

Higieniczny przetwornik ciśnienia Rosemount™ 3051HT

z protokołem Profibus® PA



Komunikaty dotyczące bezpieczeństwa pracy**OGŁOSZENIE**

Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje o przetworniku Rosemount 3051HT. Nie zawiera procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw ani instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych czy iskrobezpiecznych (IS).

▲ OSTRZEŻENIE**Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Instalacja urządzenia w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z właściwymi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami, kodeksami i praktykami.

W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokryw przetwornika przy włączonym zasilaniu.

Należy upewnić się, że urządzenie jest zainstalowane zgodnie z normami iskrobezpieczeństwa lub niezapałności.

Przed podłączeniem komunikatora ręcznego w atmosferze zagrożonej wybuchem należy się upewnić, że instalacja urządzeń została wykonana zgodnie z przyjętymi zasadami polowego okablowania iskrobezpiecznego lub niezapałnego.

Sprawdzić, czy środowisko pracy miernika jest zgodne z odpowiednimi certyfikatami do pracy w obszarach zagrożonych.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Podczas transportu modułu zasilania należy zachować ostrożność, aby zapobiec gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

Urządzenie musi być zainstalowane w taki sposób, aby minimalna odległość anteny od wszelkich osób wynosiła 8 cali (20 cm).

Wyciek medium procesowego może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Należy ostrożnie obchodzić się z urządzeniem.

Dostęp fizyczny

Osoby nieupoważnione mogą spowodować poważne uszkodzenia i/lub błędnie skonfigurować sprzęt do użytku końcowego. Działania takie mogą mieć charakter umyślny lub nieumyślny i należy im zapobiegać.

Zabezpieczenia fizyczne są kluczowym elementem systemu ochrony i podstawowym sposobem zabezpieczenia systemu. Osobom nieupoważnionym należy ograniczyć dostęp do urządzeń przeznaczonych dla użytkowników końcowych. Taką strategię należy przyjąć dla wszystkich systemów stosowanych na terenie obiektu.

Nieprzestrzeżenie poniższych wskazówek instalacyjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Urządzenie mogą instalować wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

Klucz stosować tylko do śrub z łbem płaskim, nie na obudowie.

Baterii nie należy wymieniać w miejscu niebezpiecznym.

⚠ UWAGA

Należy dbać o drożność toru przepływu powietrza, nie może on być blokowany między innymi przez farbę, kurz ani smary, a urządzenie musi być zainstalowane tak, aby zabrudzenia mogły być łatwo usuwane.

Zakłócenie lub blokowanie przyłącza ciśnienia atmosferycznego spowoduje wygenerowanie błędnych wartości ciśnienia w urządzeniu.

Należy dbać o drożność toru przepływu powietrza, nie może on być blokowany między innymi przez farbę, kurz ani smary, a urządzenie musi być zainstalowane tak, aby zabrudzenia mogły być łatwo usuwane.

Czujniki ciśnienia bezwzględnego są kalibrowane fabrycznie. Kalibracja umożliwia dopasowanie położenia krzywej charakterystyki ustawień fabrycznych. Nieprawidłowe przeprowadzenie dowolnej kalibracji cyfrowej lub użycie niewłaściwego sprzętu do kalibracji mogą zmniejszyć wydajność urządzenia.

Korzystanie z produktów narażonych na działanie substancji niebezpiecznych bez ryzyka obrażeń jest możliwe, jeśli użytkownik jest odpowiednio przeszkolony i rozumie zagrożenie, na jakie jest narażony. W przypadku zwrotu produktu należy dołączyć kopię wymaganej karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS) dla każdej substancji obecnej w zwracanym produkcie.

Spis treści

Instalacja przetwornika.....	5
Konfiguracja podstawowa.....	11
Atesty urządzenia.....	15

1 Instalacja przetwornika

1.1 Montaż przetwornika

Przed montażem ustawić przetwornik w żądanej pozycji. W przypadku zmiany pozycji przetwornika śruby lub obejmę mocującą nie mogą być dokręcone.

Orientacja przepustu kablowego

Podczas instalacji przetwornika Rosemount 3051HT zaleca się montaż w sposób umożliwiający zorientowanie przepustu kablowego w dół lub równoległe do podłoża. Ma to na celu uzyskanie maksymalnej przepustowości podczas czyszczenia.

