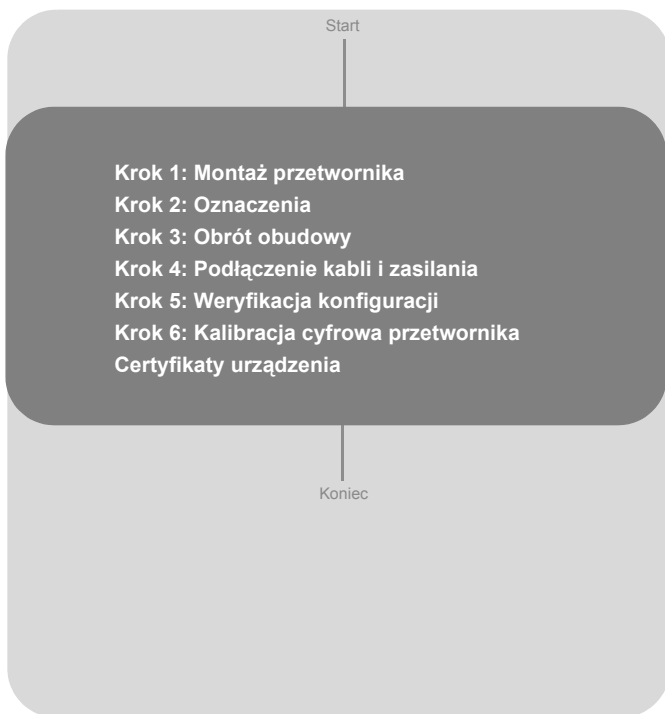


Przetworniki ciśnienia Rosemount 2051 z protokołem FOUNDATION™ Fieldbus



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 2051

© 2008 Rosemount Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki są własnością ich prawnych właścicieli. Nazwa i logo Rosemount są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Rosemount Inc.

Rosemount Inc.

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

Emerson Process Management Sp. z o.o.

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

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Niemcy
T 49 (8153) 9390
F 49 (8153) 939172

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited

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

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited

No. 6 North Street,
Hepingli, Dong Cheng District
Beijing 100013, Chiny
T (86) (10) 6428 2233
F (86) (10) 6422 8586

⚠ WAŻNA INFORMACJA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o przetwornikach Rosemount 2051. Nie zawiera ona instrukcji konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji oraz instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych i iskrobezpiecznych. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi 2051 (numer 00809-0200-4101). Niniejsza instrukcja jest dostępna także w formie elektronicznej 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. Szczegółowe informacje o ograniczeniach, wynikających z bezpiecznej instalacji zawiera instrukcja obsługi przetwornika 2051.

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

Wycieki mediów procesowych mogą spowodować uszkodzenie ciała lub śmierć.

- Dla uniknięcia wycieków mediów, do adapterów kołnierzowych należy stosować tylko właściwe pierścienie uszczelniające.

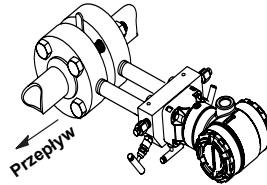
Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno dotykać przewodów i zacisków. Przewody mogą znajdować się pod wysokim napięciem, grożącym porażeniem prądem elektrycznym.

KROK 1: MONTAŻ PRZETWORNIKA

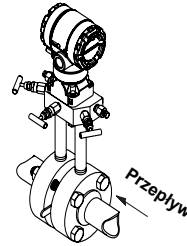
Zastosowanie do pomiaru natężenia przepływu cieczy

1. Króćce zainstalować (przyspawać) z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamocować na poziomie lub poniżej króćców.
3. Przetwornik zamocować tak, aby zawory spustowo-odpowietrzające były skierowane do góry.



