

Przetwornik temperatury Rosemount® 148



UWAGA

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera tylko podstawowe informacje o przetwornikach Rosemount 148. Nie zawiera szczegółowych instrukcji konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, serwisowania, wykrywania niesprawności oraz instalacji. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi przetworników Rosemount 148 (numer dokumentu 00809-0100-4148). Instrukcja obsługi i niniejsza skrócona instrukcja instalacji dostępne są w Internecie na stronie 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 atestami do pracy w obszarach zagrożonych, które mogą zawierać ograniczenia związane z bezpieczeństwem instalacji.

Wycieki mediów procesowych mogą spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

- Przed podaniem ciśnienia należy zainstalować i dokręcić osłony lub czujniki.
- Nie wolno demontować osłony czujnika podczas działania instalacji procesowej.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

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

Osłony kablowe/przepusty

- Jeśli nie zaznaczono inaczej, osłony kablowe/przepusty mają gwint $1/2-14$ NPT. Przepusty oznaczone „M20” mają gwint M20 x 1,5. W przypadku urządzeń z kilkoma przepustami, wszystkie przepusty mają ten sam gwint. Wolno stosować tylko zaślepki, adaptery, dławiki kablowe i osłony kablowe wyposażone w kompatybilne gwinty.
- Jeśli urządzenie jest instalowane w obszarze zagrożonym, w przepustach kablowych można stosować tylko zaślepki, adaptery lub dławiki kablowe wymienione w niniejszej instrukcji lub posiadające certyfikat Ex.

Spis treści

<i>Instalacja oprogramowania</i>	<i>strona 3</i>
<i>Konfiguracja</i>	<i>strona 3</i>
<i>Montaż przetwornika</i>	<i>strona 4</i>
<i>Podłączenie okablowania</i>	<i>strona 6</i>
<i>Atesty urządzenia</i>	<i>strona 9</i>
<i>Umowa licencyjna dla oprogramowania 148 PC Programmer</i>	<i>strona 14</i>

Krok 1: Instalacja oprogramowania

1. Zainstalować oprogramowanie 148 PC Programmer.
 - a. Umieścić dysk CD-ROM 148 PC Programmer w napędzie
 - b. W systemach Windows NT, 2000 lub XP uruchomić plik setup.exe.
2. Przed rozpoczęciem korzystania z oprogramowania należy skonfigurować odpowiednie porty COM, wybierając opcję „Port Settings” (konfiguracja portów) z menu „Communicate” (komunikacja).
3. Przed rozpoczęciem konfiguracji warsztatowej przetwornika Rosemount 148 należy przeprowadzić pełną instalację sterowników modemu MACTek.

Uwaga

Oprogramowanie domyślnie wybiera pierwszy dostępny port COM.

Krok 2: Konfiguracja

Aby zapewnić właściwą pracę przetwornika Rosemount 148, należy skonfigurować pewne zmienne podstawowe. W wielu przypadkach wszystkie te zmienne wstępnie konfiguruje producent. Jeśli nie przeprowadzono konfiguracji przetwornika lub należy zmodyfikować zmienne konfiguracyjne, konieczne może być wykonanie konfiguracji. Można ją przeprowadzić na dwa sposoby: zlecając jej wykonanie w firmie Emerson lub korzystając z programatora Rosemount 148 PC wykonując konfigurację warsztatową.

Zestaw do programowania Rosemount 148 PC obejmuje oprogramowanie konfiguracyjne i modem komunikacyjny. Przetwornik Rosemount 148 wymaga do przeprowadzenia konfiguracji podłączenia zasilania zewnętrznego 12–42,4 V dc.

1. Podłączyć przetwornik i rezystor obciążenia (250–1100 omów) szeregowo do zasilania.
2. Podłączyć modem równolegle do rezystora obciążenia i do komputera PC.

W „Tabela 1: Numery katalogowe zestawów do programowania Rosemount 148” podano numery katalogowe zestawów części zamiennych. Szczegółowe informacje można uzyskać w instrukcji obsługi przetwornika Rosemount 148 (numer dokumentu 00809-0100-4148).

Tabela 1. Numery katalogowe zestawów do programowania Rosemount 148

Opis produktu	Numer katalogowy
Oprogramowanie do programowania (CD)	00148-1601-0002
Zestaw do programowania Rosemount 148 — USB	00148-1601-0003
Zestaw do programowania Rosemount 148 — szeregowy	00148-1601-0004

Weryfikacja konfiguracji przetwornika

Jeżeli przetwornik jest podłączony do czujnika (czujnik testowy lub rzeczywisty czujnik procesowy), konfigurację można sprawdzić w zakładce Information (informacje) programu 148 PC. Następnie kliknąć przycisk **Refresh** (odśwież), aby zaktualizować status i potwierdzić prawidłową konfigurację przetwornika. W razie wystąpienia problemów, należy zapoznać się z uwagami dotyczącymi rozwiązywania problemów znajdującymi się w instrukcji obsługi.

