

**Asennusohjeet**

P/N MMI-20010131, Rev. A

Kesäkuu 2007

**ATEX -asennusohjeet  
Micro Motion<sup>®</sup> R-sarjan ja  
mallin CNG050 antureille**

ATEX-hyväksytyille antureille



Huomautus: kun kyseessä ovat vaaralliset asennukset Euroopassa, katso standardia EN 60079-14, jos kansalliset standardit eivät sovellu.

Painelaitedirektiivin vaatimukset täyttävistä laitteista on tietoa osoitteessa [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2007, Micro Motion, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Micro Motion on Micro Motion, Inc:n rekisteröity tavaramerkki. Micro Motion- ja Emerson-logot ovat Emerson Electric Companyn tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

# R-sarjan / CNG050 -anturit

## ATEX-asennusohjeet



Kohde: Laitetyyppi

**Anturityyppi R\*\*\* \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\*  
CNG050 \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\***

Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja

**Micro Motion, Inc.**

Osoite

**Boulder, Co. 80301, USA**

Tutkimusperuste:

**Direktiivin 94/9/EY Liite II**

Käytetyt standardit

EN 50014:1997 +A1–A2

Yleisvaatimukset

EN 50020:2002

Luonnostaan turvallisuus ´i´

EN 50281-1-1:1998+A1

Pölyarvio ´D´

Suojaustyyppin standardi

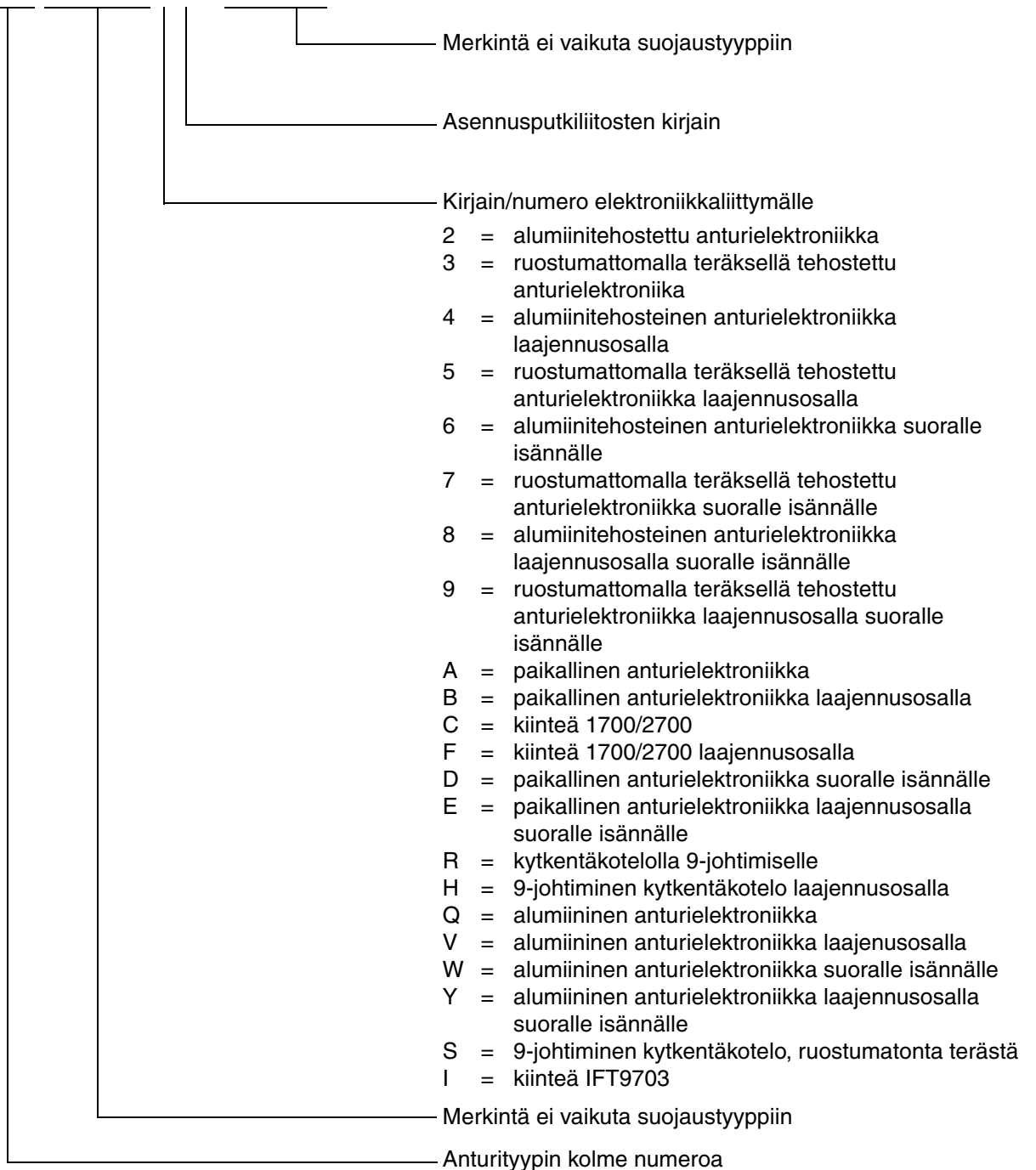
**EEx ib IIC T1–T6**

## 1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi R\*\*\* \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\* tai CNG050 \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*

\*\*\* korvataan kirjaimilla ja numeroilla, jotka kuvaavat seuraavia sovelluksia:

C N G 0 5 0 \* \* \* \* \* Z \* \* \* \* \*  
R \* \* \* \* \* Z \* \* \* \* \*



## 2) Kuvaus

Lähettimeen yhdistettyä virtausanturia käytetään virtauksen mittaamiseen. Magnetoiduista värähtelevistä putkista koostuvan virtausanturin sähköosia ovat käämit, vastukset, lämpötila-anturit, päätteet ja liittimet.













KytKentäkotelon asemesta voidaan käyttää koteloa (R\*\*\* \*\*\*\*\* (R, H tai S)\*Z\*\*\*\*\*), johon on asennettu signaalinkäsittelylaite tyyppiä 700. Tätä versiota kutsutaan tyyppiksi (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\* (A, B, D, E)\*Z\*\*\*\*\* RT-kotelolle ja (R\*\*\* tai CNG050)\*\*\*\*\* (Q, V, W tai Y)\*Z\*\*\*\*\* alumiinikotelolle.

Käytettäessä kiinteää signaalinkäsittelylaitetta tyyppiä 800, versiota kutsutaan tyyppiksi R\*\*\* \*\*\*\*\* (3, 5, 7 tai 9)\*Z\*\*\*\*\* RT-kotelolle ja R\*\*\* \*\*\*\*\* (2, 4, 6 tai 8)\*Z\*\*\*\*\* alumiinikotelolle.

Edelleen lähetintyyppi IFT9703 voidaan kiinnittää suoraan anturiin; tätä versiota kutsutaan tyyppiksi (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\* I \* Z \*\*\*\*\*.

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi \*700\*\*\*\*\* voidaan kiinnittää suoraan kytkentäkoteloon. Tätä versiota kutsutaan tyyppiksi (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\* (C tai F)\*Z\*\*\*\*\*.