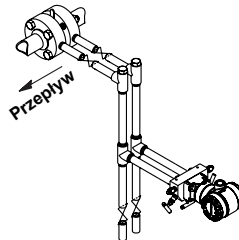
Zastosowanie do pomiaru natężenia przepływu gazu

1. Króćce zainstalować (przyspawać) z góry lub z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamocować na poziomie lub powyżej króćców.



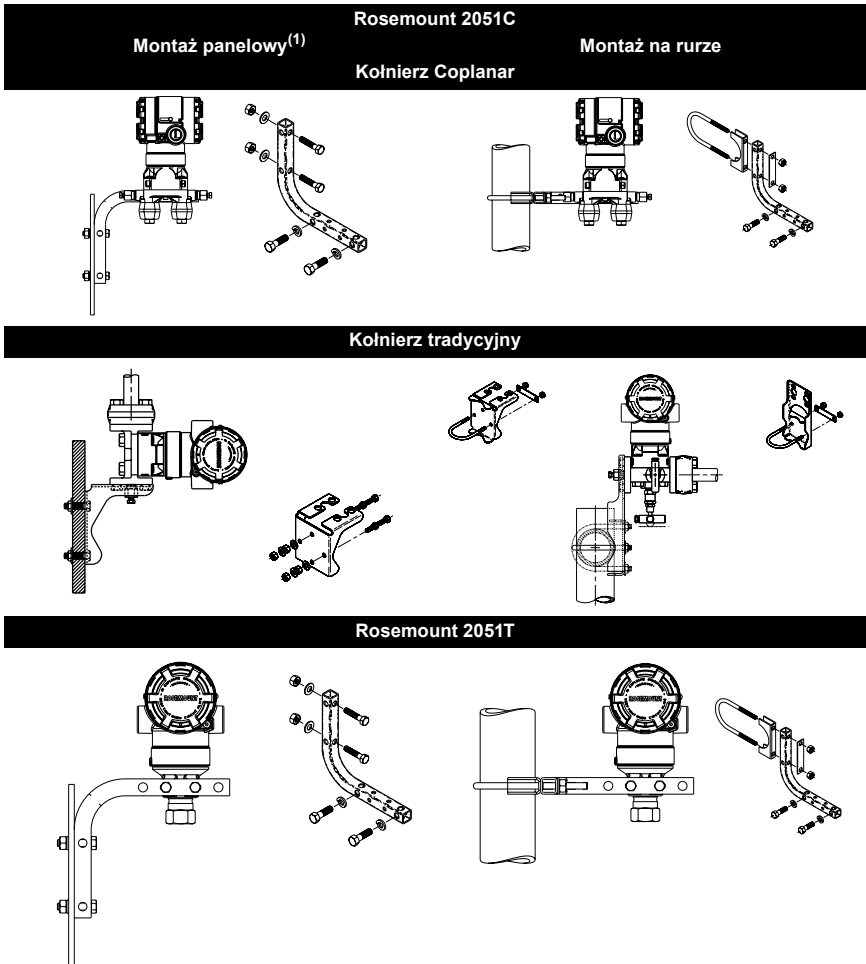
Zastosowanie do pomiaru natężenia przepływu pary

1. Króćce zainstalować (przyspawać) z boku rurociągu.
2. Przetwornik zamocować na poziomie lub poniżej króćców.
3. Napełnić wodą przewody impulsowe.



Rosemount 2051

KROK 1 CIAĞ DALSZY...



(1) Śruby do montażu panelowego nie są objęte dostawą.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0214-4101, wersja AA
Kwiecień 2008

Rosemount 2051

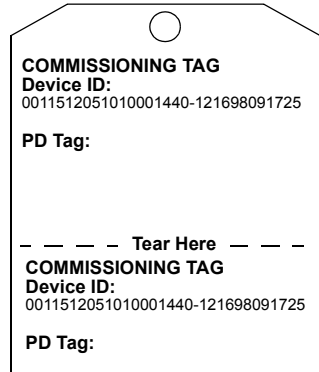
KROK 2: OZNACZENIA

Tabliczka identyfikacyjna (papierowa)

Do identyfikacji danego urządzenia służy papierowa tabliczka identyfikacyjna dostarczana z każdym przetwornikiem. Należy upewnić się, że oznaczenie technologiczne przetwornika (PD Tag field) jest wpisane prawidłowo na obu częściach tabliczki i odciąć jej dolną część.

