

**Asennusohjeet**

P/N MMI-20010105, Rev. A

Kesäkuu 2007

**ATEX -asennusohjeet  
Micro Motion<sup>®</sup>  
H-sarjan -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.

# H-sarjan anturit

## ATEX-asennusohjeet



Kohde: Laitetyyppi

Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja

Osoite

Tutkimusperuste:

Käytetyt standardit

Suojaustyyppin standardi

**Anturityyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\***

**Micro Motion, Inc.**

**Boulder, Co. 80301, USA**

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

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50020:2002

EN 50281-1-1:1998

**EEx ib IIB/IIC T1–T6**

Yleisvaatimukset

Luonnostaan vaarattomuus 'i'

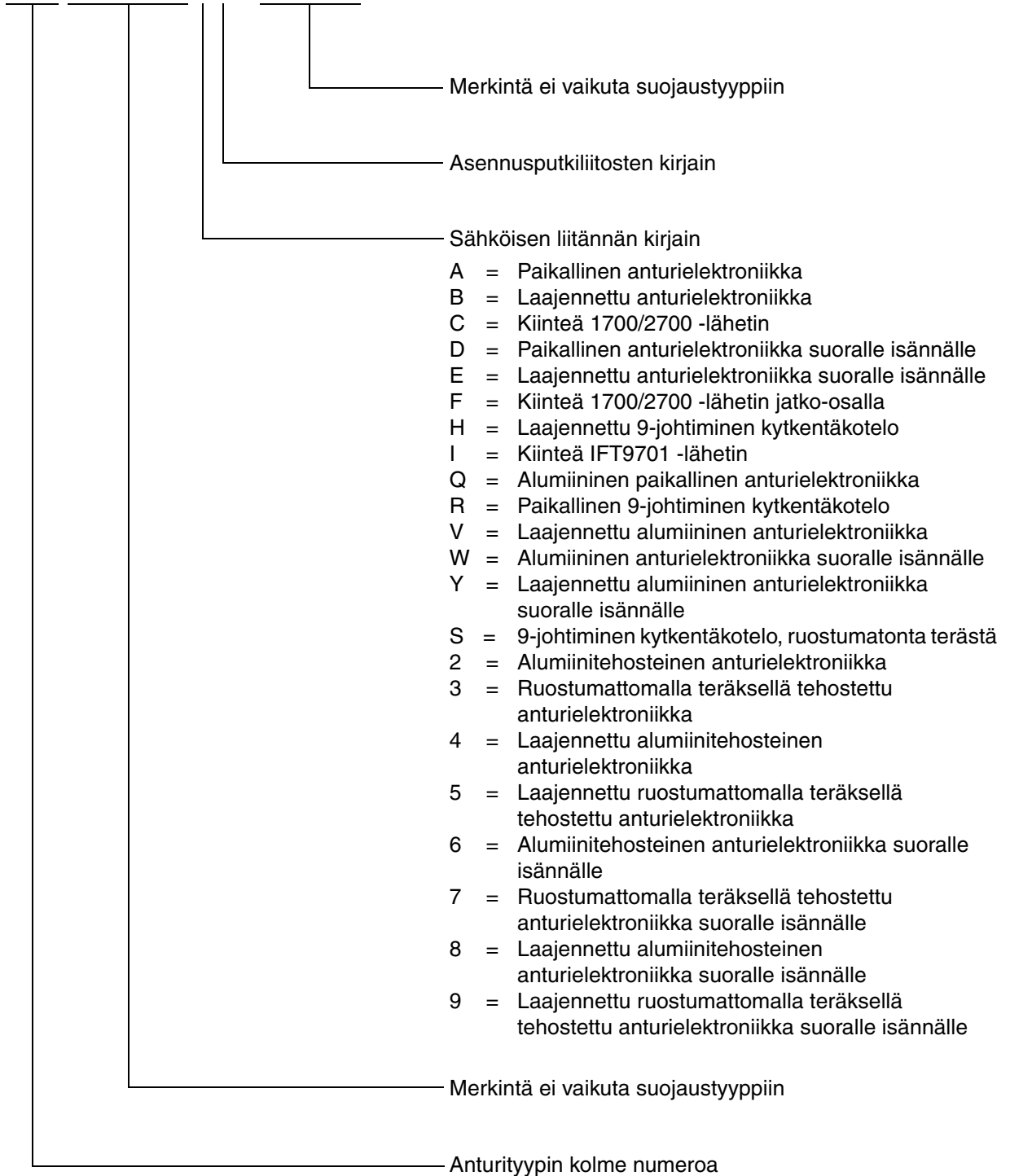
Pölyarvio 'D'

1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\*

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

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

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

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi \*700\*\*\*\*\* voidaan kiinnittää suoraan kytKentäkoteloon. Tätä versiota kutsutaan tyyppiä H\*\*\* \*\*\*\*\*(C tai F)\*Z\*\*\*\*\*.

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi IFT9701\*\*\*\*\* voidaan kiinnittää suoraan anturiin. Tätä versiota kutsutaan tyyppiä H\*\*\* \*\*\*\*\*(I)\*Z\*\*\*\*\*.

Kiinnitettäessä anturi suoraan lähettimeen \*700\*\*\*\*\* yksikön käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

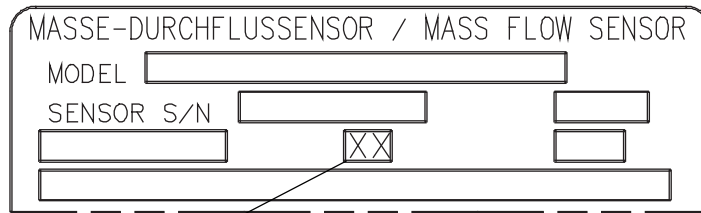
Anturi	H025 *****(C tai F)*Z***** H025 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H050 *****(C tai F)*Z***** H050 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H100 *****(C tai F)*Z***** H100 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H200 *****(C tai F)*Z***** H200 *****(C tai F)*Z***** CIC A1	H300 *****(C tai F)*Z*****
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

ATEX-muutos (Muutos nro 2 ATEX-sertifikaattiin BVS 03 ATEX E 177 X) kuvastaa tarkistettuja anturikelan arvoja H200-antureille. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan arvoja merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A1.

ATEX-muutos (Muutos nro 3 ATEX-sertifikaattiin BVS 03 ATEX E 177 X) kuvastaa pölyhyväksynnän lisäystä ja vaihtoehtoista 9-johdimista läpivientiä.

ATEX-muutos (Muutos nro 4 ATEX-sertifikaattiin BVS 03 ATEX E 177 X) kuvastaa tarkistettuja käyttö- ja anturikelojen arvoja H025–H100-antureille. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan arvoja, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A2. Lisäksi elektroniikan vaihtoehtokoodit 2–9 on lisätty vaihtoehtoisen signaalinkäsittelylaitteen tyyppiä 800 kattamiseksi ja vaihtoehtokoodi S on lisätty ruostumattomasta teräksestä valmistettua 9-johdimista kytkentäkoteloa varten. Lopuksi nesteen enimmäislämpötila on nostettu 204 °C:een ja myös alemmaa ympäristön/nesteen lämpötilaa on muutettu: katso lämpötilataulukot.



Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) (näkyv suunnilleen leimatussa kohdassa)

## 3) Arvot

3.1) Tyyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*(R tai H)\*Z\*\*\*\*\*

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

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

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus ( $\Omega$ )	Sarjavastus ( $\Omega$ )	Ympäristön/nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ )
H025 ***** (R, H tai S)*Z*****	5,83	24,1	988,8	-40 $^{\circ}\text{C}$
H025 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	569,0	-68 $^{\circ}\text{C}$
H025 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z*****	5,83	24,1	469,7	-40 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	569,0	-68 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z*****	29,9	262,1	207,7	-40 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	71,12	-68 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	71,1	-83 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z*****	9,4	37,4	148,3	-40 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	9,4	27,5	148,17	-90 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	9,4	18,43	148,03	-138 $^{\circ}\text{C}$
H300 ***** (R, H tai S)*Z*****	11,75	83,5	7,9	-40 $^{\circ}\text{C}$

## H-sarjan anturit

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

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

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus ( $\Omega$ )	Sarjavastus ( $\Omega$ )	Ympäristön/nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ )
H025 ***** (R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
H025 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0-569	-68 $^{\circ}\text{C}$
H025 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0-568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0-569	-68 $^{\circ}\text{C}$
H050 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0-568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z*****	6,9	105	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	84,95	0-569	-68 $^{\circ}\text{C}$
H100 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A2	7,5	77,27	0-568,83	-83 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z*****	23,8	182,5	0	-40 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	128,4	0-569,3	-40 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	94,3	0-568,73	-90 $^{\circ}\text{C}$
H200 ***** (R, H tai S)*Z***** CIC A1	12,4	63,21	0-568,19	-138 $^{\circ}\text{C}$
H300 ***** (R, H tai S)*Z*****	12,4	128,4	0-569,3	-40 $^{\circ}\text{C}$

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

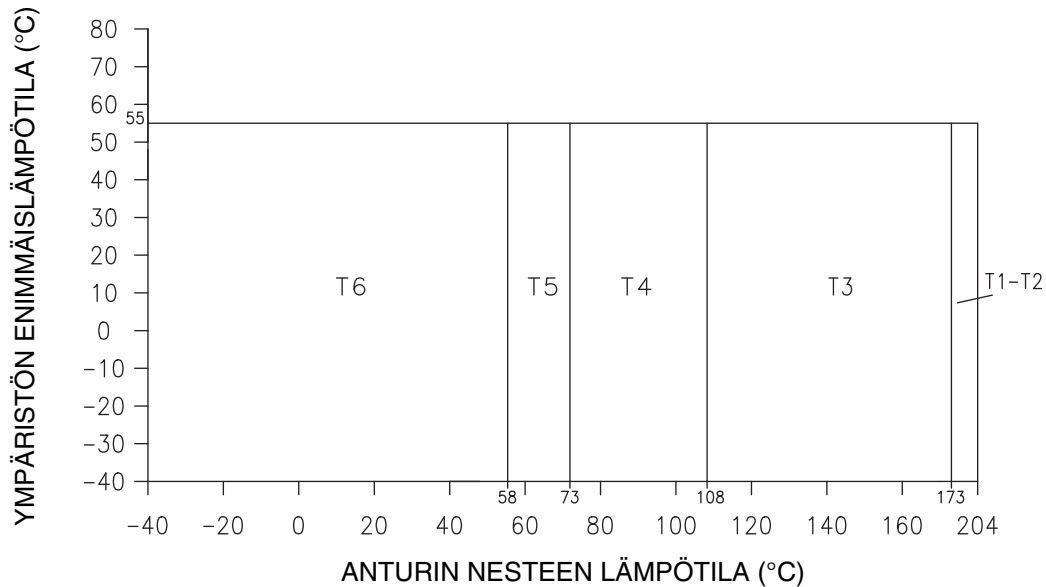
Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	Ii		101	mA
Teho	Pi		750	mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci		Merkityksetön	
Tehollinen sisäinduktanssi	Li		Merkityksetön	



## 3.1.4) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

H025-, H050-, H100- ja H200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää



*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.*

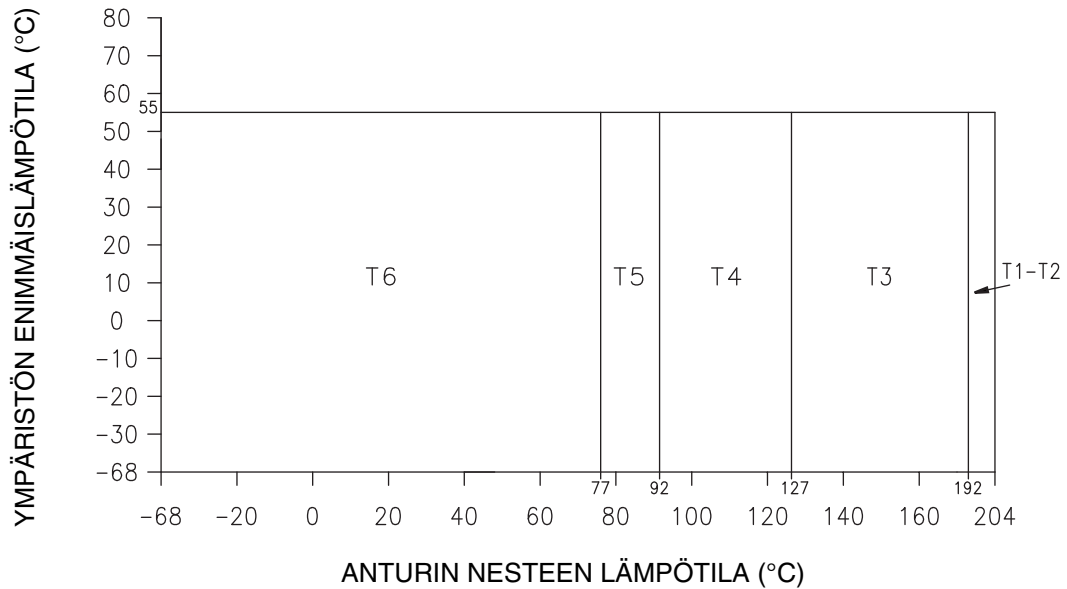
3.1.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta -40 °C – +55 °C

Tyyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*(R, H tai S)\*Z\*\*\*\*\* Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytettävän aineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon lämpötilaluokitus ja anturin suurin sallittu toimintälämpötila.

