

# Higieniczny przetwornik ciśnienia Rosemount 3051HT™



---

## Uwaga

Przed instalacją przetwornika należy sprawdzić, czy systemy nadrzędne zawierają właściwą wersję sterownika urządzenia. Opis wymaganej konfiguracji systemu — patrz [strona 3](#).

---

**UWAGA**

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach 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 tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania.

- Przed podłączeniem komunikatora z protokołem HART® w atmosferze zagrożonej wybuchem należy się upewnić, że przyrządy pracujące w pętli sygnałowej zostały zainstalowane zgodnie z normami iskrobezpieczeństwa lub niezapałności.
- W przypadku instalacji przeciwybuchowych i ognioszczelnych nie wolno zdejmować pokryw przetwornika przy podłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Wyciek medium procesowego może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.**

- W celu uniknięcia wycieku medium procesowego do adapterów uszczelniających należy stosować tylko właściwe uszczelki.

**Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

- Nie wolno dotykać przewodów i zacisków. W przewodach może pojawiać się wysokie napięcie, grożące porażeniem prądem elektrycznym.

**Oslony kablowe/przepusty**

- Jeśli nie określono inaczej, osłony kablowe/przepusty w obudowie przetwornika mają gwint  $1/2$ -14 NPT. Do zaślepienia przepustów można stosować tylko zaślepki, adaptery, dławiki lub osłony kablowe z takim samym gwintem.

**Spis treści**

Sprawdzenie konfiguracji systemu . . . . .	3
Instalacja przetwornika . . . . .	4
Montaż przetwornika . . . . .	4
Ustawienie przetłączników . . . . .	5
Podłączenie kabli i włączenie zasilania . . . . .	7
Weryfikacja konfiguracji . . . . .	10
Kalibracja cyfrowa przetwornika . . . . .	13
Atesty urządzenia . . . . .	16

## 1.0 Sprawdzenie konfiguracji systemu

### 1.1 Potwierdzenie wersji HART

- Jeśli wykorzystywane są systemy sterowania lub zarządzania oparte na protokole HART, przed instalacją przetwornika należy sprawdzić zgodność protokołu HART tych systemów. Nie wszystkie systemy mogą komunikować się przy użyciu protokołu HART w wersji 7. Przetwornik może być skonfigurowany do korzystania z wersji 5 lub 7 protokołu HART.
- Instrukcje zmiany wersji protokołu HART w przetworniku zawiera [strona 12](#).

### 1.2 Potwierdzenie prawidłowości sterownika urządzenia

- Sprawdzić, czy w systemie załadowana jest najnowsza wersja sterownika urządzenia (Device Driver – DD/DTM™), co jest gwarancją prawidłowej komunikacji.
- Najnowszą wersję sterownika urządzenia można pobrać ze strony [Emerson.com](http://Emerson.com) lub [HartComm.org](http://HartComm.org).

### Sterowniki i wersje urządzeń Rosemount 3051

Tabela 1 zawiera informacje konieczne do wyboru właściwego sterownika urządzenia i instrukcji obsługi.

**Tabela 1. Wersje urządzeń i zbiory dla przetworników Rosemount 3051**

	Identyfikacja urządzenia	Określenie sterownika urządzenia		Funkcjonalność urządzenia
Data wydania oprogramowania	Wersja oprogramowania HART	Wersja uniwersalna HART	Wersja urządzenia <sup>(1)</sup>	Zmiany w oprogramowaniu <sup>(2)</sup>
Grudzień 2011	01	7	10	Uwaga 2 zawiera wykaz zmian.
		5	9	

1. Nazwy zbiorów sterowników urządzenia zawierają wersję urządzenia i wersję DD, np. 10\_01. Protokół HART umożliwia korzystanie z wcześniejszych wersji urządzeń i komunikację z nowymi urządzeniami HART. Aby możliwe było korzystanie z nowych funkcji urządzeń, konieczne jest załadowanie nowego sterownika urządzenia. W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności urządzenia zaleca się załadowanie najnowszych sterowników urządzenia.
2. HART Revision 5 and 7 Selectable (Wybór wersji 5 lub 7 HART), Power Diagnostics (Diagnostyka zasilania), Safety Certified (Systemy bezpieczeństwa), Local Operator Interface (Lokalny interfejs operatora), Process Alerts (Alarmy procesowe), Scaled Variable (Zmienna skalowana), Configurable Alarms (Alarmy konfigurowane), Expanded Engineering Units (Rozszerzony zakres jednostek).

