

Przetwornik ciśnienia Rosemount™ z serii 3051S i przepływomierz Rosemount z serii 3051SF z protokołem *WirelessHART*®



IEC *WirelessHART*


EMERSON™

UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach bezprzewodowych Rosemount 3051S i 3051S MultiVariable™. Instrukcja nie zawiera informacji o diagnostyce, obsłudze, serwisie ani usuwaniu usterek opisywanego urządzenia. Szczegółowe informacje można znaleźć w [instrukcji obsługi](#) przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S i 3051S MultiVariable. Instrukcje obsługi oraz niniejsza instrukcja są również dostępne w wersji 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 i metodami postępowania. Przed instalacją należy zapoznać się z rozdziałem poświęconym ograniczeniom wynikającym ze stosowania się do norm pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Przed podłączeniem komunikatora polowego w środowisku zagrożonym wybuchem należy się upewnić, że instalacja urządzeń została wykonana zgodnie z przyjętymi zasadami polowego okablowania iskrobezpiecznego lub niezapalnego.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

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

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie tego 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.

Moduł zasilania można wymieniać w obszarze niebezpiecznym.

- Rezystywność 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 zapobiegać gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

⚠ UWAGA**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 zapoznać się z aktualnym stanem prawnym i bieżącymi wymaganiami.

Spis treści

Komunikacja bezprzewodowa	3	Zamknięcie obudowy	11
Montaż przetwornika	4	Sprawdzanie poprawności działania	11
Podłączenie modułu zasilania	10	Dane techniczne	13
Kalibracja cyfrowa przetwornika	10	Atesty urządzenia	15

1.0 Komunikacja bezprzewodowa

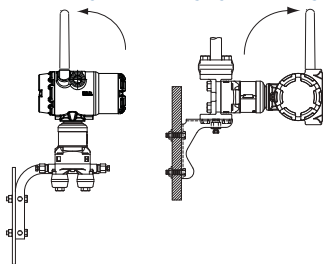
1.1 Kolejność włączania zasilania

Moduł zasilania nie może być zainstalowany w żadnym urządzeniu bezprzewodowym przed instalacją i sprawdzeniem poprawności działania inteligentnej bramy bezprzewodowej Emerson™ (bramy). Ten przetwornik wykorzystuje czarny moduł zasilania. Numer zamówieniowy modułu zasilania to 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 (aktywnego ogłaszania). Szczegółowe informacje o bramie bezprzewodowej można znaleźć w jej [instrukcji obsługi](#).

1.2 Pozycja anteny

Antenę ustawić pionowo, tak aby była całkowicie wyprostowana w górę lub w dół. W celu uzyskania niezakłóconej komunikacji z innymi urządzeniami antena powinna znajdować się w odległości co najmniej 1 m (3 stopy) od dużych obiektów lub budynków.

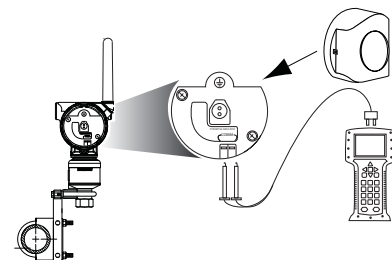
Ilustracja 1. Pozycja anteny



1.3 Podłączenie komunikatora polowego

Aby komunikator polowy mógł nawiązać połączenie z przetwornikiem Rosemount 3051S lub Rosemount 3051SMV, należy podłączyć moduł zasilania. Ten przetwornik wykorzystuje czarny moduł zasilania. Numer zamówieniowy modułu zasilania to 701PBKKF.

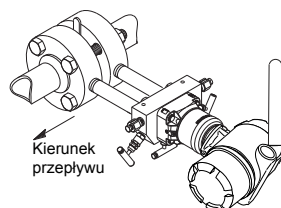
Ilustracja 2. Podłączenie komunikatora polowego



2.0 Montaż przetwornika

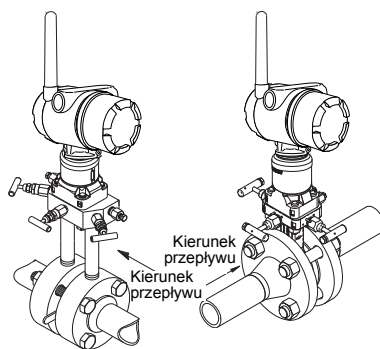
2.1 Pomiary natężenia przepływu cieczy

1. Króćce należy umieścić z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub poniżej króćców.
3. Przetwornik należy zamontować tak, aby zawory spustowo-odpowietrzające były skierowane do góry.
4. Antenę ustawić pionowo, tak aby była całkowicie wyprostowana w górę lub w dół.



