

Atesty urządzenia
00825-0214-2555, Rev AA
Listopad 2019

Czujniki poziomu materiałów stałych Rosemount™ 2555

Sonda pojemnościowa



ROSEMOUNT™


EMERSON

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 niezapalnych / 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 Niezapalność pyłów

NL

Podsumowanie atestów urządzenia

Zabezpieczenie	Zabezpieczenie przed zapłonem pyłów
Numer projektu	3053298
Normy	FM Class 3600:2011 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2005 ANSI/ISA 61010:2012 ANSI/ISA 60079-0:2013 ANSI/ISA 60079-11:2013 ANSI/NEMA® 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Oznaczenia	DIP-IS Klasa II,III strefa 1, grupy E, F, G T4A $T_{otoczenia} = \text{od } -40\text{ }^{\circ}\text{C do } +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ Obudowa IP67, typ 4 lub typ 4X
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

1.5.2 Stany Zjednoczone Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

KZ

Podsumowanie atestu urzędzenia:

Zabezpieczenie	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
Nr projektu	3053298
Normy	Klasa FM 3810:2005 ANSI/ISA 61010:2012 ANSI/ISA 60079-11:2013 ANSI/NEMA® 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Oznaczenia	Typy 4/4X, IP67

1.6 Kanada

1.6.1 Kanadyjskie atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

KZ

Podsumowanie atestu urzędzenia

Zabezpieczenie	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
Nr projektu	3053298
Normy	CSA-C22.2 Nr 94:R2011 CSA-C22.2 Nr 60529:R2010 CSA-C22.2 Nr 61010-1:2012
Oznaczenia	Typy 4/4X, IP67

1.7 Europa

1.7.1 Certyfikat niepalności pyłów ATEX

ND

Podsumowanie atestu urzędzenia

Zabezpieczenie	Ochronę zapewnia obudowa
Atest	BVS 19 ATEX E 073
Normy	EN60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Oznaczenia	⊕ II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T* Da/Db
Zakres	Patrz Tabela 1-1
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Tabela 1-1: Dane temperaturowe

Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesowa	Maksymalna temperatura powierzchni
70°C	≤ 80°C	120°C
	≤ 120°C	(1)
	≤ 240°C	(1)
	≤ 445°C ⁽²⁾	(1)

- (1) Maksymalna temperatura powierzchni jest taka sama jak maksymalna temperatura procesowa.
 (2) Dostępne tylko w przypadku wyboru profilu termicznego sondy o kodzie E.

Dozwolona temperatura otoczenia przy obudowie układów elektronicznych:

- 40°C ≤ T_{otoczenia} ≤ +70°C

Maksymalna temperatura powierzchni jest ograniczona do 120°C przez bezpiecznik termiczny.

Dozwolony zakres temperatury na przedłużeniu czujnika i przyłączy procesowym wynosi:

- 40 to 240°C (w przypadku wyboru profilu termicznego sondy o kodzie S, M, R lub P.)
- 40 to 445°C (w przypadku wyboru profilu termicznego sondy o kodzie E lub V.)

1.8 Atesty międzynarodowe

1.8.1 Certyfikat niepalności pyłów IECEx

NK

Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Ochronę zapewnia obudowa
Atest	IECEx BVS 19.0069
Normy	IEC 60079-0:2011 EN 60079-11:2011 IEC 60079-31:2013
Oznaczenia	IEC Ex ia/tb IIIC T* Da/Db
Zakres	Patrz Tabela 1-2
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Tabela 1-2: Dane temperaturowe

Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesowa	Maksymalna temperatura powierzchni
70°C	<= 80°C	120°C
	<= 120°C	(1)
	<= 240°C	(1)
	<= 445°C ⁽²⁾	(1)

- (1) Maksymalna temperatura powierzchni jest taka sama jak maksymalna temperatura procesowa.
- (2) Dostępne tylko w modelach z numerem zawierającym kod E profilu termicznego sondy.

