

Przetwornik temperatury Rosemount™ 148



UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach Rosemount 148. Nie zawiera szczegółowych informacji na temat konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji i wykrywania niesprawności oraz instalacji. Szczegółowe informacje można znaleźć w [Instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 148. Instrukcje obsługi oraz niniejsza instrukcja są również dostępne w wersji elektronicznej pod adresem Emerson.com/Rosemount.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybuch może doprowadzić do zgonu lub odniesienia ciężkich obrażeń 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 atestami do pracy w obszarach zagrożonych, które mogą zawierać ograniczenia związane z bezpieczeństwem instalacji.

Wyciek medium procesowego mogą spowodować odniesienie obrażeń ciała lub śmierć.

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

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

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

Osłony kablowe/przepusty

- Jeśli nie określono inaczej, osłony kablowe/przepusty w obudowie przetwornika mają gwint 1/2–14 NPT. Przepusty oznaczone jako „M20” mają gwint M20 × 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

Instalacja oprogramowania	3	Podłączenie okablowania	6
Konfiguracja	3	Atesty urządzenia	9
Montaż przetwornika	4		

1.0 Instalacja oprogramowania

1. Zainstalować oprogramowanie Rosemount 148 PC Programmer.
 - a. Umieścić dysk CD-ROM Rosemount 148 PC Programmer w napędzie.
 - b. W systemie Windows™ NT, 2000 lub XP uruchomić plik setup.exe.
2. Przed rozpoczęciem korzystania z oprogramowania Rosemount 148 PC, należy skonfigurować odpowiednie porty COM, wybierając opcję **Port Settings** (Ustawienia 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.

2.0 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: zlecić 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.

Numery katalogowe zestawu do programowania, patrz [Tabela 1: Numery katalogowe zestawów do programowania Rosemount 148](#). Szczegółowe informacje można uzyskać w [instrukcji obsługi](#) przetwornika Rosemount 148.

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

2.1 Weryfikacja konfiguracji przetwornika

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

3.0 Montaż przetwornika

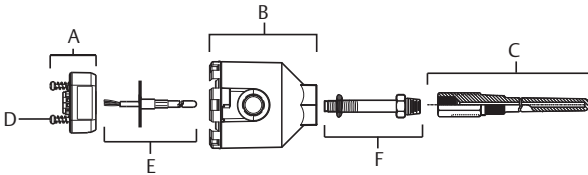
Przetwornik należy zainstalować w wysokim punkcie biegu osłony rurowej, aby uniemożliwić przedostanie się wody do wnętrza obudowy przetwornika.

3.1 Typowa instalacja europejska i azjatycka

Montaż przetwornika w główce z czujnikiem typu DIN

1. Zamocować osłonę procesową w rurociągu lub w ścianie zbiornika. Osłonę procesową 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 wyłobieniach 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 procesowej.
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. (Patrz instrukcje uziemiania kabla ekranowanego — [Podłączenie okablowania](#)).

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** **D. Śruby montażowe przetwornika**
B. Główka przyłączeniowa **E. Czujnik do montażu zintegrowanego z wolnymi końcówkami**
C. Osłona procesowa **F. Przedłużenie**

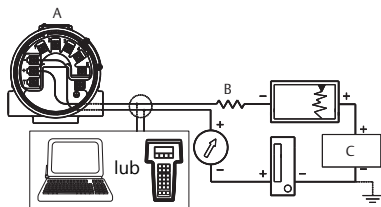
3.2 Typowa instalacja amerykańska

Montaż przetwornika w główce z czujnikiem z przyłączem gwintowanym

1. Zamocować osłonę procesową w rurociągu lub w ścianie zbiornika. Przed podaniem ciśnienia należy zainstalować i dokręcić osłony procesowe.
2. W osłonę procesową wkręcić niezbędne złączki wkrętne przedłużenia i adaptery.
3. Gwinty złączki i adaptera należy uszczelnić taśmą silikonową.
4. Wkręcić czujnik w osłonę procesową. 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. Zamontować zespół przetwornik-czujnik w osłonie procesowej. Uszczelnić gwinty adaptera przy użyciu taśmy silikonowej.
8. W przepuszczeniu główki uniwersalnej zainstalować osłonę kablową do okablowania obiektowego. Uszczelnić gwint przepustu kablowego przy użyciu taśmy silikonowej.
9. Przełożyć przewody okablowania polowego przez osłonę kablową do wnętrza główki uniwersalnej.
10. Podłączyć przewody czujnika i przewody zasilające do przetwornika.
11. Założyć i dokręcić pokrywę główki uniwersalnej.

