

Zdalny czujnik elektroniczny Rosemount 3051S (ERS)[™]

z protokołem HART[®]



CE HART[®]
COMMUNICATION PROTOCOL


EMERSON

UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o systemie Rosemount 3051S ERS. W skróconej instrukcji nie uwzględniono informacji o diagnostyce, obsłudze czy serwisie urządzenia ani o rozwiązywaniu problemów występujących podczas jego obsługi. Szczegółowe informacje można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetworników Rosemount 3051S ERS. Niniejszy dokument jest dostępny także w formie elektronicznej pod adresem EmersonProcess.com/Rosemount.

▲ OSTRZEŻENIE**Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem powinna odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami, kodeksami i praktykami. Przed instalacją należy się zapoznać z rozdziałem w [instrukcji obsługi](#) przetworników Rosemount 3051S ERS poświęconym ograniczeniom wynikającym ze stosowania się do norm pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Przed podłączeniem komunikatora polowego w atmosferze wybuchowej należy upewnić się, że urządzenia pracujące w pętli sygnałowej są zainstalowane zgodnie z instrukcjami okablowania iskrobezpiecznego lub niepalnego.
- W przypadku instalacji przeciwybuchowych i ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokryw przetwornika przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.

Wycieki medium procesowego mogą spowodować odniesienie obrażeń ciała lub śmierć.

- Przed podaniem ciśnienia należy zainstalować i dokręcić przyłącza procesowe.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami. W przewodach może pojawiać się wysokie napięcie, które grozi porażeniem prądem elektrycznym.

Oslony kablowe/przepusty

- Jeśli nie podano inaczej, osłony kablowe i przepusty w obudowie Rosemount 3051S ERS mają gwint $1/2-14$ NPT. Do zaślepienia przepustów wolno stosować tylko zaślepki, adaptery, dławiki kablowe i osłony kablowe wyposażone w kompatybilne gwinty.

Spis treści

Identyfikacja wszystkich elementów systemu pomiarowego 3051S ERS	3	Okablowanie i włączenie zasilania	8
Montaż każdego czujnika Rosemount 3051S ERS	3	Weryfikacja konfiguracji	14
Obrót obudowy	6	Kalibracja systemu Rosemount 3051S ERS	16
Ustawienie przełączników	7	Atesty produktu	18

1.0 Identyfikacja wszystkich elementów systemu pomiarowego 3051S ERS

Kompletny system pomiarowy 3051S ERS zawiera dwa czujniki. Jeden z nich montowany jest na przyłączy procesowym wysokociśnieniowym (P_{HI}), a drugi na przyłączy procesowym niskociśnieniowym (P_{LO}). W skład systemu mogą wchodzić również zdalny wyświetlacz i interfejs (niepokazane), jeśli zostały zamówione.

1. Na tabliczce znamionowej umocowanej do czujnika Rosemount 3051S podano, czy jest to czujnik skonfigurowany jako P_{HI} lub P_{LO} .
2. Odszukać drugi czujnik, który będzie działał w systemie Rosemount 3051S ERS:
 - W przypadku nowych instalacji, drugi czujnik Rosemount 3051S ERS może być dostarczony w oddzielnym opakowaniu.
 - W przypadku naprawy lub wymiany części w istniejącym systemie Rosemount 3051S ERS, drugi czujnik może być już zainstalowany.

2.0 Montaż każdego czujnika Rosemount 3051S ERS

Zamontować czujniki P_{HI} i P_{LO} na właściwych przyłączach procesowych dla danej aplikacji. Typowe instalacje czujników Rosemount 3051S ERS przedstawiono na [Ilustracja 1](#) i [Ilustracja 2](#).

2.1 Instalacja pionowa

W instalacjach pionowych, takich jak zbiorniki lub kolumny destylacyjne, czujnik P_{HI} należy zainstalować na dolnym przyłączy procesowym. Czujnik P_{LO} należy zainstalować na górnym przyłączy procesowym.

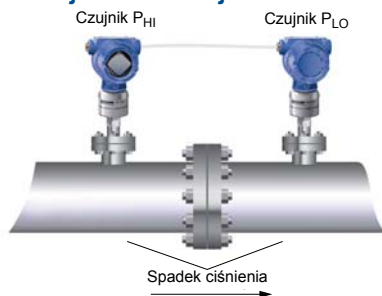
Ilustracja 1. Instalacja Rosemount 3051S ERS w konfiguracji pionowej



2.2 Instalacja pozioma

W instalacjach poziomych, czujnik P_{HI} należy zainstalować po stronie dolotowej. Czujnik P_{LO} należy zainstalować po stronie wylotowej.

Ilustracja 2. Instalacja Rosemount 3051S ERS w konfiguracji poziomej



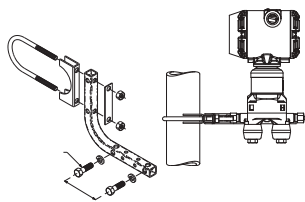
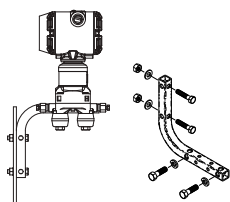
2.3 Wspornik montażowy

Ilustracja 3. Zespoły obejm montażowych

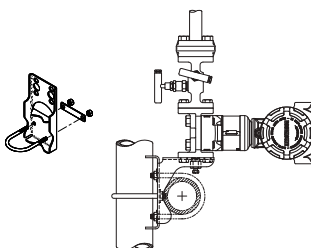
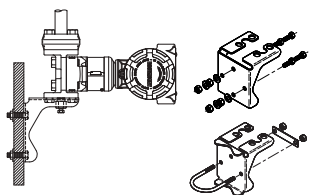
Montaż panelowy

Montaż na rurze

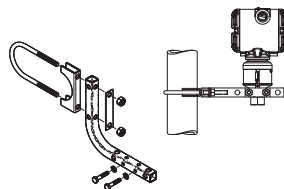
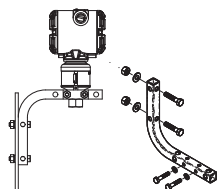
Kołnierz Coplanar



