

Asennusohjeet

P/N MMI-20010170, Rev. A

Kesäkuu 2007

**ATEX -asennusohjeet
Micro Motion[®]
ELITE[®] -antureille, joiden
hyväksyntänumero on
DMT 01 ATEX E 140 X**

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.

©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.

ELITE-anturit (DMT 01 ATEX E 140 X)

ATEX-asennusohjeet

- Seuraavien Micro Motion -anturien asentamiseen, joiden ATEX-hyväksyntänumero on DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Malli CMF010
 - Malli CMF025
 - Malli CMF050
 - Malli CMF100
 - Malli CMF200 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF200A)
 - Malli CMF300 (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF300A)



Kohde: Laitetyyppi

Anturityyppi CMF* *****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 vaaraton 'i'

EN 50281-1-1:1998 +A1

Pölyarvio 'D'

Suojaustyyppin standardi

EEx ib IIB/IIC T1–T6

1) Kohde ja tyyppi

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

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

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 tai S)*Z****) asemesta voidaan käyttää koteloa, jonka sisälle on asennettu tyyppiä 700 oleva signaalinkäsittelylaite. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: CMF*** ***** (A, B, D tai E)*Z**** RT-kotelolle ja CMF*** ***** (Q, V, W tai Y) *Z **** alumiinikotelolle.

Kun käytetään koteloa, johon on asennettu tyyppiä 800 olevan signaalinkäsittelylaite, 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****.

Korkeiden lämpötilojen lähettimeen CMF***A*****Z**** voi asentaa kytKentäkotelon, lähettimeen, anturielektroniikan tai parannetun anturielektroniikan kautta. Tämä tyyppi merkitään siksi aina seuraavasti: CMF***A*****Z****.

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

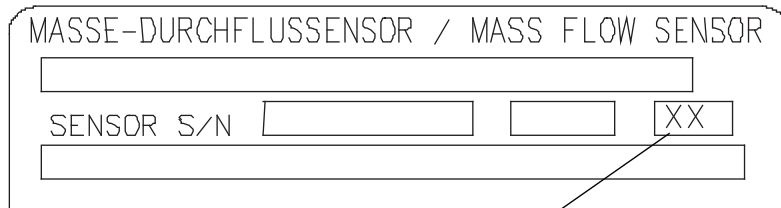
Anturi	CMF010***** (C tai F)*Z**** CMF025***** (C tai F)*Z**** CMF050***** (C tai F)*Z**** CMF100***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2 CMF200***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A4 CMF300***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A4	CMF200***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2, A3 CMF300***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2, A3 CMF200A***** (C tai F)*Z**** sekä CIC ilman merkintää CMF300A***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A5
Lähettimeen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	   II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	   II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi *700*1(1 tai 2)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi 2700*1(1 tai 2)(E tai G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi 2700*1(3, 4 tai 5)(E tai G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukosta.

Muutos nro 3 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa tarkistettuja CMF100:n, CMF200:n ja CMF300:n käyttökelan arvoja muiden ATEX-hyväksytyjen lähettimeen yhteensopivuuden kannalta. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan parametreja, merkitään rakenteen tunnistuskoodilla (CIC) A2.

Muutos nro 6 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa tarkistettuja CMF200:n ja CMF300:n käyttökelan ja anturikelan parametreja, joilla lisätään suorituskykyä. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan parametreja, merkitään C.I.C-koodilla A3 (CIC = Construction Identification Code).

Muutos nro 8 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa lisättyjä parannetun anturielektroniikan liitännäkoodia (2–9) ja lisättyä CMF200A-mallia. Lisäksi lisätty tarkistettu käyttökelasarjan resistanssi CMF200- ja CMF300-antureille, joita käytetään alhaisissa lämpötiloissa, ja IIC-sovellukset merkitään CIC-koodilla (Construction Identification Code) A4. CMF300A-anturien tarkistettujen käyttökelan parametrit merkitään CIC-koodilla A5.



Rakenteen tunnistuskoodi (CIC)
(Näky suurin piirtein leimauskohdassa)

3) Arvot

3.1) Tyyppi CMF***** (R, H tai S)*Z**** (paitsi CMF***A**** (R, H tai S)*Z****)

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2, A3, A4 (IIC) ilman merkintää

3.1.1) Ohjauspiiri

Teho	2,54 W
Jännite	11,4 VDC
Virta	2,45 A
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	946,6 Ω	-20 °C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20 °C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20 °C
CMF100 CIC A2	6,7 mH	64,5 Ω	89 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A2	10,4 mH	65,7 Ω	24,7 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240 °C
CMF300 CIC A2	9,0 mH	74,8 Ω	5,9 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240 °C

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

Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF100 CIC A2	0,441 mH	12,2 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0-567,9 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0-567,9 Ω	-240 °C
CMF300 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0-567,9 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0-567,9 Ω	-240 °C

3.1.3) Lämpötilapiiri

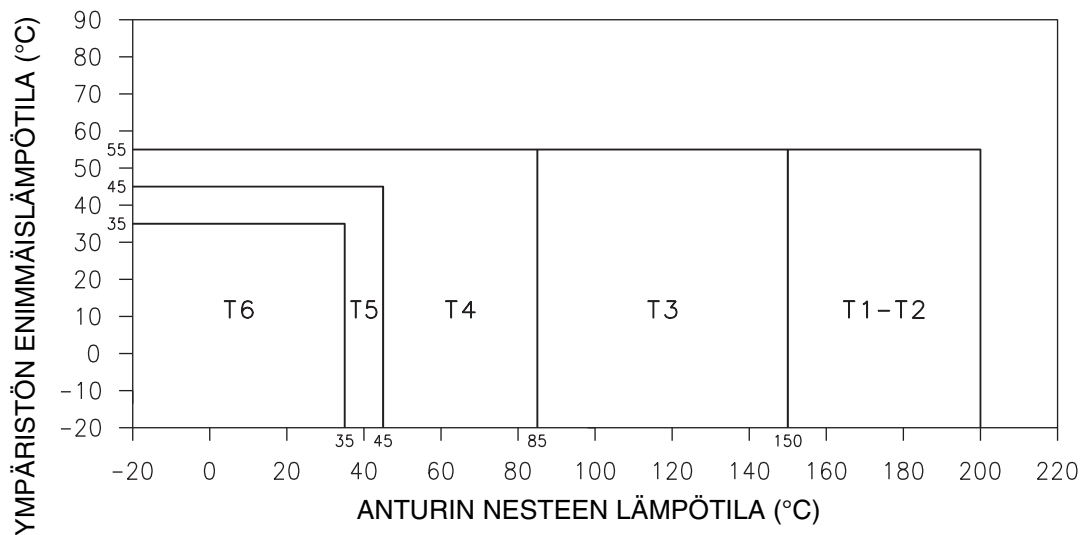
Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön
Tehollinen sisäinduktanssi	Merkityksetön

3.1.4) Lämpötilaluokka

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

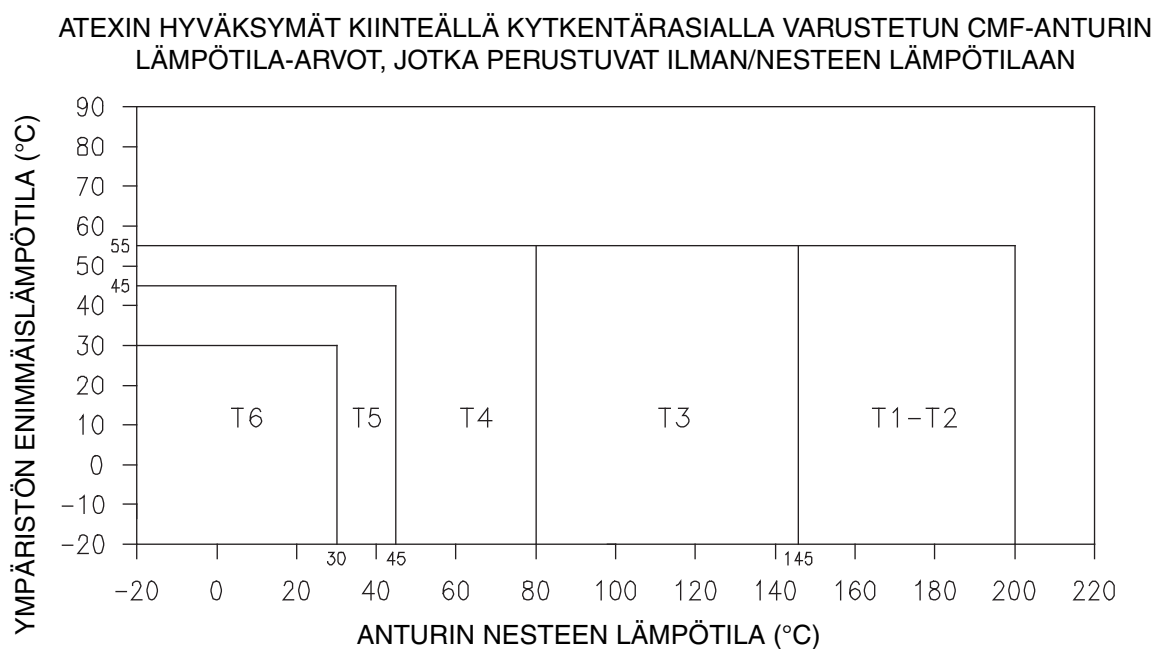
Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ilman merkintää

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ KYTKENTÄRASIALLA VARUSTETUN CMF-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 245 °C.