## 2.0 Instalacja przetwornika

### 2.1 Montaż przetwornika

Przed montażem ustawić przetwornik w żądanej pozycji. W przypadku zmiany pozycji przetwornika nie może on być zamontowany, a jego zaciski dokręcone.

#### Orientacja przepustu kanału

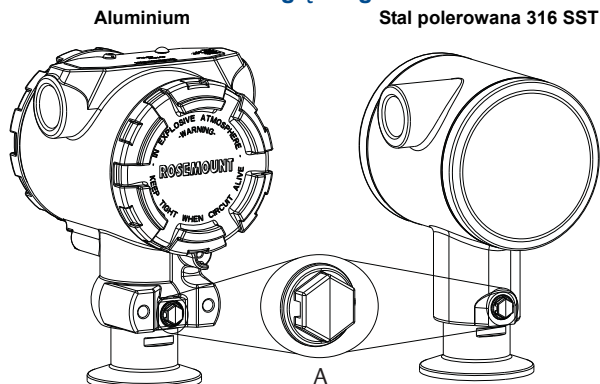
Podczas instalacji przetwornika Rosemount 3051HT zaleca się montaż w sposób umożliwiający zorientowanie przepustu w dół lub równoległe do podłoża. Ma to na celu uzyskanie maksymalnej przepustowości podczas czyszczenia.

#### Orientacja procesowego przetwornika ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym

Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (atmosferyczne) w procesowych przetwornikach ciśnienia względnego z przyłączem gwintowym znajduje się w dolnej części przetwornika, w przyłączy (patrz [ilustracja 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 spływać.

#### Ilustracja 1. Procesowe przyłącze niskociśnieniowe przetwornika ciśnienia względnego



A. Szczelina doprowadzająca ciśnienie odniesienia (ciśnienie atmosferyczne)

#### Wkładka

Podczas montażu wkładki należy stosować zalecane przez producenta uszczelki wartości momentu obrotowego.<sup>(1)</sup>

1. Utrzymanie wydajności przetwornika wymaga dokręcenia o 1,5 cala. W przypadku ciśnień poniżej 1378,95 kPa nie zaleca się stosowania zacisku Tri Clamp powyżej 5,64 Nm.

## 2.2 Ustawienie przełączników

Przełączniki wyboru poziomu stanu alarmowego i zabezpieczenia muszą zostać skonfigurowane przed instalacją, tak jak przedstawia [Ilustracja 2](#).

- Przełącznik wyboru poziomu stanu alarmowego określa wysoki lub niski stan alarmowy wyjścia analogowego.
  - Domyślnie stanem alarmowym jest stan wysoki.
- Przełącznik zabezpieczenia umożliwia (symbol odblokowania) lub zabezpiecza (symbol blokady) przed zmianami w konfiguracji przetwornika.
  - Domyślnym stanem jest odblokowanie (symbol odblokowania).

W celu zmiany konfiguracji przełączników należy wykonać poniższą procedurę:

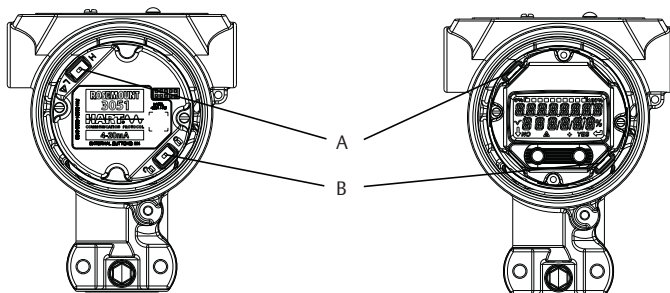
1. Jeśli przetwornik jest zainstalowany, zabezpieczyć pętlę prądową i odłączyć zasilanie.
2. Zdjąć pokrywę obudowy od strony przeciwnej do komory przyłączy elektrycznych. Nie wolno zdejmować pokryw urządzenia w atmosferze zagrożonej wybuchem przy włączonym zasilaniu.
3. Ustawić przełączniki zabezpieczenia i alarmu w żądanej pozycji przy użyciu małego wkrętaka.
4. Założyć pokrywę przetwornika.
  - W celu zachowania zgodności z odnośnymi wymogami montażu w obszarze bezpiecznym pokrywy muszą umożliwiać ich zwolnienie i zdjęcie przy pomocy narzędzia.
  - Aby spełnić wymagania norm przeciwwybuchowości, należy szczelnie dokręcić pokrywę obudowy.