Kołnierz tradycyjny



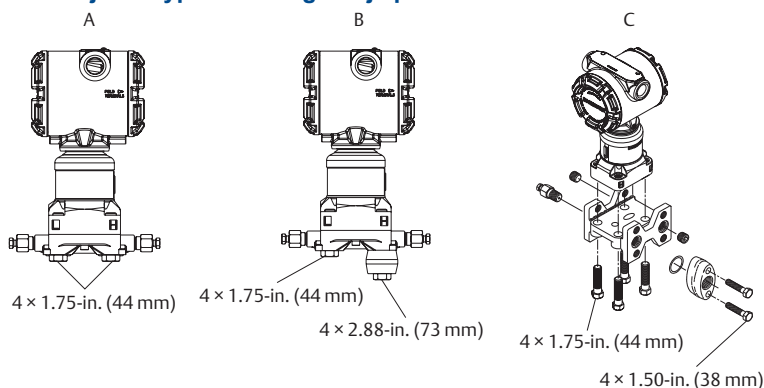
Przyłącze gwintowe



2.4 Śruby i nakrętki

Jeśli instalacja wymaga złożenia kołnierza procesowego, zbrocza zaworowego lub adapterów kołnierzowych, to zastosowanie się do poniższych wskazówek montażowych jest gwarancją zapewnienia szczelności połączeń dla uzyskania optymalnej dokładności pomiarów systemu Rosemount 3051S ERS. Stosować wyłącznie śruby dostarczone w komplecie z przetwornikiem lub śruby oferowane jako części zamienne przez firmę Emerson™ Process Management. **Ilustracja 4** przedstawia najczęściej stosowane konfiguracje przetworników oraz informacje na temat odpowiedniej długości śrub, które umożliwiają poprawny montaż przetwornika.

Ilustracja 4. Typowe konfiguracje przetworników



A. Przetwornik z kołnierzem Coplanar

B. Przetwornik z kołnierzem Coplanar i adapterami kołnierzowymi

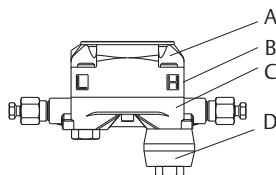
C. Przetwornik z kołnierzem tradycyjnym i adapterami kołnierzowymi

Zwykle śruby są wykonane ze stali węglowej lub nierdzewnej. Materiał śruby można określić na podstawie oznaczeń znajdujących się na łbie śruby - **Tabela 1**. Jeśli materiału śruby nie można określić na podstawie **Tabela 1**, należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management, aby uzyskać więcej informacji.

Śruby należy montować następująco:

1. Śruby ze stali węglowej nie wymagają smarowania. Śruby ze stali nierdzewnej są fabrycznie smarowane dla ułatwienia instalacji, tak więc przy instalacji dowolnego rodzaju śrub nie jest konieczne dodatkowe ich smarowanie.
2. Dokręcić śruby palcami.
3. Dokręcić śruby naprzemiennie wstępnym momentem obrotowym. Dane na temat wstępnej wartości momentu obrotowego zawiera **Tabela 1**.
4. Dokręcić śruby, stosując końcową wartość momentu obrotowego, również krzyżowo. Dane na temat końcowej wartości momentu obrotowego zawiera **Tabela 1**.
5. Przed podaniem ciśnienia sprawdzić, czy śruby kołnierza przechodzą przez płytę obudowy modułu (patrz **Ilustracja 5**).

Ilustracja 5. Płyta obudowy modułu











A. Śruba

B. Płyta obudowy modułu czujnika

C. Kołnierz Coplanar

D. Adaptery kołnierzowe

Tabela 1. Wartości momentu obrotowego dla śrub kołnierzy i adapterów kołnierzowych

Materiał śruby	Oznaczenia na łbach	Wstępny moment obrotowy	Końcowy moment obrotowy
Stal węglowa (CS)	 	33,9 Nm	73,4 Nm
Stal nierdzewna (SST)	     	16,9 Nm	33,9 Nm

Pierścienie uszczelniające z adapterami uszczelniającymi

⚠ OSTRZEŻENIE

Do uszczelniania czujnika 3051S ESR należy stosować tylko pierścienie uszczelniające dostarczane wraz z adapterem kołnierzowym. Zainstalowanie niewłaściwych pierścieni uszczelniających może spowodować wyciek medium przewodzący do śmierci lub poważnego zranienia pracowników.

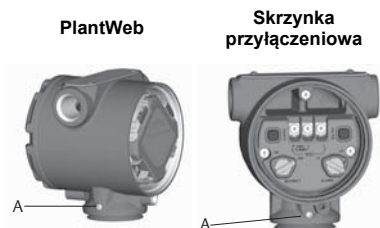
Podczas demontażu kołnierzy lub adapterów należy wizualnie określić stan techniczny pierścieni uszczelniających z PTFE. Jeśli noszą one ślady jakiegokolwiek zużycia, należy wymienić na nowe. Po wymianie pierścieni uszczelniających i instalacji czujnika należy dokręcić ponownie śruby kołnierza w celu kompensacji płynięcia pierścieni uszczelniających z PTFE.

3.0 Obrót obudowy

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

1. Poluzować śrubę blokady obrotu obudowy.
2. Obrócić obudowę o maksymalnie 180° w lewo lub w prawo od początkowego położenia (takiego jak przy dostawie).
3. Dokręcić śrubę blokady obrotu obudowy.

Ilustracja 6. Obrót obudowy



A. Śruba blokująca obrót obudowy ($3/32$ cala)

Uwaga

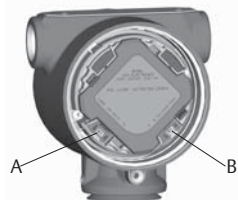
Nie wolno obracać obudowy przetwornika o więcej niż 180° bez uprzedniego wykonania procedury demontażu (patrz rozdział 2 w [instrukcji obsługi](#) przetwornika 3051S ERS). Obrót powyżej 180° może spowodować uszkodzenie połączenia elektrycznego między modulem czujnika o głównym obwodem elektronicznym.

4.0 Ustawienie przełączników

Jeśli czujnik Rosemount 3051S ERS jest wyposażony w przełączniki sprzętowe alarmu i zabezpieczenia, należy sprawdzić prawidłowość ich ustawienia (nastawy domyślne: alarm = HI (stan wysoki), zabezpieczenie = OFF (wyłączone)).