3.1.6) Lämpötilaluokan määrittäminen

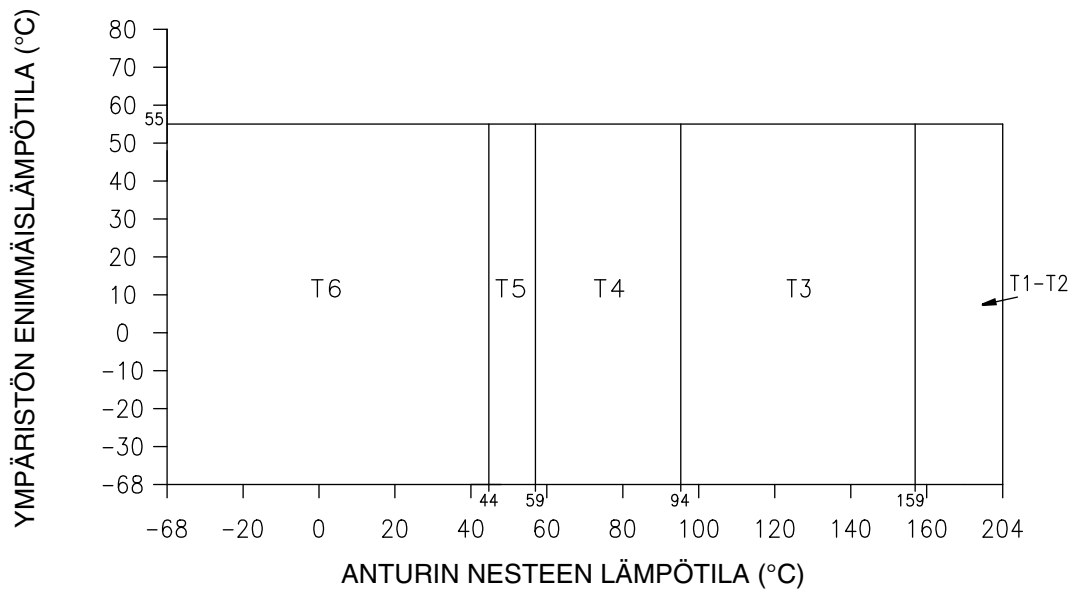
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

H025- ja H050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja muihin kuin MVD-lähettimeihin liitetty kytkentäkotelo (esim. 9701)



*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.*

H100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja muihin kuin MVD-lähettimein (esim. 9701) 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.*

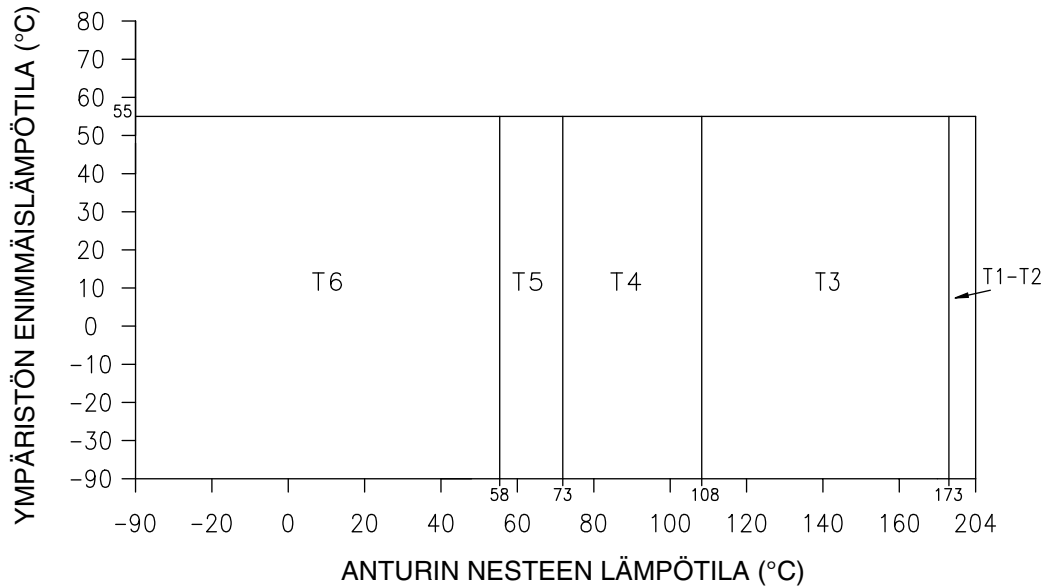
3.1.7) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -68 °C – +55 °C

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

3.1.8) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

H200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1 ja muihin kuin MVD-lähettimeihin (esim. 9701) liitetty kytkentäkotelot



*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.*

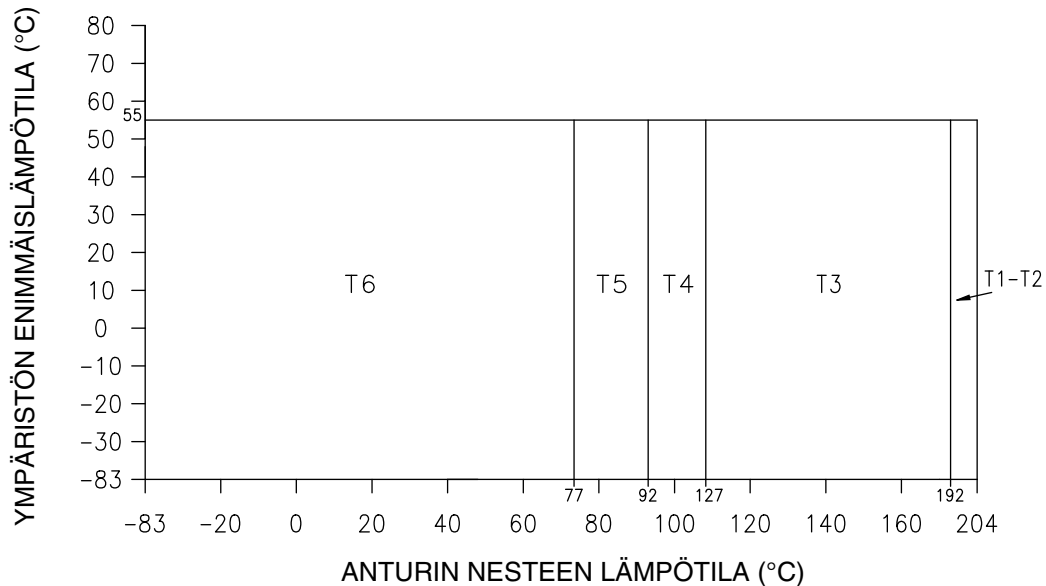
3.1.9) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta –90 °C – +55 °C

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

## 3.1.10) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

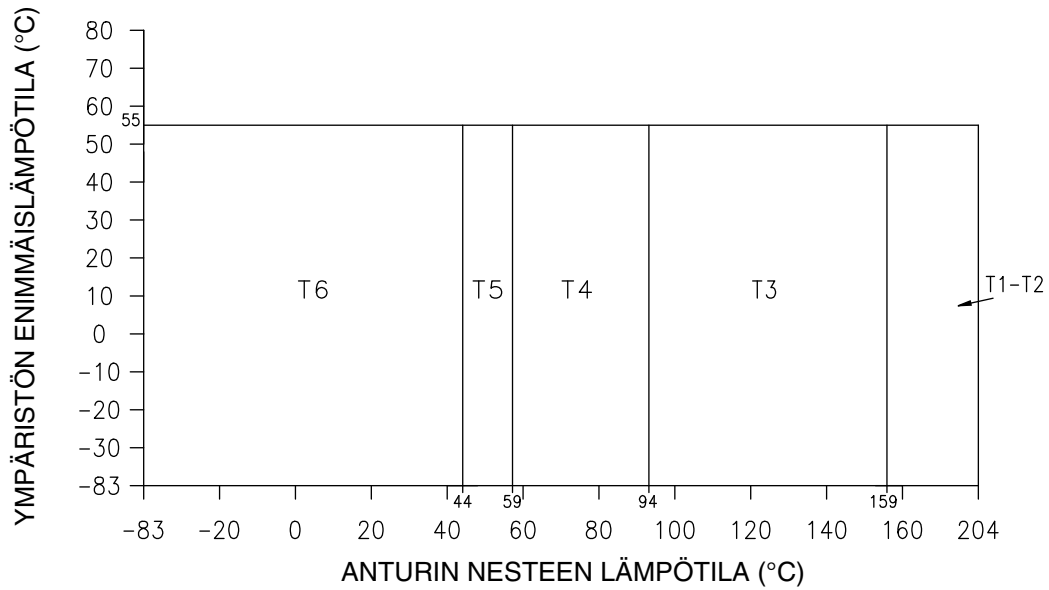
H025- ja H050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja MVD-lähettimein (esim. 1700/2700, 1500/2500) liitetty kytkentäkotelo



