

Wysokociśnieniowy przetwornik statycznego ciśnienia dyferencyjnego Rosemount™ 3051S



UWAGA

Niniejsza instrukcja uruchomienia zawiera podstawowe procedury obsługi wysokociśnieniowego przetwornika statycznego ciśnienia dyferencyjnego Rosemount 3051S (3051SHP). Nie zawiera procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw ani instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych czy iskrobezpiecznych (IS). Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi przetworników Rosemount 3051SHP. Niniejsza instrukcja jest dostępna także w formie elektronicznej na stronie Emerson.com/Rosemount.

Warunki dostawy urządzeń bezprzewodowych

Urządzenie jest dostarczane bez zainstalowanego modułu zasilania. Przed wysyłką urządzenia należy wyjąć moduł zasilania.

Każdy moduł zasilania zawiera dwa akumulatory litowe wielkości „C”. Zasady transportu akumulatorów litowych są regulowane przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych oraz przez organizacje IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) i ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Pełną odpowiedzialność za przestrzeganie tych oraz innych lokalnych przepisów podczas transportu ponosi nadawca. Przed wysyłką towaru należy się zapoznać z aktualnym stanem prawnym i bieżącymi wymaganiami.

OSTRZEŻENIE

Wybuch może doprowadzić do zgonu lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała.

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem powinna odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania. Szczegółowe informacje o ograniczeniach wynikających z bezpiecznej instalacji zawiera instrukcja obsługi przetworników Rosemount 3051SHP w sekcji dotyczącej atestów.

- Przed podłączeniem komunikatora z protokołem HART® w atmosferze zagrożonej wybuchem należy się upewnić, że urządzenia pracujące w pełni sygnałowej zostały zainstalowane zgodnie z normami iskrobezpieczeństwa lub niezapalności.
- W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokrywy przetwornika przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.

Wycieki medium procesowego mogą spowodować odniesienie obrażeń ciała lub śmierć.

- Aby zapobiec wyciekom medium procesowego, należy zapewnić połączenie z gwintowanym przyłączem stożkowym.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno dotykać przewodów ani 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. Do zaślepienia przepustów można stosować tylko zaślepki, adaptery, dławiki lub osłony kablowe z takim samym gwintem.
- Podczas instalacji w obszarach zagrożonych wybuchem w osłonach kablowych/przepustach stosować należy wyłącznie ognio-/pyłoszczelne zaślepki, adaptery lub dławiki kablowe wymienione w instrukcji lub posiadające atest Ex.

Warunki w zakresie stosowania modułu zasilania przetwornika bezprzewodowego

- Moduł zasilania można wymieniać w obszarze niebezpiecznym. Zestawność powierzchniowa modułu zasilania jest większa niż jeden gigaom; moduł należy prawidłowo zamontować w obudowie urządzenia bezprzewodowego. Podczas transportu na miejsce montażu i z miejsca montażu należy zachować ostrożność, aby zapobiec gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.
- To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie urządzenia podlega następującym wymaganiom. Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń. Urządzenie musi być odporne na wszystkie odbierane zakłócenia, łącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądane działanie. Urządzenie musi być zainstalowane tak, aby zapewnić minimalną — 20 cm — odległość anteny od pracowników.

Spis treści

Sprawdzenie konfiguracji systemu	3	Weryfikacja konfiguracji	22
Montaż przetwornika	5	Kalibracja cyfrowa przetwornika	25
Uwzględnienie obrotu obudowy	10	Instalacja w systemach bezpieczeństwa SIS	26
Ustawienie przetłaczników i zwór	11	Atesty urządzenia	26
Włączenie zasilania przetwornika	12		

1.0 Sprawdzenie konfiguracji systemu

Uwaga

Informacje o konfiguracji systemu dotyczą tylko przetworników w wersji z możliwością wyboru zaawansowanej diagnostyki HART 5/HART 7 (kod opcji DA2).

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. Przetwornik może być skonfigurowany do korzystania z wersji 5 lub 7 protokołu HART.
- Instrukcje dotyczące zmiany wersji oprogramowania HART przetwornika można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051S.

1.2 Potwierdzenie prawidłowości sterownika urządzenia

- Sprawdzić, czy w systemie załadowana jest najnowsza wersja sterownika urządzenia (Device Driver – DD/DTM™), co jest gwarancją prawidłowej komunikacji.
- Najnowszą wersję sterownika urządzenia można pobrać ze strony Emerson.com lub 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 ⁽¹⁾	Wersja oprogramowania HART ⁽²⁾	Wersja uniwersalna HART	Wersja urządzenia ⁽³⁾		
16 kwietnia	1.0.0	20	7	4	00809-0100-4801	Przypis 4 zawiera listę zmian.
			5	3		
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

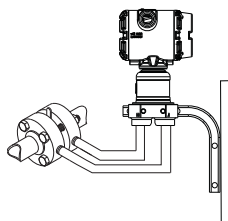
1. Wersja oprogramowania NAMUR jest wybita na tabliczce znamionowej urządzenia. Zgodnie z normą NE53 zmiany najniższego poziomu numeru wersji (X w numerze wersji 1.0.X) nie zmieniają funkcjonalności ani działania urządzenia i nie są uwzględniane w kolumnie funkcjonalności urządzenia.
2. Wersja oprogramowania 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 Montaż przetwornika

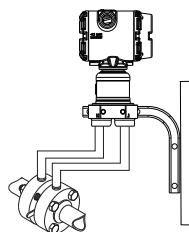
2.1 Pomiary natężenia przepływu cieczy

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



2.2 Pomiary natężenia przepływu gazu

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



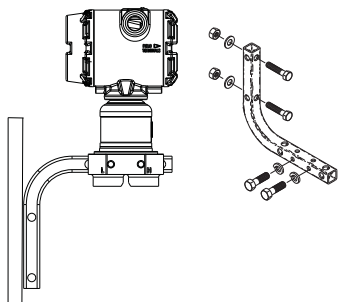
Uwaga

Wymagany wspornik do montażu przetwornika oraz 1/4-calowego przewodu rurowego przyłączanego do wspornika.

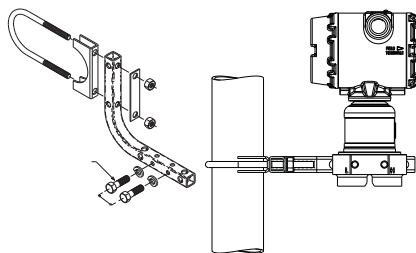
2.3 Korzystanie ze wspornika montażowego

Poniższe ilustracje zawierają instrukcje z zakresu poprawnego montażu przetwornika za pomocą wsporników montażowych dostarczonych przez firmę Emerson™. Można stosować tylko śruby dostarczone wraz z przetwornikiem lub sprzedawane przez firmę Emerson jako części zapasowe. Śruby należy dokręcić momentem 14,1 N·m.

Montaż panelowy

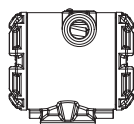


Montaż na rurze

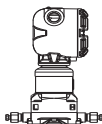


Obudowy

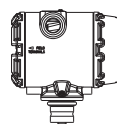
Obudowa PlantWeb™



Skrzynka przyłączeniowa



Zdalnie montowany wyświetlacz



2.4 Uszczelnienie chroniące obudowę przed warunkami klimatycznymi

Zapewnienie wodoszczelności/pyłoszczelności przewodów wymaga zastosowania na ich męskich gwintach taśmy uszczelniającej do gwintów (wykonanej z PTFE) lub pasty uszczelniającej. To rozwiązanie ponadto spełnia wymagania typu 4X wg NEMA® oraz stopnia ochrony IP66 i IP68. Jeśli wymagany jest inny stopień szczelności, należy skontaktować się z producentem.

W przypadku gwintów M20 należy zainstalować zaślepki rurowe obejmujące całe złącze gwintowane lub wkręcane do momentu wystąpienia mechanicznego oporu.

Uwaga

Wersja IP 68 nie jest dostępna z wyjściem bezprzewodowym.