1. Jeśli czujnik jest już zainstalowany, należy zabezpieczyć pętlę i odłączyć zasilanie.
2. Zdjąć pokrywę obudowy od strony przeciwnej do strony komory przyłączy elektrycznych. Nie wolno demontować pokrywy obudowy w środowisku zagrożonym wybuchem.
3. Przy użyciu małego wkrętaka ustawić przełączniki poziomu alarmowego i zabezpieczenia w żądanym położeniu.
4. Założyć ponownie pokrywę obudowy i dokręcić ją do uzyskania kontaktu metal-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwybuchowych.

Ilustracja 7. Konfiguracja przełączników przetwornika



A. Przełącznik zabezpieczenia

B. Przełącznik poziomu alarmowego

5.0 Okablowanie i włączenie zasilania

System Rosemount 3051S ERS może zostać podłączony na różne sposoby, zależnie od zamówionej konfiguracji sprzętowej.

5.1 Standardowy system Rosemount 3051S ERS system (Ilustracja 8)

1. Zdjąć pokrywy oznaczone „Field Terminals” (Komora przyłączy elektrycznych) z obu czujników Rosemount 3051S ERS.
2. Przy wykorzystaniu kabla komunikacyjnego Rosemount 3051S ERS (jeśli był zamówiony) lub innego, równoważnego ekranowanego 4-żyłowego zgodnego ze specyfikacją podaną poniżej, połączyć zaciski 1, 2, A i B między dwoma czujnikami, tak jak pokazano na [Ilustracja 8](#).
3. Podłączyć system Rosemount 3051S ERS do pętli regulacyjnej podłączając do zacisków + i – PWR/COMM odpowiednio przewody biegnące od zacisków dodatniego i ujemnego zasilacza.
4. Zaślepić i uszczelnić wszystkie niewykorzystane przepusty kablowe.
5. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę wykonać tak, aby jej najniższy punkt znajdował się niżej niż przepusty kablowe w obudowach przetworników.
6. Założyć i dokręcić pokrywy obudów obu czujników do uzyskania kontaktu metal-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwwybuchowych.

5.2 System 3051S ERS ze zdalnym wyświetlaczem i interfejsem (Ilustracja 9 i Ilustracja 10)

1. Zdjąć pokrywy oznaczone „Field Terminals” (Komora przyłączy elektrycznych) z obu czujników Rosemount 3051S ERS i z obudowy zdalnego wyświetlacza.
2. Przy wykorzystaniu kabla komunikacyjnego Rosemount 3051S ERS (jeśli był zamówiony) lub innego, równoważnego ekranowanego 4-żyłowego zgodnego ze specyfikacją podaną poniżej, połączyć zaciski 1, 2, A i B między dwoma czujnikami i zdalną obudową w topologii „drzewa” ([Ilustracja 9](#)) lub „łańcucha” ([Ilustracja 10](#)).
3. Podłączyć system Rosemount 3051S ERS do pętli regulacyjnej podłączając do zacisków + i – PWR/COMM w zdalnej obudowie odpowiednio przewody biegnące od zacisków dodatniego i ujemnego zasilacza.
4. Zaślepić i uszczelnić wszystkie niewykorzystane przepusty kablowe.
5. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę wykonać tak, aby jej najniższy punkt znajdował się niżej niż przepusty kablowe w obudowach przetworników.
6. Założyć i dokręcić pokrywy obudów do uzyskania kontaktu metal-metal, co gwarantuje spełnienie wymagań instalacji przeciwwybuchowych.

5.3 Schematy połączeń

Ilustracja 8 – Ilustracja 10 przedstawiają schematy połączeń koniecznych do zasilania systemu Rosemount 3051S ERS i nawiązania komunikacji z ręcznym komunikatorem polowym.

Uwaga

Połączenie między czujnikami (i zdalną obudową, jeśli jest) musi być bezpośrednie. Instalacja bariery iskrobezpiecznej lub innego urządzenia o dużej impedancji między czujnikami Rosemount 3051S ERS spowoduje błędne działanie systemu Rosemount 3051S ERS.

5.4 Dane techniczne kabli Rosemount 3051S ERS

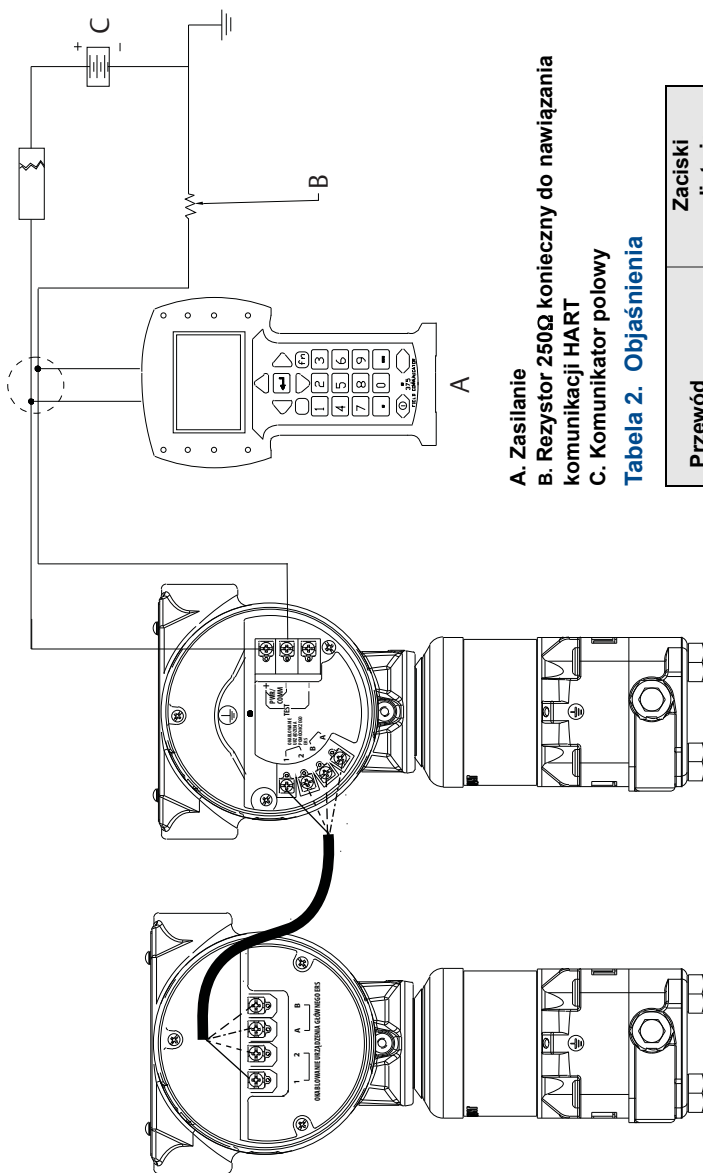
Typ kabla: Zaleca się stosowanie kabla Madison AWM Style 2549. Możliwe jest stosowanie innych, porównywalnych kabli, jeśli składają się z niezależnych skrętek ekranowanych w zewnętrznym ekranie. Przewody zasilające (zaciski 1 i 2) muszą mieć minimalny przekrój 22 AWG, a przewody komunikacyjne (zaciski A i B) muszą mieć minimalny przekrój 24 AWG.

