

Rosemount™ 214C -anturi



Sisällys

Tietoja tästä oppaasta.....	3
Vastusanturien kytkentäkaaviot.....	5
Termoelementtien kytkentäkaaviot.....	6
Vastusanturin muut tekniset tiedot.....	7
Termoelementin muut tekniset tiedot.....	10
Tuotesertifiointit.....	11
Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	26
Kiina RoHS.....	28

1 Tietoja tästä oppaasta

Tässä oppaassa on Rosemount 214C -anturimallien perusohjeet. Jos anturi tilattiin suojataskuun tai lämpötilalähettimeen asennettuna, katso asianmukaisista tuotejulkaisuista tietoja konfiguroinnista ja vaarallisiin tiloihin hyväksynnästä.

1.1 Turvallisuusviestit

ILMOITUS

Komplikaatioita voi syntyä, kun anturit ja niihin liitetyt lähettimet on sertifioitu yhteensopiviksi mutta kummallakin on eri hyväksynät. Ole tietoinen seuraavista tilanteista:

- Jos luonnostaan vaarattomaksi hyväksytyyn Rosemount 214C -anturin mukana tilataan kotelo, kyseisen kotelon sisältämällä lähettimellä voi olla erilainen luonnostaan vaaraton luokitus. Katso soveltuviissa tapauksissa lähettimen luonnostaan vaarattomuuden todistusta.
- Jos anturilla ja lähettimellä on erilaiset todistukset tai jos jommallakummalla on enemmän todistuksia, asennuksen täytyy noudattaa kumman tahansa komponentin rajoittavimpia vaatimuksia. Tämä on erityisen (muttei pelkästään) asianmukaista, kun anturiin tai lähettimeen tilataan yhdistelmähyväksyntöjä. Tarkista sekä anturin että lähettimen todistuksista asennusvaatimukset ja varmista, että anturi/ lähetinkokonaisuuden asennus noudattaa yhtä molemmille komponenteille yhteistä todistusta ja että se täyttää käyttökohteen vaatimukset.

⚠ VAROITUS

Räjähdyks

Räjähdykset voivat aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

Jos anturi asennetaan räjähdysalttiin tilaan, asennuksessa on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä standardeja, määräyksiä ja käytäntöjä.

⚠ VAROITUS

Suojaputki-/kaapeliläpiviennit

M20-merkinnällä varustetuissa läpivienneissä kierre on M20 × 1,5. Jos laitteessa on useita suojaputkien läpivientejä, kaikissa on samanlainen kierre.

Jos asennus tehdään vaarallisissa tiloissa, käytä suojaputkien/kaapelien läpivienneissä ainoastaan sopivan tyyppisiä, Ex-hyväksytyjä tulppia, tiivisteholkkeja tai sovittimia.

Käytä näiden läpivientien sulkemiseen ainoastaan tulppia, sovittimia, tiivisteholkkeja tai suojaputkia, joiden kierteet ovat yhteensopivia.

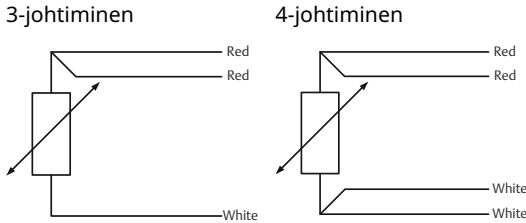
Fyysinen pääsy

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.

2 Vastusanturien kytkentäkaaviot

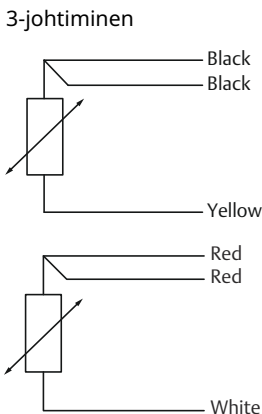
Kuva 2-1. Vastusanturin (RTD) johdinkonfiguraatio IEC 60751:n mukaisesti – yksielementtinen



Huomautus

Yksielementtisen, 4-johtimisen vastusanturin konfiguroimiseksi 3-johtimiseksi järjestelmäksi liitimeen kytketään vain yksi valkoinen johto. Eristä tai pääätä käyttämätön valkoinen johdin niin, että vältetään oikosulku maahan. Yksielementtisen, 4-johtimisen vastusanturin konfiguroimiseksi 2-johtimiseksi järjestelmäksi ensin kytketään samanväriset johtimet toisiinsa ja sitten johdinparit liitimeen.