**Ilustracja 2. Obwód drukowany elektroniczny przetwornika**

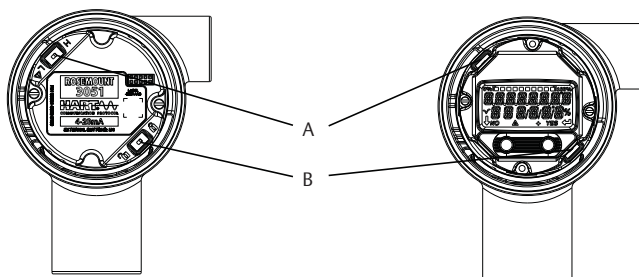
Bez wyświetlacza LCD

Z lokalnym interfejsem  
operatora lub  
wyświetlaczem LCD

Aluminium



Stal polerowana 316 SST

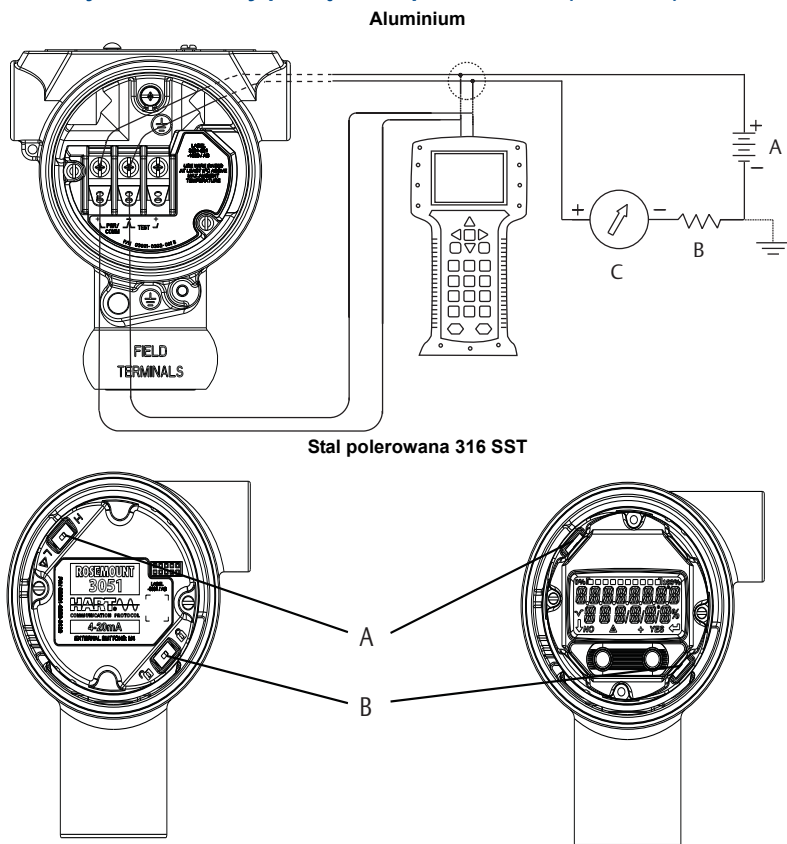


A. Alarm

B. Zabezpieczenie

## 2.3 Podłączenie kabli i włączenie zasilania

**Ilustracja 3. Schematy podłączenia przetwornika (4–20 mA)**



- A. Zasilacz 24 V DC**  
**B.  $R_L \geq 250$**   
**C. Amperomierz (opcjonalny)**

Zaleca się stosowanie ekranowanej dwużyłowej skrętki przewodów. Zastosować przewody o średnicy 24 AWG lub większej i długości nieprzekraczającej 1500 m. W razie potrzeby wykonać pętlę okapową. Pętlę okapową należy wykonać tak, aby jej najniższa część znajdowała się poniżej przepustów i obudowy przetwornika.

