

# Rosemount™ 2130 -pintakytkin

Värähtelevä haarukka



# 1 Tuotesertifiointit

## 1.1 Turvallisuusviestit

### Huomaus

Muita kieliversioita tästä tuotesertifiointiasiakirjasta löydät osoitteesta [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

### ⚠ VAROITUS

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

- Varmista, että pintakytkimen asentaa pätevä henkilökunta soveltuvien säädösten mukaisesti.
- Käytä pintakytkintä ainoastaan tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti. Jos näin ei menetellä, pintakytkimen antama suojaus voi heikentyä.
- Painavalla laipalla ja jatketulla haarukalla varustetun pintakytkimen paino saattaa ylittää 37 lb (18 kg). Riskiarvio on tehtävä ennen pintakytkimen kantamista, nostamista tai asentamista.

Räjähdykset voivat aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varmista, että pintakytkimen käyttöympäristö vastaa vaarallisissa ympäristöissä käyttöä koskevia hyväksyntöjä.
- Ennen kannettavan käyttöliittymän kytkemistä räjähdysvaarallisessa tilassa on tarkistettava, että piirissä olevat instrumentit on asennettu noudattaen luonnostaan vaaratonta tai kipinöimätöntä kenttäjohdotuskäytäntöä.
- 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 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.

## ▲ VAROITUS

Prosessivuoto voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varmista, että pintakytkeitä käsitellään varovasti. Jos prosessitiiviste on viallinen, kaasua saattaa päästä ulos astiasta (säiliöstä) tai putkesta.

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

- Tuotteeseen luvottomasti tehtävät muutokset kielletään ehdottomasti, sillä ne saattavat muuttaa tuotteen toimintaa tahattomasti sekä arvaamattomasti ja siten vaarantaa turvallisuuden. Hitsausten tai laippojen eheyteen vaikuttavat luvottomat 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



### Kuumia pintoja

Laippa ja prosessitiiviste saattavat olla kuumia korkeissa prosessilämpötiloissa.

Anna jäähtyä ennen huoltoa.

## 1.2 EU:n direktiivit

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutustodistus on kohdassa [EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus](#). Todistuksen viimeisin versio on osoitteessa [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Ylitäyttösuojan hyväksyntä

**Todistus**            Z-65.11-519

TÜV-testattu ja -hyväksytty Saksan DIBt/WHG-sääntöjen mukaiseen ylitäytön estoon. Sertifioitu vesien pilaantumisen valvontaan liittyvien säiliöiden ja putkien varolaitteiden osalta.

## 1.4 Veneilyhyväksynät

**ABS**                    American Bureau of Shipping  
**DNV GL**                DNV GL Group (paitsi hälytys- ja vikarelekasetit)  
**SRS**                    Russian Maritime Registered Shipping (RMRS)

## 1.5 NAMUR-hyväksyntä

NAMUR NE95 -tyyppitestiraportti on saatavana pyynnöstä. NAMUR NE21:n vaatimusten mukainen.

## 1.6 Turvahyväksyntä (SIL)

Riippumattoman tahon sertifiointin mukaan Rosemount 2130 täyttää IEC 61508:n vaatimukset standardin IEC 61511 vaatimusten mukaisesti. Sertifiointin on suorittanut Exida. Rosemount 2130 on SIL2-sertifioitu.

## 1.7 Yhdysvallat

### 1.7.1 Yhdysvallat tavallisen käyttöpaikan sertifiointi

#### **G5**

**Tuotesertifiointin yhteenveto:**

**Suojaus**                Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)  
**Projektitunnus**        FM20NUS0006

pintakytkin on tarkastettu ja testattu, ja sen rakenne täyttää sähkölaitteiden, mekaanisten osien ja paloturvallisuuden osalta FM:n perusvaatimukset. FM on yhdysvaltalainen virallisesti hyväksytty testauslaboratorio (NRTL), jonka on akkreditoinut USA:n liittovaltion työterveys- ja terveysturvallisuus (OSHA).

## 1.7.2 Yhdysvallat Luonnostaan vaarattomuus (IS)

### IS

#### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaarattomuus (IS)
<b>Todistus</b>	FM17US0355X
<b>Merkinnät</b>	Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D Luokka I, alue 0, AEx ia IIC T5 (katso ohjauspiirustukset)
<b>Ohjauspiirustukset</b>	71097/1154 (NAMUR-elektronikalla) Ui=15 V, Ii=32 mA, Pi=0,1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH 71097/1314 (8/16 mA:n elektronikalla) Ui=30 V, Ii=93 mA, Pi=0,65 W, Ci=12 nF, Li=0,035 mH
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (IS ja I6)</a>

## 1.7.3 Yhdysvallat Räjähdyspaineen kestävä (XP)

### E5

#### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen kestävä
<b>Projektitunnus</b>	FM20US0047
<b>Merkinnät</b>	Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D T6 (katso turvallisuusohjeet) Tyyppi 4X
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E5 ja E6)</a>

## 1.8 Kanada

### 1.8.1 Kanada tavallisen käyttöpaikan sertifiointi

#### G6

#### Tuotesertifiointin yhteenveto:

<b>Suojaus</b>	Tavallinen käyttöpaikka (luokittelematon, turvallinen alue)
<b>Todistus</b>	1805769

pintakytkin on tarkastettu ja testattu, ja sen rakenne täyttää sähkölaitteiden, mekaanisten osien ja paloturvallisuuden osalta FM:n perusvaatimukset. FM on yhdysvaltalainen virallisesti hyväksytty testauslaboratorio (NRTL), jonka on akkreditoinut USA:n liittovaltion työterveys- ja terveyshallinto (OSHA).

### 1.8.2 Rekisteröintinumero Kanadassa

CRN 0F04227.2C

CRN-vaatimukset täyttyvät, kun Rosemount 2130 CSA-hyväksytty värähtelevä haarukka pintakytkin (G6-, E6- tai I6-koodit) on varustettu ruostumattomasta 316/316L-teräksestä valmistetuilla (1.4401/1.4404) prosessissa kostuvilla osilla ja joko NPT-kierteellä varustetuilla tai 2-in. – 8-in. ASME B16.5 -prosessilaippaliitännöillä.