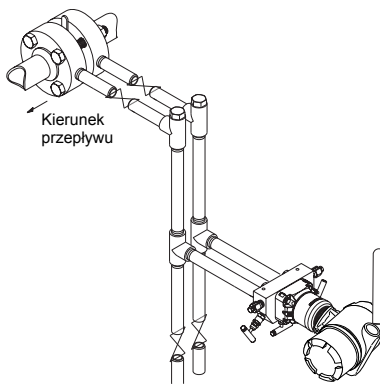
2.2 Pomiary natężenia przepływu gazu

1. Króćce umieścić z góry lub z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub powyżej króćców.
3. Antenę ustawić pionowo, tak aby była całkowicie wyprostowana w górę lub w dół.



2.3 Pomiary natężenia przepływu pary

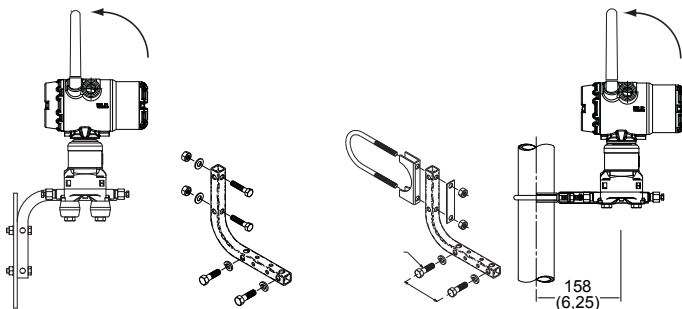
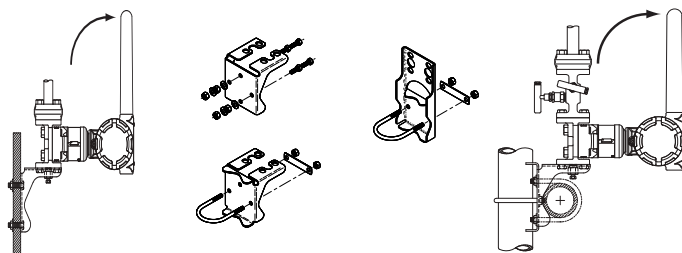
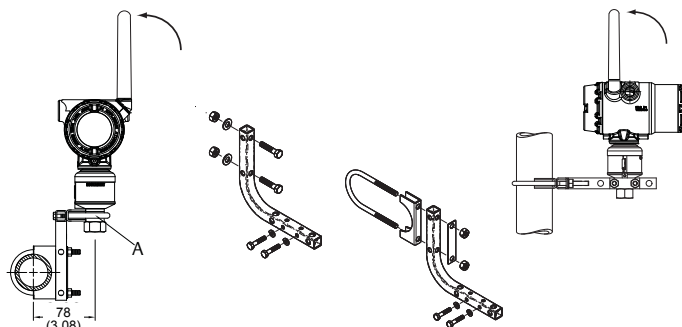
1. Króćce należy umieścić z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamontować na tej samej wysokości lub poniżej króćców.
3. Przewody impulsowe napełnić wodą.
4. Antenę ustawić pionowo, tak aby była całkowicie wyprostowana w górę lub w dół.



