

# Przepływomierz Vortex Rosemount 8600D



## UWAGA

Skrócona instrukcja instalacji zawiera podstawowe procedury obsługi przepływomierzy Rosemount® 8600D Vortex. Nie zawiera ona szczegółowych procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw oraz nt. instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych lub iskrobezpiecznych (I.S.). Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi przetworników Rosemount 8600D (numer dokumentu 00809-0100-4860). Instrukcje obsługi i niniejsza skrócona instrukcja instalacji dostępne są w Internecie pod adresem [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount).

## OSTRZEŻENIE

### Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania. Przed instalacją należy zapoznać się z rozdziałem o atestach w instrukcji obsługi przepływomierza 8600D poświęconym ograniczeniom wynikającym ze stosowania się do norm pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Przed podłączeniem komunikatora z protokołem HART w atmosferze zagrożonej wybuchem należy się upewnić, że przyrządy pracujące w pętli sygnałowej zostały zainstalowane zgodnie z normami iskrobezpieczeństwa lub niezapalności.
- Sprawdzić, czy środowisko pracy przepływomierza jest zgodne z certyfikatami posiadanymi przez urządzenie.

W przypadku instalacji przeciwybuchowych i ognioszczelnych, nie wolno zdejmować pokryw przepływomierza przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.

### Porażenie prądem elektrycznym może być przyczyną poważnych obrażeń ciała lub śmierci

- Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami. Przewody mogą znajdować się pod wysokim napięciem, grożącym porażeniem elektrycznym.

## Spis treści

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Montaż przepływomierza</b> .....            | <b>strona 3</b>  |
| <b>Obrót obudowy</b> .....                     | <b>strona 8</b>  |
| <b>Ustawienie zwór i przełączników</b> .....   | <b>strona 8</b>  |
| <b>Okablowanie i włączenie zasilania</b> ..... | <b>strona 10</b> |
| <b>Weryfikacja konfiguracji</b> .....          | <b>strona 12</b> |
| <b>Atesty urządzenia</b> .....                 | <b>strona 15</b> |

## Krok 1: Montaż przepływomierza

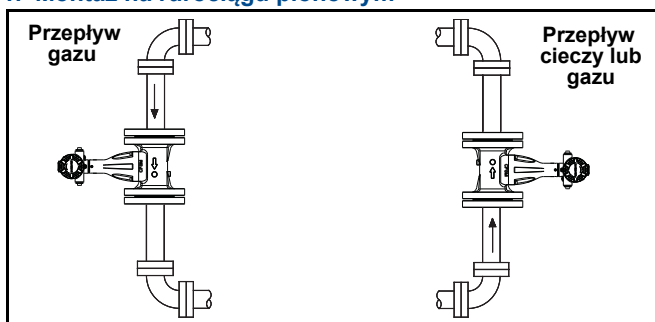
Instalacja procesowa musi być zaprojektowana tak, aby korpus przepływomierza pozostawał zawsze wypełniony przez medium, bez możliwości tworzenia się kieszeni powietrznych. Przepływomierz vortex może być instalowany w dowolnej orientacji bez wpływu na dokładność pomiarów. Poniżej podano wskazówki montażowe przy określonych typach instalacji.

### Montaż na rurociągu pionowym

Jeśli przepływomierz vortex ma być zainstalowany na pionowym rurociągu:

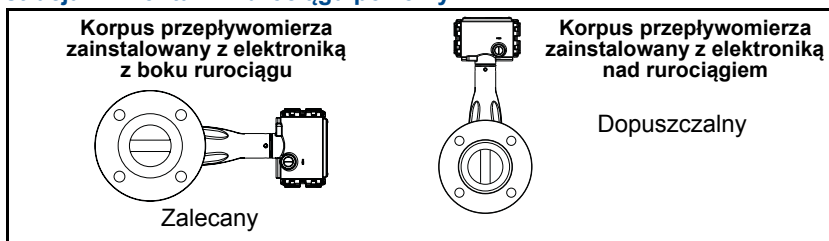
- W przypadku gazów lub pary przepływ medium może odbywać się w kierunku do dołu lub do góry.
- W przypadku cieczy przepływ musi odbywać się w kierunku do góry.

#### Ilustracja 1. Montaż na rurociągu pionowym



### Montaż na rurociągu poziomym

#### Ilustracja 2. Montaż w rurociągu poziomym



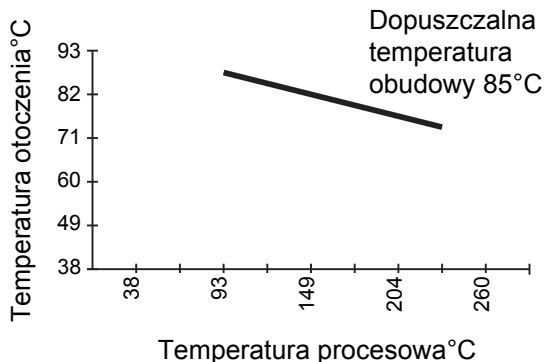
W przypadku pary i mediów z zawartością drobnych cząsteczek ciał stałych zaleca się montaż przepływomierza z elektroniką z boku rurociągu. Zminimalizuje to wystąpienie potencjalnych błędów pomiarowych dzięki umożliwieniu skroplinom lub cząsteczkom przepływu pod przegrodą bez zakłócania procesu wytwarzania wirów.

## Montaż wysokotemperaturowy

Maksymalna temperatura zintegrowanej elektroniki zależy od temperatury otoczenia, w której przepływomierz jest instalowany. Temperatura elektroniki nie może przekroczyć 85°C.

**Ilustracja 3** pokazuje zależność między temperaturą otoczenia a temperaturą procesową gwarantującą zachowanie temperatury obudowy poniżej 85°C.

### Ilustracja 3. Dopuszczalne temperatury otoczenia i procesowe dla przepływomierza Rosemount 8600D



Korpus przepływomierza i rurociąg z 75 mm izolacją termiczną z włókna ceramicznego. Rurociąg poziomy z pionową instalacją przepływomierza.

W przypadku aplikacji wysokotemperaturowych zaleca się następujące orientacje montażu.

- Część elektroniczna z boku lub poniżej rurociągu.
- Może zająć konieczność izolacji termicznej rurociągu, aby zagwarantować temperaturę otoczenia poniżej 85°C.

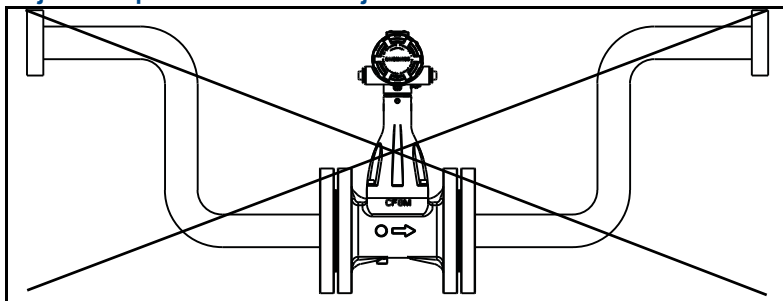
### Uwaga

Zaizolować tylko rurociąg i korpus przepływomierza. Dla ułatwienia procesu oddawania ciepła nie należy izolować wpornika, na którym jest zamontowany przetwornik oraz samego przetwornika.

