

**Asennusohjeet**

P/N MMI-20010083, Rev. B

Joulukuu 2007

**ATEX-asennusohjeet  
Micro Motion<sup>®</sup>  
ELITE<sup>®</sup> -antureille**

ATEX-hyväksytyihin anturiasennuksiin

Huomautus: Katso vaarallisen ympäristön asennuksissa Euroopassa standardia EN 60079-14, jos maakohtaiset määräykset eivät puutu tähän asiaan.

Painelaitedirektiivin vaatimukset täyttäviin laitteisiin kiinnitettäviä tietoja on osoitteessa [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2007, Micro Motion, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. ELITE ja ProLink ovat Micro Motion, Inc:n, Boulder, Colorado, rekisteröityjä tavaramerkkejä ja MVD ja MVD Direct Connect ovat Micro Motion Inc:n, Boulder, Colorado, tavaramerkkejä. Micro Motion on Micro Motion, Inc:n Boulderissa, Coloradossa rekisteröity toiminimi. Micro Motion- ja Emerson-logot ovat Emerson Electric Co:n tavara- ja palvelumerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

# ELITE-anturit (BVS 06 ATEX E 045 X)

## ATEX-asennusohjeet

- Seuraavien Micro Motion -anturien asentamiseen, joiden ATEX-hyväksyntänumero on BVS 06 ATEX E 045 X:
  - Malli CMF010
  - Malli CMF025
  - Malli CMF050
  - Malli CMF100
  - Malli CMF200 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF200 (A, B, C tai E))
  - Malli CMF300 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF300 (A, B, C tai E))
  - Malli CMF400 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF400 (A, B, C tai E))
  - Malli CMFHC3 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMFHC3 (A, B, C tai E))



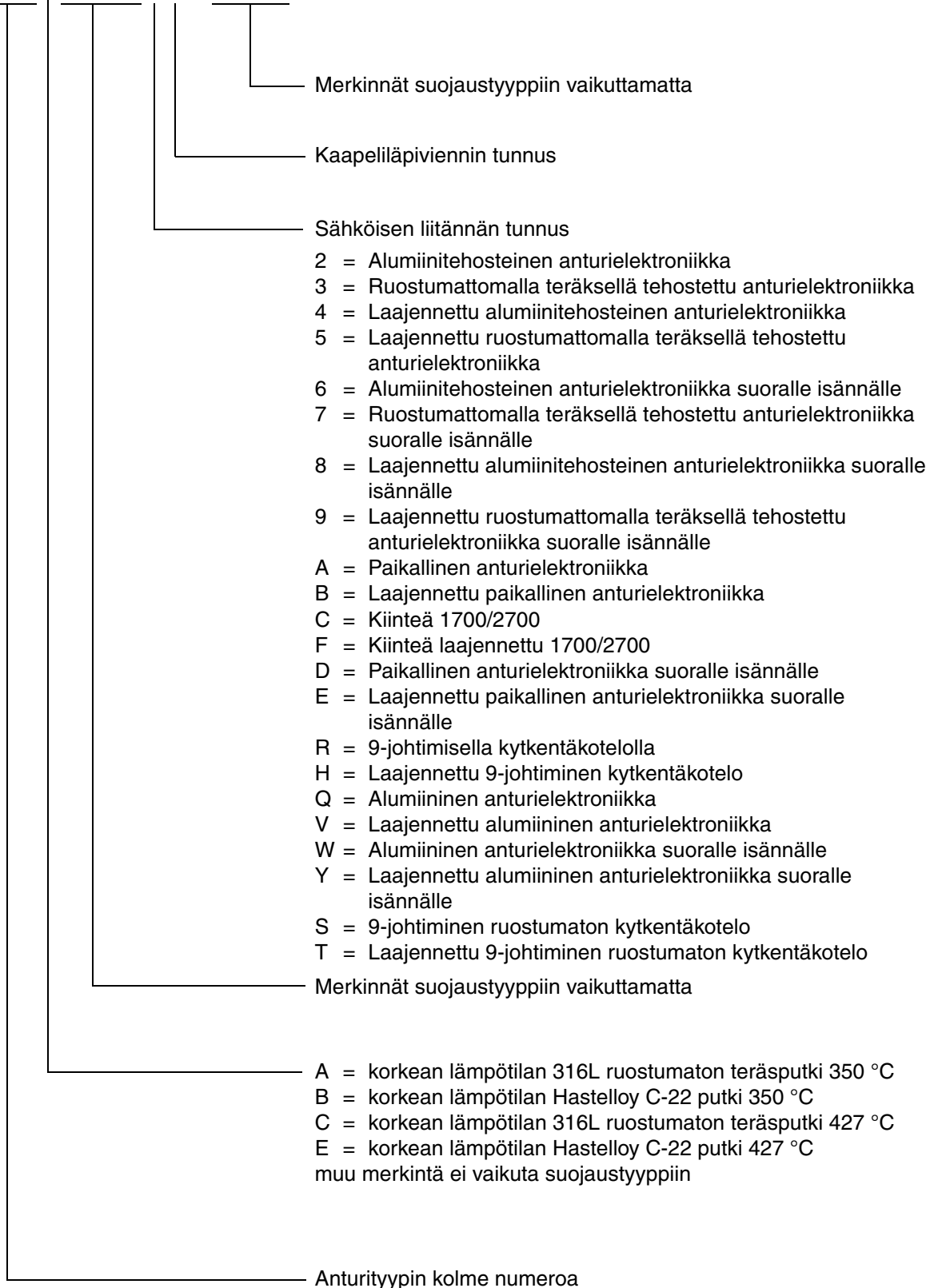
|                                   |                                       |   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Kohde:                            | Laitetyyppi                           | <b>Anturityyppi CMF*** *****Z****</b>                           |
| Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja |                                       | <b>Micro Motion, Inc.</b>                                       |
| Osoite                            |                                       | <b>Boulder, Co. 80301, USA</b>                                  |
| Tutkimusperuste:                  |                                       | <b>Direktiivin 94/9/EY Liite II</b>                             |
| Käytetyt standardit               | EN 60079-0:2006                       | Yleisvaatimukset  |
|                                   | EN 60079-11:2007                      | Luonnostaan vaarattomuus 'i'                                    |
|                                   | EN 61241-0:2006 ja<br>EN 61241-1:2004 | Pölyarvio 'tD A'  |
| Suojaustyyppin tunnus             |                                       | <b>II 2G Ex ib IIB/IIC T1–T5/T6<br/>II 2D Ex tD A21 IP65 T*</b> |

1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi CMF\*\*\* \*\*\*\*\*Z\*\*\*\*

\*\*\* korvataan kirjaimilla ja numeroilla, jotka kuvaavat laitteen rakennetta seuraavasti:

C M F \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* Z \* \* \* \*



## 2) Kuvaus

























Lähettimeen yhdistettyä virtausanturia käytetään virtauksen mittaamiseen. Magnetoiduista värähtelevistä putkista koostuvan virtausanturin sähköosia ovat käämit, vastukset, lämpötila-anturit, päätteet ja liittimet. KytKentäkotelon (CMF\*\*\*\*\* (R, H S tai T)\*Z\*\*\*\*) asemesta voidaan käyttää koteloa, johon on asennettu 700-tyypin anturielektroniikka. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: CMF\*\*\* \*\*\*\*\* (A, B, D, E)\*Z\*\*\*\* RT-kotelolle ja CMF\*\*\* \*\*\*\*\* (Q, V, W tai Y)\*Z\*\*\*\* alumiinikotelolle.

Kun käytetään koteloa, johon on asennettu 800-anturielektroniikka, tyyppi merkitään seuraavasti: CMF\*\*\* \*\*\*\*\* (3, 5, 7 tai 9)\*Z\*\*\*\* RT-kotelolle ja CMF\*\*\* \*\*\*\*\* (2, 4, 6 tai 8)\*Z\*\*\*\* alumiinikotelolle.

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi \*700\*\*\*\*\* voidaan kiinnittää suoraan kytKentärasiaan. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: CMF\*\*\* \*\*\*\*\* (C tai F)\*Z\*\*\*\*.

Korkean lämpötilan versio CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\*\*Z\*\*\*\* voidaan asentaa kytKentäkotelon tai lähettimen tai anturielektroniikan tai parannetun anturielektroniikan kautta; tämän variaation merkintä on siksi aina CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\*\*Z\*\*\*\*.

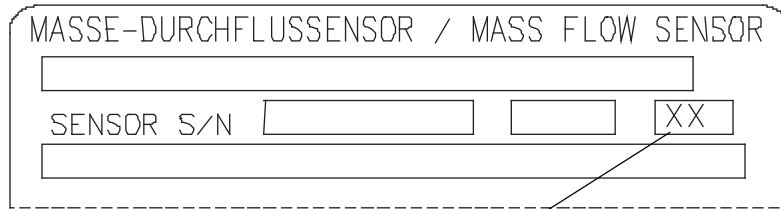
Kiinnitettäessä anturi suoraan \*700-lähettimeen laitteen käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

|   |  |   |
|---|--|---|
| Anturi  | CMF010***** (C tai F)*Z****<br>CMF025***** (C tai F)*Z****<br>CMF050***** (C tai F)*Z****<br>CMF100***** (C tai F)*Z****<br>CMF100***** (C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF200***** (C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF300***** (C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF400***** (C tai F)*Z**** CIC: A4 | CMF200***** (C tai F)*Z****<br>CMF300***** (C tai F)*Z****<br>CMF400***** (C tai F)*Z****<br>CMF200(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CMF200(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CIC A5<br>CMF300(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CMF300(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CIC A5<br>CMF400(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CMF400(A, B, C tai E)***** (C tai F)*Z****<br>CIC A5 |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(1 tai 2)*****             |  0575  II 2 G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                        |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(3, 4 tai 5)*****          |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                                       |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(1 tai 2)D*****            |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1–5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                     |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1–5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(3, 4 tai 5)D*****         |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIC T1–5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                                    |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |
| Lähettimen tyyppi<br>2700*1(1 tai 2)(E tai G)*****    |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1–5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                     |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |
| Lähettimen tyyppi<br>2700*1(3, 4 tai 5)(E tai G)***** |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIC T1–5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                                    |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1–T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Tarkistettu ohjauskelasarjan resistanssi CMF100, CMF200, CMF300, CMF400 ja CMFHC3-antureille, joita käytetään alhaisissa lämpötiloissa ja IIC-sovelluksissa, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (C.I.C) A4.