Uszczelnienie chroniące obudowę przed warunkami klimatycznymi

Zapewnienie wodoszczelności/pyłoszczelności uszczelnienia przepustów wymaga zastosowania na ich zewnętrznych gwintach taśmy uszczelniającej do gwintów (wykonanej z PTFE) lub pasty uszczelniającej. To rozwiązanie spełnia wymagania typu 4X wg NEMA® oraz stopnia ochrony IP66, IP68 i IP69K. Jeśli wymagana jest inna klasa ochrony, należy skontaktować się z producentem.

Uwaga

Stopień ochrony IP69K jest dostępny tylko w przypadku urządzeń z obudową SST i kodem opcji V9.

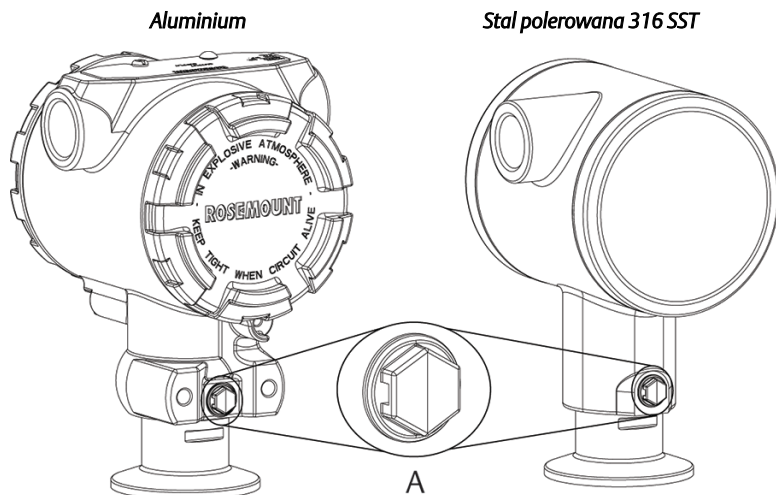
W przypadku gwintów M20 należy zainstalować zaślepki rurowe obejmujące całe złącze gwintowane lub wkręcane do momentu wystąpienia mechanicznego oporu.

Orientacja procesowego przetwornika ciśnienia względnego

Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (atmosferyczne) w procesowych przetwornikach ciśnienia względnego znajduje się w dolnej części przetwornika, w przyłączy (patrz [Rysunek 1-1](#)).

Szczelina ta musi być utrzymywana w drożności, nie może być blokowana między innymi przez farbę, kurz i lepkie ciecze, a przetwornik musi być zainstalowany tak, by medium procesowe mogło swobodnie sphywać.

Rysunek 1-1: Procesowe przyłącze niskociśnieniowe przetwornika ciśnienia względnego



A. Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (ciśnienie atmosferyczne)

Obejma zaciskowa

Podczas montażu obejmy należy stosować wartości momentu dokręcania zalecane przez producenta uszczelki płaskiej.

Uwaga

Aby utrzymać wydajność, należy dokręcić momentem 1,5. Tri-Clamp® powyżej 50 in-lb nie jest zalecany dla zakresów ciśnienia poniżej 20 psi.

1.2 Ustawianie przełącznika bezpieczeństwa

Przełącznik zabezpieczenia umożliwia (symbol odblokowania) zmiany w konfiguracji przetwornika lub przed nimi zabezpiecza (symbol blokady).

Uwaga

Domyślnym stanem jest odblokowanie (symbol odblokowania).

Przełącznik bezpieczeństwa może być uaktywniany lub wyłączany programowo.

Procedura

1. Jeśli przetwornik jest zainstalowany, zabezpieczyć pętlę sygnałową i odłączyć zasilanie.
2. Zdjąć pokrywę obudowy od strony przeciwnej do komory przyłączy elektrycznych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