Maksymalna temperatura powierzchni jest ograniczona do 120°C przez bezpiecznik termiczny.

Dozwolony zakres temperatury na przedłużeniu czujnika i przyłączy procesowym wynosi:

- 40 to 240°C (w przypadku wyboru profilu termicznego sondy o kodzie S, M, R lub P.)
- 40 to 445°C (w przypadku wyboru profilu termicznego sondy o kodzie E lub V.)

1.9 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczą wersji czujników Rosemount 2555 z kodami atestów urządzenia NL, 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 regularnie sprawdzać stan uszczelnień i dokręcenie przyłączy procesowych.
 - a. Należy upewnić się, że przyłączy procesowe jest uszczelnione, aby utrzymać ciśnienie procesowe i zapobiec wnikaniu pyłu.
 - b. Stan uszczelnień należy sprawdzać częściej, gdy temperatury procesowe przekraczają 230 °C.
5. Przedłużenie czujnika ma powłokę, która może stwarzać potencjalne zagrożenie zapłonem w wyniku działania ładunku elektrostatycznego. Należy zachować szczególną uwagę, aby chronić czujnik poziomym przed warunkami zewnętrznymi, które prowadzą do gromadzenia się ładunku elektrostatycznego na tego typu powierzchniach. Czujnika poziomym nie wolno pocierać ani czyścić przy użyciu suchej ściereczki.
6. 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.
7. Potencjalny nominalny prąd zwarciovowy w przypadku źródła zasilania nie powinien przekraczać 10 kA.
8. Nie należy w żaden sposób modyfikować wewnętrznych części elektronicznych i okablowania. Istnieje potencjalne ryzyko, że ładunek elektrostatyczny spowoduje wybuch, jeśli płytką elektroniczną nie jest podłączona do sondy pojemnościowej (czujnika).

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 poziomy 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 poziomy.
 - Części mają zakres temperatury otoczenia, który jest zgodny ze specyfikacją czujnika poziomy 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)

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1150 Rev. A	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 2555 Solids Level Switch – Capacitive Probe</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>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>		
 _____ (signature)	Technical Directory _____ (function)	
Timothy Hill _____ (name)	25-Oct-19; Slough, GB _____ (date of issue & place)	
Page 1 of 3		en

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

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1>	
<p>No: RMD 1150 Rev. A</p>		
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standards: EN 61326:2013</p>		
<p>LV Directive (2014/35/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standards: EN 61010-1:2010</p>		
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>		
<p>Rosemount 2555*****ND* BVS 19 ATEX E 073X – Protection by enclosure Equipment Group II, Category 1/2 D (Ex ia/tb IIIC T* Da/Db) Harmonized Standard: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-31:2014</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p>The Model 2555 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>		
<p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above). The manufacturer declares that this product complies with the requirements of the latest editions of the standards. The changes of the latest editions have been checked and do not affect this product.</p>		
<p>Page 2 of 3</p>		<p>en</p>

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

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1150 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 1150 wersja B



Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

**Czujnik poziomu materiałów stałych
Rosemount™ 2555 – sonda pojemnościowa**

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 1150 wersja B



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 2555*****ND*

BVS 19 ATEX E 073 – Zabezpieczenie obudową

Urządzenie grupy II, kategoria 1/2 D (Ex ia/tb IIIC T* Da/Db)

Norma zharmonizowana: EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012,
EN 60079-31:2014

Dyrektywa RoHS (2011/65/UE)

Wszystkie modele

Norma zharmonizowana: EN 50581:2012

Model 2555 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 *). Producent oświadcza, że ten produkt spełnia wymagania najnowszych wersji norm. Zmiany w ostatnich wersjach zostały sprawdzone i nie mają wpływu na ten produkt.



Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1150 wersja B



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 2555
List of Rosemount 2555 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.



Atesty urządzenia
00825-0214-2555, 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.