CMF200A-, B-, C- ja -E, CMF300A-, B-, C- ja E- sekä CMF400A-, B-, C- ja E -anturien tarkistettujen ohjauskelat, anturikelat ja sarjavastukset on merkitty rakenteen tunnistekoodilla (C.I.C.) A5. EN 500\*\* -standardit on korvattu EN 60079-\*\* -standardeilla, jonka seurauksena merkinnät ovat muuttuneet. Lisätty elektroniikkaliitännän koodi "T" laajennettuun ruostumattomaan teräskytkentäkoteloon. Lisätty CIC -huomautus Korkean lämpötilan kaavioihin, lisätty myös uudet anturimallit CMFHC3 ja CMFHC3A, B, C ja E.



Rakenteen tunnistekoodi (CIC)  
(Näkyvillä suunnitellun kuvan osoittamassa paikassa)

### 3) Arvot

3.1) Tyyppi CMF\*\*\*\*\* (R, H S tai T)\*Z\*\*\*\* (paitsi CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\* (R, H S tai T)\*Z\*\*\*\*)  
Rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC) ilman merkintää

#### 3.1.1) Ohjauspiiri

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Teho                             | 2,54 W        |
| Jännite                          | 11,4 VDC      |
| Virta                            | 2,45 A        |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |

| Anturityyppi:          | Induktiivisuus (mH) | Kelavastus (Ω) | Sarjavastus (Ω) | Ympäristön / nesteen vähimmäislämpötila (°C) |
|------------------------|---------------------|----------------|-----------------|--|
| CMF010                 | 2,51                | 78,7           | 948,9           | -40  |
| CMF010                 | 2,51                | 0              | 945,1           | -240   |
| CMF025                 | 2,51                | 78,7           | 170,8           | -40  |
| CMF025                 | 2,51                | 0              | 170,1           | -240   |
| CMF050                 | 2,51                | 78,7           | 170,8           | -40  |
| CMF050                 | 2,51                | 0              | 170,1           | -240   |
| CMF100                 | 6,7                 | 58,4           | 89,0            | -40  |
| CMF100                 | 6,7                 | 52,4           | 89,0            | -60  |
| CMF100<br>CIC A4 (IIC) | 6,7                 | 0              | 177,0           | -240   |
| CMF200                 | 9,5                 | 92,9           | 0               | -40  |
| CMF200                 | 9,5                 | 85,8           | 0               | -55  |
| CMF200<br>CIC A4 (IIC) | 9,5                 | 0              | 177,0           | -240   |

| Anturityyppi:          | Induktiivisuus (mH) | Kelavastus ( $\Omega$ ) | Sarjavastus ( $\Omega$ ) | Ympäristön / nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ ) |
|------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| CMF300                 | 9,5                 | 92,9                    | 0                        | -40  |
| CMF300                 | 9,5                 | 85,8                    | 0                        | -55  |
| CMF300<br>CIC A4 (IIC) | 9,5                 | 0                       | 177,0                    | -240   |
| CMF400                 | 11,75               | 83,5                    | 19,8                     | -40  |
| CMF400                 | 11,75               | 71,4                    | 19,8                     | -68  |
| CMF400<br>CIC A4 (IIC) | 11,75               | 0                       | 187,1                    | -240   |
| CMFHC3                 | 5,0                 | 19,5                    | 38,5                     | -50  |
| CMFHC3<br>CIC A4 (IIC) | 5,0                 | 0                       | 126,0                    | -240   |

## 3.1.2) Anturiipiiri (liittimet 5,9 ja 6,8; johdot vihreä/valkoinen ja sininen/harmaa)

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Jännite                          | Enint. 30 VDC |
| Virta                            | Enint. 101 mA |
| Teho                             | Enint. 750 mW |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |

| Anturityyppi:          | Induktiivisuus (mH) | Kelavastus ( $\Omega$ ) | Sarjavastus ( $\Omega$ ) | Ympäristön / nesteen vähimmäislämpötila ( $^{\circ}\text{C}$ ) |
|------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| CMF010                 | 2,51                | 78,7                    | 0                        | -40  |
| CMF010                 | 2,51                | 0                       | 0                        | -240   |
| CMF025                 | 2,51                | 78,7                    | 0                        | -40  |
| CMF025                 | 2,51                | 0                       | 0                        | -240   |
| CMF050                 | 2,51                | 78,7                    | 0                        | -40  |
| CMF050                 | 2,51                | 0                       | 0                        | -240   |
| CMF100                 | 0,441               | 11,1                    | 0                        | -40  |
| CMF100                 | 0,441               | 9,9                     | 0                        | -60  |
| CMF100<br>CIC A4 (IIC) | 0,441               | 0                       | 0                        | -240   |
| CMF200                 | 2,0                 | 41,9                    | 0-567,9                  | -40  |
| CMF200                 | 2,0                 | 38,7                    | 0-567,9                  | -55  |
| CMF200<br>CIC A4 (IIC) | 2,0                 | 0                       | 0-567,9                  | -240   |
| CMF300                 | 2,0                 | 41,9                    | 0-567,9                  | -40  |
| CMF300                 | 2,0                 | 38,7                    | 0-567,9                  | -55  |
| CMF300<br>CIC A4 (IIC) | 2,0                 | 0                       | 0-567,9                  | -240   |
| CMF400                 | 12,4                | 128,3                   | 0-566,4                  | -40  |
| CMF400                 | 12,4                | 109,8                   | 0-566,4                  | -68  |
| CMF400<br>CIC A4 (IIC) | 12,4                | 0                       | 0-566,4                  | -240   |
| CMFHC3                 | 2,8                 | 49,2                    | 42,6-566,4               | -50  |
| CMFHC3<br>CIC A4 (IIC) | 2,8                 | 0                       | 198,4-566,4              | -240   |

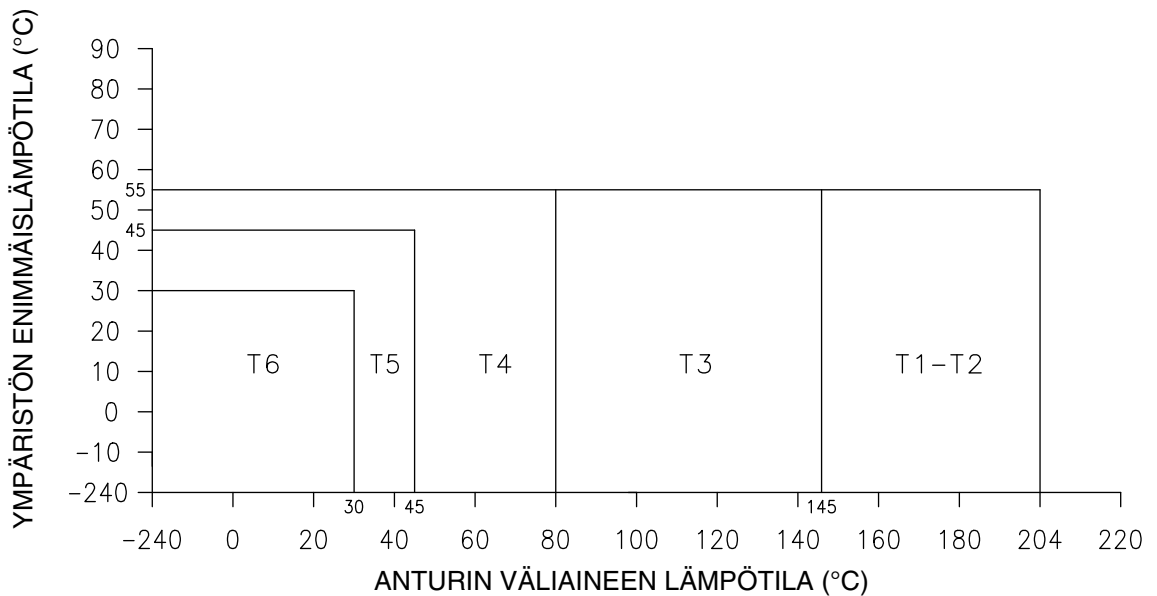
3.1.3) Lämpötilapiiri

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Jännite                          | Enint. 30 VDC |
| Virta                            | Enint. 101 mA |
| Teho                             | Enint. 750 mW |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |
| Tehollinen sisäinen induktanssi  | Merkityksetön |

3.1.4) Lämpötilaluokka

Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF010-, CMF025- ja CMF050-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeihin tai muihin kuin MVD-lähettimeihin (esim. 9739)



*Huomautus 1. Määritä väliaineen 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 254 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessinesteen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