Uwaga

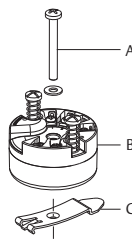
Aby spełnione były wymagania norm dotyczących instalacji przeciwybuchowych, pokrywy obudowy muszą być szczelnie dokręcone.



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

3.3 Montaż na szynie DIN

Do montażu przetwornika Rosemount 148H na szynie DIN wymagane jest użycie właściwego zestawu montażowego (część numer 00248-1601-0001).



- A. Elementy mocujące**
B. Przetwornik
C. Zacisk do montażu szynowego

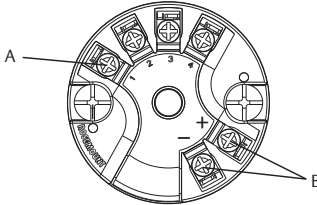
4.0 Podłączenie okablowania

- Schematy elektryczne przedstawiono 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.

4.1 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



A. Zaciski czujnika

B. Zaciski zasilania i komunikacyjne

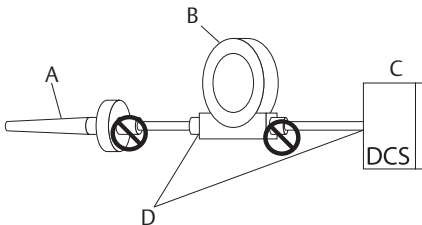
4.2 Uziemianie przetwornika

Nieziemiony czujnik termoelektryczny i wejście czujnika rezystancyjnego/sygnału 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 przetwornika.
2. Sprawdzić, czy ekran czujnika jest odizolowany elektrycznie od innych potencjalnie uziemionych urządzeń.
3. Ekran okablowania sygnałowego uziemić od strony zasilacza.



A. Przewody czujnika

B. Przetworniki

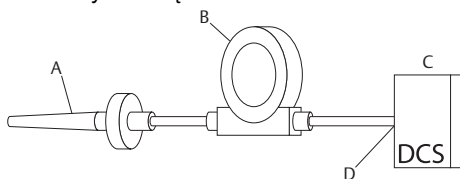
C. Pętla 4–20 mA

D. Punkt uziemienia ekranu

Opcja 2 (dla nieziemionej obudowy):

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

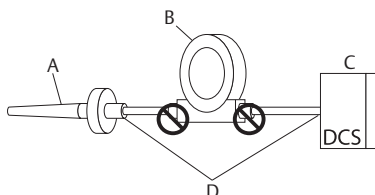
4. Sprawdzić, czy ekran czujnika jest odizolowany elektrycznie od innych uziemionych urządzeń.



- A. Przewody czujnika** **C. Pętla 4–20 mA**
B. Przetworniki **D. Punkt uziemienia ekranu**

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.

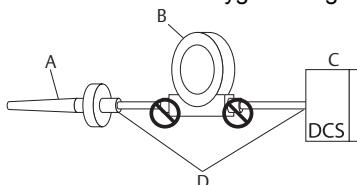


- A. Przewody czujnika** **C. Pętla 4–20 mA**
B. Przetworniki **D. Punkt uziemienia ekranu**

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.



- A. Przewody czujnika** **C. Pętla 4–20 mA**
B. Przetworniki **D. Punkt uziemienia ekranu**

5.0 Atesty urzędzenia

Wer. 1.12

5.1 Informacje o dyrektywach europejskich

Kopia Deklaracji zgodności UE znajduje się na końcu niniejszej skróconej instrukcji obsługi. Najnowszą wersję Deklaracji zgodności UE można znaleźć pod adresem Emerson.com/Rosemount.

5.2 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 amerykańską agencję Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Ameryka Północna

E5 Atesty przeciwybuchowości, niezapalności pyłów i niezapalności wydawane przez producenta

Certyfikat: 3032198

Normy: FM Class 3600:2011, FM Class 3611:2004, FM Class 3615:2006, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2004, NEMA® - 250: 1991

Oznaczenia: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5(-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +85°C); jeśli zainstalowano zgodnie ze schematem Rosemount 00148-1065; typ 4X; IP66/68

I5 Atest iskrobezpieczeństwa (IS) i niezapalności (NI) wydawany przez producenta (FM)

Certyfikat: 3032198

Zastosowane

normy: FM Class 3600:2011, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2004, 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°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +40°C), T5(-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +75°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 Rosemount 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 główki typu Buz, jeśli mają być spełnione wymagania klasy ochrony 4X.
3. W celu uzyskania klasy ochrony typ 4 należy wybrać opcję obudowy.