## Instalacje w przypadku pary

Należy unikać montażu w sposób pokazany na [ilustracji 4](#). Taka instalacja może w momencie uruchomienia spowodować uderzenie wodne wskutek gromadzenia się skroplin.

**Ilustracja 4. Nieprawidłowa instalacja**



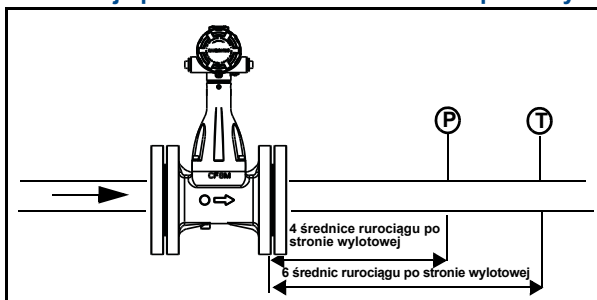
## Wymagania długości odcinków prostoliniowych rurociągu po stronie dolotowej i wylotowej

Przepływomierz Rosemount 8600D musi być zainstalowany tak, aby po stronie dolotowej był odcinek prostoliniowy rurociągu o długości co najmniej dziesięciu średnic ( $D$ ) i pięciu po stronie wylotowej. Dokładność pomiarów zależy od długości odcinka prostoliniowego po stronie dolotowej. W przypadku instalacji miernika w odległości  $35D$  po stronie dolotowej i  $5D$  po stronie wylotowej, współczynnik  $K$  nie musi podlegać korekcji. W przypadku długości z zakresu od  $10D$  do  $35D$  współczynnik  $K$  może ulec zmianie o  $0,5\%$ . Szczegółowe dane na temat wpływu sposobu instalacji przepływomierza na jego dokładność znajdują się w karcie katalogowej numer 00816-0100-3250.

## Zewnętrzne przetworniki ciśnienia i temperatury

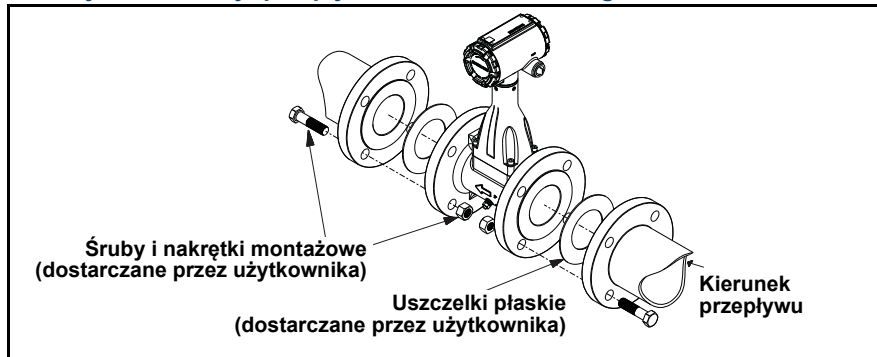
Jeśli wraz z przepływomierzem 8600D wykorzystywane są przetworniki ciśnienia i temperatury do obliczania skompensowanego natężenia przepływu masowego, to należy je zainstalować po stronie wylotowej przepływomierza w miejscach pokazanych na [ilustracji 5](#).

**Ilustracja 5. Lokalizacja przetworników ciśnienia i temperatury**



## Instalacja wersji kołnierzowej

**Ilustracja 6. Instalacja przepływomierza kołnierzowego**



### Uwaga

Wymagany moment siły dokręcającej śruby zapewniający szczelność połączenia zależy od wielu czynników, takich jak ciśnienie robocze, materiał uszczelki, jej grubość i stan techniczny. Na rzeczywiste obciążenie śrub wynikające ze zmierzonego momentu sił dokręcających wpływa również wiele innych czynników, takich jak stan techniczny gwintów śrub, tarcie między główką nakrętki a kołnierzem oraz równoległość kołnierzy. Z powodu tak wielu czynników zależnych od aplikacji wymagany moment sił dokręcających może być różny dla różnych aplikacji. Przy prawidłowym dokręcaniu śrub kołnierzy należy stosować się do wskazówek zawartych w normie ASME PCC-1. Należy zawsze sprawdzić, czy przepływomierz jest zainstalowany współosiowo między kołnierzami o tej samej średnicy nominalnej co przepływomierz.

## Zdalna część elektroniczna

Jeśli zamówiono przepływomierz ze zdalnym przetwornikiem (opcje R10, R20, R30 lub RXX), przepływomierz dostarczany jest w dwóch częściach:

1. Korpus przepływomierza z adapterem zainstalowanym na wsporniku oraz kablem koncentrycznym.
2. Obudowa części elektronicznej zainstalowana na obejmie montażowej.

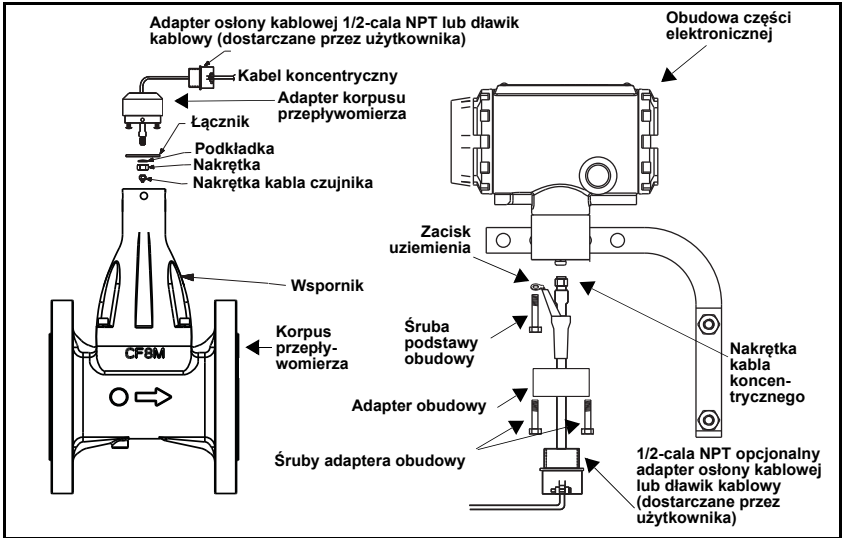
## Montaż

Korpus przepływomierza należy zainstalować w rurociągu zgodnie z opisem podanym wcześniej w tym rozdziale. Zamontować obejmę i obudowę części elektronicznej w żądanym miejscu. Obudowa może być obracana na obejmie dla ułatwienia podłączenia kabli i osłon kablowych.

## Podłączenie kabli

Przy podłączeniu wolnego końca kabla koncentrycznego do obudowy części elektronicznej należy wykorzystać **ilustrację 7** i instrukcje podane na **stronie 7**.

## Ilustracja 7. Instalacja zdalnego układu elektronicznego



1. Jeśli kabel koncentryczny ma przechodzić przez osłonę kablową, to należy odmierzyć i odciąć odpowiednią długość osłony, co zapewni prawidłowy montaż. W celu zwiększenia długości kabla koncentryczny można w osłonie kablowej zamontować skrzynkę przyłączeniową.