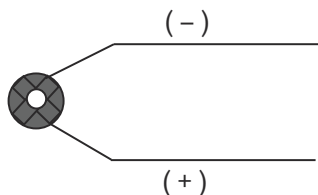
Kuva 2-2. Vastusanturin (RTD) johdinkonfiguraatio IEC 60751:n mukaisesti – kaksielementtinen



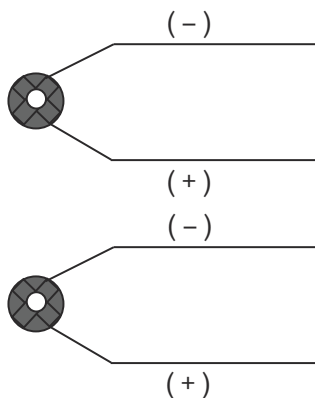
3 Termoelementtien kytkentäkaaviot

Kuva 3-1. Termoelementtien johdinkonfiguraatit

Yksi termoelementti, 2-johtiminen



Kaksi termoelementtiä, 4-johtiminen



Taulu 3-1. Termoelementtijohtimen väri

Tyyppi	IEC 60584 -termoelementti		ASTM E230 -termoelementti	
	POS (+)	NEG (-)	POS (+)	NEG (-)
J	Musta	Valkoinen	Valkoinen	Punainen
K	Vihreä	Valkoinen	Keltainen	Punainen
L	Ruskea	Valkoinen	Sininen	Punainen

Huomautus

Kahden termoelementin anturit toimitetaan niin, että yksi johdinpari on kääritty kutistemuovilla yhteen.

4 Vastusanturin muut tekniset tiedot

Huomaus

Kaikki tämän osan tekniset tiedot koskevat kaikkia vastusantureita, ellei toisin ole mainittu. Kaikki vastusanturit täyttävät ja/tai ylittävät anturien/lämpömittareiden tyyppi- ja rutiinitestit standardin IEC 60751:2008 mukaisesti.

4.1 Eristysvastus

1000 M Ω :n vähimmäiseristysresistanssi mitattuna 500 VDC:llä huoneenlämpötilassa.

4.2 Eristysvastus korkeassa lämpötilassa

Anturityyppien RT, RH ja RW eristysvastus korotetuissa lämpötiloissa on testattu ja täyttää standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.1 vaatimukset.

4.3 Vasteaika

Anturin vasteaika testattu virtaavassa vedessä standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.2 mukaisesti.

Anturityyppi RT: T50 keskiarvo = 8,5 sekuntia; T90 keskiarvo = 22,9 sekuntia

Anturityyppi RH: T50 keskiarvo = 9,15 sekuntia; T90 keskiarvo = 24,1 sekuntia

Anturityyppi RW: T50 keskiarvo = 9,0 sekuntia; T90 keskiarvo = 24,4 sekuntia

4.4 Pysyvyys

Stabiilisuus ylälämpötilassa testattu ja täyttää standardin IEC 60751:2008 vaatimukset 6.5.3.

4.5 Lämpötilavaihtelun vaikutukset

Lämpötilavaihtelun vaikutus testattu ja täyttää standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.5. vaatimukset.

4.6 Hystereesi

Hystereesin vaikutus testattu ja täyttää standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.6 vaatimukset.

4.7 Itselämmitys

Itselämmitystestattu ja täyttää standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.7 vaatimukset.

4.8 Prosessi upotus

Vähimmäisupotussyvyys testattu standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.8 mukaisesti.