Kiinnitettäessä anturi suoraan lähettimeen yksikön käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

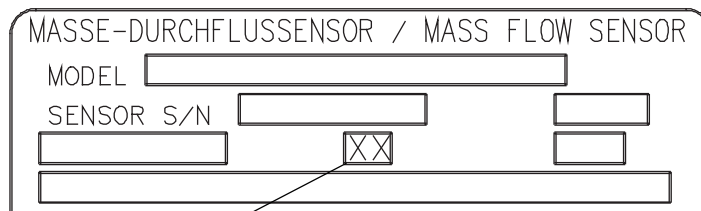
Anturi	R025 ***** (C tai F)*Z***** R025 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R050 ***** (C tai F)*Z***** R050 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 CNG050 ***** (C tai F)*Z***** CNG050 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R100 ***** (C tai F)*Z***** R100 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R200 ***** (C tai F)*Z***** R200 ***** (C tai F)*Z***** CIC A1
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)(E tai G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)(E tai G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

ATEX-muutos (Muutos nro 3 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 159 X) kuvastaa tarkistettuja anturikelan arvoja, jotka on optimoitu R200-anturille. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan arvoja, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A1.

ATEX-muutos (Muutos nro 4 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 159 X) kuvastaa pölyhyväksynnän lisäystä ja vaihtoehtoista 9-johtimista läpivientiä.

ATEX-muutos (Muutos nro 5 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 159 X) kuvastaa tarkistettuja käyttö- ja anturikelojen arvoja R025-R100- ja CNG050-antureille. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan arvoja, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A2. Lisäksi elektronikan vaihtoehtokoodit 2–9 on lisätty vaihtoehtoisen signaalinkäsittelylaitteen tyyppiä 800 kattamiseksi ja vaihtoehtokoodi S on lisätty ruostumattomasta teräksestä valmistettua 9-johtimista kytkentäkoteloa varten. Lopuksi nesteen enimmäislämpötila on nostettu 204 °C:een ja myös alemmaa ympäristön/nesteen lämpötilaa on muutettu: katso lämpötilataulukot.



Rakenteen tunnistekoodi (CIC) (näkyvyydelle suunniteltu leimatussa kohdassa)

## 3) Arvot

3.1) Tyyppi R\*\*\* \*\*\*\*\*(R, H tai S)\*Z\*\*\*\*\* tai CNG050 \*\*\*\*\*(R, H tai S)\*Z\*\*\*\*\*

3.1.1) Ohjauspiiri (liitännät 1–2 tai punainen ja ruskea)

Jännite	Ui	DC	11,4	V
Virta	li		2,45	A
Teho	Pi		2,54	W
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci	Merkityksetön		

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus ( $\Omega$ )	Sarjavastus ( $\Omega$ )	Ympäristön/Nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ )
R025 *****(R, H tai S)*Z*****	5,83	24,1	988,8	-40 $^{\circ}\text{C}$
R025 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	569,0	-68 $^{\circ}\text{C}$
R025 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z*****	5,83	24,1	469,7	-40 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	569,0	-68 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
CNG050 *****(R, H tai S)*Z*****	5,83	24,1	469,7	-40 $^{\circ}\text{C}$
CNG050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	569,0	-68 $^{\circ}\text{C}$
CNG050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
R100 *****(R, H tai S)*Z*****	29,9	262,1	207,7	-40 $^{\circ}\text{C}$
R100 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	71,12	-68 $^{\circ}\text{C}$
R100 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	71,1	-83 $^{\circ}\text{C}$
R200 *****(R, H tai S)*Z*****	9,4	37,4	148,3	-40 $^{\circ}\text{C}$
R200 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A1	9,4	37,4	148,3	-40 $^{\circ}\text{C}$
R200 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A1	9,4	27,5	148,17	-90 $^{\circ}\text{C}$
R200 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A1	9,4	18,43	148,03	-138 $^{\circ}\text{C}$

3.1.2) Anturiipiiri (liitännät 5, 9 ja 6, 8 tai vihreä, valkoinen ja sininen, harmaa)

Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	li		101	mA
Teho	Pi		750	mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci	Merkityksetön		

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus ( $\Omega$ )	Sarjavastus ( $\Omega$ )	Ympäristön/Nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ )
R025 *****(R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
R025 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0–569	-68 $^{\circ}\text{C}$
R025 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0–568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0–569	-68 $^{\circ}\text{C}$
R050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0–568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
CNG050 *****(R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
CNG050 *****(R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0–569	-68 $^{\circ}\text{C}$

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus ( $\Omega$ )	Sarjavastus ( $\Omega$ )	Ympäristön/Nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ )
CNG050 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0-568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
R100 ***** (R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
R100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0-569	-68 $^{\circ}\text{C}$
R100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0-568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
R200 ***** (R, H tai S)*Z*****	23,8	182,5	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
R200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	128,4	0-569,3	-40 $^{\circ}\text{C}$
R200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	94,3	0-568,73	-90 $^{\circ}\text{C}$
R200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	63,21	0-568,19	-138 $^{\circ}\text{C}$

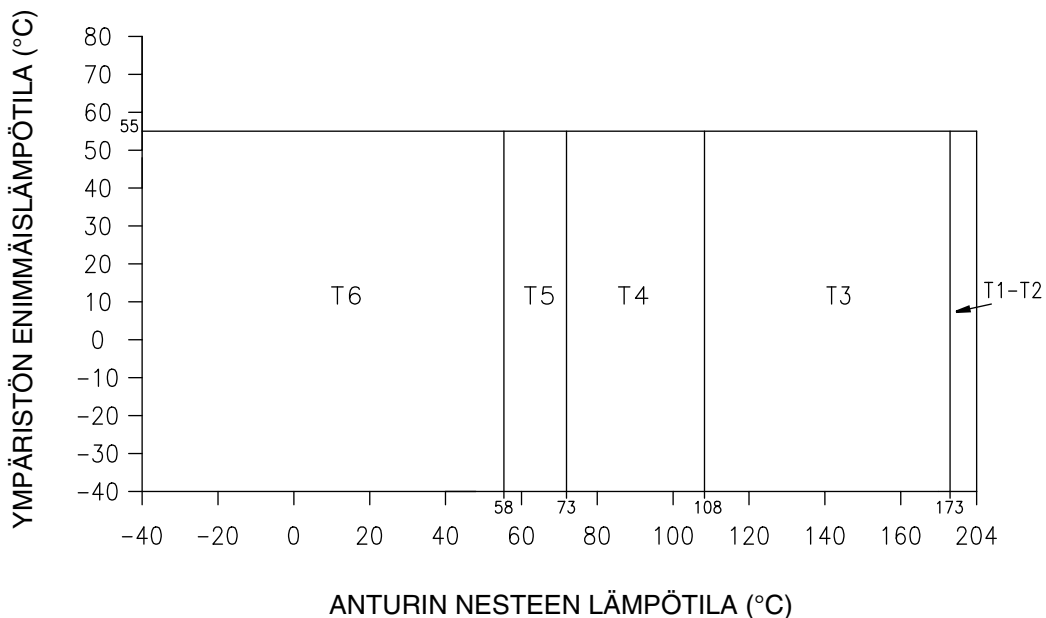
## 3.1.3) Lämpötilapiiri (liitännät 3, 4 ja 7 tai oranssi, keltainen ja violetti)

Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	li		101	mA
Teho	Pi		750	mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci	Merkityksetön		
Tehollinen sisäinduktanssi	Li	Merkityksetön		

## 3.1.4) Lämpötilaluokan määrittäminen

Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050-, CNG050-, R100- ja R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) ilman merkintää