Ilustracja 3. Montaż panelowy i montaż na wsporniku

Montaż panelowy

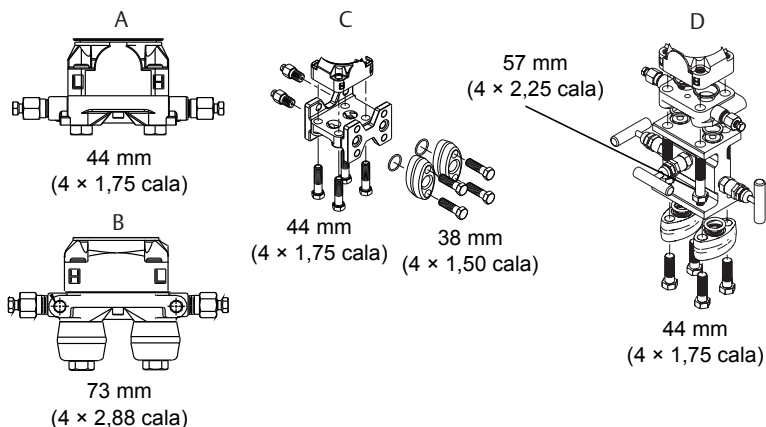
Montaż na wsporniku

Kołnierz coplanar**Kołnierz tradycyjny****Przyłącze procesowe****A. Obejma typu U**

2.4 Dokręcanie śrub

Jeśli montaż przetworników wymaga zastosowania kołnierzy procesowych, zbloczy lub adapterów uszczelniających, prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z poniższymi wskazówkami. Zapewni to szczelność połączeń i optymalną pracę przetworników. Stosować wyłącznie śruby dostarczone w komplecie z przetwornikiem lub śruby oferowane jako części zamienne przez firmę Emerson. **Ilustracja 4** przedstawia typowe zestawy montażowe 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 tradycyjnym i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi

C. Przetwornik z kołnierzem Coplanar, opcjonalnym zblozkiem i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi

D. Przetwornik z kołnierzem Coplanar i opcjonalnymi adapterami uszczelniającymi


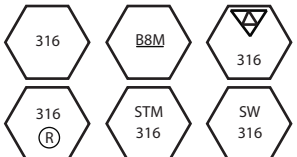
Zwykle śruby są wykonane ze stali węglowej lub nierdzewnej. Materiał śrub można określić na podstawie oznaczeń na łbach — patrz **Tabela 1**. Jeśli **Tabela 1** nie zawiera oznaczenia materiału, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Emerson.

Śruby należy montować następująco:

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

4. Dokręcić śruby, stosując końcową wartość momentu dokręcania, również krzyżowo. Dane na temat końcowej wartości momentu dokręcania zawiera Tabela 1.
5. Przed zadaniem ciśnienia należy sprawdzić, czy śruby kołnierza przechodzą przez płytę izolatora.

Tabela 1. Wartości momentów dokręcania dla śrub kołnierza i adaptera uszczelniającego

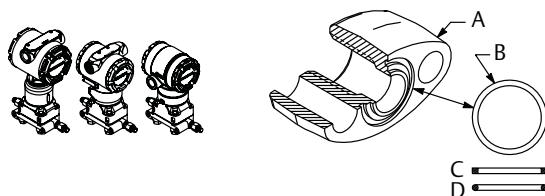
Material śruby	Oznaczenia na łbach	Wstępny moment dokręcania	Końcowy moment dokręcania
Stal węglowa (CS)		34 Nm	73,4 Nm
Stal nierdzewna (SST)		17 Nm	34 Nm

2.5 Pierścienie uszczelniające z adapterami uszczelniającymi

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Rosemount 3051S/3051SMV/3051/2051



- Adapter uszczelniający
- Pierścień uszczelniający
- Pierścień z PTFE (przekrój jest kwadratowy)
- Pierścień z elastomeru (przekrój jest okrągły)

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

2.6 Antena do montażu zdalnego o wysokim wzmacnieniu (opcja)

Opcje zdalnej anteny o dużym wzmacnieniu zapewniają wszechstronność montażu bezprzewodowych przetworników Rosemount 3051S i 3051SMV w oparciu o łączność bezprzewodową, zabezpieczenie przed przepięciami i obowiązujące zasady bezpieczeństwa pracy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przy instalacji zdalnych anten w przetwornikach Rosemount 3051S i 3051SMV zawsze należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy, aby uniknąć awarii lub kontaktu z liniami elektrycznymi wysokiego napięcia.

Elementy zdalnej anteny do przetworników Rosemount 3051S i 3051SMV należy montować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych, a także przestrzegać zasad zabezpieczenia przeciwprzepięciowego.

