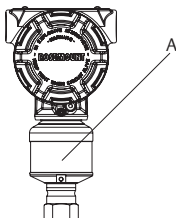
Przy każdorazowym demontażu kołnierzy lub adapterów należy wizualnie zbadać stan techniczny pierścieni uszczelniających. Jeśli pierścień nosi ślady uszkodzeń, np. ubytki lub nacięcia, należy go wymienić na nowy. Po wymianie pierścieni uszczelniających należy ponownie dokręcić śruby kołnierza oraz śruby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

## Orientacja przetwornika ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym

Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (atmosferyczne) w przetwornikach ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym znajduje się pod tabliczką na obwodzie modułu czujnika. (Patrz [Ilustracja 3](#)).

Szczelina ta musi być drożna, nie może być blokowana innymi przez farbę, kurz i smary, a przetwornik musi być zainstalowany tak, aby zabrudzenia mogły być łatwo usuwane.

### Ilustracja 3. Przetwornik z przyłączem gwintowym



A. Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (pod tabliczką)

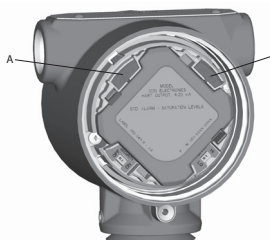
## 2.2 Obrót obudowy

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

1. Poluzować śrubę blokady obrotu obudowy przy użyciu klucza sześciokątnego  $\frac{3}{32}$  cala.
2. Spróbować obrócić obudowę do żądanej 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  $360^\circ$ ).
3. Po ustawieniu obudowy w żądanej pozycji dokręcić ponownie śrubę blokady obrotu momentem dokręcania nie większym niż 3,4 Nm.

### Ilustracja 4. Śruba blokady obudowy przetwornika

Obudowa PlantWeb



A. Śruba blokująca obrót obudowy ( $\frac{3}{32}$  cala)

## 2.3 Ustawienie przełączników i zwór

Przełączniki wyboru poziomu stanu alarmowego i zabezpieczenia muszą zostać ustawione przed instalacją, tak jak przedstawia **Ilustracja 5**.

- Przełącznik wyboru poziomu stanu alarmowego określa wysoki lub niski stan alarmowy wyjścia analogowego.
  - Domyślnie stanem alarmowym jest stan wysoki (high).
- Przełącznik zabezpieczenia umożliwia (wył.) lub uniemożliwia (wł.) wprowadzanie zmian w konfiguracji przetwornika.
  - Domyślnym stanem jest brak blokady (wył.).

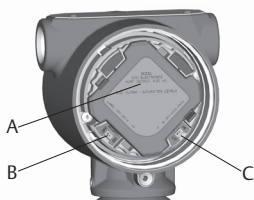


W celu zmiany ustawienia przełączników należy wykonać poniższą procedurę:

1. W środowisku zagrożonym wybuchem nie wolno zdejmować pokryw przetwornika przy włączonym zasilaniu. Jeśli przetwornik jest podłączony do zasilania, przestawić sterowanie w pętli w tryb ręczny i odłączyć zasilanie.
2. Zdjąć pokrywę obudowy części elektronicznej. Na obudowie PlantWeb™ pokrywa znajduje się po stronie przeciwnej do strony komory przyłączy elektrycznych.
3. W przypadku obudowy PlantWeb za pomocą małego śrubokręta przesunąć przełączniki zabezpieczenia i poziomu alarmowego do preferowanego położenia (aktywacja przełączników wymaga poprawnego podłączenia wyświetlacza LCD lub modułu regulacyjnego).
4. Założyć ponownie pokrywę obudowy i dokręcić ją do uzyskania kontaktu metal-na-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwybuchowych.

### Ilustracja 5. Konfiguracja przełączników i zwór przetwornika

Obudowa PlantWeb



- A. Moduł pomiarowo-regulacyjny**  
**B. Zabezpieczenie**  
**C. Poziom alarmowy**

## 2.4 Podłączenie kabli i zasilania

W celu podłączenia kabli do przetwornika należy wykonać następujące czynności:

1. Wykręcić pomarańczowe zaślepki przepustów.
2. Zdjąć pokrywę obudowy z oznaczeniem „Field Terminals”.
3. Podłączyć przewód biegnący od dodatniego zacisku zasilania do zacisku oznaczonego „+”, a od ujemnego do zacisku „-”.

### Uwaga

Nie podłączać zasilania do zacisków testowych. Może to spowodować uszkodzenie diody w przyłączy testowym. Najlepsze efekty uzyskuje się w przypadku zastosowania skrętki dwużyłowej. Należy stosować przewody o średnicy od 24 AWG do 14 AWG i maksymalnej długości 1500 m.

4. Niewykorzystane przepusty kablowe należy zaślepić.

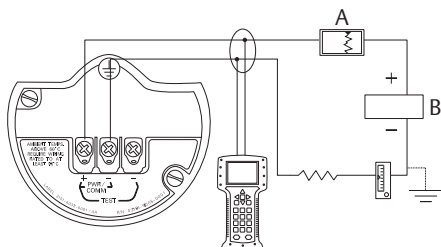
### UWAGA

Jeśli do zaślepienia przepustu kablowego jest wykorzystywana dostarczana przez producenta zaślepka gwintowa, to musi zostać wkręcona przynajmniej na minimalną głębokość gwintu, zgodnie z wymaganiami norm przeciwwybuchowości. W przypadku gwintów prostych głębokość ta wynosi siedem zwojów gwintu. W przypadku gwintów stożkowych głębokość ta wynosi pięć zwojów gwintu.

5. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę należy wykonać tak, aby jej najniższa część znajdowała się poniżej przepustów i obudowy przetwornika.
6. Założyć ponownie pokrywę obudowy i dokręcić ją do uzyskania kontaktu metal-na-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwybuchowych.

Ilustracja 6 oraz Ilustracja 7 pokazują schemat okablowania zasilania przepływomierza Rosemount 3051S umożliwiającego komunikację z ręcznym komunikatorem polowym

### Ilustracja 6. Okablowanie obudowy PlantWeb



A.  $RL \geq 250 \Omega$

B. Zasilacz

### Uwaga

Zainstalowanie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym nie zabezpiecza przed przepięciami, jeśli obudowa przetwornika Rosemount 3051S nie jest prawidłowo uziemiona.