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A3



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C.

3.1.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF***** (R, H tai S) *Z****

Ta -20 °C – +55 °C

(paitsi CMF***A**** (R, H tai S) *Z****)

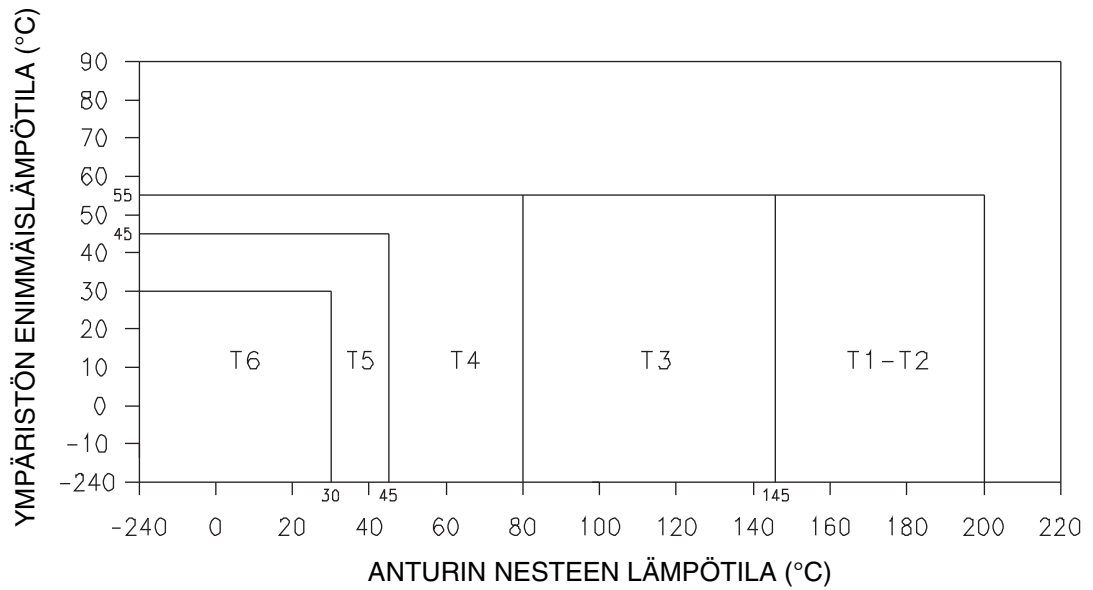
sekä CIC A2, A3 ilman merkintää

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. Keskilämpötila on vähintään -20 °C.

Anturin ympäristön lämpötila voi olla alle -20 °C edellyttäen, että prosessiaineen lämpötila ei ole alle 0 °C.

3.1.6) Lämpötilaluokka rakenteen tunnistuskoodille (CIC, Construction Identification Code) A4 (IIC)

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on –40 °C.

3.1.7) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF***** (R, H tai S) *Z**** Ta -240 °C – +55 °C
 (paitsi CMF***A**** (R, H tai S) *Z****)
 sekä CIC A4

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

3.2) Tyypit CMF***A****(R, H tai S)*Z****

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A5 ilman merkintää

3.2.1) Ohjauspiiri

Teho	2,54 W
Jännite	11,4 VDC
Virta	2,45 A
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF200A	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40 °C
CMF300A	8,5 mH	63,2 Ω	31,3 Ω	-20 °C
CMF300A CIC A5	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40 °C

3.2.2) Anturipiiri

Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF200A	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40 °C
CMF300A	0,393 mH	7,3 Ω	31,3 Ω	-20 °C
CMF300A CIC A5	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40 °C

3.2.3) Lämpötilapiiri

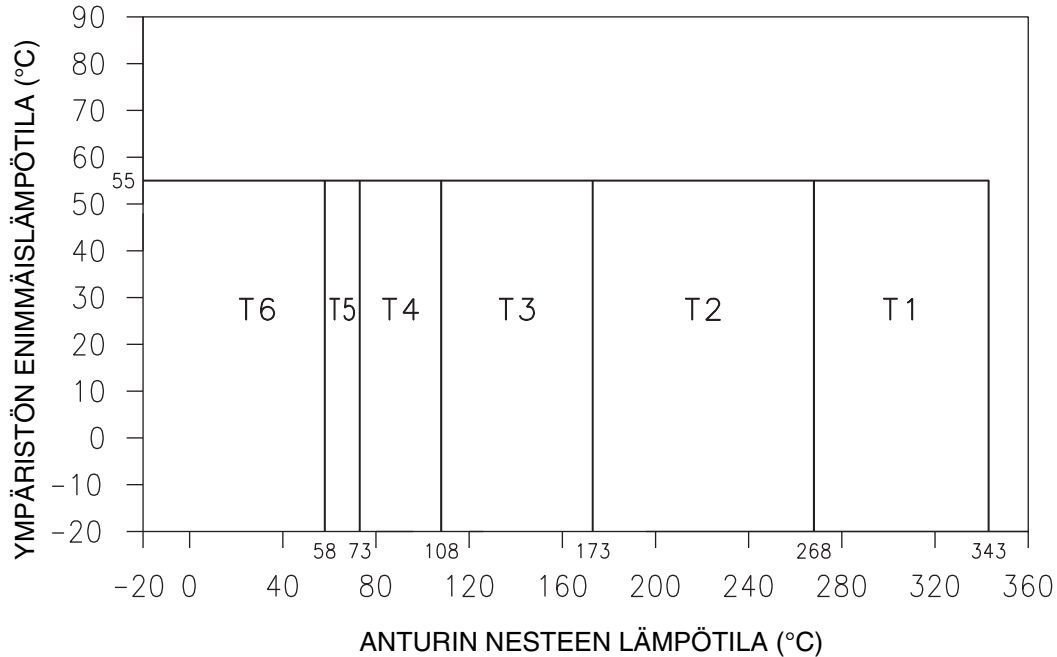
Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön
Tehollinen sisäinduktanssi	Merkityksetön

3.2.4) Lämpötilaluokka

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

CMF300A-anturit, joilla on rakenteen tunnistuskoodi (CIC, Construction Identification Code) ilman merkintää

ATEXIN HYVÄKSYMÄT ERILLISELLÄ KYTKENTÄRASIALLA VARUSTETUN CMF300A-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 365 °C.

3.2.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF300A****(R, H tai S)*Z****
sekä CIC ilman merkintää

Ta -20 °C – +55 °C

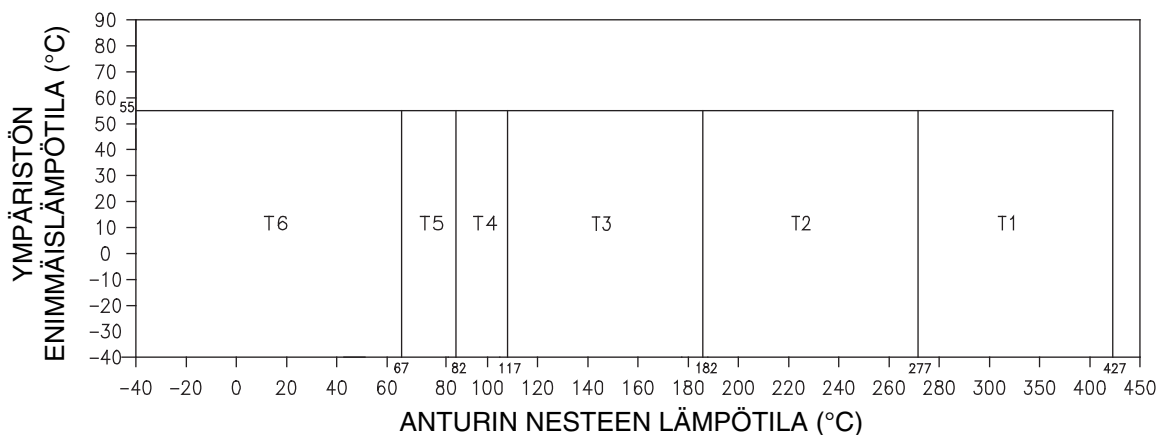
Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila. Keskilämpötila on vähintään -20 °C.

Anturin ympäristön lämpötila voi olla alle -20 °C edellyttäen, että prosessiaineen lämpötila ei ole alle 0 °C.

3.2.6) Lämpötilaluokka

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

CMF200A- ja CMF300A (CIC A5) -anturit, joissa on kiinteä kytkentäkotelo



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.2.7) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF200A****(R, H tai S)*Z**** tai Ta -40 °C – +55 °C
 CMF300A****(R, H tai S)*Z****
 sekä CIC A5

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintälämpötila. Keskilämpötila on vähintään -40 °C.