### **UWAGA**

Kabel koncentryczny nie może być skracany w warunkach polowych. Jeśli kabel jest za długi, to należy go zwinąć w pętlę o promieniu nie mniejszym niż 51 mm.

2. Nałożyć adapter osłony kablowej lub dławik kablowy na wolny koniec kabla i dokręcić go do adaptera czujnika na wsporniku korpusu czujnika.
3. Jeśli wykorzystuje się osłonę kablową, to nałożyć ją na kabel.
4. Założyć adapter osłony kablowej lub dławik kablowy na zakończenie kabla.
5. Zdjąć adapter obudowy z obudowy części elektronicznej.
6. Nałożyć adapter obudowy na kabel koncentryczny.
7. Odkręcić jedną z czterech śrub podstawy obudowy.
8. Dokręcić nakrętkę kabla do połączenia w obudowie części elektronicznej.
9. Umocować końcówkę uziemienia kabla do obudowy przy użyciu śruby uziemienia podstawy obudowy.
10. Dołączyć adapter obudowy do obudowy części elektronicznej przy użyciu dwóch śrub.
11. Dokręcić adapter osłony kablowej lub dławik kablowy do adaptera obudowy modułu elektronicznego.

**⚠ UWAGA**

W celu zabezpieczenia części elektronicznej przed dostaniem się wilgoci przez złącze kabla koncentrycznego należy prowadzić kabel w oddzielnej osłonie kablowej lub zastosować uszczelnione dławiki kablowe na obu końcach kabla.

## Krok 2: Obrót obudowy

Dla ułatwienia odczytu z wyświetlacza, obudowa części elektronicznej może być obracana skokowo co 90 stopni. W celu zmiany orientacji obudowy należy wykonać następujące czynności:

1. Przy użyciu klucza sześciokątnego  $\frac{5}{32}$  cala poluzować cztery śruby blokujące obrót obudowy znajdujące się na podstawie obudowy części elektronicznej. Śruby obracać w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (wkręcać) do momentu zwolnienia obudowy ze wspornika.
2. Powoli wyjąć obudowę części elektronicznej ze wspornika.

**⚠ UWAGA**

Nie wolno wyjmować obudowy na odległość większą niż 40 mm od górnej powierzchni wspornika bez odłączenia kabla czujnika. Naprężenia kabla czujnika może spowodować uszkodzenie czujnika.

3. Przy użyciu klucza płaskiego  $\frac{5}{16}$ -cala odkręcić kabel czujnika od obudowy.
4. Obrócić i ustawić obudowę w żądanym położeniu.
5. Trzymać obudowę w takim położeniu przy wkręcaniu kabla czujnika w podstawę obudowy.

**⚠ UWAGA**

Nie wolno obracać obudowy przy podłączonym kablu czujnika do podstawy obudowy. Spowoduje to naprężenie kabla i może doprowadzić do uszkodzenia czujnika.

6. Umieścić obudowę części elektronicznej na górnej części wspornika.
7. Przy użyciu klucza sześciokątnego wkręcić trzy śruby blokujące obudowę znajdujące się na podstawie obudowy części elektronicznej. Śruby obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

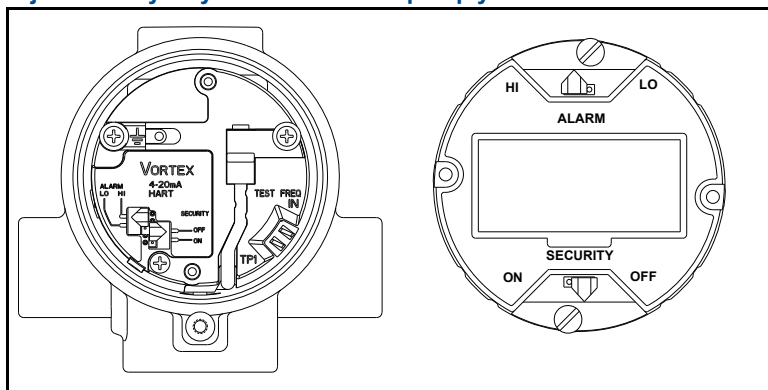
## Krok 3: Ustawienie zwór i przełączników

Zwory ustawić w żądanym położeniu.

### HART

Jeśli zwory ustawienia poziomu alarmowego i zabezpieczenia nie zostały zainstalowane, przetwornik będzie pracował normalnie z domyślnymi ustawieniami: stan alarmowy *wysoki*, zabezpieczenie *wyłączone*.

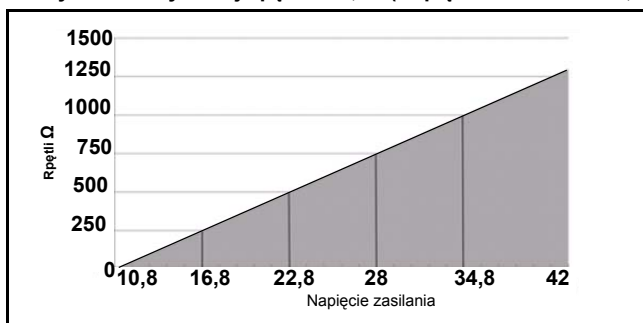


**Ilustracja 8. Zwory i wyświetlacz LCD w przepływowym HART****Zasilanie****HART**

Zasilacz prądu stałego powinien gwarantować napięcie o tętnieniach poniżej 2 procent. Całkowite obciążenie rezystancyjne jest sumą rezystancji przewodów sygnałowych i rezystancji obciążenia sterownika, wskaźników i innych urządzeń. Należy pamiętać, że jeżeli stosowane są bariery iskrobezpieczne, to musi zostać uwzględniona również ich rezystancja.

**Ilustracja 9. Ograniczenie obciążenia**

Maksymalna rezystancja pętli =  $41,7 * (\text{Napięcie zasilania} - 10,8)$



**Dla nawiązania komunikacji z komunikatorem polowym konieczna jest obecności w pętli rezystancji co najmniej 250 Ω**

## Krok 4: Okablowanie i włączenie zasilania

### Instalacja osłon kablowych

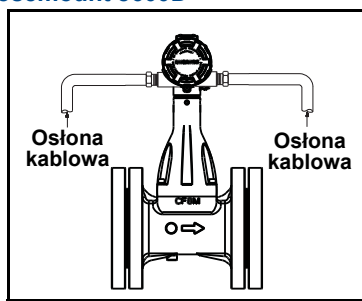
Najprostszym zabezpieczeniem przed przedostawaniem się skroplin do obudowy części elektrycznej jest montaż przepływomierza powyżej tras kablowych.

Jeśli przepływomierz jest zamontowany poniżej tras kablowych, to istnieje niebezpieczeństwo zalania komory zacisków elektrycznych przez skropliny.

Jeśli osłona kablowa zaczyna się przy przepływomierzu, to od strony przepływomierza należy skierować ją do dołu tworząc pętlę okapową.

W niektórych przypadkach nie jest konieczne instalowanie odwadniacza.

### Ilustracja 10. Prawidłowy sposób podłączenia osłon kablowych do przepływomierza Rosemount 8600D



W celu okablowania przepływomierza należy wykonać następujące czynności:

1. Zdjąć pokrywę obudowy od strony oznaczonej FIELD TERMINALS.
2. Przewód biegnący od dodatniego bieguna zasilacza podłączyć do zacisku „+”, a od ujemnego bieguna zasilacza do zacisku „-”, tak jak pokazano na [ilustracji 11](#).