### 1.8.3 Kanada luonnostaan vaaraton (IS) ja syttymätön (NI)

#### I6

##### Tuotesertifioinnin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaarattomuus (IS)
<b>Todistus</b>	1786345
<b>Merkinnät</b>	Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D Luokka I, alue 0, Ex ia IIC T5 (katso ohjauspiirustukset ja turvallisuusohjeet)
<b>Ohjauspiirustukset</b>	71097/1179 (NAMUR-elektroniikalla) U <sub>i</sub> =15 V, I <sub>i</sub> =32 mA, P <sub>i</sub> =0,1 W, C <sub>i</sub> =211 nF, L <sub>i</sub> =0,06 mH 71097/1315 (8/16 mA:n elektroniikalla) U <sub>i</sub> =30 V, I <sub>i</sub> =93 mA, P <sub>i</sub> =0,65 W, C <sub>i</sub> =12 nF, L <sub>i</sub> =0,035 mH
<b>Kotelo</b>	Yksi prosessitiiviste
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I5 ja I6)</a>

**I6****Tuotesertifiointin yhteenveto**

<b>Suojaus</b>	Syttymätön (NI)
<b>Todistus</b>	1786345
<b>Merkinnät</b>	Luokka I, alaluokka 2, ryhmät A, B, C ja D T5 (katso ohjauspiirustukset ja turvallisuusohjeet)
<b>Ohjauspiirustukset</b>	71097/1179 (NAMUR-elektroniikalla) Ui=15 V, Ii=32 mA, Pi=0,1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH 71097/1315 (8/16 mA:n elektroniikalla) Ui=30 V, Ii=93 mA, Pi=0,65 W, Ci=12 nF, Li=0,035 mH
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I5 ja I6)</a>

**1.8.4 Kanada räjähdyspaineen kestävä (XP)****E6****Tuotesertifiointin yhteenveto**

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen kestävä (XP)
<b>Projektitunnus</b>	1786345
<b>Merkinnät</b>	Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D T6 (katso turvallisuusohjeet)
<b>Kotelo</b>	Tyyppi 4X Yksi prosessitiiviste
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E5 ja E6)</a>

## 1.9 Eurooppa

### 1.9.1 ATEX Luonnostaan vaarattomuus (IS)

#### I1


##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaaraton (IS) kaasu- ja pöly-ympäristöissä
<b>Todistus</b>	Sira 05ATEX2130X
<b>Merkinnät</b>	II 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I1 ja I7)</a>

### 1.9.2 ATEX räjähdyspaineen kestävä (FLP) ja pölysytytyksen kestävä (DP)

#### E1

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
<b>Todistus</b>	Sira 05ATEX1129X
<b>Merkinnät</b>	 II 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
<b>Turvallisuusohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E1 ja E7)</a>



## 1.10 Kiina

### 1.10.1 NEPSI Luonnostaan vaarattomuus (IS)

#### I3

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaaraton (IS) NAMUR-elektronikalla
<b>Todistus</b>	GYJ16.1464X
<b>Merkinnät</b>	Ex ia IIC T5~T2
<b>Sähköarvot</b>	Ui=15 V, Ii=32 mA, Pi=0,1 W, Ci=12 nF, Li=0,06 mH
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso todistusta.

### 1.10.2 NEPSI räjähdyspaineen kestävä ja pöly

#### E3

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
<b>Todistus</b>	GYJ16.1463X
<b>Merkinnät</b>	Ex d IIC T6~T2 DIP A21 T <sub>A</sub> (T85 °C ~ 265 °C) IP6X
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso todistusta.

## 1.11 Brasilia

### 1.11.1 INMETRO luonnostaan vaarattomuus (IS)

#### I2

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaaraton (IS) kaasu- ja pöly-ympäristöissä
<b>Todistus</b>	UL-BR 18.0441X
<b>Merkinnät</b>	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da
<b>Sähköarvot</b>	NAMUR: Ui = 15 V / Ii = 32 mA / Pi = 0,1 W / Ci = 12 nF / Li = 0,06 mH 8/16 mA: Ui = 30 V / Ii = 93 mA / Pi = 0,65 W / Ci = 12 nF / Li = 0,035 mH
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso todistusta.

#### Turvallisen käytön erityisehdot (X)

1. Tietyissä ääriolosuhteissa laitteen ei-metalliset osat voivat muodostaa sytytykseen riittävän sähköstaattisen varauksen. Laitteen saa ainoastaan pyyhkiä puhtaaksi kostealla liinalla.
2. Asennuksen lämpötilaluokitus määräytyy korkeimman prosessi- tai ympäristölämpötilan mukaan.

### 1.11.2 INMETRO räjähdyspaineen kestävä (FLP)

#### E2

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
<b>Todistus</b>	UL-BR 18.0284X
<b>Merkinnät</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso todistusta.

### Turvallisen käytön erityisehdot (X)

1. Pölyä koskeva lämpötilaluokka ja pinnan maksimilämpötila ( $T^{**}^{\circ}\text{C}$ ) määritetään asiaankuuluvasta ympäristön lämpötilasta ja prosessin lämpötilasta.
2. Kun kotelossa on muu kuin vakiomaali, kotelo on ei-johtava ja saattaa muodostaa sytytykseen riittävän sähköstaattisen varauksen tietyissä ääriolosuhteissa. Käyttäjän on huolehdittava, että laitetta ei asenneta tilaan, jossa se voi altistua ulkoisille olosuhteille, jotka voivat aiheuttaa elektrostaattisen varauksen muodostumisen ei-johtaville pinnoille. Laitteen saa ainoastaan pyyhkiä puhtaaksi kostealla liinalla.

