

Czujniki poziomu materiałów stałych Rosemount™ 2535

Czujnik prętowy



1 Certyfikaty urzędzenia

1.1 Komunikaty dotyczące bezpieczeństwa pracy

▲ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do poniższych zaleceń dotyczących montażu oraz konserwacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Instalację czujnika poziomu mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami.

Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych i niezapaalnych / typu „n” nie wolno zdejmować pokrywy obudowy przy włączonym zasilaniu czujnika poziomu.
- W celu spełnienia wymagań ognioszczelności/przeciwybuchowości należy szczelnie dokręcić pokrywę obudowy.

Porażenie elektryczne może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

- Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami. W przewodach może pojawiać się wysokie napięcie, które grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z okablowaniem czujnika poziomu należy się upewnić, że zasilanie czujnika poziomu jest wyłączone oraz że przewody prowadzące do zewnętrznych źródeł zasilania zostały odłączone lub nie są zasilane.
- Upewnić się, że okablowanie jest odpowiednie do wartości prądów, a klasa izolacji jest odpowiednia do napięć, temperatur i warunków środowiskowych.

Wycieki medium procesowego mogą spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Upewnić się, że czujnik poziomu jest obsługiwany z zachowaniem ostrożności. W przypadku uszkodzenia uszczelnienia procesowego z silosu (lub z innego zbiornika) może wydobywać się gaz lub pył.

Zastąpienie jakichkolwiek części nieautoryzowanymi może powodować zagrożenie. Naprawa, np.: zastąpienie elementów itp. również może powodować zagrożenie i jest bezwzględnie zakazana.

- Nieautoryzowane zmiany w urządzeniu są surowo zabronione, gdyż mogą one w niezamierzony i nieprzewidywalny sposób zmieniać parametry urządzenia i zagrażać bezpieczeństwu. Nieautoryzowane zmiany mogące naruszyć integralność spawów lub kołnierzy, na przykład wykonywanie dodatkowych otworów, zagrażają integralności produktu i

bezpieczeństwu. Parametry znamionowe i atesty urządzeń przestają obowiązywać dla produktów, które uległy uszkodzeniu lub zostały zmodyfikowane bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Emerson. Wykorzystywanie urządzeń, które uległy uszkodzeniu lub zostały zmodyfikowane bez pisemnej zgody producenta, odbywa się wyłącznie na ryzyko i koszt użytkownika.

▲ OSTRZEŻENIE

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.

▲ UWAGA

Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji NIE są przeznaczone do instalacji nuklearnych.

- Wykorzystanie urządzeń nieprzeznaczonych do zastosowań nuklearnych w aplikacjach wymagających tego typu urządzeń może być przyczyną niedokładnych pomiarów.
- Szczegółowe informacje o urządzeniach Rosemount przeznaczonych do zastosowań nuklearnych można uzyskać u lokalnego przedstawiciela handlowego firmy Emerson.

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.

- Jeśli zwracany czujnik poziomu był narażony na działanie substancji niebezpiecznych zdefiniowanych przez Federalną Agencję Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (OSHA), należy do niego dołączyć karty charakterystyk chemicznych właściwe dla każdej zidentyfikowanej substancji niebezpiecznej.

1.2 Informacje na temat dyrektywy Unii Europejskiej

Kopię deklaracji zgodności UE zawiera rozdział [Deklaracja zgodności UE](#). Najnowszą wersję deklaracji zgodności UE można znaleźć na stronie Emerson.com/Rosemount.

1.3 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

Zgodnie z przyjętą normą urządzenie czujnik poziomu zostało przebadane i przetestowane w celu sprawdzenia zgodności budowy z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania przeprowadzono w laboratorium akredytowanym (NTRL) przez amerykańską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA).

1.4 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

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

1.5 Stany Zjednoczone

1.5.1 Stany Zjednoczone Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

KZ

Podsumowanie atestu urządzenia:

Zabezpieczenie	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
Nr projektu	3059552
Normy	ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Oznaczenia	Typy 4X i IP67

1.5.2 Stany Zjednoczone Niezapalność pyłów

KB

Podsumowanie atestu urządzenia:

Zabezpieczenie	Ochrona przed zapłonem pyłów
Nr projektu	3059552
Normy	Klasa FM 3600:2018 Klasa FM 3616:2011 ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Oznaczenia	Klasa II, strefa 1, grupy E, F, G; klasa III, strefa 1 T4A Totoczenia = -40°C do +60°C Typy 4X, IP67
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