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

Opcjonalne zdalne anteny do przetworników Rosemount 3051S i 3051SMV rozszerzają 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 i typu 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 zdalnej anteny na wysokości 4,6–7,6 m (15–25 stóp) nad powierzchnią ziemi lub 2 m (6 stóp) nad przeszkodami albo dużymi elementami infrastruktury. W celu instalacji zdalnej anteny należy wykonać poniżej przedstawioną procedurę:

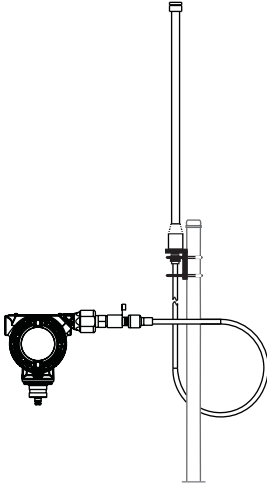
Opcja WN

1. Zamontować antenę na wsporniku o średnicy 1,5–2 cali przy użyciu dostarczonych elementów montażowych.
2. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe podłączyć bezpośrednio do przyłącza na górnej powierzchni przetwornika Rosemount 3051S lub 3051SMV.
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 stopa) od zabezpieczenia przeciwprzepięciowego.
5. Uszczelnić wszystkie połączenia między bezprzewodowym urządzeniem polowym, 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 normami elektrycznymi.

Nadmiar kabla koncentrycznego należy ułożyć w zwoje o średnicy 0,3 m (12 cali).

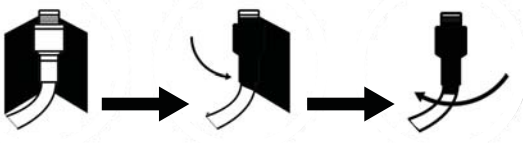
Ilustracja 5. Przetwornik Rosemount 3051S z anteną do montażu zdalnego o dużym wzmocnieniu



Uwaga: konieczne jest zabezpieczenie przed działaniem czynników pogodowych!

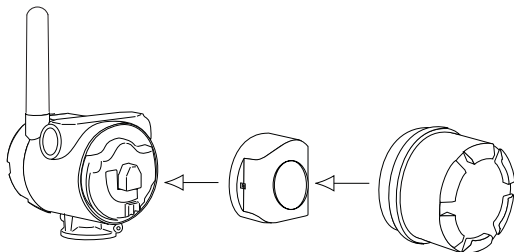
Zestaw anteny do montażu zdalnego zawiera taśmę uszczelniającą połączeń koncentrycznych do połączeń kablowych zabezpieczenia przeciwprzepięciowego, anteny i przetwornika Rosemount 3051S lub 3051SMV. Zastosowanie taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych gwarantuje jakość działania sieci bezprzewodowej. [Ilustracja 6](#) przedstawia sposób zakładania taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych.

Ilustracja 6. Sposób zakładania taśmy uszczelniającej połączeń koncentrycznych do połączeń kablowych



3.0 Podłączenie modułu zasilania

1. Zdjąć pokrywę obudowy od strony zacisków przyłączeniowych.
2. Podłączyć czarny moduł zasilania.



4.0 Kalibracja cyfrowa przetwornika

Uwaga

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

4.1 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](#).

Wykorzystanie komunikatora polowego

Skróty klawiszowe HART®	Czynności
3, 5, 1, 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyrównać ciśnienie lub odpowietrzyć przetwornik i podłączyć do komunikatora polowego. 2. W menu komunikatora wprowadzić skrót klawiszowy HART. 3. W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera postępować zgodnie z wyświetlanymi poleceniami.

Sposób podłączenia komunikatora polowego przedstawia [Ilustracja 2 na stronie 3](#).

Uwaga

Po przyłączeniu urządzenia do sieci czynność tę można również wykonać przy użyciu konfiguratora sieci bezprzewodowej AMS™.

5.0 Zamknięcie obudowy

Zamknąć pokrywę obudowy i dokręcić zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa. Zawsze należy zapewnić szczelność pokryw obudowy części elektronicznej poprzez dokręcenie pokryw do zetknięcia ze sobą metalowych elementów. Nie należy jednak dokręcać pokryw zbyt mocno.


6.0 Sprawdzanie poprawności działania

Działanie można sprawdzić w czterech miejscach:

- W samym urządzeniu przy wykorzystaniu wyświetlacza lokalnego (wyświetlacza LCD)
- Za pomocą komunikatora polowego
- Za pomocą zintegrowanego serwera www inteligentnej bramy bezprzewodowej
- Za pomocą konfiguratora sieci bezprzewodowej AMS

6.1 Wyświetlacz lokalny (wyświetlacz 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 instrukcjach obsługi przetworników bezprzewodowych Rosemount 3051S i 3051SMV. 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).