Anturityyppi RT, yksittäisanturi: Vähimmäisupotussyvyys = 30 mm

Anturityyppi RT, kaksoisanturi: Vähimmäisupotussyvyys = 45 mm

Anturityyppi RH, yksittäis- ja kaksoisanturi: Vähimmäisupotussyvyys = 40 mm

Anturityyppi RW, yksittäis- ja kaksoisanturi: Vähimmäisupotussyvyys = 50 mm

4.9 Väriärajoitukset

Tärinä testattu standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.6.4 mukaisesti.

Anturin tyyppi RT tai RH tilattu VR1:llä: Täyttää 10 g:n tärinän 20–500 Hz:ssa 150 tunnin ajan.

Anturityypit RT ja RH: Täyttää 3 g:n tärinän 20–500 Hz:ssa 150 tunnin ajan.

Anturityyppi RW: Täyttää 1 g:n tärinän 20–500 Hz:ssa 150 tunnin ajan.

4.10 Toiminnalliset laitearvot

Teho

Ylijänniteluokka I

Ympäristönäkökohdat

Saasteaste 4

5 Termoelementin muut tekniset tiedot

Huomaus

Kaikki tämän osan tekniset tiedot koskevat kaikkia termoelementtejä, ellei toisin ole mainittu. Kaikki termoelementit täyttävät ja/tai ylittävät anturien/lämpömittareiden tyyppi- ja rutiinitestit standardin IEC 61515:2016 mukaisesti.

5.1 Eristysvastus

1000 MΩ:n vähimmäiseristysresistanssi mitattuna 500 VDC:llä huoneenlämpötilassa.

5.2 Vasteaika

Anturin vasteaika testattu virtaavassa vedessä standardin IEC 61515:2016 kohdan 5.3.2.8 mukaisesti.

Maadoitettu: T50 keskiarvo = 1,9 sekuntia; T90 keskiarvo = 4,0 sekuntia

Maadoittamaton: T50 keskiarvo = 2,8 sekuntia; T90 keskiarvo = 7,3 sekuntia

5.3 Prosessi upotus

Vähimmäisupotussyvyys testattu standardin IEC 60751:2008 kohdan 6.5.8 mukaisesti.

Maadoitetut termoelementit: Vähimmäisupotussyvyys = 5 mm

Maadoittamattomat termoelementit: Vähimmäisupotussyvyys = 10 mm

5.4 Jatkuvuus

Sähkön jatkuvuus ja napaisuus on testattu ja ne täyttävät standardin IEC 61515:2016 kohdan 5.3.2 vaatimukset.

5.5 Toiminnalliset laitearvot

Teho	Ylijänniteluokka I
Ympäristönäkökohdat	Saasteaste 4

6 Tuotesertifiointit

Versio 2.16

EU:n direktiivit

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on pika-aloitusoppaan lopussa. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksen viimeisin versio on osoitteessa Emerson.com/Rosemount.

Tavallisen käyttöpaikan hyväksyntä

Rosemount 214C on tarkastettu ja testattu sen määrittämiseksi, täyttääkö sen rakenne sähkölaitteita, mekaniikkaa ja paloturvallisuutta koskevat perusvaatimukset. Testit on suorittanut yhdysvaltalainen virallisesti hyväksytty testauslaboratorio (NRTL), jonka on akkreditoinut USA:n liittovaltion työsuojeluhallinto (OSHA).

Huomautus

Alumiinissa riviliittimellä (AT1 tai AT3) varustettu kytkentärasia vaatii, että anturin johdoissa on johtimen liitin (esim. päätehylsy tai alusliitin).

Pohjois-Amerikka

Yhdysvaltojen sähkömääräykset eli US National Electrical Code® (NEC) ja Kanadan sähkömääräykset (CEC) sallivat alaluokkiin merkittyjen laitteiden käytön vyöhykkeillä ja vyöhykemerkittyjen laitteiden käytön alaluokissa. Merkintöjen täytyy sopia alueelle luokitus, kaasu ja lämpötilaluokka. Nämä tiedot on määritelty selkeästi vastaavissa määräyksissä.