UWAGA

Opis urządzenia (device description) znajdujący się w systemie sterowania musi być taki sam jak podany dla przetwornika. Opisy urządzeń są dostępne w Internecie na stronie www.rosemount.com.



KROK 3: OBRÓT OBUDOWY

Aby ułatwić dostęp do przewodów elektrycznych lub wyświetlacza LCD, należy:

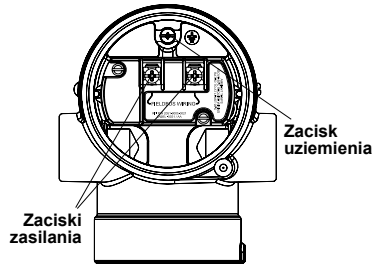
1. Poluzować śrubę blokady obrotu obudowy.
2. W pierwszej kolejności należy spróbować obrócić obudowę do żądanej pozycji zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Jeśli w ten sposób nie można uzyskać żądanej pozycji, obrócić obudowę w kierunku przeciwnym (maksymalnie o 360° ograniczone zakresem gwintu).
3. Dokręcić śrubę blokady obrotu obudowy.



Śruba blokująca
obrót obudowy
(9/64 cala)

KROK 4: PODŁĄCZENIE KABLI I ZASILANIA

Zastosować zwykłe kable miedziane o przekroju gwarantującym, że napięcie na zaciskach zasilania nie spadnie poniżej 9 V DC. W celu podłączenia zasilania przetwornika należy podłączyć przewody zasilania do zacisków wskazanych na tabliczce bloku przyłączeniowego. Zaciski zasilania nie mają określonej polaryzacji, co oznacza, że sposób podłączenia przewodów zasilających nie ma znaczenia. Zaleca się instalację wtyków widelkowych na końcówkach przewodów zasilających. Dokręcić śruby zacisków śrubowych zapewniając właściwy kontakt elektryczny. Podłączenie jakiegokolwiek innego zasilania nie jest konieczne.



Zasilanie

Przetwornik wymaga do poprawnej pracy napięcia w zakresie 9 do 32 V DC (9 do 15 V DC dla FISCO).

Stabilizator napięcia

Segment fieldbus wymaga stabilizatora napięcia w celu odizolowania filtra zasilania i odseparowania segmentu od innych segmentów zasilanych z tego samego zasilacza.

Uziemienie

Nie można uziemiać przewodów sygnałowych segmentu fieldbus. Uziemienie jednego z przewodów sygnałowych powoduje wyłączenie całego segmentu fieldbus.

Uziemienie przewodu ekranującego

W celu ochrony segmentu fieldbus przed zakłóceniami zwykle wymagane jest odpowiednie uziemienie przewodu ekranującego w pojedynczym punkcie, aby nie dopuścić do tworzenia pętli uziemiającej. Punkt uziemienia jest zwykle zlokalizowany przy zasilaczu.

Terminatory sygnałowe

Na początku i na końcu każdego segmentu sieci fieldbus należy zamontować terminatory.

KROK 5: WERYFIKACJA KONFIGURACJI

Każdy system nadrzędny fieldbus oraz narzędzia konfiguracyjne wyświetlają ustawienia i dokonują konfiguracji w różny sposób. Niektóre z nich wykorzystują opisy urządzeń (DD) lub metody konfiguracji i wyświetlania danych niezależnie od rodzaju platformy. Nie jest konieczne, aby system nadrzędny lub narzędzie konfiguracyjne obsługiwało wszystkie te funkcje. Przy definiowaniu podstawowej konfiguracji przetwornika należy korzystać z zamieszczonych przykładów. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi przetworników 2051 (numer 00809-0200-4101).