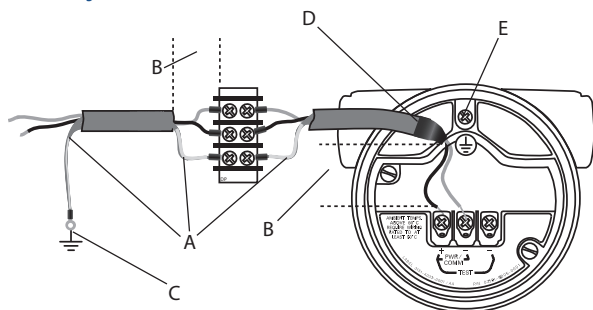
### Uziemienie okablowania sygnałowego

Okablowania sygnałowego nie wolno prowadzić w osłonie kablowej lub otwartym korytku razem z okablowaniem zasilającym ani w pobliżu urządzeń elektrycznych dużej mocy. Przyłącza uziemienia znajdują się w module czujnika i wewnątrz komory z zaciskami. Przyłącza uziemiające należy wykorzystać w przypadku zainstalowania bloków przyłączeniowych z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym lub konieczności spełnienia lokalnych przepisów. Więcej informacji o sposobie uziemienia ekranu kabla zawiera [krok 2](#) poniżej.

1. Zdjąć pokrywę obudowy z oznaczeniem „field terminals”.

2. Podłączyć parę przewodów i uziemienie w sposób, który pokazuje **Ilustracja 7**. Ekran kabla powinien:
  - Być krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika.
  - Być trwale podłączony do punktu przyłączenia.
  - Być podłączony do dobrego uziemienia od strony zasilacza.

### Ilustracja 7. Okablowanie



**A. Zaizolować ekran**

**B. Jak najmniejsza odległość**

**C. Podłączyć ekran do uziemienia zasilacza**

**D. Przyciąć ekran i zaizolować**

**E. Uziemienie zabezpieczenia  
przepięciowego**

3. Założyć ponownie pokrywę obudowy i dokręcić ją do uzyskania kontaktu metal-na-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwybuchowych.
4. Niewykorzystane przepusty kablowe zaślepić za pomocą dostarczonych zaślepek.

### Podłączenie okablowania w przypadku szybkozłączki (opcja GE lub GM)

W przypadku przetworników Rosemount 3051S z przepustami elektrycznymi GE lub GM szczegółowy opis instalacji zawiera instrukcja instalacji producenta kabla z szybkozłączką.

W przypadku instalacji iskrobezpiecznych FM, niezapalnych lub iskrobezpiecznych FM FISCO przetwornik należy zainstalować zgodnie ze schematami instalacyjnymi Rosemount 03151-1009 gwarantującymi uzyskanie klasy ochrony NEMA® 4X i IP66 w zastosowaniach polowych. Patrz Dodatek B do instrukcji obsługi przetwornika Rosemount 3051S (numer dokumentu 00809-0100-4801).

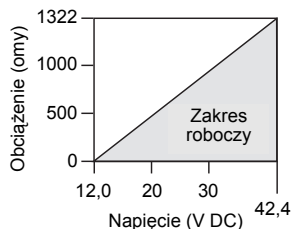
### Zasilanie

Zasilacz prądu stałego powinien gwarantować zasilanie z tętnieniami poniżej dwóch procent. Całkowite obciążenie rezystancyjne jest sumą rezystancji przewodów sygnałowych i rezystancji obciążenia sterownika, wskaźników i innych urządzeń. Należy pamiętać, że jeżeli stosowane są bariery iskrobezpieczne, to musi zostać uwzględniona również ich rezystancja.

## Ilustracja 8. Ograniczenie obciążenia

### Przetwornik z diagnostyką HART (kod opcji DA2)

Maksymalna oporność pętli =  $43,5 \times (\text{napięcie zasilania} - 12,0)$



Do komunikacji z komunikatorem polowym wymagana jest w pętli obecność rezystancji co najmniej  $250 \Omega$ .

## 2.5 Weryfikacja konfiguracji

Do komunikacji z przetwornikiem Rosemount 3051S i sprawdzenia jego konfiguracji można wykorzystać dowolne urządzenie nadrzędne, obsługujące protokół zaawansowanej diagnostyki HART (kod opcji DA2).

Symbol zaznaczenia (✓) oznacza podstawowe parametry konfiguracji. Sprawdzenie tych parametrów jest konieczne podczas procedury konfiguracji i przekazania przetwornika do eksploatacji.

**Tabela 3. Skróty klawiszowe**

| Funkcja   | Skrót klawiszowy HART 7 | Skrót klawiszowy HART 5 |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Poziomy stanu alarmowego i nasycenia                                  | 2, 2, 2, 5, 6           | 2, 2, 2, 5              |
| Kalibracja cyfrowa wyjścia analogowego                                | 3, 4, 1, 2, 3           | 3, 4, 1, 2, 3           |
| Tryb nadawania włączony/wyłączony                                     | 2, 2, 5, 3, 1           | 2, 2, 5, 2, 1           |
| Opcje trybu nadawania   | 2, 2, 5, 3              | 2, 2, 5, 2, 2           |
| ✓ Tłumienie   | 2, 2, 1, 1, 3           | 2, 1, 1, 1, 3           |
| Data  | 2, 1, 1, 1, 1, 5        | 2, 1, 1, 1, 1, 4        |
| Opis  | 2, 1, 1, 1, 1, 3        | 2, 1, 1, 1, 1, 2        |
| Kalibracja cyfrowa przetwornika cyfrowo-analogowego (wyjście 4–20 mA) | 3, 4, 1, 2, 3           | 3, 4, 1, 2, 3           |
| Informacje o urządzeniu polowym                                       | 1, 7                    | 1, 3, 5                 |
| Blokada HART  | 2, 2, 6, 3              | Brak                    |
| Konfiguracja wyświetlacza LCD   | 2, 1, 4                 | 2, 1, 3, 1              |
| Długie oznaczenie projektowe  | 2, 1, 1, 1, 1, 2        | Brak                    |
| Test pętli  | 3, 5, 1                 | 3, 5, 1                 |
| Kalibracja cyfrowa dolnej wartości zakresu pomiarowego czujnika       | 3, 4, 1, 1, 1, 2        | 3, 4, 1, 1, 1, 2        |