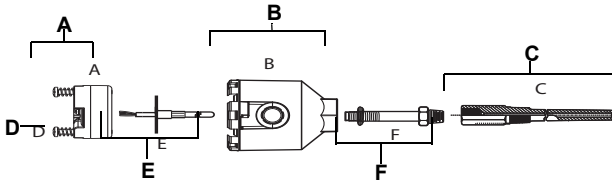
Krok 3: Montaż przetwornika

Przetwornik należy zainstalować w wysokim punkcie biegu osłony rurowej, aby uniemożliwić przedostanie się wody do wnętrza obudowy przetwornika.

Typowa instalacja europejska i azjatycka

Przetwornik do montażu w główce z czujnikiem z płytą przyłączeniową DIN

1. Zamocować osłonę procesową w rurociągu lub w ścianie zbiornika. Osłonę należy zainstalować i dokręcić przed doprowadzeniem ciśnienia procesowego.
2. Dołączyć przetwornik do czujnika.
 - a. Przełożyć śruby montażowe przez płytę montażową czujnika.
 - b. Umieścić pierścienie zatraskowe (opcjonalne) w wyźłobieniach pod śruby mocujące w przetworniku.
3. Podłączyć czujnik do przetwornika.
4. Włożyć zespół czujnik-przetwornik w główkę przyłączeniową.
 - a. Wkręcić śruby montażowe przetwornika w otwory montażowe główki przyłączeniowej.
 - b. Zamocować przedłużenie do główki przyłączeniowej.
 - c. Wsunąć złożony zespół do osłony.
5. Nałożyć dławik kablowy na kabel ekranowany.
6. Zaciśnąć dławik kablowy na kablu ekranowanym.
7. Przełożyć końcówki kabla ekranowanego przez przepust kablowy do wnętrza główki przyłączeniowej.
8. Umocować i dokręcić dławik kablowy.
9. Podłączyć końcówki kabla ekranowanego do zacisków zasilania przetwornika. Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami czujnika. (Instrukcje uziemienia ekranu — patrz krok 4.)
10. Założyć i dokręcić pokrywę główki przyłączeniowej. Aby spełnione były wymagania norm dotyczących instalacji przeciwwybuchowych, pokrywy obudowy muszą być szczelnie dokręcone.



A. Przetwornik Rosemount 148

B. Główna przyłączeniowa

C. Osłona procesowa

D. Śruby montażowe przetwornika

E. Czujnik do montażu zintegrowanego z wolnymi końcówkami

F. Przedłużenie

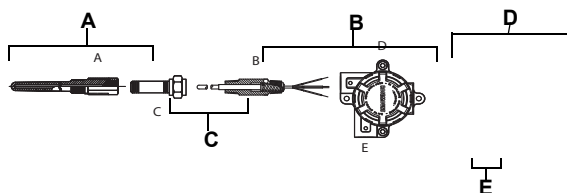
Typowa instalacja amerykańska

Przetwornik do montażu w główce z czujnikiem z przyłączem gwintowanym

1. Zamocować osłonę procesową w rurociągu lub w ścianie zbiornika. Osłonę należy zainstalować i dokręcić przed doprowadzeniem ciśnienia procesowego.
2. W osłonę wkręcić niezbędne złączki wkrętne przedłużenia i adaptery.
3. Gwinty złączki i adaptera należy uszczelnić taśmą silikonową.
4. Wkręcić czujnik w osłonę. W agresywnych środowiskach lub jeśli wymagają tego przepisy lokalne, uszczelnić spust.
5. Przełożyć końcówki kabla czujnika przez główkę uniwersalną i przetwornik.
6. Zamontować przetwornik w główce uniwersalnej wkręcając śruby montażowe przetwornika w otwory montażowe w główce uniwersalnej.
7. Zamocować w osłonie złożony zespół przetwornik-czujnik. Gwinty adaptera uszczelnić taśmą silikonową.
8. W przepuście główki uniwersalnej zainstalować osłonę kablową do okablowania połowego. Uszczelnić gwint przepustu kablowego przy użyciu taśmy silikonowej
9. Przełożyć przewody okablowania połowego przez osłonę kablową do wnętrza główki uniwersalnej.
10. Podłączyć przewody czujnika i przewody zasilające do przetwornika.
11. Założyć i dokręcić pokrywę główki uniwersalnej.

Uwaga

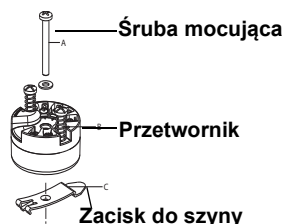
Aby spełnione były wymagania norm dotyczących instalacji przeciwybuchowych, pokrywy obudowy muszą być szczelnie dokręcone.