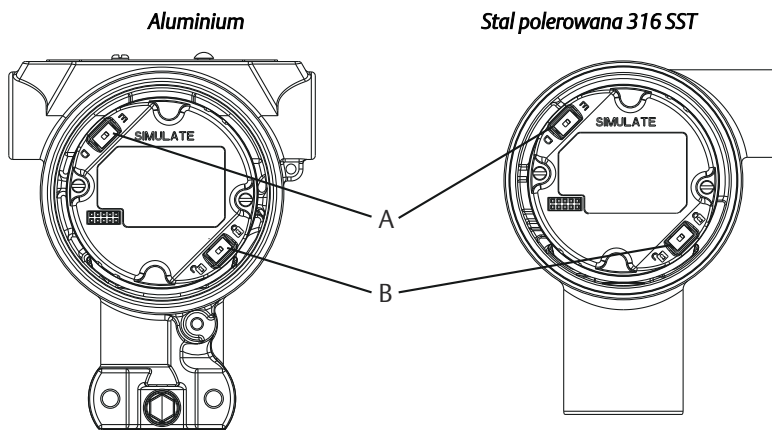
W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokryw przetwornika przy włączonym zasilaniu.

3. Ustawić przełącznik bezpieczeństwa w żądanej pozycji.
4. Założyć pokrywę obudowy.
Aby spełnić wymagania w zakresie ochrony przeciwybuchowej, należy dokręcić pokrywę do momentu, aż nie będzie żadnej szczeliny między pokrywą a obudową.

1.3 Przełączniki bezpieczeństwa i symulacji

Przełączniki bezpieczeństwa i symulacji znajdują się na części elektronicznej.

Rysunek 1-2: Zespół przetwornika



- A. Przełącznik symulacji
B. Przełącznik zabezpieczenia

1.4 Podłączenie kabli i zasilania

Procedura podłączania kabli i zasilania przetwornika.

Wymagania wstępne

- Zastosować kable miedziane o przekroju gwarantującym, że napięcie na zaciskach zasilania nie spadnie poniżej 9 V DC. Zaleca się, aby napięcie

zasilania w normalnych warunkach pracy wynosiło co najmniej 12 V DC. Jako kable zasilające należy stosować ekranowaną skrętkę typu A.

- Napięcie zasilania może się zmieniać, w szczególności w warunkach niestandardowych, na przykład przy zasilaniu bateryjnym.

Procedura

1. W celu podłączenia zasilania przetwornika należy podłączyć przewody zasilania do zacisków wskazanych na bloku przyłączeniowym.

Uwaga

Zaciski zasilania w przetworniku Rosemount 3051 nie mają określonej polaryzacji, co oznacza, że sposób podłączenia przewodów zasilających nie ma znaczenia. Jeśli do segmentu podłączone są urządzenia o określonej polaryzacji zasilania, należy to uwzględnić przy podłączaniu zasilania. Podczas podłączania do zacisków śrubowych zaleca się instalację wtyków widelkowych.

2. Zapewnić pełny kontakt śruby bloku przyłączeniowego z jej podkładką. W przypadku połączeń przewodowych wykonanych metodą bezpośrednią przewód należy owijać zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zapewnić jego prawidłowe ułożenie podczas dokręcania śruby bloku przyłączeniowego. Podłączenie jakiegokolwiek innego zasilania nie jest potrzebne.

Uwaga

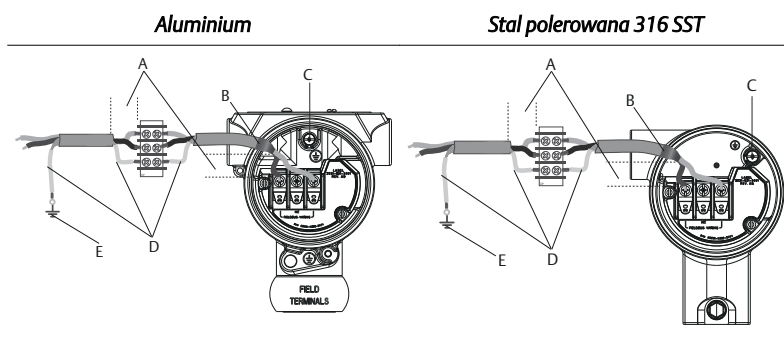
Zastosowanie zakończenia kablowego typu stykowego lub tulejowego nie jest zalecane, ponieważ połączenie może być bardziej podatne na poluzowanie z czasem lub pod wpływem drgań.

3. Zapewnić właściwe uziemienie. Ważne, by ekran kabla urządzenia był:
 - a) krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika;
 - b) podłączony do ekranu następnego kabla, jeśli kabel przechodzi przez skrzynkę przyłączeniową;
 - c) podłączony do odpowiedniego uziemienia po stronie zasilania.
4. Jeśli jest wymagane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wówczas należy się zapoznać z instrukcjami uziemiania w sekcji [Uziemienie okablowania sygnałowego](#).
5. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić.
6. Założyć pokrywę przetwornika.