3. W przypadku przepływomierzy HART wykorzystujących wyjście impulsowe, przewód biegnący od dodatniego zacisku zasilacz podłączyć do zacisku + wyjścia impulsowego, a przewód biegnący od ujemnego do zacisku - wyjścia impulsowego, tak jak pokazano na [ilustracji 11](#). Do zasilania wyjścia impulsowego konieczny jest oddzielny zasilacz 5 do 30V dc. Maksymalny prąd pobierany przez wyjście impulsowe to 120 mA.

### **UWAGA**

Nie podłączać zasilających przewodów sygnałowych do zacisków testowych. Może to spowodować uszkodzenie diody w przyłączy testowym. Do okablowania należy stosować skrętki przewodów, aby zminimalizować zakłócenia sygnału 4 - 20 mA oraz sygnału cyfrowego. Przy dużych zakłóceniach elektromagnetycznych i radiowych konieczne jest zainstalowanie ekranowanego przewodu sygnałowego. Zaleca się też jego zastosowanie we wszystkich innych instalacjach. Należy stosować kable o przekroju 24 AWG lub większym, a długość kabli nie może przekraczać 1500 m. W przypadku temperatur otoczenia wyższych od 60°C należy stosować kable przeznaczone do temperatur do 80°C.

**Ilustracja 11** przedstawia schemat okablowania zasilania przepływomierza Rosemount 8600D umożliwiającego komunikację z ręcznym komunikatorem polowym.

4. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić. Aby zapewnić ochronę przed wilgocią, gwinty należy uszczelnić pastą lub taśmą uszczelniającą do połączeń gwintowych. Obudowy z przepustami oznaczonymi M20 wymagają zastosowania zaślepek M-20 x 1,5. Nieoznaczone przepusty wymagają zaślepek 1/2-14 NPT.

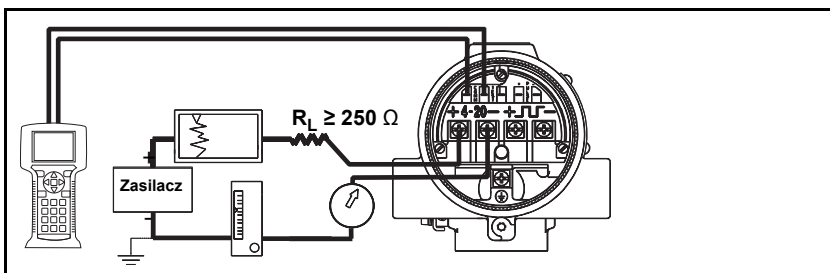
### Uwaga

Proste gwinty wymagają co najmniej trzykrotnego owinięcia taśmą, aby uzyskać odpowiednią szczelność.

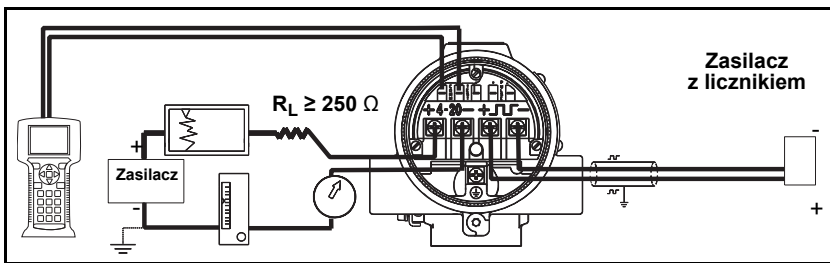
5. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę okapową należy wykonać tak, aby jej najniższa część znajdowała się poniżej przepustów i obudowy przepływomierza.

### Ilustracja 11. Schemat okablowania przepływomierza z protokołem HART

Okablowanie wyjścia prądowego 4-20 mA



Okablowanie wyjścia prądowego 4-20 mA i impulsowego z elektronicznym sumatorem/licznikiem



### Uwaga

Zainstalowanie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym nie zabezpiecza przed przepięciami, jeśli obudowa przepływomierza Rosemount 8600D nie jest prawidłowo uziemiona.

## Śruba blokady pokrywy

W przypadku obudowy przetwornika dostarczanej wraz ze śrubą blokady pokrywy, należy ją poprawnie zamontować po podłączeniu i uruchomieniu przetwornika. Śruba blokady pokrywy uniemożliwia zdjęcie pokrywy przetwornika bez użycia narzędzi w środowiskach, gdzie wymagana jest ognioszczelność urządzeń. Aby zamontować śrubę, należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy śruba blokady pokrywy jest całkowicie wkręcona w obudowę.
2. Zamontować pokrywę obudowy przetwornika i sprawdzić, czy dokładnie przylega ona do obudowy.
3. Przy użyciu klucza sześciokątnego M4 poluzować śrubę blokady, aż zetknie się ona z pokrywą przetwornika.
4. Odkręcić śrubę blokady jeszcze o 1/2 obrotu przeciwnie do wskazówek zegara, aby zablokować pokrywę. (Uwaga: Przyłożenie zbyt dużego momentu siły może spowodować zerwanie gwintu).
5. Sprawdzić, czy pokrywy nie można zdjąć.

## Krok 5: Weryfikacja konfiguracji

Przed uruchomieniem przepływomierza Rosemount 8600D w instalacji konieczna jest weryfikacja danych konfiguracyjnych pod kątem ich zgodności z konkretną aplikacją. W większości przypadków wszystkie te zmienne są konfigurowane wstępnie przez producenta. Konfiguracja przepływomierza 8600D musi być wykonana, jeśli przepływomierz jest nieskonfigurowany lub zmienne konfiguracyjne wymagają modyfikacji.

Przed uruchomieniem zaleca się weryfikację następujących zmiennych:

| Konfiguracja HART  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oznaczenie technologiczne</li> <li>■ Tryb pracy przetwornika</li> <li>■ Medium procesowe</li> <li>■ Współczynnik referencyjny K</li> <li>■ Typ kołnierza</li> <li>■ Średnica wewnętrzna rurociągu</li> <li>■ Jednostki głównej zmiennej procesowej</li> <li>■ Tłumienie głównej zmiennej procesowej</li> <li>■ Tłumienie temperatury procesowej</li> <li>■ Stała temperatura procesowa</li> <li>■ Automatyczna kalibracja filtra</li> <li>■ Konfiguracja wyświetlacza LCD (tylko jednostki na wyświetlaczu)</li> <li>■ Stosunek gęstości (tylko w przypadku jednostek natężenia przepływu standardowego lub normalnego)</li> <li>■ Gęstość procesowa i jednostki gęstości (tylko w przypadku jednostek natężenia przepływu masowego)</li> <li>■ Przypisanie zmiennych</li> <li>■ Wartości graniczne zakresu pomiarowego</li> <li>■ Konfiguracja wyjścia impulsowego (tylko w przypadku przepływomierzy wyposażonych w wyjście impulsowe)</li> </ul> |