- A. Osłona procesowa z przyłączem gwintowym** **D. Główka uniwersalna**
B. Czujnik z przyłączem gwintowym **E. Przepust kablowy**
C. Standardowe przedłużenie

Montaż na szynie DIN

Przy montażu przetwornika Rosemount 148H na szynie DIN konieczne jest użycie właściwego zestawu montażowego (część numer 00248-1601-0001), jak pokazano na ilustracji obok.



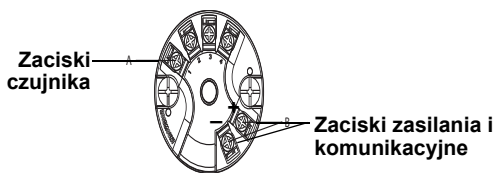
Krok 4: Podłączenie okablowania

- Schematy połączeń elektrycznych znajdują się na górnej naklejce przetwornika.
- Do zasilania przetwornika potrzebny jest zewnętrzny zasilacz.
- Napięcie na zaciskach zasilania przetwornika musi zawierać się w przedziale od 12 do 42,4 V dc (dopuszczalne napięcie wynosi 42,4 V dc). Aby uniknąć uszkodzenia przetwornika, nie można dopuścić do spadku napięcia na zaciskach poniżej 12,0 V dc podczas zmiany parametrów konfiguracyjnych.

Włączenie zasilania przetwornika

1. Przewód od dodatniego zacisku zasilacza podłączyć do zacisku oznaczonego „+”.
2. Przewód od ujemnego zacisku zasilacza podłączyć do zacisku oznaczonego „-”.
3. Dokręcić śruby zacisków.
4. Włączyć zasilanie (12 – 42 V dc).

Ilustracja 1. Zaciski zasilania, komunikacyjne i czujnika



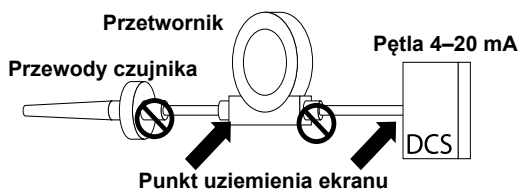
Uziemienie przetwornika

Nieziemiony czujnik termoelektryczny i wejście czujnika rezystancyjnego/sygnалу omowego

Każda instalacja procesowa wymaga innego sposobu uziemienia. Uziemienie należy wykonać zgodnie z zaleceniami dla konkretnego typu czujnika lub spróbować uziemić zgodnie z przedstawionymi niżej możliwościami, rozpoczynając od opcji 1 (najczęściej stosowana).

Opcja 1 (dla uziemionej obudowy):

1. Połączyć ekran okablowania czujnika z obudową czujnika.
2. Sprawdzić, czy ekran czujnika jest elektrycznie odizolowany od innych potencjalnie uziemionych urządzeń.
3. Ekran okablowania sygnałowego uziemić od strony zasilacza.



Opcja 2 (dla nieziemionej obudowy):

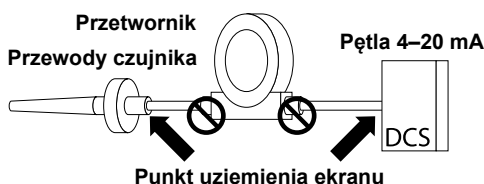
1. Połączyć ekran okablowania sygnałowego z ekranem okablowania czujnika.
2. Sprawdzić, czy ekrany zostały połączone i elektrycznie odizolowane od obudowy przetwornika.
3. Ekran okablowania uziemić tylko od strony zasilacza.
4. Sprawdzić, czy ekran czujnika jest elektrycznie odizolowany od innych uziemionych urządzeń.



Połączenie ekranów odizolowanych elektrycznie od przetwornika

Opcja 3 (dla obudowy uziemionej lub nieziemionej):

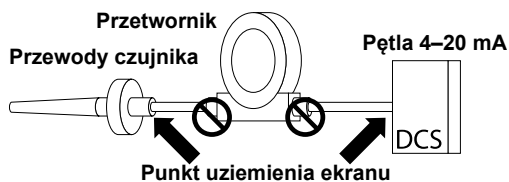
1. Ekran okablowania czujnika uziemić od strony czujnika, jeśli to możliwe.
2. Sprawdzić, czy ekrany okablowania czujnika i okablowania sygnałowego są odizolowane elektrycznie od obudowy przetwornika.
3. Nie wolno łączyć ekranu okablowania czujnika z ekranem okablowania sygnałowego.
4. Ekran okablowania sygnałowego uziemić od strony zasilacza.



Podłączenie uziemionego czujnika termoelektrycznego

Opcja 4

1. Ekran okablowania czujnika uziemić od strony czujnika.
2. Sprawdzić, czy ekrany okablowania czujnika i okablowania sygnałowego są odizolowane elektrycznie od obudowy przetwornika.
3. Nie wolno łączyć ekranu okablowania czujnika z ekranem okablowania sygnałowego.
4. Ekran okablowania sygnałowego uziemić od strony zasilacza.