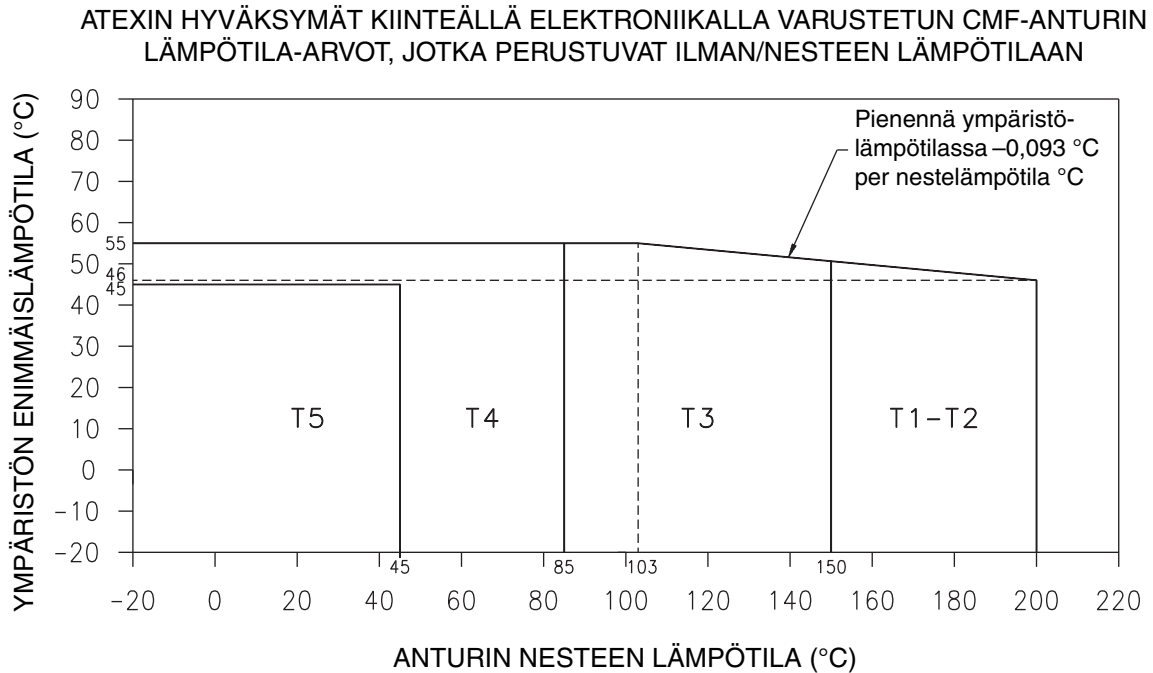
3.3) Tyyppi CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****
 (paitsi CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)
 Rakenteen tunnistekoodilla (C.I.C.) A2, A3, A4 (IIC) tai ilman merkintää

3.3.1) Tulopiirit (liittimet 1-4)

Jännite	Enint.	17,3 VDC
Virta	Enint.	484 mA
Teho	Enint.	2,1 W
Tehollinen sisäkapasitanssi		2200 pF
Tehollinen sisäinduktanssi		30 μH

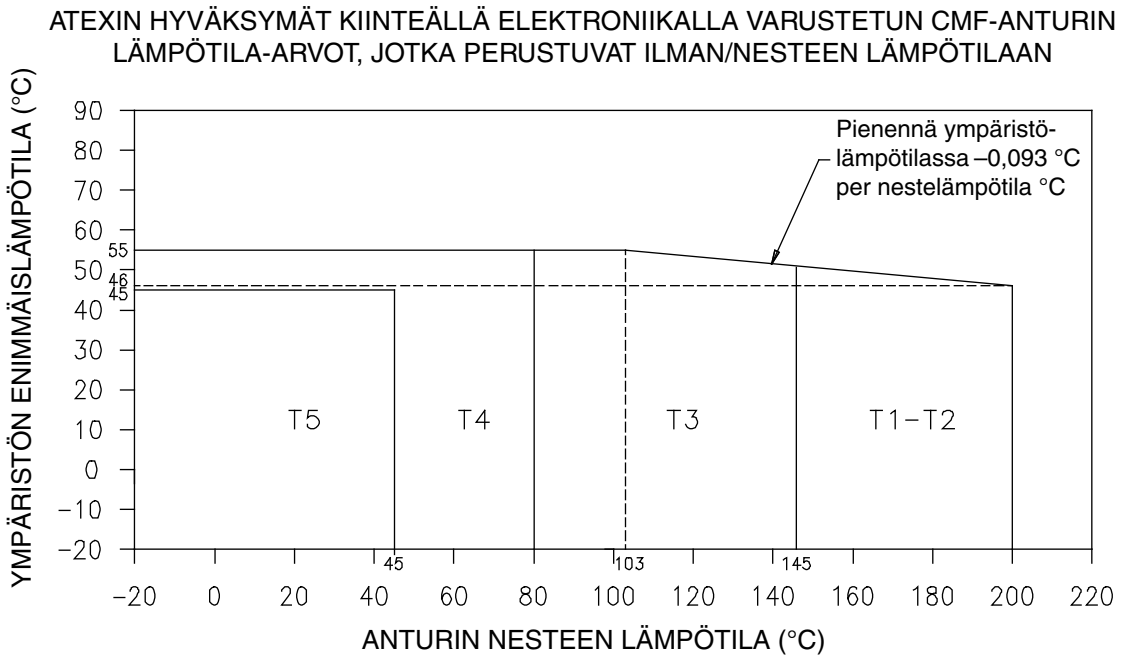
3.3.2) Lämpötilaluokka

Lämpötilaluokan luokitus riippuu prosessiaineen lämpötilasta ottaen huomioon anturin suurimman toimintälämpötilan ja näkyy seuraavissa taulukoissa:
Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ilman merkintää



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 245 °C.

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A3



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C.

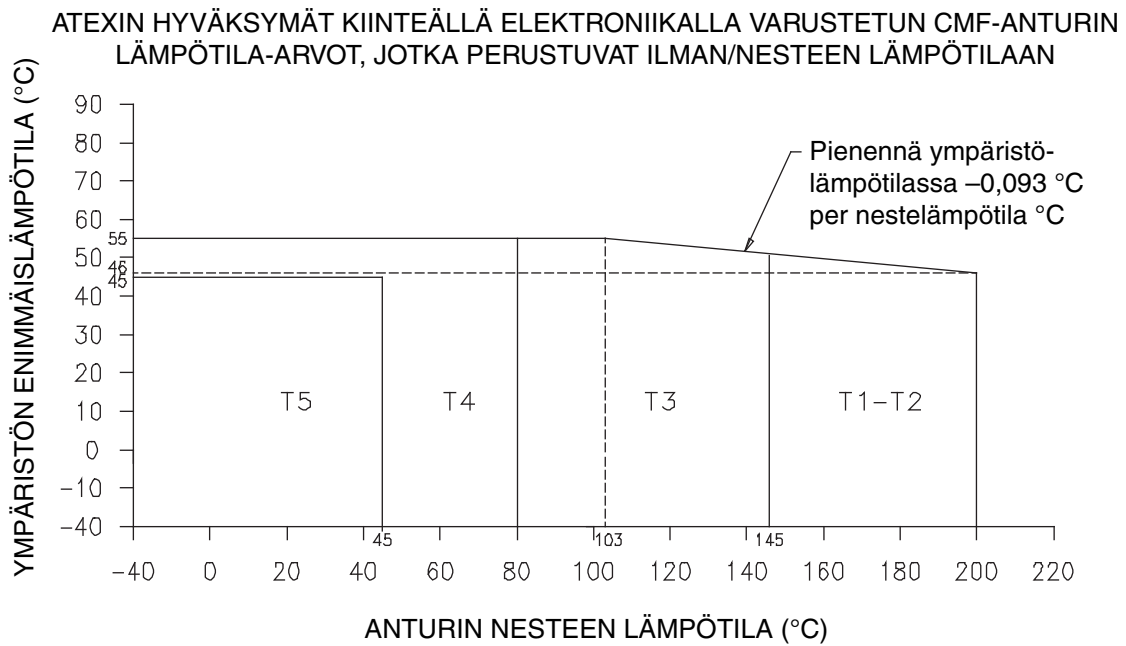
3.3.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta –20 °C – +55 °C
 (paitsi CMF***A**** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)
 sekä CIC A2 ja A3

Anturin ympäristön lämpötila voi olla alle –40 °C edellyttäen, että prosessinesteen lämpötila ei ole alle 0 °C.

3.3.4) Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A4 (IIC)

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C.