*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 207 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

## H-sarjan anturit

H100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja MVD-lähettimein (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.*

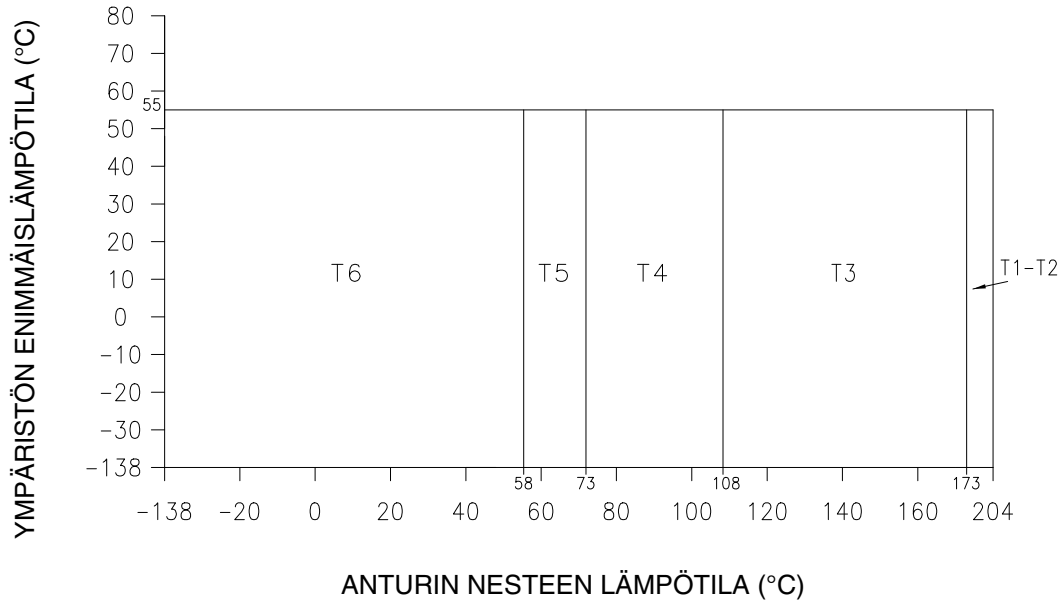
3.1.11) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -83 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin 55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytettävän 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:

H200-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1 ja MVD-lähettimein (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 226 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

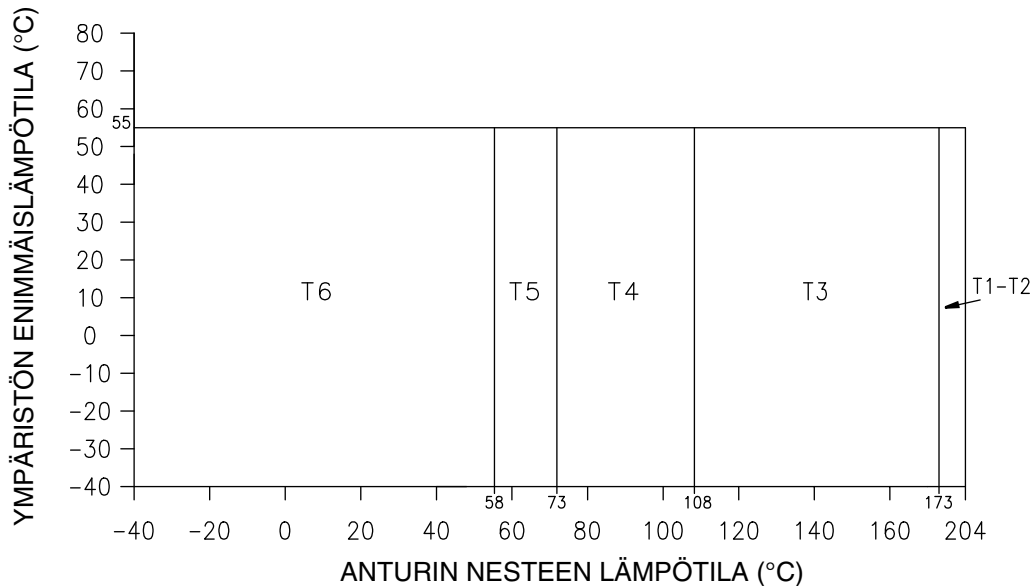
3.1.13) Ympäröivän ilman lämpötila-alue      Ta      -138 °C – +55 °C

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

3.1.14) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

H300-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (CIC) ilman merkintää ja MVD-lähettimein (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 226 °C.*

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

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

3.2) Tyyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)\*Z\*\*\*\*\*

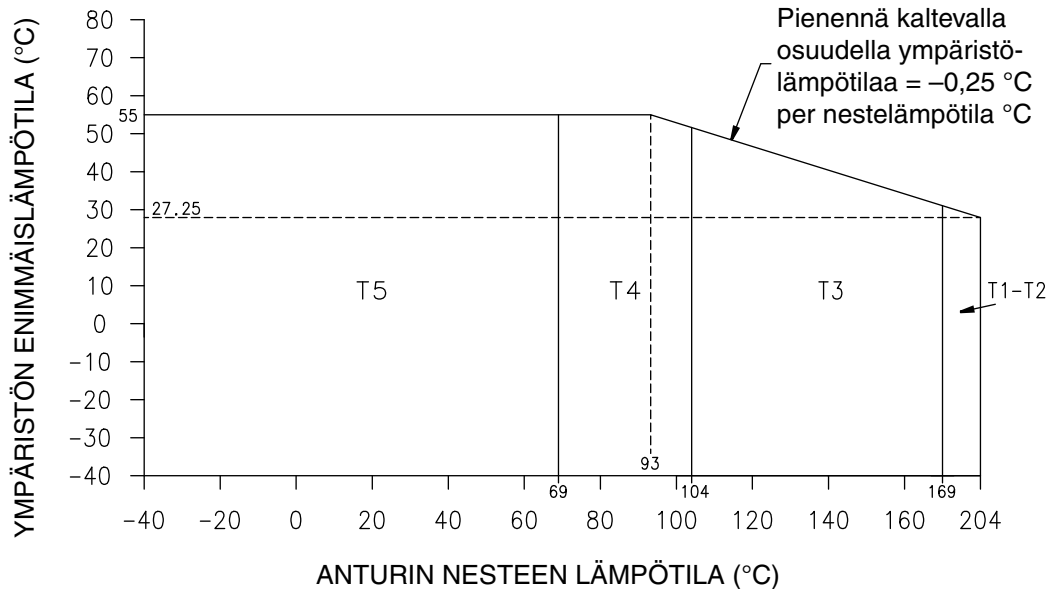
3.2.1) Tulopiirit (liittimet 1-4)