Atesty urzędzenia

Lokalizacje zakładów produkcyjnych

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

Rosemount Temperature GmbH – Niemcy

Emerson Process Management Asia Pacific — Singapur

Informacje o dyrektywach europejskich

Kopia Deklaracji zgodności WE znajduje się na końcu niniejszej skróconej instrukcji uruchomienia. Najnowszą wersję Deklaracji zgodności WE można znaleźć na stronie .

Certyfikaty do pracy w obszarze bezpiecznym wydawane przez producenta

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 Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Ameryka Północna

E5 Atesty przeciwybuchowości, niezapalności pyłów i niezapalności wydawane przez producenta

Certyfikat numer: 3032198

Wykorzystane normy: FM Class 3600:1998, FM Class 3611:2004, FM Class 3615:1989, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Oznaczenia: Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C, D; niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F, G; niezapalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D; $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85^{\circ}\text{C})$, jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00148-1065; typ 4X; IP66/68

I5 Atesty iskrobezpieczeństwa i niezapalności wydawane przez producenta

Certyfikat numer: 3032198

Wykorzystane normy: FM Class 3600:1998, FM Class 3610:1999, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I/II/III, strefa 1, grupy A, B, C, D, E, F, G; niezapalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D: $T6(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +40^{\circ}\text{C})$, $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +75^{\circ}\text{C})$, jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00148-1055; typ 4X; IP66/68;

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli wybrano opcję bez obudowy, przetwornik temperatury 148 musi zostać zainstalowany w obudowie spełniającej wymagania norm ANSI/ISA S82.01 i S82.03 lub innych właściwych norm lokalnych.
2. Nie można wybrać opcji bez obudowy lub opcji głowki typu Buz, jeśli mają być spełnione wymagania klasy ochrony 4X.
3. W celu uzyskania klasy ochrony typ 4 należy wybrać opcję obudowy.

I6 Atest iskrobezpieczeństwa i strefy 2 CSA

Certyfikat numer: 1091070

Wykorzystane normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-M90, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05

Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C, D jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00248-1056; przeznaczony do klasy, strefa 2, grupy A, B, C, D jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00248-1055; $T6(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +40^{\circ}\text{C})$, $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$; typ 4X, IP66/68 w przypadku obudów kody opcji „A”, „G”, „H”, „U”; uszczelnienie niewymagane (patrz schemat 00248-1066).**K6** Atesty przeciwwybuchowości, iskrobezpieczeństwa i strefy 2 CSA

Certyfikat numer: 1091070


Wykorzystane normy: CAN/CSA C22.2 No. 0-M90, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CSA Std. C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std. C22.2 No. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05.

Oznaczenia: Przeciwwybuchowość w klasie I/II/III, strefa 1, grupy B, C, D, E, F, G jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00248-1066;

iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C, D jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00248-1056; przeznaczony do pracy w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00248-1055; $T6(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +40^{\circ}\text{C})$, $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$; typ 4X, IP66/68 w przypadku obudów kody opcji „A”, „G”, „H”, „U”; uszczelnienie niewymagane (patrz schemat 00248-1066).**Europa****E1** Atest ognioszczelności ATEX

Certyfikat numer: FM12ATEX0065X

Wykorzystane normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Oznaczenia:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, $T6(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +40^{\circ}\text{C})$, $T5...T1(-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$;

Patrz „Tabela 2: Temperatury procesowe” na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych


Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Dopuszczalne temperatury otoczenia podano w certyfikacie.
2. Niemetaliczna naklejka może gromadzić ładunki elektrostatyczne i stać się źródłem zapłonu w środowisku oznaczonym jako grupa III.
3. Chronić pokrywę wyświetlacza LCD przed uderzeniami o energii większej niż 4 J.
4. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

I1 Atest iskrobezpieczeństwa ATEX

Certyfikat numer: Baseefa08ATEX0030X

Wykorzystane normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga; $T5(-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C})$, $T6(-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$;

Patrz „Tabela 3: Parametry dopuszczalne” na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o parametrach dopuszczalnych

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie musi być zainstalowane w obudowie, która zapewnia klasę ochrony co najmniej IP20. Obudowy niemetalowe muszą mieć rezystancję powierzchniową mniejszą od 1 G Ω , obudowy ze stopu lekkiego lub cyrkonowe muszą być zabezpieczone przed uderzeniami i tarciami po zainstalowaniu.

N1 Atest niezapalności ATEX typu n (w obudowie)

Certyfikat numer: BAS00ATEX3145

Wykorzystane normy: EN 60079-15:2012, EN 60079-1:2010

Oznaczenia: $\text{Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc } (-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C})$;**NC** Atest niezapalności ATEX typu n (bez obudowy)

Certyfikat numer: Baseefa13ATEX0092X

Wykorzystane normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Oznaczenia: $\text{Ex II 3 G Ex ia IIC T5/T6 Gc; T5 } (-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C})$,
 $\text{T6 } (-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$;**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Przetwornik temperatury 148 musi być zainstalowany w certyfikowanej obudowie gwarantującej zapewnienie właściwej klasy ochrony, co najmniej IP54 zgodnie z normami IEC 60529 i EN 60079-15.

