

# Rosemount™ 2535-niveauschakelaars voor vaste stoffen

Trilstaaf



# 1 Productcertificeringen

## 1.1 Veiligheidsberichten

### ▲ WAARSCHUWING

**Als u deze installatie- en onderhoudsrichtlijnen niet aanhoudt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.**

- Zorg dat de niveauschakelaar volgens de geldende regelgeving wordt geïnstalleerd door daartoe bevoegd personeel.

**Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.**

- Verwijder bij explosieveilige/drukvasten en niet-vonkende/type n-installaties het behuizingdeksel niet terwijl er stroom staat op de niveauschakelaar.
- Het behuizingsdeksel moet volledig gesloten zijn om aan de vereisten voor drukvastheid en explosiebestendigheid te voldoen.

**Elektrische schokken kunnen overlijden of ernstig letsel veroorzaken.**

- Vermijd contact met de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, wat elektrische schokken kan veroorzaken.
- Controleer of de stroom naar de niveauschakelaar is uitgeschakeld en de leidingen naar een eventuele andere externe voeding zijn losgemaakt of niet stroomvoerend zijn terwijl u de niveauschakelaar aansluit.
- Zorg dat de bedrading geschikt is voor de elektrische stroom en dat de isolatie geschikt is voor de spanning, temperatuur en omgeving.

**Proceslekken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.**

- Ervoor te zorgen dat de niveauschakelaar voorzichtig wordt behandeld. Als de procesafdichting is beschadigd, zou gas of stof kunnen ontsnappen uit de silo (of een ander vat).

**Vervanging door niet-erkende onderdelen kan veiligheidsrisico's opleveren. Reparatie (bijv. vervanging van onderdelen e.d.) kan eveneens veiligheidsrisico's opleveren en is onder geen beding toegestaan.**

- Onbevoegde wijzigingen aan het product zijn streng verboden, want hierdoor kunnen de prestaties onbedoeld en op onvoorspelbare wijze worden gewijzigd en kan de veiligheid in gevaar komen. Onbevoegde wijzigingen met gevolgen voor de integriteit van lasnaden of flenzen, zoals het aanbrengen van extra perforaties, tasten de integriteit en veiligheid van het product aan. Als producten beschadigd zijn of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Emerson zijn gemodificeerd, vervallen de apparatuurclassificaties en -certificeringen. Verder gebruik van beschadigde of zonder voorafgaande schriftelijke

toestemming gemodificeerde producten vindt plaats op eigen risico en kosten van de klant.

## ⚠ WAARSCHUWING

### Fysieke toegang

Onbevoegd personeel kan aanzienlijke schade aan en/of onjuiste configuratie van de apparatuur van eindgebruikers veroorzaken. Dit kan opzettelijk of onopzettelijk zijn en hiertegen moet een beveiliging bestaan.

Fysieke beveiliging is een belangrijk onderdeel van elk beveiligingsprogramma en is van fundamenteel belang om uw systeem te beschermen. Beperk de fysieke toegang door onbevoegd personeel om de bedrijfsmiddelen van eindgebruikers te beschermen. Dit geldt voor alle in de faciliteit gebruikte systemen.

## ⚠ Let op!

**De in dit document beschreven producten zijn NIET bedoeld voor gebruik in nucleaire toepassingen.**

- Wanneer een niet voor nucleaire toepassingen geschikt product gebruikt wordt in een toepassing, die een product vereist dat wel voor nucleaire toepassingen geschikt is, kunnen de afgelezen waarden onnauwkeurig zijn.
- Neem contact op met een vertegenwoordiger van Emerson voor informatie over Rosemount-producten die geschikt zijn voor nucleaire toepassingen.

**Personen die producten moeten hanteren die blootgesteld zijn aan een schadelijke stof, kunnen letsel voorkomen als zij hierover geïnformeerd zijn en het gevaar begrijpen.**

- Als het product dat wordt geretourneerd blootgesteld werd aan een schadelijke stof zoals gedefinieerd door Occupational Safety and Health Administration (OSHA), moet een veiligheidsinformatieblad (Safety Data Sheet; SDS) voor elk schadelijke stof bij de geretourneerde niveauschakelaar bijgevoegd worden.