6.1 Pohjois-Amerikka

6.1.1 E5 USA räjähdyspaineen (XP) ja pölysytytyksen (DIP) kestävä

Todistus	70044744
Standardit	FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004
Merkinnät	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T6 (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +95 °C); tiivistettä ei tarvita; Rosemount-piirustuksen 002141030 mukaan asennettuna; tyyppi 4X ¹ ja IP 66/67; V _{max} 35 VDC, 750 mW _{max}

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.

2. On käytettävä kaapelien läpivientejä, joiden avulla kotelon tiiviysluokka säilytetään. Käyttämättömät kaapelien läpiviennit on tulpattava sopivilla suojatulvilla.

6.1.2 N5 USA Alaluokka 2 (NI)

Todistus 70044744

Standardit FM 3600:2011, FM 3611:2004, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

Merkinnät NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$); Asennettu Rosemountin piirustuksen 00214-1030 mukaisesti; Tyyppi 4X[†] and IP 66/67; V_{\max} 35 VDC, 750 mW_{max}

6.1.3 E6 Kanada räjähdyspaineen (XP) ja pölysytytyksen (DIP) kestävä

Todistus 70044744

Standardit CAN/CSA C22.2 nro 0:2010, CAN/CSA nro 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 nro 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 nro 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 nro 61010-1:2012

Merkinnät XP CL I, DIV 1, GP B*, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$); tiivistettä ei tarvita; Rosemount-piirustuksen 002141030 mukaan asennettuna; tyyppi 4X[†] ja IP 66/67; V_{\max} 35 VDC, 750 mW_{max}

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
2. On käytettävä kaapelien läpivientejä, joiden avulla kotelon tiiviysluokka säilytetään. Käyttämättömät kaapelien läpiviennit on tulpattava sopivilla suojatulvilla.

6.1.4 N6 Kanada alaluokka 2

Todistus 70044744

Standardit CAN/CSA C22.2 No. 0:2010, CAN/CSA C22.2 No. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA No. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012

Merkinnät CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T6; ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$); Rosemount-piirustuksen 002141030

mukaan asennettuna; tyyppi 4X[†] ja IP 66/67; V_{max} 35 VDC, 750 mW_{max}

[†]Jousikuormitteisella näytöllä on alhaisemmat tiiviys- ja pölyarvot. Jousikuormitteiset anturit täytyy asentaa suojataskuun pöly- ja tiiviysarvojen takaamiseksi. Maalaamattomat alumiinikotelot ovat tyyppiä 4. *Kokoonpano ei ole Kanadassa räjähdyspaineen kestävä (E6) ryhmän B mukaisesti, jos on käytetty AT1 (Alumiini riviliittimellä) -kytkentärasiaa.

6.2 Eurooppa

6.2.1 E1 ATEX räjähdyspaineen kestävä

Todistus DEKRA 19ATEX0076 X

Standardit EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

Merkinnät  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
2. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista maalipinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.
3. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex db -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.
4. Suojaa DIN-anturit yli 4 J:n iskuilta.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Lämpötilaluokka
-60 °C - +80 °C	-60 °C - +80 °C	T6
-60 °C - +95 °C	-60 °C - +80 °C	T5
-60 °C - +130 °C	-60 °C - +80 °C	T4
-60 °C - +195 °C	-60 °C - +80 °C	T3
-60 °C - +290 °C	-60 °C - +80 °C	T2
-60 °C - +440 °C	-60 °C - +80 °C	T1

(1) Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden kotelointi on "AD1" tai "SD1".

6.2.2 I1 ATEX luonnostaan vaarattomuus

Todistus Baseefa16ATEX0101X

Standardit EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Merkinnät  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (KATSO TODISTUKSEN LIITE)

Termoelementit; P _i = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Vastusanturit; P _i = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Vastusanturit; P _i = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C
	T5 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Laite on asennettava koteloon, jonka tiiviysluokka on vähintään IP20.