- a) W celu zachowania zgodności z odpowiednimi wymogami montażu w obszarze bezpiecznym pokrywy muszą umożliwiać ich zwolnienie i zdjęcie wyłącznie przy pomocy narzędzia.

Przykład

Rysunek 1-3: Okablowanie



- A. Jak najmniejsza odległość
 B. Przyciąć ekran i zaizolować
 C. Zacisk uziemienia ochronnego (nie wolno uziemiać ekranu kabla od strony przetwornika)
 D. Zaizolować ekran
 E. Podłączyć ekran do uziemienia w zasilaczu

1.4.1 Uziemienie okablowania sygnałowego

Okablowania sygnałowego nie wolno prowadzić w osłonie kablowej lub otwartym korytku razem z okablowaniem zasilającym ani w pobliżu urządzeń elektrycznych dużej mocy. Zaciski uziemienia są dostępne na zewnątrz obudowy elementów elektronicznych oraz wewnątrz komory z zaciskami. Te zaciski uziemienia są wykorzystywane w przypadku zainstalowania bloków przyłączeniowych z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym lub konieczności spełnienia wymogów przepisów lokalnych.

Procedura

1. Zdjąć pokrywę komory przyłączy elektrycznych.

2. Podłączyć parę przewodów i masę w sposób, który przedstawia **Rysunek 1-3**

- a) Ekran kabla odciąć jak najkrócej i odizolować go od obudowy przetwornika.

Uwaga

NIE WOLNO uziemiać ekranu kabla od strony przetwornika; jeśli ekran kabla będzie stykał się z obudową przetwornika, to utworzona zostanie pętla uziemienia zakłócająca komunikację.

- b) Ekran kabla podłączyć do uziemienia zasilacza.
- c) Wszystkie ekrany z jednego segmentu podłączyć w jednym miejscu do uziemienia zasilacza.

Uwaga

Nieprawidłowe uziemienie jest najczęstszą przyczyną błędów komunikacji.

3. Założyć pokrywę obudowy. Zaleca się dokręcenie pokrywy tak, by między pokrywą a obudową nie było żadnej szczeliny.
4. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić.

Uwaga

Wykonana ze stali nierdzewnej 316 polerowanej obudowa przetwornika Rosemount 3051HT ma zaciski uziemienia tylko wewnątrz komory zacisków.

2 Konfiguracja podstawowa

2.1 Czynności konfiguracyjne

Przetwornik można skonfigurować przy wykorzystaniu lokalnego interfejsu operatora (LOI) – kod opcji M4 lub przy użyciu urządzenia master klasy 2 (działającego w oparciu o opisy urządzeń DD lub DTM™). Dwa podstawowe zadania konfiguracyjne w przypadku przetworników ciśnienia z PROFIBUS PA to:

Procedura

1. Przypisanie adresu
2. Konfiguracja jednostek (skalowanie).

Uwaga

Przetworniki Rosemount 3051 Profibus Profile 3.02 przy dostawie z fabryki mają ustawiony tryb adaptacyjny numeru identyfikacyjnego. Tryb ten umożliwia przetwornikowi komunikację z każdym systemem sterowania Profibus z zapisanym standardowym zbiorem opisu urządzenia Profile GSD (9700) lub specjalnym zbiorem opisu urządzenia Rosemount 3051 GSD (4444); dlatego też nie jest konieczna zmiana numeru identyfikacyjnego przetwornika przy jego uruchomieniu.

2.2 Przypisanie adresu

Przetwornik ciśnienia Rosemount 3051 jest dostarczany z tymczasowym adresem 126. Adres ten musi być zmieniony na niepowtarzalny adres z zakresu od 0 do 125, co umożliwi komunikację z hostem. Adresy 0–2 są zazwyczaj zarezerwowane dla urządzeń master lub łączników, tak więc dla przetwornika zaleca się wybór adresu z zakresu od 3 do 125.