## 1.2 Informatie over richtlijnen van de Europese Unie

Een kopie van de EU-verklaring van overeenstemming vindt u in de sectie [EU-conformiteitsverklaring](#). De meest recente revisie van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Certificering voor normale locaties

De niveauschakelaar is volgens de standaardprocedure onderzocht en getest door een landelijk erkend onderzoekslaboratorium (NRTL) dat is geaccrediteerd door de Amerikaanse Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Daarbij is vastgesteld dat het ontwerp voldoet aan de fundamentele brandveiligheidseisen en de elektrische en mechanische vereisten.

## 1.4 Apparatuur installeren in Noord-Amerika

De Amerikaanse National Electrical Code® (NEC) en de Canadese Electrical Code (CEC) staan toe dat apparatuur met divisiemarkering wordt gebruikt in zones en dat apparatuur met zonemarkering wordt gebruikt in divisies. De markeringen moeten geschikt zijn voor de zoneclassificatie, het gas en de temperatuurklasse. Deze informatie is duidelijk vastgelegd in de betreffende voorschriften.

## 1.5 VS

### 1.5.1 VS Certificering voor normale locaties

#### KZ

##### Overzicht productcertificering:

<b>Bescherming</b>	Normale locatie (niet-geclassificeerd, veilige omgeving)
<b>Project-ID</b>	3059552
<b>Normen</b>	ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Markeringen</b>	Type 4X en IP67

## 1.5.2 VS Certificering stof

### KB

#### Overzicht productcertificering:

<b>Bescherming</b>	Stofontstekingsbestendig
<b>Project-ID</b>	3059552
<b>Normen</b>	FM-klasse 3600:2018 FM-klasse 3616:2011 ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Markeringen</b>	klasse II, divisie 1, groep E, F, G; klasse III, divisie 1 T4A Ta = -40 °C tot +60 °C Type 4X, IP67
<b>Veiligheidsinstructies</b>	Zie <a href="#">Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving</a>

## 1.6 Canada

### 1.6.1 Canada certificering voor normale locaties

#### KZ

#### Overzicht productcertificering

<b>Bescherming</b>	Normale locatie (niet-geclassificeerd, veilige omgeving)
<b>Project-ID</b>	3059552
<b>Normen</b>	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
<b>Markeringen</b>	Type 4X en IP67

## 1.6.2 Canada certificering stof

### KB

#### Overzicht productcertificering

<b>Bescherming</b>	Stofontstekingsbestendig
<b>Project-ID</b>	3059552
<b>Normen</b>	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
<b>Markeringen</b>	Klasse II, divisie 1, groep E, F en G klasse III, divisie 1 T4A Ta = -40 °C tot +60 °C Type 4X, IP67
<b>Veiligheidsinstructies</b>	Zie <a href="#">Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving</a>

## 1.7 Europa

### 1.7.1 ATEX certificering stof

#### ND

#### Overzicht productcertificering

<b>Bescherming</b>	Door behuizing
<b>Certificaat</b>	BVS 19 ATEX E 075
<b>Normen</b>	EN60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-31:2014
<b>Markeringen</b>	 II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
<b>Temperatuur</b>	Zie <a href="#">Tabel 1-1</a>
<b>Veiligheidsinstructies</b>	Zie <a href="#">Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving</a>



**Tabel 1-1: Thermische gegevens**

Toegestane omgevings-temperatuur <sup>(1)</sup>	Maximale procestemperatuur (Zone 20)	Maximale oppervlakte-temperatuur
-40 °C...+60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) Bij de elektronicabehuizing (zone 21).

De maximale oppervlaktetemperatuur van de elektronicabehuizing met een thermische zekering is 120 °C.

Toegestane temperatuur bij sensorverlengstuk, procesaansluiting is -40 tot 150 °C.

## 1.8 Internationaal

### 1.8.1 IECEx certificering stof

#### NK

##### Overzicht productcertificering

<b>Bescherming</b>	Door behuizing
<b>Certificaat</b>	IECEx BVS 19.0071
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
<b>Markeringen</b>	Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
<b>Temperatuur</b>	Zie <a href="#">Tabel 1-2</a>
<b>Veiligheidsinstructies</b>	Zie <a href="#">Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving</a>

**Tabel 1-2: Thermische gegevens**

Toegestane omgevings-temperatuur <sup>(1)</sup>	Maximale procestemperatuur (Zone 20)	Maximale oppervlakte-temperatuur
-40 tot 60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) Bij de elektronischebehuizing (zone 21).

