

# Zespoły czujników Rosemount 0065/0185



## UWAGA

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje o czujnikach temperatury Rosemount 0065 i 0185. Nie zawiera procedur dotyczących konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw oraz instalacji przeciwybuchowych, ognioszczelnych czy iskrobezpiecznych (I.S.).

Jeśli czujnik Rosemount 0065 lub 0185 został zamówiony w wersji zintegrowanej z przetwornikiem temperatury Rosemount, należy się zapoznać z informacjami o konfiguracji i atestach do pracy w obszarach zagrożonych zamieszczonymi we właściwej skróconej instrukcji instalacji.

## OSTRZEŻENIE

**Wybuch może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenie ciała.**

Instalacja tego przetwornika w środowisku zagrożonym wybuchem musi odbywać się zgodnie z lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi normami i metodami postępowania.

### Oslony kablowe/przepusty

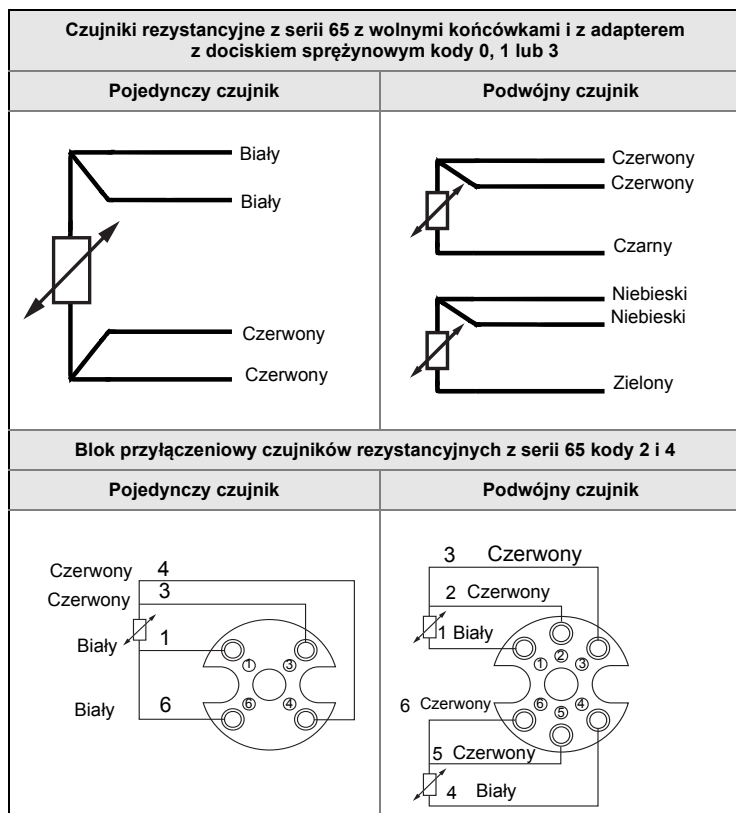
- Jeśli nie zaznaczono inaczej, osłony kablowe/przepusty mają gwint  $1/2-14$  NPT. Przepusty oznaczone „M20” mają gwint M20 x 1,5. W przypadku urządzeń z kilkoma przepustami, wszystkie przepusty mają ten sam gwint. Wolno stosować tylko zaślepki, adaptory, dławiki kablowe i osłony kablowe wyposażone w kompatybilne gwinty.

## Spis treści

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Schematy połączeń .....         | 3  |
| Wymiary zespołu czujników ..... | 5  |
| Atesty urządzenia .....         | 8  |
| Deklaracja zgodności .....      | 11 |

# Schematy połączeń

**Ilustracja 1. Sposób podłączenia czujników rezystancyjnych z serii 65**



## Uwaga

W przypadku instalacji 3-przewodowych należy wykorzystać jeden przewód biały i dwa czerwone. Nie wolno łączyć ze sobą białych przewodów. Nieużywany przewód koloru białego należy odciąć i zaizolować, zabezpieczając go przed zwarcie do masy. W przypadku instalacji 2-przewodowych należy połączyć oba podwójne przewody.