ND Atest niezapalności pyłów ATEX

Certyfikat numer: FM12ATEX0065X

Wykorzystane normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009,
EN 60529:1991 +A1:2000Oznaczenia: $\text{Ex II 2 D Ex tb IIIC T130}^{\circ}\text{C Db, } (-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C})$; IP66
Patrz „Tabela 2: Temperatury procesowe” na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Dopuszczalne temperatury otoczenia podano w certyfikacie.
2. Niemetaliczna naklejka może gromadzić ładunki elektrostatyczne i stać się źródłem zapłonu w środowisku oznaczonym jako grupa III.
3. Chronić pokrywę wyświetlacza LCD przed uderzeniami o energii większej niż 4 J.
4. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

Międzynarodowe

E7 Atesty ognioszczelności i pyłoszczelności IECEx

Certyfikat numer: IECEx FMG 12.0022X

Wykorzystane normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008

Oznaczenia: $\text{Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 } (-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +40^{\circ}\text{C})$, $\text{T5...T1 } (-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$; $\text{Ex tb IIIC T130}^{\circ}\text{C Db, } (-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +70^{\circ}\text{C})$; IP66;

Patrz „Tabela 2: Temperatury procesowe” na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Dopuszczalne temperatury otoczenia podano w certyfikacie.
2. Niemetaliczna naklejka może gromadzić ładunki elektrostatyczne i stać się źródłem zapłonu w środowisku oznaczonym jako grupa III.
3. Chronić pokrywę wyświetlacza LCD przed uderzeniami o energii większej niż 4 J.
4. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

I7 Atest iskrobezpieczeństwa IECEx

Numer certyfikatu: IECEx BAS 08.0011X

Wykorzystane normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Oznaczenia: $\text{Ex ia IIC T5/T6 Ga; T5 } (-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +80^{\circ}\text{C})$, $\text{T6 } (-60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C})$;

Patrz „Tabela 3: Parametry dopuszczalne” na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o parametrach dopuszczalnych

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie musi być zainstalowane w obudowie, która zapewnia klasę ochrony co najmniej IP20. Obudowy niemetaliczne muszą mieć rezystancję powierzchniową mniejszą od 1 G Ω , obudowy ze stopu lekkiego lub cyrkonu muszą być po instalacji zabezpieczone przed uderzeniami i tarciami.

N7 Attest niezapalności IECEx typu n (z obudową)

Certyfikat numer: IECEx BAS 07.0055

Wykorzystane normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Oznaczenia: Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40°C \leq T_{otoczenia} \leq +70°C)**NG** Attest niezapalności IECEx typu n (bez obudowy)

Certyfikat numer: IECEx BAS 13.0052X

Wykorzystane normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Oznaczenia: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C \leq T_{otoczenia} \leq +80°C), T6(-60°C \leq T_{otoczenia} \leq +60°C);**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Przetwornik temperatury 248 musi być zainstalowany w certyfikowanej obudowie gwarantującej zapewnienie właściwej klasy ochrony, co najmniej IP54 zgodnie z normami IEC 60529 i IEC 60079-15.

Atesty łączone**K5** Połączenie atestów E5 i I5**Tabele****Tabela 2. Temperatuty procesowe**

Klasa temperaturowa	Temperatura otoczenia	Temperatura procesowa dla przetwornika bez pokrywy LCD (°C)			
		Bez przedłużenia	3 cale	6 cali	9 cali
T6	-50°C do +40°C	55	55	60	65
T5	-50°C do +60°C	70	70	70	75
T4	-50°C do +60°C	100	110	120	130
T3	-50°C do +60°C	170	190	200	200
T2	-50°C do +60°C	280	300	300	300
T1	-50°C do +60°C	440	450	450	450

Tabela 3. Parametry dopuszczalne

	Zaciski pętli HART + i -	Zaciski czujnika (1 do 4)
Napięcie U _i	30 V	45 V
Prąd I _i	130 mA	26 mA
Moc P _i	1 W	290 mW
Pojemność C _i	3,6 nF	2,1 nF
Indukcyjność L _i	0 mH	0 μ H

Dodatkowe atesty

SBS Zatwierdzenie typu American Bureau of Shipping (ABS)

Numer certyfikatu: 02-HS289101/1-PDA

Zastosowanie: Pomiaru temperatury w instalacjach okrętowych, portowych i morskich z atestem ABS.

Norma ABS: 2009 normy dla zbiorników stalowych: 1-1-4/7.7, 4-8-3/1.11, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3; 2008 normy MODU 4-3-3/3.1.1, 4-3-3-/9.3.1, 4-3-3/9.3.2

GOSTANDART

Urządzenia testowane i atestowane przez Rosyjski Instytut Metrologiczny.