De maximale oppervlaktetemperatuur van de elektronischebehuizing met thermische zekering wordt begrensd tot 120 °C.

Toegestane temperatuur bij sensorverlengstuk, procesaansluiting is -40 tot 150 °C.

## 1.9 Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving

De veiligheidsinstructies zijn voor versies van de Rosemount 2535 met productcertificeringscodes KB, ND en NK in het modelnummer.

### 1.9.1 Veiligheid voor mechanische installatie

1. Installatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door geschikt getraind personeel, in overeenstemming met de toepasselijke praktijkcode.
2. De kap voor bescherming tegen weersinvloeden is alleen goedgekeurd voor gebruik in Zone 22.
3. Men moet ervoor zorgen dat de niveauschakelaar wordt beschermd tegen een impact, die schade veroorzaakt en het worden van een onstekingsbron door frictievonken.
4. Dicht de schroefdraad van de procesverbinding af met Teflon-tape voor het onderhouden van de procedruk.
5. De toegestane relatieve druk is -0,2 tot +0,1 bar. Dit wordt gedefinieerd in EU-richtlijn 2014/34/EU (voor ATEX-certificeringen) en IEC 60079-0 (voor IECEx-certificeringen).

### 1.9.2 Veiligheid voor elektrische installatie

1. De bedrading van deze apparatuur mag alleen worden uitgevoerd door geschikt getraind personeel, overeenkomstig de toepasselijke praktijkcode.
2. Alle bedrading moet isolatie hebben die geschikt is voor ten minste 250 Vac. De temperatuurspecificatie moet ten minste 194 °F (90 °C) bedragen.
3. Sluit de externe potentiaalvereffeningsklem aan op de aarde van de installatie.
4. Houd het deksel van de behuizing (kap) altijd geplaatst tijdens inbedrijfstelling.
5. Verwijder het deksel van de behuizing (kap) niet terwijl er stroom staat op de circuits.
6. Voorafgaand aan het verwijderen van het deksel van de behuizing (kap), moet u ervoor zorgen dat er geen stofafzettingen en geen stofdeeltjes in de lucht aanwezig zijn.




### 1.9.3 Kabelwartels, doorvoerbuizen en blindstoppen

1. Installatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door geschikt getraind personeel, in overeenstemming met de toepasselijke praktijkcode.



2. Dicht de ongebruikte kabelbuisopeningen af met een blindstop van geschikte specificatie.
3. Gebruik alleen door de fabriek geleverde onderdelen, indien van toepassing.
4. Een geschikte trekontlasting moet worden voorzien voor de bedradingskabels wanneer de niveauschakelaar is geïnstalleerd met de door de fabriek geleverde kabelwartels.
5. De diameter van de bedradingskabel moet overeenkomen met het klembereik van de kabelklem.
6. Voor onderdelen die niet door de fabriek worden geleverd, is het de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat:
  - De onderdelen een certificering en type bescherming hebben die equivalent is aan de goedkeuring van de niveauschakelaar.
  - De onderdelen een omgevingstemperatuurbereik hebben dat voldoet aan de specificaties van de niveauschakelaar plus 10 Kelvin.
  - De onderdelen moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de installatie-instructies van de fabrikanten van het onderdeel.

# 1.10 EU-conformiteitsverklaring




**Figuur 1-1: EU-conformiteitsverklaring (pagina 1)**

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1149 Rev. A</p>	
<p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center; margin-left: 40px;"><b>Rosemount™ 2535 Solids Level Switch – Vibrating Rod</b></p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></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>		
 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(signature)</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>Timothy Hill (name)</p>	<p>Technical Directory (function)</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>25-Oct-19; Slough, GB (date of issue &amp; place)</p>	
<p>Page 1 of 3 <span style="float: right;">en</span></p>		

**Figuur 1-2: EU-conformiteitsverklaring (pagina 2)**

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1149 Rev. A	
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>		
All Models Harmonized Standards: EN 61326:2013		
<b>LV Directive (2014/35/EU)</b>		
All Models Harmonized Standards: EN 61010-1:2010		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>		
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		
<b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>		
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 <span style="float: right;">en</span></p>		