1.6 Kanada

1.6.1 Kanadyjskie atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

KZ

Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
Nr projektu	3059552
Normy	CSA-C22.2 Nr 0-10:R2015 CSA-C22.2 Nr 0.4:R2013 CSA-C22.2 Nr 0.5:R2012 CSA-C22.2 Nr 94:R2011 CSA-C22.2 Nr 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 Nr 61010-1:2012
Oznaczenia	Typy 4X i IP67

1.6.2 Kanadyjski certyfikat niepalności pyłów

KB

Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Ochrona przed zapłonem pyłów
Nr projektu	3059552
Normy	CSA-C22.2 Nr 0-10:R2015 CSA-C22.2 Nr 0.4:R2013 CSA-C22.2 Nr 0.5:R2012 CSA-C22.2 Nr 25:R2014 CSA-C22.2 Nr 94:R2011 CSA-C22.2 Nr 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 Nr 61010-1:2012
Oznaczenia	Klasa II, strefa 1, grupy E, F i G Klasa III, strefa 1 T4A Totoczenia = -40°C do +60°C Typy 4X, IP67
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

1.7 Europa

1.7.1 Certyfikat niepalności pyłów ATEX

ND

Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Ochronę zapewnia obudowa
Atest	BVS 19 ATEX E 075
Normy	EN60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-31:2014
Oznaczenia	⊕ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
Zakres	Patrz Tabela 1-1
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Tabela 1-1: Dane temperaturowe

Dozwolona temperatura otoczenia ⁽¹⁾	Maksymalna temperatura procesowa (strefa 20)	Maksymalna temperatura powierzchni
-40°C... +60°C	<= 120°C	120°C
	<= 130°C	130°C
	<= 140°C	140°C
	<= 150°C	150°C

(1) Przy obudowie układów elektronicznych (strefa 21).

Maksymalna temperatura powierzchni obudowy układów elektronicznych z bezpiecznikiem termicznym wynosi 120°C.

Dozwolony zakres temperatury na przedłużeniu czujnika i przyłączy procesowym wynosi od -40 do 150°C.

1.8 Atesty międzynarodowe

1.8.1 Certyfikat niepalności pyłów IECEx

NK

Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Ochronę zapewnia obudowa
Atest	IECEx BVS 19.0071
Normy	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
Oznaczenia	Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
Zakres	Patrz Tabela 1-2
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Tabela 1-2: Dane temperaturowe

Dozwolona temperatura otoczenia ⁽¹⁾	Maksymalna temperatura procesowa (strefa 20)	Maksymalna temperatura powierzchni
-40 do 60°C	<= 120°C	120°C
	<= 130°C	130°C
	<= 140°C	140°C
	<= 150°C	150°C

(1) Przy obudowie układów elektronicznych (strefa 21).

Maksymalna temperatura powierzchni obudowy układów elektronicznych z bezpiecznikiem termicznym jest ograniczona do 120°C.

Dozwolony zakres temperatury na przedłużeniu czujnika i przyłączy procesowym wynosi od -40 do 150°C.

1.9 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczą wersji czujników Rosemount 2535 z kodami atestów urządzenia KB, ND oraz NK w numerze modelu.

1.9.1 Bezpieczeństwo montażu mechanicznego

1. Instalację sprzętu mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami..
2. Pokrywa chroniąca przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi jest zatwierdzona do użytku tylko w strefie 22.
3. Należy chronić czujnik poziomym przed uderzeniami, które mogłyby spowodować uszkodzenia lub stać się źródłem zapłonu wskutek tarcia.
4. Należy uszczelnić gwint przyłącza procesowego taśmą teflonową, aby utrzymać ciśnienie procesowe.
5. Dozwolona wartość ciśnienia względnego mieści się w zakresie od -0,2 do +0,1 bar. Zostało to określone w dyrektywie 2014/34/UE (dotyczącej atestów ATEX) oraz IEC 60079-0 (dotyczącej atestów IECEx).

1.9.2 Bezpieczeństwo montażu elektrycznego






1. Okablowanie tego sprzętu powinien przeprowadzać odpowiednio przeszkolony personel, który powinien postępować zgodnie z właściwymi procedurami.
2. Całe okablowanie musi posiadać izolację, która jest odpowiednia do napięcia wynoszącego co najmniej 250 V AC. Wartość nominalna temperatury musi wynosić co najmniej 194° F (90 °C).
3. Podłączyć zewnętrzny zacisk połączenia wyrównawczego do instalacji uziemieniowej zakładu.
4. Podczas przygotowywania do eksploatacji należy zawsze dopilnować, aby pokrywa obudowy była założona.
5. Nie wolno zdejmować pokrywy obudowy przy włączonym zasilaniu.
6. Przed zdjęciem pokrywy obudowy należy upewnić się, że nie zalega na niej pył ani nie ma pyłu w powietrzu.

