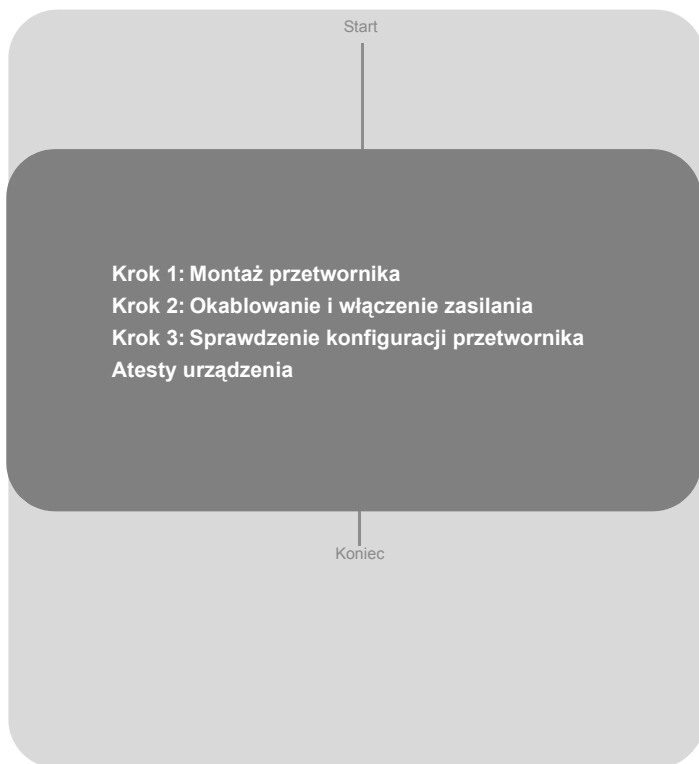


# Przetwornik sygnałów dyskretnych Rosemount 848L z obsługą protokołu Foundation™ Fieldbus

*Produkt wycofany z produkcji*



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

## Rosemount 848L

© 2007 Rosemount Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki są własnością ich prawnych właścicieli. Nazwa i logo Rosemount są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Rosemount Inc.

### **Emerson Process Management Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
T (US) (800) 999-9307  
T (międzynarodowy) (952) 906-8888  
F (952) 949-7001

### **Emerson Process Management Temperature GmbH**

Frankenstrasse 21  
63791 Karlstein  
Niemcy  
T 49 (6188) 992 0  
F 49 (6188) 992 112

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

ul. Konstruktorska 11A  
02-673 Warszawa  
Polska  
T +48 22 45 89 200  
F +48 22 45 89 231  
info.pl@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.pl

### **Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
T (65) 6777 8211  
F (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

## **WAŻNA INFORMACJA**

Skrócona instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetworniku Rosemount model 848P. Nie zawiera szczegółowych informacji na temat konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji i wykrywania niesprawności. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika 848L (numer 00809-0100-4696). Instrukcja obsługi i skrócona instrukcja instalacji dostępne są w Internecie pod adresem [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## **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, przepisami i procedurami. Przed instalacją należy zapoznać się z rozdziałem poświęconym ograniczeniom wynikającym ze stosowania się do norm pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

### **Porażenie elektryczne może być przyczyną poważnych obrażeń ciała lub śmierci.**

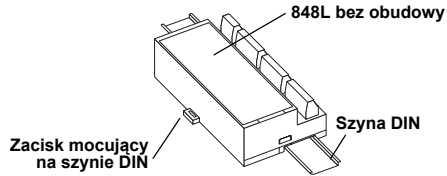
Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami. Przewody mogą znajdować się pod wysokim napięciem grożącym porażeniem elektrycznym.

## KROK 1: MONTAŻ PRZETWORNIKA

### Montaż na szynie DIN przetwornika dostarczonego bez skrzynki przyłączeniowej

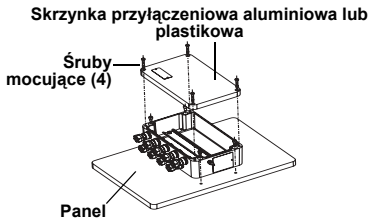
1. Wyciągnąć zacisk mocujący w szynie DIN, który znajduje się z boku przetwornika.
2. Szynę DIN zacześć za wycięcie w spodniej części przetwornika.
3. Poruszając przetwornikiem 848L umieścić go na szynie DIN. Zwolnić zacisk mocujący.