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80  $^{\circ}\text{C}$ , T5:T 95  $^{\circ}\text{C}$ , T4:T 130  $^{\circ}\text{C}$ , T3:T 195  $^{\circ}\text{C}$ , T2-T1:T 226  $^{\circ}\text{C}$ .*



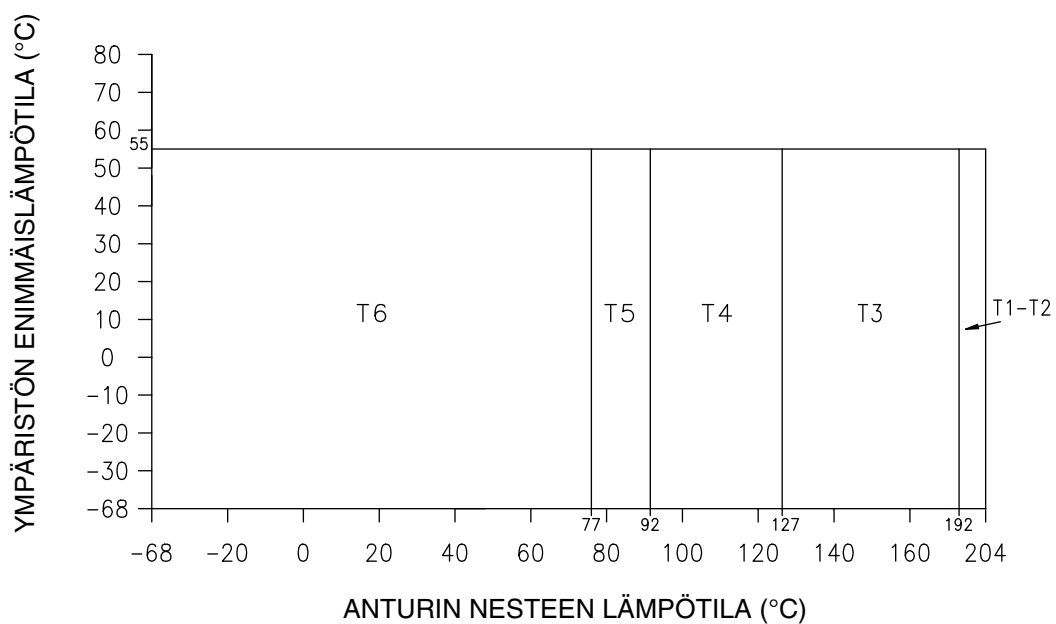
3.1.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta  $-40\text{ °C} - +55\text{ °C}$

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin  $55\text{ °C}$ , ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn aineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon lämpötilaluokitus ja anturin suurin sallittu toimintalämpötila.

3.1.6) Lämpötilaluokan määrittäminen

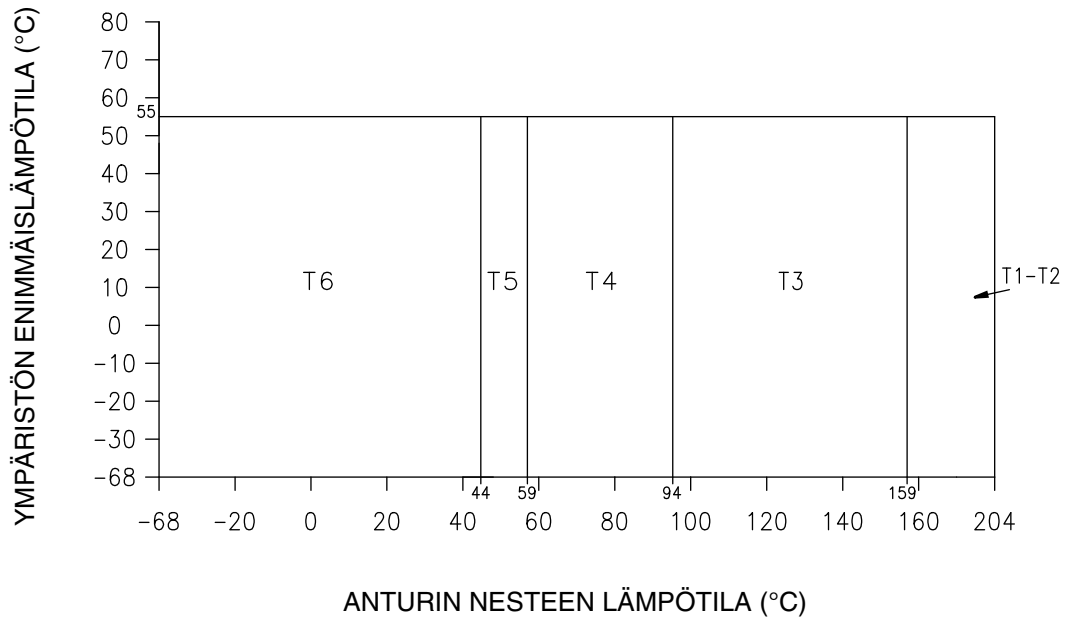
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050- ja CNG050-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) A2 ja muihin kuin MVD-lähettimeihin liitetty kytkentäkotelo (esim. 9703)



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 207 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on  $-40\text{ °C}$ .*

R100-anturille, jossa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) A2 sekä muihin kuin MVD-lähettimein liitetty kytkentäkotelo (esim. 9703)



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 240 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessinesteen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

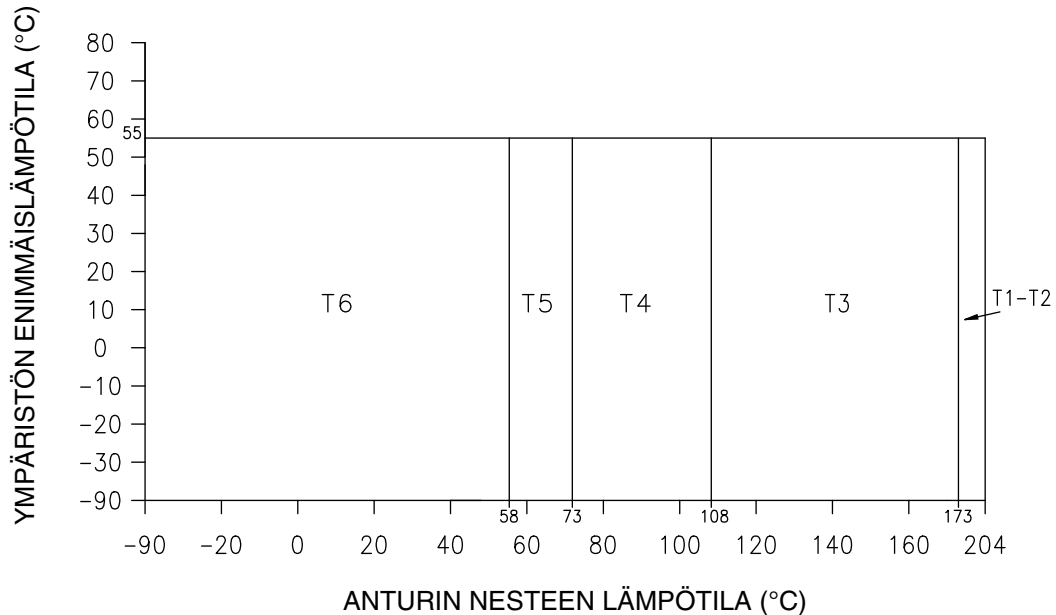
3.1.7) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -68 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytettävän prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila.