## 1.12 Muut maat

### 1.12.1 IECEx luonnostaan vaaraton (IS)

#### I7

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaaraton (IS) kaasu- ja pöly-ympäristöissä
<b>Todistus</b>	IECEx SIR 06.0070X
<b>Merkinnät</b>	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I1 ja I7)</a>

### 1.12.2 IECEx räjähdyspaineen kestävä (FLP) ja pöly

#### E7

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
<b>Todistus</b>	IECEx SIR 06.0051X
<b>Merkinnät</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
<b>Turvallisuus-ohjeet</b>	Katso <a href="#">Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E1 ja E7)</a>

## 1.13 Technical Regulations Customs Union (EAC)

### 1.13.1 Tulliliiton tekniset määräykset (EAC) Luonnostaan vaarattomuus (IS)

#### IM

##### Tuotesertifiointin yhteenveto

<b>Suojaus</b>	Luonnostaan vaarattomuus (IS)
<b>Todistus</b>	RU C-GB.AB72.B.01385 (vain NAMUR- ja 8/16 mA:n elektroniikka)

<b>Merkinnät</b>	<b>Merkinnät, 2130***M:</b> 0Exia IIC T5 X (-50 °C < Ta < +80 °C); 0Exia IIC T4 X (-50 °C < Ta < +69 °C); 0Exia IIC T3 X (-50 °C < Ta < +50 °C)
	<b>Merkinnät, 2130***E:</b> 0Exia IIC T5 X (-50 °C < Ta < +80 °C); 0Exia IIC T4 X (-50 °C < Ta < +77 °C); 0Exia IIC T3 X (-50 °C < Ta < +71 °C); 0Exia IIC T2 X (-50 °C < Ta < +65 °C)

Katso kohtaa Turvallisen käytön erityisehdot (X).

## 1.13.2 Teknisten määräysten tulliliitto (EAC), räjähdyspaineen kestävä (FLP)

### EM

#### Tuotesertifiointin yhteenveto

**Suojaus** Räjähdysspaineen kestävä (FLP)

**Todistus** RU C-GB.AB72.B.01385  
(vain M20-kaapeliläpiviennit)

**Merkinnät** **Merkinnät, 2130\*\*\*M:**

1Exd IIC T6 X (-40 °C < Ta < +75 °C);

1Exd IIC T5 X (-40 °C < Ta < +70 °C);

1Exd IIC T4 X (-40 °C < Ta < +65 °C);

1Exd IIC T3 X (-40 °C < Ta < +50 °C)

**Merkinnät, 2130\*\*\*E**

1Exd IIC T6 X (-40 °C < Ta < +75 °C);

1Exd IIC T5 X (-40 °C < Ta < +74 °C);

1Exd IIC T4 X (-40 °C < Ta < +73 °C);

1Exd IIC T3 X (-40 °C < Ta < +69 °C);

1Exd IIC T2 X (-40 °C < Ta < +65 °C)

Katso kohtaa Turvallisen käytön erityisehdot (X).

## 1.14 Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E5 ja E6)

Koskee mallinumeroita:

2130\*\*9E\*\*\*\*\*E5\*\*\*

2130\*\*9E\*\*\*\*\*E6\*\*\*

2130\*\*9M\*\*\*\*\*E5\*\*\*

2130\*\*9M\*\*\*\*\*E6\*\*\*

("\*\*" osoittaa rakenne-, toiminto- ja materiaaliopioita).

Seuraavat ohjeet koskevat tuotesertifiointikoodien E5 ja E6 mukaisia laitteita:

1. Laitetta voidaan käyttää syttyvien kaasujen ja höyryjen kanssa laiteluokassa 1, alaluokassa 1, ryhmissä A, B, C; ja D..
2. 2130\*\*\*E:n räjähdyspaineen kestävät, hyväksytyt versiot on sertifioitu käyttöön ympäristön lämpötiloissa  $-58^{\circ}\text{F} - 167^{\circ}\text{F}$  ( $-50^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$ ) ja prosessin maksimilämpötilassa  $500^{\circ}\text{F}$  ( $260^{\circ}\text{C}$ ).  
2130\*\*\*M:n räjähdyspaineen kestävät, hyväksytyt versiot on sertifioitu käyttöön ympäristön lämpötiloissa  $-40^{\circ}\text{F} - 167^{\circ}\text{F}$  ( $-40^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$ ) ja prosessin maksimilämpötilassa  $356^{\circ}\text{F}$  ( $180^{\circ}\text{C}$ )
3. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
4. Tämän laitteiston tarkastuksen ja huollon saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
5. Käyttäjä ei saa korjata laitetta.
6. Laitteen luokitus perustuu sen valmistuksessa käytettyihin seuraaviin materiaaleihin:

Runko:	Alumiiniseos (ASTM B85 360.0) tai ruostumaton teräs 316
Kansi:	Alumiiniseos (ASTM B85 360.0) tai ruostumaton teräs 316
Anturi:	Ruostumaton teräs 316 tai seos C276 (UNS N10276) ja seos C (UNS N10002)
Anturin täyte:	Perliitti
Kannen tiiviste:	Silikoni

Jos laite saattaa päästä kosketuksiin syövyttävien aineiden kanssa, käyttäjän vastuulla on suorittaa soveltuvat varotoimenpiteet, jotka

estävät sitä vahingoittumasta ja varmistavat, ettei suojauksesta tingitä.

**Syövyttävät aineet:** Happamat nesteet tai kaasut, jotka saattavat syövyttää metalleja, tai liuottimet, jotka saattavat vahingoittaa polymeerimateriaaleja.

**Soveltuvat varotoimet:** Säännölliset tarkastukset rutiinitarkastusten osana tai todentaminen materiaalin käyttöturvallisuustiedotteella, että se on tiettyjen kemikaalien kestävä.