### **▲ PRZESTROGA**

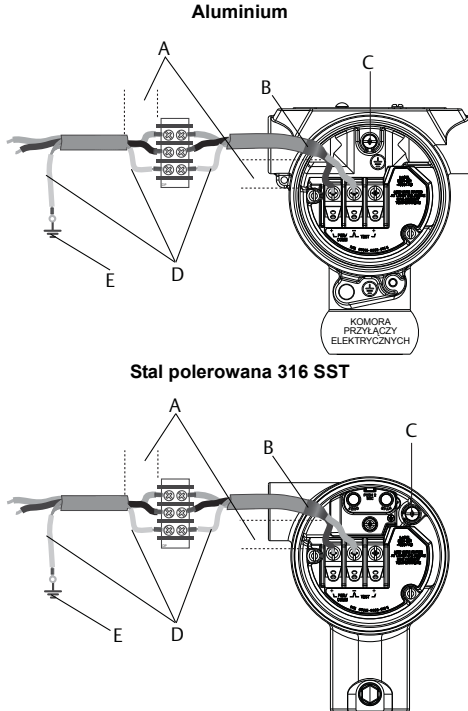
- Zainstalowanie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym nie zabezpiecza przed przepięciami, jeśli obudowa przetwornika Rosemount 3051HT nie jest prawidłowo uziemiona.
- Okablowania sygnałowego nie wolno prowadzić w osłonie kablowej ani w otwartym korytku razem z okablowaniem zasilającym bądź w pobliżu urządzeń elektrycznych dużej mocy.
- Nie podłączać zasilających przewodów sygnałowych do zacisków testowych. Napięcie może zniszczyć diodę testową w bloku przyłączeniowym.

W celu podłączenia kabli do przetwornika należy wykonać następujące czynności:

1. Zdjąć pokrywę obudowy od strony oznaczonej jako FIELD TERMINALS.
2. Przewód biegnący od dodatniego zacisku zasilacza podłączyć do zacisku „+” (PWR/COMM), a biegnący od ujemnego do zacisku „-”.
3. Uziemić obudowę zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Zapewnić właściwe uziemienie. Ważne, by ekran kabla urządzenia był:
  - krótko przycięty i zaizolowany tak, aby nie miał kontaktu z obudową przetwornika
  - podłączony do ekranu następnego kabla, jeśli kabel przechodzi przez skrzynkę przyłączeniową
  - podłączony do dobrego uziemienia od strony zasilacza.
5. Jeśli jest wymagane zabezpieczenie przeciwprzebieciowe, wówczas należy się zapoznać z instrukcjami uziemiania w sekcji [Uziemienie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzebieciowym](#).
6. Niewykorzystane przepusty kablowe należy uszczelnić i zaślepić.
7. Założyć pokrywę przetwornika.
  - W celu zachowania zgodności z odnośnymi wymogami montażu w obszarze bezpiecznym pokrywy muszą umożliwiać ich zwolnienie i zdjęcie przy pomocy narzędzia.
  - Aby spełnić wymagania norm przeciwwybuchowości, należy szczelnie dokręcić pokrywę obudowy.



## Ilustracja 4. Okablowanie



- A.** Jak najmniejsza odległość  
**B.** Przyciąć ekran i zaizolować  
**C.** Zacisk uziemienia ochronnego  
**D.** Zaizolować ekran  
**E.** Podłączyć ekran do uziemienia w zasilaczu

## Uziemienie bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym

Zaciski uziemienia znajdują się na zewnątrz obudowy i wewnątrz komory przyłączy elektrycznych. Zaciski te należy wykorzystać przy zainstalowanych blokach zaciskowych z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. Do uziemienia obudowy (wykorzystując zacisk wewnętrzny lub zewnętrzny uziemienia) zaleca się zastosowanie przewodu o przekroju 18 AWG lub większym.

Jeśli przetwornik nie ma podłączonego okablowania do zasilania i komunikacji, należy wykonać kroki od 1 do 7 procedury [Podłączenie kabli i włączenie zasilania](#). Po prawidłowym podłączeniu okablowania wykonać podłączenie uziemienia — lokalizację wewnętrznego i zewnętrznego zacisku uziemienia bloku przyłączeniowego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym przedstawia [Ilustracja 4](#).

### Uwaga

Wykonana ze stali polerowanej 316 SST obudowa przetwornika Rosemount 3051HT zapewnia uziemienie za pomocą zacisków wyłącznie w obrębie komory zacisków.