## 3.1.8) Lämpötilaluokan määrittäminen

Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1 sekä muuhun kuin MVD-lähettimeen liitetty kytkentäkotelot (eli 9703)



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 226 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

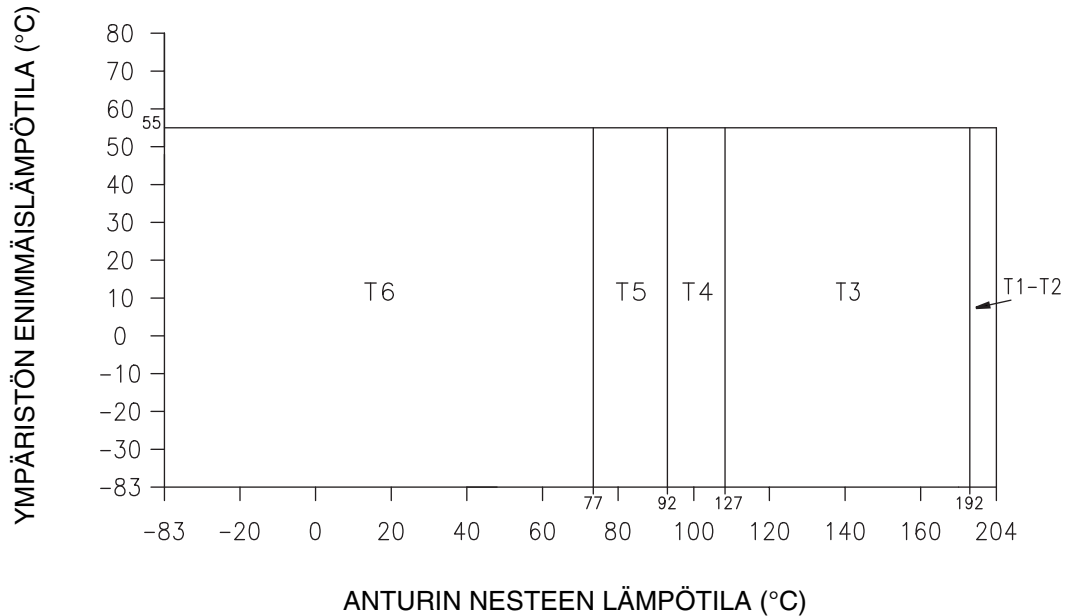
3.1.9) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -90 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytettävän prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila.

### 3.1.10) Lämpötilaluokan määrittäminen

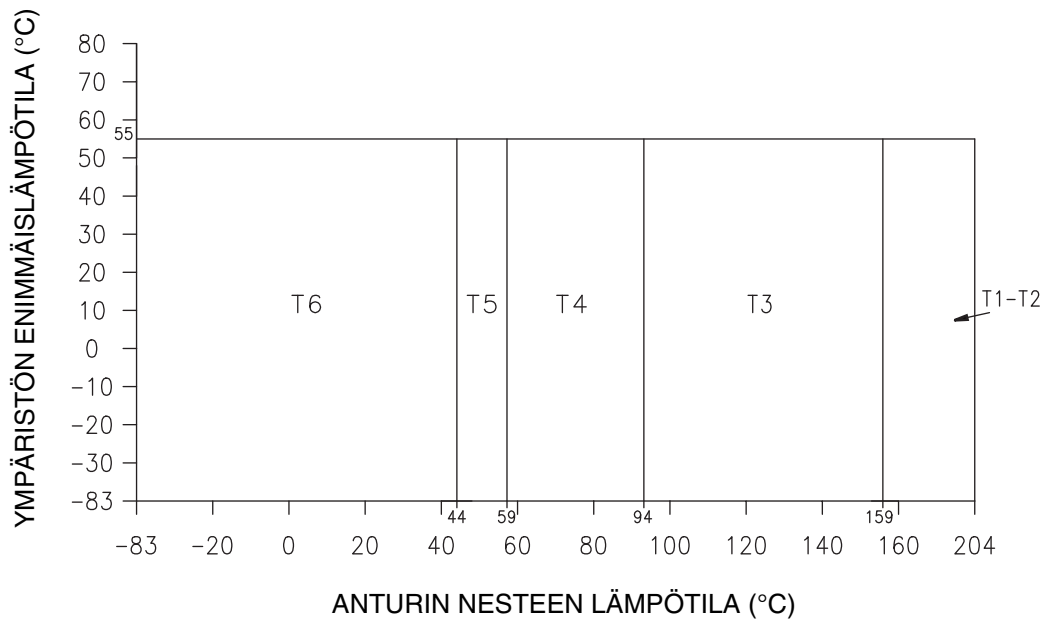
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050- ja CNG050-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) A2 sekä muuhun kuin MVD-lähettimeen (eli 1700/2700, 1500/2500) liitetty kytkentäkotelo



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 207 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

R100-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) A2 sekä muuhun kuin MVD-lähettimeen (esim. 1700/2700, 1500/2500) liitetty kytkentäkotelo



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 240 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on –40 °C.*

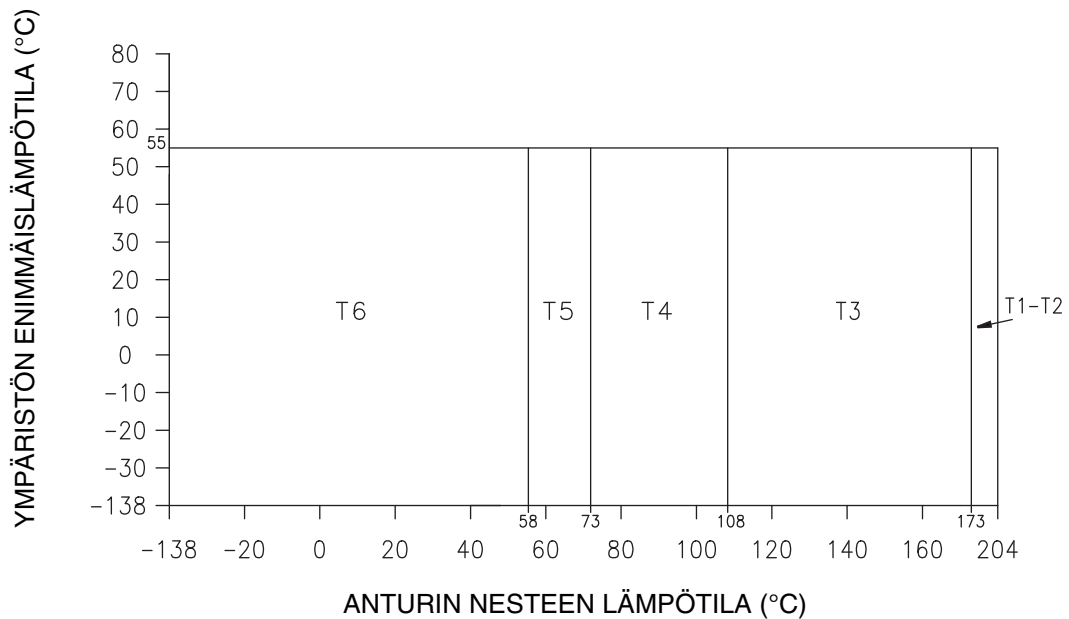
3.1.11) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      –83 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn aineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon lämpötilaluokitus ja anturin suurin sallittu toimintalämpötila.

3.1.12) Lämpötilaluokan määrittäminen

Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) A1 ja kytkentäkotelo liitettynä MVD-lähettimein (esim. 1700/2700, 1500/2500)



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 226 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on –40 °C.*

3.1.13) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta –138 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn aineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon lämpötilaluokitus ja anturin suurin sallittu toimintalämpötila.