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



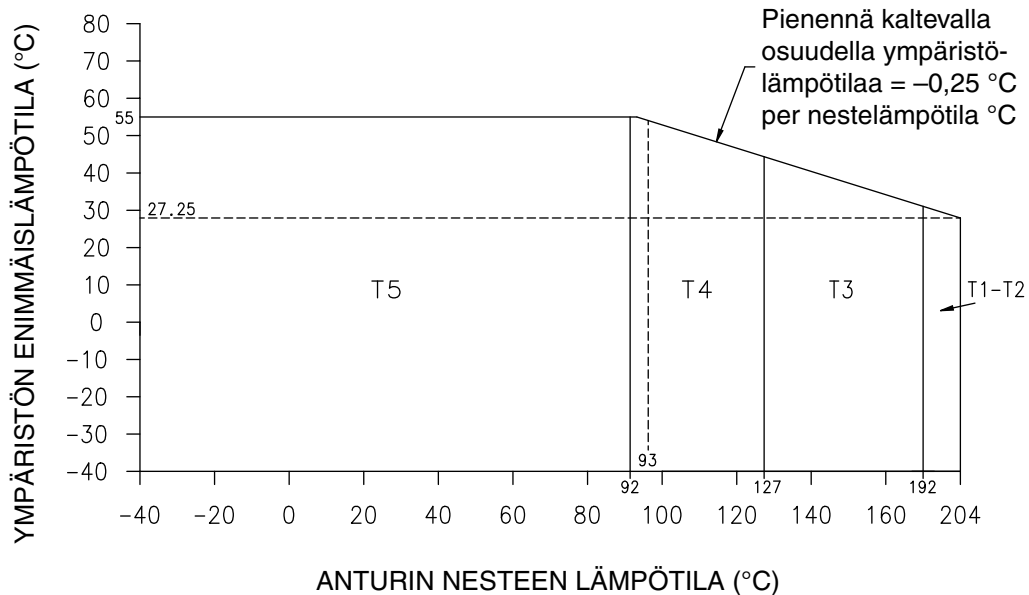
3.2.2) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

H025-, H050-, H100- ja H200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää ja kiinteä anturielektronikka



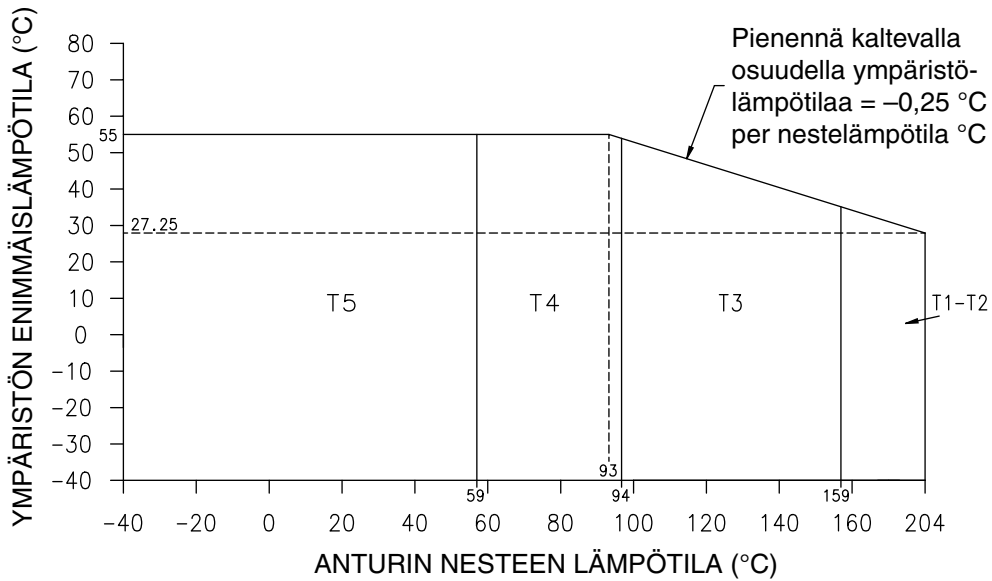
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 230 °C.

H025 ja H050 -anturit, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



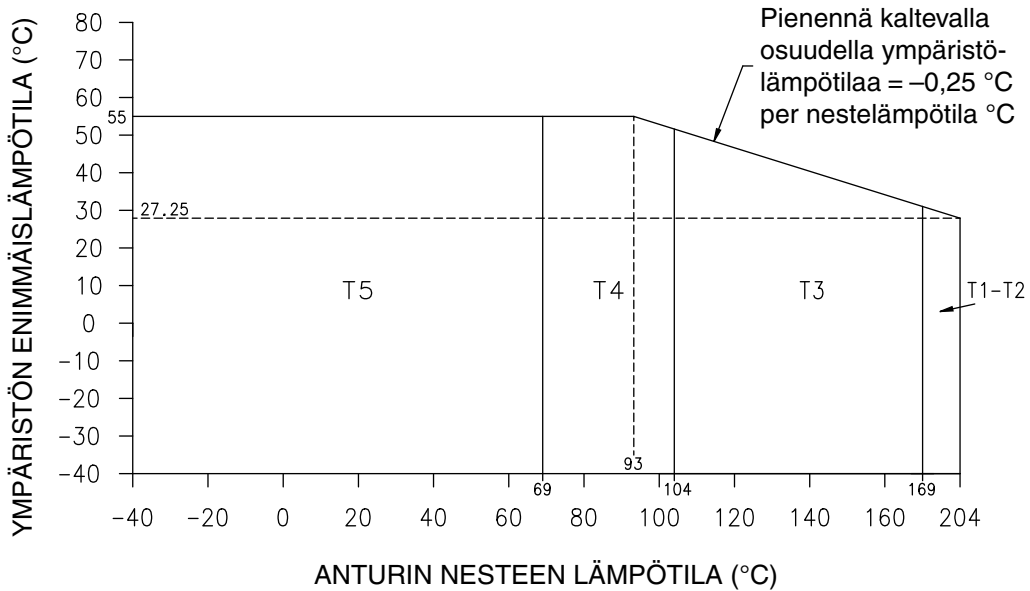
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 207 °C.

H100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



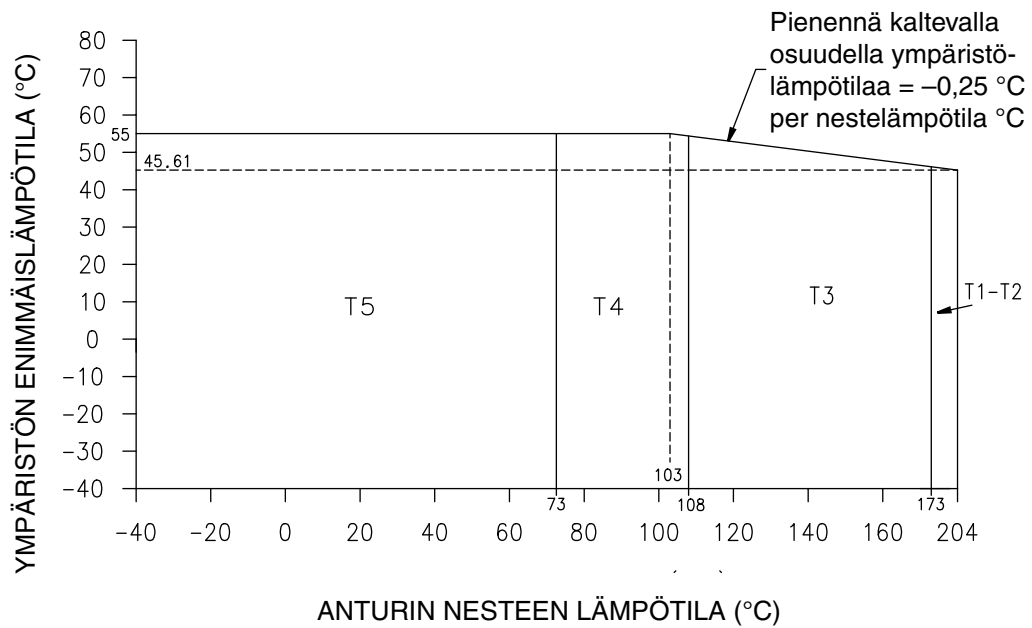
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 240 °C.