Wyszukiwanie sieci	Przyłączenie urządzenia do sieci	Połączenie z ograniczoną szerokością pasma	Połączono
			

6.2 Komunikator polowy

Do komunikacji z bezprzewodowym przetwornikiem HART wymagane są opisy urządzeń DD bezprzewodowych przetworników Rosemount 3051S i 3051SMV. Sposób podłączenia komunikatora polowego przedstawia [Ilustracja 2 na stronie 3](#).

Funkcja	Skrót klawiszowy	Elementy menu
Communications (Komunikacja)	3, 4	Join Status (Stan przyłączenia), Wireless Mode (Tryb pracy bezprzewodowej), Join Mode (Tryb przyłączenia), Number of Available Neighbors (Liczba dostępnych sąsiadów), Number of Advertisements Heard (Liczba zgłoszeń), Number of Join Attempts (Liczba prób przyłączenia)

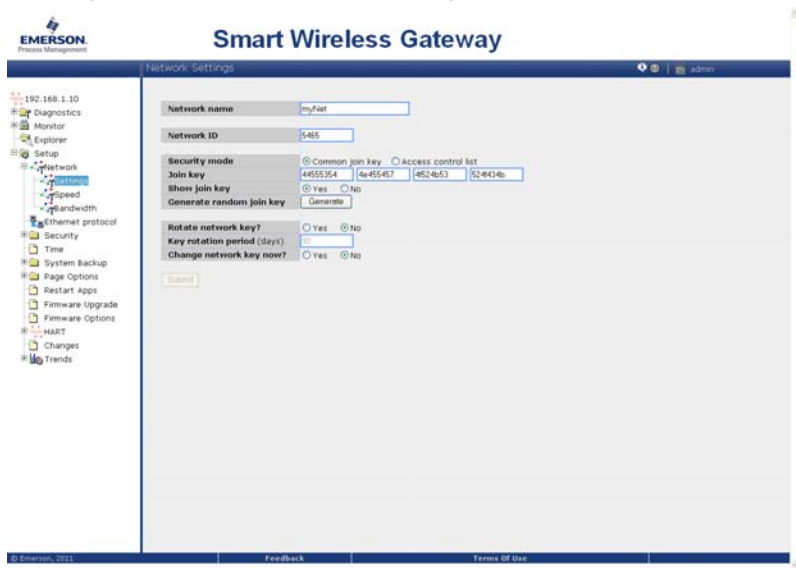
6.3 Inteligentna brama bezprzewodowa

W zintegrowanym serwerze www bramy bezprzewodowej należy przejść do strony *Explorer > Status (Eksplorator > Stan)*. Zostanie na niej przedstawiona informacja o połączeniu z siecią i poprawnej komunikacji.

Uwaga

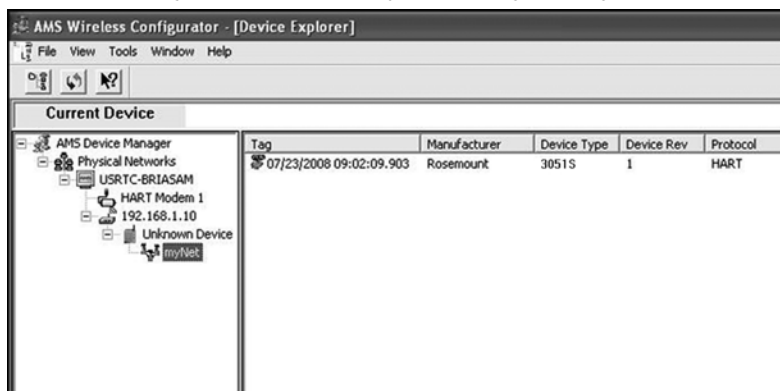
Przyłączanie urządzenia do sieci może trwać kilka minut. Szczegółowe informacje można znaleźć w [skróconej instrukcji instalacji](#) inteligentnej bramy bezprzewodowej.