Tabela 3. Skróty klawiszowe

| Funkcja   | Skrót klawiszowy HART 7 | Skrót klawiszowy HART 5 |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Komunikat   | 2, 1, 1, 1, 1, 4        | 2, 1, 1, 1, 1, 3        |
| Konfiguracja alarmu procesowego                                 | 2, 1, 2, 3              | 2, 1, 2, 3              |
| Adres sieciowy  | 2, 2, 5, 2, 1           | 2, 2, 5, 3, 1           |
| Zmiana mapowania  | 2, 1, 1, 1, 4           | 2, 1, 1, 1, 4           |
| Zmiana zakresu pomiarowego — wpis z klawiatury                  | 2, 2, 2, 1              | 2, 2, 2, 1              |
| Konfiguracja zmiennej skalowanej                                | 2, 2, 3, 7              | 2, 2, 3, 5              |
| Wyświetlenie wszystkich zmiennych                               | 1, 6                    | 1, 3, 3                 |
| Kalibracja cyfrowa czujnika                                     | 3, 4, 1, 1, 1           | 3, 4, 1, 1, 1           |
| Stan  | 1, 1                    | 1, 1                    |
| ✓ Oznaczenie projektowe   | 2, 1, 1, 1, 1, 1        | 2, 1, 1, 1, 1, 1        |
| ✓ Funkcja transferu (charakterystyka sygnału wyjściowego)       | 2, 2, 1, 1, 4           | 2, 2, 1, 1, 4           |
| Zabezpieczenie przetwornika (przed zapisem zmian)               | 2, 2, 6                 | 2, 2, 6                 |
| ✓ Jednostki (zmienna procesowa)                                 | 2, 1, 1, 1, 2           | 2, 1, 1, 1, 2           |
| Kalibracja cyfrowa górnej wartości zakresu pomiarowego czujnika | 3, 4, 1, 1, 1, 1        | 3, 4, 1, 1, 1, 1        |
| Kalibracja cyfrowa zera   | 3, 4, 1, 1, 1, 3        | 3, 4, 1, 1, 1, 3        |

## 2.6 Kalibracja cyfrowa przetwornika

Dostarczane przez producenta przetworniki są w pełni skonfigurowane fabrycznie zgodnie ze specyfikacją zamówieniową lub zgodnie z wartościami domyślnymi (dolna wartość zakresu = zero, górna wartość zakresu = górna wartość graniczna).

### Kalibracja cyfrowa zera

Cyfrowa kalibracja zera jest kalibracją jednopunktową, stosowaną do kompensacji wpływu pozycji montażu i ciśnienia statycznego. Podczas kalibracji cyfrowej zera zawór wyrównawczy musi być otwarty, a rurki impulsowe wypełnione medium procesowym do właściwego poziomu.

Jeśli przesunięcie zera jest mniejsze niż 3% wartości rzeczywistej, należy wykonać procedurę kalibracji cyfrowej zera opisaną poniżej w punkcie [Wykorzystanie komunikatora polowego](#). Jeśli przesunięcie zera jest większe niż 3% wartości rzeczywistej, należy wykorzystać procedurę [Zerowanie przetwornika przy wykorzystaniu przycisku kalibracji zera](#) opisaną poniżej, w celu zmiany zakresu pomiarowego.

## Wykorzystanie komunikatora polowego

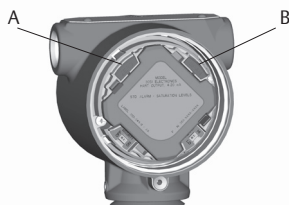
| Skrót klawiszowy | Kroki  |
|------------------|--|
| 3, 4, 1, 1, 1, 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyrównać ciśnienie lub odpowietrzyć przetwornik i podłączyć do komunikatora polowego.</li> <li>2. Z menu komunikatora wprowadzić skrót klawiszowy.</li> <li>3. W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera należy postępować zgodnie z wyświetlanymi poleceniami.</li> </ol> |

### Zerowanie przetwornika przy wykorzystaniu przycisku kalibracji zera

Przycisnąć i przytrzymać przycisk kalibracji zera przez co najmniej dwie sekundy, lecz nie dłużej niż dziesięć sekund. Ta procedura ma na celu dostosowanie punktu dolnej wartości granicznej (tj. wartości reprezentowanej przez 4 mA).

### Ilustracja 9. Przyciski regulacji przetwornika

Obudowa PlantWeb



**A. Zero**

**B. Zakres**

## 3.0 Systemy bezpieczeństwa SIS

Procedury instalacyjne i wymagania systemowe w systemach bezpieczeństwa SIS opisano w instrukcji obsługi przetworników 3051S w części „Pakiet oprogramowania HART do zaawansowanej diagnostyki” (numer dokumentu 00809-0100-4801).

## 4.0 Atesty produktu

Wer 1.5

### 4.1 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](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

### 4.2 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).

### 4.3 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

Amerykańskie normy elektryczne (National Electrical Code — NEC®) i kanadyjskie (Canadian Electrical Code — CEC) zezwalają na użycie urządzeń z oznaczeniem europejskim stref w strefach amerykańskich i na odwrót. Oznaczenia muszą być właściwe do klasyfikacji obszaru, rodzaju gazu i klasy temperaturowej. Informacje te są jasno określone we właściwych normach.