## 2.4 Weryfikacja konfiguracji

Weryfikację konfiguracji można wykonać przy użyciu dowolnego narzędzia konfiguracyjnego zgodnego z protokołem HART lub lokalnego interfejsu operatora (LOI) — kod opcji M4. Niniejszy krok zawiera instrukcje konfiguracji komunikatora polowego i lokalnego interfejsu operatora.

### Weryfikacja konfiguracji przy użyciu komunikatora polowego

Aby była możliwa weryfikacja konfiguracji, w komunikatorze polowym muszą być zainstalowane sterowniki urządzenia (DD) przetwornika Rosemount 3051. Skrótów klawiszowe dla najnowszych sterowników opisów urządzeń DD zawiera [Tabela 2 na stronie 10](#). Skrótów klawiszowe dla wcześniejszych wersji opisów urządzeń DD można uzyskać u lokalnego przedstawiciela firmy Emerson™ Process Management.

### Uwaga

Firma Emerson zaleca zainstalowanie najnowszych DD, gwarantujących dostęp do wszystkich funkcji przetwornika. Sposób uaktualnienia biblioteki sterowników urządzeń DD jest opisany na stronie [Emerson.com/Field-Communicator](http://Emerson.com/Field-Communicator).

1. Zweryfikować konfigurację urządzenia, wykorzystując skrótów klawiszowe, które zawiera [Tabela 2](#).
  - Symbol zaznaczenia (✓) oznacza podstawowe parametry konfiguracji. Sprawdzenie tych parametrów stanowi konieczne minimum podczas procedury konfiguracji i przekazania przetwornika do eksploatacji.

**Tabela 2. Skrótów klawiszowe dla wersji urządzenia 9 i 10 (HART7) oraz wersji DD 1**

Funkcja	Skrót klawiszowy	
	HART 7	HART 5
✓ Poziomy stanu alarmowego i nasycenia	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓ Tłumienie	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓ Wartości graniczne zakresu pomiarowego	2, 2, 2	2, 2, 2
✓ Oznaczenie projektowe	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓ Charakterystyka sygnału wyjściowego	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓ Jednostki	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
Tryb nadawania	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
Niestandardowa konfiguracja wyświetlacza	2, 2, 4	2, 2, 4
Data	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
Opis	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4
Kalibracja cyfrowa konwertera cyfrowo-analogowego (wyjście 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
Wyłączenie przycisków konfiguracyjnych	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
Zmiana zakresu pomiarowego za pomocą klawiatury	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1

**Tabela 2. Skróty klawiszowe dla wersji urządzenia 9 i 10 (HART7) oraz wersji DD 1**



Funkcja	Skrót klawiszowy	
	HART 7	HART 5
Test pętli	3, 5, 1	3, 5, 1
Kalibracja cyfrowa dolnej wartości zakresu pomiarowego czujnika	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
Komunikat	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
Kalibracja konwertera cyfrowo-analogowego w innej skali (wyjście 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
Temperatura czujnika/Trend (3051S)	3, 3, 3	3, 3, 3
Kalibracja cyfrowa górnej wartości zakresu pomiarowego czujnika	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
Kalibracja cyfrowa zera cyfrowego	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
Hasło	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
Zmienna skalowana	3, 2, 2	3, 2, 2
Przełączenie z wersji 5 HART na wersję 7 HART	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
Długie oznaczenie projektowe <sup>(1)</sup>	2, 2, 7, 1, 2	Nie dotyczy
Znajdowanie urządzenia <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	Nie dotyczy
Symulacja sygnału cyfrowego <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	Nie dotyczy