H200-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.

H300-anturille, jossa 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  $\text{°C}$ , T4:T 130  $\text{°C}$ , T3:T 195  $\text{°C}$ , T2–T1:T 226  $\text{°C}$ .*

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

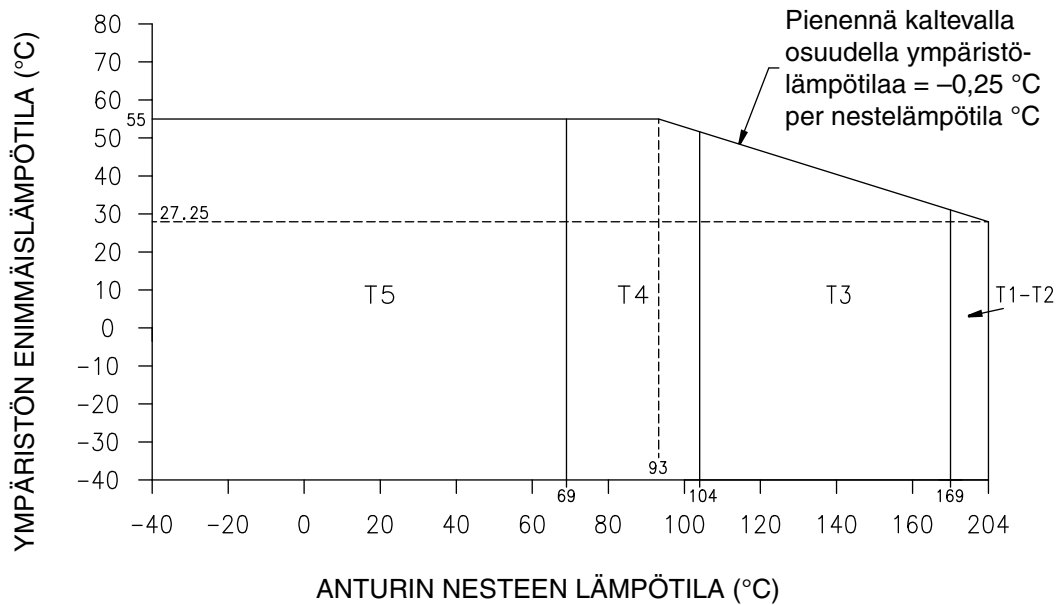
## H-sarjan anturit

3.3) Tyypit H\*\*\* \*\*\*\*\*(C tai F)\*Z\*\*\*\*\*

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

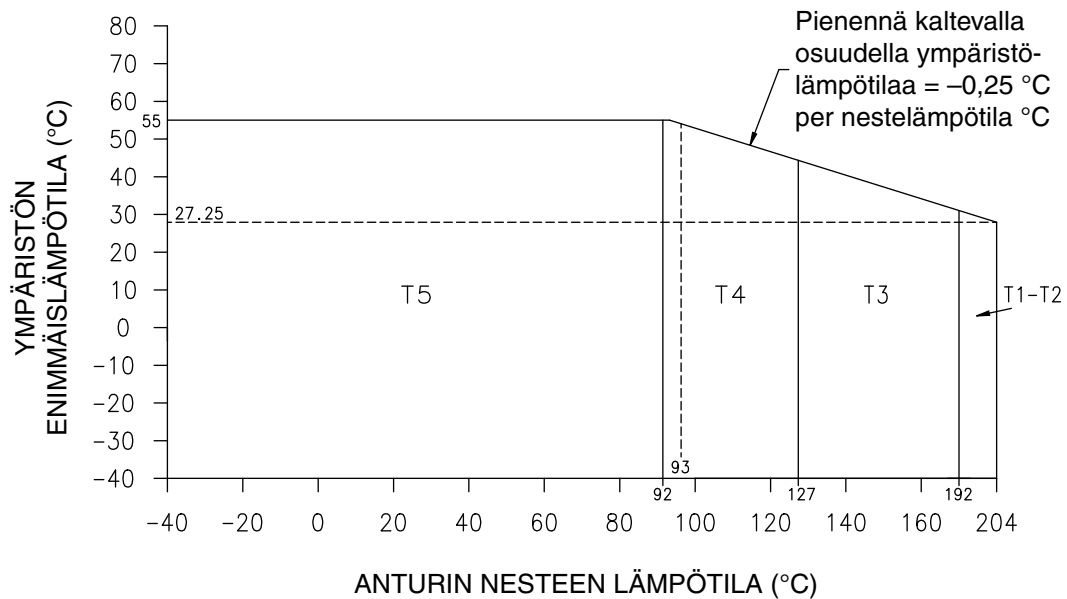
3.3.2) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavassa taulukossa:

H025-, H050-, H100- ja H200-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää ja kiinteä anturielektronikka



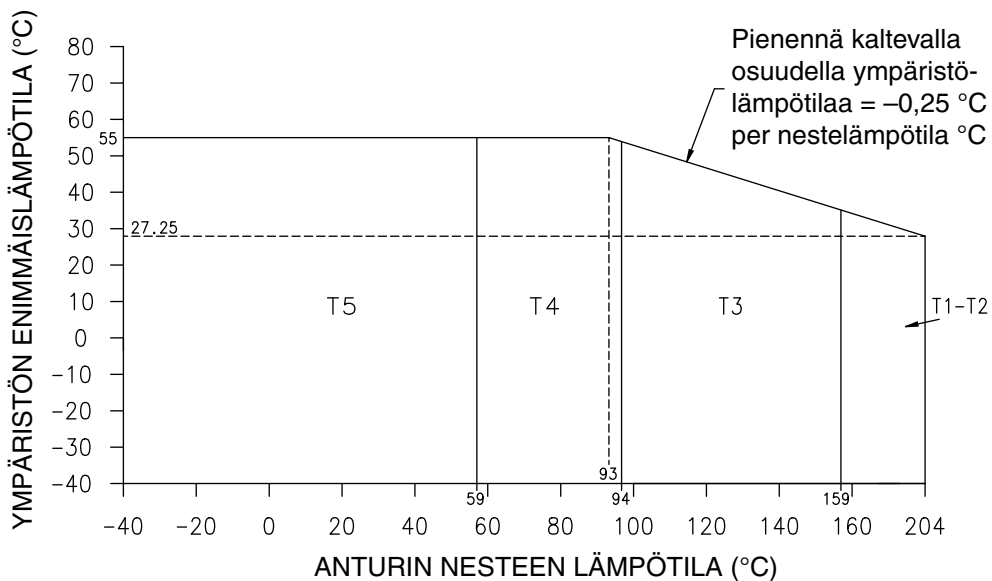
*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 230 °C.*