#### USA

**E5** Atesty przeciwwybuchowości i niezapalności pyłów wydawane przez producenta

Certyfikat: 3008216

Normy: FM Class 3600 — 2011, FM Class 3615 — 2006, FM Class 3616 — 2011, FM Class 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2003

Oznaczenia: przeciwwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C, D; niezapalność pyłów w klasie II, strefa 1, grupy E, F i G; w klasie III; T5 (-50 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +85 °C); fabryczne uszczelnienie; typ 4X

**I5** Atesty iskrobezpieczeństwa i niezapalności wydawane przez producenta

Certyfikat: 3012350

Normy: FM Class 3600 — 2011, FM Class 3610 — 2010, FM Class 3611 — 2004, FM Class 3810 — 2005, NEMA 250 — 2003

Oznaczenia: iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C i D; w klasie II, strefa 1, grupy E, F i G; w klasie III; Klasa 1, strefa 0 AEx ia IIC T4; niezapalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C i D; T4(-50 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +60 °C) [Fieldbus]; jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 03151-1006; typ 4X

#### **Specjalne warunki bezpiecznego stosowania:**

1. Obudowa przetworników ciśnienia 3051S/3051S-ERS zawiera aluminium i może stanowić potencjalne źródło zapłonu w przypadku uderzenia lub tarcia. Podczas instalacji i użytkowania należy zachować szczególną ostrożność, aby chronić go przed uderzeniem i tarciami.

#### **Uwaga**

Przetworniki z atestem niezapalności do klasy 1, strefa 2, mogą być instalowane w strefie 2 przy wykorzystaniu ogólnych metod okablowania do strefy 2 lub zgodnie z zasadami okablowania polowego niezapalnego (NIFW). Patrz schemat 03151-1006.

**IE** Atest FISCO wydawany przez producenta

Certyfikat: 3012350

Normy: FM Class 3600 — 2011, FM Class 3610 — 2010, FM Class 3611 — 2004, FM Class 3810 — 2005, NEMA 250 — 2003

Oznaczenia: iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C, D;  
T4(-50 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +60 °C); jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 03151-1006; typ 4X**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania:**

1. Obudowa przetworników ciśnienia 3051S/3051S-ERS zawiera aluminium i może stanowić potencjalne źródło zapłonu w przypadku uderzenia lub tarcia. Podczas instalacji i użytkowania należy zachować szczególną ostrożność, aby chronić go przed uderzeniem i tarciem.

**Kanada****E6** Atesty przeciwybuchowości, niezapalności pyłów i strefy 2 CSA

Certyfikat: 1143113

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, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Oznaczenia: przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C i D; niezapalność pyłów w klasie II, strefa 1, grupy E, F, G; w klasie III; możliwość stosowania w klasie I, strefa 1, grupy IIB+H<sub>2</sub>, T5; możliwość stosowania w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D; możliwość stosowania w klasie I, strefa 2, grupa IIC, T5; jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 03151-1013; typ 4X**I6** Atest iskrobezpieczeństwa CSA

Certyfikat: 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Oznaczenia: iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1; grupy A, B, C, D; możliwość stosowania w klasie 1, strefa 0, IIC, T3C; jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount numer 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; typ 4X

**IF** Atest FISCO CSA

Certyfikat: 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Oznaczenia: iskrobezpieczeństwo FISCO w klasie I, strefa 1; grupy A, B, C, D; możliwość stosowania w klasie 1, strefa 0, IIC, T3C, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount numer 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; typ 4X



## Europa

### E1 Atest ognioszczelności ATEX

Certyfikat: KEMA 00ATEX2143X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007  
(modele 3051SFx z rezystancyjnym czujnikiem temperatury są certyfikowane na zgodność z normą EN 60079-0:2006)

Oznaczenia:  $\text{Ex}$  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +80 °C)

| Klasa temperaturowa | Temperatura procesowa |
|---------------------|-----------------------|
| T6                  | Od -60 °C do +70 °C   |
| T5                  | Od -60 °C do +80 °C   |
| T4                  | Od -60 °C do +120 °C  |

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Urządzenie zawiera cienkościnną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi dostarczonej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
- Informacje dotyczące wymiarów przyłączy ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

### I1 Atest iskrobezpieczeństwa ATEX

Certyfikat: BAS01ATEX1303X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Oznaczenia:  $\text{Ex}$  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,  
T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C)

| Model  | U <sub>i</sub> | I <sub>i</sub> | P <sub>i</sub> | C <sub>i</sub> | L <sub>i</sub> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 30 nF          | 0              |
| 3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C   | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 0              |
| 3051S...F; 3051SF...F  | 30 V           | 300 mA         | 1,3 W          | 0              | 0              |
| 3051S...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SF...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SAL...C...M7, M8 lub M9 | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 60 μH          |
| 3051SAL lub 3051SAM  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 33 μH          |
| 3051SAL...M7, M8 lub M9<br>3051SAM...M7, M8 lub M9                                       | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 93 μH          |
| Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF                                   | 5 V            | 500 mA         | 0,63 W         | Nie dotyczy    | Nie dotyczy    |

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Przetworniki 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe nie przechodzą próby napięciem 500 V, zgodnie z artykułem 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
- Wtyki modelu 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
- Obudowa modelu 3051S może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.

**IA** Atest ATEX FISCO

Certyfikat: BAS01ATEX1303X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Oznaczenia:  $\text{Ex}$  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C)

| Parametry                   | FISCO  |
|-----------------------------|--------|
| Napięcie U <sub>i</sub>     | 17,5 V |
| Prąd I <sub>i</sub>         | 380 mA |
| Moc P <sub>i</sub>          | 5,32 W |
| Pojemność C <sub>i</sub>    | 0      |
| Indukcyjność L <sub>i</sub> | 0      |

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Przetworniki 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe nie przechodzą próby napięciem 500 V, zgodnie z artykułem 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Wtyki modelu 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
3. Obudowa modelu 3051S może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.

**ND** Atest niezapalności pyłów ATEX

Certyfikat: BAS01ATEX1374X

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

Oznaczenia:  $\text{Ex}$  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da,  
(-20 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +85 °C), V<sub>maks.</sub> = 42,4 V**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Wykorzystywane przepusty kablowe muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
2. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepione za pomocą zaślepek gwarantujących klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
3. Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednie do zakresu temperatur urządzenia i wytrzymać próbę udarność 7 J.
4. Moduł SuperModule musi być prawidłowo wkręcony, aby zapewnić właściwą klasę ochrony obudowy.