3.2) Tyyppi (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\*(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)\*Z\*\*\*\*\*

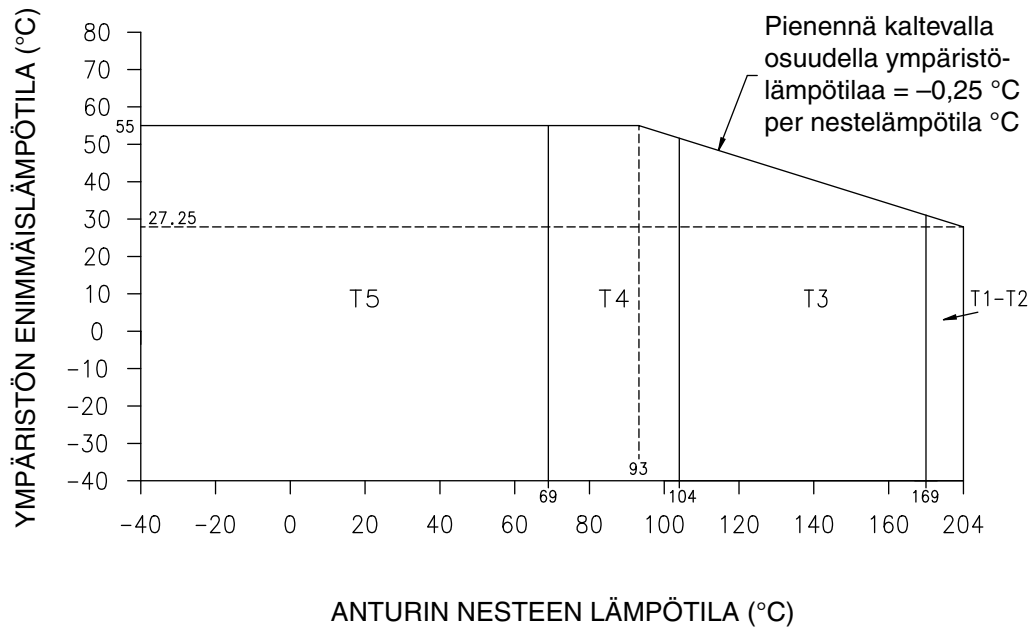
3.2.1) Tulopiiri (liittimet 1–4)

Jännite	Ui	DC	17,3	V
Virta	Ii		484	mA
Teho	Pi		2,1	W
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci	Merkityksetön	2200	pF
Tehollinen sisäinduktanssi	Li	Merkityksetön	30	μH

## 3.2.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

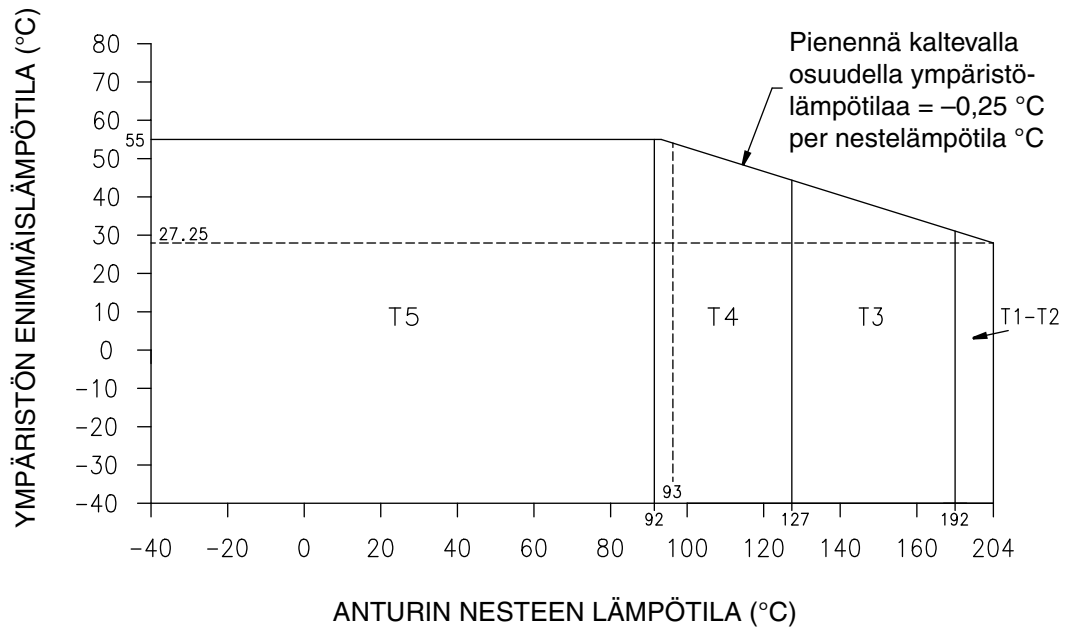
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050-, CNG050-, R100- ja R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) ilman merkintää ja kiinteä anturielektronikka



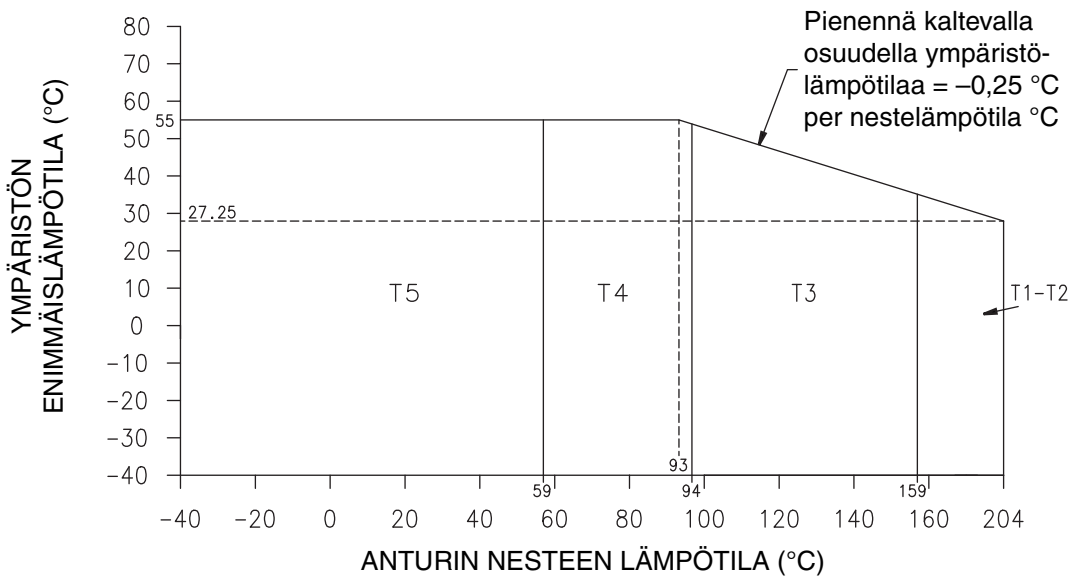
*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 230 °C.*

R025-, R050- ja CNG050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektroniikka



Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 207 °C.