Certyfikacja MID (Measuring Instruments Directive)

Przetwornik temperatury Rosemount 3144P i czujnik temperatury Rosemount 0065 RTD spełniają wymagania dyrektywy MID Unii Europejskiej dla urządzeń pomiarowych do przepływu rozliczeniowego dla cieczy i gazów.¹ Wybór urządzeń firmy Rosemount do pomiarów temperatury zgodnych z dyrektywą MID gwarantuje, że urządzenia do krytycznych pomiarów temperatury będą spełniać najwyższe wymagania dotyczące dokładności i niezawodności systemu pomiarowego. Szczegółowe informacje można uzyskać w firmie Emerson Process Management.

1. Oferta ograniczona terytorialnie. W celu sprawdzenia dostępności oferty należy skontaktować się z producentem.

Umowa licencyjna dla oprogramowania 148 PC Programmer

JEST TO UMOWA PRAWNA POMIĘDZY NABYWCĄ (LICENCJOBIORCĄ) A FIRMĄ ROSEMOUNT INC. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA NA KOMPUTERZE OZNACZA AKCEPTACJĘ WARUNKÓW NINIEJSZEJ UMOWY. W PRZYPADKU NIEAKCEPTOWANIA WARUNKÓW UMOWY NIE NALEŻY INSTALOWAĆ OPROGRAMOWANIA W KOMPUTERZE. NALEŻY WÓWCZAS NIEZWŁOCZNIE ZWRÓCIĆ CAŁOŚĆ OPROGRAMOWANIA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ DO SPRZEDAWCY, ABY UZYSKAĆ ZWROT KOSZTÓW. KORZYSTAJĄC Z OPROGRAMOWANIA LICENCJOBIORCA POTWIERDZA, ŻE ZAPOZNAŁ SIĘ I ZROZUMIAŁ WARUNKI UMOWY, ŻE NINIEJSZA UMOWA USTANAWIA WSZYSTKIE ZOBOWIĄZANIA I PRAWA STRON ORAZ ŻE ZAWIERA WSZYSTKIE WARUNKI I OŚWIADCZENIA, WYRAŻONE WPROST LUB DOMYŚLNE, WIĄŻĄCE LICENCJOBIORCĘ I FIRMĘ ROSEMOUNT INC. W ZAKRESIE OPROGRAMOWANIA I DOKUMENTACJI.

UDZIELENIE LICENCJI: Po uiszczeniu normalnych opłat licencyjnych przez Licencjobiorcę firma Rosemount Inc. udziela, a Licencjobiorca przyjmuje nieprzenoszalną i niewyłączną licencję na użytkowanie OPROGRAMOWANIA wyłącznie w dostarczonej formie wraz z dołączoną dokumentacją na jednym stanowisku. Za dodatkową opłatą Licencjobiorca może nabyć licencję dla całego zakładu uprawniającą go do używania Oprogramowania na wielu stanowiskach jednocześnie. Licencjobiorca będzie korzystał z oprogramowania w postaci kodu obiektowego wyłącznie do własnych celów związanych z przetwarzaniem danych.

OBOWIĄZKI LICENCJOBIORCY: Licencjobiorca jest odpowiedzialny za nadzór, zarządzanie i użytkowanie Oprogramowania oraz Dokumentacji. Licencjobiorca zgadza się podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu ochrony praw firmy Rosemount Inc. do Oprogramowania i Dokumentacji. Licencjobiorca zgadza się również umieścić na wszystkich utworzonych przez niego kopiach Oprogramowania lub Dokumentacji (części lub całości) odpowiednie informacje o prawach autorskich w konwencji stosowanej przez firmę Rosemount Inc. Licencjobiorca nie będzie korzystał, kopiować lub modyfikować (w części lub w całości) Oprogramowania lub Dokumentacji w sposób niezgodny z niniejszą Umową lub bez uzyskania pisemnej zgody firmy Rosemount Inc. Licencjobiorca nie będzie dopuszczać do wypożyczania, elektronicznego rozpowszechniania lub współużytkowania Oprogramowania na zasadach timesharingu. Licencjobiorca zobowiązuje się nie dokonywać inżynierii wstecznej, dezasemblacji ani dekompilacji Oprogramowania.

PRAWA WŁASNOŚCI: Licencjobiorca uznaje, że Oprogramowanie, Dokumentacja oraz wszelkie ich kopie, w części lub w całości, są wyłączną własnością firmy Rosemount Inc. lub jej dostawców.