## Ilustracja 2. Podłączenie czujników termoelektrycznych z serii 185

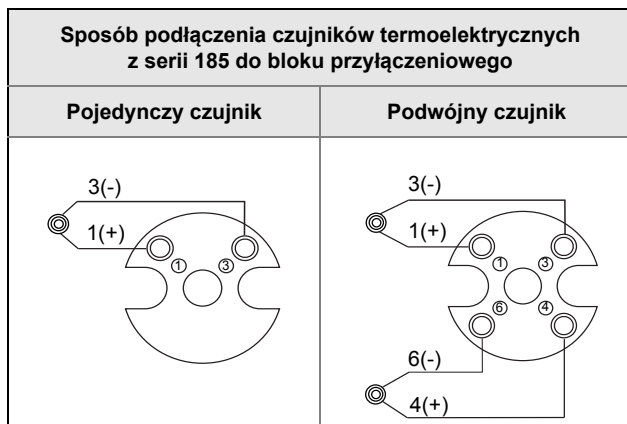


Tabela 1. Dane techniczne czujników termoelektrycznych z serii 185

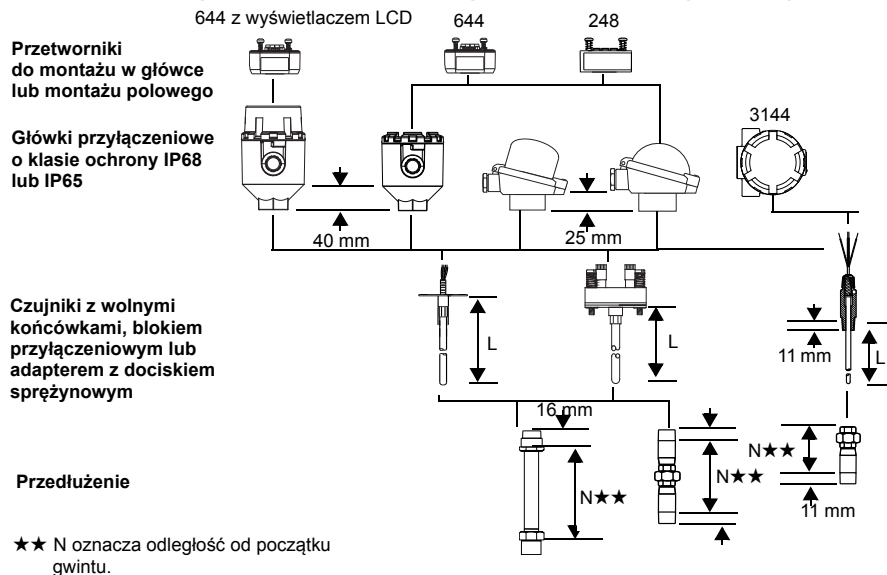
| Typ | Stop (kolor przewodu)                 | Materiał osłony                 | Zakres temperatur (°C)     | Dopuszczalny błąd wymienności czujników zgodny z normą DIN EN 60584-2 | Klasa dokładności |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|-------------------|
| J   | Fe (+ czarny),<br>CuNi (- biały)      | 1.4541<br>(stal nierdzewna 321) | -40 do 375,<br>375 do 750  | 1,5°C, 0,004 t  | 1                 |
| K   | NiCr (+ zielony),<br>NiAl (- biały)   | 2.4816 (Inconel 600)            | -40 do 375,<br>375 do 1000 | 1,5°C, 0,004 t  | 1                 |
| N   | NiCrSi (+ różowy),<br>NiSi (- biały)  | 2.4816 (Inconel 600)            | -40 do 375,<br>375 do 1000 | 1,5°C, 0,004 t  | 1                 |
| E   | Ni-Cr (+fioletowy),<br>Cu-Ni (-biały) | 1.4541<br>(stal nierdzewna 321) | -40 do 375,<br>375 do 800  | 1,5°C, 0,004t   | 1                 |
| T   | Cu (+brązowy),<br>Cu-Ni (-biały)      | 1.4541<br>(stal nierdzewna 321) | -40 do 125,<br>125 do 350  | 0,5°C, 0,004t   | 1                 |

### Uwaga

W celu rozróżnienia dwóch czujników w czujnikach podwójnych 185, przewody doprowadzeń jednego czujnika są dłuższe niż drugiego.