3.3.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta –40 °C – +55 °C
 (paitsi CMF***A**** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)
 sekä CIC A4 (IIC)

3.4) Tyypit CMF***A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****

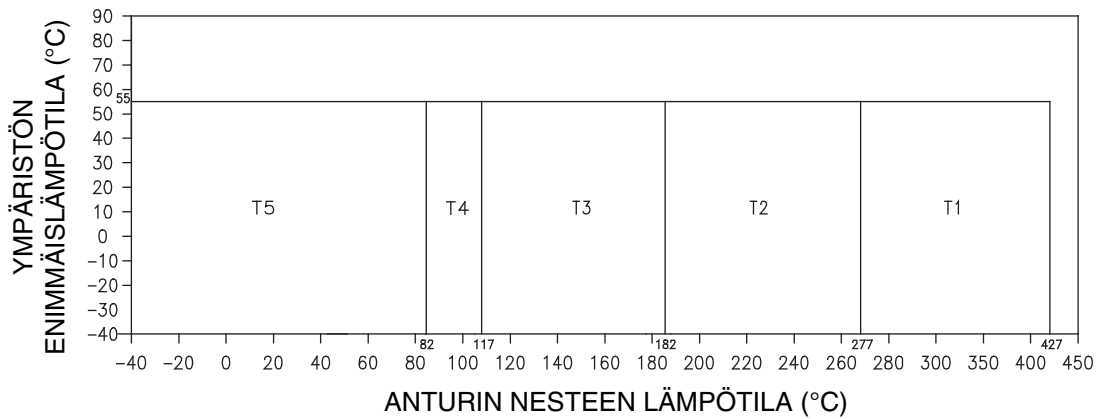
CMF300A sekä rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A5
CMF200A sekä rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää

3.4.1) Tulopiirit (liittimet 1–4)

Jännite	Enint.	17,3 VDC
Virta	Enint.	484 mA
Teho	Enint.	2,1 W
Tehollinen sisäkapasitanssi		2200 pF
Tehollinen sisäinduktanssi		30 μ H

3.4.2) Lämpötilaluokka

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.4.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF300A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta –40 °C – +55 °C
 sekä CIC A5
 CMF200A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****
 sekä CIC ilman merkintää

Koska elektroniikka on kiinnitetty noin yhden metrin päähän anturista taipuisalla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla letkulla, 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. Keskilämpötila on vähintään –40 °C.

3.5) Tyyppi CMF***** (C tai F)*Z**** (paitsi CMF***A****(C tai F)*Z****)

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2, A3, A4 ilman merkintää

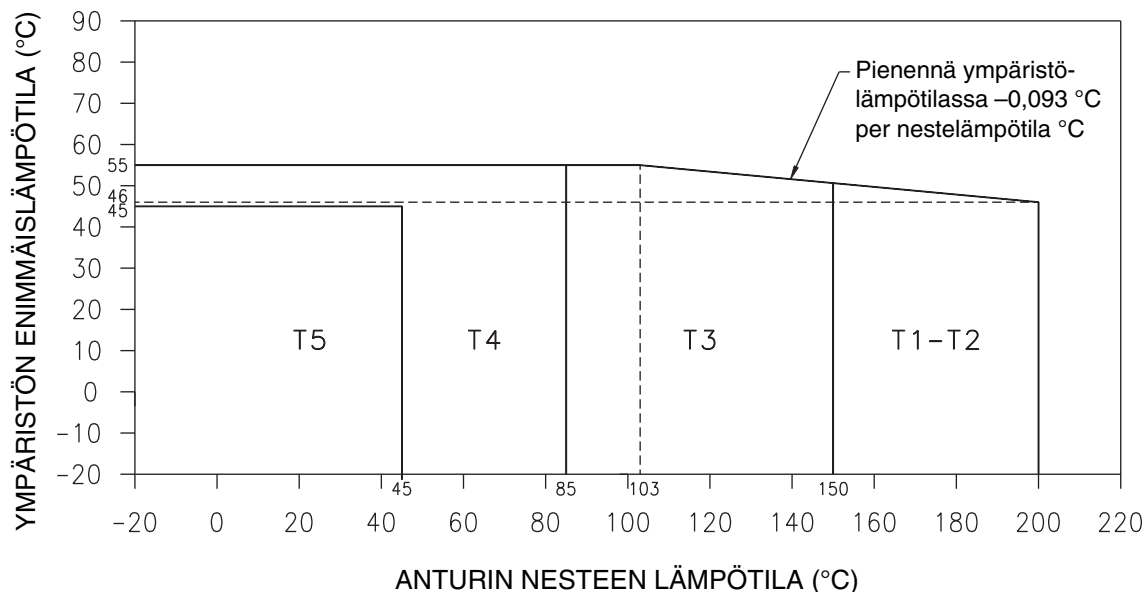
3.5.1) Sähköiset arvot: katso EB-3600636 lähetintyypille*700*****

3.5.2) Lämpötilaluokka

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

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A2 ilman merkintää

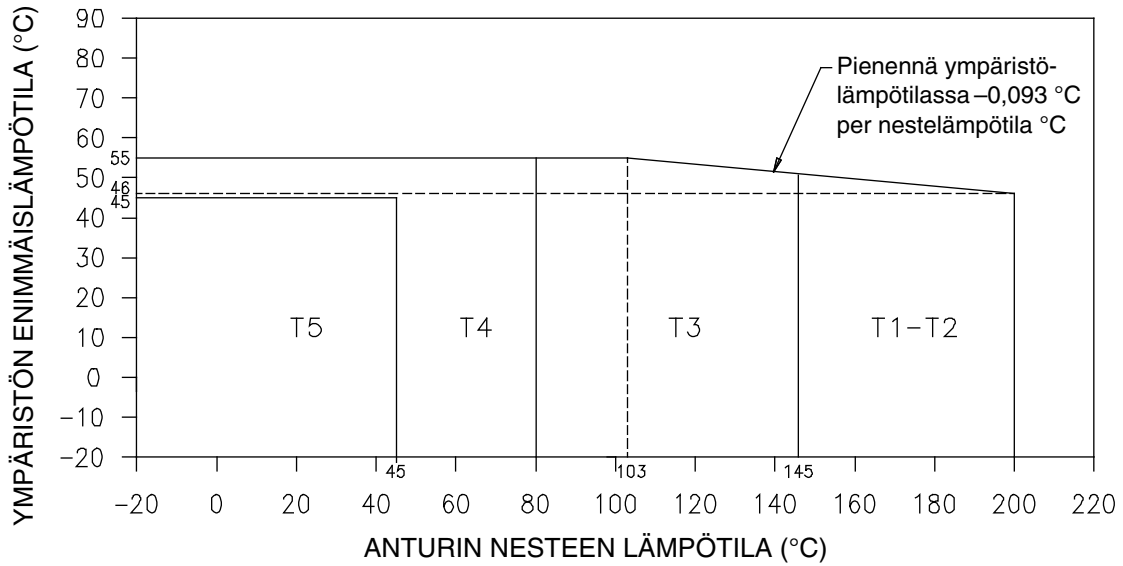
ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ ELEKTRONIIKALLA VARUSTETUN CMF-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 245 °C.

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A3

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ ELEKTRONIKALLA VARUSTETUN CMF-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C.

3.5.3) Ympäristön ilman lämpötila-alue

CMF***** (C tai F) *Z**** Ta -20 °C – +55 °C
 (paitsi CMF***A**** (C tai F) *Z****)
 sekä CIC A2, A3 ilman merkintää

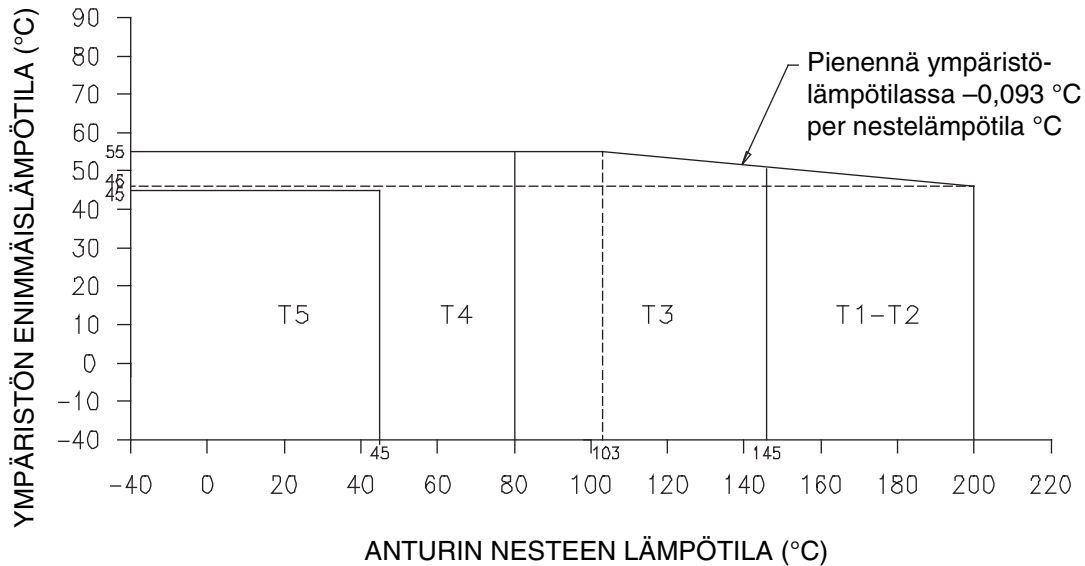
Anturin ympäristön lämpötila voi olla alle -40 °C edellyttäen, että prosessiaineen lämpötila ei ole alle 0 °C.

3.5.4) Lämpötilaluokka

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

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A4 (IIC)

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ 1700/2700-LÄHETTIMELLÄ VARUSTETUN CMF-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT YMPÄRISTÖN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 250 °C.