- I6** Atesty iskrobezpieczeństwa (IS) i strefy 2 CSA
 Certyfikat: 1091070
 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 przeciwybuchowości, iskrobezpieczeństwa i strefy 2 CSA
 Certyfikat: 1091070
 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: przeciwybuchowość 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 „A”, „G”, „H”, „U” uszczelnienie niewymagane (patrz schemat 00248-1066).

Europa

- E1** Atest ognioszczelności ATEX
 Certyfikat: FM12ATEX0065X
 Normy: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991+A1:2000 + A2:2013
 Oznaczenia:  II 2 G Ex db 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** na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych

Szczególne warunki użytkowania (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. Złącza ognioszczelne nie podlegają naprawie.
5. Przy wyborze opcji obudowy „N” wymagane jest podłączenie właściwej atestowanej obudowy Ex d lub Ex tb.
6. Użytkownik końcowy musi zastosować właściwe środki dla zapewnienia, aby temperatura powierzchni zewnętrznej urządzenia i uchwyty czujnika temperatury typu DIN nie przekroczyła 130 °C.

7. Niestandardowe opcje lakierowania mogą spowodować ryzyko wyładowania elektrostatycznego. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych na powłokach lakierniczych. Lakierowane powierzchnie czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny. W przypadku zamówienia lakieru za pomocą kodu opcji specjalnej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.

I1 Atest iskrobezpieczeństwa ATEX

Certyfikat: Baseefa08ATEX0030X

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

Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C)

Patrz **Tabela 3** na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o parametrach dopuszczalnych.


Specjalny warunek 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 GΩ, obudowy ze stopu lekkiego lub cyrkonowe muszą być zabezpieczone przed uderzeniami i tarcie przed zainstalowaniem.

N1 Atest ATEX typu n (z obudową)

Certyfikat: BAS00ATEX3145


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

Oznaczenia:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C);

NC Atest ATEX typu n — bez obudowy

Certyfikat: Baseefa13ATEX0092X

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

Oznaczenia:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C)


Specjalny warunek bezpiecznego stosowania (X):

1. Przetwornik Rosemount 148 musi być zainstalowany we właściwej certyfikowanej obudowie gwarantującej klasę ochrony co najmniej IP54 zgodnie z normami IEC 60529 i EN 60079-15.

ND Atest niezapałności pyłów ATEX

Certyfikat: FM12ATEX0065X

Normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013

Oznaczenia:  II 2 D Ex tb IIIC T130°C Db, (-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C); IP66

Patrz **Tabela 2** na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych

Szczególne warunki użytkowania (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. Złącza ognioszczelne nie podlegają naprawie.
5. Przy wyborze opcji obudowy „N” wymagane jest podłączenie właściwej atestowanej obudowy Ex d lub Ex tb.
6. Użytkownik końcowy musi zastosować właściwe środki dla zapewnienia, aby temperatura powierzchni zewnętrznej urządzenia i uchwyty czujnika temperatury typu DIN nie przekroczyła 130 °C.

7. Niestandardowe opcje lakierowania mogą spowodować ryzyko wyładowania elektrostatycznego. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych na powłokach lakierniczych. Lakierowane powierzchnie czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny. W przypadku zamówienia lakieru za pomocą kodu opcji specjalnej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Atesty międzynarodowe

E7 Atest ognioszczelności i pyłoszczelności IECEx

Certyfikat: IECEx FMG 12.0022X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

Oznaczenia: Ex db IIC T6...T1Gb, T6(-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +40°C),
T5...T1(-50°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C); Ex tbIIIC T130°C Db,
(-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C); IP66

Patrz [Tabela 2](#) na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o temperaturach procesowych

Szczególne warunki użytkowania (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. Złącza ognioszczelne nie podlegają naprawie.
5. Przy wyborze opcji obudowy „N” wymagane jest podłączenie właściwej atestowanej obudowy Ex d lub Ex tb.
6. Użytkownik końcowy musi zastosować właściwe środki dla zapewnienia, aby temperatura powierzchni zewnętrznej urządzenia i uchwytu czujnika temperatury typu DIN nie przekroczyła 130 °C.
7. Niestandardowe opcje lakierowania mogą spowodować ryzyko wyładowania elektrostatycznego. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych na powłokach lakierniczych. Lakierowane powierzchnie czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny. W przypadku zamówienia lakieru za pomocą kodu opcji specjalnej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.