# Wymiary zespołu czujników

## Zespół czujnika bez osłony termometrycznej



## Zespoły czujników z osłoną rurową

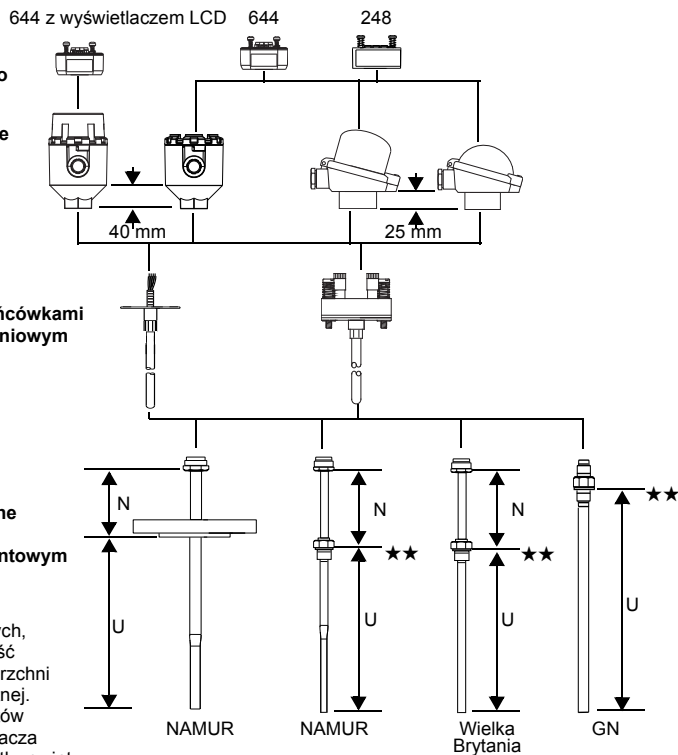
Przetworniki  
do montażu w głowce  
lub montażu połowego

Główki przyłączeniowe  
o klasie ochrony IP68  
lub IP65

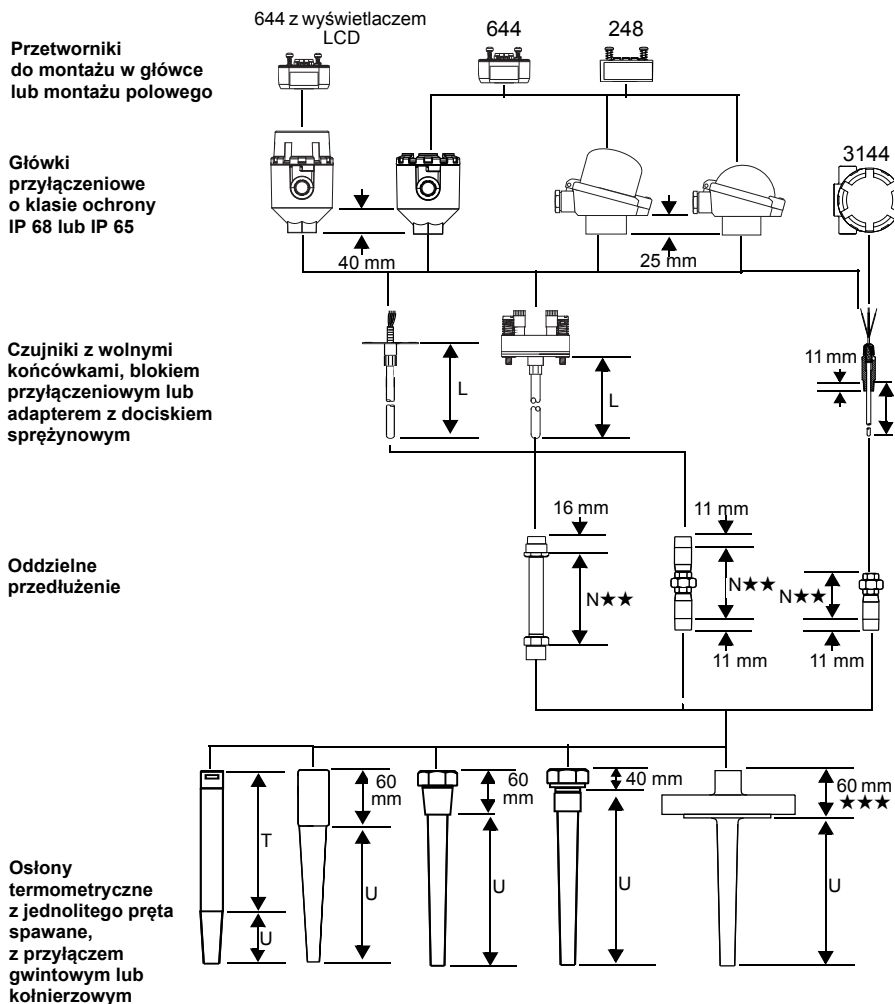
Czujnik z wolnymi końcówkami  
lub blokiem przyłączeniowym