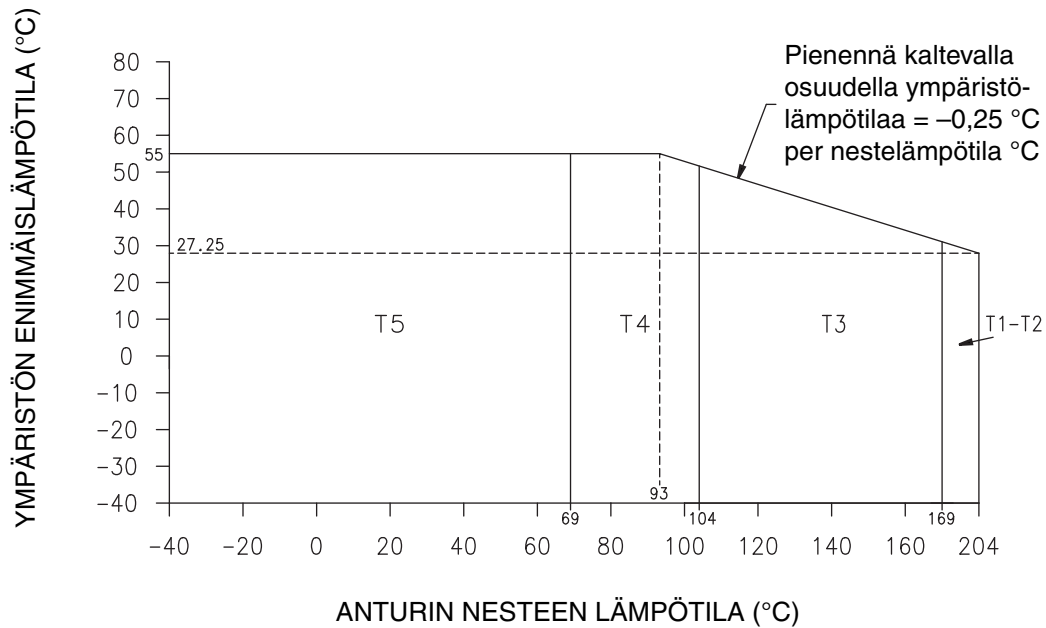
R100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektroniikka



Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 240 °C.



R200-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1 ja kiinteä anturielektronikka



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 230 °C.*

3.2.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta  $-40\text{ °C} - +55\text{ °C}$

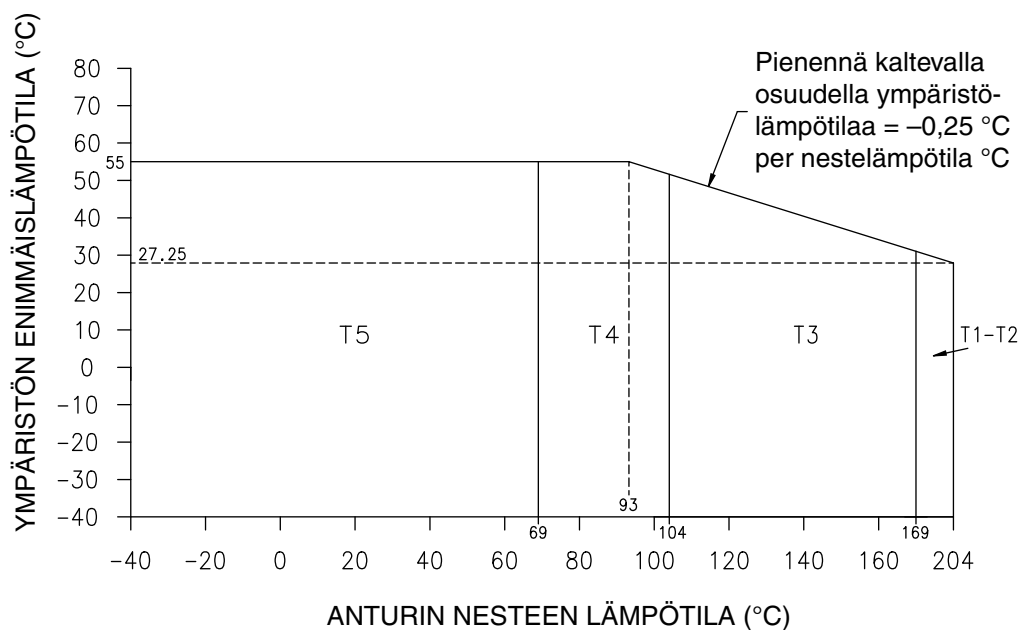
3.3) Tyyppi (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\* (C tai F) \*Z\*\*\*\*\*

3.3.1) Sähköiset arvot: katso EB-3600636 lähetintyyppille \*700\*\*\*\*\*

3.3.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

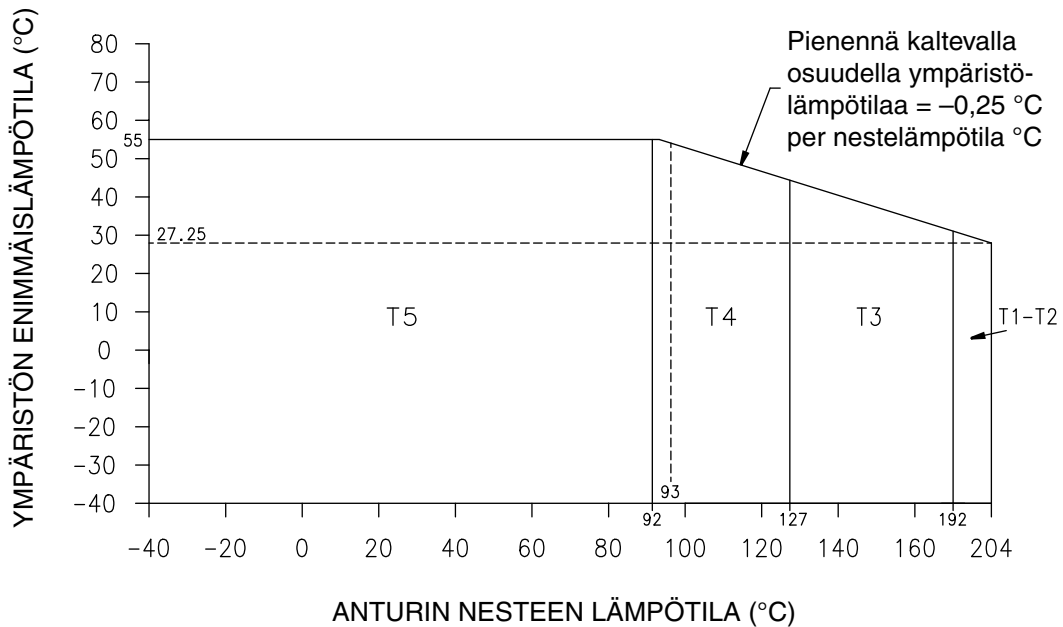
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050-, CNG050-, R100- ja R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää ja kiinteä anturielektronikka