6.2.3 N1 ATEX Tilaluokka 2

Todistus BAS00ATEX3145


Standardit EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

Merkinnät  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ 70 °C)

6.2.4 ND ATEX Pölysytytyksen kestävä

Todistus DEKRA 19ATEX0076 X

Standardit EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

Merkinnät  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista maalipinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.
2. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex tb -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.
3. Jousikuormitteiset sovitinmalliset anturit ja DIN-tyyppiset anturit täytyy asentaa suojataskuun Ex tb -suojausten takaamiseksi.
4. Kosketusanturin tyyppinen anturi ei täytä suojaustyyppin "tb" vaatimuksia.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Pinnan maksimilämpötila "T"
-60 °C - +100 °C	-60 °C - +80 °C	T130 °C

(1) *Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden kotelointi on "AD1" tai "SD1".*

6.3 Muut maat**6.3.1 E7 IECEx räjähdyspaineen kestävä**

Todistus	IECEx DEK 19.0041X
Standardit	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014
Merkinnät	Ex db IIC T6... T1 Gb (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
2. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista maalipinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.
3. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex db -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.

4. Suojaa DIN-anturit yli 4 J:n iskuilta.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Lämpötilaluokka
-60 °C - +80 °C	-60 °C - +80 °C	T6
-60 °C - +95 °C	-60 °C - +80 °C	T5
-60 °C - +130 °C	-60 °C - +80 °C	T4
-60 °C - +195 °C	-60 °C - +80 °C	T3
-60 °C - +290 °C	-60 °C - +80 °C	T2
-60 °C - +440 °C	-60 °C - +80 °C	T1

(1) *Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden kotelointi on "AD1" tai "SD1".*

6.3.2 I7 IECEx luonnostaan vaarattomuus

Todistus	IECEx BAS 16.0077X
Standardit	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
Merkinnät	Ex ia IIC T5/T6 Ga (KATSO TODISTUKSEN LIITE)

Termoelementit; $P_i = 500 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$
Vastusanturit; $P_i = 192 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$
Vastusanturit; $P_i = 290 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$
	$T5 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Laite on asennettava koteloon, jonka tiiviysluokka on vähintään IP20.

6.3.3 N7 IECEx Tilaluokka 2

Todistus	IECEx BAS 07.0055
Standardit	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Merkinnät	Ex nA IIC T5 Gc; T5 ($-40 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$)

6.3.4 NK IECEx Pölysytytyksen kestävä

Todistus	IECEx DEK 19.0041X
Standardit	IEC 60079-0:2017 ja IEC 60079-31:2013

Merkinnät Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista maalipinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.
2. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex tb -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.
3. Jousikuormitteiset sovitinmalliset anturit ja DIN-tyyppiset anturit täytyy asentaa suojataskuun Ex tb -suojausten takaamiseksi. Kosketusanturin tyyppinen anturi ei täytä suojaustyyppin "tb" vaatimuksia.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Pinnan maksimilämpötila "T"
-60 °C - +100 °C	-60 °C - +80 °C	T130 °C

(1) Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden kotelointi on "AD1" tai "SD1".

6.4 Brasilia

6.4.1 E2 Brasilia räjähdyspaineen kestävä ja pölysytytyksen kestävä

Todistus UL-BR 21.1296X

Standardit ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Merkinnät Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), Ex tb IIIC T130 °C Db ; (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
2. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista pinnat vain kostealla liinalla.

Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.

3. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex db- tai Ex tb -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.
4. Jousikuormitteiset sovitinmalliset anturit ja DIN-tyyppiset anturit täytyy asentaa suojataskuun Ex tb -suojausnäkän takaamiseksi.
5. Kosketusanturin tyyppinen anturi ei täytä suojaustyyppin "tb" vaatimuksia.
6. Suojaa DIN-anturit yli 4 J:n iskuilta.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ¹	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ¹	Lämpötilaluokka/maksimipintalämpötila "T" ¹
-60 °C - +80 °C	-60 °C - +80 °C	T6
-60 °C - +95 °C	-60 °C - +80 °C	T5
-60 °C - +130 °C	-60 °C - +80 °C	T4
-60 °C - +195 °C	-60 °C - +80 °C	T3
-60 °C - +290 °C	-60 °C - +80 °C	T2
-60 °C - +440 °C	-60 °C - +80 °C	T1
-60 °C - +100 °C	-60 °C - +80 °C	T130 °C

¹Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden koteloitinta on "AD1" tai "SD1".