1. Tylko dla protokołu HART w wersji 7.

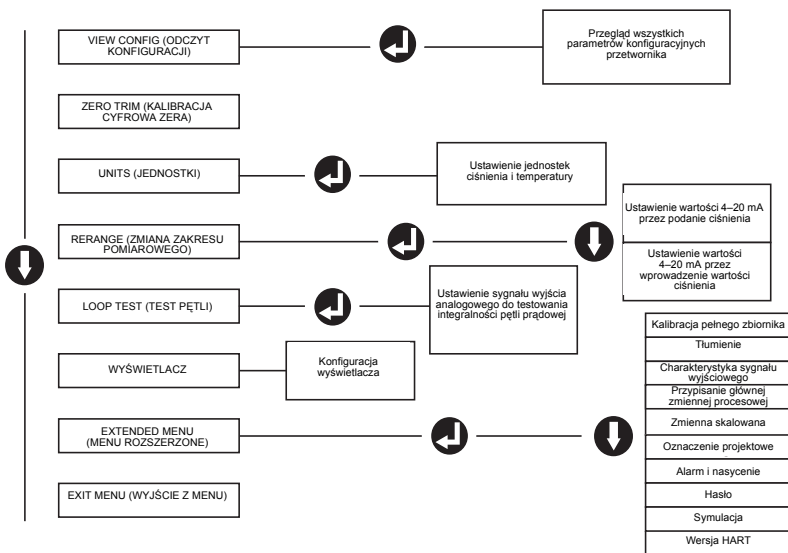
## Weryfikacja konfiguracji przy użyciu interfejsu LOI

Opcjonalny interfejs LOI może być wykorzystany do przygotowania urządzenia do eksploatacji. Lokalny interfejs operatora jest konstrukcją dwuprzyciskową z przyciskami wewnętrznymi i zewnętrznymi/tylnymi. W przypadku obudowy z polerowanej stali nierdzewnej przyciski znajdują się wewnątrz obudowy zarówno na wyświetlaczu jak i po stronie zacisków przetwornika. W przypadku obudowy aluminiowej przyciski znajdują się na wyświetlaczu i na obudowie, pod górnym oznaczeniem. Uaktywnienie interfejsu następuje po naciśnięciu dowolnego przycisku. Funkcje przycisków interfejsu LOI wyświetlane są w dolnych rogach ekranu. Działanie przycisków i informacje o menu — patrz Tabela 3 i Ilustracja 5.

Tabela 3. Działanie przycisków lokalnego interfejsu operatora

Przycisk		
Lewy	No (Nie)	PRZEWIJANIE
Prawy	Yes (Tak)	ENTER

Ilustracja 5. Schemat menu lokalnego interfejsu operatora



## Zmiana wersji protokołu HART

Jeśli narzędzie konfiguracyjne HART nie jest w stanie nawiązać komunikacji z wykorzystaniem protokołu HART w wersji 7, przetwornik Rosemount 3051 załaduje menu ogólne o ograniczonej funkcjonalności. Poniższa procedura opisuje zmianę wersji protokołu HART:

1. Manual Setup (Konfiguracja ręczna) > Device Information (Informacje o urządzeniu) > Identification (Identyfikacja) > Message (Komunikat).
  - a. W celu zmiany na wersję 5 HART wprowadzić: „**HART5**” w polu *Message* (Komunikat).
  - b. W celu zmiany na wersję 7 HART wprowadzić: „**HART7**” w polu *Message* (Komunikat).

**Uwaga**

Sposób zmiany wersji HART, gdy załadowany jest właściwy sterownik urządzenia, zawiera [Tabela 2 na stronie 10](#).

## 2.5 Kalibracja cyfrowa przetwornika

Urządzenia są kalibrowane fabrycznie. Po zainstalowaniu zaleca się wykonanie kalibracji cyfrowej zera w przetworniku, aby wyeliminować błędy wpływu pozycji montażu lub ciśnienia statycznego. Kalibracja cyfrowa zera może być wykonana przy użyciu komunikatora polowego lub przycisków konfiguracyjnych.

**Uwaga**

Podczas kalibracji cyfrowej zera zawór wyrównawczy musi być otwarty, a wszystkie rurki impulsowe, które powinny być zalane — wypełnione medium procesowym.

### **▲ PRZESTROGA**

Nie zaleca się zerowania przetworników ciśnienia bezwzględego Rosemount model 3051HTA.

1. Wybór procedury zerowania
  - a. Kalibracja cyfrowa zera analogowego — nastawienia wyjścia analogowego na sygnał 4 mA.
    - Procedura nazywana również „zmiłą zakresu”, nastawia dolną wartość zakresu pomiarowego (LRV) na wartość równą mierzonemu ciśnieniu.
    - Wyświetlacz i cyfrowe wyjście HART pozostają niezmienione.
  - b. Kalibracja cyfrowa zera cyfrowego — zmiana kalibracji zera czujnika.
    - LRV pozostaje bez zmian. Wartość ciśnienia będzie równa zeru (na wyświetlaczu i wyjściu HART). Wartość ciśnienia odpowiadająca 4 mA może nie być równa zeru.
    - Taka kalibracja jest możliwa wówczas, gdy ciśnienie zerowe kalibracji fabrycznej jest w zakresie 3% wartości URL ( $0 \pm 3\% \times \text{URL}$ ).