3.5.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF***** (C tai F) *Z****
(paitsi CMF***A**** (C tai F) *Z****)
sekä CIC A4 (IIC)

Ta -40 °C – +55 °C

3.6) Tyyppi CMF***A**** (C tai F) *Z****

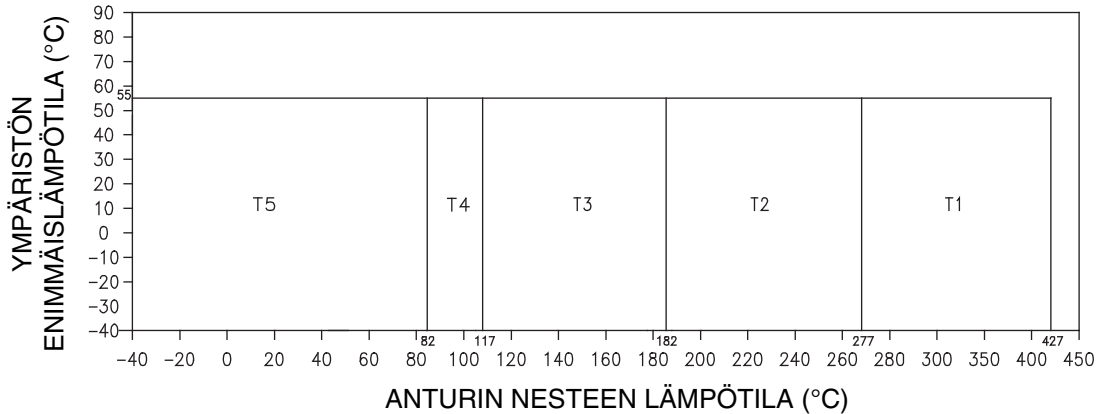
Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A5 ilman merkintää

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

3.6.2) Lämpötilaluokka

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

CMF300A-anturi, jossa on kiinteällä elektroniikalla varustettu 1700/2700-lähetin sekä rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A5, ja CMF200A-anturi, jossa on kiinteällä elektroniikalla varustettu 1700/2700-lähetin sekä rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.6.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

















CMF***A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta -40 °C – +55 °C
sekä CIC A5 ilman merkintää

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

4) Merkintä









-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
CMF010*****(R, H tai S)*Z****	0575 II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF025*****(R, H tai S)*Z****	0575 II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF050*****(R, H tai S)*Z****	0575 II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF100*****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A2	0575 II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
CMF200*****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A2 tai A3	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300*****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A2 tai A3	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF010*****(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 ¹ °C
CMF025*****(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 ¹ °C
CMF050*****(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 ¹ °C
CMF100*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A2	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A2 tai A4	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A2 tai A3	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C





(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

–40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

CMF200A****(R, H tai S)*Z****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A5	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A5	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

–240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C (alin lämpötila pölylle on –40 °C)

CMF200*****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A4	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(R, H tai S)*Z**** sekä CIC A4	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

























-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

CMF200***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °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***** yksikön käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

Anturi	CMF010***** (C tai F)*Z**** CMF025***** (C tai F)*Z**** CMF050***** (C tai F)*Z**** CMF100***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2 CMF200***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A4 CMF300***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A4	CMF200***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2, A3 CMF300***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A2, A3 CMF200A***** (C tai F)*Z**** sekä CIC ilman merkintää CMF300A***** (C tai F)*Z**** sekä CIC A5
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °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 ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimen tyyppi 2700*1(1 tai 2)(E tai G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °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 ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °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 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 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) Kohtien 5.2 ja 5.3 yhdistelmä on myös sallittu.

Mallin CMF400 I.S. -anturit

ATEX-asennusohjeet

- Seuraavien Micro Motion -anturien asentamiseen, joiden ATEX-hyväksyntänumero DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Malli CMF400 I.S. (mukaan lukien korkean lämpötilan malli CMF400A)



Kohde: Laitetyyppi

Anturityyppi CMF400* ***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 vaaraton ´i´

EN 50281-1-1:1998 +A1

Pölyarvio ´D´

Suojaustyyppin standardi

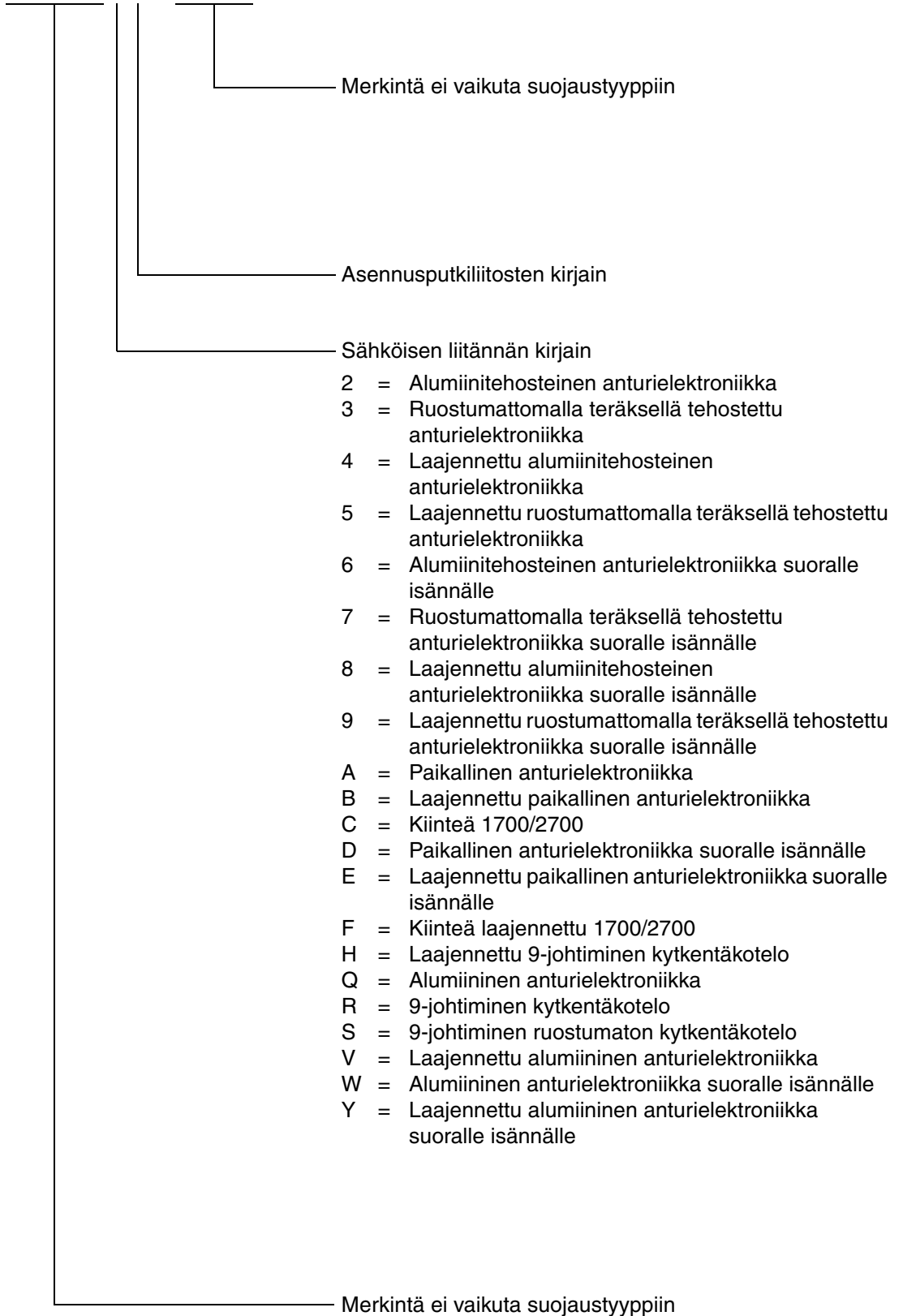
EEx ib IIB/IIC T1–T5/T6

1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi CMF400 *****Z****

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

CMF 4 0 0 * * * * * Z * * * *



2) Kuvaus

Lähettimeen yhdistettyä virtausanturia käytetään virtauksen mittaamiseen.

Magnetoiduista värähtelevistä putkista koostuvan virtausanturin sähköosia ovat käämit, vastukset, lämpötila-anturit, päätteet ja liittimet.

KytKentäkotelon (CMF400 ***** (R, H tai S)*Z****) asemesta voidaan käyttää koteloa, johon on asennettu tyyppiä 700 oleva signaalinkäsittelylaite. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: CMF400 ***** (A, B, D tai E)*Z**** RT-kotelolle ja CMF400 ***** (Q, V, W tai Y)*Z**** alumiinikotelolle.

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi *700***** voidaan kiinnittää suoraan kytKentärasiaan. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: CMF400 ***** (C tai F)*Z****.

Korkeiden lämpötilojen lähettimeen CMF400A*****Z**** voi asentaa kytKentäkotelon, lähettimeen, anturielektroniikan tai parannetun anturielektroniikan kautta. Tämä variaatio merkitään siksi aina seuraavasti: CMF400A*****Z****.