**Tabela 1. Skróty klawiszowe komunikatora polowego dla przepływomierza Rosemount 8600D**

| Funkcja  | Skrót klawiszowy HART | Funkcja  | Skrót klawiszowy HART |
|--|-----------------------|--|-----------------------|
| Alarm Jumpers (Zwory wyboru poziomu alarmowego)                        | 1, 4, 2, 1, 3         | Meter Body Number (Numer korpusu przepływomierza)                          | 1, 4, 1, 5            |
| Analog Output (Wyjście analogowe)                                      | 1, 4, 2, 1            | Minimum Span (Minimalna szerokość zakresu pomiarowego)                     | 1, 3, 8, 3            |
| Auto Adjust Filter (Automatyczna kalibracja filtra)                    | 1, 4, 3, 1, 4         | Num Req Preams (Liczba wymaganych nagłówków)                               | 1, 4, 2, 3, 2         |
| Base Time Unit (Bazowa jednostka czasu)                                | 1, 1, 4, 1, 3, 2      | Poll Address (Adres sieciowy)  | 1, 4, 2, 3, 1         |
| Base Volume Unit (Bazowa jednostka objętości)                          | 1, 1, 4, 1, 3, 1      | Process Fluid Type (Typ medium procesowego)                                | 1, 3, 2, 2            |
| Burst Mode (Tryb nadawania)  | 1, 4, 2, 3, 4         | Process Variables (Zmienne procesowe)                                      | 1, 1                  |
| Burst Option (Opcja trybu nadawania)                                   | 1, 4, 2, 3, 5         | Pulse Output (Wyjście impulsowe)   | 1, 4, 2, 2, 1         |
| Burst Variable 1 (Nadawana zmienna 1)                                  | 1, 4, 2, 3, 6, 1      | Pulse Output Test (Test wyjścia impulsowego)                               | 1, 4, 2, 2, 2         |
| Burst Variable 2 (Nadawana zmienna 2)                                  | 1, 4, 2, 3, 6, 2      | PV Damping (Tłumienie głównej zmiennej procesowej)                         | 1, 3, 9               |
| Burst Variable 3 (Nadawana zmienna 3)                                  | 1, 4, 2, 3, 6, 3      | PV Mapping (Mapowanie głównej zmiennej procesowej)                         | 1, 3, 6, 1            |
| Burst Variable 4 (Nadawana zmienna 4)                                  | 1, 4, 2, 3, 6, 4      | PV Percent Range (Procent zakresu pomiarowego głównej zmiennej procesowej) | 1, 1, 2               |
| Burst Xmtr Variables (Zmienne nadawane przez przetwornik)              | 1, 4, 2, 3, 6         | QV Mapping (Przypisanie czwartej zmiennej procesowej)                      | 1, 3, 6, 4            |
| Conversion Number (Współczynnik konwersji)                             | 1, 1, 4, 1, 3, 4      | Range Values (Wartości graniczne zakresu pomiarowego)                      | 1, 3, 8               |
| D/A Trim (Kalibracja cyfrowa przetwornika C/A)                         | 1, 2, 5               | Review (Przegląd)  | 1, 5                  |
| Date (Data)  | 1, 4, 4, 5            | Revision Numbers (Numery wersji)   | 1, 4, 4, 8            |
| Descriptor (Opis)  | 1, 4, 4, 3            | Scaled D/A Trim (Kalibracja cyfrowa przetwornika C/A w innej skali)        | 1, 2, 6               |
| Density Ratio (Stosunek gęstości)                                      | 1, 3, 2, 4, 1, 1      | Self Test (Autotest)   | 1, 2, 1, 5            |
| Device ID (Identyfikator urządzenia)                                   | 1, 4, 4, 8, 6         | Signal to Trigger Ratio (Stosunek sygnału do poziomu wyzwalania)           | 1, 4, 3, 2, 2         |
| Electronics Temp (Temperatura układów elektronicznych)                 | 1, 1, 4, 7            | STD/ Nor Flow Units (Standardowe/normalne jednostki natężenia przepływu)   | 1, 1, 4, 1, 2         |
| Electronics Temp Units (Jednostki temperatury układów elektronicznych) | 1, 1, 4, 7, 2         | Special Units (Jednostki specjalne)  | 1, 1, 4, 1, 3         |

**Tabela 1. Skróty klawiszowe komunikatora polowego dla przepływomierza Rosemount 8600D**

| Funkcja  | Skrót klawiszowy HART | Funkcja  | Skrót klawiszowy HART |
|--|-----------------------|--|-----------------------|
| Filter Restore (Powrót do nastaw fabrycznych filtra)             | 1, 4, 3, 3            | Status (Stan przetwornika)                                   | 1, 2, 1, 1            |
| Final Assembly Number (Numer zespołu przepływomierza)            | 1, 4, 4, 8, 5         | SV Mapping (Przypisanie drugiej zmiennej procesowej)         | 1, 3, 6, 2            |
| Fixed Process Density (Stała gęstość medium procesowego)         | 1, 3, 2, 4, 2         | Tag (Oznaczenie technologiczne)                              | 1, 3, 1               |
| Fixed Process Temperature (Stała temperatura procesowa)          | 1, 3, 2, 3            | Total (Przepływ zsumowany)                                   | 1, 1, 4, 4, 1         |
| Flange Type (Typ kołnierza)                                      | 1, 3, 4               | Totalizer Control (Sterowanie licznikiem)                    | 1, 1, 4, 4            |
| Flow Simulation (Symulacja przepływu)                            | 1, 2, 4               | Transmitter Mode (Tryb pracy przetwornika)                   | 1, 3, 2, 1            |
| Installation Effects (Wpływ czynników instalacyjnych)            | 1, 4, 1, 6            |  |                       |
| K-Factor (Współczynnik K)  | 1, 3, 3               | TV Mapping (Przypisanie trzeciej zmiennej procesowej)        | 1, 3, 6, 3            |
| Local Display (Wyświetlacz lokalny)                              | 1, 4, 2, 4            | Trigger Level (Poziom wyzwalańia)                            | 1, 4, 3, 2, 5         |
| Loop Test (Test pętli)   | 1, 2, 2               | URV (Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego)            | 1, 3, 8, 1            |
| Low Flow Cutoff (Odcięcie niskiego przepływu)                    | 1, 4, 3, 2, 3         | User Defined Units (Jednostki definiowane przez użytkownika) | 1, 1, 4, 1, 3, 3      |
| Low Pass Filter (Filtr dolnoprzepustowy)                         | 1, 4, 3, 2, 4         | USL (Górna wartość graniczna zakresu roboczego czujnika)     | 1, 3, 8, 4            |
| LRV (Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego)                | 1, 3, 8, 2            | Shedding Frequency (Częstotliwość drgań przegrody)           | 1, 1, 4, 6            |
| LSL (Górna wartość graniczna zakresu roboczego czujnika)         | 1, 3, 8, 5            | Variable Mapping (Przypisanie zmiennych)                     | 1, 3, 6               |
| Manufacturer (Producent)   | 1, 4, 4, 1            | Velocity Flow (Prędkość przepływu)                           | 1, 1, 4, 3            |
| Mass Flow (Natężenie przepływu masowego)                         | 1, 1, 4, 2            | Velocity Meas Base (Jednostka bazowa prędkości przepływu)    | 1, 1, 4, 3, 3         |
| Mass Flow Units (Jednostki natężenia przepływu masowego)         | 1, 1, 4, 2, 2         | Volumetric Flow (Natężenie przepływu objętościowego)         | 1, 1, 4, 1            |
| Mating Pipe ID (Inside Diameter) (Średnica wewnętrzna rurociągu) | 1, 3, 5               | Wetted Material (Materiał części stykających się z medium)   | 1, 4, 1, 4            |
| Message (Komunikat)  | 1, 4, 4, 4            | Write Protect (Zabezpieczenie przed zapisem)                 | 1, 4, 4, 6            |

**Uwaga**

Szczególne informacje o konfiguracji można znaleźć w instrukcji obsługi przepływomierza Rosemount 8600D Vortex (00809-0100-4860).