**N1** Atest niezapalności typ n ATEX

Certyfikat: BAS01ATEX3304X

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

Oznaczenia:  $\text{Ex}$  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +85 °C),  
V<sub>maks.</sub> = 45 V**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Urządzenie nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 V wymaganej przez artykuł 6.5 normy EN 60079-15:2010. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.

**Uwaga**

Atest niezapalności typu n przetwornika 3051SFx nie obejmuje rezystancyjnego czujnika temperatury.

## Atesty międzynarodowe

### E7 Atesty ognioszczelności i pyłoszczelności IECEx

Certyfikat: IECEx KEM 08.0010X (ognioszczelność)

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-26:2006  
(modele 3051SFx z rezystancyjnym czujnikiem temperatury są certyfikowane na zgodność z normą IEC 60079-0:2004)

Oznaczenia: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C),  
T5/T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +80 °C)

| Klasa temperaturowa | Temperatura procesowa |
|---------------------|-----------------------|
| T6                  | Od -60 °C do +70 °C   |
| T5                  | Od -60 °C do +80 °C   |
| T4                  | Od -60 °C do +120 °C  |

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- 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.
- Informacje dotyczące wymiarów przyłączy ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

Certyfikat: IECEx BAS 09.0014X (pyłoszczelność)

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

Oznaczenia: Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da, (-20 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +85 °C),  
V<sub>maks.</sub> = 42,4 V

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Wykorzystywane przepusty kablowe muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
- Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepienie za pomocą zaślepek gwarantujących klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
- Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednie do zakresu temperatur urządzenia i wytrzymać próbę udarność 7 J.
- Moduł 3051S- SuperModule musi być prawidłowo wkręcony, aby zapewnić właściwą klasę ochrony obudowy.

### I7 Atest iskrobezpieczeństwa IECEx

Certyfikat: IECEx BAS 04.0017X

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

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C)

| Model  | U <sub>i</sub> | I <sub>i</sub> | P <sub>i</sub> | C <sub>i</sub> | L <sub>i</sub> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 30 nF          | 0              |
| 3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C   | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 0              |
| 3051S...F; 3051SF...F  | 30 V           | 300 mA         | 1,3 W          | 0              | 0              |
| 3051S...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SF...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SAL...C...M7, M8 lub M9 | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 60 μH          |
| 3051SAL lub 3051SAM  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 33 μH          |
| 3051SAL...M7, M8 lub M9<br>3051SAM...M7, M8 lub M9                                       | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 93 μH          |
| Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF                                   | 5 V            | 500 mA         | 0,63 W         | Nie dotyczy    | Nie dotyczy    |

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

- Przetworniki 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe nie przechodzą próby napięciem 500 V, zgodnie z artykułem 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
  - Wtyki modelu 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
  - Obudowa modelu 3051S może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.
- I7** Atest iskrobezpieczeństwa IECEx – grupa I – kopalnie (I7 ze specjalnym A0259)  
 Certyfikat: IECEx TSA 14.0019X  
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011  
 Oznaczenia: Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C)

| Model  | U <sub>i</sub> | I <sub>i</sub> | P <sub>i</sub> | C <sub>i</sub> | L <sub>i</sub> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 30 nF          | 0              |
| 3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C   | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 0              |
| 3051S...F; 3051SF...F  | 30 V           | 300 mA         | 1,3 W          | 0              | 0              |
| 3051S...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SF...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SAL...C...M7, M8 lub M9 | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 60 μH          |
| 3051SAL lub 3051SAM  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 33 μH          |
| 3051SAL...M7, M8 lub M9<br>3051SAM...M7, M8 lub M9                                       | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 93 μH          |
| Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF                                   | 5 V            | 500 mA         | 0,63 W         | Nie dotyczy    | Nie dotyczy    |

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

- Jeśli urządzenie wyposażone jest w opcjonalne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V, nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 V wymaganej przez artykuł 6.3.13 normy IEC 60079-11: Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.
- Warunkiem bezpiecznego użytkowania jest uwzględnienie poniższych parametrów wejściowych podczas instalacji.
- Warunkiem bezpiecznego stosowania w grupie I aplikacji jest wyposażenie urządzenia w obudowę, pokrywy i obudowę modułu czujnika ze stali nierdzewnej.

**I6** Atest IECEx FISCO

Certyfikat: IECEx BAS 04.0017X

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

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C)

| Parametry                   | FISCO  |
|-----------------------------|--------|
| Napięcie U <sub>i</sub>     | 17,5 V |
| Prąd I <sub>i</sub>         | 380 mA |
| Moc P <sub>i</sub>          | 5,32 W |
| Pojemność C <sub>i</sub>    | 0      |
| Indukcyjność L <sub>i</sub> | 0      |

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Przetworniki 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe nie przechodzą próby napięciem 500 V, zgodnie z artykułem 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Wtyki modelu 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
3. Obudowa modelu 3051S może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.

**IG** Atest iskrobezpieczeństwa IECEx – grupa I – kopalnie (IG ze specjalnym A0259)  
 Certyfikat: IECEx TSA 04.0019X  
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011  
 Oznaczenia: URZĄDZENIE POŁOWE FISCO Ex ia I Ma  
 ( $-60\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70\text{ °C}$ )

| Parametry          | FISCO  |
|--------------------|--------|
| Napięcie $U_i$     | 17,5 V |
| Prąd $I_i$         | 380 mA |
| Moc $P_i$          | 5,32 W |
| Pojemność $C_i$    | 0      |
| Indukcyjność $L_i$ | 0      |

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Jeśli urządzenie wyposażone jest w opcjonalne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V, nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 V wymaganej przez artykuł 6.3.13 normy IEC 60079-11: Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Warunkiem bezpiecznego użytkowania jest uwzględnienie poniższych parametrów wejściowych podczas instalacji.
3. Warunkiem bezpiecznego stosowania w grupie I aplikacji jest wyposażenie urządzenia w obudowę, pokrywy i obudowę modułu czujnika ze stali nierdzewnej.

**N7** Atest niezapalności typu n IECEx  
 Certyfikat: IECEx BAS 04.0018X  
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010  
 Oznaczenia: Ex nA IIC T5 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85\text{ °C}$ )

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Urządzenie nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 V wymaganej przez artykuł 6.5 normy EN 60079-15:2010. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.