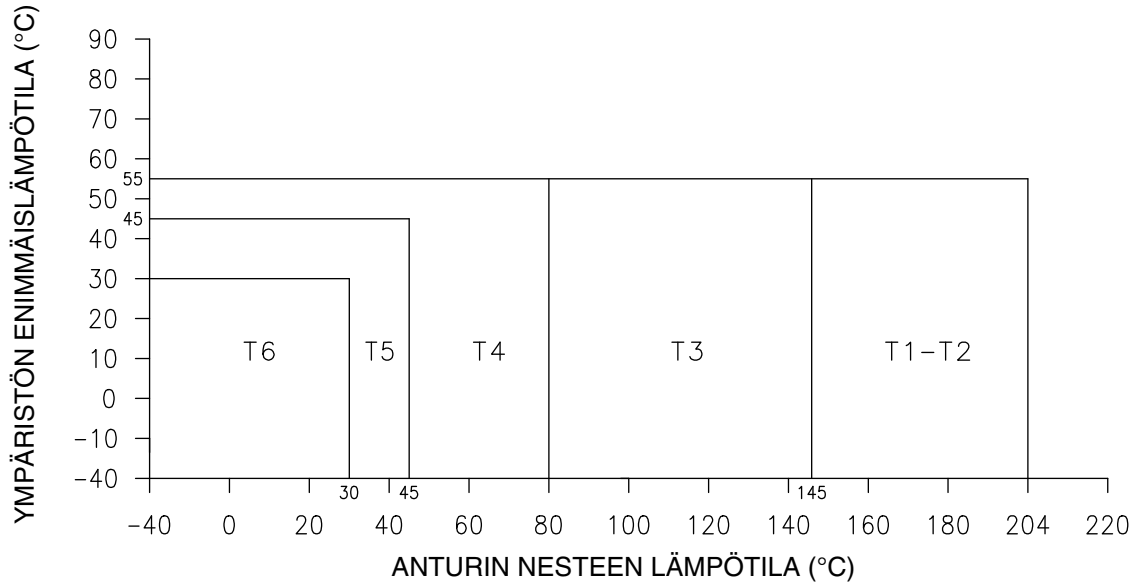
3.1.5) Ympäristön lämpötila-alue Ta -240 °C – +55 °C

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.



3.1.6) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF100-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty muuhun kuin MVD-lähettimeen (esim. 9739)



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla.*

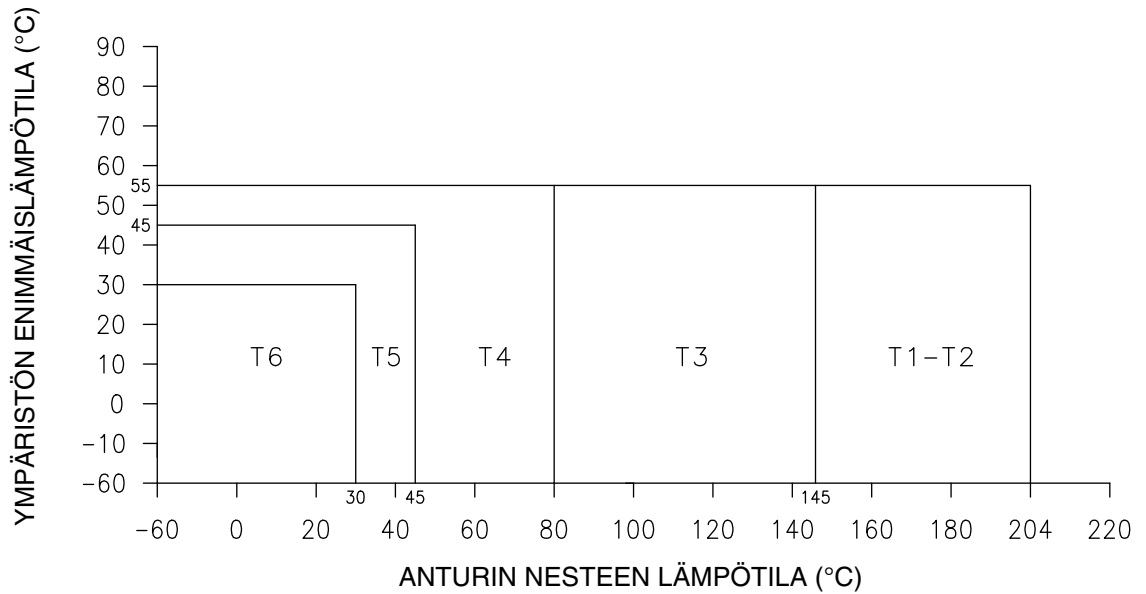
*Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 254 °C.*

3.1.7) Ympäristön lämpötila-alue Ta -40 °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 toimintälämpötila.

3.1.8) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF100-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein



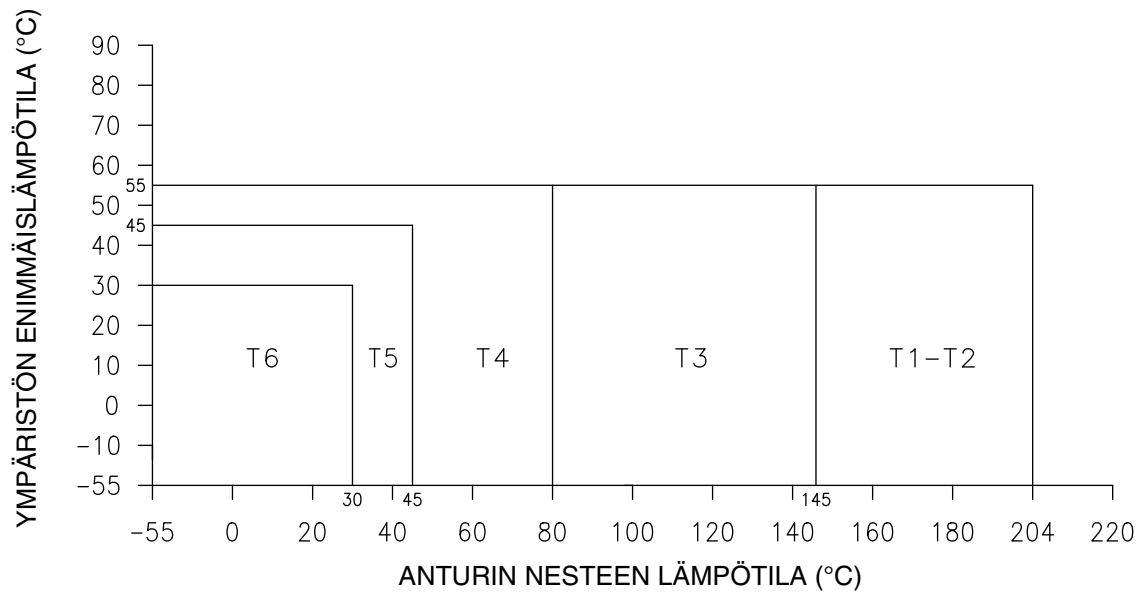
*Huomautus 1. Määritä väliaineen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 254 °C. Pölylle sallittu ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

3.1.9) Ympäristön lämpötila-alue Ta -60 °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.

3.1.10) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF200- ja CMF300-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein tai muihin lähettimein (esim. 9739)



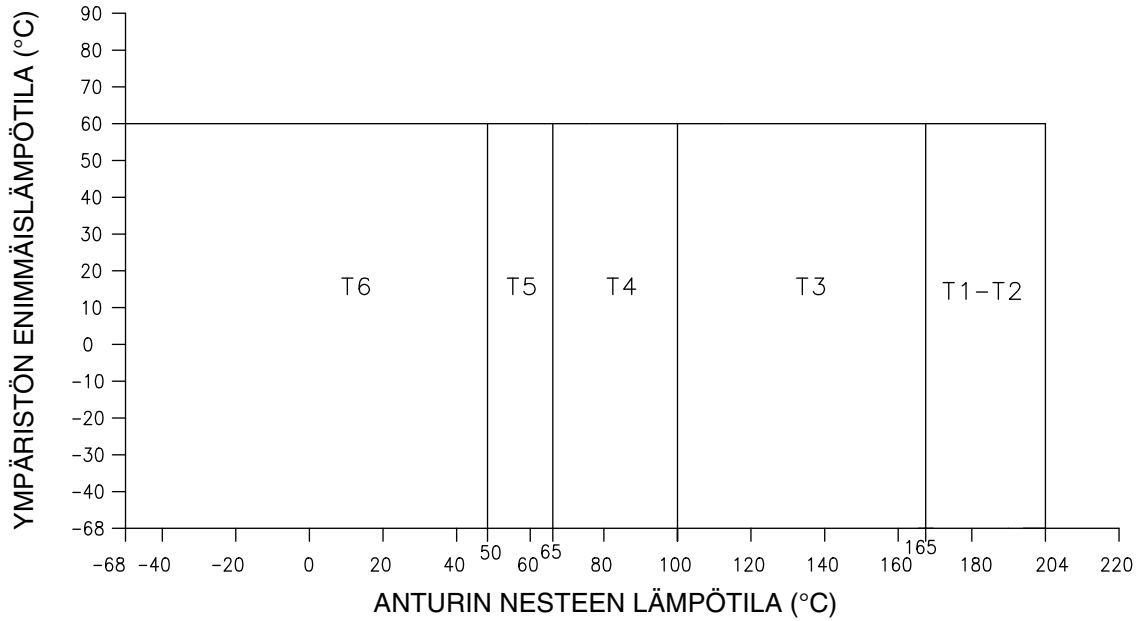
*Huomautus 1. Määritä väliaineen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 254 °C. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C*

3.1.11) Ympäristön lämpötila-alue Ta -55 °C – +55 °C

Anturia on mahdollista käyttää ympäristön lämpötilan ylittäessä +55 °C sillä ehdolla, että ympäristön lämpötila ei ylitä prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila.