Adres można ustawić przy użyciu:

- Lokalny interfejs operatora (LOI) – patrz [Tabela 2-1](#)
- Urządzenia master klasy 2 – patrz instrukcja obsługi urządzenia master klasy 2

2.3 Konfiguracja jednostek

Jeśli nie wyspecyfikowano w zamówieniu inaczej, przetwornik ciśnienia Rosemount 3051 jest dostarczany z następującymi nastawami:

- Tryb pomiaru: Ciśnienie
- Jednostki: Cale H₂O

- Skalowanie: Brak

Wybór jednostek powinien być potwierdzony lub zmieniony przed instalacją. Jednostki należy określić dla pomiarów ciśnienia, natężenia przepływu lub poziomu.

Możliwe jest również skonfigurowanie typu pomiarów, jednostek, skalowania i przerwania pomiarów dla małego natężenia przepływu (jeśli jest) przy użyciu:



- Lokalny interfejs operatora (LOI) — patrz [Tabela 2-1](#)
- Urządzenie master klasy 2 — parametry konfiguracyjne patrz [Tabela 2-2](#)

2.4 Narzędzia konfiguracyjne

Lokalny interfejs operatora (LOI)

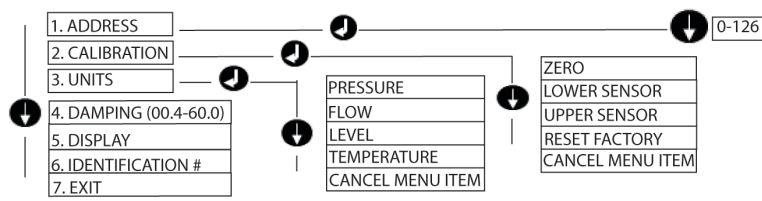
Jeśli został zamówiony, LOI może zostać wykorzystany do przygotowania urządzenia do eksploatacji. Aby aktywować interfejs LOI, należy nacisnąć przycisk konfiguracyjny znajdujący się pod górną tabliczką przetwornika lub użyć przycisków na wyświetlaczu LCD. Informacje o działaniu i schemacie menu — patrz [Tabela 2-1](#). Zwora zabezpieczająca zapobiega dokonywaniu zmian przy użyciu interfejsu LOI.

Tabela 2-1: Działanie przycisków interfejsu LOI

Przycisk ⁽¹⁾	Działanie	Nawigacja	Wprowadzanie znaków	Zapis?
	Przewijanie	Przejdź do następnej pozycji menu	Zmiana wartości znaku ⁽²⁾	Zmiana między Save (Zapis) i Cancel (Anuluj)
	Wprowadzanie	Wybór pozycji menu	Wprowadzenie znaku i przejście dalej	Zapis

- (1) *Możliwie jest również odwrócenie kierunku przewijania (przeźwiń + enter).*
 (2) *Znaki pulsują, gdy mogą być zmieniane.*

Rysunek 2-1: Schemat menu lokalnego interfejsu operatora



2.5 Urządzenie master klasy 2

Zbiory Rosemount 3051 Profibus DD i DTM dostępne są na stronie Emerson.com lub w biurze firmy Emerson Process Management. W [Tabela 2-2](#) przedstawiono kolejne kroki konfiguracji przetwornika do pomiarów ciśnienia. Instrukcje konfiguracji przepływu lub poziomu zawiera [instrukcja obsługi](#) przetwornika Rosemount 3051.

Tabela 2-2: Konfiguracja pomiarów ciśnienia przy użyciu urządzenia master klasy 2

Czynności	Działania
Ustawić bloki w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)	Ustawić blok przetwornika w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)
	Ustawić blok wejścia analogowego w tryb Out of Service (Urządzenie nieaktywne)
Wybrać typ pomiarów	Ustawić wartość głównej zmiennej procesowej na ciśnienie
Wybrać jednostki (Units)	Wybrać jednostki
	Jednostki główne i pomocnicze muszą być zgodne
	Konfiguracja jednostek w bloku wyjść analogowych
Wprowadzić skalowanie (Scaling)	Ustawić Scale In (Skala wejścia) w bloku przetwornika na wartość 0–100
	Ustawić Scale Out (Skala wyjścia) w bloku przetwornika na wartość 0–100
	Ustawić PV Scale (Skala głównej zmiennej procesowej) w bloku wejścia analogowego na 0–100
	Ustawić Out Scale (Skala wyjścia) w bloku wejścia analogowego na 0–100
	Ustawić opcję Linearization (Linearyzacja) w bloku wejścia analogowego na wartość No Linearization (Brak linearyzacji)
Ustawić tryb działania bloków na Auto (Automatyczny)	Przestawić blok przetwornika w tryb Auto (Automatyczny)
	Przestawić blok wejścia analogowego w tryb Auto (Automatyczny)

2.6 Integracja hosta

Host sterujący (klasa 1)

Przetwornik Rosemount 3051 wykorzystuje stan złożony (condensed status) zgodnie z zaleceniami Profile 3.02 i normą NE 107. Informacje o przypisaniu bitów stanu złożonego można znaleźć w instrukcji obsługi.