## Brazylia

### E2 Atest ognioszczelności INMETRO

Certyfikat: UL-BR15.0393X

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 1:2008

Oznaczenia: Ex d IIC T\* Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C),  
T5/T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +80 °C), IP66

### 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. Informacje dotyczące wymiarów przyłączy ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

### I2/IB Atest iskrobezpieczeństwa INMETRO/FISCO

Certyfikat: UL-BR 15.0392X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + poprawka 1:2011,  
ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70 °C), IP66

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Obudowa modelu 3051S może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeżeli znajduje się w obszarze wymagającym zabezpieczenia na poziomie EPL Ga.

| Model  | U <sub>i</sub> | I <sub>i</sub> | P <sub>i</sub> | C <sub>i</sub> | L <sub>i</sub> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 30 nF          | 0              |
| 3051S...A; 3051SF...A;<br>3051SAL...C  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 12 nF          | 0              |
| 3051S...F; 3051SF...F  | 30 V           | 300 mA         | 1,3 W          | 0              | 0              |
| 3051S...F...IB; 3051SF...F...IB  | 17,5 V         | 380 mA         | 5,32 W         | 0              | 0              |
| 3051S...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SF...A...M7, M8 lub M9;<br>3051SAL...C...M7, M8 lub M9 | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 11,4 nF        | 60 μH          |
| 3051SAL lub 3051SAM  | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 11,4 nF        | 33 μH          |
| 3051SAL...M7, M8 lub M9;<br>3051SAM...M7, M8 lub M9                                      | 30 V           | 300 mA         | 1,0 W          | 11,4 nF        | 93 μH          |
| Opcjonalny rezystancyjny<br>czujnik temperatury do 3051SF                                | 5 V            | 500 mA         | 0,63 W         | Nie dotyczy    | Nie dotyczy    |

## Chiny

### E3 Atesty ognioszczelności i niezapałności pyłów wydawane w Chinach

Certyfikat: 3051S: GYJ111400X

3051SFx: GYJ11.1711X

3051S-ERS: GJY15.1406X

Normy: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000, GB12476.1-2000

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010,

GB12476.1-2000, 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,

GB3836.20-2010

Oznaczenia: 3051S: Ex d IIC T5/T6; niezapałność pyłów A20 T<sub>otoczenia</sub> 105 °C; IP66

3051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; niezapałność pyłów

A20 T<sub>otoczenia</sub> 105 °C; IP66

3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Certyfikowane są tylko przetworniki ciśnienia serii 3051SC, 3051ST, 3051SL i 300S.
2. Zakres temperatury otoczenia wynosi (-20~+60) °C.
3. Zależność między klasą temperaturową i maksymalną temperaturą medium procesowego jest następująca:

| Klasa temperaturowa | Temperatura medium procesowego (°C) |
|---------------------|-------------------------------------|
| T5                  | ≤ 95 °C                             |
| T4                  | ≤ 130 °C                            |
| T3                  | ≤ 190 °C                            |

4. Połączenie uziemienia w obudowie powinno być wykonane w staranny sposób.
5. Przy instalowaniu, użytkowaniu i konserwacji przetwornika ciśnienia należy stosować się do ostrzeżeń, nie wolno otwierać obudowy, gdy obwody są pod napięciem.
6. Nie wolno instalować urządzenia w miejscu, gdzie występuje mieszanina gazów grożąca uszkodzeniem obudowy ognioszczelnej.
7. W przypadku instalowania w środowisku niebezpiecznym należy zastosować przepust kablowy z certyfikatem NEPSI zapewniający typ ochrony Ex d IIC zgodnie z normami GB3836.1-2000 i GB3836.2-2000. Przy montowaniu przepustu kablowego do przetwornika ciśnienia należy wkręcić go na pełne 5 obrotów gwintu. Gdy przetwornik ciśnienia jest wykorzystywany w obecności palnych pyłów, klasa ochrony przepustu kablowego musi wynosić IP66.
8. Średnica kabla powinna spełniać wymagania, zawarte w instrukcji dławika kablowego. Należy dokręcić nakrętkę zaciskającą. Z powodu starzenia pierścień uszczelniający powinien być wymieniany w wymaganym czasie.
9. Konserwacja musi odbywać się w obszarze wolnym od zagrożeń.
10. Żadne elementy wewnętrzne nie mogą być wymieniane przez użytkowników końcowych.
11. Podczas instalacji, pracy i konserwacji przetwornika należy stosować się do następujących norm:
  - GB3836.13-1997 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowisku gazów wybuchowych”
  - GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 15: Instalacje elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalnie)”
  - GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”

GB15577-1995 „Zasady bezpieczeństwa w atmosferach zapylnych wybuchowych”  
 GB12476.2-2006 „Urządzenia elektryczne do stosowania w obecności palnych pyłów — Część 1-2: Urządzenia elektryczne chronione przez obudowę i ograniczenie temperatury powierzchni — dobór, instalacja i konserwacja”

### 13 Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Chinach

Certyfikat: 3051S: GYJ111401X [urządzenia wyprodukowane w USA, Chinach i Singapurze]  
 3051SFx: GYJ11.1707X [urządzenia wyprodukowane w USA, Chinach i Singapurze]  
 3051S-ERS: GYJ111265X [urządzenia wyprodukowane w USA, Chinach i Singapurze]

Normy: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000  
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000  
 3051S-ERS: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000

Oznaczenia: 3051S, 3051SFx: Ex ia IIC T4  
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Symbol „X” oznacza specjalne warunki stosowania:  
 Dla wyjść o kodzie A i F: urządzenie nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 Vrms wymaganej przez artykuł 6.4.12 normy GB3836.4-2000.
- Zakres temperatur otoczenia:

| Kod wyjścia | Temperatura otoczenia  |
|-------------|--|
| A           | $-50\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70\text{ °C}$ |
| F           | $-50\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60\text{ °C}$ |