**Na przykład:**

URV = 250 inH<sub>2</sub>O

Podane ciśnienie zerowe =  $\pm 0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = \pm 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$  (w porównaniu do nastawy fabrycznej) spoza tego przedziału nie będzie zaakceptowane przez przetwornik.

### **Kalibracja cyfrowa przy użyciu komunikatora polowego**

1. Podłączyć komunikator polowy, instrukcje patrz „[Podłączenie kabli i włączenie zasilania](#)” na stronie 7.
2. W celu kalibracji cyfrowej zera wykonać skrót klawiszowy menu HART podany poniżej.

Tabela 4. Skrót klawiszowe kalibracji cyfrowej zera

	zero analogowe (ustawienie 4 mA)	Zero cyfrowe
Skrót klawiszowy	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

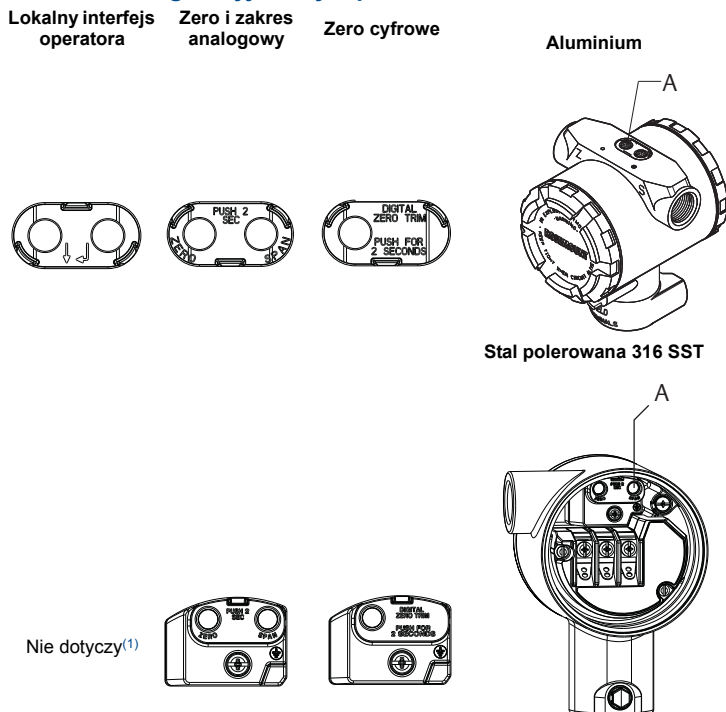
### Kalibracja cyfrowa przy użyciu przycisków konfiguracyjnych

Kalibracja cyfrowa zera jest możliwa w każdym z trzech przypadków przycisków konfiguracyjnych znajdujących się nad listwą zaciskową lub pod górnym oznaczeniem projektowym.

Dostęp do przycisków konfiguracyjnych na obudowie z polerowanej stali nierdzewnej wymaga zdjęcia pokrywy obudowy po stronie zacisków.

Aby uzyskać dostęp do przycisków konfiguracyjnych na obudowie aluminiowej, należy poluzować śrubę na górnym oznaczeniu projektowym i obrócić tabliczkę znamionową znajdującą się na górnej powierzchni przetwornika.

### Ilustracja 6. Zewnętrzne przyciski konfiguracyjne lub przyciski konfiguracyjne z tyłu/po stronie zacisków



#### A. Przyciski konfiguracyjne

- Przyciski interfejsu operatora (opcja M4) na obudowie SST (opcja 1) są umieszczone wyłącznie z przodu.  
W dalszym ciągu można zakupić opcje D4 i DZ zawierające przyciski z tyłu/od strony zacisków.

W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera należy wykonać poniższą procedurę:

#### Kalibracja przy użyciu LOI (opcja M4)

1. Podać żądane ciśnienie do przetwornika.
2. Menu przetwornika przedstawia [Ilustracja 5 na stronie 12](#).
  - a. Wykonać kalibrację cyfrową zera analogowego, wybierając opcję **Rerange** (Zmiana zakresu pomiarowego).
  - b. Wykonać kalibrację cyfrową zera cyfrowego, wybierając opcję **Zero Trim** (Kalibracja cyfrowa zera).