PRAWA AUTORSKIE: Oprogramowanie zawiera programy będące własnością firmy Rosemount Inc. lub jej dostawców. Wszystkie programy

będące składnikami Oprogramowania są chronione przez prawo Stanów Zjednoczonych oraz stosowne umowy międzynarodowe. Oprogramowanie w postaci kodu maszynowego może być kopiowane, w części lub w całości, wyłącznie do celów (a) wykonania programu, (b) archiwizacji lub (c) tymczasowego przeniesienia na komputer zapasowy w przypadku awarii. Licencjobiorca nie może usuwać ani ukrywać informacji o prawach autorskich bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy Rosemount Inc.

ROZWIĄZANIE UMOWY: Licencjobiorca może rozwiązać niniejszą Umowę w dowolnym czasie poprzez pisemne powiadomienie firmy Rosemount Inc. Firma Rosemount Inc. może rozwiązać niniejszą Umowę, jeżeli Licencjobiorca naruszy którykolwiek z jej warunków. Rozwiązanie następuje automatycznie po trzydziestu (30) dniach od powiadomienia o naruszeniu, jeśli Licencjobiorca w tym czasie nie naprawi całkowicie takiego naruszenia. Po rozwiązaniu Umowy Licencjobiorca jest zobowiązany zaprzestać korzystania z Oprogramowania i Dokumentacji oraz w ciągu trzydziestu (30) dni dostarczyć firmie Rosemount Inc. pisemne potwierdzenie zniszczenia Oprogramowania, Dokumentacji oraz ich wszystkich kopii. Niniejszy warunek stosuje się do wszelkich kopii, w każdej formie, w części lub w całości, bez względu na to, czy zostały one zmodyfikowane lub połączone z innym materiałem.

PRZENIESIENIE PRAW: Licencjobiorca nie może przenosić praw, wypożyczać, dzierżawić ani w inny sposób cedować swoich praw i obowiązków wynikających z Umowy bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Rosemount Inc. Firma Rosemount Inc. może dokonać cesji niniejszej Umowy na dowolną stronę trzecią po warunkiem, że strona ta przejmie na siebie wszystkie wynikające z niniejszej Umowy zobowiązania firmy Rosemount Inc.

GWARANCJA: FIRMA ROSEMOUNT UDZIELA GWARANCJI NA OPROGRAMOWANIE I DOKUMENTACJĘ NA OKRES DWUNASTU (12) MIESIĘCY OD DATY ICH DOSTARCZENIA. FIRMA ROSEMOUNT INC. GWARANTUJE, IŻ ORYGINALNE NOŚNIKI OPROGRAMOWANIA ORAZ DOKUMENTACJA SĄ WOLNE OD WAD MATERIAŁOWYCH I WYKONAWCZYCH, POD WARUNKIEM, ŻE SĄ ONE UŻYWANE ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM. PONADTO FIRMA ROSEMOUNT INC. GWARANTUJE, ŻE OPROGRAMOWANIE BĘDZIE ZASADNICZO FUNKCJONOWAĆ W WYŻEJ WYMIENIONYM OKRESIE ZGODNIE Z OPUBLIKOWANYMI PRZEZ NIĄ SPECYFIKACJAMI. FIRMA ROSEMOUNT INC. NIE GWARANTUJE, ŻE OPROGRAMOWANIE SPEŁNI OKREŚLONE WYMAGANIA LICENCJOBIORCY LUB BĘDZIE FUNKCJONOWAĆ BEZ ZAKŁÓCEŃ LUB BEZBŁĘDNIE. W OKRESIE GWARANCJI FIRMA ROSEMOUNT INC. ZOBOWIĄDUJE SIĘ BEZPŁATNIE WYMIENIĆ LUB NAPRAWIĆ NOŚNIKI OPROGRAMOWANIA LUB DOKUMENTACJĘ W PRZYPADKU STWIERDZENIA ICH WAD MATERIAŁOWYCH I WYKONAWCZYCH, POD WARUNKIEM OPŁACENIA KOSZTÓW ICH TRANSPORTU DO FIRMY ROSEMOUNT INC. PRZEZ LICENCJOBIORCĘ. FIRMA ROSEMOUNT UDZIELA JEDYNNIE WYRAŻONEJ POWYŻEJ GWARANCJI. NIE UDZIELA SIĘ INNYCH GWARANCJI, W TYM GWARANCJI ZGODNOŚCI Z OGÓLNYM PRZEZNACZENIEM ANI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONYCH CELÓW.