Ilustracja 1. Montaż przetwornika 848L na szynie DIN

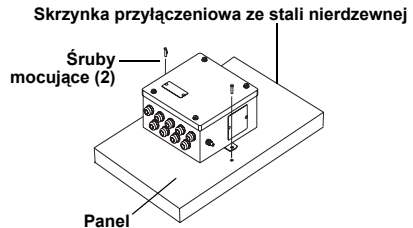


### Montaż panelowy przetwornika dostarczonego ze skrzynką przyłączeniową

Ilustracja 2. Skrzynka przyłączeniowa aluminiowa/plastikowa



Ilustracja 3. Skrzynka przyłączeniowa ze stali nierdzewnej



Montaż przy użyciu czterech śrub  $1/4-20 \times 1,25$  cala

Montaż przy użyciu dwóch śrub  $1/4-20 \times 1/2$  cala

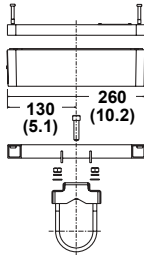
**Rosemount 848L**

**KROK 1 CIĄG DALSZY...**

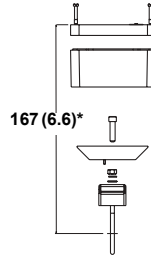
**Montaż na wsporniku 2-calowym**

W celu montażu przetwornika 848L ze skrzynką przyłączeniową na wsporniku rurowym 2-calowym należy zastosować opcjonalną obejmę montażową (kod opcji B6).

Ilustracja 4. Skrzynka przyłączeniowa aluminiowa/plastikowa

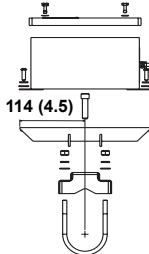


*Widok od przodu*

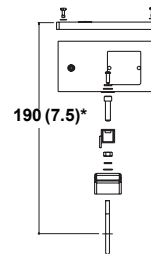


*Widok z boku*

Ilustracja 5. Skrzynka przyłączeniowa ze stali nierdzewnej



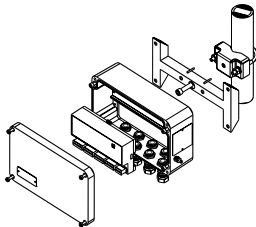
*Widok od przodu*



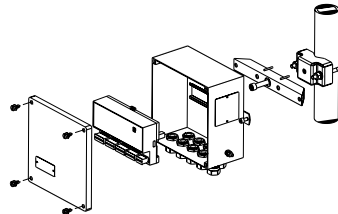
*Widok z boku*

\* Po całkowitym złożeniu

Ilustracja 6. Montaż na wsporniku pionowym



*Skrzynka przyłączeniowa aluminiowa/plastikowa*



*Skrzynka przyłączeniowa ze stali nierdzewnej*

## KROK 2: OKABLOWANIE I WŁĄCZENIE ZASILANIA

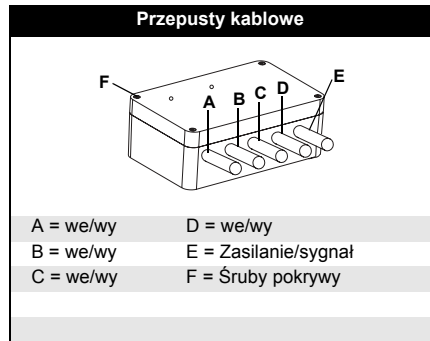
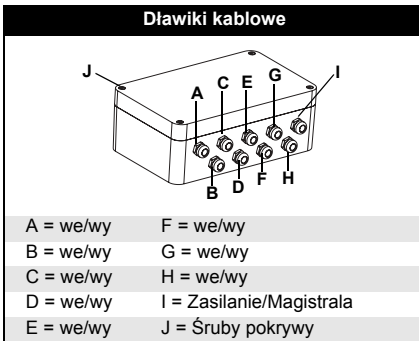
Zaciski zasilania magistrali nie mają określonej polaryzacji, co umożliwia podłączenie przewodu dodatniego (+) lub ujemnego (-) do zacisku okablowania magistrali oznaczonego „Bus”. Zaciski zasilania we/wy mają określoną polaryzację, dlatego należy prawidłowo podłączyć przewody, aby nie uszkodzić urządzenia.

