

**Tuotesertifiointit**  
00825-0216-2535, Rev AA  
Marraskuu 2019

# Rosemount™ 2535 - kiintoainepintakytkimet

Värähtelevä tanko



ROSEMOUNT™

  
EMERSON

# 1 Tuotesertifiointit

## 1.1 Turvallisuusviestit

### **▲ VAROITUS**

**Asennus- ja käyttöturvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

- Varmista, että pintakytkimen asentaa pätevä henkilökunta soveltuvien säädösten mukaisesti.

**Räjähdykset voivat aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

- Jos kyseessä on räjähdyspaineen kestävä tai kipinöimätön tai tyypin n asennus, älä irrota kotelon kantta, kun pintakytkimeen on kytketty virta.
- Kotelon kannen on oltava paikallaan, jotta se täyttää räjähdyspaineen kestävä luokituksen vaatimukset.

**Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

- Varo koskemasta johtimiin ja liittimiin. Johtimissa mahdollisesti oleva korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskun.
- Varmista, että pintakytkimen virta on kytketty pois ja kaikkien muiden ulkoisten virtalähteiden johdot on irrotettu tai jännitteettömiä pintakytkintä kytkettäessä.
- Varmista, että johdotus soveltuu käytössä olevalle virralle ja niiden eristys on jännitteen, lämpötilan ja ympäristön mukainen.

**Prosessivuoto voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

- Varmistaa, että laitetta pintakytkin käsitellään varovasti. Jos prosessitiiviste on viallinen, kaasu tai pöly pääsee karkaamaan siilosta (tai muusta astiasta).

**Muiden kuin hyväksytyjen osien käyttäminen voi vaarantaa turvallisuuden. Komponenttien korjaaminen tai vaihtaminen voi myös vaarantaa turvallisuuden, mistä syystä se on ehdottomasti kiellettyä.**

- Tuotteeseen luvattomasti tehtävät muutokset kielletään ehdottomasti, sillä ne saattavat muuttaa tuotteen toimintaa tahattomasti sekä arvaamattomasti ja siten vaarantaa turvallisuuden. Hitsausten tai laippojen eheyteen vaikuttavat luvattomat muutokset, kuten lisäreikien tekeminen, heikentävät tuotteen kestävyyttä ja turvallisuutta. Sellaisten tuotteiden suoritusarvot ja hyväksynät mitätöityvät, jotka ovat vaurioituneet tai joita on muuteltu ilman Emersonilta ennakkoon hankittua kirjallista lupaa. Vaurioituneen tai ilman kirjallista ennakkolupaa muutellun tuotteen käytön jatkaminen tapahtuu asiakkaan yksinomaisella vastuulla ja kustannuksella.

## ⚠ VAROITUS

### Fyysinen pääsy

Valtuuttamattomat henkilöt voivat mahdollisesti aiheuttaa merkittäviä vahinkoja ja/tai käyttäjän laitteiden virheellisen konfiguroinnin. Tämä voi olla tahallista tai tahatonta, ja sitä vastaan on suojauduttava.

Fyysinen turvallisuus on tärkeä osa mitä tahansa turvallisuusohjelmaa ja olennaista järjestelmän suojaamisessa. Rajoita valtuuttamattomien henkilöiden fyysistä pääsyä käyttäjän omaisuuden suojaamiseksi. Tämä pätee kaikkiin laitoksessa käytettäviin järjestelmiin.

## ⚠ Varoitus

**Tässä asiakirjassa kuvailtuja tuotteita EI ole suunniteltu ydinvoimateollisuuden sovelluksiin.**

- Jos ydinvoimateollisuuden sovelluksissa käytetään niihin kelpaamattomia laitteita tai tuotteita, saadut mittausarvot saattavat olla epätarkkoja.
- Tietoja ydinvoimateollisuuteen kelpaavista Rosemount-tuotteista saa paikalliselta Emerson-yhtiön myyntiedustajalta.

**Henkilöt, jotka käsittelevät vaarallisille aineille altistuneita tuotteita, voivat välttää loukkaantumisen, jos he tietävät ja ymmärtävät vaarat.**

- Jos palautettava tuote on altistunut Yhdysvaltain työsuojeluhallinto OSHA:n määrittelemälle vaaralliselle aineelle, palautettavan pintakytkimen mukana on lähetettävä kutakin yksilöityä vaarallista ainetta koskeva käyttöturvallisuustiedote.

## 1.2 EU:n direktiivit

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on kohdassa [EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus](#). EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksen viimeisin versio on osoitteessa [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Normaalin käyttöympäristön hyväksyntä

pintakytkin -pintakytkimen rakenne täyttää sähkölaitteiden, mekaanisten osien ja paloturvallisuuden osalta USA:n liittovaltion työsuojeluhallinnon (OSHA) akkreditoiman, virallisesti hyväksytyyn testilaboratorion (NRTL) perusvaatimukset.