Kotelon materiaalina käytettyä metalliseosta saattaa olla tämän laitteen kosketuspinnalla; harvinaisissa onnettomuustapauksissa tämä voi toimia syttymislähteenä iskujen ja kitkan aiheuttamien kipinöiden tähden. Tämä on otettava huomioon, kun Rosemount 2130 asennetaan paikkoihin, jotka edellyttävät nimenomaan luokan 1 alaluokan 1 laitetta.

7. Käyttäjän vastuulla on varmistaa seuraavat::
  - a. Tämän laitteiston jännite- ja virtarajoja ei ylitetä.
  - b. Anturin ja säiliön väliset liitännäsvaatimukset vastaavat käytettyjä prosessiaineita.
  - c. Liitännän tiukkuus on oikea käytetyn liitännämateriaalin kannalta.
  - d. Tämän laitteen liittämässä käytetään ainoastaan asianmukaisesti hyväksytyjä kaapeleiden läpiviivivälineitä.
  - e. Mahdolliset käyttämättömät kaapeleiden läpiviennit on suojattu asianmukaisilla, hyväksytyillä sulkuvarusteilla.
  
8. Anturihaarukkaan kohdistuu vähäisiä värinärsituksia normaaliin toimintaan kuuluun. Koska tämä muodostaa rajakohdan, haarukka suositellaan tarkastettavaksi kahden vuoden välein vikojen varalta.
  
9. Tekniset tiedot
  - a. Koodit: Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D
  - b. Lämpötila:  
2130\*\*9E\*\*\*\*\*E5\*\*\*, 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E6\*\*\*:

Lämpötilaluokat	Ympäristön ilman maksimilämpötila ( $T_a$ )	Prosessin maksimilämpötila ( $T_p$ )
T6, T5, T4, T3, T2, T1	75 °C	80 °C
T5, T4, T3, T2, T1	74 °C	95 °C
T4, T3, T2, T1	73 °C	125 °C
T3, T2, T1	69 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila ( $T_a$ ) = -50 °C

Prosessin minimilämpötila ( $T_p$ ) = -70 °C

2130\*\*9M\*\*\*\*\*E5\*\*\*, 2130\*\*9M\*\*\*\*\*E6\*\*\*:

Lämpötilaluokat	Ympäristön ilman maksimilämpötila ( $T_a$ )	Prosessin maksimilämpötila ( $T_p$ )
T6, T5, T4, T3, T2, T1	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	70 °C	90 °C
T4, T3, T2, T1	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	50 °C	180 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila ( $T_a$ ) = -40 °C

Prosessin minimilämpötila ( $T_p$ ) = -40 °C

- c. Asennetun liittimen tai laipan luokitusta ei ylitetä.
- d. Katso sähkö- ja painearvoja koskevat tiedot: Rosemount 2130 [Tuotetietolomake](#).
- e. Valmistusvuosi: Painettu tuotteen etikettiin.

#### 10. Kaapelin valinta

- a. On käyttäjän vastuulla varmistaa, että käytetty kaapeli on soveltuvan lämpötilaluokituksen mukainen.

2130\*\*9E\*\*\*\*\*E5\*\*\* ja 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E6\*\*\*



<b>T-luokka</b>	<b>Kaapelin nimellislämpötila</b>
T6	Yli 185 °F (85 °C)
T5	Yli 212 °F (100 °C)
T4	Yli 275 °F (135 °C)
T3	Yli 320 °F (160 °C)

## 1.15 Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I5 ja I6)

Koskee mallinumeroita:

2130N\*\*\*\*\*I5\*\*\*

2130N\*\*\*\*\*I6\*\*\*

2130M\*\*\*\*\*I5\*\*\*

2130M\*\*\*\*\*I6\*\*\*

("\*" osoittaa rakenne-, toiminto- ja materiaaliopioita).

Seuraavat ohjeet koskevat tuotesertifiointikoodien I5 ja I6 mukaisia laitteita:

1. Rosemount 2130 -laitteen luonnostaan vaarattomia, hyväksytyjä versioita voidaan käyttää vaarallisissa tiloissa syttyvien kaasujen ja höyryjen kanssa, luokka 1 alaluokka 1 ryhmät A, B, C ja D sekä luokka 1 alue 0 ryhmä IIC, kun se asennetaan ohjauspiirustusten 71097/1154, 71097/1314, 71097/1179 tai 71097/1315 mukaisesti. Rosemount 2130 [Viitekäsikirja](#) sisältää kopiot ohjauspiirustuksista.
2. Rosemount 2130 -laitteen syttymättömiä (NI), hyväksytyjä versioita voidaan käyttää vaarallisissa tiloissa syttyvien kaasujen ja höyryjen kanssa, luokka 1 alaluokka 2 ryhmät A, B, C ja D, kun se asennetaan ohjauspiirustuksen 71097/1179 tai 71097/1315 mukaisesti. Rosemount 2130 [Viitekäsikirja](#) sisältää kopiot ohjauspiirustuksista.
3. Laitteen elektroniikka on hyväksytty käytettäväksi ympäristön lämpötiloissa  $-58-176^{\circ}\text{F}$  ( $-50-80^{\circ}\text{C}$ ). Sitä ei saa käyttää näiden rajojen ulkopuolella. Anturin saa kuitenkin sijoittaa prosessiaineeseen, joka saa olla korkeammassa lämpötilassa kuin elektroniikka muttei korkeammassa kuin vastaavan prosessikaasun/ aineen lämpötilaluokka..
4. Luokituksen ehtona on, että elektroniikan lämpötila on  $-58-176^{\circ}\text{F}$  ( $-50-80^{\circ}\text{C}$ ). Sitä ei saa käyttää näiden rajojen ulkopuolella. Rajoita ulkoista ympäristölämpötilaa, jos prosessilämpötila on korkea.
5. Soveltuvan koulutuksen saanut henkilöstö suorittaa asennuksen soveltuvien säädösten mukaisesti.
6. Käyttäjä ei saa korjata laitetta.
7. Jos laite saattaa päästä kosketuksiin syövyttävien aineiden kanssa, käyttäjän vastuulla on suorittaa soveltuvat varotoimenpiteet, jotka estävät sitä vahingoittumasta ja varmistavat, ettei suojauksesta tingitä.