## Atesty urządzenia

### Atestowane zakłady produkcyjne

Emerson Process Management Flow Technologies Company, Ltd – Nanjing, prowincja Jiangsu, Chiny

#### OSTRZEŻENIE

Przetwornik w obudowie ognioszczelnej typ Ex d może być otwierany tylko po odłączeniu zasilania.

Dławiki kablowe i przepusty do osłon kablowych muszą posiadać certyfikat zabezpieczenia ognioszczelnego Ex d, muszą być odpowiednie do warunków użytkowania oraz prawidłowo zainstalowane.

Przepusty w urządzeniu muszą zostać zamknięte przy użyciu właściwych dławików i zaślepek Ex n lub Ex d lub odpowiednich dławików kablowych z atestem ATEX lub IECEx i zaślepek o klasie ochrony IP66. Jeśli nie zaznaczono inaczej na obudowie, standardowy gwint przepustu kablowego to 1/2-14 NPT.

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X) są podane dla każdego typu ochrony [patrz poniżej].

### Atesty międzynarodowe (IECEx)

#### Atest iskrobezpieczeństwa

**IEC 60079-0: wersja 2011: 6.0**

**IEC 60079-11: wersja 2011-06: 6.0**

**I7 Certyfikat numer IECEx BAS 12.0053X**

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

**Ui = 30 VDC**

**Ii = 185 mA**

**Pi = 1,0 W**

**Ci = 0 μF**

**Li = 0,97mH**

#### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)

1. Jeżeli urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V (opcja T1), nie przechodzi ono testu izolacji dla napięcia 500 V. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i abrazją, jeśli znajduje się w strefie 0.
3. Przy instalacji urządzenia należy przedsięwziąć właściwe działania uwzględniające wpływ temperatury medium, aby temperatura otoczenia obudowy części elektronicznej spełniała wymagania dla danego typu ochrony.

**Atest niezapalności typu „n”**

IEC 60079-0: wersja 2011: 6.0

IEC 60079-11: wersja 2011-06: 6.0

IEC 60079-15: wersja 2010: 4

**N7** Certyfikat numer IECEx BAS 12.0054XEx nA ic IIC T5 Gc ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ )

Maksymalne napięcie wejściowe = 42 Vdc

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Jeżeli urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V (opcja T1), nie przechodzi ono testu izolacji dla napięcia 500 V. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Przy instalacji urządzenia należy przedsięwziąć właściwe działania uwzględniające wpływ temperatury medium, aby temperatura otoczenia obudowy części elektronicznej spełniała wymagania dla danego typu ochrony.

**Atest ognioszczelności****IEC 60079-0: wersja 2007: 5****IEC 60079-1: wersja 2007-04: 6****IEC 60079-11: wersja 2006: 5****IEC 60079-26: wersja 2006: 2****E7** Numer certyfikatu: IECEx DEK 11.0022X

Oznaczenia zintegrowanego przetwornika:

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb

Oznaczenia zdalnego przetwornika:

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb

Oznaczenia zdalnego czujnika:

Ex ia IIC T6 Ga

Zakres temperatur otoczenia:  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 70^{\circ}\text{C}$ 

Zasilanie 42 Vdc maks.

Przetwornik Um=250 V

Zdalny czujnik temperatury o klasie ochrony Ex ia IIC, może być podłączany tylko do skojarzonych układów elektronicznych przepływomierza 8600D Vortex.

Maksymalna długość kabla połączeniowego to 152 m.

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.
2. Przepływomierz jest wyposażony w specjalne uchwyty mocujące klasy A2-70 lub A4-70.
3. Urządzenia oznaczone tabliczką „Warning: Electrostatic Charging Hazard” (Ostrzeżenie: Ładunki elektrostatyczne) mogą być pokryte farbą nieprzewodzącą o grubości większej niż 0,2 mm. Należy przedsięwziąć właściwe środki zabezpieczające przed zapłonem spowodowanym ładunkami elektrostatycznymi na obudowie.
4. Przy instalacji urządzenia należy przedsięwziąć właściwe środki uwzględniające wpływ temperatury medium, aby temperatura otoczenia części elektronicznej zawierała się w granicach od  $-50^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$ .



## Certyfikaty chińskie (NEPSI)

### Atest ognioszczelności

**GB3836.1-2010**

**GB3836.2-2010**

**GB3836.4-2010**

**E3** Numer certyfikatu GYJ111284X

Ex db ia IIC T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ )

Temperatura procesowa  $-202^{\circ}\text{C}$  do  $+427^{\circ}\text{C}$

Zasilanie 42 Vdc maks.

Przetwornik  $U_m=250\text{ V}$

### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)

1. Maksymalna dopuszczalna długość kabla łączącego przetwornik z czujnikiem wynosi 152 m. Kabel musi być dostarczony przez Rosemount Inc. lub Emerson Process Management Co., Ltd. lub Emerson Process Management Flow Technologies., Ltd.
2. Jeśli temperatura otoczenia w pobliżu dławików lub osłon kablowych może przekroczyć  $+60^{\circ}\text{C}$ , należy zastosować odpowiednie kable o temperaturze znamionowej co najmniej  $+80^{\circ}\text{C}$ .
3. Wymiary połączeń ognioszczelnych są inne niż długości maksymalne i minimalne podane w tabeli 3 normy GB3836.2-2010. Szczegółowe informacje można uzyskać u producenta.
4. Przepływomierz jest wyposażony w specjalne uchwyty mocujące klasy A2-70 lub A4-70.
5. Obudowę należy chronić przed tarcieniem, aby uniknąć ryzyka powstania ładunków elektrostatycznych na obudowie, która wykończona jest nieprzewodzącą farbą.
6. Zacisk uziemienia musi być prawidłowo podłączony do instalacji uziomowej.
7. Nie wolno otwierać obudowy przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.
8. Przepusty kablowe muszą być wyposażone w dławiki kablowe lub zaślepki o klasie ochrony Ex db IIC, dławiki kablowe i zaślepki muszą mieć atesty zgodne z normami GB3836.1-2010 i GB3836.2-2010 lub w inne właściwe certyfikaty badań, niewykorzystane przepusty muszą być zaślepienie przy użyciu ognioszczelnych zaślepek o klasie ochrony Ex db IIC.
9. Użytkownik nie może zmieniać konfiguracji gwarantującej zachowanie klasy przeciwybuchowości urządzenia. Wszystkie błędy muszą być usuwane przez pracowników producenta.
10. Należy przedsięwziąć właściwe środki gwarantujące zachowanie dopuszczalnej temperatury otoczenia układów elektronicznych niezależnie od temperatury medium.
11. Podczas instalacji, obsługi i konserwacji, użytkownik musi postępować zgodnie z właściwą instrukcją obsługi urządzenia, GB3836.13-1997 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowiskach gazów wybuchowych”, GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 15: Urządzenia elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych (inne niż kopalnie)”, GB3836.16-2006 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 16: Badanie i konserwacja instalacji elektrycznych (inne niż kopalnie)” i GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”.