### Wykorzystanie dławików kablowych

1. Odkręcić cztery śruby i zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
2. Przeprowadzić kable czujników i kable zasilania/sygnałowe przez zainstalowane dławiki kablowe.
3. Podłączyć kable we/wy do właściwych zacisków śrubowych.
4. Podłączyć kable zasilania/sygnałowe do właściwych zacisków śrubowych.
5. Założyć pokrywę i wkręcić cztery śruby mocujące.

### Wykorzystanie przepustów kablowych

1. Odkręcić cztery śruby i zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
2. Wykręcić pięć zaślepek przepustów. Zainstalować pięć przepustów do osłon kablowych (do nabycia oddzielnie).
3. Przez każdy przepust poprowadzić parę kabli we/wy.
4. Podłączyć kable we/wy do właściwych zacisków śrubowych.
5. Podłączyć kable zasilania/sygnałowe do właściwych zacisków śrubowych.
6. Założyć pokrywę i wkręcić cztery śruby mocujące.



## Rosemount 848L

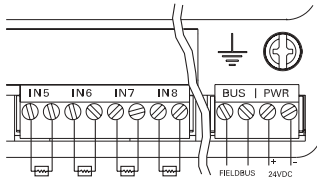
### KROK 2 CIAĞ DALSZY...

#### Okablowanie we/wy i podłączenie zasilania

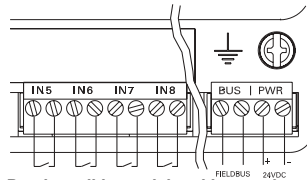
- 8 wejść dla czujników NAMUR, napięcia lub czujników ze stykami bezprądowymi oraz cztery dyskretne wyjścia napięcia.
- Zakres roboczy napięć od 9,0 do 32,0 VDC (dla zasilania magistrali), maksymalny prąd 22 mA.
- Układy elektroniczne są zasilane zgodnie z protokołem Foundation fieldbus za pomocą standardowego zasilania magistrali oraz osobnego zasilania napięciem stałym gniazd wejścia i wyjścia.
- Zastosować zwykłe kable miedziane o przekroju gwarantującym, że napięcie na zaciskach zasilania magistrali nie spadnie poniżej 9 VDC.

Ilustracja 7. Schemat połączeń kablowych przetwornika Rosemount 848L

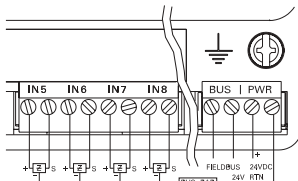
#### Okablowanie wejść dyskretnych



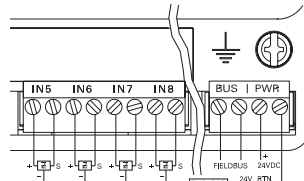
2-kablowe czujniki NAMUR  
1 z 2 złączy wejściowych



Przełączniki z zaciskami bezprądowymi  
1 z 2 złączy wejściowych

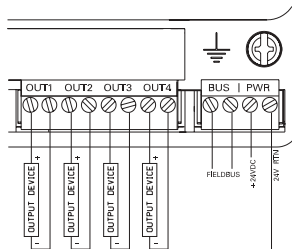


3-kablowe czujniki NAMUR  
1 z 2 złączy wejściowych



Czujniki napięcia 9–32 VDC  
1 z 2 złączy wejściowych

#### Okablowanie wyjść dyskretnych

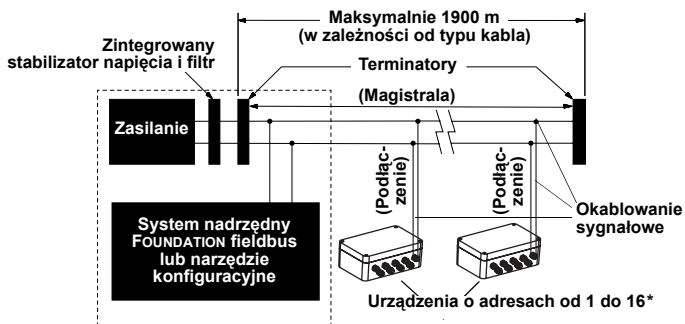


## KROK 2 CIAĞ DALSZY...

### Typowa konfiguracja połączenia sieciowego magistrali

#### UWAGA

Każdy segment w magistrali musi być zakończony terminatorem z obu końców.