Kiinnitettäessä anturi suoraan lähettimeen yksikön käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

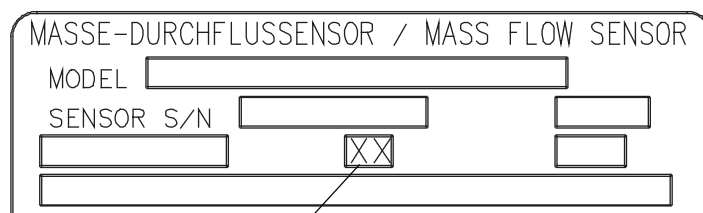
Anturi	CMF400***** (C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: A1 ja A3 CMF400A**** (C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: Ei merkintää	CMF400***** (C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: A4
Lähettimeen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB+H2 T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimeen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Muutos nro 2 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa tarkistettuja käyttökelan ja anturikelan parametreja, jotka on optimoitu sekä neste- että kaasumittauksille. Nämä tarkistettut kelan arvot merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A1.

Muutos nro 6 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa tarkistettuja käyttökelan ja anturikelan parametreja, joilla lisätään suorituskykyä. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja kelan arvoja, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A3.

Muutos nro 8 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 140 X kuvastaa lisättyjä parannetun anturielektroniikan liitännäiskoodeja (2–9) ja lisättyä CMF400A-mallia. Lisäksi alhaisissa lämpötiloissa ja IIC-sovelluksissa käytettävien CMF400-anturien tarkistetun käyttökelojen sarjavastuksen lisäys. Nämä merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A4.



Rakenteen tunnistuskoodi (CIC)
(Näky suurin piirtein leimauskohdassa)

3) Arvot

3.1) Tyyppi CMF400*****(R, H tai S)*Z**** (paitsi CMF400A****(R, H tai S)*Z****)

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1, A3 ja A4 (IIC)

3.1.1) Ohjauspiiri

Teho	2,54 W
Jännite	11,4 VDC
Virta	2,45 A
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF400 CIC A1	4,4 mH	15,72 Ω	38,56 Ω	-50 °C
CMF400 CIC A4 (IIC)	11,75 mH	0 Ω	187 Ω	-240 °C
CM400 CIC A3	11,75 mH	79,2 Ω	19,8 Ω	-50 °C

3.1.2) Anturiipiiri

Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi ja sarjavastus ja väh. ympäristön/nesteen lämpötila.

CMF400 CIC A1	6,9 mH	99,52 Ω	569,2 Ω	-50 °C
CMF400 CIC A4 (IIC)	12,4 mH	0 Ω	206,8–566,4 Ω	-240 °C
CMF400 CIC A3	12,4 mH	121,8 Ω	0–566,4 Ω	-50 °C

3.1.3) Lämpötilapiiri

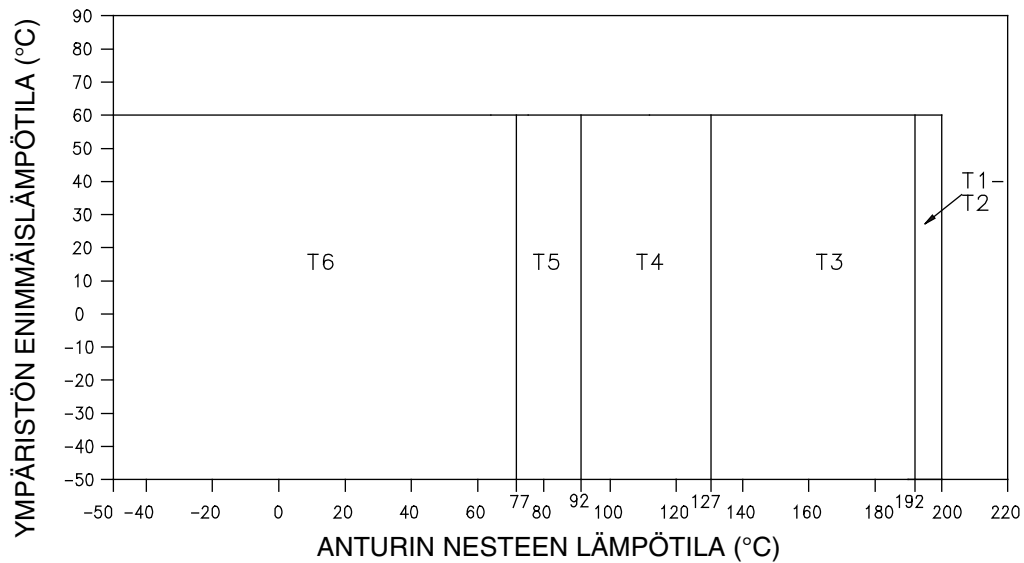
Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön
Tehollinen sisäinduktanssi	Merkityksetön

3.1.4) Lämpötilaluokka

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

Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A1

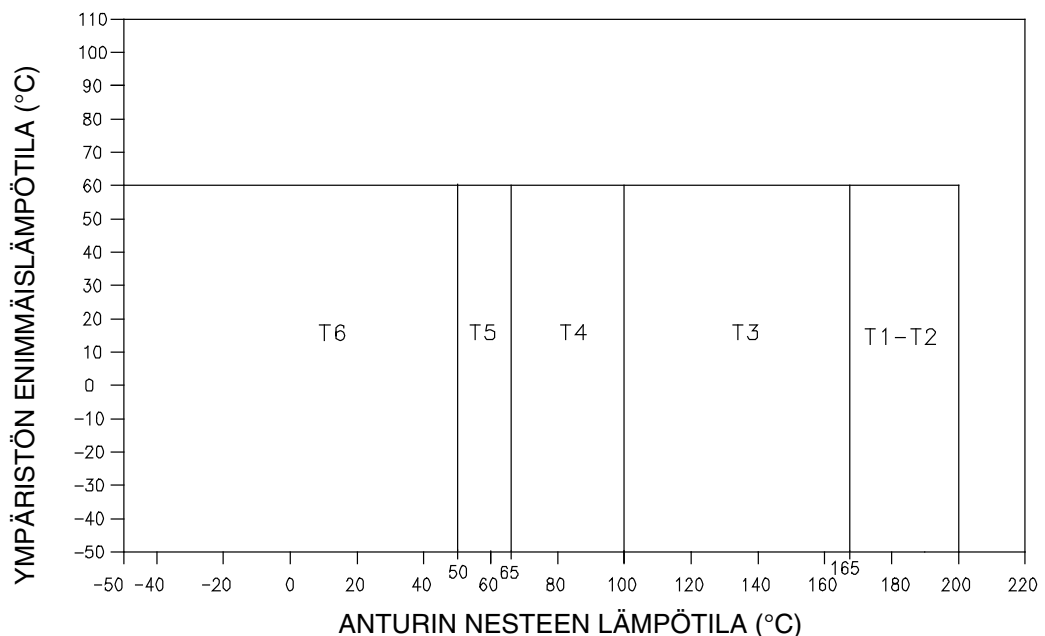
ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIINTEÄLLÄ KYTKENTÄRASIALLA VARUSTETUN CMF400-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 203 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.

Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A3

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIINTEÄLLÄ KYTKENTÄRASIALLA VARUSTETUN CMF400-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 203 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.

3.1.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

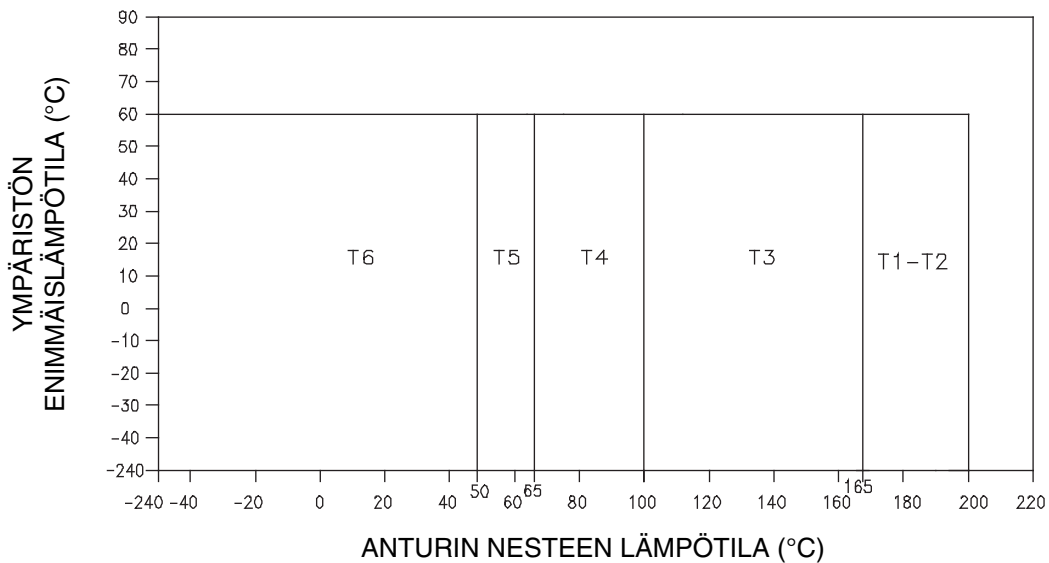
Tyyppi CMF400***** (R, H tai S)*Z**** Ta -50 °C – +60 °C
 (paitsi CMF400A***** (R, H tai S)*Z****)

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +60 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintalämpötila. Keskilämpötila on vähintään -50 °C.

Anturin ympäristön lämpötila voi olla alle -50 °C edellyttäen, että prosessiaineen lämpötila ei ole alle 0 °C.