**Atest iskrobezpieczeństwa****GB3836.1-2010****GB3836.4-2010****GB3836.20-2010****I3** Numer certyfikatu GYJ12.1239XEx ia IIC T4 Ga ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ )

Ui = 32 V dc

Ii = 185 mA

Pi = 1,0 W

Ci = 0 uF

Li = 0,97 mH

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Maksymalna dopuszczalna długość kabla łączącego przetwornik z czujnikiem wynosi 152 m. Kabel musi być dostarczony przez producenta.
2. Jeśli urządzenie jest wyposażone w blok przyłączeniowy z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym (kod opcji T1), użytkownik podczas instalacji musi stosować się do artykułu 12.2.4 normy GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 15: Instalacje elektryczne w obszarach niebezpiecznych (innych niż kopalnie).”
3. Jeśli temperatura otoczenia w pobliżu dławików lub osłon kablowych może przekroczyć  $+60^{\circ}\text{C}$ , należy zastosować odpowiednie kable o temperaturze znamionowej co najmniej  $+80^{\circ}\text{C}$ .
4. Przepływomierz Vortex może być wykorzystywany w atmosferach wybuchowych, tylko jeśli jest podłączony do certyfikowanych urządzeń. Połączenie musi być zgodne z wymaganiami podanymi w instrukcji obsługi podłączanego urządzenia i przepływomierza Vortex.
5. Obudowa musi być chroniona przed uderzeniami.
6. Obudowę należy chronić przed tarciem, aby uniknąć ryzyka powstania ładunków elektrostatycznych na obudowie, która wykończona jest nieprzewodzącą farbą.
7. Należy stosować kable ekranowane, ekran musi być uziemiony.
8. Obudowę należy chronić przed kurzem, jednak nie wolno jej czyścić przy użyciu sprężonego powietrza.
9. W przepustach należy umieścić właściwe dławiki kablowe gwarantujące klasę ochrony co najmniej IP66 zgodnie z normą GB4208-2008.
10. Użytkownik nie może zmieniać konfiguracji gwarantującej zachowanie klasy przeciwybuchowości urządzenia. Wszystkie uszkodzenia muszą być usuwane przez pracowników producenta.
11. Należy przedsięwziąć właściwe środki gwarantujące zachowanie dopuszczalnej temperatury otoczenia układów elektronicznych niezależnie od temperatury medium.
12. Podczas instalacji, obsługi i konserwacji, użytkownik musi postępować zgodnie z właściwą instrukcją obsługi urządzenia, GB3836.13-1997 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowiskach gazów wybuchowych”, GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 15: Urządzenia elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych (inne niż kopalnie)”, GB3836.16-2006 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 16: Badanie i konserwacja instalacji elektrycznych (inne niż kopalnie)” i GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”.

**Atest niezapalności typu „n”****N3 Numer certyfikatu GYJ12.1240X****Ex nA ic IIC T5 Gc (-40°C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70°C)****Maksymalne napięcie robocze = 42 Vdc****Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Maksymalna dopuszczalna długość kabla łączącego przetwornik z czujnikiem wynosi 152 m. Kabel musi być dostarczony przez producenta.
2. Jeśli temperatura otoczenia w pobliżu dławików lub osłon kablowych może przekroczyć +60°C, należy zastosować odpowiednie kable o temperaturze znamionowej co najmniej +80°C.
3. Jeśli urządzenie jest wyposażone w blok przyłączeniowy z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym (kod opcji T1), użytkownik podczas instalacji musi stosować się do artykułu 12.2.4 normy GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 15: Instalacje elektryczne w obszarach niebezpiecznych (innych niż kopalnie)”.
4. Obudowę należy chronić przed tarcie, aby uniknąć ryzyka powstania ładunków elektrostatycznych na obudowie, która wykończona jest nieprzewodzącą farbą.
5. Nie wolno otwierać obudowy przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.
6. W przepustach należy umieścić właściwe dławiki kablowe gwarantujące klasę ochrony co najmniej IP54 zgodnie z normą GB4208-2008.
7. Użytkownik nie może zmieniać konfiguracji gwarantującej zachowanie klasy przeciwwybuchowości urządzenia. Wszystkie błędy muszą być usuwane przez pracowników producenta.
8. Należy przedsięwziąć właściwe środki gwarantujące zachowanie dopuszczalnej temperatury otoczenia układów elektronicznych niezależnie od temperatury medium.
9. Podczas instalacji, obsługi i konserwacji, użytkownik musi postępować zgodnie z właściwą instrukcją obsługi urządzenia, GB3836.13-1997 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 13: Naprawa i przegląd urządzeń działających w środowiskach gazów wybuchowych”, GB3836.15-2000 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 15: Urządzenia elektryczne do stosowania w obszarach zagrożonych (inne niż kopalnie)”, GB3836.16-2006 „Urządzenia elektryczne przeznaczone do atmosfer gazów wybuchowych, część 16: Badanie i konserwacja instalacji elektrycznych (inne niż kopalnie)” i GB50257-1996 „Normy konstrukcji i odbioru urządzenia elektrycznego przeznaczonego do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie instalacji urządzeń elektrycznych do pracy w obszarach zagrożenia pożarem”.

**Certyfikaty europejskie****Atest iskrobezpieczeństwa:****EN 60079-0: 2012****EN 60079-11: 2012****I1 Numer certyfikatu Baseefa12ATEX0179X****Oznaczenie ATEX:  II 1 G****Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70°C)****Ui = 30 VDC****Ii = 185 mA****Pi = 1,0 W****Ci = 0 uF****Li = 0,97 mH**

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Jeżeli urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V (opcja T1), nie przechodzi ono testu izolacji napięcia 500 V. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i abrazją, jeśli znajduje się w strefie 0.
3. Przy instalacji urządzenia należy przedsięwziąć właściwe działania uwzględniające wpływ temperatury medium, aby temperatura otoczenia obudowy części elektronicznej spełniała wymagania dla danego typu ochrony.

**Atest niezapalności typu „n”****EN 60079-0: 2012****EN 60079-11: 2012****EN 60079-15: 2010****N1 Numer certyfikatu Baseefa12ATEX0180X****Oznaczenie ATEX:**  II 3 G**Ex nA ic IIC T5 Gc** ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ )**Maksymalne napięcie robocze = 42 Vdc****Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Jeżeli urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V (opcja T1), nie przechodzi ono testu izolacji napięcia 500 V. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Przy instalacji urządzenia należy przedsięwziąć właściwe działania uwzględniające wpływ temperatury medium, aby temperatura otoczenia obudowy części elektronicznej spełniała wymagania dla danego typu ochrony.