#### Kalibracja przy użyciu przycisków analogowych zera i szerokości zakresu pomiarowego (opcja D4)

1. Podać żądane ciśnienie do przetwornika.
2. W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera analogowego nacisnąć i przytrzymać przez dwie sekundy przycisk **Zero**.

#### Kalibracja przy użyciu przycisku zera cyfrowego (opcja DZ)

1. Podać żądane ciśnienie do przetwornika.
2. W celu wykonania kalibracji cyfrowej zera cyfrowego nacisnąć i przytrzymać przez dwie sekundy przycisk **Zero**.

## 3.0 Atesty urzędzenia

### 3.1 Informacje o dyrektywach europejskich

Kopia Deklaracji zgodności WE znajduje się na końcu niniejszej skróconej instrukcji obsługi. Najnowszą wersję deklaracji zgodności WE można znaleźć pod adresem [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 3.2 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

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).

Wzniesienie	Stopień zanieczyszczenia
Maks. 5000 m	4 (obudowy metalowe) 2 (niemetalowa obudowa wyświetlacza LCD)

#### 3-A<sup>®</sup>

Wszystkie przetworniki 3051HT posiadają autoryzację 3-A i odpowiednie oznaczenie. Dostępny jest również certyfikat zgodności (opcja QA).

#### EHEDG

Wszystkie przetworniki Rosemount 3051HT z obudową z polerowanej stali nierdzewnej (materiał obudowy: opcja 1) posiadają certyfikat EHEDG i odpowiednie oznaczenie. Dostępny jest również certyfikat zgodności (opcja QE).

#### ASME-BPE

Wszystkie przetworniki Rosemount 3051HT z opcją F2 i następującymi połączeniami zaprojektowano pod kątem zgodności z normami ASME-BPE SF4:




T32: 1½-in. Tri-Clamp

T42: 2-in. Tri-Clamp

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



Ilustracja 7. Deklaracja zgodności przetwornika Rosemount 3051HT

	<p align="center"><b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1106 Rev. G</p>	
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p align="center"><b>Rosemount™ 3051HT Pressure Transmitters</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, 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</p>	
<p>(signature)</p>	<p>(function)</p>	
<p>Chris LaPoint</p>	<p>1-Feb-19; Shakopee, MN USA</p>	
<p>(name)</p>	<p>(date of issue &amp; place)</p>	
<p align="center">Page 1 of 3</p>		



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1106 Rev. G

**EMC Directive (2014/30/EU)****Models 3051HT Pressure Transmitters**

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

**RoHS Directive (2011/65/EU)****Models 3051HT Pressure Transmitters**

Harmonized Standard: EN 50581:2012

**ATEX Directive (2014/34/EU)****Model 3051HT Pressure Transmitter****BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety**

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

**BAS00ATEX3105X - Type n and Certificate**

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

**BasefallATEX0275X - Dust Certificate**

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T95°C T<sub>300</sub>105°C Da

Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1106 Rev. G



### ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P. O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

### ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P. O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

**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.

(podpis)

Chris LaPoint

(imię i nazwisko)

Wiceprezes ds. jakości

(stanowisko)

1 lutego 2019, Shakopee, MN USA

(data i miejsce wydania)



## 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

##### Basefal1ATEX0275X – certyfikat niezapalności pyłów

Urządzenie grupy II, kategoria 1 D

Ex ta IIIC T95°C T<sub>300</sub>105°C Da

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



## 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

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051HT  
List of Rosemount 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.

### Centrala światowa

**Emerson Automation Solutions**  
6021 Innovation Blvd. Shakopee,  
MN 55379, USA

+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, USA

+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, 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

### Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

**Emerson Automation Solutions**  
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 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

www.emerson.com



Linkedin.com/company/Emerson-



Twitter.com/Rosemount\_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardowe warunki sprzedaży można znaleźć pod adresem:

[www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx](http://www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)

Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co.

Rosemount i logo Rosemount są znakami towarowymi firmy Emerson.

DTM jest znakiem towarowym firmy FDT Group.

HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FieldComm Group.

3-A jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy 3-A Sanitary Standards, Inc.

Pozostałe znaki są własnością ich prawnych właścicieli.

© 2019 Emerson. Wszelkie prawa zastrzeżone.