I7 Atest iskrobezpieczeństwa IECEx

Certyfikat: IECEx BAS 08.0011X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Oznaczenia: Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C),
T6(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C);

Patrz [Tabela 3](#) na końcu rozdziału dotyczącego atestów urządzenia, gdzie podano informacje o parametrach dopuszczalnych

Specjalny warunek 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 GΩ, obudowy ze stopu lekkiego lub cyrkonowe muszą być zabezpieczone przed uderzeniami i tarciami po zainstalowaniu.

N7 Atest niezapalności IECEx typu n — z obudową

Certyfikat: IECEx BAS 07.0055

Zastosowane

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

Oznaczenia: Ex nA IIC T5 Gc; T5(-40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C).

NG Attest niezapałności IECEx typu n — bez obudowy
 Certyfikat: IECEx BAS 13.0052X
 Zastosowane normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
 Oznaczenia: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +80°C),
 T6(-60°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +60°C).

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

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

5.3 Kombinacje

K5 Połączenie atestów E5 i I5.

5.4 Tabele




Tabela 2. Temperatura procesowa

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

Parametry	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 μH

Ilustracja 2. Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 148

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1> <p>No: RMD 1070 Rev. I</p>	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount 148 Temperature Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
	<p>Vice President of Global Quality (function)</p>	
<p>Chris LaPoint (name)</p>	<p>7-Sept-2017 (date of issue)</p>	
<p>Page 1 of 3</p>		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1070 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

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

ATEX Directive (2014/34/EU)

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

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014

FM12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31: 2014



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1070 Rev. I

ATEX Notified Bodies

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1070 Wer. I



Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

Przetwornik temperatury Rosemount 148

wyprodukowany przez firmę

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

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z wymogami Dyrektyw Unii Europejskiej, w tym z ostatnimi poprawkami, zgodnie z załączonym wykazem.

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

(podpis)

Wiceprezes ds. jakości globalnej

(stanowisko)

Chris LaPoint

(imię i nazwisko)

7 września 2017

(data wydania)



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1070 Wer. I



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

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

Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

Baseefa08ATEX0030X – certyfikat iskrobezpieczeństwa

Grupa urządzeń 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

Grupa urządzeń II, kategoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normy zharmonizowane:

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

Baseefa13ATEX0092X – przetwornik bez obudowy

Grupa urządzeń II, kategoria 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Normy zharmonizowane:

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

FM12ATEX0065X — Certyfikat ognioszczelności

Urządzenie grupy II, kategoria 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014

FM12ATEX0065X — Certyfikat niezapalności pyłów

Urządzenie grupy II, kategoria 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Normy zharmonizowane:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31: 2014



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1070 Wer. I



Jednostki notyfikowane ATEX

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

SGS Baseefa Limited [Numer jednostki notyfikowanej: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Wielka Brytania

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

SGS Baseefa Limited [Numer jednostki notyfikowanej: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Wielka Brytania

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 148
List of Rosemount 148 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

Centrala światowa

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, Stany Zjednoczone
☎ +1 800 999 9307 lub +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Biuro regionalne — Ameryka Północna

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, Stany Zjednoczone
☎ +1 800 999 9307 lub +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Biuro regionalne — Ameryka Łacińska

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, Stany Zjednoczone
☎ +1 954 846 5030
☎ +1 954 846 5121
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Biuro regionalne — Europa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Szwajcaria
☎ +41 (0) 41 768 6111
☎ +41 (0) 41 768 6300
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
☎ +65 6777 8211
☎ +65 6777 0947
✉ Enquiries@AP.Emerson.com

Biuro regionalne — Bliski Wschód i Afryka

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone — South 2
Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
☎ +971 4 8118100
☎ +971 4 8865465
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management Sp. z o.o.
ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
Polska
☎ +48 22 45 89 200
☎ +48 22 45 89 231
✉ info.pl@emerson.com
www.emerson.com



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardowe warunki sprzedaży można znaleźć na [stronie internetowej zawierającej warunki sprzedaży](#). Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Rosemount i logo Rosemount są znakami towarowymi firmy Emerson. Windows jest znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation w USA i innych krajach. MACTek jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy MACTek Corporation. NEMA jest zastrzeżonym znakiem towarowym i usługowym stowarzyszenia National Electrical Manufacturers Association. Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli. © 2018 Emerson. Wszelkie prawa zastrzeżone.