**Atest ognioszczelności****EN 60079-0: 2009****EN 60079-1: 2007****EN 60079-11: 2007****EN 60079-26: 2007****E1 Numer certyfikatu DEKRA12ATEX0189X****Oznaczenia zintegrowanego przetwornika:****Oznaczenie ATEX**  II 1/2 G**Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb****Oznaczenia zdalnego przetwornika:****Oznaczenie ATEX:**  II 2(1) G**Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb****Oznaczenia zdalnego czujnika:****Oznaczenie ATEX**  II 1 G**Ex ia IIC T6 Ga****Zakres temperatur otoczenia:**  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 70^{\circ}\text{C}$ **Maksymalne napięcie robocze = 42 Vdc****Przetwornik Um = 250V**

Zdalny czujnik temperatury: o klasie ochrony Ex ia IIC, może być podłączony do skojarzonych układów elektronicznych przepływomierza 8600D Vortex.

Maksymalna dopuszczalna długość kabla łączącego wynosi 152 m

**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)**

1. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.
2. Przepływomierz musi być wyposażony w specjalne uchwyty mocujące klasy A2-70 lub A4-70.
3. Urządzenia oznaczone tabliczką „Warning: Electrostatic Charging Hazard” (Ostrzeżenie: Ładunki elektrostatyczne) mogą być pokryte farbą nieprzewodzącą o grubości większej niż 0,2 mm. Należy przedsięwziąć właściwe środki zabezpieczające przed zapłonem spowodowanym ładunkami elektrostatycznymi na obudowie.

## Deklaracja zgodności WE

**ROSEMOUNT****EC Declaration of Conformity****No: RFD 1092 Rev. A**

We,

**Rosemount Inc.**  
**12001 Technology Drive**  
**Eden Prairie, MN 55344-3695**  
**USA**

declare under our sole responsibility that the product(s),

**Model 8600D Vortex Flowmeters**

manufactured by,

**Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd.**

**111 Xing Min South Road**  
**Jiangning District**  
**Nanjing, Jiangsu Province 211100**  
**CHINA**

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

  
\_\_\_\_\_  
(signature)**16 August 2013**

(date of issue)

**Mark Fleigle**

(name - printed)

**Vice President Technology and New Products**

(function name - printed)

**ROSEMOUNT**

**Schedule**  
**EC Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. A**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models**  
EN 61326-1: 2006

---

**PED Directive (97/23/EC)**

**Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes 1.5" - 8"**

Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment.

QS Certificate of Assessment - EC No. 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Module H Conformity Assessment  
ASME B31.3: 2010

**Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes: 1"**

Sound Engineering Practice  
ASME B31.3: 2010

---

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 8600D Vortex Flowmeter**

**Baseefa12ATEX0179 X – Intrinsic Safety Certificate**  
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)  
EN 60079-0: 2012  
EN 60079-11: 2012

**Baseefa12ATEX0180 X – Type n Certificate**  
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)  
EN 60079-0: 2012  
EN 60079-11: 2012  
EN 60079-15: 2010

**ROSEMOUNT**

## Schedule

### EC Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. A

---

#### ATEX Directive (94/9/EC) – continued

**DEKRA I2ATEX0189 X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s) Certificate**  
Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Integral Transmitter  
Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter  
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Remote Sensor  
EN 60079-0: 2009  
EN 60079-1: 2007  
EN 60079-11: 2007  
EN 60079-26: 2007

#### PED Notified Body

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway

#### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

**DEKRA** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

#### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway



**ROSEMOUNT**

## Deklaracja zgodności WE

Nr: RFD 1092, wersja A

Firma

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt(y)

### **Przepływomierze 8600D Vortex**

wyprodukowany przez

**Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd.**

**111 Xing Min South Road  
Jiangning District  
Nanjing, Jiangsu Province 211100  
Chiny**

którego dotyczy ta deklaracja, spełnia wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, łącznie z ostatnimi zmianami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu zharmonizowanych lub obowiązujących standardów i, w stosownych przypadkach, certyfikatów urzędów notyfikowanych Unii Europejskiej (patrz załączony wykaz).

**16 sierpnia 2013**

(data wydania)

**Mark Fleigle**

(imię i nazwisko — drukowanymi literami)

**Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów**

(stanowisko — drukowanymi literami)

**ROSEMOUNT**

## Wykaz Deklaracja zgodności WE: RFD 1092, wersja A

### Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)

Wszystkie modele  
EN 61326-1: 2006

---

### Dyrektywa PED (97/23/WE)

Przepływomierz 8600D Vortex, średnice rurociągów 1,5–8"

Urządzenia bez opcji 'PD' NIE SĄ ZGODNE z dyrektywą PED i nie mogą być stosowane w Europejskim Obszarze Gospodarczym bez przeprowadzenia dalszych badań

Certyfikat jakości QS – Certyfikat WE numer 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Moduł H, Ocena zgodności  
ASME B31.3: 2010

Przepływomierz 8600D Vortex, średnice rurociągów: 1"

Dobra praktyka inżynierska  
ASME B31.3: 2010

---

### Dyrektywa ATEX (94/9/WE)

Przepływomierz 8600D Vortex

Certyfikat iskrobezpieczeństwa Baseefa12ATEX0179 X  
Grupa urządzeń II, kategoria 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)  
EN 60079-0: 2012  
EN 60079-11: 2012

Certyfikat niezapałności typu n Baseefa12ATEX0180 X  
Grupa urządzeń II, kategoria 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)  
EN 60079-0: 2012  
EN 60079-11: 2012  
EN 60079-15: 2010


**ROSEMOUNT**


## Wykaz Deklaracja zgodności WE: RFD 1092, wersja A

### Dyrektywa ATEX (94/9/WE) – ciąg dalszy

#### DEKRA 12ATEX0189 X – Certyfikat ognioszczelności z przyłączem(ami) iskrobezpiecznym

Urządzenie grupy II, kategoria 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – zintegrowany przetwornik

Urządzenie grupy II, kategoria 2 (1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – zdalny przetwornik

Urządzenie grupy II, kategoria 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – zdalny czujnik

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2007

### Jednostka notyfikowana PED

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

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

### Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty badania typu WE

**Baseefa** [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Wielka Brytania

**DEKRA** [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Holandia

Postbank 6794687

### Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca atesty jakości

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

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317, USA  
www.rosemount.com  
Tel.: (USA) +1 800 522 6277  
Tel.: (międzynarodowy) +1 (303) 527 5200  
Faks: +1(303) 530 8459

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel.: (65) 6777 8211  
Faks: (65) 6777 0947  
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

**Emerson Process Management Sp. z o.o.**

ul. Szturmowa 2a  
02-678 Warszawa  
Polska  
T +48 22 45 89 200  
F +48 22 45 89 231  
info.pl@emerson.com  
www.emerson.com

**Emerson Process Management  
Ameryka Łacińska**

Multipark Office Center  
Turrubares Building, 3rd & 4th floor  
Guachipelin de Escazu, Kostaryka  
Tel.:(506) 2505 -6962  
international.mmicam@emersonprocess.com

**Emerson Process  
Management  
(Flow B.V.)**  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Holandia  
Tel.: +31 (0) 318 495555  
Faks: +31 (0) 318 495556

© 2013 Rosemount Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki są własnością ich prawnych właścicieli.  
Logo Emerson jest zastrzeżonym znakiem towarowym i serwisowym Emerson Electric Co  
Rosemount i logo Rosemount są zastrzeżonymi znakami towarowymi Rosemount Inc.