**Figuur 1-3: EU-conformiteitsverklaring (pagina 3)**

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



## EU-conformiteitsverklaring

Nr.: RMD 1149 Rev. A



Wij,

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Verenigd Koninkrijk

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product,

### **Rosemount™ 2535 niveauschakelaar voor vaste stoffen – type met trillende staaf**

vervaardigd door

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Verenigd Koninkrijk

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Unie, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

De aanname van overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van de geharmoniseerde normen en, indien van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Unie, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

(handtekening)

Timothy Hill

(naam)

Technical Directory

(functie)

25-10-2019; Slough, GB

(plaats en datum van uitgifte)





## EU-conformiteitsverklaring

Nr.: RMD 1149 Rev. A



### EMC-richtlijn (2014/30/EU)

Alle modellen

Geharmoniseerde normen: EN 61326:2013

### LV-richtlijn (2014/35/EU)

Alle modellen

Geharmoniseerde normen: EN 61010-1:2010

### ATEX-richtlijn (2014/34/EU)

Rosemount 2535\*\*\*\*\*ND\*

**BVS 19 ATEX E 075 – beschermd door behuizing**

Apparatuurgroep II, categorie 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\*CDa/Db)

Geharmoniseerde normen: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014

### RoHS-richtlijn (2011/65/EU)

Alle modellen




Geharmoniseerde norm: EN 50581:2012

Model 2535 is in overeenstemming met richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beperking van het gebruik van bepaald gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

(Geringe variaties in het ontwerp ter tegemoetkoming aan de toepassings- en/of montagevereisten worden aangegeven door alfanumerieke tekens op de hierboven met \* aangeduide posities)

Pagina 2 van 3

dut

 <b>EMERSON</b>	<b>EU-conformiteitsverklaring</b> Nr.: RMD 1149 Rev. A	
<b>Aangemelde instantie conform ATEX-richtlijn</b>		
DEKRA Testing and Certification GmbH [nummer aangemelde instantie: 0158] Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart Duitsland		
		
Pagina 3 van 3		dut

## 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  
 Lijst met Rosemount 2535 Onderdelen China RoHS-concentratie boven de MCV's

部件名称 Naam onderdeel	有害物质 / Gevaarlijk e s t of					
	铅 Lood (Pb)	汞 Kwik (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Zeswaardig Chroom (Cr +6)	多溴联苯 Polybroom bifenyyl (PBB)	多溴联苯醚 Polybroom difenyylethers (PBDE)
电子组件 Elektronica Montage	X	O	X	O	O	O
壳体组件 Behuizing Montage	X	O	O	O	O	O
过程连接/扩展部件 Proceaan sluiting / verlengstuk	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

Deze tabel is vervaardigd in overeenstemming met de bepaling van 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: Gefaan de tgevoegd e s t of in alle homogene materialen v o d it onderz oek is dan n i e r e t e v a GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，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: Gefaan d at d e g e v o e d e a l i j k s t of v e r v e t in ten i n s t e e n v a d e h o m o g e n e m a t e r i a l e n g e k i j v o o d i t o n d e r z o e k d a n d e l i m i t v e r s t e v a GB/T 26572.



**Productcertificeringen**  
**00825-0211-2535, Rev. AA**  
**November 2019**

### **Internationaal hoofdkantoor**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, VS

+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionaal kantoor Europa**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a Postfach 1046  
CH 6340 Baar  
Zwitserland

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionaal kantoor Azië/Pacific**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

### **Regionaal kantoor Midden-Oosten en Afrika**

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions bv**

Postbus 212  
2280 AE Rijswijk  
Nederland

(31) 70 413 66 66

(31) 70 390 68 15

info.nl@emerson.com

[www.emersonprocess.nl](http://www.emersonprocess.nl)

### **Emerson Automation Solutions nv/sa**

De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
België

(32) 2 716 77 11

(32) 2 725 83 00

[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

[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)

©2019 Emerson. Alle rechten voorbehouden.

De verkoopvoorwaarden van Emerson zijn op verzoek verkrijgbaar. Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co. Rosemount is een merk van een van de bedrijven van de Emerson-groep. Alle overige merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**