UWAGA

Użytkownicy systemu DeltaV powinni korzystać z narzędzia DeltaV Explorer przy konfiguracji bloków zasobów i przetwornika oraz z narzędzia Control Studio w przypadku bloków funkcyjnych:

W celu skonfigurowania bloku AI

Parametry konfiguracyjne bloku AI

Postępować zgodnie z przykładami podanymi dla ciśnienia, przepływu i poziomu.

Parametry	Dane																				
Kanał	1 = Ciśnienie lub 2 = Temperatura czujnika																				
L_Type	Direct (bezpośredni), Indirect (pośredni) lub Square Root (charakterystyka pierwiastkowa)																				
XD_Scale	Skalowanie i jednostki																				
<i>Uwaga: Można wybrać tylko jednostki obsługiwane przez urządzenie.</i>																					
	<table border="0"> <tr> <td><i>Pa</i></td> <td><i>bar</i></td> <td><i>inH20 @ 68°F</i></td> <td><i>psi</i></td> <td><i>inHg @ 0°C</i></td> </tr> <tr> <td><i>kPa</i></td> <td><i>mbar</i></td> <td><i>mmH20 @ 68°F</i></td> <td><i>g/cm2</i></td> <td><i>mmHg @ 0°C</i></td> </tr> <tr> <td><i>torr</i></td> <td><i>atm</i></td> <td><i>ftH20 @ 68°F</i></td> <td><i>kg/cm2</i></td> <td><i>mmH20 @ 4°C</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><i>inH20 @ 4°C</i></td> </tr> </table>	<i>Pa</i>	<i>bar</i>	<i>inH20 @ 68°F</i>	<i>psi</i>	<i>inHg @ 0°C</i>	<i>kPa</i>	<i>mbar</i>	<i>mmH20 @ 68°F</i>	<i>g/cm2</i>	<i>mmHg @ 0°C</i>	<i>torr</i>	<i>atm</i>	<i>ftH20 @ 68°F</i>	<i>kg/cm2</i>	<i>mmH20 @ 4°C</i>					<i>inH20 @ 4°C</i>
<i>Pa</i>	<i>bar</i>	<i>inH20 @ 68°F</i>	<i>psi</i>	<i>inHg @ 0°C</i>																	
<i>kPa</i>	<i>mbar</i>	<i>mmH20 @ 68°F</i>	<i>g/cm2</i>	<i>mmHg @ 0°C</i>																	
<i>torr</i>	<i>atm</i>	<i>ftH20 @ 68°F</i>	<i>kg/cm2</i>	<i>mmH20 @ 4°C</i>																	
				<i>inH20 @ 4°C</i>																	
Out_Scale	Skalowanie i jednostki inżynierskie																				

Przykład dla pomiarów ciśnienia

Parametry	Dane
Kanał	1
L_Type	Direct (bezpośredni)
XD_Scale	Należy porównać z listą obsługiwanych jednostek inżynierskich
<i>Uwaga: Można wybrać tylko jednostki obsługiwane przez urządzenie.</i>	
Out_Scale	Ustawić wartości wykraczające poza zakres roboczy

Przykład dla pomiarów przepływu

Parametry	Dane
Kanał	1
L_Type	Square Root (charakterystyka pierwiastkowa)
XD_Scale	0–100 kPa
<i>Uwaga: Można wybrać tylko jednostki obsługiwane przez urządzenie.</i>	
Out_Scale	0–10 Nm ³ /h

KROK 5 CIĄG DALSZY...**Przykład dla pomiaru poziomu**

Parametry	Dane
Kanał	1
L_Type	Indirect (pośredni)
XD_Scale	0–100 kPa
<i>Uwaga: Można wybrać tylko jednostki obsługiwane przez urządzenie.</i>	
Out_Scale	0–25 m