H025- ja H050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



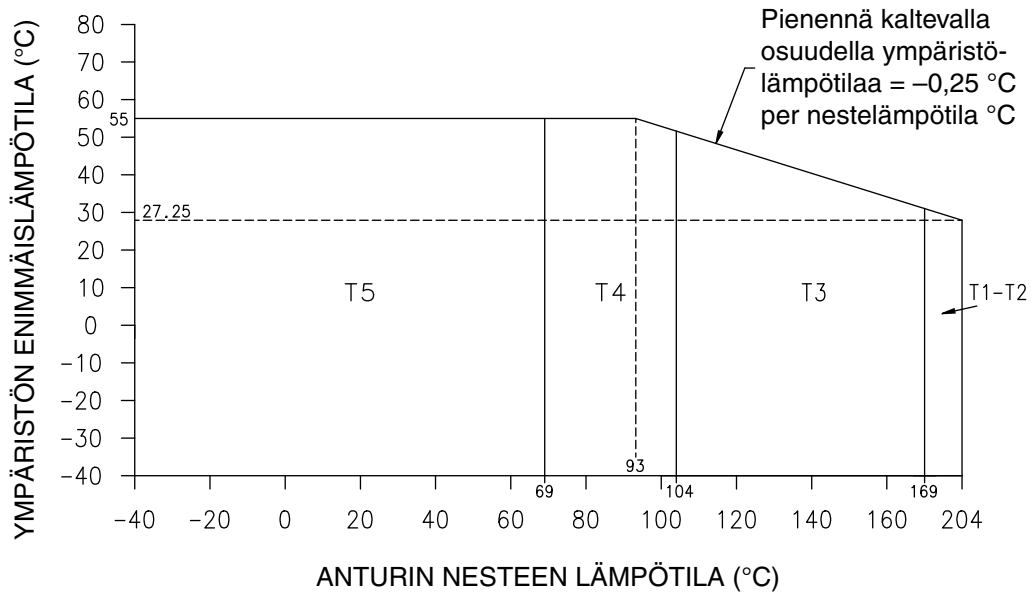
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 207 °C.

H100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä anturielektronikka



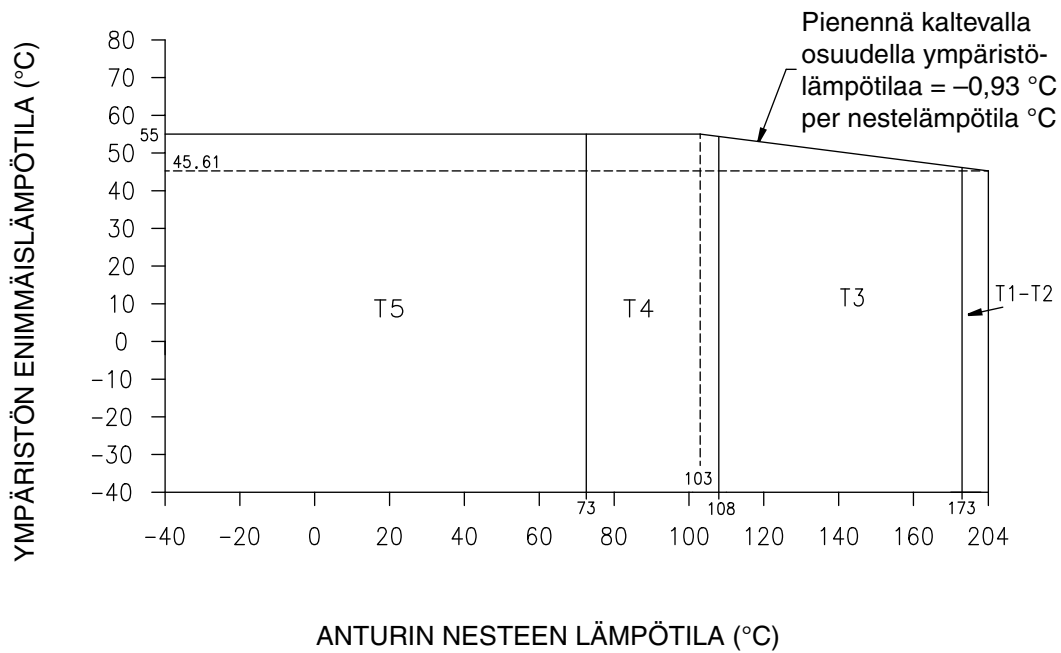
Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2–T1:T 240 °C.

H200-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.

H300-anturille, jossa 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 226 °C.

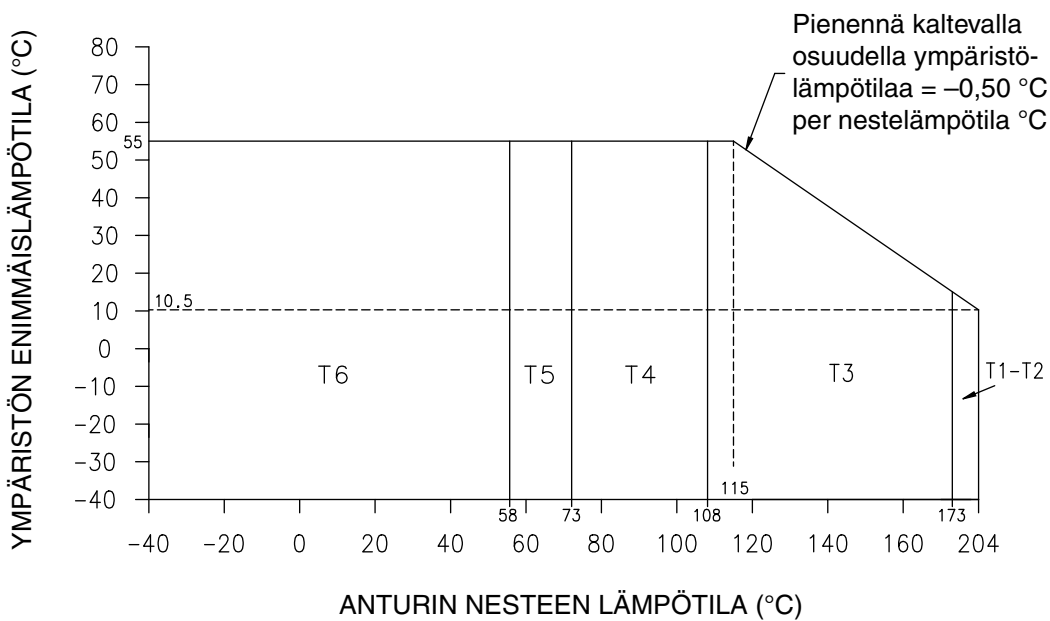
3.3.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue Ta  $-40$  °C –  $+55$  °C

3.4) Tyyppi H\*\*\* \*\*\*\*\*I\*Z\*\*\*\*\* (Paitsi H300 \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\*)