Długość kabla: Do 45,7 m w zależności od pojemności kabla.

Pojemność kabla: Pojemność kabla między zaciskami komunikacyjnymi (zaciski A i B) musi być mniejsza od 5000 pF. Kabel może mieć pojemność 50 pikofaradów na 0,3 m długości dla kabla o długości 31 m.

Zewnętrzna średnica kabla (O.D): 6,86 mm

Ilustracja 8. Schemat połączeń dla standardowego systemu Rosemount 3051S ERS

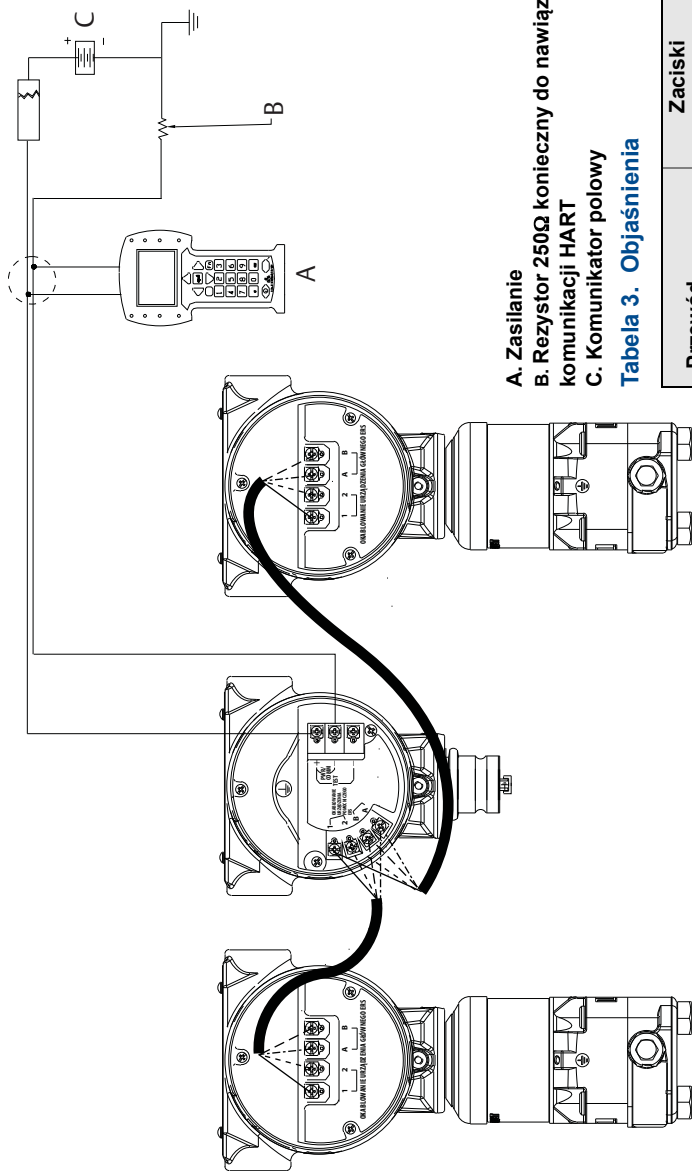


- A. Zasilanie
- B. Rezystor 250Ω konieczny do nawiązania komunikacji HART
- C. Komunikator polowy

Tabela 2. Objasnienia

Przewód	Zaciski w listwie
—	1
-----	2
-----	A
-----	B

Ilustracja 9. Schemat połączeń dla systemu Rosemount 3051S ERS ze zdalnym wyświetlaczem w topologii „drzewa”