Ilustracja 7. Ustawienia sieciowe bramy



6.4 Konfigurator sieci bezprzewodowej AMS

Po przyłączeniu urządzenia do sieci, pojawi się ono w konfiguratorze sieci bezprzewodowej w sposób pokazany na ilustracji poniżej.



6.5 Rozwiązywanie problemów

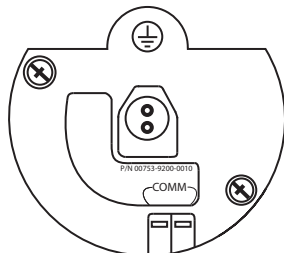
Jeśli nie następuje przyłączenie przetwornika do sieci po włączeniu zasilania, należy sprawdzić poprawność konfiguracji parametrów Network ID (Identyfikator sieci) i Join Key (Klucz przyłączenia) oraz czy została włączona funkcja Active Advertising (Aktywne ogłaszanie) w bramie. Identyfikator sieci i klucz przyłączenia w urządzeniu muszą być zgodne z identyfikatorem sieci i kluczem przyłączenia w bramie.

Identyfikator sieci i klucz przyłączenia można odczytać z serwera WWW bramy na stronie *Setup > Network > Settings* (Konfiguracja > Sieć > Ustawienia) (patrz [Ilustracja 7 na stronie 12](#)). Identyfikator sieci i klucz przyłączenia można zmienić w urządzeniu bezprzewodowym przy użyciu poniższego skrótu klawiszowego.

Funkcja	Skrót klawiszowy	Elementy menu
Communications (Komunikacja)	3, 4	Join Status (Stan przyłączenia), Wireless Mode (Tryb pracy bezprzewodowej), Join Mode (Tryb przyłączenia), Number of Available Neighbors (Liczba dostępnych sąsiadów), Number of Advertisements Heard (Liczba zgłoszeń), Number of Join Attempts (Liczba prób przyłączenia)

7.0 Dane techniczne

Ilustracja 8. Schemat bloku przyłączeniowego



Sposób podłączenia komunikatora polowego przedstawia [Ilustracja 2 na stronie 3](#).

Tabela 2. Skróty klawiszowe HART

Funkcja	Skrót klawiszowy	Elementy menu
Device Info⁽¹⁾ (Informacje o urządzeniu)	2, 2, 9	Manufacturer (Producent), Model (Model), Final Assembly Number (Numer gotowego urządzenia), Universal (Numer uniwersalny), Field Device (Urządzenie polowe), Software (Oprogramowanie), Hardware (Sprzęt), Descriptor (Opis), Message (Komunikat), Date (Data), Model Number I, II, III (Numer modelu I, II, III), SI Unit Restriction (Ograniczenia jednostek SI), Country (Kraj)

Tabela 2. Skrót klawiszowy HART

Funkcja	Skrót klawiszowy	Elementy menu
Guided Setup (Kreator konfiguracji)	2, 1	Configure Basic Setup (Konfiguracja podstawowa), Zero Sensor Trim (Kalibracja cyfrowa czujnika), Join Device to Network (Przyłączenie urządzenia do sieci), Update Rate (Częstotliwość uaktualniania), Device Display (Wyświetlacz urządzenia), Alert Setup (Konfiguracja alarmów), Scaled Variable (Zmienna skalowana)
Manual Setup (Konfiguracja ręczna)	2, 2	Configure (Konfiguracja), Manual Setup (Konfiguracja ręczna), Wireless (Informacje o sieci bezprzewodowej), Pressure (Ciśnienie), Device Temperatures (Temperatury urządzenia), Device Information (Informacje o urządzeniu), Display (Wyświetlacz), Scaled Variable (Zmienna skalowana), Other (Inne)
Wireless (Informacje o sieci bezprzewodowej)	2, 2, 1	Network ID (Identyfikator sieci), Join Device to Network (Dołączanie urządzenia do sieci), Configure Update Rate (Konfiguracja częstotliwości aktualizacji), Configure Broadcast Power Level (Konfiguracja poziomu mocy transmisji), Power Mode (Tryb mocy), Power Source (Źródło zasilania)

1. Jeśli obsługiwany jest przetwornik Rosemount 3051SMV, należy wykonać skrót klawiszowy 2, 2, a następnie przejść do menu "Device Information" (Informacje o urządzeniu).