- Parametry iskrobezpieczeństwa:

| Kod wyjścia | Kod obudowy | Kod wyświetlacza | Maksymalne napięcie wejściowe: $U_i$ (V) | Maksymalny prąd wejściowy: $I_i$ (mA) | Maksymalna moc wejściowa: $P_i$ (W) | Maksymalne parametry wewnętrzne: $C_i$ (nF) | Maksymalny parametr wewnętrzny: $L_i$ (uH) |
|-------------|-------------|------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| A           | =00         | /                | 30                                       | 300                                   | 1                                   | 38  | 0  |
| A           | ≠00         | /                | 30                                       | 300                                   | 1                                   | 11,4  | 2,4  |
| A           | ≠00         | M7/M8/M9         | 30                                       | 300                                   | 1                                   | 0   | 58,2                                       |
| F           | ≠00         | /                | 30                                       | 300                                   | 1,3                                 | 0   | 0  |
| F<br>FISCO  | ≠00         | /                | 17,5                                     | 500                                   | 5,5                                 | 0   | 0  |

- Urządzenia należy używać z urządzeniami posiadającymi certyfikaty Ex w celu utworzenia systemu przeciwybuchowego, który może być wykorzystywany w atmosferach gazowych wybuchowych. Okablowanie i podłączenia zacisków muszą być zgodne z instrukcjami produktu i podłączonego urządzenia.
- Kable łączące ten produkt z urządzeniem muszą być kablami ekranowanymi (kable muszą mieć izolowany ekran). Kabel ekranowany musi być właściwie uziemiony w obszarze bezpiecznym.
- Urządzenie spełnia wymagania dla urządzeń polowych FISCO określone w normie IEC60079-27:2008 W przypadku podłączeniu obwodu iskrobezpiecznego zgodnie z modelem FISCO parametry FISCO tego urządzenia są podane powyżej.
- Użytkownik końcowy nie może wymieniać jakichkolwiek elementów wewnętrznych. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia należy skontaktować się z producentem.



8. Podczas instalacji, pracy i konserwacji przetwornika należy stosować się do następujących norm:
- GB3836.13-1997 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowisku gazów wybuchowych”
  - GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 15: Instalacje elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalnie)”
  - GB3836.16-2006 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 16: Inspekcja i konserwacja instalacji elektrycznych (obszary inne niż kopalnie)”
  - GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”

**N3** Atest niezapalności typ n wydawany w Chinach

Certyfikat: 3051S: GYJ15.1106X [urządzenia wyprodukowane w Chinach]  
 3051SF: GYJ15.1107X [urządzenia wyprodukowane w Chinach]  
 Oznaczenia: Ex nA IIC T5 Gc

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Zakres temperatury otoczenia wynosi:  $-40\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 85\text{ °C}$ .
2. Maksymalne napięcie wejściowe: 45 V
3. Na przyłączach zewnętrznych lub zapasowych przepustach kablowych można instalować wyłącznie certyfikowane przez NEPSI dławiki kablowe, osłony kablowe i zaślepki z zabezpieczeniem Ex e lub Ex n oraz klasą ochrony IP66.
4. Konserwacja musi odbywać się w obszarze wolnym od zagrożeń.
5. Użytkownik końcowy nie może wymieniać jakichkolwiek elementów wewnętrznych. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia należy skontaktować się z producentem.
6. Podczas instalacji, pracy i konserwacji przetwornika należy stosować się do następujących norm:
  - GB3836.13-2013 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowisku gazów wybuchowych”
  - GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 15: Instalacje elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalnie)”
  - GB3836.16-2006 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do stosowania w środowisku gazów wybuchowych. Część 16: Inspekcja i konserwacja instalacji elektrycznych (obszary inne niż kopalnie)”
  - GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”

**EAC – Białoruś, Kazachstan, Rosja**

**EM** Atest ognioszczelności obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Certyfikat: RU C-US.AA87.B.00094  
 Oznaczenia: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

**IM** Atest iskrobezpieczeństwa obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Certyfikat: RU C-US.AA87.B.00094  
 Oznaczenia: 0Ex ia IIC T4 Ga X

## Japonia

### E4 Atest ognioszczelności wydawany w Japonii

Certyfikat: TC15682, TC15683, TC15684, TC15685, TC15686, TC15687,  
TC15688, TC15689, TC15690, TC17099, TC17100, TC17101,  
TC17102, TC18876  
3051ERS: TC20215, TC20216, TC20217, TC20218, TC20219,  
TC20220, TC20221

Oznaczenia: Ex d IIC T6

## Republika Korei

### EP Atest ognioszczelności wydawany w Korei

Certyfikat: 12-KB4BO-0180X [urządzenia wyprodukowane w USA],  
11-KB4BO-0068X [urządzenia wyprodukowane w Singapurze]

Oznaczenia: Ex d IIC T5 lub T6

### IP Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Korei

Certyfikat: 12-KB4BO-0202X [HART — urządzenia wyprodukowane w USA],  
12-KB4BO-0204X [Fieldbus — urządzenia wyprodukowane w USA],  
12-KB4BO-0203X [HART — urządzenia wyprodukowane  
w Singapurze], 13-KB4BO-0296X [Fieldbus — urządzenia  
wyprodukowane w Singapurze]

Oznaczenia: Ex ia IIC T4

## 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 i N7

**KA** Połączenie atestów E1, I1, E6 i I6

**KB** Połączenie atestów E5, I5, E6 i I6

**KC** Połączenie atestów E1, I1, E5 i I5

**KD** Połączenie atestów E1, I1, E5, I5, E6 i I6

**KG** Połączenie atestów IA, IE, IF i IG

**KM** Połączenie atestów EM i IM

**KP** Połączenie atestów EP i IP

## Dodatkowe atesty

### SBS Atest American Bureau of Shipping (ABS)

Certyfikat: 00-HS145383-6-PDA

Przeznaczenie: pomiary ciśnienia względnego i bezwzględnego cieczy, gazu  
i par na jednostkach klasy ABS, w instalacjach morskich  
i przybrzeżnych.