Oslony termometryczne  
rurowe z przyłączem  
kołnierzym lub gwintowym

★★ Dla gwintów prostych,  
N oznacza odległość  
od końcowej powierzchni  
nakrętki sześciokątnej.  
W przypadku gwintów  
stożkowych, N oznacza  
odległość od początku gwintu  
(dół gwintu)



## Zespołu czujników z osłonami termometrycznymi z jednolitego pręta



★★ N oznacza odległość od początku gwintu.

★★★ Ten wymiar jest równy 80 mm dla kołnierzy klas 1500 i 2500.

\* Przetwornik 644 może być wyposażony lub nie w wyświetlacz LCD.

# Atesty urzędzenia

## Informacje o dyrektywach europejskich

Najnowszą wersję Deklaracji zgodności WE można znaleźć na stronie [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## 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 (NRTL) akredytowanym przez Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

## Certyfikaty do pracy w obszarach zagrożonych

### Ameryka Północna


- E5** Atesty przeciwybuchowości i niezapalności pyłów wydawane przez producenta  
Certyfikat numer: 0R7A2.AE  
Wykorzystane normy: FM Class 3600: 2011, FM Class 3611: 2004, FM Class 3615: 2006; FM Class 3810: 2005; ANSI/NEMA- 250: 1991  
Oznaczenia: Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C, D; niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F i G;  
T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +155^{\circ}\text{C}$ ); typ 4X
- E5** Atesty przeciwybuchowości i niezapalności pyłów CSA  
Certyfikat numer: 1063635  
Wykorzystane normy: CSA C22.2 No. 0 – M91, CSA C22.2 No. 25-1966; CSA C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94-M91, CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987  
Oznaczenia: Przeciwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy B, C, D; niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F, G; w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C, D; ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +85^{\circ}\text{C}$ )

### Europa

- E1** Atest ognioszczelności ATEX  
Numer certyfikatu: FM12ATEX0065X  
Wykorzystane normy: EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, EN60079-31:2009, EN60529:1991 (+A1:2000)  
Oznaczenia:  II 2 G Ex d IIC T6...T1  $T_{\text{otoczenia}} = -50^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ , **CE** 1725  
T5...T1  $T_{\text{otoczenia}} = -50^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$

#### **Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

- I1** Atest iskrobezpieczeństwa ATEX  
Certyfikat numer: IBExU03ATEX1066X  
Wykorzystane normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26:2007  
Oznaczenia:  II 1 G Ex ia IIC T6 ( $-51^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$ ); **CE** 1180




**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Instalacja i obsługa czujników temperatury musi być wykonywana zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcjach obsługi.
2. Maksymalna dopuszczalna temperatura medium zależy od sygnału wyjściowego zasilacza w przypadku jego awarii.
3. Długość przedłużenia musi zagwarantować, że temperatura otoczenia w miejscu obudowy przetwornika będzie niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia.
4. Maksymalna temperatura otoczenia przy stosowaniu w kategorii 1 G wynosi 60 °C.

**N1** Atest niezapalności typ n ATEX


Certyfikat numer: BAS00ATEX3145

Wykorzystane normy: EN 60079-0:2006, EN 60079-15:2005

Oznaczenia:  II 3 G Ex nL IIC T5 (-40°C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +70°C); **CE**1180**ND** Atest niezapalności pyłów ATEX

Numer certyfikatu: FM12ATEX0065X

Wykorzystane normy: EN60079-0:2012, EN60079-11:2009

Oznaczenia:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C T<sub>otoczenia</sub> = -40°C do +70°C; IP66**CE**1725**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

## Międzynarodowe

**E7** Atest ognioszczelności IECEX

Certyfikat numer: IECEX FMG 12.0022X

Wykorzystane normy: IEC60079-0:2011 (Ed. 6), IEC60079-1:2007 (Ed. 6);

IEC60079-31:2008 (Ed. 1), IEC60529:2001 (Ed. 2.1)

Oznaczenia: Ex d IIC T6...T1 Gb T6:(-50°C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +40°C)**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.