## KROK 3: SPRAWDZENIE KONFIGURACJI PRZETWORNIKA

Każdy system nadrzędny Foundation fieldbus oraz narzędzia konfiguracyjne przedstawiają i wykonują procedurę konfiguracji w różny sposób. Niektórzy użytkownicy wykorzystują opisy urządzeń (DD) lub metody opisów do konfiguracji i wyświetlania danych niezależne od rodzaju platformy. Nie jest konieczne, aby system nadrzędny lub narzędzie konfiguracyjne obsługiwało wszystkie te funkcje.

Poniżej przedstawiono minimalne wymagania dla konfiguracji pomiarów temperatury. Są one przeznaczone do systemów, które nie wykorzystują metod DD. Szczegółowy opis parametrów i konfiguracji można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika Rosemount 848L (numer 00809-0100-4697).

### Blok przetwornika we/wy

Przetwornik 848L jest zamawiany z wejściami bezprądowymi VDC lub NAMUR. Każde wejście może być wyposażone w filtr określający minimalny czas pozostawania styku w określonym stanie, aby zostało to zakwalifikowane jako zmiana stanu.

Poniższa procedura służy do konfiguracji czujników:

1. Ustawić wartość parametru `MODE_BLK.TARGET` na `OOS`
2. Dla każdego „n” wejścia wybrać parametr `IN_n_CONFIG.FILTER`
  - a. Wybrać żądany czas filtra w zakresie od 0 do 128 ms
3. Ustawić wartość parametru `MODE_BLK.TARGET` na `AUTO`

### Blok zasobów

Blok zasobów definiuje fizyczne zasoby urządzenia, takie jak wartości pomiarowe i pamięć. Blok zasobów obsługuje również funkcje wspólne dla wielu bloków. Blok nie posiada wejść ani wyjść i służy do diagnostyki pamięci.

**KROK 3 CIĄG DALSZY...****Bloki wejść cyfrowych**

Bloki wejść cyfrowych DI służą do przekazywania bieżącego stanu styku, stanu operacji logicznych oraz stanu na wyjściu. Blok wejścia cyfrowego DI dobiera wartość za pomocą parametru Channel. Ewentualnie, blok wejścia cyfrowego DI może być skonfigurowany do przekazywania 8 wartości w pakiecie do systemu nadrzędnego (DeltaV) za pomocą odpowiednich kanałów. Aby ustawić numer kanału, należy wykonać następującą procedurę dla każdego bloku wejścia cyfrowego DI.

1. Ustawić wartość parametru MODE\_BLK.TARGET na OOS
2. Wybrać parametr Channel
3. Wybrać żądany numer kanału
4. Ustawić wartość parametru MODE\_BLK.TARGET na AUTO

**Bloki wyjść cyfrowych**

Bloki wyjść cyfrowych DO służą do odbierania wartości od innych urządzeń, które wykorzystywane są do sterowania sygnałem wyjściowym na styku lub do rozwiązywania równań logicznych. Bloki wyjść cyfrowych DO udostępniają wartości przetwornikowi 848L podstawiając wartość za zmienną DO (n), gdzie n=1 do 4. Tak jak w przypadku bloku wejścia cyfrowego, wszystkie cztery sygnały wyjściowe mogą być przekazywane w formie pakietu poprzez wybranie odpowiedniego numeru kanału.