8.0 Atesty urządzenia

Wersja 2.2

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 Zgodność z przepisami telekomunikacyjnymi

Wszystkie urządzenia bezprzewodowe wymagają atestu potwierdzającego zgodność z przepisami regulującymi wykorzystanie fal radiowych. Niemal wszystkie kraje wymagają takich atestów.

Firma Emerson współpracuje z urzędami na całym świecie w celu zapewnienia pełnej zgodności i usunięcia ryzyka łamania krajowych dyrektyw lub przepisów regulujących pracę urządzeń bezprzewodowych.

8.3 FCC i IC

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Praca urządzenia podlega następującym warunkom: Niniejsze 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.

8.4 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

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

8.5 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

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

8.6 USA

- 15** Amerykańskie atesty iskrobezpieczeństwa (IS), niezapalności (NI) i niezapalności pyłów (DIP)
- Certyfikat: FM 3027705
- Normy: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005, NEMA® 250 – 2003
- Oznaczenia: Przeciwwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C, D; w klasie II, strefa 1, grupy E, F, G; w klasie III T4;
Klasa I, strefa 0 AEx ia IIC T4; niezapalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D T4;
Niezapalność pyłów w klasie II, strefa 1, grupy E, F, G, w klasie III, T5; T4 (-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)/T5 (-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C);
jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 03151-1000; obudowa typu 4X


Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetworników bezprzewodowych Rosemount 3051S i SMV należy używać wyłącznie z baterią akumulatorową 701PBKKF Rosemount SmartPower™ albo inteligentnym urządzeniem gromadzącym energię pochodzącą z drgań w module zasilania firmy Perpetuum.
2. Obudowa przetwornika może zawierać więcej niż 10% aluminium i należy ją traktować jako potencjalne źródło zapłonu w przypadku uderzenia lub tarcia.
3. Rezystywność powierzchniowa anteny ma wartość powyżej 1 GΩ. Nie wolno jej wycierać ani czyścić przy użyciu rozpuszczalników ani suchej ścierki, aby nie dopuścić do gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.

8.7 Kanada

- 16** Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Kanadzie
- Certyfikat: CSA 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; możliwość stosowania w klasie 1, strefa 0, IIC, T3C,
jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematami Rosemount numer 03151-1010, obudowa typ 4X

8.8 Europa

- 11** Atest iskrobezpieczeństwa ATEX
- Certyfikat: Baseefa13ATEX0127X
- 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)

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Obudowy do przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S i Rosemount 3051SMV mogą być wykonane ze stopu aluminium i pokryte zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić je przed uderzeniami i abrazyją, jeśli znajdują się w strefie 0.
2. Rezystywność powierzchniowa anteny ma wartość powyżej 1 GΩ. Dlatego anteny nie wolno wycierać ani czyścić przy użyciu rozpuszczalnika bądź suchej ścierki, aby nie dopuścić do gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.

8.9 Atesty międzynarodowe

- I7** Atest iskrobezpieczeństwa IECEx
Certyfikat: IECEx BAS 13.0068X
Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Obudowy do przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S i Rosemount 3051SMV mogą być wykonane ze stopu aluminium i pokryte zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić je przed uderzeniami i abrazją, jeśli znajdują się w strefie 0.
2. Rezystywność powierzchniowa anteny ma wartość powyżej 1 GΩ. Dlatego anteny nie wolno wycierać ani czyścić przy użyciu rozpuszczalnika bądź suchej ściarki, aby nie dopuścić do gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.

8.10 Brazylia

- I2** Atest iskrobezpieczeństwa INMETRO
Certyfikat: UL-BR 14.0760X
Normy: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-11:2009
Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C)

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Patrz certyfikat.

8.11 Chiny

- I3** Atest iskrobezpieczeństwa wydawany w Chinach
Certyfikat: Przetwornik bezprzewodowy 3051S: GYJ161250X
Przetwornik 3051SFx: GYJ11.1707X [przeptywomierze]
Normy: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Oznaczenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 ~ 70°C)

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Patrz właściwy certyfikat.

Uwaga

Atest aktualnie niedostępny dla przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S MultiVariable.

8.12 Japonia

- I4** Atest iskrobezpieczeństwa TIIS
Certyfikaty: TC18649, TC18650, TC18657
Oznaczenia: Ex ia IIC T4 (-20 ~ +60°C)

Uwaga

Atest aktualnie niedostępny dla przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S MultiVariable.

