

Tuotesertifiointit
00825-0216-2511, Rev AA
Marraskuu 2019

Rosemount™ 2511 - kiintoainepintakytkimet

Värähtelevä haarukka



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 tyyppin n asennus, älä irrota kotelon kantta, kun pintakytkimeen on kytketty virta.
- Kotelon kannen on oltava paikallaan, jotta se täyttää räjähdyspaineen kestävän 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 hyväksynnät 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 ydinvoimateollisuuden 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](https://www.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 hyväksytyn 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:

Suojaus	Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)
Projektitunnus	3027841
Standardit	FM Class 3810:2005 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Merkinnät	Tyyppi 4X ja IP67

1.5.2 Yhdysvallat pölysertifiointi

KB

Tuotesertifiointin yhteenveto:

Suojaus	Pölysyttymisen suojaus
Projektitunnus	3027841
Standardit	FM Class 3600:2011 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2005 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Merkinnät	DIP / II, III / 1 / EFG T** Ta=-40 °C – +60 °C Tyyppi 4X, IP67
Turvallisuusohjeet	Katso Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

Turvallisen käytön erityisehdot (X)

Taulu 1-1 näyttää T-koodin lämpötilaluokan.

Taulu 1-1. Lämpötiedot

Ympäristön maksimilämpötila	Prosessin maksimilämpötila	Pinnan maksimilämpötila	Lämpötilaluokka (luokittelu)
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	239 °F (115 °C)	T4A
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C

1.6 Kanada

1.6.1 Kanada tavallisen käyttöpaikan sertifiointi

KZ

Tuotesertifiointin yhteenveto

Suojaus	Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)
Projektitunnus	3027841
Standardit	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 CAN/CSA-C22.2 No. 14-13 CAN/CSA-C22.2 No. 94-1-07/94-2-07 UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition) UL Std. No. 508 (17th Edition) UL Std. No. 50/50E
Merkinnät	Tyyppi 4, NEMA® 4, IP67

1.6.2 Kanada pölysertifiointi

KB

Tuotesertifiointin yhteenveto

Suojaus	Pölysyttymisen suojaus
Projektitunnus	3027841
Standardit	CAN/CSA C22.2 No. 0-10 CAN/CSA C22-2 No. 61010-1-04 CAN/CSA C22-2 No. 25-1966 (R2009) CAN/CSA C22.2 No. 94-M91 (R2011) CAN/CSA E1241-1-1-02 (R2006) CAN/CSA C22.2 No. 60529:10 CAN/CSA-C22.2 No. 60079-31:12
Merkinnät	Class II, Division 1, Groups E, F ja G Class III: Ex DIP A20/21 T150 °C Tyyppi 4X, IP66
Turvallisuusohjeet	Katso Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

1.7 Eurooppa

1.7.1 ATEX pölysertifiointi

ND

Tuotesertifiointin yhteenveto

Suojaus	Kotelolla
Todistus	BVS 19 ATEX E 074
Standardit	EN60079-0:2012 + A11:2012 EN 60079-31:2014
Merkinnät	Ⓔ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
Lämpötila	Katso Taulu 1-2
Turvallisuusohjeet	Katso Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

Taulu 1-2. Lämpötiedot

Sallittu ympäristön lämpötila ⁽¹⁾	Sallittu prosessilämpötila	Pinnan maksimilämpötila
-40 °C...+60 °C	-40 °C... +110 °C	115 °C
	-40 °C... +120 °C	120 °C
	-40 °C... +130 °C	130 °C
	-40 °C... +140 °C	140 °C
	-40 °C... +150 °C	150 °C

(1) *Elektroniikkakotelossa (tila 21).*

Lämpösulakkeella varustetun elektroniikkakotelon pinnan maksimilämpötila on 117 °C.

Jatkeen ja kotelon välinen suurin sallittu lämpötila vaihdettaessa on +80 °C.

1.8 Muut maat

1.8.1 IECEx pölysertifiointi

NK

Tuotesertifiointin yhteenveto

Suojaus	Kotelolla
Todistus	IECEx BVS 19.0070
Standardit	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
Merkinnät	Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
Lämpötila	Katso Taulu 1-3
Turvallisuusohjeet	Katso Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

Taulu 1-3. Lämpötiedot

Sallittu ympäristön lämpötila ⁽¹⁾	Sallittu prosessilämpötila	Pinnan maksimilämpötila
-40 °C...+60 °C	-40 °C... +110 °C	115 °C
	-40 °C... +120 °C	120 °C
	-40 °C... +130 °C	130 °C
	-40 °C... +140 °C	140 °C
	-40 °C... +150 °C	150 °C

(1) *Elektroniikkakotelossa (tila 21).*

Lämpösulakkeella varustetun elektroniikkakotelon pinnan maksimilämpötila on 117 °C.

Jatkeen ja kotelon välinen suurin sallittu lämpötila vaihdettaessa on +80 °C.

1.9 Vaarallisia tiloja koskevat ohjeet

Tuotteen Rosemount 2511 turvallisuusohjeet koskevat versioita, joiden tuotesertifiointikoodit ovat KB, ND ja NK mallinumeroissa.

1.9.1 Mekaanisen asennuksen turvallisuus

1. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
2. Sääsuojausosuos 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 samapotentialinen liitäntä tehdasmaadoitukseen (maadoitusliitin).
4. Pidä aina kotelon kansi (suojus) 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, suojausputket ja sulku tulpat

1. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
2. Tiivistä käyttämättömät suojausputkien läpiviennit sopivilla suojausputkilla.
3. Käytä ainoastaan tehdastoimittaisia osia, jos mahdollista.
4. Kytkentäkaapeleissa on käytettävä soveltuvaa kaapelin vedonpoistinta asennettaessa pintakytkintä tehdastoimittaisilla 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)

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1148 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™ 2511 Solids Level Switch – Vibrating Fork</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

Kuva 1-2. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 2)

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1> <p>No: RMD 1148 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 2511*****ND*</p> <p>BVS 19 ATEX E 074 – Protection by enclosure Equipment Group II, Category 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T* Da/Db) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p>The Model 2511 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)</p>		
<p>Page 2 of 3</p>		<p>en</p>

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

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1148 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



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus



Nro: RMD 1148 Versio A

Me,

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

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote

Rosemount™ 2511 -kiintoainepintakytin – värähtelevä haarukka

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.

(allekirjotus)

Timothy Hill
 (nimi)

Tekninen johtajisto

(asema)

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

**EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Nro: RMD 1148 Versio A

EMC-direktiivi (2014/30/EU)

Kaikki mallit

Yhtenäistetyt standardit: EN 61326:2013

Matalajännite-direktiivi (2014/35/EU)

Kaikki mallit

Yhtenäistetyt standardit: EN 61010-1:2010

ATEX-direktiivi (2014/34/EU)

Rosemount 2511*****ND*

BVS 19 ATEX E 074 – Koteloinnin tarjoama suojaus

Laiteryhmä II, luokka 1/2 D (Ex ta/tb III CT* 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 2511 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 sähkökuvakkeista merkeistä, joiden kohdalla on *)



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus



Nro: RMD 1148 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 2511
List of Rosemount 2511 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
00825-0216-2511, 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.