2.5 Instalacja wysokociśnieniowego gwintowanego przyłącza stożkowego

Przetwornik jest dostarczany z przyłączem autoklawowym zaprojektowanym pod kątem zastosowań wysokociśnieniowych. Aby prawidłowo podłączyć przetwornik do układu, należy wykonać opisane poniżej czynności:

1. Nałożyć zgodny z płynem procesowym smar na gwinty nakrętek dławików.
2. Nasunąć nakrętkę dławika na przewód rurowy, a następnie nakręcić pierścien na koniec przewodu rurowego (pierścień ma gwint odwrotny).
3. Nałożyć małą ilość smaru zgodnego z płynem procesowym na element stożkowy przewodu rurowego w celu zapobieżenia zacieraniu i zapewnienia szczelności. Wprowadzić przewód rurowy do przyłącza, a następnie ręcznie go dokręcić.
4. Dokręcić nakrętkę dławika momentem 34 Nm.

Uwaga

Na potrzeby bezpiecznej pracy i detekcji wycieków przetwornik wyposażono w specjalną szczelinę. Jeśli ze szczeliny zacznie wyciekać płyn, odłączyć ciśnienie procesowe, odłączyć przetwornik i jeszcze raz uszczelnić przyłącze do momentu zatrzymania wycieku.

Wszystkie przetworniki Rosemount 3051SHP mają oznaczenie projektowe 316L SST przyłączone do modułu.

2.6 Komunikacja bezprzewodowa (jeśli ma zastosowanie)

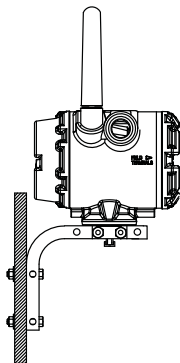
Kolejność włączania zasilania

Moduł zasilania nie może być zainstalowany w żadnym urządzeniu bezprzewodowym przed instalacją i sprawdzeniem poprawności działania inteligentnej bramy bezprzewodowej Emerson (bramy). Patrz „Włączenie zasilania przetwornika” na stronie 12, gdzie podano więcej informacji.

Pozycja anteny

Antenę należy umieścić pionowo, tak aby była całkowicie wyprostowana w górę lub w dół (patrz [Ilustracja 1 na stronie 7](#)). W celu uzyskania niezakłóconej komunikacji z innymi urządzeniami, antena powinna znajdować się w odległości co najmniej 1 m (3 ft.) od dużych obiektów lub budynków.

Ilustracja 1. Pozycja anteny



Instrukcje montażowe anteny do montażu zdalnego o wysokim wzmocnieniu (wyłącznie opcja komunikacji bezprzewodowej WN)

Opcje anteny do montażu zdalnego o wysokim wzmocnieniu zapewniają wszechstronność montażu przetwornika w oparciu o łączność bezprzewodową, zabezpieczenie przed przepięciami i obowiązujące zasady bezpieczeństwa pracy (patrz [Ilustracja 2 na stronie 9](#)).

OSTRZEŻENIE

Przy instalacji zdalnej anteny w przetworniku należy zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy, aby uniknąć kontaktu z liniami elektrycznymi wysokiego napięcia.

Elementy zdalnej anteny do przetwornika należy montować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych, a także przestrzegać najlepszych praktyk w zakresie ochrony odgromowej.

Przed przystąpieniem do montażu należy skonsultować się z lokalnym pracownikiem lub inspektorem nadzoru elektrycznego oraz osobą nadzorującą w miejscu pracy.

Opcjonalna antena zdalna rozszerza zakres możliwości montażu urządzenia, przy jednoczesnej optymalizacji jakości łączności bezprzewodowej i zachowaniu zgodności z lokalnymi normami wykorzystania pasma. Aby utrzymać jakość łączności bezprzewodowej i zachować zgodność z lokalnymi normami wykorzystania pasma, nie należy zmieniać długości kabla ani typu anteny.

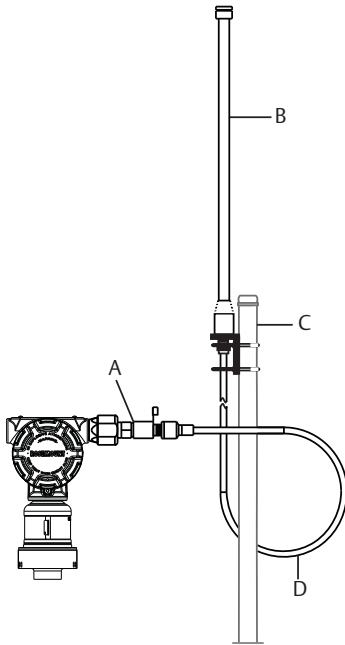
Jeśli zestaw zdalnej anteny nie zostanie zamontowany w sposób opisany w tej instrukcji, firma Emerson nie ponosi odpowiedzialności za obniżenie jakości łączności bezprzewodowej ani niezachowanie zgodności z lokalnymi normami wykorzystania pasma.

Zestaw anteny do montażu zdalnego o dużym wzmacnieniu zawiera taśmę uszczelniającą do użycia na połączeniach kablowych zabezpieczenia przeciwprzepięciowego i anteny.

Należy wybrać lokalizację montażu, która zapewni optymalną jakość łączności bezprzewodowej zdalnej anteny. Zaleca się montaż na wysokości 4,6–7,6 m (15–25 ft.) nad powierzchnią ziemi lub 2 m (6 ft.) nad przeszkodami lub dużymi elementami infrastruktury. W celu instalacji zdalnej anteny należy wykonać poniżej przedstawioną procedurę:

1. Zamontować antenę na wsporniku rurowym o średnicy 1,5–2 cali przy użyciu dostarczonych elementów montażowych.
2. Podłączyć zabezpieczenie przeciwprzepięciowe bezpośrednio do górnej powierzchni obudowy przetwornika.
3. Na przyłączy zabezpieczenia przeciwprzepięciowego zainstalować zacisk uziemiający, podkładkę blokującą i nakrętkę.
4. Podłączyć antenę do zabezpieczenia przeciwprzepięciowego wykorzystując dostarczony kabel koncentryczny LMR-400, upewniając się, że pętla okapowa znajduje się w odległości co najmniej 0,3 m (1 ft.) od zabezpieczenia przeciwprzepięciowego.
5. Uszczelnić wszystkie połączenia między bezprzewodowym urządzeniem obiektowym, zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, kablem i anteną za pomocą taśmy uszczelniającej do połączeń koncentrycznych.
6. Upewnić się, że wspornik montażowy i zabezpieczenie przeciwprzepięciowe są uziemione zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami elektrycznymi.

Nadmiar kabla koncentrycznego należy ułożyć w zwoje o średnicy 0,3 m (1 ft.).

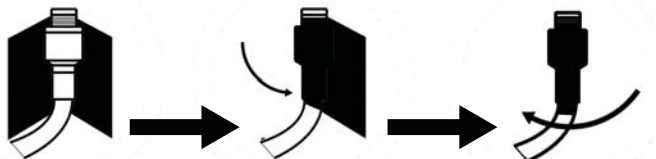
Ilustracja 2. Przetwornik Rosemount 3051S z anteną do montażu zdalnego o dużym wzmocnieniu

- A. Zabezpieczenie przeciwprzebiegiowe
B. Antena
C. Maszt montażowy
D. Pętla okapowej

Uwaga: konieczne jest zabezpieczenie przed działaniem czynników pogodowych!

Zestaw anteny do montażu zdalnego zawiera uszczelniacz połączeń koncentrycznych do połączeń kablowych zabezpieczenia przeciwprzebiegiowego, anteny i przetwornika. Zastosowanie taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych gwarantuje jakość działania sieci bezprzewodowej. **Ilustracja 3** przedstawia sposób zakładania taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych.