**Syövyttävät aineet:** Happamat nesteet tai kaasut, jotka saattavat syövyttää metalleja, tai liuottimet, jotka saattavat vahingoittaa polymeerimateriaaleja.

**Soveltuvat varotoimet:** Säännölliset tarkastukset rutiinitarkastusten osana tai todentaminen materiaalin käyttöturvallisuustiedotteella, että se on tiettyjen kemikaalien kestävä.

Kotelon materiaalina käytettyä metalliseosta saattaa olla tämän laitteen kosketuspinnalla; harvinaisissa onnettomuustapauksissa tämä voi toimia syttymislähteenä iskujen ja kitkan aiheuttamien kipinöiden tähden. Tämä on otettava huomioon, kun Rosemount 2130 asennetaan paikkoihin, jotka edellyttävät nimenomaan luokan 1 alaluokan 1 laitetta.

8. Jos kotelo on valmistettu seoksesta tai muovimateriaalista, on noudatettava seuraavia varotoimia:
  - a. Kotelon materiaalina käytettyä metalliseosta saattaa olla tämän laitteen kosketuspinnalla; harvinaisissa onnettomuustapauksissa tämä voi toimia syttymislähteenä iskujen ja kitkan aiheuttamien kipinöiden tähden.
  - b. Tietyissä ääriolosuhteissa laitteen Rosemount 2130 kotelon ei-metalliset osat voivat muodostaa sytytykseen riittävän sähköstaattisen varauksen. Kun niitä käytetään sovelluksissa, jotka edellyttävät erityisesti ryhmän II, luokan 1 laitetta, Rosemount 2130 -laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa ulkoiset olosuhteet edistävät sähköstaattisen varauksen syntymistä tällaisille pinnoille. Lisäksi laitteen Rosemount 2130 saa puhdistaa vain kostealla liinalla.
9. Tekniset tiedot
  - a. Luonnostaan vaarattomuuden (I5 ja I6) koodit:  
Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C ja D  
Luokka I, alue 0, AEx ia IIC  
Syttymättömyyden (I6) koodit:  
Luokka I, alaluokka 2, ryhmät A, B, C ja D
  - b. Tuloparametrit:  
 $U_i=15\text{ V}$ ,  $I_i=32\text{ mA}$ ,  $P_i=0,1\text{ W}$ ,  $C_i=211\text{ nF}$ ,  $L_i=0,06\text{ mH}$   
(NAMUR-elektronikalla)  
 $U_i=30\text{ V}$ ,  $I_i=93\text{ mA}$ ,  $P_i=0,65\text{ W}$ ,  $C_i=12\text{ nF}$ ,  $L_i=0,035\text{ mH}$  (8/16  
mA:n elektronikalla)
  - c. Materiaalit: Tutustu kohtaan Rosemount 2130  
[Tuotetietolomake](#).
  - d. Valmistusvuosi: Painettu tuotteen etikettiin.

## 1.16 Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (E1 ja E7)

Koskee mallinumeroita:

2130\*A2E\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*

2130\*S2E\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*

2130\*A2E\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*

2130\*S2E\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*

2130\*A2M\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*

2130\*S2M\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*

2130\*A2M\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*

2130\*S2M\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*

("\*" osoittaa rakenne-, toiminto- ja materiaaliopioita).

Seuraavat ohjeet koskevat tuotesertifiointikoodien E1 ja E7 mukaisia laitteita:

1. Laitetta voidaan käyttää syttyvien kaasujen ja höyryjen kanssa laiteluokissa IIA, IIB ja IIC ja lämpötilaluokissa T1, T2, T3, T4, T5 ja T6. (IECEx: alueilla 1 ja 2. Anturin voi asentaa alueen 0 säiliöön]. Asennuksen lämpötilaluokitus määräytyy korkeimman prosessi- tai ympäristölämpötilan mukaan.
2. Laitetta voidaan käyttää räjähdysvaarallisten pölyjen kanssa laiteluokissa IIIC, IIIB ja IIIA. Asennuksen lämpötilaluokitus määräytyy korkeimman prosessi- tai ympäristölämpötilan mukaan.
3. Laitteisto soveltuu asennettavaksi erityistä laitesuojatasoa Ga (alue 0) ja erityistä laitesuojatasoa Gb tai Db (alue 1 tai 21) edellyttävien alueiden väliselle rajavyöhykkeelle. Anturihaarukat (ja laajennusputki) voidaan asentaa ainoastaan alueelle 0.
4. Laitetta ei ole arvioitu turvallisuuteen myötävaikuttavaksi laitteeksi (ATEX: direktiivin 2014/34/EU liitteen II kohdan 1.5 mukaisesti).
5. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
6. Tämän laitteiston tarkastuksen ja huollon saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
7. Käyttäjä ei saa korjata laitetta.
8. Laitteen luokitus perustuu sen valmistuksessa käytettyihin seuraaviin materiaaleihin:

Runko:	Alumiiniseos (ASTM B85 360.0) tai ruostumaton teräs 316
Kansi:	Alumiiniseos (ASTM B85 360.0) tai ruostumaton teräs 316
Anturi:	Ruostumaton teräs 316 tai seos C276 (UNS N10276) ja seos C (UNS N10002)
Anturi:	ruostumaton teräs 316L tai 316/316L tai seos C276 (UNS N10276) ja seos C (UNS N10002 tai N30002)
Anturin täyte:	Perliitti
Kannen tiiviste:	Silikoni

9. Jos laite saattaa päästä kosketuksiin syövyttävien aineiden kanssa, käyttäjän vastuulla on suorittaa soveltuvat varotoimenpiteet, jotka estävät sitä vahingoittumasta ja varmistavat, ettei suojauksesta tingitä.