W celu wyświetlenia ciśnienia na wskaźniku LCD:

Parametr	Dane
Display Parameter	1
Block Type #1	Sensor Transducer Block (blok przetwornika czujnika)
Block Tag	TRANSDUCER (przetwornik)
Param Index	Primary Variable (główna zmienna procesowa)
Units Type	Auto

KROK 6: KALIBRACJA CYFROWA PRZETWORNIKA**UWAGA**

Dostarczane przez producenta przetworniki są w pełni skonfigurowane fabrycznie zgodnie ze specyfikacją zamówieniową lub zgodnie z wartościami domyślnymi (szerokość zakresu pomiarowego = górna wartość graniczna).

Kalibracja cyfrowa zera

Kalibracja cyfrowa zera jest kalibracją jednopunktową, stosowaną do kompensacji wpływu pozycji montażu i ciśnienia statycznego. Podczas kalibracji zera zawór wyrównawczy musi być otwarty, a rurki impulsowe wypełnione medium procesowym.

Przetwornik umożliwia skorygowanie błędu tylko w zakresie 3–5% maksymalnego zakresu danego czujnika (URL). Większe błędy punktu zerowego należy skorygować za pomocą parametrów XD_Scaling, Out_Scaling i Indirect L_Type bloku wejścia analogowego AI.

Korzystanie z systemu nadrzędnego

Procedurę kalibracji cyfrowej zera można wykonać, jeżeli system nadrzędny obsługuje metody związane z blokiem TRANSDUCER 1400. Jeżeli system nadrzędny nie obsługuje tych metod, postępować zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi przetwornika 2051 (00809-0200-4101).

CERTYFIKATY URZĄDZENIA

Lokalizacja zakładów produkcyjnych

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA

Emerson Process Management GmbH & Co. – Wessling, Niemcy

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., LTD – Beijing, Chiny

Certyfikaty do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem

Certyfikaty północnoamerykańskie

Atesty FM

E5 Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C i D. Niepalność pyłów w klasie II, strefa 1, grupy E, F i G. Niepalność pyłów w klasie III, strefa 1.

T5 (Ta = 85°C), uszczelnienie fabryczne, typ obudowy 4X

I5/IE Iskrobezpieczeństwo przy stosowaniu w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C i D; klasa II, strefa 1, grupy E, F i G; klasa III, strefa 1, gdy urządzenie jest podłączone zgodnie ze schematem Rosemount 02051-1009. Niepalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C i D.

Kod temperatury: T4 (Ta = 40°C), T3 (Ta = 85°C),

Obudowa Typ 4X

Parametry wejściowe podano na schemacie 02051-1009.

Certyfikaty kanadyjskie – Canadian Standards Association (CSA)


E6 Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C i D. Niepalność pyłów w klasie II i III, strefa 1, grupy E, F i G. Odpowiedni do zastosowań w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C i D lokalizacji w obszarach zagrożonych wybuchem w pomieszczeniach zamkniętych i w warunkach polowych. Typ obudowy 4X, fabrycznie uszczelniona.

I6/IF Atesty iskrobezpieczeństwa. Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 1, grupy A, B, C i D, jeśli urządzenie zainstalowano zgodnie z schematem Rosemount numer 02051-1008, kod temperatury T3C.

Niepalność pyłów w klasie II i III, strefa 1, grupy E, F i G. Odpowiedni do zastosowań w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C i D lokalizacji w obszarach zagrożonych wybuchem. Typ obudowy 4X, fabrycznie uszczelniona.

Parametry wejściowe podano na schemacie 02051-1008.