6.4.2 I2 Brasilia luonnostaan vaarattomuus

Todistus UL-BR 18.0257X

Standardit ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Merkinnät Ex ia IIC T6...T5 Ga Termoelementit: P_i = 500 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Vastusanturit: P_i = 192 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) P_i = 290 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C), T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Laite on asennettava koteloon, jonka tiivysluokka on vähintään IP20.

6.5 Kiina

6.5.1 E3 Kiina räjähdyspaineen kestävä

Todistus GYJ22.1915X (CCC 认证)

Standardit GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021

Merkinnät Ex db IIC T6...T1 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db

*Pölysytytyshyväksynnät/-merkinnät ovat saatavissa vain K3-optiokoodiin

产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 传感器必须配备内部自由空间不超过 550cm³ 的 Ex db 或 Ex tb 型外壳。
3. Spring loaded 型和 DIN 型传感器需要安装于套管内以实现 Ex tb 防爆型式。
4. Contact indicating adapter 型传感器不符合 Ex tb 防爆型式。
5. DIN 型传感器需要防止 4 J 以上能量的冲击。
6. 产品温度组别和使用环境温度及过程温度之间的关系为：

过程温度	环境温度	温度组别
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T5
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T4
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +195\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T3
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T2
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +440\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T1
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T130 °C

注：选择 AD1、SD1 外壳时环境温度下限为-50 °C。

- 产品使用注意事项
 1. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
 2. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。

3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex db II C Gb、Ex tb II C Db 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

6.5.2 I3 Kiina luonnostaan vaarattomuus

Todistus GYJ22.3551X (CCC 认证)

Standardit GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB 3836.20-2010

Merkinnät Ex ia IIC T6…T5 Ga

产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：产品必须安装于具有 IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用。

产品使用注意事项

1. 产品使用环境温度和温度组别的关系为：

传感器类型	最大输入功率 P_i (mW)	温度组别	使用环境温度
热电偶	500	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	192	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	290	T6	-60 °C ~ +60 °C
		T5	-60 °C ~ +70 °C

2. 本安电气参数：
热电偶：

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (mA)	最大输出功率 P_o (mW)
0.1	50	25

RTD:

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

6.6 Japani

6.6.1 E4 Japani Räjähdyssuorituskestävyys

Todistus CML 21JPN1842X

Merkinnät Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60°C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Räjähdyssuorituskestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
2. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille,

ja puhdista maalipinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.

3. Katso ohjeet prosessilämpötilan, ympäristön lämpötilan ja lämpötilaluokan välisestä suhteesta.

Turvallisen käytön erityisehdot (X), kun "XA"-merkintä tilataan:

1. Jos lähetinyksikkö on varustettu yksinään, anturit on koottava sopivaan Ex db -koteloon, jonka vapaa sisäinen tilavuus on enintään 550 cm³.
2. Suojaa DIN-anturit yli 4 J:n iskuilta.

Prosessin lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Ympäristön lämpötila-alue (°C) ⁽¹⁾	Lämpötilaluokka
-60 °C - +80 °C	-60 °C - +80 °C	T6
-60 °C - +95 °C	-60 °C - +80 °C	T5
-60 °C - +130 °C	-60 °C - +80 °C	T4
-60 °C - +195 °C	-60 °C - +80 °C	T3
-60 °C - +290 °C	-60 °C - +80 °C	T2
-60 °C - +440 °C	-60 °C - +80 °C	T1

(1) Prosessin vähimmäislämpötila ja ympäristön vähimmäislämpötila on rajoitettu -50 °C:een malleissa, joiden kotelointi on "AD1" tai "SD1".