SPOSÓB NAPRAWIENIA SZKODY: W przypadku naruszenia umowy. Jedynymi środkami naprawy naruszenia umowy przysługującymi Licencjodawcy jest naprawa lub wymiana wadliwego nośnika Oprogramowania lub Dokumentacji bądź zwrot opłaty licencyjnej. Wybór metody naprawy naruszenia należy do firmy Rosemount Inc.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ: Licencjodawca ponosi pełną odpowiedzialność za dostateczną ochronę lub tworzenie kopii zapasowych własnych danych w zakresie korzystania z Oprogramowania. W żadnym wypadku i bez względu na formę roszczenia firma Rosemount nie odpowiada według prawa ani na zasadzie słuszności za: (a) wszelkie straty specjalne, przypadkowe, pośrednie lub wynikowe; (b) wszelkie straty wynikające z zakłócenia działalności gospodarczej, utraty użyteczności, zysków, produktów lub przerw w pracy; (c) wszelkie straty wynikające lub związane z modyfikacjami sprzętu, w tym urządzeń firmy Rosemount Inc., lub innego oprogramowania dokonanyimi za pomocą Oprogramowania lub Dokumentacji; (d) wszelkie uszkodzenia wynikające lub powiązane z niniejszą Umową bądź użytkowaniem lub pracą Oprogramowania. Żadne strony trzecie będące dostawcami programów zawartych w Oprogramowaniu nie ponoszą odpowiedzialności za straty bezpośrednie, pośrednie, przypadkowe lub wynikowe powstałe na skutek użytkowania Oprogramowania. Odpowiedzialność firmy Rosemount Inc. za straty nie może w żadnym wypadku przekraczać kwoty opłat wniesionych przez Licencjodawcę zgodnie z niniejszą Umową. Postanowienia w tej części określają podział ryzyka wynikającego z Umowy pomiędzy firmę Rosemount Inc. a Licencjodawcę. Ceny ustalone przez firmę Rosemount Inc. uwzględniają ten podział ryzyka oraz ograniczenia odpowiedzialności określone w niniejszej Umowie.

STOSOWANE PRAWO: Podczas dokonywania interpretacji, stwierdzenia ważności i skuteczności niniejszej Umowy stosowane będzie prawo Stanu Minnesota. Strony zgadzają się, aby wszelkie spory między stronami, które nie zostaną rozstrzygnięte polubownie były rozpatrywane przez sądy Stanu Minnesota.

EKSPORT: Licencjodawca zgadza się stosować odpowiednie przepisy prawa Stanów Zjednoczonych, w tym amerykańskie przepisy eksportowe (U.S. Export Administration Regulations), aby upewnić się, że Oprogramowanie i Dokumentacja nie zostaną wyeksportowane w sposób niezgodny z tymi przepisami.

Deklaracja zgodności

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1070 Rev. D

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Model 148 Temperature Transmitter

manufactured by,

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

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 the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

Kelly Klein
(name - printed)

Vice President of Global Quality
(function name - printed)

15 July 2013
(date of issue)



ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D****EMC Directive (2004/108/EC)****Model 148 Temperature Transmitter**

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

ATEX Directive (94/9/EC)**Model 148 Temperature Transmitter****Baseefa08ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FMG12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

FMG12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

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

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1070 Rev. D

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

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

ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D**

Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

Przetwornik temperatury model 148

wyprodukowany przez

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

których ta deklaracja dotyczy, spełniają wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej łącznie z ostatnimi uzupełnieniami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, a w stosownych i wymaganych przypadkach, także certyfikatów jednostek notyfikowanych Wspólnoty Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

Wiceprezes ds. jakości
(stanowisko — drukowanymi literami)

Kelly Klein

(imię i nazwisko — drukowanymi literami)

15 lipca 2013

(data wydania)

EMERSON
Process Management

ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D****Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)****Przetwornik temperatury, model 148**

Normy zharmonizowane: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

Dyrektywa ATEX (94/9/WE)**Przetwornik temperatury, model 148****Baseefa09ATEX0022X – certyfikat iskrobezpieczeństwa**

Urządzenie grupy II, kategoria 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 — certyfikat niezapalności typu n

Urządzenie grupy II, kategoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normy zharmonizowane:

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

Baseefa13ATEX0092X – przetwornik bez obudowy

Urządzenie grupy II, kategoria 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Normy zharmonizowane:

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

FMG12ATEX0065X — certyfikat ognioszczelności

Urządzenie grupy II, kategoria 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

FMG12ATEX0065X — certyfikat pyłoszczelności

Urządzenie grupy II, kategoria 2 D:

Ex tb IIIC T130°C Db

Normy zharmonizowane:

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

ROSEMOUNT

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1070 Rev. D

Jednostki notyfikowane ATEX wystawiające atesty badań typu WE

FM Approvals Ltd. [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Wielka Brytania

Baseefa Limited [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Wielka Brytania

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

Baseefa Limited [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Wielka Brytania

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN USA 55317
Tel.: (USA) (800) 999-9307
Tel.: (międzynarodowy) (952) 906-8888
Faks: (952) 906-8889

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
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel.: (65) 6777 8211
Faks: (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management
Latin America**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323, USA
Tel.: + 1 954 846 5030
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling Niemcy
Tel.: 49 (8153) 9390, Faks: 49 (8153)
939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**
No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Beijing 100013, Chiny
Tel.: (86) (10) 6428 2233
Faks: (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki są własnością ich prawnych właścicieli.
Logo Emerson jest zastrzeżonym znakiem towarowym i serwisowym Emerson Electric Co.
Nazwa i logo Rosemount są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Rosemount Inc.