Ilustracja 3. Sposób zakładania taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych do połączeń kablowych



3.0 Uwzględnienie obrotu obudowy

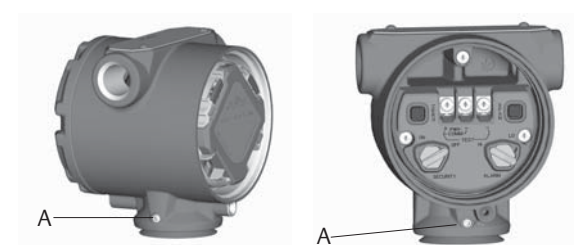
Aby ułatwić dostęp obiektowy do przewodów elektrycznych lub opcjonalnego wyświetlacza LCD, należy:

1. Poluzować śrubę blokady obracania obudowy.
2. W pierwszej kolejności obrócić obudowę do odpowiedniej pozycji zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Jeśli w ten sposób nie można uzyskać żądanej pozycji wskutek ograniczenia gwintu, należy obrócić obudowę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do żądanej pozycji (maksymalnie o 360°).
3. Dokręcić śrubę blokady obrotu obudowy momentem nieprzekraczającym 3,4 N·m.
4. W przypadku łączności bezprzewodowej należy rozważyć uzyskiwanie dostępu do modułu po wybraniu obrotu obudowy.

Ilustracja 4. Śruba blokady obudowy przetwornika

Obudowa PlantWeb

Skrzynka przyłączeniowa



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

Uwaga

Nie obracać obudowy bardziej niż o 180° bez uprzedniego przeprowadzenia procedury demontażu. Zbyt duży obrót może spowodować przerwanie połączeń elektrycznych pomiędzy modułem czujnika i elektroniką.

4.0 Ustawienie przełączników i zwór

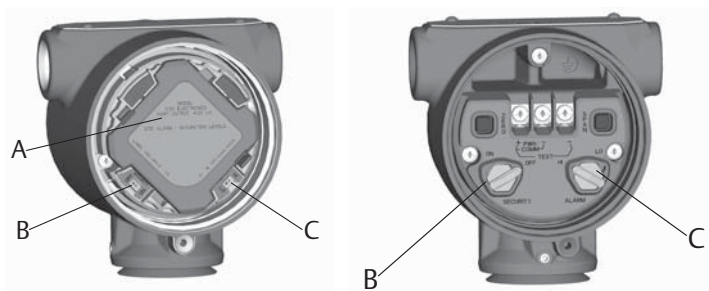
Jeśli przełączniki wyboru poziomu alarmowego i zabezpieczenia nie są zainstalowane, przetwornik będzie działał prawidłowo przy domyślnych ustawieniach stanu alarmowego „high” (wysoki) i zabezpieczenia „off” (wyłączone).

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. Pokrywa obudowy PlantWeb znajduje się po przeciwnej stronie do komory przyłączy elektrycznych. W przypadku obudowy skrzynki przyłączeniowej należy zdjąć pokrywę listwy zaciskowej. Nie wolno demontować pokrywy obudowy w środowisku zagrożonym wybuchem.
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 płytki elektroniki). W przypadku obudowy skrzynki przyłączeniowej w celu nastawy zabezpieczenia i poziomu alarmowego należy wyciągnąć zwory i obrócić o 90° do żądanej pozycji.
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

Skrzynka przyłączeniowa



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

5.0 Włączenie zasilania przetwornika

Niniejszy rozdział opisuje czynności wymagane do włączenia zasilania przetworników. Niniejsze czynności zależą od przyjętego określonego protokołu.

- Opis pierwszej czynności odnoszącej się do przetworników HART zawiera [strona 12](#).
- Opis pierwszej czynności odnoszącej się do przetworników FOUNDATION™ Fieldbus zawiera [strona 20](#).
- Opis pierwszej czynności odnoszącej się do przetwornika WirelessHART® zawiera [strona 21](#).

5.1 Okablowanie i włączenie zasilania w przypadku przewodowej konfiguracji HART

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 do 1500 m (5000 ft.). W przypadku obudowy z jedną komorą (obudowa skrzynki przyłączeniowej) w środowiskach o wysokim poziomie zakłóceń elektromagnetycznych/radiowych należy stosować ekranowane okablowanie sygnałowe.

-
4. Zapewnić pełny kontakt śruby bloku przyłączeniowego z jej podkładką. W przypadku połączeń przewodowych wykonanych metodą bezpośrednią przewody należy owijać zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zapewnić jego prawidłowe ułożenie podczas dokręcania śruby bloku zaciskowego.

Uwaga

Zastosowanie zakończenia kablowego typu stykowego lub tulejowego nie jest zalecane, ponieważ połączenie może być bardziej podatne na poluzowanie z czasem lub pod wpływem drgań.

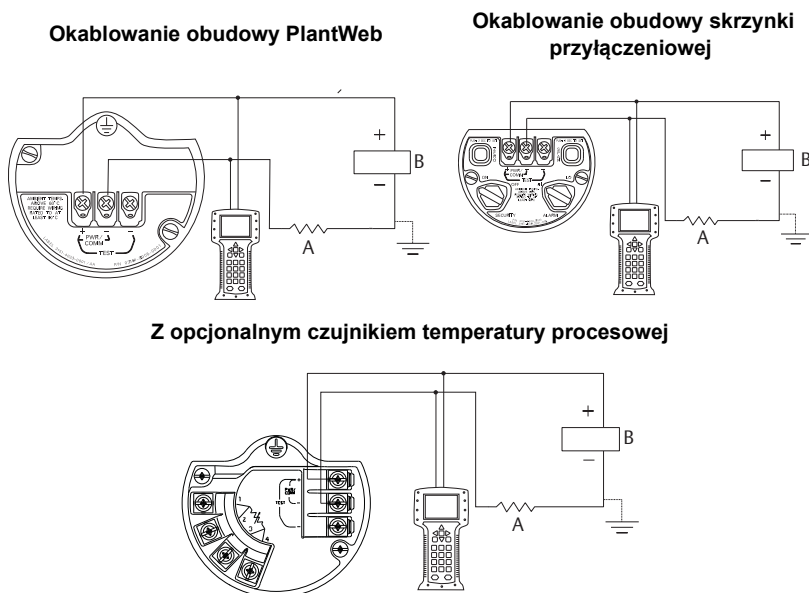
-
5. Jeśli opcjonalne wejście pomiaru temperatury medium procesowego nie zostało zamontowane, należy zatkać i uszczelnić nieużywane przyłącze. Jeśli przetwornik ma opcjonalne wejście pomiaru temperatury medium procesowego, szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w rozdziale „Instalacja wejścia opcjonalnego czujnika temperatury procesowej (rezystancyjny czujnik temperatury Pt 100)” na stronie 19.

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.

6. W razie potrzeby wykonać pętlę zapobiegającą przedostawaniu się wilgoci do obudowy. Pętle okapowe należy wykonać tak, aby ich najniższa część znajdowała się poniżej podłączenia kanału i obudowy przetwornika.
- ⚠ 7. Założyć pokrywę i dokręcić ją do uzyskania kontaktu metal-metal między pokrywą a obudową, co gwarantuje spełnienie wymagań przeciwwybuchowości.

Ilustracja 6 pokazuje sposób podłączenia zasilania przetwornika przewodowego HART i aktywacji łączności z ręcznym komunikatorem polowym.

Ilustracja 6. Okablowanie przetwornika

- A. $RL \geq 250 \Omega$
B. Zasilacz

Uwaga

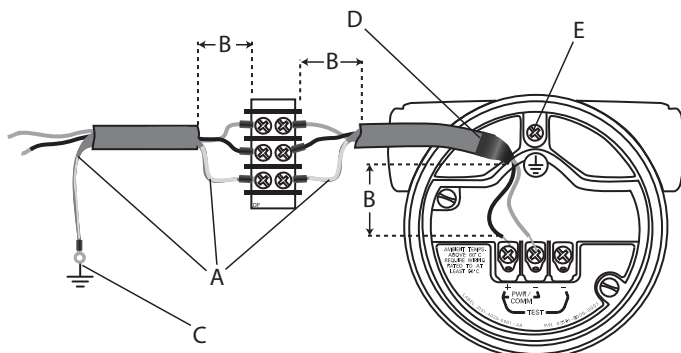
Zamontowanie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym nie zabezpiecza przed przepięciami, jeśli obudowa przetwornika nie jest prawidłowo uziemiona.