6.7 Korea

6.7.1 EP Korea räjähdyspaineen kestävä

Todistus 22-KA4BO-0073X

Merkinnät Ex db IIC T6...T1 Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5...T1 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C),

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Lue turvallisen käytön erityisehdot todistuksesta.

6.7.2 IP Korea luonnostaan vaarattomuus

Todistus 17-KA4BO-0304X

Merkinnät Ex ia IIC T6/T5

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Katso todistuksesta tiedot prosessi- ja ympäristölämpötilan rajoista sekä turvallisen käytön erityisehdoista.

6.7.3 KP Korea räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä ja luonnostaan vaarattomuus

Todistus 22-KA4BO-0074X EP- ja IP-todistusnumerojen lisäksi

Merkinnät Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$) EP- ja IP-merkintöjen lisäksi

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Katso todistuksesta tiedot prosessi- ja ympäristölämpötilan rajoista sekä turvallisen käytön erityisehdoista.

6.8 Venäjä

6.8.1 EM Tulliliiton tekniset määräykset TR CU 012/2011 (EAC) räjähdyspaineen kestävä

Merkinnät 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, T6 (-55 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-55 °C ≤ T_a ≤ +95 °C), T4...T1 (-55 °C ≤ T_a ≤ +100 °C)

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Lue turvallisen käytön erityisehdot todistuksesta.

6.8.2 IM Tulliliiton tekniset määräykset TR CU 012/2011 (EAC) luonnostaan vaarattomuus

Merkinnät 0Ex ia IIC T5,T6 Ga X

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Katso todistuksesta tiedot prosessi- ja ympäristölämpötilan rajoista sekä turvallisen käytön erityisehdoista.

6.8.3 KM Tulliliiton tekniset määräykset TR CU 012/2011 (EAC) räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävyys ja luonnostaan vaarattomuus

Merkinnät Ex tb IIIC T130 °C Db X EM:n ja IM:n edeltävien merkintöjen lisäksi.

Turvallisen käytön erityisehto (X):

Katso todistuksesta tiedot prosessi- ja ympäristölämpötilan rajoista sekä turvallisen käytön erityisehdoista.

6.9 Yhdistelmät

K1 E1:n, I1:n, N1:n ja ND:n yhdistelmä

K3 E3:n ja I3:n yhdistelmä

K7 E7:n, I7:n, N7:n ja NK:n yhdistelmä

KA E1:n ja E6:n yhdistelmä

KB E5:n ja E6:n yhdistelmä



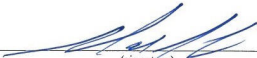
KC E1:n ja E5:n yhdistelmä



KD E1:n, E5:n ja E6:n yhdistelmä

KE E1:n, E5:n, E6:n ja E7:n yhdistelmä

- KM** EM:n ja IM:n yhdistelmä
- KN** N1:n, N5:n, N6:n ja N7:n yhdistelmä
- KP** EP:n ja IP:n yhdistelmä

7 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1109 Rev. G	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 65, 85, 185, and 214C Temperature Sensors</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</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)		Vice President of Global Quality (function)
Mark Lee (name)		October 22, 2021 (date of issue)
Page 1 of 2		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1109 Rev. G</p>	
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p> <p>DEKRA 19ATEX0076 X - Flameproof Certificate Equipment Group II Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014</p> <p>DEKRA 19ATEX0076 X - Dust Certificate Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014</p> <p>BAS00ATEX3145 - Type n Certificate Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-15:2010</p> <p>Baseefa16ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU) Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</p> <p>Dekra Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Netherlands</p> <p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p> <p>ATEX Notified Body for Quality Assurance</p> <p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p>		
<p>Page 2 of 2</p>		

8 Kiina RoHS

☒斯蒙特☒品型号 214C
2/9/2021

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 214C Temperature Sensor
List of 214C Temperature Sensor 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)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Pika-aloitusopas
00825-0416-2654, Rev. DE
Heinäkuu 2023

Lisätietoja: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2023 Emerson. Kaikki oikeudet pidätetään.

Emersonin myyntiehdot 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.

ROSEMOUNT™


EMERSON®