3.1.12) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF400-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeihin



*Huomautus 1. Määritä väliaineen 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 234 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

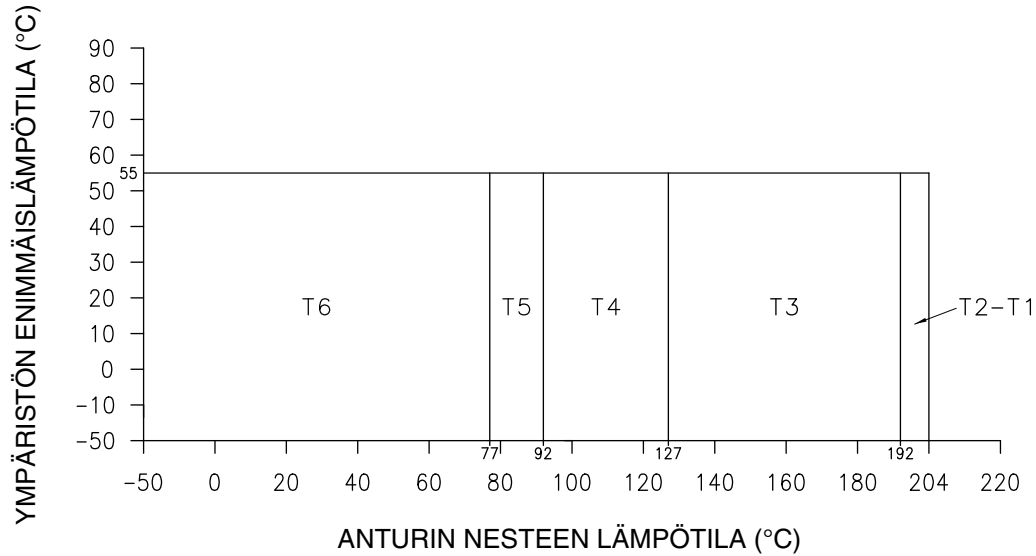
3.1.13) Ympäristön lämpötila-alue

Ta -68 °C – +60 °C

Anturia on mahdollista käyttää ympäristön lämpötilan ylittäessä +60 °C sillä ehdolla, että ympäristön lämpötila ei ylitä prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintälämpötila.

3.1.14) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMFHC3-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein



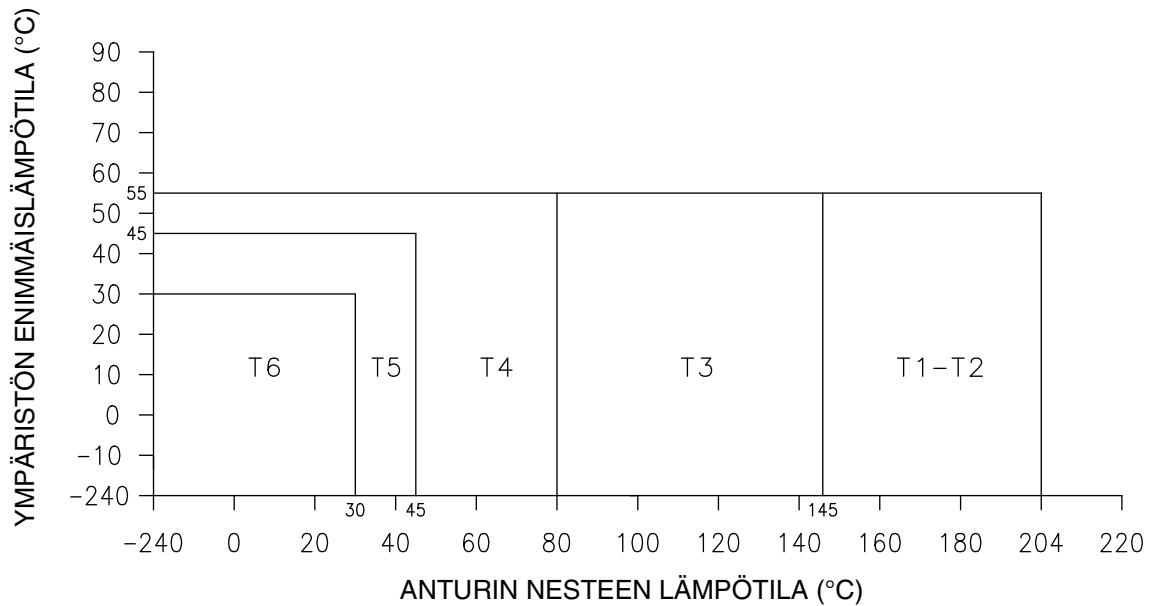
*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 207 °C. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C.*

3.1.15) Ympäristön lämpötila-alue  $T_a$   $-50\text{ °C} - +55\text{ °C}$

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.

3.1.16) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF100-, CMF200- ja CMF300-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeihin tai muihin kuin MVD-lähettimeihin (esim. 9739) ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on A4 (IIC)



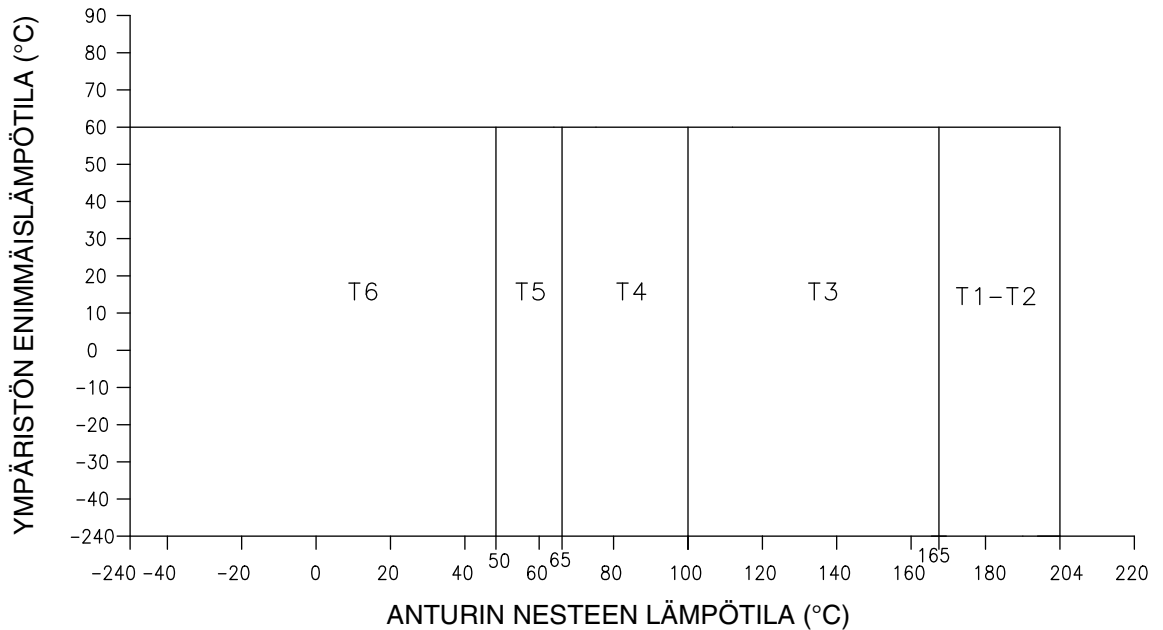
*Huomautus 1. Määritä väliaineen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 254 °C. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C.*

3.1.17) Ympäristön lämpötila-alue Ta -240 °C – + 55 °C

Anturia on mahdollista käyttää ympäristön lämpötilan ylittäessä +55 °C sillä ehdolla, että ympäristön lämpötila ei ylitä prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintälämpötila.

3.1.18) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF400-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on A4 (IIC)



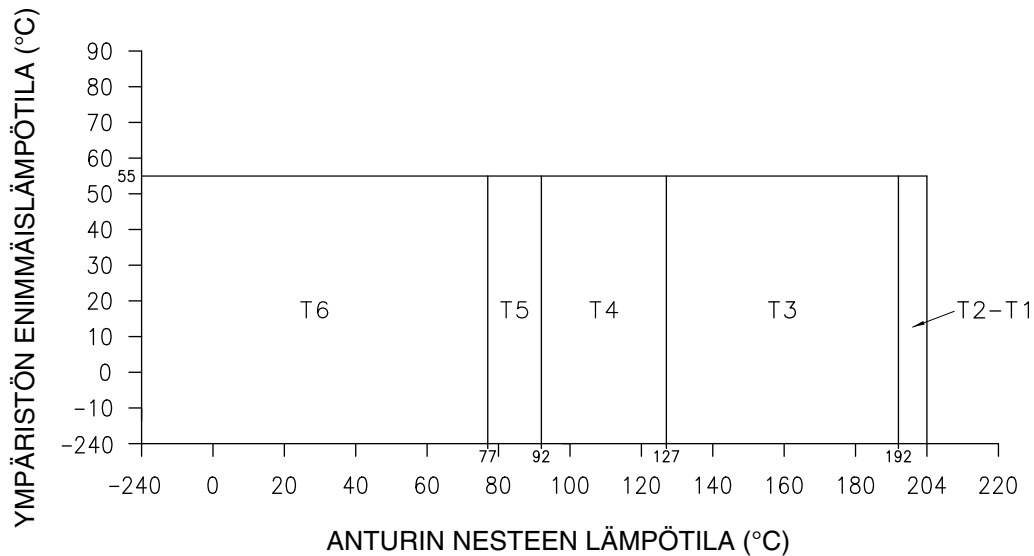
*Huomautus 1. Määritä väliaineen lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 234 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

3.1.19) Ympäristön lämpötila-alue Ta -240 °C – +60 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +60 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn aineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon lämpötilaluokitus ja anturin suurin sallittu toimintälämpötila.

3.1.20) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMFHC3-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on A4 (IIC)



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C*

3.1.21) Ympäristön lämpötila-alue  $T_a$   $-240\text{ °C} - +55\text{ °C}$

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.