8.13 EAC — Białoruś, Kazachstan, Rosja

IM Atest iskrobezpieczeństwa EAC

Certyfikat: RU C-US.AA87.B.00094

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

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Informacje na temat warunków specjalnych zawiera certyfikat.

8.14 Republika Korei

IP Atest iskrobezpieczeństwa obowiązujący w Korei

Certyfikat: 12-KB4BO-0202X, 12-KB4BO-0203X

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

Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Informacje na temat warunków specjalnych zawiera certyfikat.




Uwaga

Atest aktualnie niedostępny dla przetwornika bezprzewodowego Rosemount 3051S MultiVariable.

8.15 Połączenia atestów

KQ Połączenie atestów I1, I5 i I6

**Ilustracja 9. Deklaracja zgodności przetwornika bezprzewodowego
Rosemount 3051S**

	<p align="center">EU Declaration of Conformity No: RMD 1099 Rev. I</p>	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p align="center">Rosemount™ 3051S & 300S Wireless Pressure Transmitters, 3051SFx Wireless Flowmeter Transmitters, and 3051SMV & 300SMV Wireless Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
	<p>Vice President of Global Quality</p>	
<p>(signature)</p>	<p>(function)</p>	
<p>Chris LaPoint</p>	<p>1-Feb-19, Shakopee, MN USA</p>	
<p>(name)</p>	<p>(date of issue & place)</p>	
<p align="center">Page 1 of 3</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1099 Rev. I



EMC Directive (2014/30/EU)

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

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

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount™ 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option)

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

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

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount™ 3051S & 3051SMV Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

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

Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Pressure Transmitters
Refer to Declaration of Conformity DSI1000



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1099 Rev. I



ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa13ATEX0127X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

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

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED
Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway*

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P. O. Box 30 (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 1099 wersja I



Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

**Bezprzewodowe przetworniki ciśnienia Rosemount™ 3051S i 300S,
bezprzewodowe przetworniki przepływomierzy 3051SFx
oraz bezprzewodowe przetworniki ciśnienia 3051SMV i 300SMV**

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)

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



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1099 wersja I



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

Normy zharmonizowane:
EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013

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

Normy zharmonizowane:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

Dyrektywa PED (2014/68/UE)

Rosemount™ 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (również z opcjami P0 i P9)
Certyfikat jakości QS – certyfikat WE numer 12698-2018-CE-ACCREDIA
Moduł H, ocena zgodności
Inne zastosowane normy:
ANSI/ISA 61010-1:2004
IEC 60770-1:1999
Uwaga – numer poprzedniego certyfikatu PED: 59552-2009-CE-HOU-DNV

Wszystkie pozostałe przetworniki ciśnienia Rosemount™ 3051S i 3051SMV
Dobra praktyka inżynierska

Wyposażenie dodatkowe: Oddzielacz, kolnierzy procesowy lub zblozce
Dobra praktyka inżynierska

Przetworniki ciśnienia przepływomierzy z serii Rosemount 3051SFx
Patrz deklaracja zgodności DSI1000



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1099 wersja I



Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

Baseefa13ATEX0127X – certyfikat iskrobezpieczeństwa

Urządzenie grupy II, kategoria I G

Ex ia IIC T4 Ga

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

Jednostka notyfikowana PED

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

Via Energy Park 14, N-20871

Vimercate (MB), Włochy

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

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

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

Jednostka notyfikowana ATEX

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

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

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

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051S
List of Rosemount 3051S 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@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Ameryka Północna

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

+1 800 999 9307 lub +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Biuro regionalne — Ameryka Łacińska

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

+1 954 846 5030
+1 954 846 5121
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Europa

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

+41 (0) 41 768 6111
+41 (0) 41 768 6300
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211
+65 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Biuro regionalne — Bliski Wschód i Afryka

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

+971 4 8118100
+971 4 8865465
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
Polska

+48 22 45 89 200
+48 22 45 89 231
info.pl@emerson.com
www.emerson.com



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardowe warunki sprzedaży można znaleźć pod adresem:
www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx

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

AMS, MultiVariable, SmartPower, Rosemount i logo
Rosemount są znakami towarowymi firmy Emerson Automation
Solutions. HART i WirelessHART są zastrzeżonymi znakami
towarowymi 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.