Certyfikaty europejskie

I1 Atest iskrobezpieczeństwa ATEX
Certyfikat nr (w trakcie wydawania)  II 1 G
Ex ia IIC T4 (T_{otocz.} = -60 do +60°C)
IP66
CE 1180

Rosemount 2051

Tabela 1. Parametry wejściowe

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 300 \text{ mA}$$


$$P_i = 1,3 \text{ W}$$

$$C_i = 0 \text{ }\mu\text{F}$$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego przez rozdział 6.3.12 normy EN60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

IA Atest iskrobezpieczeństwa ATEX FISCO

Certyfikat nr  II 1 G

Ex ia IIC T4 ($T_{\text{otocz.}} = -60 \text{ do } +60^\circ\text{C}$)

IP66

CE 1180

Tabela 2. Parametry wejściowe

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$


$$C_i = \leq 5 \text{ }\mu\text{F}$$

$$L_i = \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego przez rozdział 6.3.12 normy EN60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

N1 Atest niepalności typu n ATEX

Certyfikat nr (w trakcie wydawania)  II 3 G

Ex nAnL IIC T4 ($T_{\text{otocz.}} = -40 \text{ do } +70^\circ\text{C}$)


$U_i = \text{maks. } 32 \text{ V DC}$

IP66

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego przez rozdział 6.3.12 normy EN60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

E1 Atest ognioszczelności ATEX

Certyfikat nr (w trakcie wydawania)  II 1/2 G

Ex d IIC T6 ($T_{\text{otocz.}} = -50 \text{ do } +65^\circ\text{C}$)

Ex d IIC T5 ($T_{\text{otocz.}} = -50 \text{ do } +80^\circ\text{C}$)

IP66

CE 1180

$V_{\text{max}} = 32 \text{ V DC}$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):


Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i obsługi należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i konserwacji dostarczonej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0214-4101, wersja AA
Kwiecień 2008

Rosemount 2051

ND Atest niepalności pyłów ATEX

Certyfikat nr (w trakcie wydawania)  II 1 D

Maksymalna temperatura pyłów: $T_{80}^{\circ}\text{C}$ ($-20 \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$) IP66 IP68

$V_{\text{max}} = 42,4 \text{ V DC}$

$A = 22 \text{ mA}$

CE 1180

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

1. Użytkownik musi upewnić się, czy maksymalne dopuszczalne napięcie zasilania i prąd (42,4 V, 22 mA prądu stałego) nie zostały przekroczone. Wszystkie podłączenia do innych urządzeń muszą również spełniać powyższe wymagania, co jest równoważne kategorii "ib", zgodnie z normą EN 60079-1.
2. Stosowane przepusty kablowe muszą zapewnić stopień ochrony obudowy minimum IP66.
3. Niewykorzystane przepusty kablowe muszą być zaślepione za pomocą zaślepek, gwarantujących stopień ochrony obudowy minimum IP66.
4. Przepusty kablowe i zaślepki muszą być odpowiednie do zakresu temperatur urządzenia i wytrzymywać test udaru 7J.

Certyfikaty IECEx

I7 Atest iskrobezpieczeństwa IECEx

Certyfikat nr (w trakcie wydawania)  II 1 G

Ex ia IIC T4 ($T_{\text{otocz.}} = -60 \text{ do } +60^{\circ}\text{C}$)

IP66

CE 1180

Tabela 3. Parametry wejściowe

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 300 \text{ mA}$

$P_i = 1,3 \text{ W}$

$C_i = 0 \text{ }\mu\text{F}$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego w punkcie 6.3.12 normy IEC60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

Rosemount 2051

- IG** Atest iskrobezpieczeństwa ATEX FISCO
Certyfikat nr (w trakcie wydawania) Ⓢ II 1 G
Ex ia IIC T4 ($T_{otocz.} = -60$ do $+60^{\circ}\text{C}$)
IP66
CE 1180

Tabela 4. Parametry wejściowe

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 5 \mu\text{F}$$

$$L_i = 10 \mu\text{H}$$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego przez rozdział 6.3.12 normy EN60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