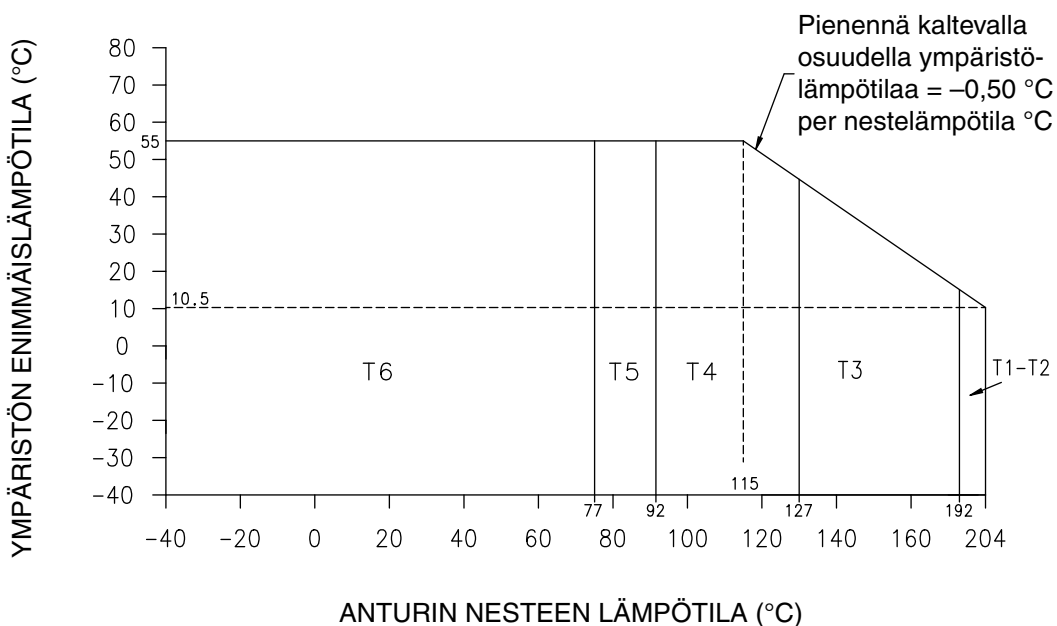
3.4.1) Sähköiset arvot: katso EB-20000373 lähetintyypille IFT9701\*\*\*\*\*.

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

H025-, H050-, H100- ja H200-antureille, joissa on rakennekoodi (CIC) ilman merkintää ja H200 rakenteen tunnistekoodilla CIC A1 ja kiinteällä IFT9701-lähettimellä

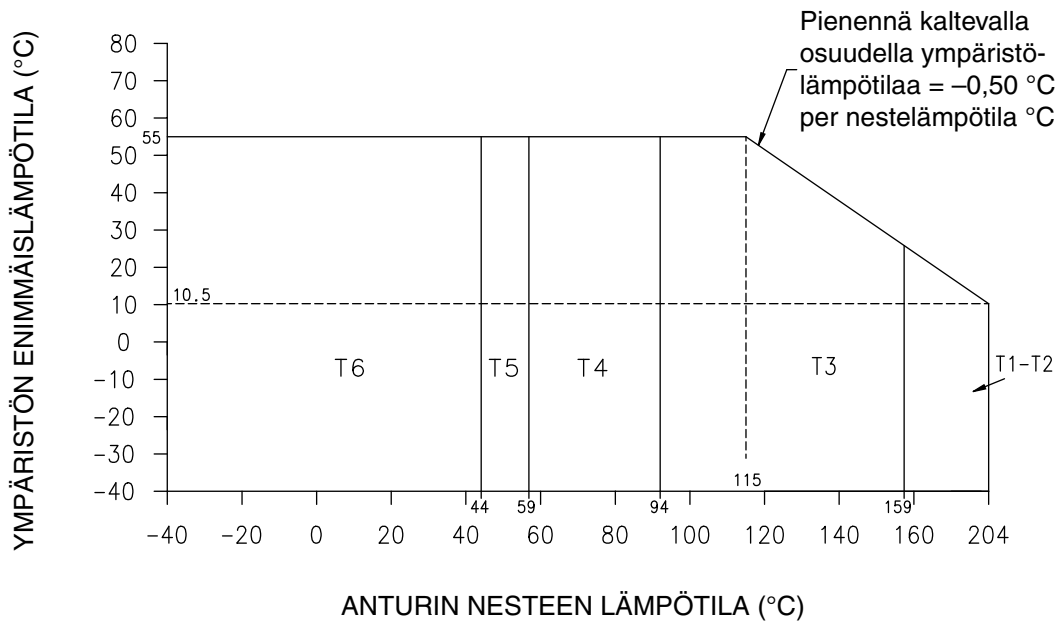


*Huomautus 1. Määritä ilman tai nesteen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. H025- ja H050-antureille, joissa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä IFT9701*



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

H100-anturille, jossa on rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ja kiinteä IFT9701











































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

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



## 4) Merkintä

 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ 

- tyyppi	- suojaustyyppi
H025 ***** (R, H, tai S) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H050 ***** (R, H, tai S) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H100 ***** (R, H, tai S) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H200 ***** (R, H, tai S) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H200 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A1	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H300 ***** (R, H tai S) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H025 ***** I *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H025 ***** I *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H050 ***** I *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H050 ***** I *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H100 ***** I *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H100 ***** I *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H200 ***** I *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H200 ***** I *Z***** CIC A1	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6
H025 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H025 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H050 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H050 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H100 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H100 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
H200 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H200 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z***** CIC A1	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C
H300 ***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) *Z*****	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty muihin kuin MVD-lähettimeihin (IFT9701)

Tyyppi	Luokitus	
H025 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H050 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H100 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–68 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H200 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A1	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 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\*\*\*\*)

Tyyppi	Luokitus	
H025 ***** (R, H, tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H050 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H100 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A2	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	–83 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
H200 ***** (R, H tai S) *Z***** CIC A1	CE 0575 $\Xi$ X II 2 G EEx ib IIC T1–T6 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

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

Anturi	H025 *****(C tai F)*Z***** H025 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H050 *****(C tai F)*Z***** H050 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H100 *****(C tai F)*Z***** H100 *****(C tai F)*Z***** CIC A2 H200 *****(C tai F)*Z***** H200 *****(C tai F)*Z***** CIC A1	H300 *****(C tai F)*Z*****
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	 0575  II 2 G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB 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	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB 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> T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB 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 T1–5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T <sup>1</sup> °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

- 5.1) Kun asennuksessa vaaditaan IIB-luokan anturien käyttöä IIC-luokan vaarallisilla alueilla, näitä antureita voidaan muuttaa niin, että valmistaja tai tämän edustaja lisää käyttökelan piiriin pettämättömän sarjavastuksen. Tässä tapauksessa muutettuun anturiin voidaan merkitä IIC ja se täytyy merkitä tunnistuskoodilla (ns. CEQ-numerolla). Valmistajan tai tämän edustajan täytyy lisäksi antaa valmistusselvitys, josta ilmenevät laskelmien suoritustapa, lisättävän vastuksen arvo ja tunnistekoodi.
- 5.2) Edellä oleva pätee myös IIB- tai IIC-luokan antureihin, joita aiotaan käyttää nestelämpötiloissa, jotka ovat EY:n tyyppihyväksyntätodistuksessa ilmoitettua alempia.
- 5.3) Kohtien 5.1 ja 5.2 yhdistelmä on myös 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-20010105, 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