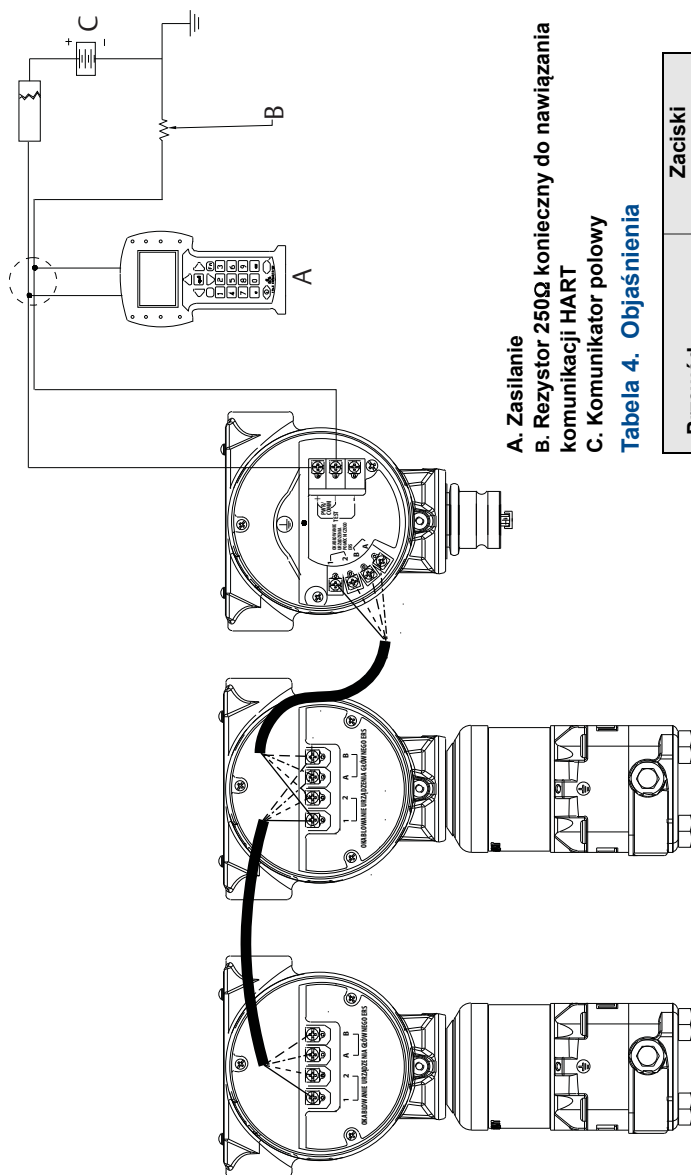


- A. Zasilanie
- B. Rezystor 250Ω konieczny do nawiązania komunikacji HART
- C. Komunikator polowy

Tabela 3. Objasnienia

Przewód	Zaciski w listwie
—	Czerwony 1
----	Czarny 2
- · - ·	Biały A
----	Niebieski B

Ilustracja 10. Schemat połączeń dla systemu Rosemount 3051S ERS ze zdalnym wyświetlaczem w topologii „łańcucha”



- A. Zasilanie
- B. Rezystor 250Ω konieczny do nawiązania komunikacji HART
- C. Komunikator polowy

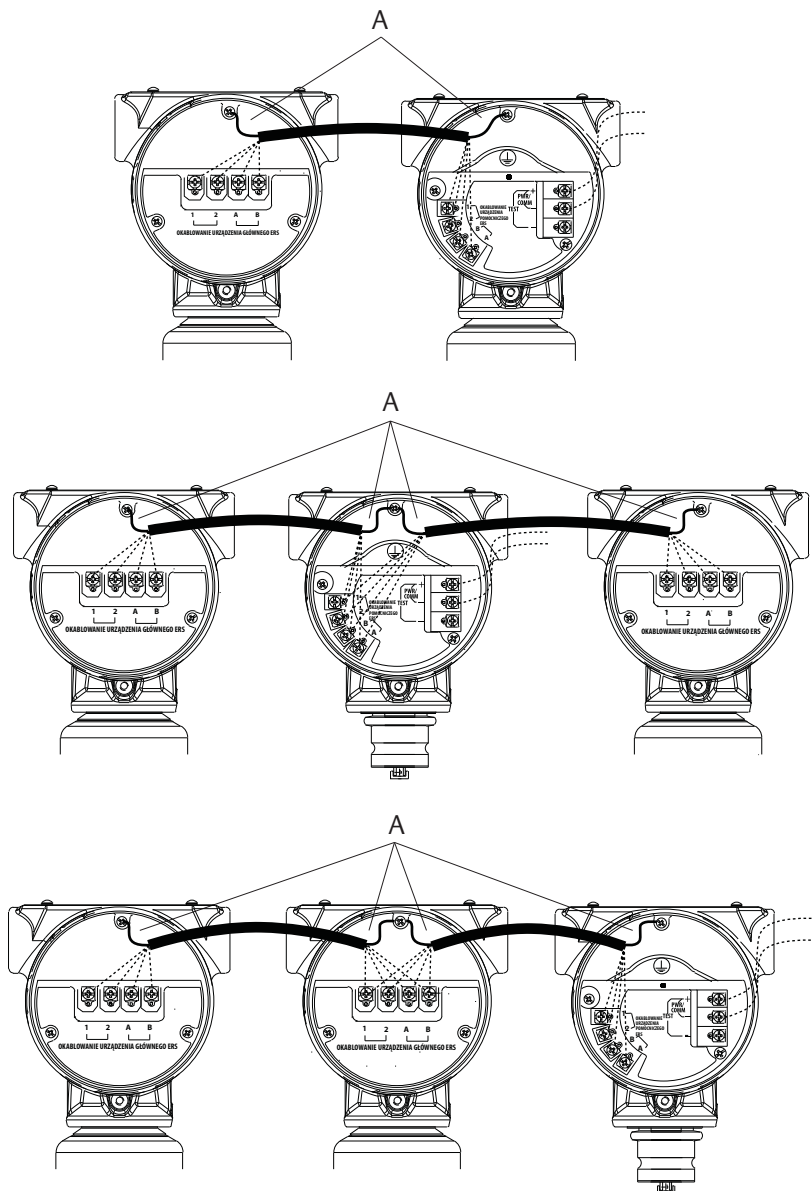
Tabela 4. Objasnienia

Przewód	Zaciski w listwie
— (Czerwony)	1
- - - (Czarny)	2
- - - (Biały)	A
- - - (Niebieski)	B

5.5 Uziemienie ekranu

Ekran kabla komunikacyjnego Rosemount 3051S ERS należy podłączyć do każdej obudowy, tak jak pokazano na [Ilustracja 11](#).

Ilustracja 11. Uziemienie ekranu



A. Ekran kabla

5.6 Zasilanie

Zasilacz napięcia stałego musi dawać napięcie o tętnieniach mniejszych od dwóch procent. Całkowita rezystancja obciążenia jest sumą rezystancji dwóch przewodów zasilających i rezystancji sterownika, wskaźnika, barier iskrobezpiecznych oraz innych urządzeń znajdujących się w pętli.