## Brazylia

**E2** Atest ognioszczelności INMETRO

Certyfikat numer: NCC 12.1147 X

Wykorzystane normy: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008;

ABNT NBR IEC 60079-1: 2009

Oznaczenia: Ex d IIC T6/T1 Gb IP66W (-40°C ≤ T<sub>otoczenia</sub> ≤ +65°C)**Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):**

1. Informacje o wymiarach połączeń ognioszczelnych można uzyskać u producenta.
2. Należy zachować szczególną ostrożność, aby zapewnić, że temperatura główki przyłączeniowej nie przekroczy 85°C, gdy czujniki termoelektryczne lub rezystancyjne zostaną zmontowane z przetwornikami wyszczególnionymi w tabeli 2 certyfikatu NCC 12.1147X.

3. Użytkownik winien ocenić warunki eksploatacji osłony prętowej, uwzględniając jej właściwości mechaniczno-chemiczne w celu uniknięcia warunków, które doprowadziłyby do obniżenia jakości tego elementu lub medium procesowych, które mogłoby wywołać korozję.

## Japonia

**E4** Atest ognioszczelności (tylko 0065)

Certyfikat numer: TC17226

Oznaczenia: Ex d IIC T6;  $(-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65^{\circ}\text{C})$ ;

temperatura procesowa:  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+85^{\circ}\text{C}$ .



***Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X):***


Okablowanie powinno być przeznaczone do temperatur powyżej  $80^{\circ}\text{C}$

## Atesty łączone

**KD** Połączenie atestów E1, E5 i E6

# Deklaracja zgodności

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>ROSEMOUNT</b>  |  | <b>CE</b>  |  |
| <b>EC Declaration of Conformity</b>   |  |  |  |
| No: RMD 1059 Rev. G   |  |  |  |
| We,   |  |  |  |
| <p><b>Rosemount Inc.</b><br/>       8200 Market Boulevard<br/>       Chanhassen, MN 55317-9685<br/>       USA</p>   |  |  |  |
| declare under our sole responsibility that the product,   |  |  |  |
| <b>Model 65, 68, 78, 85, 183, 185, and 1067 Temperature Sensors</b>   |  |  |  |
| manufactured by,  |  |  |  |
| <p><b>Rosemount Inc.</b><br/>       8200 Market Boulevard<br/>       Chanhassen, MN 55317-9685<br/>       USA</p>   |  |  |  |
| to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.                       |  |  |  |
| Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule. |  |  |  |
| <br>_____<br>(signature)  |  | Vice President of Global Quality<br>_____<br>(function name - printed) |  |
| Kelly Klein<br>_____<br>(name - printed)  |  | 16-May-14<br>_____<br>(date of issue)                                  |  |
|    |  | Page 1 of 4 <span style="float: right;">Document Rev: 2013_A</span>    |  |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>ROSEMOUNT</b>  | <b>CE</b>                           |
| <b>EC Declaration of Conformity</b><br>No: RMD 1059 Rev. G  |                                     |
| <hr/>   |                                     |
| <b>ATEX Directive (94/9/EC)</b>   |                                     |
| <b>FM12ATEX0065X - Flameproof Certificate</b>   |                                     |
| Equipment Group II Category 2 G (Ex d IIC T6...T1 Gb)   |                                     |
| Harmonized Standards:<br>EN60079-0:2012, EN60079-1:2007   |                                     |
| <b>FM12ATEX0065X - Dust Certificate</b>   |                                     |
| Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)  |                                     |
| Harmonized Standards:<br>EN60079-0:2012, EN60079-31:2009  |                                     |
| <br><b>EMERSON</b><br>Process Management | Page 2 of 4<br>Document Rev: 2013_A |

**ROSEMOUNT**

## EC Declaration of Conformity

No: RMD 1059 Rev. G

### All Models

#### **BAS00ATEX3145 Type n Certificate**

Equipment Group II Category 3 G (Ex nL IIC T5)

Harmonized Standards:

EN60079-15:2005

Other Standards Used:

EN60079-0:2006 (A review against EN60079-0:2009, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2006 continues to represent "State of the Art".)