Do hosta sterującego należy załadować plik opisów urządzeń GSD — szczegółowy dla Rosemount 3051 (rmt4444.gsd) lub podstawowy Profile 3.02 (pa139700.gsd). Zbiory te można znaleźć na stronie Emerson.com lub Profibus.com.

Host konfiguracyjny (klasa 2)

W hoście konfiguracyjnym należy zainstalować właściwy plik DD lub DTM. Zbiory te można znaleźć na stronie Emerson.com.

3 Atesty urządzenia

Wer. 1.6

3.1 Informacje o dyrektywach europejskich

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

3.2 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

Zgodnie z przyjętą normą przetwornik został przebadany i przetestowany w celu sprawdzenia zgodności budowy z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania przeprowadzono w laboratorium akredytowanym (NRTL) przez amerykańską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA).

Wzniesienie	Stopień zanieczyszczenia
Maks. 5000 m	4 (obudowy metalowe) 2 (obudowy niemetalowe)

3.3 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

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

3.4 USA

IS Atest iskrobezpieczeństwa i niezapałości

**Certyfi-
kat:** 1053834

Normy: FM klasa 3600 – 2011, FM klasa 3610 – 2010, FM klasa 3611 – 2004, FM klasa 3810 – 2005

**Oznacze-
nia:** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D jeśli połączono zgodnie ze schematem Rosemount 03031-1024, CL I ZONE 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D T5; T4 ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) [HART]; T4($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) [Fieldbus]; Typ 4x

3.5 Kanada

I6 Atest iskrobezpieczeństwa

Certyfikat: 1053834

Normy: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 nr 142 – M1987, CSA Std. C22.2. Nr 157-92, CSA Std. C22.2 nr 213 – M1987

Oznaczenia: Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C, D, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie ze schematami Rosemount numer 03031-1024, kod temperatury T4; odpowiednie dla klasy I, strefy 0; typ 4X; uszczelnienie fabryczne; uszczelnienie pojedyncze (patrz rysunek 03031-1053)

3.6 Europa

I1 Atest Atex iskrobezpieczeństwa

Certyfikat: BAS97ATEX1089X

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

Oznaczenia: HART: $\text{Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}), T4(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ Fieldbus: $\text{Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$

Tabela 3-1: Parametry wejściowe

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	200 mA	300 mA
Moc P_i	0,9 W	1,3 W
Pojemność C_i	0,012 μF	0 μF
Indukcyjność L_i	0 mH	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V wymaganego przez artykuł 6.3.12 normy EN 60079-11:2012. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.

3.7 Atesty międzynarodowe

I7 Atest IECEx iskrobezpieczeństwa

Certyfikat: IECEx BAS 09.0076X

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

Oznaczenia: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T4($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) Fieldbus: Ex ia IIC T4 ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Tabela 3-2:

Parametr	PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V
Prąd I_i	300 mA
Moc P_i	1,3 W
Pojemność C_i	0 μ F
Indukcyjność L_i	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V wymaganego przez artykuł 6.3.12 normy EN 60079-11:2012. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem, jeśli znajduje się w strefie 0.

3.8 Brazylia

I2 Atest INMETRO iskrobezpieczeństwa

Certyfikat: UL-BR 13.0584X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + poprawka 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Oznaczenia: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T4($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) Fieldbus: Ex ia IIC T4 Ga ($-20\text{ °C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60\text{ °C}$)

	HART	PROFIBUS
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	200 mA	300 mA

	HART	PROFIBUS
Moc P_i	0,9 W	1,3 W
Pojemność C_i	0,012 μ F	0 μ F
Indukcyjność L_i	0 mH	0 mH

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Jeśli urządzenie wyposażone jest w opcjonalne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 90 V, nie przechodzi próby izolacji napięciem 500 V wymaganej przez normę ABNT NBR IEC 60079-11. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.
2. Obudowa przetwornika może być wykonana ze stopu aluminium i pokryta zabezpieczającą farbą poliuretanową; jednakże należy chronić ją przed uderzeniami i ścieraniem w przypadku urządzeń wymagających poziomu zabezpieczenia Ga.