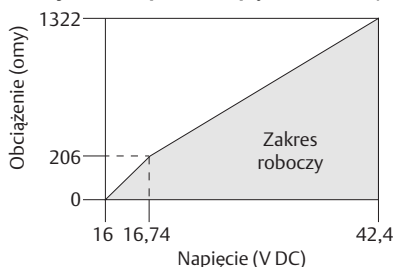
Ilustracja 12. Ograniczenie obciążenia

Jeśli napięcie zasilania $\leq 16,74$ Vdc

Maksymalna rezystancja pętli = $277,8 \times (\text{Napięcie zasilania} - 16,0)$

Jeśli napięcie zasilania $> 16,74$ Vdc,

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



6.0 Weryfikacja konfiguracji

Jako część podstawowej procedury uruchomienia systemu Rosemount 3051S ERS, należy sprawdzić i skonfigurować parametry podane w Tabeli 5 przy użyciu urządzenia master z protokołem HART (patrz Ilustracja 8 – Ilustracja 10, gdzie przedstawiono sposób podłączenia ręcznego komunikatora polowego):

Tabela 5. Skróty klawiszowe podstawowej konfiguracji HART

Funkcja	Skrót klawiszowy
Device Tagging (oznaczenie urządzenia)	
Tag (Znacznik)	2, 1, 1, 1, 1
Long Tag (Długie oznaczenie projektowe)	2, 1, 1, 1, 2
Descriptor (Opis)	2, 1, 1, 1, 3
Message (Komunikat)	2, 1, 1, 1, 4
Units of Measure (Jednostki)	
P _{LO} Pressure (ciśnienie P _{LO})	2, 1, 1, 2, 1, 1
P _{LO} Module Temperature (temperatura modułu P _{LO})	2, 1, 1, 2, 1, 2
System DP (Ciśnienie różnicowe)	2, 1, 1, 2, 1, 3
P _{HI} Module Temperature (Temperatura modułu P _{HI})	2, 1, 1, 2, 1, 4
P _{HI} Pressure (Ciśnienie P _{HI})	2, 1, 1, 2, 1, 5
Damping (Tłumienie)	
P _{LO} Pressure (Ciśnienie P _{LO})	2, 1, 1, 2, 2, 1
System DP (Ciśnienie różnicowe)	2, 1, 1, 2, 2, 2

Tabela 5. Skróty klawiszowe podstawowej konfiguracji HART

Funkcja	Skrót klawiszowy
P _{HI} Pressure (Ciśnienie P _{HI})	2, 1, 1, 2, 2, 3
Variable Mapping (Przypisanie zmiennych)	
Primary Variable (Główna zmienna procesowa)	2, 1, 1, 3, 1
2 nd Variable (Druga zmienna)	2, 1, 1, 3, 2
3 rd Variable (Trzecia zmienna)	2, 1, 1, 3, 3
4 th Variable (Czwarta zmienna)	2, 1, 1, 3, 4
Analog Output (Wyjście analogowe)	
Primary Variable (Główna zmienna procesowa)	2, 1, 1, 4, 1
Upper Range Value (Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego)	2, 1, 1, 4, 2
Lower Range Value (Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego)	2, 1, 1, 4, 3
Alarm and Saturation Levels (Poziomy stanu alarmowego i nasycenia)	2, 1, 1, 5

Elementy wymienione w [Tabela 6](#) należy traktować jako opcjonalne i należy je skonfigurować w razie potrzeby:

Tabela 6. Skróty klawiszowe HART opcjonalnej konfiguracji

Funkcja	Skrót klawiszowy
Device Display (Wyświetlacz urządzenia)	2, 1, 3
Burst Mode (Tryb nadawania)	
Burst Mode (Tryb nadawania)	2, 1, 4, 1
Burst Option (Opcja trybu nadawania)	2, 1, 4, 2
Scaled Variable (Zmienna skalowana)	
Linear (2-point) Scaled Variable (Liniowa (2 punkty) zmienna skalowana)	2, 1, 5, 1
Non-Linear (Multipoint) Scaled Variable (Nieliniowa (wielopunktowa) zmienna skalowana)	2, 1, 5, 2
Change Module Assignments (Zmiana przypisania modułu)	
View Module 1 Assignment (Odczyt przypisania modułu 1)	2, 1, 6, 1
View Module 2 Assignment (Odczyt przypisania modułu 2)	2, 1, 6, 2
Set Module 1 = P _{HI} , Module 2 = P _{LO} (Ustawienie: moduł 1 = P _{HI} , moduł 2 = P _{LO})	2, 1, 6, 3
Set Module 1 = P _{LO} , Module 2 = P _{HI} (Ustawienie: moduł 1 = P _{LO} , moduł 2 = P _{HI})	2, 1, 6, 4
View Device Topology (Odczyt topologii urządzenia)	2, 1, 6, 5

7.0 Kalibracja systemu Rosemount 3051S ERS

Każdy dostarczany czujnik Rosemount 3051S ERS jest kalibrowany fabrycznie zgodnie z życzeniami zamawiającego lub domyślnie dla pełnej skali zakresu pomiarowego. Po zakończeniu montażu i okablowania systemu Rosemount 3051S ERS konieczne jest wykonanie kalibracji cyfrowej zera lub kalibracji cyfrowej dolnej wartości granicznej każdego z czujników w celu kompensacji wpływu czynników instalacyjnych.

- Kalibrację cyfrową zera czujnika należy wykonać po zainstalowaniu czujnika ciśnienia względnego. Kalibracji cyfrowej zera czujnika nie należy wykonywać dla czujników ciśnienia bezwzględnego lub ciśnienia względnego w obecności ciśnienia procesowego.
- Kalibrację cyfrową dolnej wartości granicznej zakresu pomiarowego czujnika należy wykonać po zainstalowaniu czujnika ciśnienia bezwzględnego lub ciśnienia względnego w obecności ciśnienia procesowego.

Dodatkowo, należy wykonać kalibrację zera ciśnienia różnicowego systemu w celu uzyskania pomiarów odniesionych do rzeczywistego zera różnicy ciśnień. Kalibrację cyfrową zera ciśnienia różnicowego systemu należy wykonać po wykonaniu kalibracji cyfrowych zera i dolnej wartości granicznej zakresu pomiarowego dla każdego z czujników.

Poniższe kroki opisują szczegółowo sposób wykonania kalibracji cyfrowych czujnika i kalibracji cyfrowej zera ciśnienia różnicowego systemu.

7.1 Kalibracja systemu Rosemount 3051S ERS

1. Wyrównać ciśnienia lub odpowietrzyć oba czujniki Rosemount 3051S ERS i podłączyć ręczny komunikator polowy w sposób pokazany na *Ilustracja 8* do *Ilustracja 10*.
2. W celu wykonania kalibracji cyfrowej każdego z czujników i kalibracji cyfrowej odczytu ciśnienia różnicowego należy wprowadzić do ręcznego komunikatora polowego podane poniżej skróty klawiszowe. Wykonywać polecenia wyświetlane na ekranie ręcznego komunikatora polowego.