### Models 65 and 185

#### **IBExU03ATEX1066X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II Category 2 G (Ex ia IIC T6)

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-26:2007

### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates

**FM Approvals** [Notified Body Number: 1725]

1151 Boston Providence Turnpike

P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

**BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane,

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ


United Kingdom

**IBExU** [Notified Body Number: 0637]


Fuchsmühlenweg, 7

09599 Freiberg

Germany

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>ROSEMOUNT</b>  | <b>CE</b>            |
| <b>EC Declaration of Conformity</b><br>No: RMD 1059 Rev. G  |                      |
| <hr/>   |                      |
| <b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>   |                      |
| BASEEFA Limited [Notified Body Number: 1180]<br>Rockhead Business Park, Staden Lane,<br>Buxton, Derbyshire SK17 9RZ<br>United Kingdom |                      |
|    |                      |
| <br><b>EMERSON.</b><br>Process Management          | Page 4 of 4          |
|   | Document Rev: 2013_A |

# Deklaracja zgodności

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>ROSEMOUNT</b>   |  | <b>CE</b>                                       |                          |
| <b>Deklaracja zgodności WE</b>   |  |   |                          |
| Nr: RMD 1059 wersja G  |  |   |                          |
| Firma  |  |   |                          |
| <b>Rosemount Inc.</b><br><b>8200 Market Boulevard</b><br><b>Chanhassen, MN 55317-9685</b><br><b>USA</b>  |  |   |                          |
| deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób   |  |   |                          |
| <b>Czujniki temperatury — modele 65, 68, 78, 85, 183, 185 i 1067</b>   |  |   |                          |
| wyprodukowany przez  |  |   |                          |
| <b>Rosemount Inc.</b><br><b>8200 Market Boulevard</b><br><b>Chanhassen, MN 55317-9685</b><br><b>USA</b>  |  |   |                          |
| którego dotyczy ta deklaracja, spełnia wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, łącznie z ostatnimi zmianami, zgodnie z załączonym wykazem.   |  |   |                          |
| Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, a w stosownych i wymaganych przypadkach także certyfikatów jednostek notyfikowanych Wspólnoty Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem. |  |   |                          |
|  |  | _____<br>Wiceprezes ds. jakości<br>(stanowisko) |                          |
| _____<br>Kelly Klein<br>(imię i nazwisko)  |  | _____<br>16 maja 2014<br>(data wydania)         |                          |
|   |  | Strona 1 z 4                                    | Wersja dokumentu: 2013_A |

**ROSEMOUNT****Deklaracja zgodności WE**

Nr: RMD 1059 wersja G

**Dyrektywa ATEX (94/9/WE)****FM12ATEX0065X — Certyfikat ognioszczelności**

Urządzenie grupy II, kategoria 2 G (Ex d IIC T6...T1 Gb)

Normy zharmonizowane:

EN60079-0:2012, EN60079-1:2007

**FM12ATEX0065X — Certyfikat niezapalności pyłów**

Urządzenie grupy II, kategoria 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Normy zharmonizowane:

EN60079-0:2012, EN60079-31:2009



**ROSEMOUNT**

## Deklaracja zgodności WE

Nr: RMD 1059 wersja G

### Wszystkie modele

#### **BAS00ATEX3145 — Certyfikat niezapałności typu n**

Grupa urządzeń II, kategoria 3 G (Ex nL IIC T5)

Normy zharmonizowane:

EN60079-15:2005

Inne zastosowane normy:

EN60079-0:2006 (porównanie z normą EN60079-0:2009, która jest zharmonizowana, pokazuje, że nie ma znaczących zmian odnoszących się do tego urządzenia, tak więc norma EN60079-0:2006 w dalszym ciągu reprezentuje aktualny „stan wiedzy”).

### Modele 65 i 185

#### **IBExU03ATEX1066X — Certyfikat iskrobezpieczeństwa**

Grupa urządzeń II, kategoria 2 G (Ex ia IIC T6)

Normy zharmonizowane:

EN60079-0:2012; EN60079-11:2012; EN60079-26:2007

### Jednostki notyfikowane ATEX wystawiające atesty badań typu WE

**FM Approvals** [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1725]

1151 Boston Providence Turnpike  
P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

**BASEEFA Limited** [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Wielka Brytania

**IBExU** [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0637]

Fuchsmühlenweg, 7  
09599 Freiberg  
Niemcy

**ROSEMOUNT****Deklaracja zgodności WE****Nr: RMD 1059 wersja G****Instytucja notyfikowana ATEX wystawiająca atesty jakości**

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





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

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

**Emerson Process Management  
Ameryka Łacińska**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323 USA  
Tel.: + 1 954 846 5030

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

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

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

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

00825-0214-2654, wersja BB, 06/14