**Syövyttävät aineet:** Happamat nesteet tai kaasut, jotka saattavat syövyttää metalleja, tai liuottimet, jotka saattavat vahingoittaa polymeerimateriaaleja.

**Soveltuvat varotoimet:** Säännölliset tarkastukset rutiinitarkastusten osana tai todentaminen materiaalin käyttöturvallisuustiedotteella, että se on tiettyjen kemikaalien kestävä.

10. Käyttäjän vastuulla on varmistaa seuraavat::
- Tämän laitteiston jännite- ja virtarajoja ei ylitetä.
  - Anturin ja säiliön väliset liitännäsvaativatimukset vastaavat käytettyjä prosessiaineita.
  - Liitännän tiukkuus on oikea käytetyn liitännämateriaalin kannalta.
  - Tämän laitteen liittämässä käytetään ainoastaan asianmukaisesti hyväksytyjä kaapeleiden läpiviennivarusteita.
  - Mahdolliset käyttämättömät kaapeleiden läpiviennit on suojattu asianmukaisilla, hyväksytyillä sulku- ja tiivisteillä.
11. Anturihaarukkaan kohdistuu vähäisiä värinärasituksia normaaliin toimintaan kuuluen. Koska tämä muodostaa rajakohdan, haarukka suositellaan tarkastettavaksi kahden vuoden välein vikojen varalta.
12. Tekniset tiedot
- ATEX-koodit:  
II 1/2 GD

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
 Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db  
 IECEx-koodit:  
 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
 Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

## b. Lämpötila:

2130\*A2E\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*, 2130\*S2E\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*  
 2130\*A2E\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*, 2130\*S2E\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*:

Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila (T <sub>a</sub> )	Prosessin maksimilämpötila (T <sub>p</sub> )
T6, T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	75 °C	80 °C
T5, T4, T3, T2, T1	T100 °C	74 °C	95 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	73 °C	115 °C
T3, T2, T1	T190 °C	68 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila (T<sub>a</sub>) = -40 °C

Prosessin minimilämpötila (T<sub>p</sub>) = -70 °C

2130\*A2M\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*, 2130\*S2M\*\*\*\*\*E1\*\*\*\*,  
 2130\*A2M\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*, 2130\*S2M\*\*\*\*\*E7\*\*\*\*:

Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila (T <sub>a</sub> )	Prosessin maksimilämpötila (T <sub>p</sub> )
T6, T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	T100 °C	70 °C	90 °C
T4, T3, T2, T1	T135 °C	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	T190 °C	50 °C	180 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila (T<sub>a</sub>) = -40 °C

Prosessin minimilämpötila (T<sub>p</sub>) = -40 °C

## c. Asennetun liittimen tai laipan luokitusta ei ylitetä.

- d. Katso sähkö- ja painearvoja koskevat tiedot: Rosemount 2130 [Tuotetietolomake](#).
- e. Valmistusvuosi: Painettu tuotteen etikettiin.

### 13. Kaapelin valinta

- a. Kaapelliläpiviennin lämpötila saattaa olla yli 70 °C.
- b. On käyttäjän vastuulla varmistaa, että käytetty kaapeli on soveltuvan lämpötilaluokituksen mukainen.
- c. 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E5\*\*\* ja 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E6\*\*\*:

T-luokka	Kaapelin nimellislämpötila
T6	Yli 185 °F (85 °C)
T5	Yli 212 °F (100 °C)
T3	Yli 190 °C

### 14. Käytön erityisehdot

- a. Käyttäjän on varmistettava, että anturi on asennettu siten, ettei sille aiheudu vahinkoa kitkan aiheuttamien vaikutusten tai syttymislähteiden vuoksi.
- b. Kun kotelossa on muu kuin vakiomaali, kotelo on ei-johtava ja saattaa muodostaa sytytykseen riittävän sähköstaattisen varauksen tietyissä ääriolosuhteissa. Käyttäjän on huolehdittava, että laitetta ei asenneta tilaan, jossa se voi altistua ulkoisille olosuhteille, jotka voivat aiheuttaa elektrostaattisen varauksen muodostumisen ei-johtaville pinnoille. Laitteen saa ainoastaan pyyhkiä puhtaaksi kostealla liinalla.
- c. Käyttäjän on varmistettava, että ympäröivän ilman lämpötila (Ta) ja prosessilämpötila (Tp) ovat sen alueen sisäpuolella, joka on edellä määritetty esiintyvien syttyvien kaasujen tai höyryjen T-luokalle.
- d. Käyttäjän on varmistettava, että ympäröivän ilman lämpötila (Ta) ja prosessilämpötila (Tp) ovat sen alueen sisäpuolella, joka on edellä määritetty esiintyvien syttyvien pölyjen pinnan maksimilämpötilalle .

### 15. Valmistaja:

**Rosemount Tank Radar**

LAYOUTVÄGEN 1, 435 33 MÖLNLYCKE, RUOTSI.

## 1.17 Vaarallisten alueiden asennuksia koskevat ohjeet (I1 ja I7)

Koskee mallinumeroita:

2130M\*\*E\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*

2130M\*\*M\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*

2130M\*\*E\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*

2130M\*\*M\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*

2130N\*\*E\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*

2130N\*\*M\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*

2130N\*\*E\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*

2130N\*\*M\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*

("\*\*" osoittaa rakenne-, toiminto- ja materiaaliopioita).