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 komory przyłączy elektrycznych.
2. Podłączyć parę przewodów i uziemienie w sposób, który pokazuje [Ilustracja 7](#).
 - a. Ekran kabla powinien:
 - Być krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika.
 - Być podłączony bezpośrednio do ekranu następnego kabla.
 - Być podłączony do odpowiedniego uziemienia od strony zasilacza.

Ilustracja 7. Okablowanie



- | | |
|--|--------------------------------|
| A. Zaizolować ekran | D. Przyciąć ekran i zaizolować |
| B. Jak najmniejsza odległość | E. Uziemienie ochronne |
| C. Podłączyć ekran do uziemienia zasilacza | |

3. Założyć pokrywę obudowy. Zaleca się dokręcenie pokrywy tak, aby między pokrywą a obudową nie było żadnej szczeliny.

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.

4. Niewykorzystane przepusty kablowe zaślepić za pomocą dostarczonych zaślepek.

Okablowanie i podłączenie zasilania zdalnego wyświetlacza (jeśli dotyczy)

Zestaw zdalnie montowanego wyświetlacza i interfejsu składa się z lokalnego przetwornika i zdalnie montowanego wyświetlacza LCD. Zespół lokalnego przetwornika obejmuje obudowę skrzynki przyłączeniowej z trójzaciśkową listwą przyłączeniową zamontowaną na module czujnika. Zespół zdalnie montowanego wyświetlacza LCD składa się z dwukomorowej obudowy PlantWeb z siedmiozaciśkową listwą przyłączeniową. Szczegółowe instrukcje okablowania zawiera [Ilustracja 8 na stronie 16](#). Poniżej przedstawiono główne informacje dotyczące zestawu zdalnie montowanego wyświetlacza:

- Podłączenie zdalnego wyświetlacza wymaga podłączenia wszystkich zacisków w listwie zaciskowej.
- Adapter obudowy ze stali nierdzewnej 316 jest na stałe przymocowany do obudowy PlantWeb zdalnego wyświetlacza LCD, umożliwiając podłączenie zewnętrznego uziemienia oraz montaż zdalny przy użyciu dostarczonej obejmy montażowej.
- Do połączenia przetwornika ze zdalnie montowanym wyświetlaczem LCD konieczny jest kabel. Długość kabla nie może przekroczyć 30 m.
- Możliwe jest zamówienie kabla łączącego przetwornik ze zdalnie montowanym wyświetlaczem LCD o długości 15 m (50 ft.) (opcja M8) lub 30 m (100 ft.) (opcja M9). Przy zamówieniu opcji M7 kabel nie jest dostarczany; patrz zalecane kable połączeniowe.

Typ kabla

Zaleca się, aby do montażu użyć kabla Madison AWM Style 2549. Możliwe jest stosowanie innych, porównywalnych kabli, jeśli składają się z niezależnych skrętek ekranowanych w zewnętrznym ekranie. Kabel zasilający musi mieć przekrój co najmniej 22 AWG, a kable sygnałowe CAN muszą mieć przekrój co najmniej 24 AWG.

Długość kabli

Długość kabla, zależnie od jego pojemności, może wynosić do 30 m (100 ft.).

Pojemność kabla

Całkowita pojemność międzyprzewodowa między przewodem sygnałowym a powrotnym kabla sygnałowego CAN musi być mniejsza niż 5000 pF. Oznacza to pojemność do około 50 pF na 0,3 m dla kabla o długości 30 m (100 ft.).

Iskrobezpieczeństwo

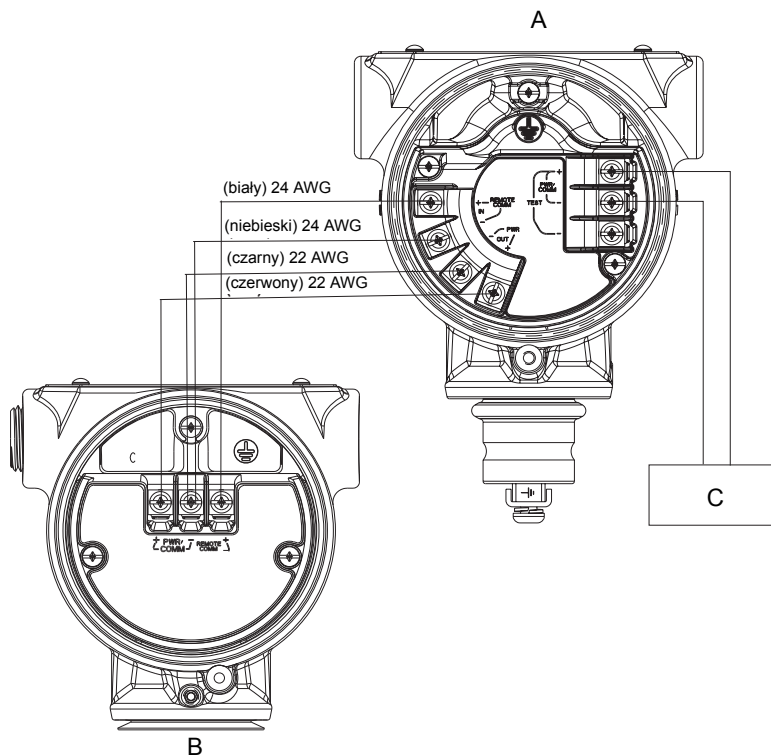
Zespół przetwornika ze zdalnym wyświetlaczem został zatwierdzony do stosowania z kablem Madison AWM Style 2549. Możliwe jest stosowanie innych kabli, jeśli tylko przetwornik ze zdalnym wyświetlaczem i kablem jest skonfigurowany zgodnie ze schematem instalacji lub certyfikatem. Właściwe certyfikaty dopuszczeń i schematy instalacji w przypadku kabli iskrobezpiecznych do urządzeń zdalnych podane są w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051S.



Ważna informacja

Nie wolno podłączać zasilania do zacisków zdalnej komunikacji. Należy ściśle stosować się do instrukcji okablowania, co pozwoli uniknąć zniszczenia elementów systemu.

Ilustracja 8. Okablowania zdalnie montowanego wyświetlacza



- A. Zdalnie montowany wyświetlacz
- B. Obudowa skrzynki przyłączeniowej
- C. 4–20 mA

Uwaga

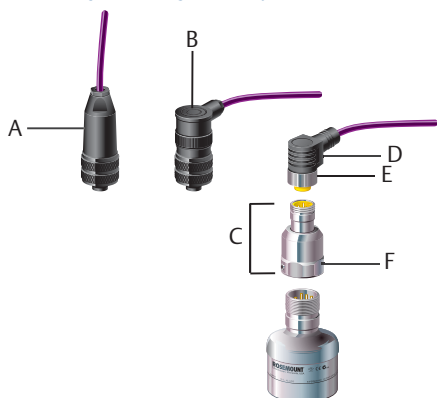
Kolory przewodów, które przedstawia **Ilustracja 8**, dotyczą kabla Madison AWM Style 2549. Kolory przewodów mogą być inne w przypadku innych kabli.

Kabel Madison AWM Style 2549 jest wyposażony w ekran uziemiający. Ekran ten musi być podłączony do masy albo w module czujnika, albo w zdalnym wyświetlaczu, ale nie w obu jednocześnie.

Okablowanie szybkozłączki (jeśli dotyczy)

W wersji standardowej szybkozłączka w przetworniku jest prawidłowo umocowana do modułu czujnika i gotowa do instalacji. Zestawy kabli i złącza do kabli do montażu polowego (na rysunku znajdujące się na szarym tle) są sprzedawane oddzielnie.