### SBV Atest Bureau Veritas (BV) dla instalacji okrętowych

Certyfikat: 31910 BV

Wymagania: Normy Bureau Veritas klasyfikacji statków stalowych

Zastosowanie: oznaczenia klasy: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT i AUT-IMS

### SDN Atest Det Norske Veritas (DNV)

Certyfikat: A-13243

Przeznaczenie: przetwornik spełnia wymagania norm Det Norske Veritas  
dotyczących klasyfikacji statków, szybkich i lekkich jednostek  
morskich oraz norm Det Norske Veritas dla instalacji morskich

Zastosowanie:

| Lokalizacja                       |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Typ                               | 3051S       |
| Temperatura                       | D           |
| Wilgotność                        | B           |
| Drgania                           | A           |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | A           |
| Obudowa                           | D/IP66/IP68 |

**SLL** Atest Lloyd's Register (LR)




Certyfikat: 11/60002

Zastosowania: Kategorie środowiskowe ENV1, ENV2, ENV3 i ENV5

**D3** Kanadyjski atest dokładności do pomiarów rozliczeniowych [tylko 3051S]

Certyfikat: AG-0501, AV-2380C

## Ilustracja 10. Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051S

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| <br><b>EMERSON.</b>  | <b>EU Declaration of Conformity</b> |  |
| <b>No: RMD 1044 Rev. AD</b>   |                                     |   |
| We,   |                                     |   |
| <b>Rosemount Inc.</b><br><b>8200 Market Boulevard</b><br><b>Chanhassen, MN 55317-9685</b><br><b>USA</b>   |                                     |   |
| declare under our sole responsibility that the product,   |                                     |   |
| <b>Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters</b><br><b>Rosmeount 3051SFx Series Flowmeter Transmitters</b><br><b>Rosemount 300S Housings</b>   |                                     |   |
| manufactured by,  |                                     |   |
| <b>Rosemount Inc.</b><br><b>8200 Market Boulevard</b><br><b>Chanhassen, MN 55317-9685</b><br><b>USA</b>   |                                     |   |
| 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.                       |                                     |   |
| 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. |                                     |   |
|    | Vice President of Global Quality    |   |
| (signature)   | (function name - printed)           |   |
| Chris LaPoint   | 1-Feb-19; Shakopee, MN USA          |   |
| (name - printed)  | (date of issue)                     |   |
| Page 1 of 4   |                                     |   |



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

---

## EMC Directive (2014/30/EU)

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

---

## PED Directive (2014/68/EU)

### Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters

#### Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA  
Module H Conformity Assessment  
Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004  
*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

#### All other Rosemount 3051S Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

#### Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

### Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Pressure Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## ATEX Directive (2014/34/EU)

### **BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G  
Ex ia IIC T4 Ga  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

### **BAS01ATEX3304X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G  
Ex nA IIC T5 Gc  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

### **BAS01ATEX1374X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 1 D  
Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub>95°C Da  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013  
Other Standards Used:  
EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent “State of the Art”)

### **BAS04ATEX0181X – Mining Certificate**

Equipment Group I, Category M1  
Ex ia I Ma  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **BAS04ATEX0193U – Mining Certificate: Component**

Equipment Group I, Category M1  
Ex ia I Ma  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 1/2 G  
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb  
Harmonized Standards:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## **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 Bodies for EU Type Examination Certificate**

**DEKRA Certification B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Netherlands

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

## **ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland



# Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1044 wersja AD



Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

**Przetworniki ciśnienia Rosemount z serii 3051S**  
**Przetworniki przepływomierzy z serii Rosemount 3051SFx**  
**Obudowy Rosemount 300S**

wyprodukowany przez firmę

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

kórego 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)

**Chris LaPoint**  
(imię i nazwisko czytelnie)

Wiceprezes ds. jakości  
(stanowisko czytelnie)

1 lutego 2019; Shakopee, MN USA  
(data wydania)





## Deklaracja zgodności UE



Nr: RMD 1044 wersja AD

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

Normy zharmonizowane:

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Dyrektywa PED (2014/68/UE)

### Przetworniki ciśnienia Rosemount z serii 3051S

#### Przetworniki ciśnienia Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (również z opcjami P0 i P9)

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

Moduł H, ocena zgodności

Inne zastosowane normy: ANSI/ISA 61010-1:2004

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

#### Wszystkie pozostałe przetworniki ciśnienia Rosemount 3051S

Dobra praktyka inżynierska

#### Wyposażenie dodatkowe: Oddzielacz, kolnierze procesowe lub zblocze

Dobra praktyka inżynierska

### Przetworniki ciśnienia przepływomierzy z serii Rosemount 3051SFx

Patrz deklaracja zgodności DSI 1000



## Deklaracja zgodności UE



Nr: RMD 1044 wersja AD

Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

**BAS01ATEX1303X – certyfikat iskrobezpieczeństwa**

Urządzenie grupy II, kategoria 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**BAS01ATEX3304X – certyfikat niezapalności typu n**

Urządzenie grupy II, kategoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

**BAS01ATEX1374X – certyfikat niezapalności pyłów**

Urządzenie grupy II, kategoria 1 D:

Ex ta IIIC T105°C T50095°C Da

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Inne zastosowane normy:

EN 60079-31:2009 (porównanie z normą EN 60079-31:2014, która jest zharmonizowana, pokazuje, że nie ma znaczących zmian odnoszących się do tego urządzenia, tak więc norma EN 60079-31:2009 w dalszym ciągu reprezentuje aktualny stan wiedzy)

**BAS04ATEX0181X – certyfikat dopuszczenia do pracy w kopalniach**

Urządzenie grupy I, kategoria M1

Ex ia I Ma

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

**BAS04ATEX0193U – certyfikat dopuszczenia do pracy w kopalniach: element**

Urządzenie grupy I, kategoria M1

Ex ia I Ma

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

**KEMA00ATEX2143X – certyfikat ognioszczelności**

Urządzenie grupy II, kategoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



## Deklaracja zgodności UE



Nr: RMD 1044 wersja AD

### 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*

### Jednostki notyfikowane ATEX wystawiające certyfikaty badania typu UE

**DEKRA Certification B.V.** [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Holandia

**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

### 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:

[Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx](http://Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)

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

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

DTM jest znakiem towarowym firmy FDT Group.

HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FieldComm Group.

NEMA jest zastrzeżonym znakiem towarowym i usługowym firmy National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy National Fire Protection Association, Inc.

Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© 2019 Emerson. Wszelkie prawa zastrzeżone.