Seuraavat ohjeet koskevat tuotesertifiointikoodien I1 ja I7 mukaisia laitteita:

1. Rosemount 2130 -laitteen luonnostaan vaarattomia (IS), hyväksytyjä versioita voidaan käyttää vaarallisilla alueilla syttyvien kaasujen ja höyryjen kanssa laiteluokissa IIC, IIB, ja IIA sekä lämpötilaluokissa T1, T2, T3, T4 ja T5 [IECEx: alueilla 0, 1 ja 2].
2. Laitetta voidaan käyttää räjähdysvaarallisten pölyjen kanssa laiteluokissa IIIC, IIBB ja IIIA [IECEx: alueilla 20, 21 ja 22].
3. Luokituksen erityisehtona on, että elektroniikkakotelon lämpötila on  $-50-80^{\circ}\text{C}$ . Rosemount 2130 -laitetta ei saa käyttää tämän lämpötila-alueen ulkopuolella. Rajoita ulkoista ympäristölämpötilaa, jos prosessilämpötila on korkea.
4. Tämän laitteiston asennuksen saa suorittaa soveltuva, koulutettu henkilöstö soveltuvien säädösten mukaisesti.
5. Käyttäjä ei saa korjata laitetta.
6. Jos laite saattaa päästä kosketuksiin syövyttävien aineiden kanssa, käyttäjän vastuulla on suorittaa soveltuvat varotoimenpiteet, jotka estävät sitä vahingoittumasta ja varmistavat, ettei suojauksesta tingitä.

**Syövyttävät aineet:** Happamat nesteet tai kaasut, jotka saattavat syövyttää metalleja, tai liuottimet, jotka saattavat vahingoittaa polymeerimateriaaleja.

**Soveltuvat varotoimet:** Säännölliset tarkastukset rutiinitarkastusten osana tai todentaminen materiaalin käyttöturvallisuustiedotteella, että se on tiettyjen kemikaalien kestävä.



7. Rosemount 2130 täyttää EN 60079-11 -standardin (IEC 60079-11) lausekkeen 6.3.12 (Isolation of circuits from earth or frame [Piirien eristäminen maasta tai rungosta]) vaatimukset.

8. Tekniset tiedot

a. ATEX-koodit:

II 1 GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

IECEx-koodit:

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

b. Lämpötila:

2130N\*\*E\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*, 2130N\*\*E\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*:

Kaasu (Ga) ja pöly (Da)			
Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila (T <sub>a</sub> )	Prosessin maksimilämpötila (T <sub>p</sub> )
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	77 °C	115 °C
T3, T2, T1	T190 °C	71 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila (T<sub>a</sub>) = -50 °C

Prosessin minimilämpötila (T<sub>p</sub>) = -70 °C

2130N\*\*M\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*, 2130N\*\*M\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*:

Kaasu (Ga) ja pöly (Da)			
Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila (T <sub>a</sub> )	Prosessin maksimilämpötila (T <sub>p</sub> )
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	69 °C	115 °C
T3, T2, T1	T185 °C	50 °C	180 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila (T<sub>a</sub>) = -50 °C

Prosessin minimilämpötila (T<sub>p</sub>) = -40 °C

2130M\*\*E\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*, 2130M\*\*E\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*:

Kaasu (Ga)		
Lämpötilaluokat	Ympäristön ilman maksimilämpötila ( $T_a$ )	Prosessin maksimilämpötila ( $T_p$ )
T5, T4, T3, T2, T1	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	77 °C	115 °C
T3, T2, T1	71 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Pöly (Da)			
Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila ( $T_a$ )	Prosessin maksimilämpötila ( $T_p$ )
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	70 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	70 °C	115 °C
T3, T2, T1	T190 °C	70 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila ( $T_a$ ) = -50 °C

Prosessin minimilämpötila ( $T_p$ ) = -70 °C

2130M\*\*M\*\*\*\*\*I1\*\*\*\*, 2130M\*\*M\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*:

Kaasu (Ga)		
Lämpötilaluokat	Ympäristön ilman maksimilämpötila ( $T_a$ )	Prosessin maksimilämpötila ( $T_p$ )
T5, T4, T3, T2, T1	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	69 °C	115 °C
T3, T2, T1	50 °C	180 °C

Pöly (Da)			
Lämpötilaluokat	Pinnan maksimilämpötila (T)	Ympäristön ilman maksimilämpötila (T <sub>a</sub> )	Prosessin maksimilämpötila (T <sub>p</sub> )
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	70 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	69 °C	115 °C
T3, T2, T1	T185 °C	50 °C	180 °C

Ympäristön ilman minimilämpötila (T<sub>a</sub>) = -50 °C

Prosessin minimilämpötila (T<sub>p</sub>) = -40 °C

c. Tuloparametrit:

NAMUR-elektroniikka:

V<sub>max</sub>=15 V, I<sub>max</sub>=32 mA, P<sub>i</sub>=0,1 W, C<sub>i</sub>=12 nF, L<sub>i</sub>=0,06 mH

8/16 mA:n elektroniikka:

V<sub>max</sub>=30 V, I<sub>max</sub>=93 mA, P<sub>i</sub>=0,65 W, C<sub>i</sub>=12 nF, L<sub>i</sub>=0,035 mH

d. Materiaalit: Katso Rosemount 2130 [Tuotetietolomake](#).

e. Valmistusvuosi: Painettu tuotteen etikettiin.

9. Käytön erityisehdot

a. Jos kotelo on valmistettu seoksesta tai muovimateriaalista, on noudatettava seuraavia varotoimia:



1. Kotelon materiaalina käytettyä metalliseosta saattaa olla tämän laitteen kosketuspinnalla; harvinaisissa onnettomuustapauksissa tämä voi toimia syttymislähteenä iskujen ja kitkan aiheuttamien kipinöiden tähden. Tämä on otettava huomioon, kun Rosemount 2130 asennetaan paikkoihin, jotka edellyttävät nimenomaan laitesuojaustasoa Ga tai Da [ATEX: ryhmä II, luokan 1G tai 1D laite] [IECEX: alueiden 0 tai 20 tiloissa]
2. Tietyissä ääriolosuhteissa Rosemount 2130 -laitteen kotelon ei-metalliset osat voivat muodostaa sytytykseen riittävän sähköstaattisen varauksen. Kun niitä käytetään sovelluksissa, jotka edellyttävät erityisesti laitesuojaustasoa Ga tai Da [ATEX: ryhmä II, luokan 1G tai 1D laite] [IECEX: alueiden 0 tai 20 tiloissa], Rosemount 2130 -laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa ulkoiset olosuhteet edistävät sähköstaattisen varauksen syntymistä tällaisille

pinnoille. Laitteen saa ainoastaan pyyhkiä puhtaaksi kostealla liinalla.