## 1.4 Laitteiden asentaminen Pohjois-Amerikassa

Yhdysvaltojen sähkömääräykset eli National Electrical Code® (NEC) ja Kanadan sähkömääräykset (CEC) sallivat alaluokkiin merkittyjen laitteiden käytön vyöhykkeillä ja vyöhykkeisiin merkittyjen laitteiden käytön alaluokissa. Merkintöjen täytyy soveltua tilaluokitukseen sekä kaasua- ja lämpötilaluokkiin. Nämä tiedot on määritelty selkeästi vastaavissa määräyksissä.

## 1.5 Yhdysvallat

### 1.5.1 Yhdysvallat tavallisen käyttöpaikan sertifiointi

#### KZ

##### Tuotesertifiointin yhteenveto:

<b>Suojaus</b>	Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)
<b>Projektitunnus</b>	3059552
<b>Standardit</b>	ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Merkinnät</b>	Tyyppi 4X ja IP67

### 1.5.2 Yhdysvallat pölysertifiointi

#### KB

##### Tuotesertifiointin yhteenveto:

<b>Suojaus</b>	Pölysyttymisen suojaus
<b>Projektitunnus</b>	3059552
<b>Standardit</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3616:2011 ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Merkinnät</b>	Class II, Division 1, Groups E, F, G; Class III, Division 1 T4A Ta = -40 °C – +60 °C Tyyppi 4X, IP67
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet</a>

## 1.6 Kanada

### 1.6.1 Kanada tavallisen käyttöpaikan sertifiointi

#### KZ

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)
<b>Projektitunnus</b>	3059552
<b>Standardit</b>	CSA-C22.2 No. 0-10:R2015 CSA-C22.2 No. 0.4:R2013 CSA-C22.2 No. 0.5:R2012 CSA-C22.2 No. 94:R2011 CSA-C22.2 No. 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012
<b>Merkinnät</b>	Tyyppi 4X ja IP67

### 1.6.2 Kanada pölysertifiointi

#### KB

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Pölysyttymisen suojaus
<b>Projektitunnus</b>	3059552
<b>Standardit</b>	CSA-C22.2 No. 0-10:R2015 CSA-C22.2 No. 0.4:R2013 CSA-C22.2 No. 0.5:R2012 CSA-C22.2 No. 25:R2014 CSA-C22.2 No. 94:R2011 CSA-C22.2 No. 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012
<b>Merkinnät</b>	Class II, Division 1, Groups E, F ja G Class III, Division 1 T4A Ta = -40 °C – +60 °C Tyyppi 4X, IP67
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet</a>

## 1.7 Eurooppa

### 1.7.1 ATEX pölysertifiointi

#### ND

#### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Kotelolla
<b>Todistus</b>	BVS 19 ATEX E 075
<b>Standardit</b>	EN60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-31:2014
<b>Merkinnät</b>	⊕ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
<b>Lämpötila</b>	Katso <a href="#">Taulu 1-1</a>
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet</a>

#### Taulu 1-1. Lämpötiedot

Sallittu ympäristön lämpötila <sup>(1)</sup>	Prosessin maksimilämpötila (tila 20)	Pinnan maksimilämpötila
-40 °C...+60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) *Elektroniikkakotelossa (tila 21).*

Lämpösulakkeella varustetun elektroniikkakotelon pinnan maksimilämpötila on 120 °C.

Anturijatkeen ja prosessiliitännän sallittu lämpötila on -40:n ja 150 °C:n välillä.

## 1.8 Muut maat

### 1.8.1 IECEx pölysertifiointi

#### NK

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Kotelolla
<b>Todistus</b>	IECEx BVS 19.0071
<b>Standardit</b>	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
<b>Merkinnät</b>	Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
<b>Lämpötila</b>	Katso <a href="#">Taulu 1-2</a>
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet</a>

#### Taulu 1-2. Lämpötiedot

Sallittu ympäristön lämpötila <sup>(1)</sup>	Prosessin maksimilämpötila (tila 20)	Pinnan maksimilämpötila
-40–60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) *Elektroniikkakotelossa (tila 21).*

Lämpösulakkeella varustetun elektroniikkakotelon pinnan maksimilämpötila on rajoitettu 120 °C:seen.

Anturijatkeen ja prosessiliitännän sallittu lämpötila on -40:n ja 150 °C:n välillä.



## 1.9 Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

Tuotteen Rosemount 2535 turvallisuusohjeet koskevat versioita, joiden tuotesertifiointikoodit ovat KB, ND ja NK mallinumerossa.

### 1.9.1 Mekaanisen asennuksen turvallisuus

1. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
2. Sääsuojaussuojus on hyväksytty käytettäväksi ainoastaan alueella 22.
3. Suojaa pintakytkintä iskuilta, jotka aiheuttavat vahinkoa ja voivat toimia syttymislähteenä hankauskipinöistä.
4. Tiivistä prosessiliitännän kierre teflonteipillä prosessipaineen ylläpitämiseksi.
5. Sallittu suhteellinen paine on  $-0,2...+0,1$  bar. Tämä on määritetty EU-direktiivissä 2014/34/EU (koskien ATEX-hyväksyntöjä) ja IEC 60079-0 (koskien IECEx-hyväksyntöjä).