Tabela 7. Skróty klawiszowe HART do kalibracji systemu 3051S ERS

Funkcja	Skrót klawiszowy
P-Hi Sensor Zero Trim (Kalibracja cyfrowa zera czujnika ciśnienia P-Hi)	3, 4, 3, 1, 3
P-Hi Sensor Lower Trim (Kalibracja cyfrowa zera dolnej wartości granicznej czujnika P-Hi)	3, 4, 3, 1, 2
P-Lo Sensor Zero Trim (Kalibracja cyfrowa zera czujnika ciśnienia P-Lo)	3, 4, 4, 1, 3
P-Lo Sensor Lower Trim (Kalibracja cyfrowa zera dolnej wartości granicznej czujnika P-Lo)	3, 4, 4, 1, 2

Tabela 7. Skróty klawiszowe HART do kalibracji systemu 3051S ERS

Funkcja	Skrót klawiszowy
System DP Zero Trim (Kalibracja cyfrowa zera ciśnienie różnicowego systemu)	3, 4, 2, 1, 3

Uwaga

1. Kalibrację cyfrową ciśnienia różnicowego systemu należy wykonać po kalibracjach cyfrowych czujników P-Hi i P-Lo.
 2. Zalecane procedury kalibracji cyfrowych czujników w obecności ciśnienia procesowego opisane są w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051S ERS.
-

8.0 Atesty produktu

Wer 1.9

8.1 Informacje o dyrektywach europejskich

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

8.2 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

Zgodnie z przyjętą normą przetwornik został przebadany i przetestowany w celu sprawdzenia zgodności budowy z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania przeprowadzono w laboratorium akredytowanym przez amerykańską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA).

8.3 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

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

8.4 Stany Zjednoczone

- E5** Atesty przeciwybuchowości 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: przeciwybuchowość 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_{otoczenia} ≤ +85°C); fabryczne uszczelnienie, typ 4X
- 15** 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; w klasie 1 strefa 0 AEx ia IIC T4; niezapalność w klasie 1, strefa 2, grupy A, B, C i D; T4(–50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C) [HART]; T4(–50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C) [Fieldbus]; jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 03151-1006; obudowa typ 4X

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania:

1. Obudowa przetworników ciśnienia Rosemount 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.

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 połowego 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_{otoczenia} ≤ +60°C); jeśli zainstalowano zgodnie ze
schematem Rosemount 03151-1006; obudowa typ 4X

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania:

1. Obudowa przetworników ciśnienia Rosemount 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.

8.5 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, strefie 1, grupy B, C i D;
niezapalność pyłów w klasie II, strefie 1, grupy E, F, G;
w klasie III; możliwość stosowania w klasie I, strefie 1,
grupy IIB+H2, T5; możliwość stosowania w klasie I, strefie 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
03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; obudowa typ 4X

- IF** Attest 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, strefie 1; grupy A, B, C, D; możliwość stosowania w klasie 1, strefie 0, IIC, T3C, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount numer 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; typ 4X


8.6 Europa

- E1** Attest 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:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C), T5/T4(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C)

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

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

- Urządzenie zawiera cienkościenną 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** Attest iskrobezpieczeństwa ATEX
 Certyfikat: BAS01ATEX1303X
 Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
 Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)

Model	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
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; 3051SF ...A...M7, M8 lub M9; 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

Model	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
3051SAL...M7, M8 lub M9 3051SAM...M7, M8 lub M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nie dotyczy	Nie dotyczy


Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworniki Rosemount 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 Rosemount 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
3. Obudowa modelu Rosemount 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:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)

Parametr	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. Przetworniki Rosemount 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 Rosemount 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
3. Obudowa modelu Rosemount 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 niezapałności pyłów ATEX

Certyfikat: BAS01ATEX1374X

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

Oznaczenia:  II 1 D Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀ 95°C Da,
(-20°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C), V_{maks.} = 42,4 V


Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

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

N1 Atest niezapalności typu n ATEX

Certyfikat: BAS01ATEX3304X

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

Oznaczenia:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, $(-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85^{\circ}\text{C})$,
 $V_{\text{maks.}} = 45 \text{ V}$ **Specjalny warunek 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 Rosemount 3051SFx nie obejmuje rezystancyjnego czujnika temperatury.

8.7 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 zgodnie z normą IEC 60079-0:2004)Oznaczenia: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 $(-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C})$,
T5/T4 $(-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C})$

Klasa temperaturowa	Temperatura procesowa
T6	-60°C do $+70^{\circ}\text{C}$
T5	-60°C do $+80^{\circ}\text{C}$
T4	-60°C do $+120^{\circ}\text{C}$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie zawiera cienkościenną 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.

2. 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 T 105°C T₅₀₀ 95°C Da, (-20°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C),
V_{maks.} = 42,4 V

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Wykorzystywane przepusty kablowe muszą zapewnić stopień ochrony obudowy co najmniej IP66.
2. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepienie za pomocą zaślepek gwarantujących stopień ochrony obudowy co najmniej IP66.
3. Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednie do zakresu temperatur otoczenia urządzenia i wytrzymać próbę udarności 7 J.
4. Moduł Rosemount 3051S SuperModule musi być prawidłowo wkręcony, aby zapewnić właściwy stopień ochrony obudowy.

17 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_{otoczenia} ≤ +70°C)

Model	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
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; 3051SF ...A...M7, M8 lub M9; 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 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):

1. Przetworniki Rosemount 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 Rosemount 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
3. Obudowa modelu Rosemount 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 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Model	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
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; 3051SF ...A...M7, M8 lub M9; 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 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):

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 60079-11:2011. 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, pokrywę i obudowę modułu czujnika ze stali nierdzewnej.

IG Atest IECEx FISCO

Certyfikat: IECEx BAS 04.0017X

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

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

Parametr	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. Przetworniki Rosemount 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 Rosemount 3051S SuperModule muszą mieć zagwarantowaną klasę ochrony co najmniej IP20 zgodnie z normą IEC/EN 60529.

3. Obudowa modelu Rosemount 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 14.0019X

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

Oznaczenia: URZĄDZENIE POŁOWE FISCO

Ex ia I Ma ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Parametr	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 60079-11:2011. 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, ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85^{\circ}\text{C}$)

Specjalny warunek 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.