- b. Käyttäjän on varmistettava, että ympäröivän ilman lämpötila ( $T_a$ ) ja prosessilämpötila ( $T_p$ ) ovat sen alueen sisäpuolella, joka on edellä määritetty esiintyvien syttyvien kaasujen tai höyryjen T-luokalle.
- c. Käyttäjän on varmistettava, että ympäröivän ilman lämpötila ( $T_a$ ) ja prosessilämpötila ( $T_p$ ) ovat sen alueen sisäpuolella, joka on edellä määritetty esiintyvien syttyvien pölyjen pinnan maksimilämpötilalle .

## 1.18 EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

	
<b>EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> <b>Nro: RMD 1075 Versio M</b>	
<p>Me,</p>	
<p><b>Rosemount Tank Radar AB</b>  <b>Layoutvägen 1</b>  <b>S-435 33 MÖLNLYCKE</b>  <b>Ruotsi</b></p>	
<p>vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote</p>	
<p><b>Rosemount™ 2130 -sarjan värähtelevä pintakytkin,</b></p>	
<p>jonka valmistaja on</p>	
<p><b>Rosemount Tank Radar AB</b>  <b>Layoutvägen 1</b>  <b>S-435 33 MÖLNLYCKE</b>  <b>Ruotsi</b></p>	
<p>ja jota tämä vakuutus koskee, on Euroopan unionin direktiivien säädösten mukainen, mukaan lukien oheisesta liitteestä ilmenevät uusimmat muutokset.</p>	
<p>Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan unionin ilmoitetun laitoksen antamaan todistukseen oheisen liitteen mukaisesti.</p>	
<p>_____          (allekirjoitus)</p>	<p>_____          Tuotehyväksyntäpäällikkö          (asema)</p>
<p>_____          Dajana Prastalo          (nimi)</p>	<p>_____          15.6.2020;          (myöntämispäivä)</p>
<p>Sivu 1/4</p>	
<p>fin</p>	

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

	
<h3>EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus</h3> <p>Nro: RMD 1075 Versio M</p>	
<p><b>EMC-direktiivi (2014/30/EU)</b></p>	
<p><b>Rosemount 2130N***** (Namur-kasetti)</b>          Yhtenäistetyt standardit: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013;          EN 60947-5-6:2001          Muut käytetyt standardit: EN 61326-3-1:2008</p>	
<p><b>Rosemount 2130D***** (relevertkovirtakasetti)</b>  <b>Rosemount 2130P***** (PNP/PLC-kasetti)</b>  <b>Rosemount 2130M***** (8/16mA-kasetti)</b>  <b>Rosemount 2130F***** (vikarelekasetti)</b>          Yhtenäistetyt standardit: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013          Muut käytetyt standardit: EN 61326-3-1:2008</p>	
<p><b>Rosemount 2130L***** (suoran kuorman kasetti)</b>          Yhtenäistetyt standardit: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013</p>	
<p><b>LV-direktiivi (2014/35/EU)</b></p>	
<p><b>Rosemount 2130D***** (relevertkovirtakasetti)</b>  <b>Rosemount 2130L***** (suoran kuorman kasetti)</b>  <b>Rosemount 2130F***** (vikarelekasetti)</b>          Yhtenäistetyt standardit: EN 61010-1:2010</p>	
Sivu 2/4	fin

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



## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nro: RMD 1075 Versio M

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

**Rosemount 2130N\*\*\*\*\*I1\* (Namur-kasetti)**

**Rosemount 2130M\*\*\*\*\*I1\* (8/16mA-kasetti)**

**Sira 05ATEX2130X – luonnostaan vaaraton (kaasu ja pöly)**

Laiteryhmä II, luokka I GD Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

Yhtenäistetyt standardit: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;  
EN 60079-26:2015

**Rosemount 2130N\*\*\*\*\*I8\*; Rosemount 2130N\*\*\*\*\*I1\*R2364 (Namur-kasetti)**

**Rosemount 2130M\*\*\*\*\*I8\*; Rosemount 2130M\*\*\*\*\*I1\*R2634 (8/16mA-kasetti)**

**Sira 05ATEX2130X – luonnostaan vaaraton (kaasu ja pöly)**

Laiteryhmä II, luokka 1/2G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Laiteryhmä II, luokka 2D Ex ib IIIC T85 °C...T265 °C Db

Yhtenäistetyt standardit: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;  
EN 60079-26:2015

**Rosemount 2130\*A2\*\*\*\*\*E1\*; Rosemount 2130\*S2\*\*\*\*\*E1\* (kaikki kasetit, M20-kaapeliläpiviennit)**

**Sira 05ATEX1129X – liekinkestävä**

Laiteryhmä II, luokka 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Yhtenäistetyt standardit: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-1:2014;  
EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

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



Malli 2130 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 aakkosnumeerisista merkeistä, joiden kohdalla on \*)

Sivu 3/4

fin

## Kuva 1-4. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 4)

	
<b>EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> Nro: RMD 1075 Versio M	
<b>ATEX-direktiivin mukainen ilmoitettu laitos</b>	
CSA Group Netherlands B.V. [Ilmoitetun laitoksen numero: 2813] Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem, Alankomaat	
<b>ATEX-direktiivin mukainen ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten</b>	
DNV Nemko Presafe AS [Ilmoitetun laitoksen numero: 2460] Veritasveien 1 1322 HØVIK Norja	
Sivu 4/4	fin



## 1.19 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 2130  
List of Rosemount 2130 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	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	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.







Tuotehyväksynnät  
00825-0216-4130, Rev. AA  
Kesäkuu 2020

### 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

### Tyynenmeren 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)

©2020 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.