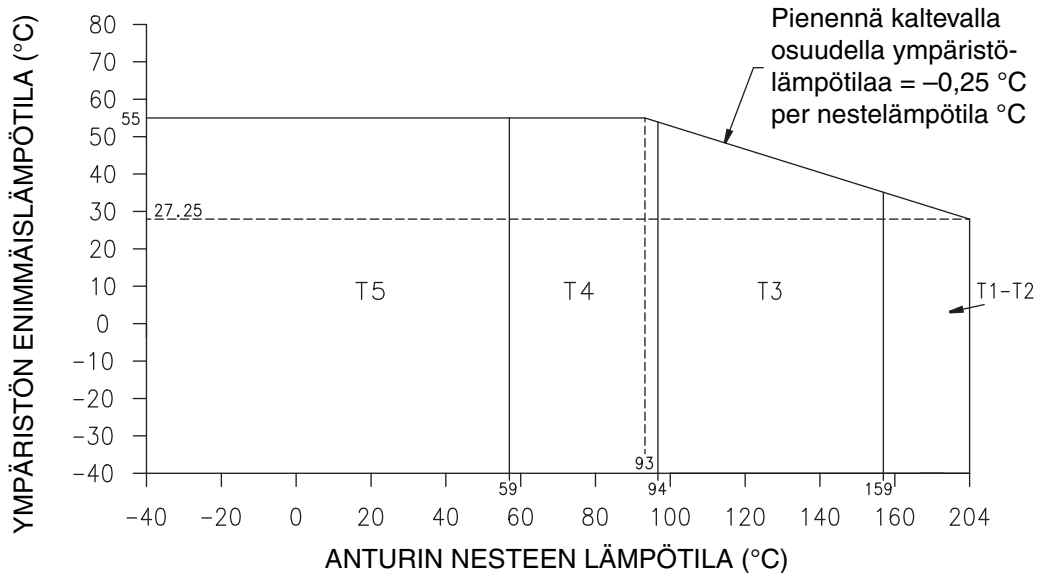
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 230 °C.

R025-, R050- ja CNG050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



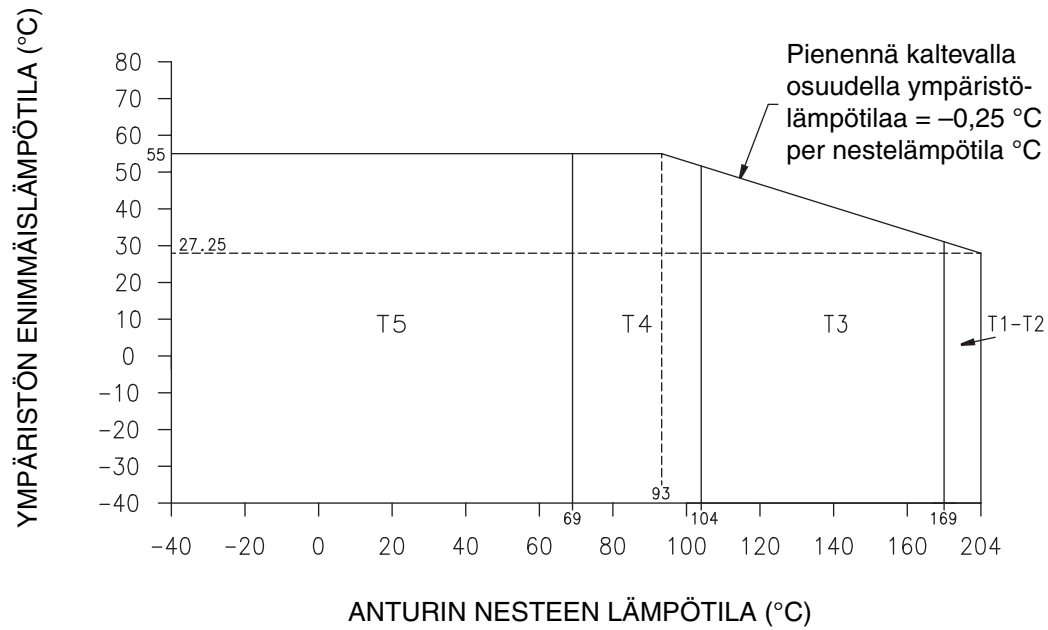
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 207 °C.

R100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 240 °C.

R200-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1 ja kiinteä anturielektronikka



*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 230 °C.*

3.3.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -40 °C – +55 °C

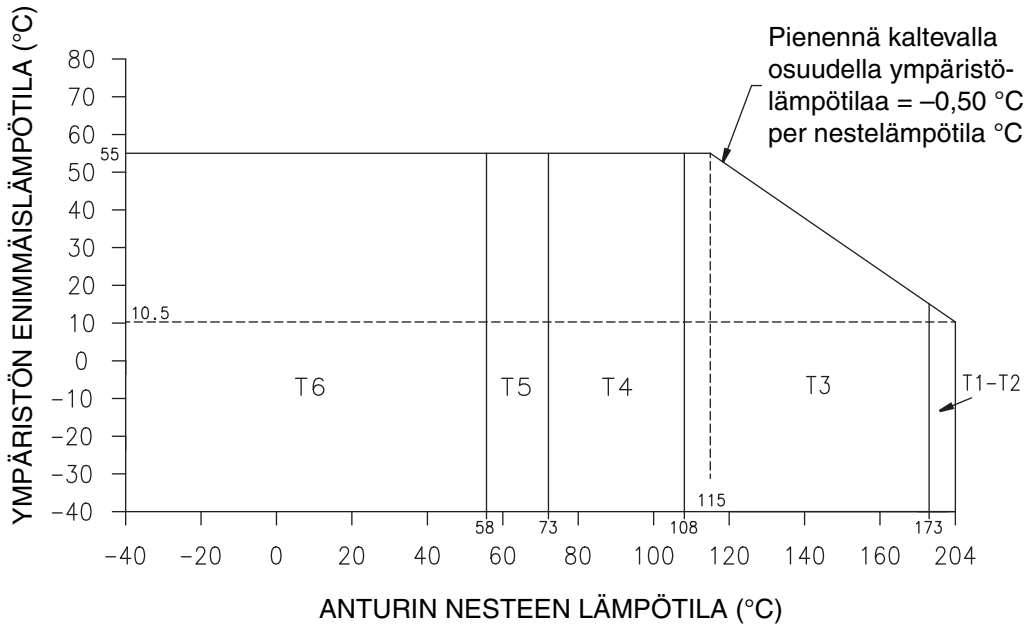
3.4) Tyypit (R\*\*\* tai CNG050) \*\*\*\*\*|Z\*\*\*\*\*

3.4.1) Sähköiset arvot: katso EB-20000373 lähetintyypille IFT9703\*\*\*\*\*

3.4.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

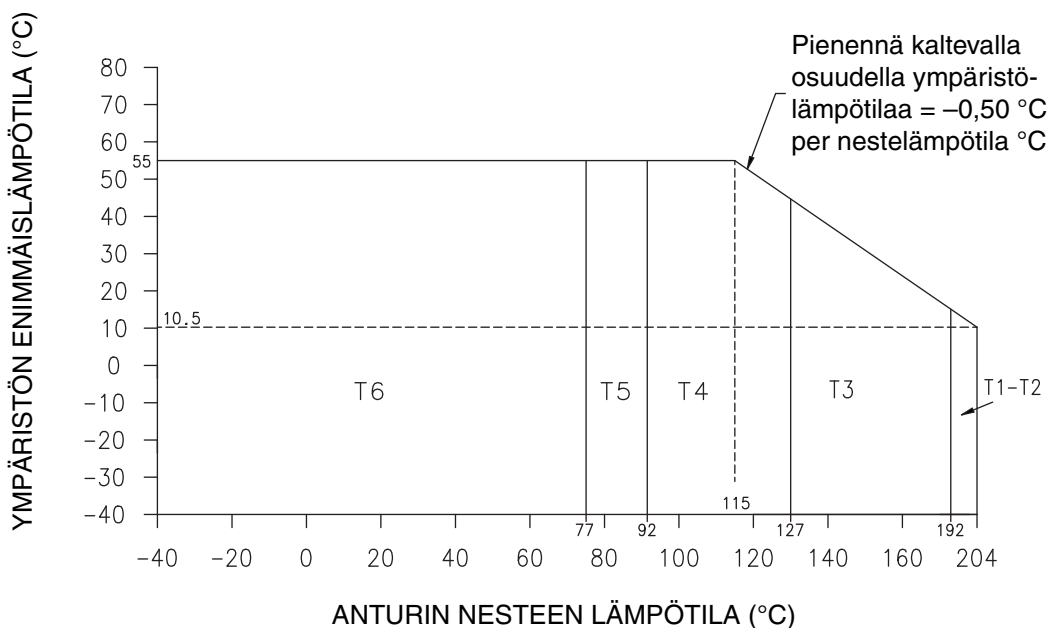
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