Ilustracja 9. Szybkozłączka Rosemount w widoku rozstrzelonym



- | | |
|--|---------------------------------------|
| A. Złącze proste do montażu polowego ⁽¹⁾⁽²⁾ | D. Kabel podłączeniowy ⁽³⁾ |
| B. Złącze 90° do montażu polowego ⁽²⁾⁽⁴⁾ | E. Nakrętka złączki |
| C. Obudowa szybkozłączki | F. Nakrętka szybkozłączki |

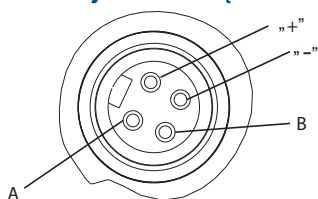
1. Numer zamówieniowy 03151-9063-0001.
2. Okablowanie polowe dostarcza klient.
3. Dostarczany przez sprzedawcę kabla.
4. Numer zamówieniowy 03151-9063-0002.

Ważna informacja

Jeśli szybkozłączka jest zamawiana oddzielnie jako część zamienna do obudowy 300S lub została wcześniej zdemontowana z modułu czujnika, należy przed wykonaniem okablowania złożyć szybkozłączkę w sposób opisany poniżej.

1. Umieścić szybkozłączkę na module czujnika. Aby zapewnić prawidłowe spasowanie złącza, przed instalacją szybkozłączki na module czujnika należy zdemontować nakrętkę szybkozłączki.
2. Nałożyć nakrętkę na szybkozłączkę i dokręcić przy użyciu klucza maksymalnym momentem 34 N·m.
3. Dokręcić śrubę momentem nieprzekraczającym 3,4 N·m przy użyciu klucza sześciokątnego $\frac{3}{32}$ cala.
4. Zainstalować kabel ze złączem do montażu polowego na szybkozłączce. Nie dokręcać zbyt mocno.

Ilustracja 10. Podłączenie wtyków w szybkozłączce



- A. Uziemienie
B. Niepodłączony

Uwaga

Szczegółowe informacje o sposobie podłączenia kabla zawiera rysunek przedstawiający oznaczenia wtyków w szybkozłączce i instrukcja instalacji producenta kabla.

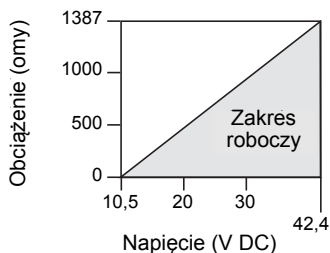
Zasilanie

Zasilacz napięcia stałego musi dawać napięcie o tętnieniach mniejszych od dwóch procent. Całkowite obciążenie rezystancyjne jest sumą rezystancji przewodów sygnałowych i rezystancji obciążenia sterownika, wskaźników i innych urządzeń. Należy pamiętać, że jeśli stosowane są bariery iskrobezpieczne, to również musi zostać uwzględniona ich rezystancja.

Ilustracja 11. Ograniczenie obciążenia

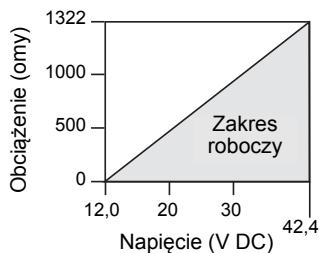
Standardowy przetwornik

Maksymalna oporność pętli =
 $43,5 \times (\text{napięcie zasilania} - 10,5)$



Przetwornik z diagnostyką HART (kod opcji DA2) przetwornik ciśnienia różnicowego i temperatury

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



Komunikator polowy wymaga do komunikacji obecności w pętli rezystancji o wartości co najmniej 250 W.

5.2 Instalacja wejścia opcjonalnego czujnika temperatury procesowej (rezystancyjny czujnik temperatury Pt 100)

Uwaga

Aby spełnić wymaganie atestu ognioszczelności ATEX/IECEX, należy stosować wyłącznie kable ognioodporne z atestem ATEX/IECEX (kod wejścia temperatury C30, C32, C33 lub C34).

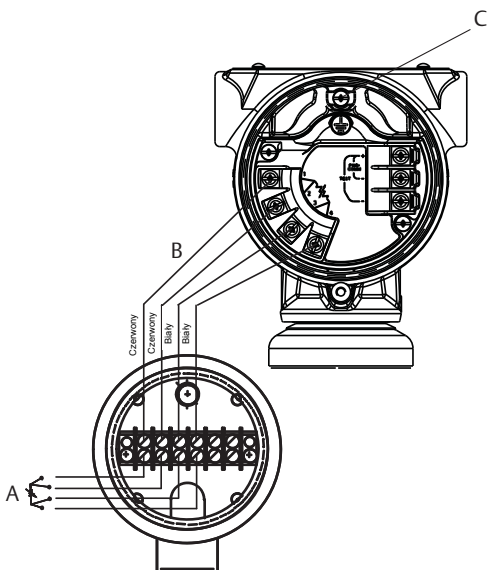
1. Zamontować rezystancyjny czujnik temperatury Pt 100 w odpowiednim miejscu.

Uwaga

Do połączenia czujnika temperatury procesowej należy stosować izolowane przewody czterozyłowe.

2. Podłączyć przewód rezystancyjnego czujnika temperatury do przetwornika, wkładając jego przewody przez nieużywany otwór w obudowie, a następnie podłączając je do czterech śrub umieszczonych na bloku przyłączeniowym przetwornika. Do uszczelnienia przepustu kablowego i kabla należy wykorzystać właściwy dławik kablowy.
3. Podłączyć ekran kabla rezystancyjnego czujnika temperatury do zacisku uziemienia w obudowie.

Ilustracja 12. Schemat podłączenia zasilania rezystancyjnego czujnika temperatury w przetworniku



- A. Rezystancyjny czujnik temperatury Pt 100
 B. Przewody zespołu kablowego rezystancyjnego czujnika temperatury
 C. Zacisk uziemienia

5.3 Podłączenie okablowania i włączenie zasilania przetwornika FOUNDATION Fieldbus

Podłączenie kabli

Do podłączenia kabla segmentu można wykorzystać dowolny przepust w obudowie. Należy unikać pionowego wprowadzania kabli do obudowy. W miejscach, w których może gromadzić się wilgoć i przedostawać do komory zacisków, zaleca się wykonanie pętli okapowej.

Zasilacz

Przetwornik wymaga do poprawnej pracy napięcia na zaciskach w zakresie 9–32 V DC (9–15 V DC dla FISCO).

Stabilizator napięcia

Segment Fieldbus wymaga stabilizatora napięcia w celu odizolowania filtra zasilania i odseparowania segmentu od innych segmentów zasilanych z tego samego zasilacza.

Terminatory sygnałowe

Każdy segment magistrali Fieldbus wymaga zastosowania terminatorów na obu końcach segmentu. Nieprawidłowe zakończenie segmentów może spowodować błędy w komunikacji z urządzeniami w segmencie.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

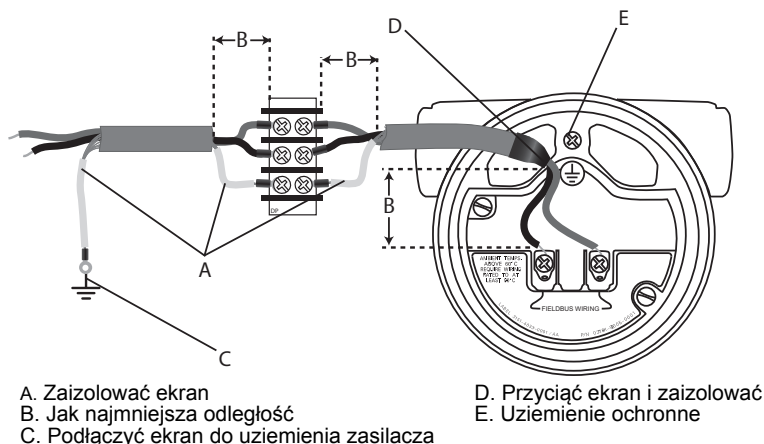
Urządzenia zabezpieczające przed przepięciami do poprawnej pracy wymagają uziemienia. Więcej informacji zawiera „[Uziemienie](#)” na stronie 20.