3.9 Dodatkowe atesty

3-A®

Wszystkie przetworniki 3051HT z następującymi połączeniami posiadają dopuszczenie 3-A i odpowiednie oznaczenie:

T32: 1 ½-in. Tri Clamp

T42: 2-in. Tri Clamp

W przypadku wybrania połączenia B11 należy sprawdzić dostępność dopuszczenia 3-A w informacji zamówieniowej w karcie katalogowej oddzielnicy membranowych Rosemount 1199 (00813-0100-4016).

Certyfikat zgodności 3-A jest dostępny również poprzez wybranie kodu QA.

EHEDG

Wszystkie przetworniki 3051HT z następującymi przyłączami posiadają dopuszczenie EHEDG i odpowiednie oznaczenie:

T32: 1 ½-in. Tri Clamp

T42: 2-in. Tri Clamp

W przypadku wybrania połączenia B11 należy sprawdzić dostępność dopuszczenia EHEDG w informacji zamówieniowej w karcie katalogowej oddzielnicy membranowych Rosemount 1199 (00813-0100-4016).

Certyfikat zgodności EHEDG jest dostępny również poprzez wybranie kodu QE.

Upewnij się, że uszczelka płaska wybrana do instalacji spełnia wymagania dotyczące stosowania i certyfikatu zgodność EHEDG.

ASME-BPE

Wszystkie przetworniki 3051HT Rosemount z opcją F2 i następujące przyłącza są zaprojektowane zgodnie z wymaganiami normy ASME-BPE SF4⁽¹⁾:




T32: 1 ½-in. Tri Clamp

T42: 2-in. Tri Clamp



Dostępny jest również własny certyfikat zgodności z normą ASME-BPE (opcja QB)

(1) Zgodnie z punktem SD-2.4.4.2 (m) możliwość stosowania obudów pokrytych aluminium powinien określić użytkownik końcowy.



Rysunek 3-1: Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051HT

	Deklaracja zgodności UE Nr: RMD 1106 wersja G	
Firma		
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt		
przetworniki ciśnienia Rosemount™ 3051HT		
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.		
		Wiceprezes ds. jakości
(podpis)		(stanowisko)
Chris LaPoint		1 lutego 2019, Shakopee, MN USA
(imię i nazwisko)		(data i miejsce wydania)
Strona 1 z 3		

Rysunek 3-2: Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051HT

	Deklaracja zgodności UE Nr: RMD 1106 wersja G	
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE) Przetworniki ciśnienia model 3051HT Normy zharmonizowane: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013		
Dyrektywa RoHS (2011/65/UE) Przetworniki ciśnienia model 3051HT Norma zharmonizowana: EN 50581:2012		
Dyrektywa ATEX (2014/34/UE) Przetwornik ciśnienia model 3051HT BAS97ATEX1089X – iskrobezpieczeństwo Urządzenie grupy II, kategoria 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga Normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012 BAS00ATEX3105X – certyfikat niezapalności typu n Urządzenie grupy II, kategoria 3 G Ex nA IIC T5 Gc Normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010 BaseefallATEX0275X – certyfikat niezapalności pyłów Urządzenie grupy II, kategoria 1 D Ex ta IIIC T95°C T _{gn} 105°C Da Normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014		
Strona 2 z 3		

Rysunek 3-3: Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051HT

	Deklaracja zgodności UE Nr: RMD 1106 wersja G	
Jednostka notyfikowana ATEX		
SGS FIMCO OY [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlandia		
Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości		
SGS FIMCO OY [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlandia		
Strona 3 z 3		

China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051HT
List of 3051HT Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module

Latin America Regional Office

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

+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

Asia Pacific Regional Office

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com


Biuro regionalne — Azja i Pacyfik


Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

Europe Regional Office

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 — 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

Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, United Arab Emirates

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
Polska

+48 22 45 89 200

+48 22 45 89 231

info.pl@emerson.com

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.