- 3.2) Tyyppi CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\* (R, H S tai T)\*Z\*\*\*\*.  
 CMF200(A, B, C tai E)-, CMF300(A, B, C tai E)- ja CMF400(A, B, C tai E) -antureille, joissa on kiinteä kytkentäkotelo, ja CMFHC3(A, B, C tai E) -antureille, joissa on kiinteä kytkentäkotelo

## 3.2.1) Ohjauspiiri

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Teho                             | 2,54 W        |
| Jännite                          | 11,4 VDC      |
| Virta                            | 2,45 A        |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |

Tehollinen sisä enint. L<sub>1</sub>, väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

| Anturityyppi                            | Induktiivisuus (mH) | Kelavastus (Ω) | Sarjavastus (Ω) | Ympäristön / nesteen vähimmäislämpötila (°C) |
|---|---------------------|----------------|-----------------|--|
| CMF200 (A,B,C ja E)                     | 4,0                 | 32,3           | 19,8            | -50  |
| CMF200(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 1,1                 | 15,4           | 9,6             | -50  |
| CMF300 (A,B,C ja E)                     | 4,0                 | 32,3           | 19,8            | -50  |
| CMF300(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 1,1                 | 15,4           | 9,6             | -50  |
| CMF400 (A,B,C ja E)                     | 7,75                | 54,3           | 19,8            | -50  |
| CMF400(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 3,4                 | 35,2           | 12,8            | -50  |
| CMFHC3(A, B, C ja E)                    | 5,95                | 51,3           | 12,8            | -50  |
| CMFHC3(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A4 (IIC) | 5,95                | 51,3           | 88,9            | -50  |

## 3.2.2) Anturipiiri

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Jännite                          | Enint. 30 VDC |
| Virta                            | Enint. 101 mA |
| Teho                             | Enint. 750 mW |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |

| Anturityyppi                            | Induktiivisuus (mH) | Kelavastus (Ω) | Sarjavastus (Ω) | Ympäristön / nesteen vähimmäislämpötila (°C) |
|---|---------------------|----------------|-----------------|--|
| CMF200 (A, B, C ja E)                   | 1,25                | 15,4           | 569,2           | -50  |
| CMF200(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 0,50                | 8,0            | 569,2           | -50  |
| CMF300 (A, B, C ja E)                   | 1,25                | 15,4           | 569,2           | -50  |
| CMF300(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 0,50                | 8,0            | 569,2           | -50  |
| CMF400 (A, B, C ja E)                   | 6,5                 | 41,1           | 569,2           | -50  |
| CMF400(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A5       | 1,10                | 15,4           | 569,2           | -50  |
| CMFHC3(A, B, C ja E)                    | 0,85                | 9,1            | 42,6            | -50  |
| CMFHC3(A, B, C ja E)<br>C.I.C. A4 (IIC) | 0,85                | 9,1            | 42,6            | -50  |

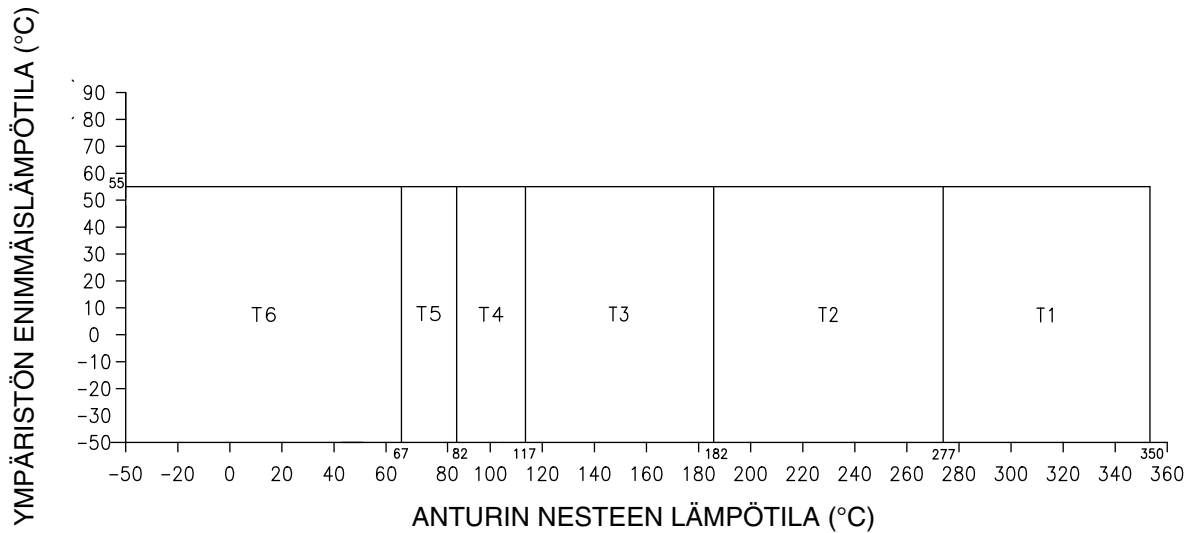
3.2.3) Lämpötilapiiri

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Jännite                          | Enint. 30 VDC |
| Virta                            | Enint. 101 mA |
| Teho                             | Enint. 750 mW |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi | Merkityksetön |
| Tehollinen sisäinen induktanssi  | Merkityksetön |

3.2.4) Lämpötilaluokka

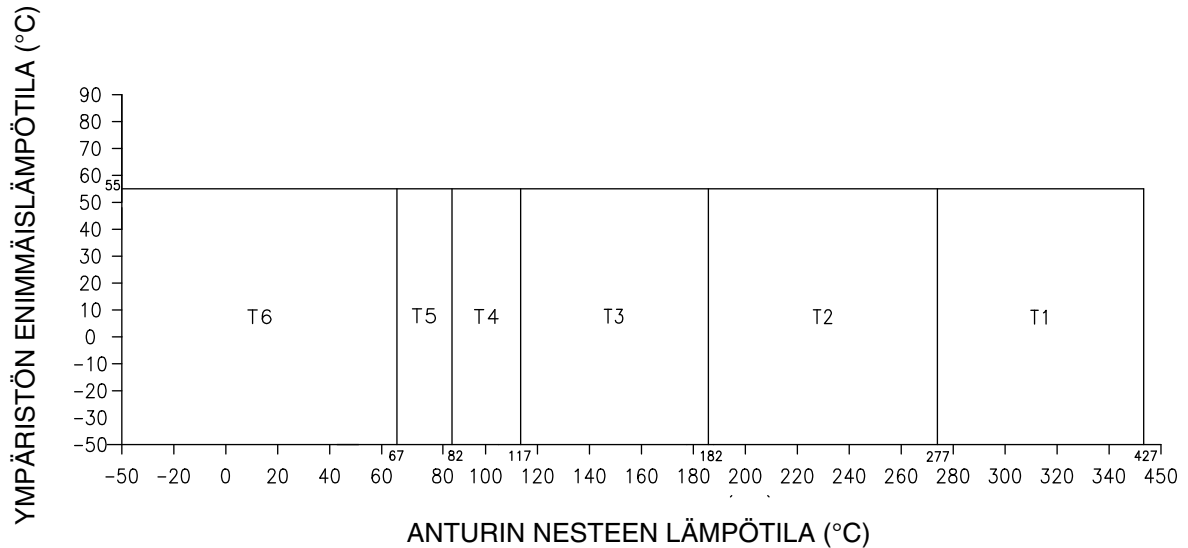
Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF200(A tai B)- ja CMF300(A tai B)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein tai muihin kuin MVD-lähettimein (esim. 9739), ja CMF400(A tai B)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja joiden rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on ilman merkintää tai A5. Ja CMFHC3(A tai B)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on ilman merkintää tai A4 (IIC).



**Huomautus 1.** Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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 :T 290 °C, T1:T 363 °C. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C.

CMF200(C tai E)- ja CMF300(C tai E)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein tai muihin kuin MVD-lähettimein (esim. 9739), ja CMF400(C tai E)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja joiden rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on ilman merkintää tai A5. Ja CMFHC3(C tai E)-antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimein ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on ilman merkintää tai A4 (IIC)



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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:T 290 °C, T1:T 440 °C. Alin ympäristön ja prosessiaineen pölylle sallittu lämpötila on -40 °C.*

3.2.5) Ympäristön lämpötila-alue Ta -50 °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.

3.3) Tyyppi CMF\*\*\*\*\* (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) \*Z\*\*\*\* anturielektronikalla (paitsi CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\* (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y) \*Z\*\*\*\*

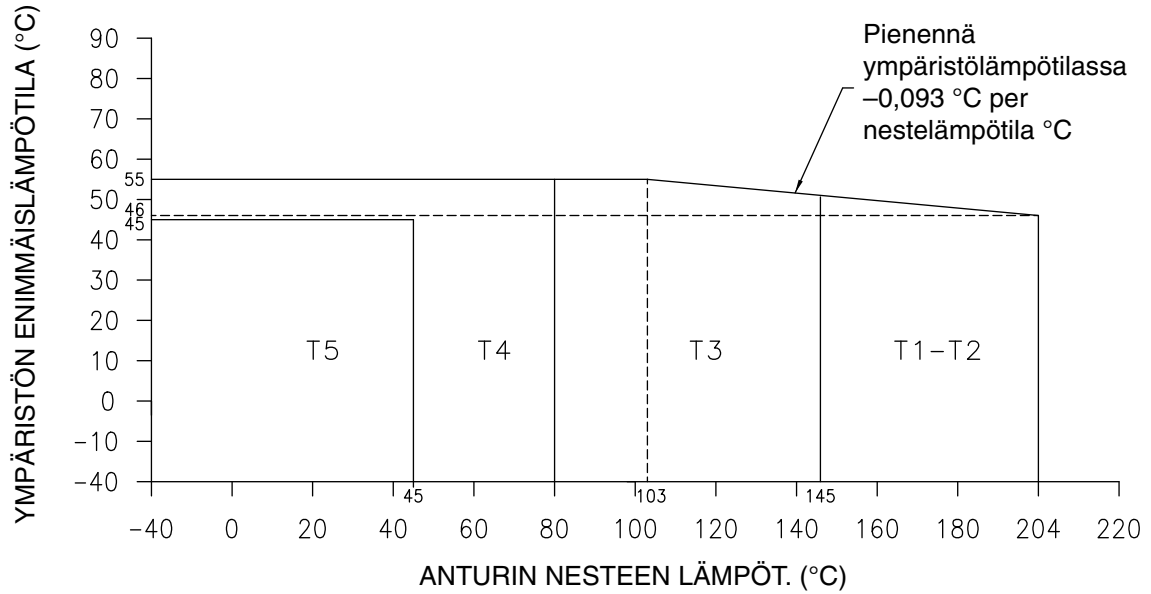
Rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC) ilman merkintää)