- E7** Atest przeciwybuchowości IECEx (ognioszczelności)
Certyfikat nr (w trakcie wydawania) Ⓢ II 1/2 G
Ex d IIC T6 ($T_{otocz.} = -50$ do $+65^{\circ}\text{C}$)
Ex d IIC T5 ($T_{otocz.} = -50$ do $+80^{\circ}\text{C}$)
IP66
CE 1180
 $V_{max} = 32 \text{ V DC}$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie zawiera cienkościenną membranę. Podczas instalacji, konserwacji i obsługi należy uwzględnić warunki środowiskowe, na jakie narażona będzie membrana. Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji i konserwacji dostarczanej przez producenta, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę.

- N7** Atest niepalności typu n IECEx
Certyfikat nr (w trakcie wydawania) Ⓢ II 3 G
Ex nAnL IIC T4 ($T_{otocz.} = -40$ do $+70^{\circ}\text{C}$)
 $U_i = \text{maks. } 32 \text{ V DC}$
IP66

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla 500 V wymaganego w punkcie 6.3.12 normy IEC60079-11. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji urządzenia.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0214-4101, wersja AA

Kwiecień 2008

Rosemount 2051

Certyfikaty TIIS

(sprawdzić dostępność u producenta)

- E4** Ognioszczelność TIIS
Ex d IIC T6
- I4** Iskrobezpieczeństwo TIIS
Ex ia IIC T4
- ID** Iskrobezpieczeństwo FISCO TIIS
W trakcie wydawania

Certyfikaty Inmetro

(sprawdzić dostępność u producenta)

- E2** Ognioszczelność
BR-Ex d IIC T6/T5
- I2** Iskrobezpieczeństwo
BR-Ex ia IIC T4
- IB** Iskrobezpieczeństwo FISCO
W trakcie wydawania

Certyfikaty GOST

(sprawdzić dostępność u producenta)

- IM** Iskrobezpieczeństwo
W trakcie wydawania
- EM** Ognioszczelność
W trakcie wydawania

Certyfikaty chińskie (NEPSI)

(sprawdzić dostępność u producenta)

- E3** Ognioszczelność
Ex d II B+H₂T3~T5
- I3** Iskrobezpieczeństwo
Ex ia IIC T3/T4
- IC** Iskrobezpieczeństwo FISCO
W trakcie wydawania

Rosemount 2051

Certyfikaty KOSHA**(sprawdzić dostępność u producenta)****EP** Ognioszczelność
Ex d IIB+H2 T5**IP** Iskrobezpieczeństwo
Ex ia IIC T3**Certyfikaty CCoE****(sprawdzić dostępność u producenta)****IW** Iskrobezpieczeństwo
Ex ia IIC T4**EW** Ognioszczelność
Ex d IIC T5 lub T6**Certyfikaty łączone**

Jeśli określono opcjonalne atesty, wówczas tabliczka z atestami jest wykonana ze stali nierdzewnej. Po zainstalowaniu urządzenia z kilkoma atestami nie należy go ponownie instalować przy zastosowaniu innego atestu. Konieczne jest trwałe oznaczenie atestu, zgodnie z którym urządzenie zostało zainstalowane.

K1 Połączenie atestów **E1, I1, N1 i ND****K2** Połączenie atestów **E2 i I2** (sprawdzić dostępność u producenta)**K3** Połączenie atestów **E3 i I3** (sprawdzić dostępność u producenta)**K4** Połączenie atestów **E4 i I4** (sprawdzić dostępność u producenta)**K5** Połączenie atestów **E5 i I5****K6** Połączenie atestów **I6 i E6****K7** Połączenie atestów **E7, I7 i N7****KA** Połączenie atestów **K6 i K1****KB** Połączenie atestów **K5 i K6****KC** Połączenie atestów **K5 i K1****KD** Połączenie atestów **K5, K6 i K1**

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0214-4101, wersja AA

Kwiecień 2008

Rosemount 2051

NOTATKI

NOTATKI