R025-, R050-, CNG050-, R100- ja R200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää ja R200, jossa tunnistuskoodi CIC A1 ja kiinteä IFT9703



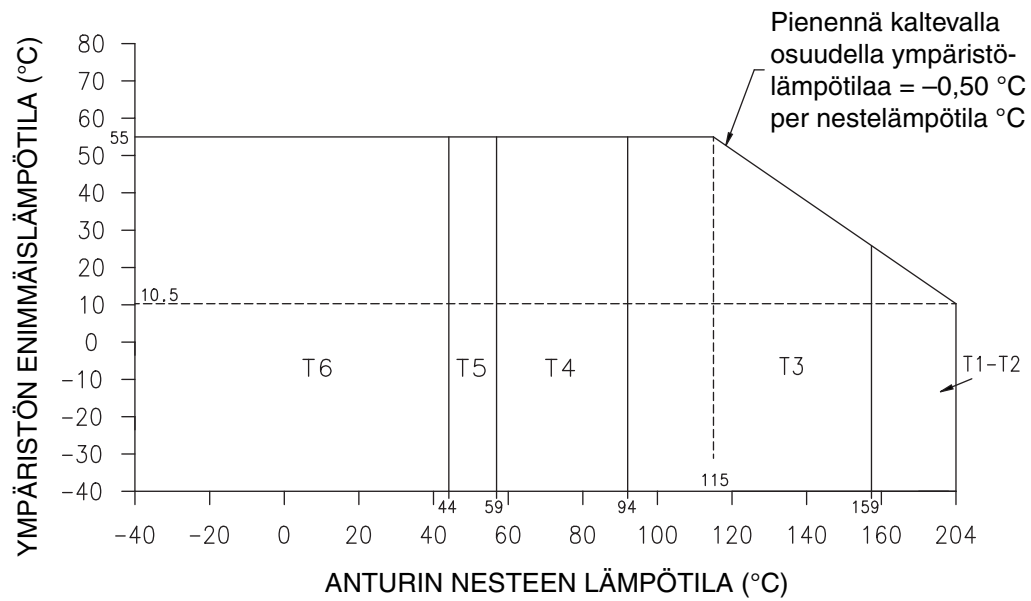
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla.

R025-, R050- ja CNG050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä IFT9703



Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla.

R100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä IFT9703













Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla.

3.4.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta       $-40$  °C –  $+55$  °C

## 4) Merkintä











-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
R025 ***** (R, H tai S) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R050 ***** (R, H tai S) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
CNG050 ***** (R, H tai S) *Z****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R100 ***** (R, H tai S) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R200 ***** (R, H tai S) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R025 *****  Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R025 *****  Z***** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R050 *****  Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R050 *****  Z***** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
CNG050 *****  Z****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
CNG050 *****  Z**** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R100 *****  Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R100 *****  Z***** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R200 *****  Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R200 *****  Z***** CIC A1	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-6
R025 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R025 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R050 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R050 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
CNG050 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z****	CE 0575 Ⓢ II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
CNG050 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R100 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R100 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R200 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
R200 ***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A1	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C











(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Anturit, joissa on kytkentäkotelo liitettynä muihin kuin MVD-lähettimein (IFT9703)

R025 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	-68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R050 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	-68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CNG050 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	-68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R100 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	-68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R200 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A1	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	-90 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeen (1500/2500, 1700/2700, 3500\*\*\*\*(5 tai 6)\*1B\*\*\*\*, 3700A\*\*\* (5 tai 6)\*Z\*\*\*\*)













R025 *****(R, H, tai S)*Z**** CIC A2	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1–6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R050 *****(R, H tai S)*Z**** CIC A2	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1–6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CNG050 *****(R, H tai S)*Z**** CIC A2	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1–6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R100 *****(R, H tai S)*Z**** CIC A2	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1–6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
R200 *****(R, H tai S)*Z**** CIC A1	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1–6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–138 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.



## 5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

- 5.1) Kiinnitettäessä anturi (R\*\*\* tai CNG050) \*(C tai F)\*Z\*\*\*\*\* suoraan lähettimeen \*700\*\*\*\*\* yksikön käyttöä muutetaan seuraavan taulukon mukaisesti:

Anturi	R025 ***** (C tai F)*Z***** R025 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R050 ***** (C tai F)*Z***** R050 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 CNG050 ***** (C tai F)*Z***** CNG050 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R100 ***** (C tai F)*Z***** R100 ***** (C tai F)*Z***** CIC A2 R200 ***** (C tai F)*Z***** R200 ***** (C tai F)*Z***** CIC A1
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi 2700*1(1 tai 2)(E tai G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
Lähettimen tyyppi 2700*1(3, 4 tai 5)(E tai G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

- 5.2) Kun asennuksessa vaaditaan IIB-luokan anturien käyttöä IIC-luokan vaarallisilla alueilla, näitä antureita voidaan muuttaa niin, että valmistaja tai tämän edustaja lisää käyttökelan piiriin peltämättömän sarjavastuksen. Tässä tapauksessa muutettuun anturiin voidaan merkitä IIC ja se täytyy merkitä tunnistuskoodilla (ns. CEQ-numerolla). Valmistajan tai tämän edustajan täytyy lisäksi antaa valmistus selvitys, josta ilmenevät laskelmien suoritustapa, lisättävän vastuksen arvo ja tunnistuskoodi.
- 5.3) Edellä oleva pätee myös IIB- tai IIC-luokan antureihin, joita aiotaan käyttää nestelämpötiloissa, jotka ovat EY:n tyyppihyväksyntätodistuksessa ilmoitettua alempia.
- 5.4) Myös kohtien 5.2 ja 5.3 yhdistelmä on sallittu.



# Kaapeliläpiviennit ja sovittimet

## ATEX-asennusohjeet

### 1) ATEX-sertifikaatin vaatimus

Kaikkien anturin ja lähettimen kaapeliläpivientien ja sovittimien tulee olla ATEXin sertifioimia. Asennusohjeet löytyvät vastaavien valmistajien web-sivuilta.

©2007, Micro Motion, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. P/N MMI-20010131, Rev. A



**Viimeisimmät Micro Motion -tuotetiedot löytyvät  
Web-sivustomme PRODUCTS-osassa, osoitteessa:  
[www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)**

**Emerson Process Management Oy  
Finland**

Pakkalankuja 6  
FIN-01510 Vantaa  
P +358 (0) 20 1111 200  
F +358 (0) 20 1111 250  
[www.emersonprocess.com/finland](http://www.emersonprocess.com/finland)

**Emerson Process Management  
Micro Motion Europe**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Alankomaat  
P +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Micro Motion Inc. USA**

Worldwide Headquarters  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
P +1 303-527-5200  
+1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

**Emerson Process Management  
Micro Motion, Aasia**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Republic of Singapore  
P +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management**

**Micro Motion, Japani**  
1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokyo 140-0002 Japan  
P +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