Uziemienie

Przyłącza uziemienia znajdują się w module czujnika i wewnątrz komory z zaciskami. Te zaciski uziemienia są wykorzystywane w przypadku zainstalowania bloku przeciwprzepięciowego lub konieczności spełnienia wymogów przepisów lokalnych.

1. Zdjąć pokrywę obudowy komory przyłączy elektrycznych.
2. Podłączyć parę przewodów i uziemienie w sposób, który pokazuje [Ilustracja 13](#).
 - a. Uwzględnianie biegunowości nie jest wymagane.
 - b. Ekran kabla powinien:
 - Być krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika.
 - Być podłączony bezpośrednio do ekranu następnego kabla.
 - Być podłączony do odpowiedniego uziemienia od strony zasilacza.

Ilustracja 13. Okablowanie



3. Założyć pokrywę obudowy. Zaleca się dokręcenie pokrywy tak, aby między pokrywą a obudową nie było żadnej szczeliny.
4. Niewykorzystany przepust kablowy zaślepić za pomocą dostarczonej zaślepki.

UWAGA

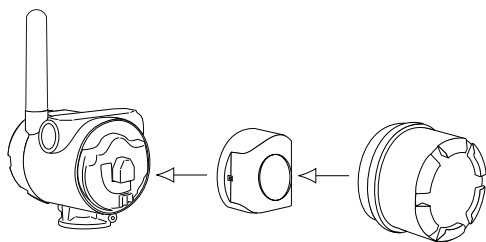
Dołączoną do zestawu zaślepkę należy wkręcić do niewykorzystanego otworu przynajmniej na głębokość pięciu obrotów gwintu, aby zapewnić zgodność z wymaganiami norm przeciwwybuchowości. Szczegółowe informacje można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetworników Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus. Niniejsza instrukcja jest dostępna także w formie elektronicznej na stronie Emerson.com/Rosemount.

5.4 Podłączyć moduł zasilania przetwornika WirelessHART

Moduł zasilania nie może być zainstalowany w żadnym urządzeniu bezprzewodowym przed instalacją i sprawdzeniem poprawności działania bramy. Ten przetwornik wykorzystuje czarny moduł zasilania (numer zamówieniowy 701PBKKF). Urządzenia bezprzewodowe należy uruchamiać począwszy od tego, które zostało zainstalowane najbliżej bramy. Zapewni to prostszą i szybszą instalację sieci. Aby nowe urządzenia szybciej przyłączyły się do sieci, w bramie należy aktywować funkcję Active Advertising (Aktywne ogłaszanie). Szczegółowe informacje o inteligentnej bramie bezprzewodowej Emerson 1420 można znaleźć w jej [instrukcji obsługi](#).

1. Zdjąć pokrywę obudowy od strony komory przyłączy elektrycznych.
2. Podłączyć czarny moduł zasilania.

Ilustracja 14. Modułu zasilania do podłączania przetworników *WirelessHART*



6.0 Weryfikacja konfiguracji

Do komunikacji i sprawdzenia konfiguracji przetwornika można wykorzystać dowolne urządzenie nadrzędne wykorzystujące protokół przetwornika. Pobrać najnowszy sterownik urządzenia z [witryny zestawu instalacji urządzenia](#). [Tabela 2](#) poniżej zawiera wersje urządzenia dla każdej potencjalnej konfiguracji.

Konfigurację można zweryfikować za pomocą dwóch metod:

1. Za pomocą komunikatora polowego
2. Za pomocą menedżera urządzeń AMS

Skróty klawiszowe do obsługi komunikatora polowego zawiera [Tabela 3](#) poniżej.

Aby zweryfikować działanie bezprzewodowego przetwornika *WirelessHART* z wyświetlaczem lokalnym (LCD), patrz [strona 24](#); weryfikację można również przeprowadzić z poziomu urządzenia za pomocą wyświetlacza LCD.

Tabela 2. Wersje urządzenia

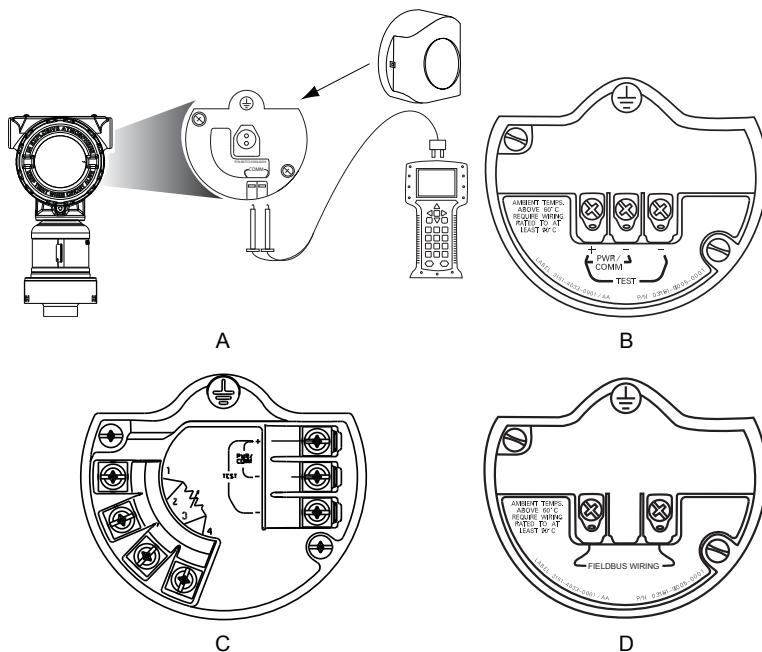
Konfiguracja urządzenia	Wersja urządzenia
Przetwornik Rosemount 3051S HART (przewodowy)	Wer. 7
Przetwornik Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus	Wer. 23
Przetwornik Rosemount 3051S z protokołem <i>WirelessHART</i>	Wer. 3
Wielofunkcyjny przetwornik Rosemount 3051S MultiVariable™	Wer. 1
Przetwornik Rosemount 3051S HART Diagnostics (DA2)	Wer. 3

6.1 Weryfikacja działania komunikatora polowego

Podłączanie do komunikatora polowego

Aby komunikator polowy mógł nawiązać połączenie z przetwornikiem, przetwornik musi być zasilany. W przypadku konfiguracji bezprzewodowej podłączenia komunikatora są umieszczone za modułem zasilania na skrzynce przyłączeniowej (patrz **Ilustracja 15**; ilustracja A). W przypadku konfiguracji przewodowych przyłącza znajdują się na skrzynce przyłączeniowej (patrz **Ilustracja 15**; ilustracja B, C lub D).

Ilustracja 15. Podłączenie komunikatora polowego



- A. Listwa zaciskowa urządzenia *WirelessHART*
 B. Skrzynka przyłączeniowa urządzenia HART i DA2
 C. Wielofunkcyjna skrzynka przyłączeniowa
 D. Listwa zaciskowa urządzenia FOUNDATION Fieldbus

6.2 Skrót klawiszowy dla parametrów o znaczeniu krytycznym

Parametry podstawowe można zweryfikować za pomocą komunikatora polowego. Sprawdzenie poniższych parametrów jest konieczne podczas procedury konfiguracji i przekazania przetwornika do eksploatacji.

Uwaga

W razie braku skrótu klawiszowego weryfikacja niniejszego parametru w odniesieniu do tej konfiguracji nie jest wymagana.