3.3.1) Tulopiirit (liittimet 1–4)

|                                  |        |          |
|----------------------------------|--------|----------|
| Jännite                          | Enint. | 17,3 VDC |
| Virta                            | Enint. | 484 mA   |
| Teho                             | Enint. | 2,1 W    |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi |        | 2200 pF  |
| Tehollinen sisäinen induktanssi  |        | 30 μH    |

3.3.2) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja esitetään seuraavassa taulukossa:

CMF010-, CMF025-, CMF050- ja CMF100-, CMF200- ja CMF300-antureille, joissa on kiinteä 700- tai 800-elektronikka, ja CMF100-, CMF200- and CMF300-antureille, joiden rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) on A4 (IIC) ja joissa on kiinteä 700-, 1700/2700 tai 800-elektronikka

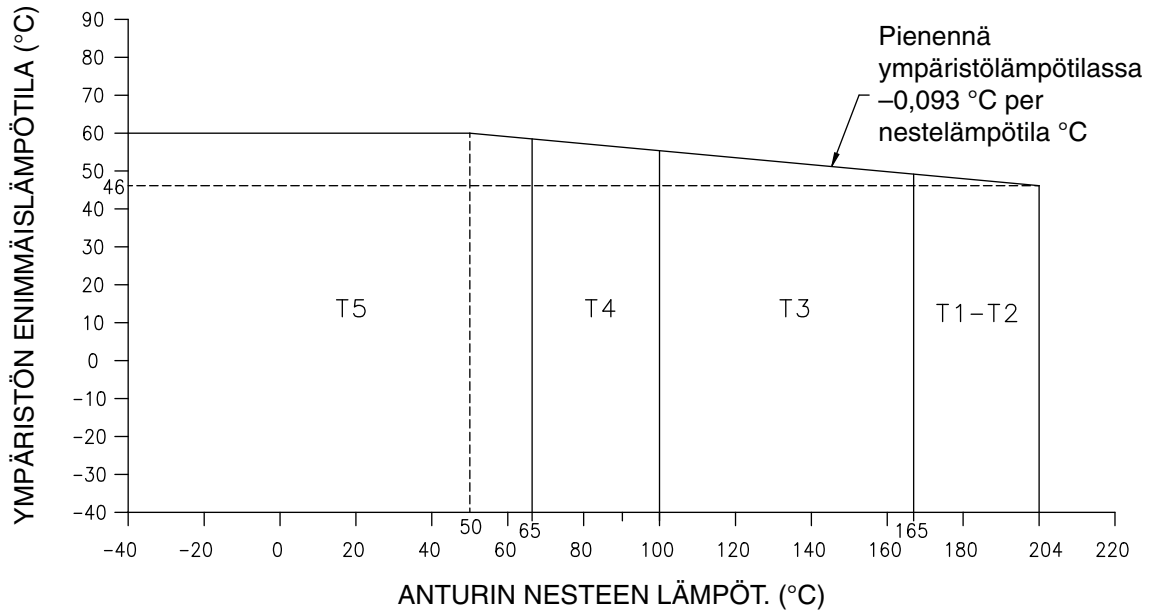


Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 254 °C.

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

3.3.4) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja esitetään seuraavassa taulukossa:

CMF400-antureille, joissa on kiinteä 700- tai 800-elektronikka ja CMF400-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC) ja kiinteä 700- tai 800-elektronikka

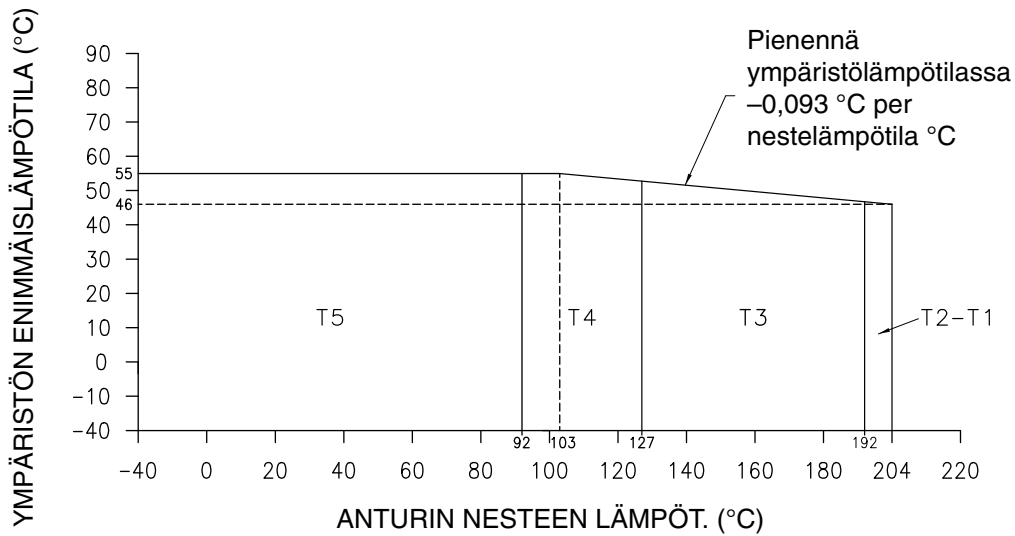


*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:-T1:T 234 °C.*

3.3.5) Ympäristön lämpötila-alue Ta -40 °C – +60 °C

3.3.6) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja esitetään seuraavassa taulukossa:

CMFHC3-antureille, joissa on kiinteä 700- tai 800-anturielektronikka ja CMFHC3-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC) ja kiinteä 700- tai 800-anturielektronikka



Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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

3.3.7) Ympäristön lämpötila-alue Ta -40 °C – +55 °C

3.4) Tyyppi CMF\*\*\*(A, B, C tai E)\*\*\*\*(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)\*Z\*\*\*\*

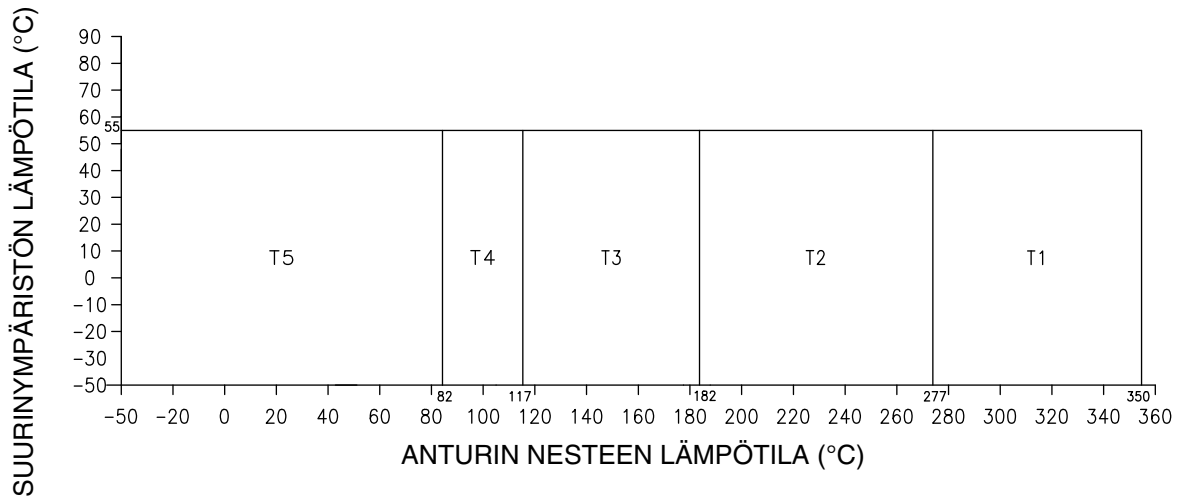
CMF200(A, B, C tai E)-, CMF300(A, B, C tai E)- ja CMF400(A, B, C tai E) -antureille, joissa on erillinen 700-anturielektronikka tai 800-elektronikka

3.4.1) Tulopiirit (liittimet 1-4)

|                                  |        |          |
|----------------------------------|--------|----------|
| Jännite                          | Enint. | 17,3 VDC |
| Virta                            | Enint. | 484 mA   |
| Teho                             | Enint. | 2,1 W    |
| Tehollinen sisäinen kapasitanssi |        | 2200 pF  |
| Tehollinen sisäinen induktanssi  |        | 30 μH    |

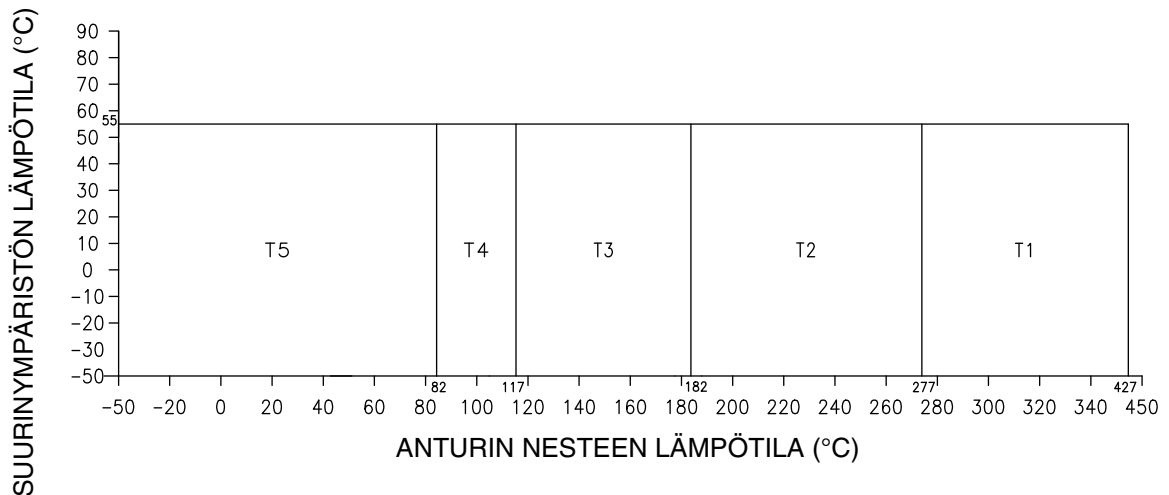
3.4.2) Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintalämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:

CMF200(A tai B), CMF300(A tai B), CMF400(A tai B), and CMFHC3(A tai B) -antureille, joissa on erillinen 700- tai 800-elektronikka ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) ilman merkintää tai A5



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 363 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

CMF200(C tai E), CMF300(C tai E), CMF400(C tai E), and CMFHC3(C tai E) -antureille, joissa on erillinen 700- tai 800-elektronikka ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) ilman merkintää tai A5



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 440 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.*

3.4.3) Ympäristön lämpötila-alue  $T_a$   $-50\text{ °C} - +55\text{ °C}$

Koska sarjan anturi on kiinnitetty noin yhden metrin päähän anturista taipuisalla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla putkella, anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila.

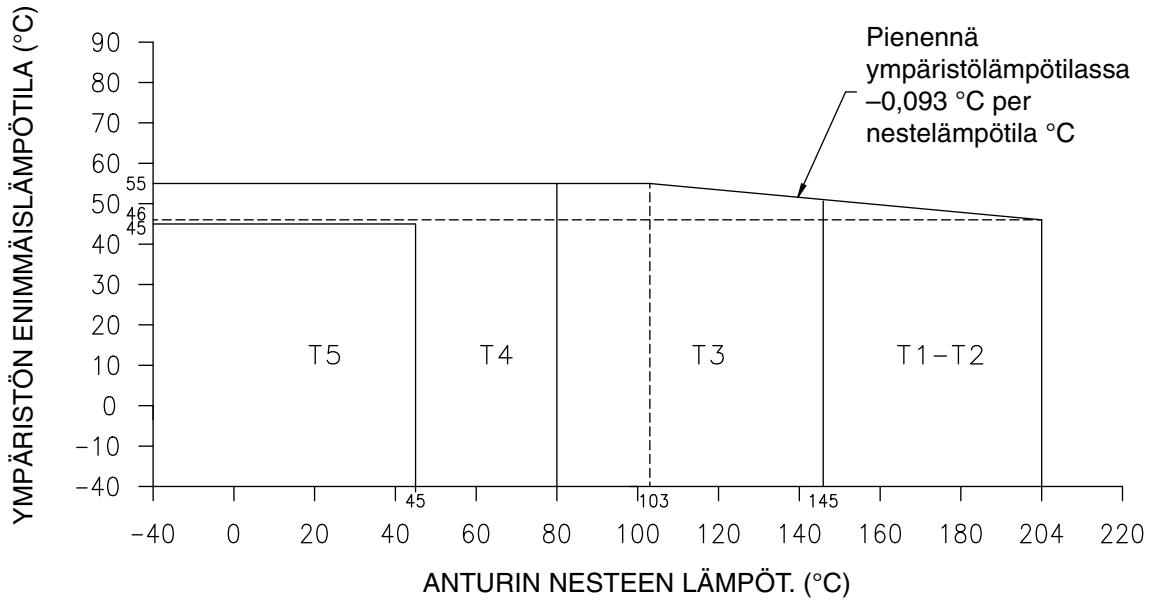
3.5) Tyyppi CMF\*\*\*\*\* (C tai F)\*Z\*\*\*\* (paitsi CMF\*\*\* (A, B, C tai E)\*\*\*\* (C tai F)\*Z\*\*\*\*)

Rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 ilman merkintää

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

3.5.2) Tuotteen lämpötilaluokka perustuu korkeimpaan prosessiaineen lämpötilaan, jossa otetaan huomioon anturin suurin toimintalämpötila, kuten on esitetty seuraavassa käyrässä:

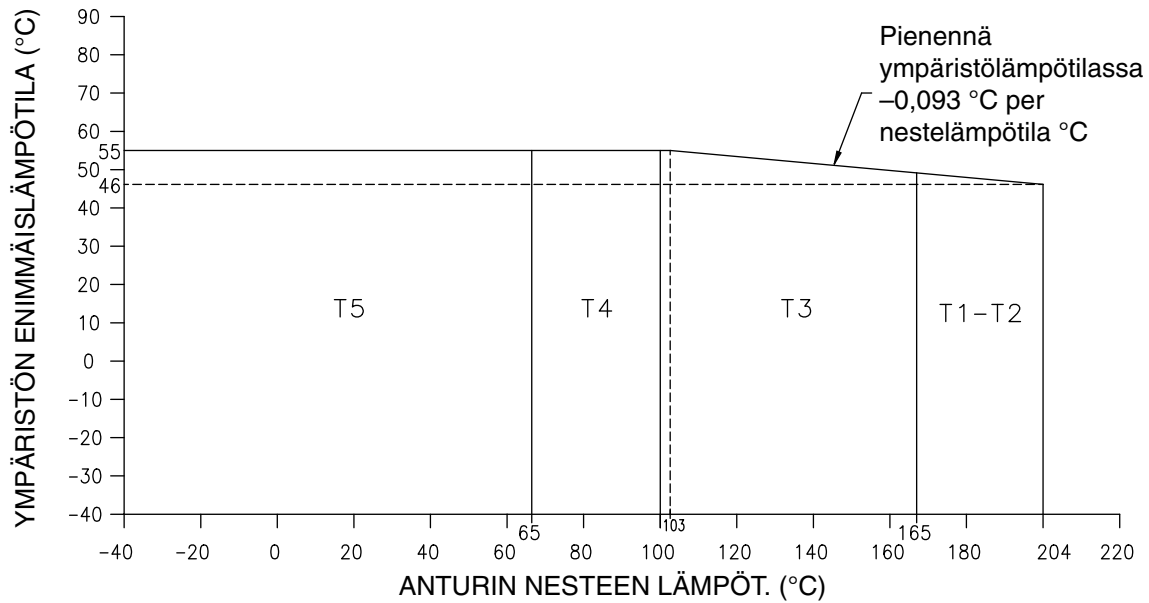
CMF010-, CMF025-, CMF050- ja CMF100-, CMF200- ja CMF300-antureille, joissa on 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka, sekä CMF100-, CMF200- ja CMF300-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC), 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka



Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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 254 °C

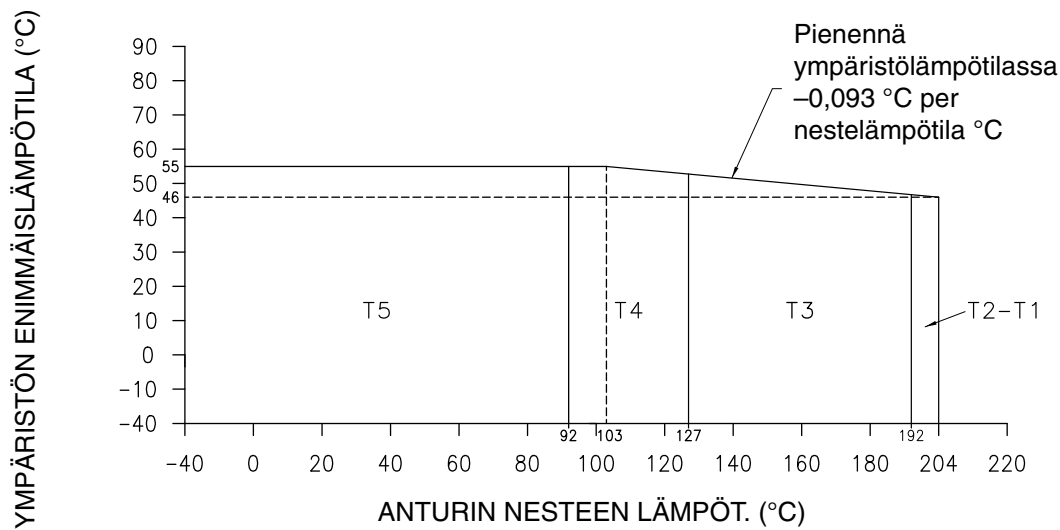


CMF400-antureille, joissa on 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka, sekä CMF400-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC), 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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 234 °C*

CMFHC3-antureille, joissa on 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka, sekä CMFHC3-antureille, joissa on rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) A4 (IIC), 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka



*Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan 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*