1.9.3 Dławiki kablowe, rurki kablowe i zaślepki



1. Instalację sprzętu mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami..
2. Nieużywane przepusty należy uszczelnić przy użyciu odpowiednich zaślepek.
3. Należy używać wyłącznie oryginalnych części fabrycznych, jeśli dotyczy.
4. W przypadku przewodów okablowania należy zastosować odpowiedni zacisk odciążający, gdy czujnik poziomu jest zamocowany z użyciem fabrycznych dławików kablowych.
5. Średnica przewodu okablowania musi odpowiadać zakresowi mocowania zacisku kablowego .
6. W przypadku części innych niż fabryczne obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że:
 - Części mają atest i typ ochrony odpowiadający atestowi czujnika poziomu.
 - Części mają zakres temperatury otoczenia, który jest zgodny ze specyfikacją czujnika poziomu plus 10 kelwinów.
 - Części muszą być montowane zgodnie z instrukcjami montażu dołączonymi przez producenta.

1.10 Deklaracja zgodności UE




Rysunek 1-1: Deklaracja zgodności UE (strona 1)

	<h3 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h3> <p style="margin: 0;">No: RMD 1149 Rev. A</p>					
<p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ 2535 Solids Level Switch – Vibrating Rod</p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</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>						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black; text-align: center;">  (signature) </td> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black; text-align: center;"> Technical Directory (function) </td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"> Timothy Hill (name) </td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"> 25-Oct-19; Slough, GB (date of issue & place) </td> </tr> </table>			 (signature)	Technical Directory (function)	Timothy Hill (name)	25-Oct-19; Slough, GB (date of issue & place)
 (signature)	Technical Directory (function)					
Timothy Hill (name)	25-Oct-19; Slough, GB (date of issue & place)					
<p>Page 1 of 3 en</p>						

Rysunek 1-2: Deklaracja zgodności UE (strona 2)

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1149 Rev. A	
EMC Directive (2014/30/EU)		
All Models Harmonized Standards: EN 61326:2013		
LV Directive (2014/35/EU)		
All Models Harmonized Standards: EN 61010-1:2010		
ATEX Directive (2014/34/EU)		
Rosemount 2535*****ND*		
BVS 19 ATEX E 075 – Protection by enclosure Equipment Group II, Category 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T*C Da/Db) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014		
RoHS Directive (2011/65/EU)		
All Models Harmonized Standard: EN 50581:2012		
The Model 2535 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.		
<p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)</p> <p>Page 2 of 3 en</p>		

Rysunek 1-3: Deklaracja zgodności UE (strona 3)

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1149 Rev. A	
ATEX Directive Notified Body		
DEKRA Testing and Certification GmbH [Notified Body Number: 0158] Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart Germany		
		
Page 3 of 3		en



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1149 wersja A



Firma

Rosemount Measurement Limited
158 Edinburgh Avenue
Slough, Berkshire, SL1 4UE
United Kingdom

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

Czujnik poziomu materiałów stałych Rosemount™ 2535 – pręt wibrujący

wyprodukowany przez firmę

Rosemount Measurement Limited
158 Edinburgh Avenue
Slough, Berkshire, SL1 4UE
United Kingdom

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)

Timothy Hill

(imię i nazwisko)

Kierownik techniczny

(stanowisko)

2019-10-25, Slough, GB

(data i miejsce wydania)



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1149 wersja A



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

Wszystkie modele

Normy zharmonizowane: EN 61326:2013

Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)

Wszystkie modele

Normy zharmonizowane: EN 61010-1:2010

Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

Rosemount 2535*****ND*

BVS 19 ATEX E 075 – Zabezpieczenie obudową

Urządzenie grupy II, kategoria 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T°C Da/Db)

Normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014

Dyrektywa RoHS (2011/65/UE)

Wszystkie modele

Norma zharmonizowana: EN 50581:2012

Model 2535 jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania określonych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

(Niewielkie zmiany w konstrukcji w celu dopasowania do zastosowania lub wymagań związanych z montażem są identyfikowane za pomocą znaków alfanumerycznych oznaczonych powyżej jako *)

Strona 2 z 3

pol



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1149 wersja A



Jednostka notyfikowana ATEX

Testowanie i certyfikacja DEKRA GmbH [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0158]

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Niemcy



1.11 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 Rosemount 2535
List of Rosemount 2535 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	X	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	O	O	O
过程连接/扩展部件 Process Connection / Extension	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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



Certyfikaty urządzenia
00825-0214-2535, Rev. AA
Listopad 2019

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 — 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

 [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)

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 — 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

©2019 Emerson. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zasady i warunki sprzedaży firmy Emerson są dostępne na żądanie. Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Rosemount jest znakiem firmy należącej do grupy Emerson. Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.