Tabela 3. Skróty klawiszowe

Funkcja	HART	FOUNDATION Fieldbus	WirelessHART	Pomiar różnicy ciśnienia i temperatury	Diagnostyka zaawansowana
Tłumienie	2, 2, 1, 5	2, 1, 2	2, 2, 2, 4	1, 3, 7	2, 2, 1, 1, 3
Kalibracja cyfrowa zera ciśnienia dyferencyjnego	3, 4, 1, 3	2, 1, 1	2, 1, 2	1, 2, 4, 3, 1	3, 4, 1, 1, 1, 3
Jednostki ciśnienia dyferencyjnego	2, 2, 1, 2	3, 2, 1	2, 2, 2, 3	1, 3, 3, 1	2, 1, 1, 1, 2, 1
Zakres wyjścia analogowego	2, 2, 1, 4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1, 2, 4, 1	3, 4, 1, 2, 3
Oznaczenie projektowe	2, 2, 5, 1	4, 1, 3	2, 2, 9, 1	1, 3, 1	2, 1, 1, 1, 1, 1
Transfer	2, 2, 1, 4	Nie dotyczy	2, 2, 4, 2	1, 3, 6	2, 2, 1, 1, 4

Instrukcje konfigurowania bloku AI przetwornika FOUNDATION Fieldbus znaleźć można w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus.

Weryfikacja działania przetwornika *WirelessHART* za pomocą wyświetlacza lokalnego (LCD)

Wyświetlacz LCD będzie wyświetlał wartości wyjściowe z częstotliwością uaktualniania komunikacji bezprzewodowej. Informacje o kodach błędów i komunikatach przedstawianych na wyświetlaczu LCD można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S. Należy nacisnąć i przytrzymać przez co najmniej pięć sekund przycisk **Diagnostic** (Diagnostyka), aby wyświetlić ekrany *TAG* (Oznaczenie projektowe), *Device ID* (Identyfikator urządzenia), *Network ID* (Identyfikator sieci), *Network Join Status* (Stan przyłącza do sieci) i *Device Status* (Stan urządzenia).

Searching for network (Wyszukiwanie sieci)	Przyłączenie urządzenia do sieci	Połączenie z ograniczoną szerokością pasma	Połączono

Uwaga

Przyłączenie urządzenia do sieci może trwać kilka minut. Informacje na temat zaawansowanego wykrywania usterek sieci bezprzewodowych lub bram znaleźć można w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051S *WirelessHART*, [instrukcji obsługi](#) inteligentnej bezprzewodowej bramy Emerson 1410, [instrukcji obsługi](#) inteligentnej bezprzewodowej bramy Emerson Smart Wireless Gateway 1420 lub w [instrukcji skróconej](#).

7.0 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).

7.1 Kalibracja cyfrowa zera

Kalibracja cyfrowa 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.

- Jeśli przesunięcie zera jest mniejsze niż 3% wartości rzeczywistej, należy wykonać procedurę cyfrowej kalibracji 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.
- Jeśli przetwornik nie ma możliwości regulacji sprzętowej, należy wykonać procedurę zmiany zakresu pomiarowego przy użyciu komunikatora polowego opisaną w [instrukcji obsługi](#) przetworników Rosemount 3051S.

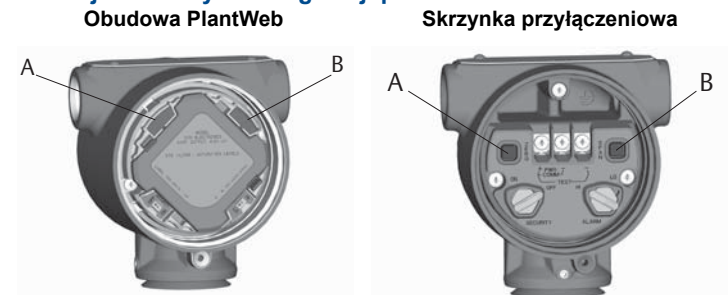
Wykorzystanie komunikatora polowego

1. Wyrównać ciśnienie lub odpowietrzyć przetwornik i podłączyć do komunikatora polowego.
2. Z menu komunikatora wprowadzić skrót klawiszowy (patrz, [Tabela 3](#)).
3. W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera postępować zgodnie z wyświetlanymi poleceniami.

Zerowanie przetwornika przy wykorzystaniu przycisku kalibracji zera

Przycisnąć i przytrzymać przycisk kalibracji **zera** przez co najmniej dwie sekundy, lecz nie dłużej niż dziesięć sekund.

Ilustracja 16. Przyciski regulacji przetwornika



- A. Zero
B. Zakres

8.0 Instalacja w systemach bezpieczeństwa SIS

Procedury instalacyjne i wymagania systemowe w systemach bezpieczeństwa są opisane w [instrukcji obsługi](#) przetworników Rosemount 3051S.

9.0 Atesty urządzenia

Wer. 2.6

9.1 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

Przetworniki są standardowo badane i testowane w celu sprawdzenia ich zgodności z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania prowadzone są w laboratorium akredytowanym przez amerykańską Administrację Bezpieczeństwa i Zdrowia Zawodowego (ang. Occupational Safety and Health Administration — OSHA).

9.2 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 Emerson.com/Rosemount.

9.3 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.

9.4 Stany Zjednoczone

E5 Atesty przeciwywybuchowości i niezapalności pyłów wydawane w USA

Certyfikat: 1143113

Normy: FM Class 3600 - 2011, FM Class 3615 - 2006, FM Class 3810 - 2005, UL 1203 5th Ed., UL 50E 1st Ed., UL 61010-1 (3. wydanie)

Oznaczenie: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; $-50\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85\text{ °C}$; fabrycznie uszczelniony; type 4X

I5 Atesty iskrobezpieczeństwa i niezapalności wydawane w USA

Certyfikat: 1143113

Normy: FM Class 3600 - 2011, FM Class 3610 - 2010, FM Class 3611 - 2004, FM Class 3810 - 2005, UL 50E 1st Ed., UL 61010-1 (3. wydanie)

Oznaczenia: IS CL I,II,III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G, T4; klasa 1, strefa 0 AEx ia IIC T4($-50\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70\text{ °C}$) [HART]; T4($-50\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60\text{ °C}$) [Fieldbus]; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D, T5, Ta = 70 °C; Rysunek Rosemount 03251-1006; Typ 4X

IE Atest iskrobezpieczeństwa US FISCO

Certyfikat: 1143113

Normy: FM Class 3600 - 2011, FM Class 3610 - 2010, FM Class 3810 - 2005, UL 50E 1. wyd., UL 61010-1 (3. wydanie)

Oznaczenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4(-50 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60 °C); klasa 1, strefa 0 AEx ia IIC T4; rysunek Rosemount 03251-1006; Typ 4X

9.5 Kanada

E6 Kanadyjskie atesty przeciwwybuchowości, iskrobezpieczeństwa i strefy 2

Certyfikat: 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA C22.2 No. 25-1966 (R2014), CSA C22.2 No. 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 No. 94.2-07, CSA C22.2 No. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2011

Oznaczenia: klasa I, grupy B, C, D, -50 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85 °C; klasa II, grupy E, F, G; klasa III; możliwość zastosowania w klasie I, strefa 1, grupa IIB+H2, T5; klasa I, strefa 2, grupy A, B, C, D; możliwość zastosowania w klasie I, strefa 2, grupa IIC, T5; uszczelnienie niewymagane; uszczelnienie podwójne; Typ 4X**I6** Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Kanadzie

Certyfikat: 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14, CSA C22.2 No. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011

Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1; grupy A, B, C, D; możliwość zastosowania w klasie 1, strefa 0, IIC, T3C, T_{otoczenia} = 70 °C; rysunek Rosemount 03251-1006; uszczelnienie podwójne; obudowa typ 4X**IF** Atest iskrobezpieczeństwa Canada FISCO

Certyfikat: 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14, CSA C22.2 No. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011


Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1; grupy A, B, C, D; możliwość zastosowania w klasie 1, strefa 0, IIC, T3C, T_{otoczenia} = 70 °C; rysunek Rosemount 03251-1006; uszczelnienie podwójne; obudowa typ 4X

9.6 Europa

E1 Atest ognioszczelności ATEX

Certyfikat: DEKRA 15ATEX0108X

Normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

Oznaczenia:  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80 °C); V_{maks.} = 42,4 V DC

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


Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Niniejsze urządzenie zawiera cienką membranę o grubości mniejszej niż 1 mm, która wyznacza granicę między strefą 0 (połączenie procesowe) a strefą 1 (pozostałe części urządzenia). Szczegóły dotyczące materiałów, z których wykonana jest membrana, są podane na oznaczeniach i karcie produktu. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi dostarczanej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
2. Złącza ognioszczelne nie podlegają naprawie.
3. Niestandardowe opcje lakierowania mogą spowodować ryzyko wyładowania elektrostatycznego. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych na powłokach lakierniczych. Lakierowane powierzchnie czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny. W przypadku zamówienia lakieru za pomocą kodu opcji specjalnej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.
4. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C większej niż podana maksymalna temperatura dla miejsca instalacji.