**Blok przetwornika logicznego****Równania logiczne**

Przetwornik 848L umożliwia 16 działań logicznych i 4 równania wyjściowe. Równania wyjściowe sterują sygnałem wyjściowym przetwornika. Każde równanie logiczne składa się z 80 znaków i kończy się średnikiem. Czas znamionowy obliczenia równań wynosi 100 ms. Jednakże czas może być różny w zależności od liczby i złożoności równań. Blok logiczny zawiera zmienne powiązanie z sygnałem hardware'owym we/wy przetwornika, wartościami otrzymanymi lub wartościami przesyłanymi po magistrali i wartościami obliczonymi lokalnie na podstawie zmiennych wewnętrznych.



## **ATESTY URZĄDZENIA**

### **Lokalizacja zakładów produkcyjnych**

Rosemount Inc. — Chanhassen, Minnesota, Stany Zjednoczone

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited — Singapur

Rosemount Temperature GmbH — Karlstein, Niemcy

### **Informacje o dyrektywach europejskich**

Deklaracja zgodności ze wszystkimi właściwymi Dyrektywami Europejskimi dla tego urządzenia jest dostępna na stronie [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Kopię można również uzyskać w lokalnym przedstawicielstwie firmy Emerson Process Management.

### **Atesty do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem**

#### **Atesty amerykańskie**

*Atesty wydawane przez producenta – Factory Mutual (FM)*

**N5** Niezapalność w klasie I, strefa 2; grupy A, B, C, D, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematami instalacyjnymi Rosemount numer 00848-1035.

Kody temperatury: T4 ( $T_{\text{otoczenia}}$  = od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ )

#### **Atesty kanadyjskie – Canadian Standards Association (CSA)**

**N6** Do użytku w klasie I, strefa 2; grupy A, B, C, D, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematami instalacyjnymi Rosemount numer 00848-1036.

Kody temperatury: T4 ( $T_{\text{otoczenia}}$  = od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ )

**Rosemount 848L****Atesty europejskie****N1** ATEX Typ n

Numer certyfikatu: Baseefa04ATEX0027X

Oznaczenie ATEX  II 3 GEEx nA nL IIC T4 ( $T_{otoczenia} = \text{od } -40\text{ }^{\circ}\text{C do } 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ )Parameter wejściowy zasilania/magistrali:  $U_i = 32,0\text{ V}$ **CE****Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x):**

1. Zakres temperatur otoczenia jest równy największemu z zakresów temperatur otoczenia dla urządzenia, dławików kablowych i zaślepek kablowych.
2. Przetwornik nie spełnia warunków testu wytrzymałości izolacji dla 500 V wymaganego przez klauzulę 9.4 dyrektywy EN 50021:1999 i klauzulę 8.1 dyrektywy EN 60079:2003. Przy instalacji przetwornika należy uwzględnić ten fakt.
3. Przepusty kablowe z atestami EEx e muszą zapewnić klasę ochrony co najmniej IP54.
4. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepienie przy użyciu zaślepek z atestami EEx e.

**NC** ATEX Element typu n

Numer certyfikatu: Baseefa04ATEX0026U

Oznaczenie ATEX  II 3 GEEx nA nL IIC T4 ( $T_{otoczenia} = \text{od } -40\text{ }^{\circ}\text{C do } 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ )**CE****Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x):**

1. Urządzenie musi być umieszczone w odpowiednio atestowanej obudowie wytrzymałej uderzenia o energii 7,0J.
2. Przetwornik nie spełnia warunków testu wytrzymałości izolacji dla 500V wymaganego przez klauzulę 9.4 dyrektywy EN 50021:1999 i klauzulę 8.1 dyrektywy EN 60079:2003. Przy instalacji przetwornika należy uwzględnić ten fakt.

**ND** Atest niepalności pyłów ATEX

Numer certyfikatu: Baseefa04ATEX0028X

Oznaczenie ATEX  II 1 DT90C ( $T_{otoczenia} = \text{od } -20\text{ }^{\circ}\text{C do } 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ )**CE** 1180**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x):**

1. Przepusty kablowe z atestami EEx e muszą zapewnić klasę ochrony co najmniej IP66.
2. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepienie przy użyciu zaślepek z atestami EEx e.
3. Zakres temperatur otoczenia jest równy największemu z zakresów temperatur otoczenia dla urządzenia, dławików kablowych i zaślepek kablowych.