### 1.9.2 Sähköasennuksen turvallisuus

1. Tämän laitteen kytkentä on annettava soveltuvan koulutuksen saaneen henkilöstön hoidettavaksi soveltuvien säädösten mukaisesti.
2. Kaikissa johdoissa on oltava vähintään 250 VAC -yhteensopiva eristys. Lämpötilaluokituksen on oltava vähintään 194 °F (90 °C).
3. Liitä ulkoinen samapotentiaalinen liitäntä tehdasmaadoitukseen (maadoitusliitin).
4. Pidä aina kotelon kansi (suojaus) paikoillaan käyttöönoton aikana.
5. Älä poista kotelon kantta (suojusta), kun virtapiirissä on jännite.
6. Varmista ennen kotelon kannen (suojuksen) poistamista, ettei siinä ole pölykerrostumia eikä tilassa ole ilmassa leijuvaa pölyä.




### 1.9.3 Kaapelitiivisteet, suojaputket ja sulkutulpat

1. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
2. Tiivistä käyttämättömät suojaputkien läpiviennit sopivilla suojatulpilla.
3. Käytä ainoastaan tehdastoimitteisiä osia, jos mahdollista.
4. Kytkentäkaapeleissa on käytettävä soveltuvaa kaapelin vedonpoistinta asennettaessa pintakytkintä tehdastoimitteisillä kaapelitiivisteillä.



5. Kytkenäkaapelin halkaisijan on vastattava vedonpoistimen kokoa.
6. Osissa, jotka eivät ole tehdastoimitteisia, asentajan vastuulla on varmistaa seuraavat:
  - Osilla on pintakytkimen hyväksyntää vastaava sertifiointi ja suojaustyyppi.
  - Osien käyttöympäristön lämpötila-alue vastaa pintakytkimen teknisiä tietoja plus 10 Kelvin.
  - Osat on asennettava osavalmistajan asennusohjeiden mukaisesti.

## 1.10 EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus




Kuva 1-1. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 1)

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1149 Rev. A	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount Measurement Limited</b> 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ 2535 Solids Level Switch – Vibrating Rod</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Measurement Limited</b> 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

## Kuva 1-2. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 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>		
Page 2 of 3		en

**Kuva 1-3. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 3)**

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

**EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Nro: RMD 1149 Versio A



Me,

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Iso-Britannia

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote

**Rosemount™ 2535 -kiintoainepintakytkin – värähtelevä tanko**

jonka valmistaja on

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Iso-Britannia

ja jota tämä vakuutus koskee, on Euroopan unionin direktiivien säädösten mukainen, mukaan lukien oheisesta liitteestä ilmenevät uusimmat muutokset.

Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan unionin ilmoitetun laitoksen antamaan todistukseen oheisen liitteen mukaisesti.

---

(allekirjottus)

Timothy Hill  
(nimi)

---

Tekninen johtajisto

(asema)

25.10.2019; Slough, Iso-Britannia  
(myöntämispäivä ja -paikka)



# EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus



Nro: RMD 1149 Versio A

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

Kaikki mallit

Yhtenäistetyt standardit: EN 61326:2013

## Matalajännitedirektiivi (2014/35/EU)

Kaikki mallit

Yhtenäistetyt standardit: EN 61010-1:2010

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

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

**BVS 19 ATEX E 075 – Koteloinnin tarjoama suojaus**

Laiteryhmä II, luokka 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\*<sup>c</sup> Da/Db)

Yhtenäistetyt standardit: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014

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

Kaikki mallit

Yhtenäistetty standardi: EN 50581:2012

Malli 2535 noudattaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2011/65/EU tiettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa käytettävien vaarallisten aineiden rajoittamisesta.

(Pienet rakenne-erot, jotka täyttävät eri sovellusten ja/tai asennusten vaatimukset, voidaan tunnistaa sakkosumun erisistä merkeistä, joiden kohdalla on \*)



**EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus**



Nro: RMD 1149 Versio A

**ATEX-direktiivin ilmoitettu laitos**

DEKRA Testing and Certification GmbH [ilmoitetun laitoksen numero: 0158]  
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart  
Saksa





## 1.11 Kiina 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.







**Tuotesertifioinnit**  
**00825-0216-2535, Rev. AA**  
**Marraskuu 2019**

### **Maailman pääkonttori**

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

- +1 800 999 9307 tai +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Latinalaisen Amerikan aluekonttori**

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

### **Euroopan aluekonttori**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Sveitsi

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Tyyntenmeren Aasian aluekonttori**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

### **Lähi-idän ja Afrikan aluekonttori**


Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Yhdistyneet arabiemiirikunnat


- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Emerson Process Management Oy**

Pakkalankuja 6  
FIN-01510 VANTAA  
Suomi

- +358 20 1111 200
- +358 20 1111 250

 [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. Kaikki oikeudet pidätetään.

Emersonin myyntiehtot saa pyynnöstä. Emerson-logo on Emerson Electric Co:n tavara- ja palvelumerkki. Rosemount on yhden Emerson-konserniin kuuluvan yrityksen merkki. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.