I1 Atest 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; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF ...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	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, or M9; 3051SHP...D... M7, M8, or M9;	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 mH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 mH
3051SAL...M7, M8 lub M9 3051SAM...M7, M8 lub M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 mH
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworniki Rosemount 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzebieciowe 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 elektryczna C _i	0
Indukcyjność L _i	0

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworniki Rosemount 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzebieciowe 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 niezapalności 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 klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
3. Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednio do zakresu temperatur urządzenia i wytrzymać próbę udarności 7 J.
4. Moduł SuperModule musi być prawidłowo wkręcony, aby zapewnić właściwą klasę 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 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85 °C), V_{maks.} = 45 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.

9.7 Atesty międzynarodowe

E7 Atesty ognioszczelności i pyłoszczelności IECEx

Certyfikat: IECEx DEK 15.0072X, IECEx BAS 09.0014X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2008

Oznaczenia: Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80 °C); V_{maks.} = 42,4 V DC
Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da (-20 °C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85 °C)

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

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Niniejsze urządzenie zawiera cienką membranę o grubości mniejszej niż 1 mm, która wyznacza granicę między strefą 0 (połączenie procesowe) a strefą 1 (pozostałe części urządzenia). Szczegóły dotyczące materiałów, z których wykonana jest membrana, są podane na oznaczeniach i karcie produktu. Podczas instalacji, konserwacji i użytkowania należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi dostarczanej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.
2. Złącza ognioszczelne nie podlegają naprawie.
3. Niestandardowe opcje lakierowania mogą spowodować ryzyko wyładowania elektrostatycznego. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych na powłokach lakierniczych. Lakierowane powierzchnie czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny. W przypadku zamówienia lakieru za pomocą kodu opcji specjalnej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.
4. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C większej niż podana maksymalna temperatura dla miejsca instalacji.
5. Wykorzystywane przepusty kablowe muszą zapewnić stopień ochrony obudowy co najmniej IP66.
6. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepienie za pomocą zaślepek gwarantujących klasę ochrony obudowy co najmniej IP66.
7. Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednie do zakresu temperatur urządzenia i wytrzymać próbę udarność 7 J.
8. Moduł Rosemount 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_{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; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	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, or M9; 3051SHP...D... M7, M8, or M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 mH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 mH
3051SAL...M7, M8 lub M9 3051SAM...M7, M8 lub M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 mH
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	Nie dotyczy	Nie dotyczy
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Opcjonalny rezystancyjny czujnik temperatury do 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworniki Rosemount 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzebiegowe 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 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_{otoczenia} ≤ +70 °C)

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

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworniki Rosemount 3051S wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzebiegowe 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.

N7 Atest typu n IECEx

Certyfikat: IECEx BAS 04.0018X

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

Oznaczenia: Ex nA IIC T5 Gc, $(-40\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85\text{ °C})$ **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.

9.8 EAC — Białoruś, Kazachstan, Rosja

EM Atest techniczny ognioszczelności i niezapalności pyłów obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Certyfikat: RU C-US.AA87.B.00378

Oznaczenia: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Db XEx ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da X**Patrz certyfikaty dot. specjalnych warunków bezpiecznego stosowania****IM** Atest techniczny iskrobezpieczeństwa obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Certyfikat: RU C-US.AA87.B.00378




Oznaczenia: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Patrz certyfikaty dot. specjalnych warunków bezpiecznego stosowania (X):

9.9 Kombinacje

K1 Połączenie atestów E1, I1, N1 i ND**K7** Połączenie atestów E7, I7 i N7**KC** Połączenie atestów E1, E5, I1 i I5**KD** Połączenie atestów E1, E5, E6, I1, I5 i I6**KG** Połączenie atestów IA, IE, IF i IG**KM** Połączenie atestów EM i IM

Ilustracja 17. Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051SHP

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1104 Rev. F	
We,		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 3051SHP Pressure Transmitter		
manufactured by,		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
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.		
		
_____ (signature)		Vice President of Global Quality (function)
Chris LaPoint (name)		1-Feb-19; Shakopee, MN USA (date of issue & place)
Page 1 of 4		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013

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

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

PED Directive (2014/68/EU)

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

ATEX Directive (2014/34/EU)

DEKRA 15ATEX0108X - Flameproof Certificate
Equipment Group II Category 1/2 G
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
Harmonized Standards Used:
EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

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



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F



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 T₃₀₀95°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")

PED Notified Body

DNV GL 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: 0375]

Veritasveien 1, N1322

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

 **EU Declaration of Conformity** 

No: RMD 1104 Rev. F

ATEX Notified Bodies for Quality Assurance

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



Page 4 of 4



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1104 wersja F



Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

Przetwornik ciśnienia Rosemount™ 3051SHP

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)

Wiceprezes ds. jakości
(stanowisko)

2019-02-01; Shakopee, MN USA
(data i miejsce wydania)

	Deklaracja zgodności UE Nr: RMD 1104 wersja F	
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)		
Normy zharmonizowane: EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-3: 2013		
Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych (RED) (2014/53/UE)		
Normy zharmonizowane: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62479: 2010		
Dyrektywa PED (2014/68/UE)		
Certyfikat jakości QS – certyfikat numer 12698-2018-CE-ACCREDIA Moduł H, ocena zgodności Inne zastosowane normy: ANSI/ISA 61010-1:2004 <i>Uwaga – numer poprzedniego certyfikatu PED: 59552-2009-CE-HOU-DNV</i>		
Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)		
DEKRA 15ATEX0108X – certyfikat ognioszczelności Urządzenie grupy II kategorii 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb Zastosowane normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015		
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		
Strona 2 z 4		

	<h2 style="margin: 0;">Deklaracja zgodności UE</h2> <p style="margin: 0;">Nr: RMD 1104 wersja F</p>	
<p>BAS01ATEX3304X – certyfikat niezapałności 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</p>		
<p>BAS01ATEX1374X – certyfikat niezapałności pyłów Urządzenie grupy II, kategoria 1 D: Ex ta IIIC T105°C T500/95°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)</p>		
<p>Jednostka notyfikowana PED</p>		
<p>DNV GL Assurance Italia S.r.l. [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0496] Via Energy Park 14, N-20871 Vimercate (MB), Włochy <i>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, N1322 Hovik, Norwegia</i></p>		
<p>Jednostki notyfikowane ATEX wystawiające certyfikaty badania typu UE</p>		
<p>DEKRA Certification B.V. [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Holandia</p>		
<p>SGS FIMCO OY [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlandia</p>		
<p>Strona 3 z 4</p>		



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1104 wersja F



Jednostki notyfikowane ATEX wystawiające 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 3051SHP
List of Rosemount 3051SHP 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, Stany Zjednoczone

+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

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

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

MultiVariable, PlantWeb, SuperModule, Rosemount i logo

Rosemount są znakami towarowymi firmy Emerson. FOUNDATION

Fieldbus jest znakiem towarowym

FieldComm Group.

HART i WirelessHART są zastrzeżonymi znakami towarowymi

FieldComm Group.

National Electrical Code jest zastrzeżonym znakiem towarowym

firmy National Fire Protection Association, Inc.

NEMA jest zastrzeżonym znakiem towarowym i usługowym

stowarzyszenia National Electrical Manufacturers Association.

Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© 2019 Emerson. Wszelkie prawa zastrzeżone.