8.8 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 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$),
T5/T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$), IP66

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie zawiera cienkościenną 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.
2. Informacje dotyczące wymiarów przyłączy ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

12/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_{otoczenia} ≤ +70°C), IP66**Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):**

1. Obudowa modelu Rosemount 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 _i	I _i	P _i	C _i	L _i
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...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 lub M9; 3051SF ...A...M7, M8 lub M9; 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 3051SAM...M7, M8 lub M9	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	93 μH
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nie dotyczy	Nie dotyczy

8.9 Chiny**E3** Atesty ognioszczelności i niezapalności pyłów wydawane w Chinach

Certyfikat: 3051S: GYJ16.1249X

3051SFx: GYJ11.1711X

3051S-ERS: GJY15.1406X

Normy: 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

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 T6...T4; Ex tD A20 T 105°C T₅₀₀ 95°C; IP663051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; DIP A20 T_A 105°C; IP66

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

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Certyfikowane są tylko przetworniki ciśnienia Rosemount składające się z przetworników 3051SC, 3051ST, 3051SL i obudów 300S.
2. Zakres temperatury otoczenia wynosi $(-20 \sim +60)^{\circ}\text{C}$.
3. Zakres temperatur otoczenia w atmosferze zapyłonej w przypadku modelu 3051S wynosi $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 95^{\circ}\text{C}$.
4. Zależność między klasą temperaturową i maksymalną temperaturą medium procesowego jest następująca:

Klasa temperaturowa	Temperatura medium procesowego ($^{\circ}\text{C}$)
T5	$\leq 95^{\circ}\text{C}$
T4	$\leq 130^{\circ}\text{C}$
T3	$\leq 190^{\circ}\text{C}$

Tabela 8. Rosemount 3051S

Klasa temperaturowa	Temperatura otoczenia ($^{\circ}\text{C}$)	Temperatura procesowa ($^{\circ}\text{C}$)
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +120^{\circ}\text{C}$

5. Połączenie uziemienia w obudowie powinno być wykonane w staranny sposób.
6. Przy instalowaniu, użytkowaniu i konserwacji przetwornika ciśnienia należy stosować się do ostrzeżeń, nie wolno otwierać obudowy, gdy obwody są pod napięciem.
7. Nie wolno instalować urządzenia w miejscu, gdzie występuje mieszanina gazów grożąca uszkodzeniem obudowy ognioszczelnej.
8. 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 pięć obrotów gwintu. Gdy przetwornik ciśnienia jest wykorzystywany w obecności palnych pyłów, klasa ochrony przepustu kablowego musi wynosić IP66.
9. 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.
10. Konserwacja musi odbywać się w obszarze wolnym od zagrożeń.
11. Żadne elementy wewnętrzne nie mogą być wymieniane przez użytkowników końcowych.
12. 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 zapylonych 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”

I3 Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Chinach

- Certyfikat: 3051S: GYJ16.1250X [urządzenia wyprodukowane w Stanach Zjednoczonych, Chinach i Singapurze]
 3051SFx: GYJ11.1707X [urządzenia wyprodukowane w USA, Chinach i Singapurze]
 3051S-ERS: GYJ16.1248X [urządzenia wyprodukowane w USA, Chinach i Singapurze]
- Normy: 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
- Oznaczenia: 3051S, 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga
 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	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$
F	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$

3. Parametry iskrobezpieczne:

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)	Maksymalne parametry wewnętrzne: 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 FISCO	≠00	/	17,5	500	5,5	0	0

4. 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.
5. Do połączenia produktu i zewnętrznych urządzeń należy stosować kable ekranowane (ekran powinien być izolowany). Kabel ekranowany musi być właściwie uziemiony w obszarze bezpiecznym.
6. Urządzenie spełnia wymagania dla urządzeń połowych FISCO określone w normie IEC60079-27:2008 W przypadku podłączaniu obwodu iskrobezpiecznego zgodnie z modelem FISCO parametry FISCO tego urządzenia są podane powyżej.
7. 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 (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 typu n wydawany w Chinach

Certyfikat: 3051S: GYJ101112X [urządzenia wyprodukowane w Chinach]
3051SF: GYJ101125X [urządzenia wyprodukowane w Chinach]
Oznaczenia: Ex nL IIC T5 Gc

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Zakres temperatury otoczenia wynosi: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 85^{\circ}\text{C}$.
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”.

8.10 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

8.11 Japonia

E4 Atest ognioszczelności wydawany w Japonii

Certyfikaty: 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

8.12 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 Stanach Zjednoczonych], 12-KB4BO-0204X [Fieldbus — urządzenia wyprodukowane w Stanach Zjednoczonych], 12-KB4BO-0203X [HART — urządzenia wyprodukowane w Singapurze], 13-KB4BO-0296X [Fieldbus — urządzenia wyprodukowane w Singapurze]

Oznaczenia: Ex ia IIC T4

8.13 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

8.14 Dodatkowe certyfikaty

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 przybrzeżnomorskich.

SBV Atest Bureau Veritas (BV)

Certyfikat: 31910/A0 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-14186

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:

Klasy lokalizacji	
Typ	3051S
Temperatura	D
Wilgotność	B
Drgania	A
Kompatybilność elektromagnetyczna	A
Obudowa	D/IP66/IP68

SLL Atest Lloyd's Register (LR)




Certyfikat: 11/60002(E3)

Zastosowania: Kategorie środowiskowe ENV1, ENV2, ENV3 i ENV5

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

Certyfikat: AG-0501, AV-2380C

Ilustracja 13. Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051S

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1044 Rev. AD		
<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 style="text-align: center;">Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Transmitters Rosemount 300S Housings</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>		
 _____ (signature)	_____ Vice President of Global Quality (function name - printed)	
Chris LaPoint (name - printed)	1-Feb-19; Shakopee, MN USA (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 T₅₀₀95°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

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)

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, kołnierz procesowy 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

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051SAL/3051SAM
List of Rosemount 3051SAL/3051SAM Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of 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: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，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: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of 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@Emerson.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@Emerson.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@Emerson.com

Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
☎ +65 6777 8211
☎ +65 6777 0947
✉ Enquiries@AP.Emerson.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.

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

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

HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FieldComm Group.

NEMA jest zastrzeżonym znakiem towarowym i usługowym stowarzyszenia 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.