3.5.3) Ympäristön lämpötila-alue

Ta

-40 °C – + 55 °C

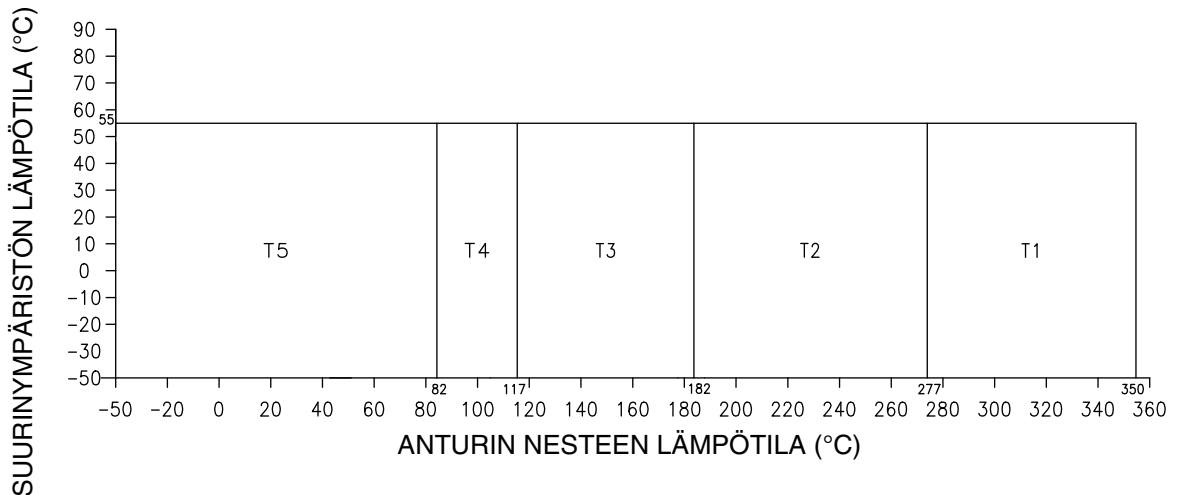
3.6) Tyyppi CMF\*\*\*(A, B, C tai E)\*\*\*\*(C tai F)\*Z\*\*\*\*

CMF200(A, B, C tai E)-, CMF300(A, B, C tai E)-, CMF400(A, B, C tai E)- ja CMFHC3 (A, B, C tai E) -antureille, joissa on 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka

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

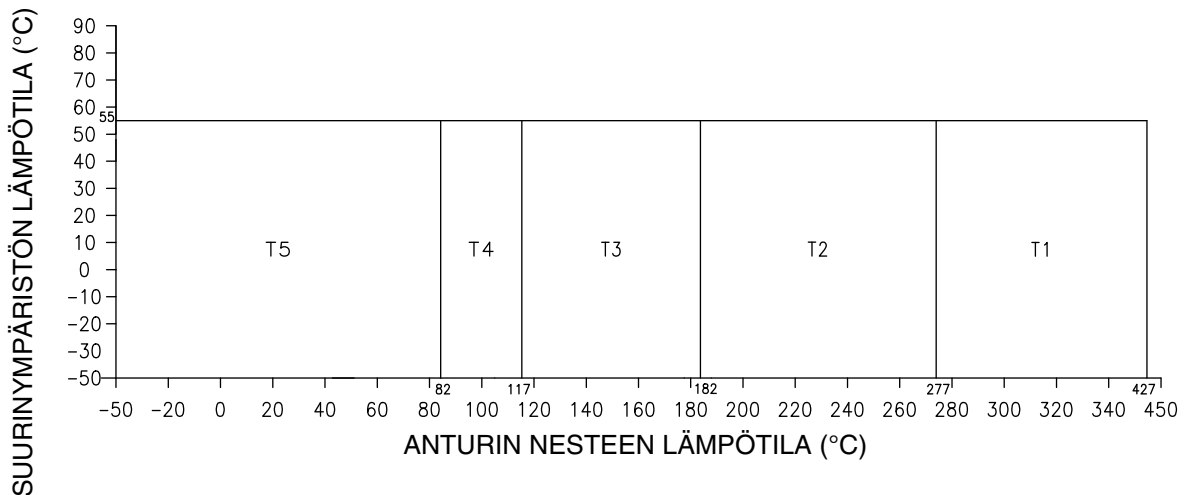
3.6.2) Tuotteen lämpötilaluokka perustuu korkeimpaan prosessiaineen lämpötilaan, jossa otetaan huomioon anturin suurin toimintalämpötila, kuten on esitetty seuraavassa käyrässä:

CMF200(A tai B), CMF300(A tai B), CMF400(A tai B), and CMFHC3(A tai B) -antureille, joissa on 1700/2700 ja kiinteä 700-elektronikka ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) ilman merkintää tai A5



Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 363 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.

CMF200(C tai E), CMF300(C tai E), CMF400(C tai E), and CMFHC3(C tai E) -antureille, joissa on 1700/2700 ja erillinen 700-elektronikka ja rakenteen tunnistekoodi (C.I.C.) ilman merkintää tai A5



Huomautus 1. Määritä nesteen ja ympäristön lämpötilan lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 440 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiväliaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.

3.6.3) Ympäristön lämpötila-alue























Ta

-50 °C – + 55 °C

Koska sarjan anturi on kiinnitetty noin yhden metrin päähän anturista taipuisalla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla putkella, anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila.





#### 4) Merkintä

Antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeen tai muuhun kuin MVD-lähettimeen (esim. 9739)

| Tyyppi  | Luokitus   |   |
|---|--|---|
| CMF010*****(R, H tai S)*Z****                         |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C     | -240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF025*****(R, H tai S)*Z****                         |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C     | -240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF050*****(R, H tai S)*Z****                         |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C     | -240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF200*****(R, H tai S)*Z****                         |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   | -55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |
| CMF200*****(R, H tai S)*Z****<br>CIC A4 (IIC)         |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF200(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z****        |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |
| CMF200(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z**** CIC A5 |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |
| CMF300*****(R, H tai S)*Z****                         |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |
| CMF300*****(R, H tai S)*Z****<br>CIC A4 (IIC)         |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF300(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z****        |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |
| CMF300(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z**** CIC A5 |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C  |





















(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty muuhun kuin MVD-lähettimeen (esim. 9739)



































| Tyyppi  | Luokitus   |   |
|---|--|---|
| CMF100*****(R, H tai S)*Z****                 |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                              |
| CMF100*****(R, H tai S)*Z****<br>CIC A4 (IIC) |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C |









(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Antureille, joiden kytkentäkotelo on liitetty MVD-lähettimeen

| Tyyppi  | Luokitus   |   |
|---|--|---|
| CMF100*****(R, H tai S)*Z****                                 |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C     | –60 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMF100*****(R, H tai S)*Z****<br>CIC A4 (IIC)                 |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C     | –240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C |
| CMF400*****(R, H tai S)*Z****                                 |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   | –68 °C ≤ Ta ≤ +60 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMF400*****(R, H tai S)*Z****<br>CIC A4 (IIC)                 |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –240 °C ≤ Ta ≤ +60 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C |
| CMF400(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z****                |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMF400(A, B, C tai E)****(R, H<br>tai S)*Z**** CIC A5         |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMFH3*****(R, H, S tai<br>T)*Z****                            |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMFH3*****(R, H, S tai<br>T)*Z****CIC A4 (IIC)                |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C |
| CMFH3(A, B, C tai E)****(R, H,<br>S tai T)*Z****              |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |
| CMFH3(A, B, C tai E)****(R, H,<br>S tai T)*Z**** CIC A4 (IIC) |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1–T6<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | –50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään –40 °C  |

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

























| Tyyppi   | Luokitus   |   |
|--|--|---|
| CMF010*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF025*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF050*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF100*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF100*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A4 (IIC)         |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF200*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575      | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF200*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A4 (IIC)         |  0575      | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF200(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****        |  0575    | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF200(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A5 |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF300*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF300*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A4 (IIC)         |  0575  | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF300(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****        |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF300(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A5 |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF400*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                      |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF400*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A4 (IIC)         |  0575  | II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMF400(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****        |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMF400(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A5 |  0575  | II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C<br>-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |

| Tyyppi  | Luokitus   |  |
|---|--|--|
| CMFHC3****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                                |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMFHC3****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** CIC A4 (IIC)                   |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C                             |
| CMFHC3(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****                 |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |
| CMFHC3(A, B, C tai E)****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****<br>CIC A4 (IIC) |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C | -50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C<br>Pölylle vähintään -40 °C |

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

## 5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

5.1) Kiinnitettäessä anturi CMF\*\*\*\*\*C\*Z\*\*\*\* tai CMF\*\*\*\*\*F\*Z\*\*\*\* lähettimeen \*700\*\*\*\*\* laitteen käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

|   |  |  |
|---|--|--|
| Anturi  | CMF010*****(C tai F)*Z****<br>CMF025*****(C tai F)*Z****<br>CMF050*****(C tai F)*Z****<br>CMF100*****(C tai F)*Z****<br>CMF100*****(C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF200*****(C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF300*****(C tai F)*Z**** CIC: A4<br>CMF400*****(C tai F)*Z**** CIC: A4 | CMF200*****(C tai F)*Z****<br>CMF300*****(C tai F)*Z****<br>CMF400*****(C tai F)*Z****<br>CMF200(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CMF200(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CIC A5<br>CMF300(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CMF300(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CIC A5<br>CMF400(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CMF400(A, B, C tai E)*****(C tai F)*Z****<br>CIC A5 |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(1 tai 2)*****             |  0575  II 2 G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(3, 4 tai 5)*****          |  0575  II 2 G Ex ib IIC T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                               |  0575  II 2 G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(1 tai 2)D*****            |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1-5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C             |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1-5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C   |
| Lähettimen tyyppi<br>*700*1(3, 4 tai 5)D*****         |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIC T1-5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                            |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |
| Lähettimen tyyppi<br>2700*1(1 tai 2)(E tai G)*****    |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB+H <sub>2</sub> T1-5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C             |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |
| Lähettimen tyyppi<br>2700*1(3, 4 tai 5)(E tai G)***** |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIC T1-5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C                            |  0575  II 2 (1) G Ex ib IIB T1-T5<br>II 2 D Ex tD A21 IP65 T <sup>1</sup> °C  |

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

- 5.2) Kun asennuksessa vaaditaan IIB-luokan anturien käyttöä IIC-luokan vaarallisella alueella, näitä antureita voidaan muuttaa niin, että valmistaja tai tämän edustaja lisää käyttökäähin 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 valmistus selvitys, mistä ilmenee 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) Kohtien 5.2 ja 5.3 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-20010083, Rev. B



**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