3.1.6) Lämpötilaluokka rakenteen tunnustekoodille (CIC) A4 (IIC)

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 230 °C. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on -40 °C.

3.1.7) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

Tyyppi CMF400***** (R, H tai S)*Z**** (paitsi CMF400A***** (R, H tai S)*Z****) CIC A4 (IIC) Ta -240 °C – +60 °C

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

3.2) Tyypit CMF400A****(R, H tai S)*Z****

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää

3.2.1) Ohjauspiiri

Teho	2,54 W
Jännite	11,4 VDC
Virta	2,45 A
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi & sarjavastus (-40 °C)

CMF400A	7,75 mH	57,1 Ω	19,8 Ω
---------	---------	---------------	---------------

3.2.2) Anturipiiri

Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön

Tehollinen sisä enint. L_1 , väh. käämi & sarjavastus (-40 °C)

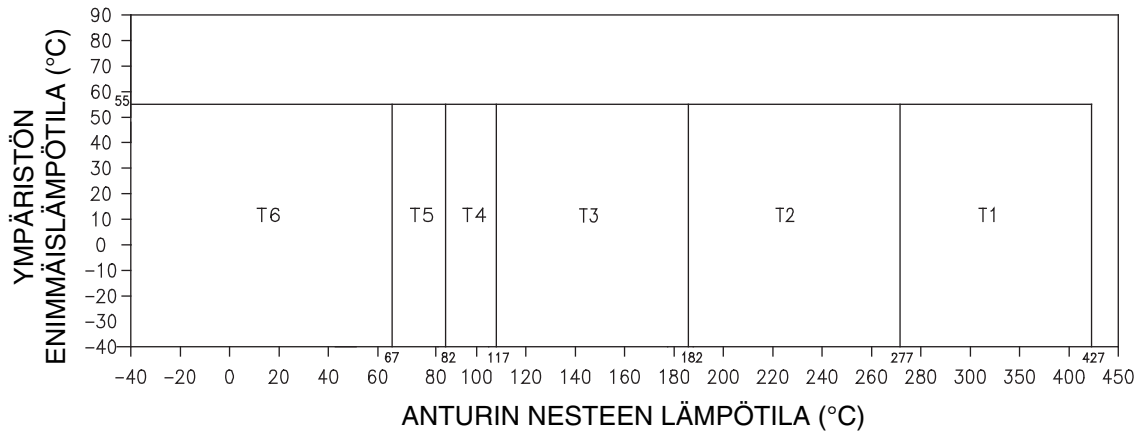
CMF400A	6,50 mH	43,2 Ω	569,3 Ω
---------	---------	---------------	----------------

3.2.3) Lämpötilapiiri

Jännite	Enint. 30 VDC
Virta	Enint. 101 mA
Teho	Enint. 750 mW
Tehollinen sisäkapasitanssi	Merkityksetön
Tehollinen sisäinduktanssi	Merkityksetön

3.2.4) Lämpötilaluokka

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.2.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

Tyyppi CMF400A****(R, H tai S)*Z****
CIC ei merkintää

Ta -40 °C – +55 °C

Anturia voi käyttää myös korkeammassa lämpötilassa kuin +55 °C, ellei ympäröivä lämpötila ylitä käytetyn prosessiaineen enimmäislämpötilaa, kun otetaan huomioon anturin lämpötilaluokitus ja suurin sallittu toimintälämpötila. Keskilämpötila on vähintään -40 °C.

3.3) Tyyppi CMF400***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** (paitsi CMF400A****(0–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1, A3 ja A4 (IIC)

3.3.1) Tulopiirit (liittimet 1–4)

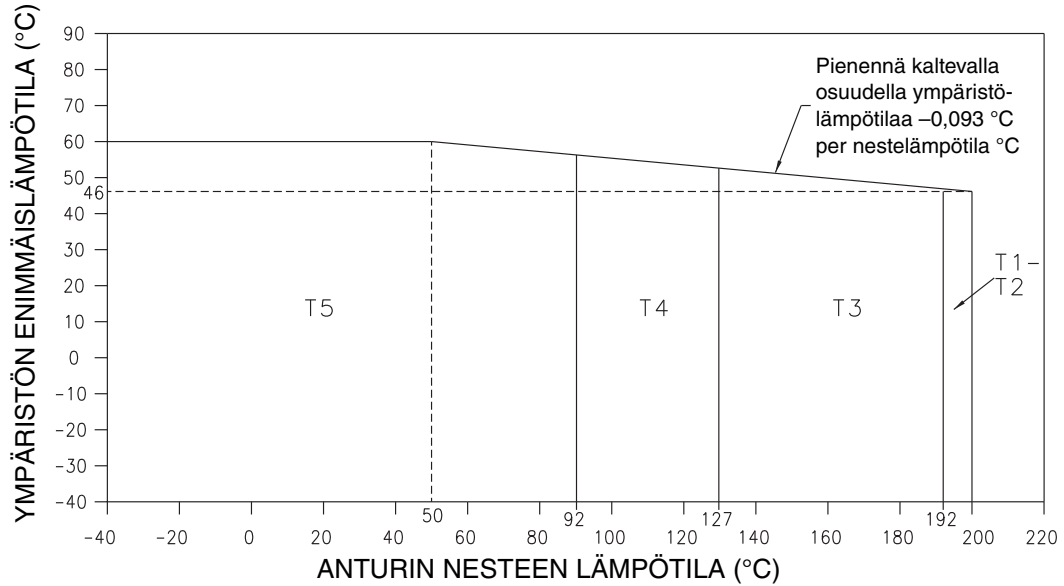
Jännite	Enint.	17,3 VDC
Virta	Enint.	484 mA
Teho	Enint.	2,1 W
Tehollinen sisäkapasitanssi		2200 pF
Tehollinen sisäinduktanssi		30 μH

3.3.2) Lämpötilaluokka

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

Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A1

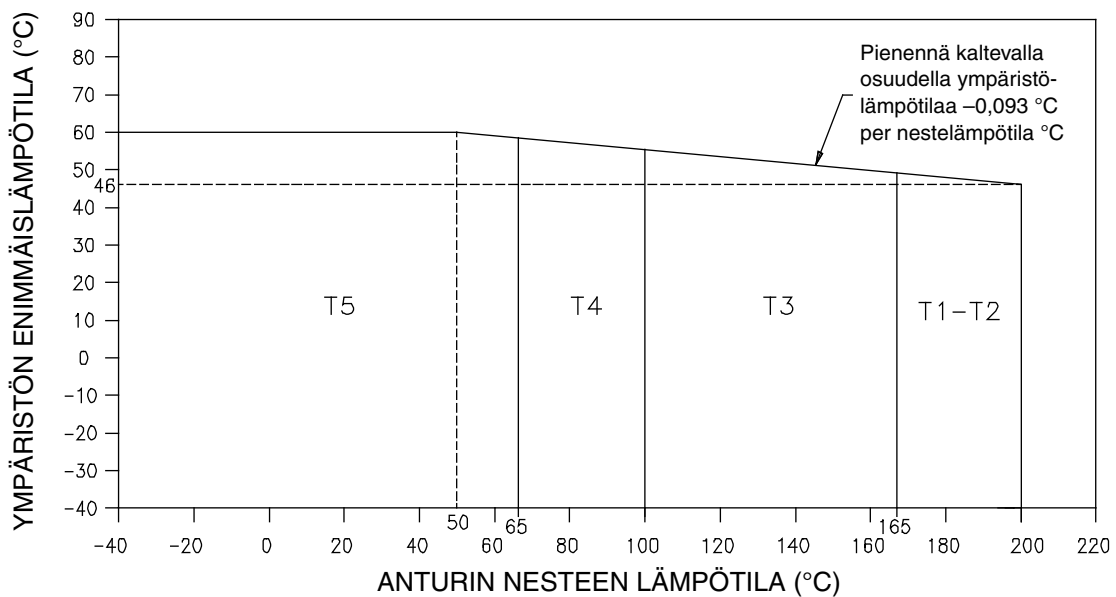
ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ ELEKTRONIIKALLA VARUSTETUN
CMF400-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT
ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 203 °C.

Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A3

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ ELEKTRONIIKALLA VARUSTETUN CMF400-ANTURIN
LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



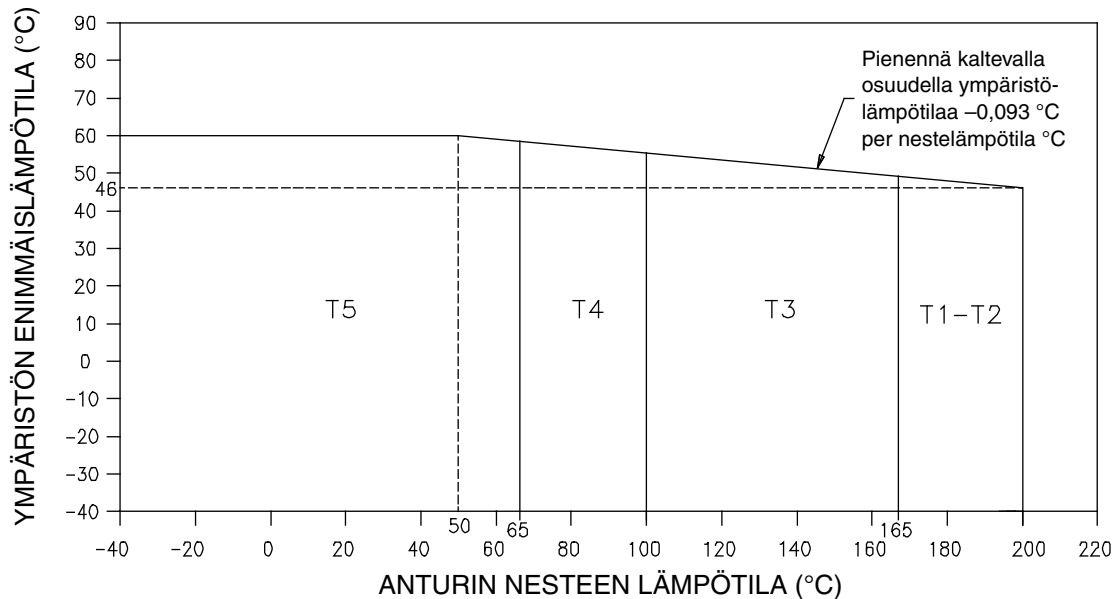
Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman lämpötilaluokitus edellä olevan kaavion avulla. Pölyn suurin pintalämpötila on seuraava: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2-T1:T 203 °C.

3.3.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta –40 °C – +60 °C
 (paitsi CMF400A****(0–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)
 CIC A1 ja A3

3.3.4) Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A4 (IIC)

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



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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. Pölylle sallittava ympäristön ja prosessiaineen vähimmäislämpötila on –40°C.

3.3.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta –40 °C – +60 °C
 (paitsi CMF400A****(0–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****)
 CIC A4 (IIC)

3.4) Tyypin CMF400A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää

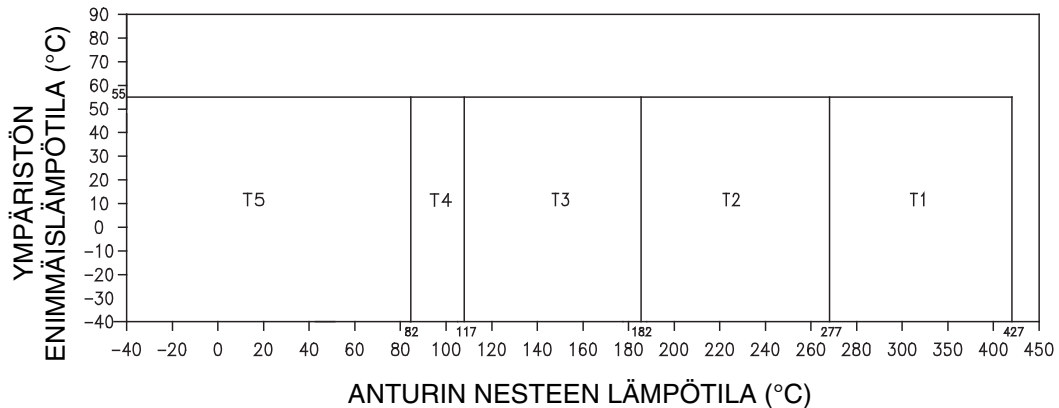
3.4.1) Tulopiirit (liittimet 1–4)

Jännite	Enint.	17,3 VDC
Virta	Enint.	484 mA
Teho	Enint.	2,1 W
Tehollinen sisäkapasitanssi		2200 pF
Tehollinen sisäinduktanssi		30 μH

3.4.2) Lämpötilaluokka

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

Anturille CMF400A



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.4.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** Ta -40 °C – +55 °C

Koska elektroniikka on kiinnitetty noin yhden metrin päähän anturista taipuisalla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla letkulla, 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. Keskilämpötila on vähintään -40 °C.

3.5) Tyyppi CMF400****(C tai F)*Z**** (paitsi CMF400A****(C tai F)*Z****)

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A1, A3 ja A4 (IIC)

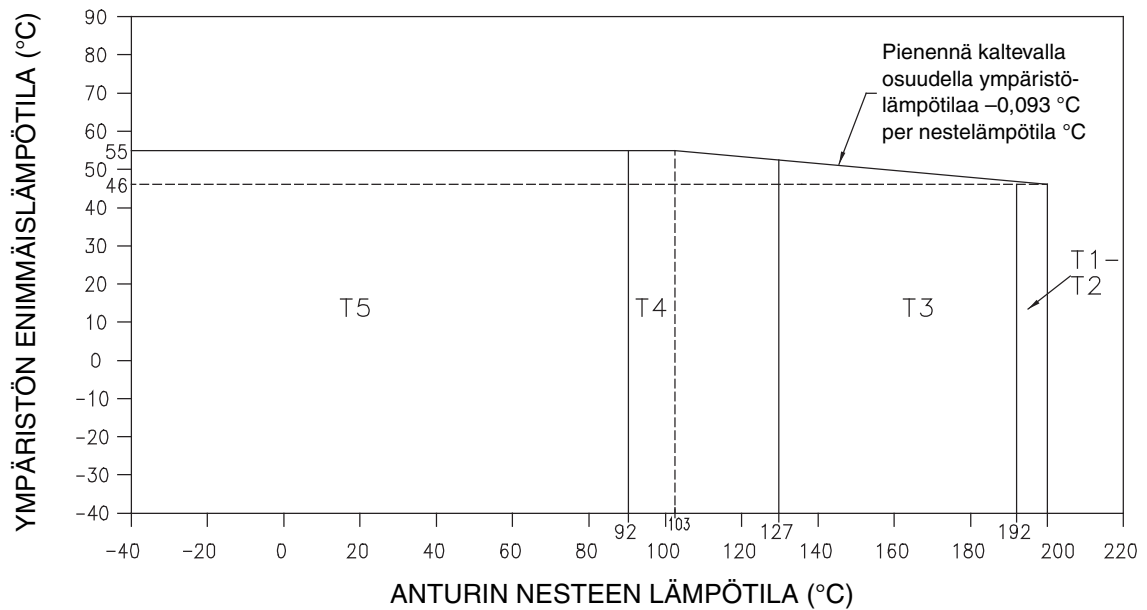
3.5.1) Sähköiset arvot: katso EB-3600636 lähetintyypille *700*****.

3.5.2) Lämpötilaluokka

Tuotteen lämpötilaluokka perustuu korkeimpaan prosessiaineen lämpötilaan, jossa otetaan huomioon anturin suurin toimintalämpötila, kuten on esitetty seuraavissa käyrissä:

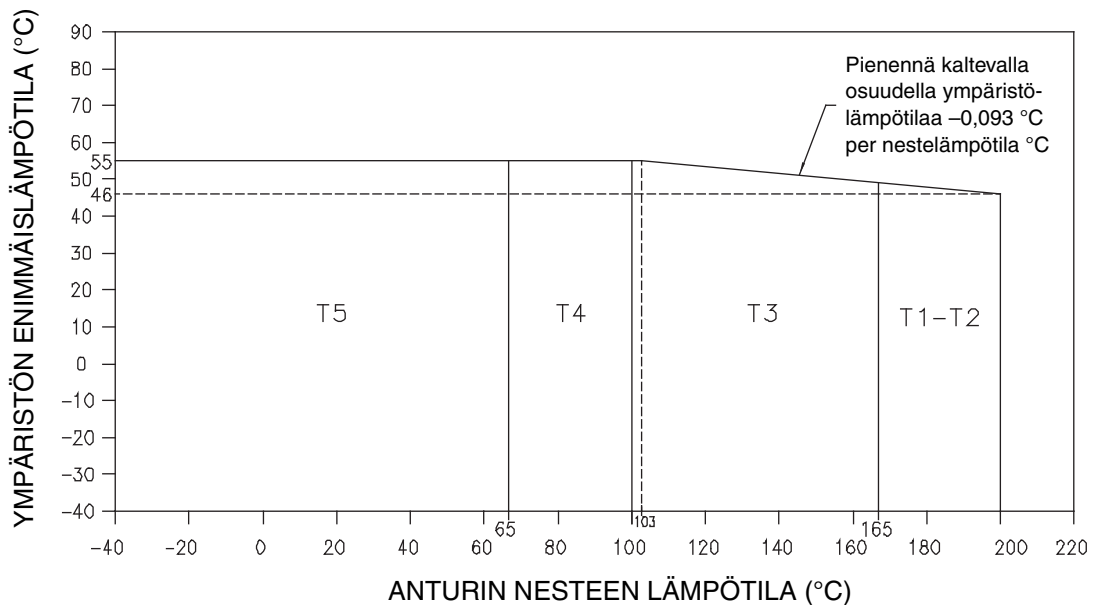
Rakenteen tunnistekoodille (CIC) A1

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ ELEKTRONIIKALLA VARUSTETUN 1700/2700-LÄHETTIMEN KÄSITTÄVÄN CMF400-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT YMPÄRISTÖN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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 203 °C.

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) A3 tai A4



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.5.3) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400*****(C tai F)*Z****
(paitsi CMF400A****(C tai F)*Z****)

Ta -40 °C – +55 °C

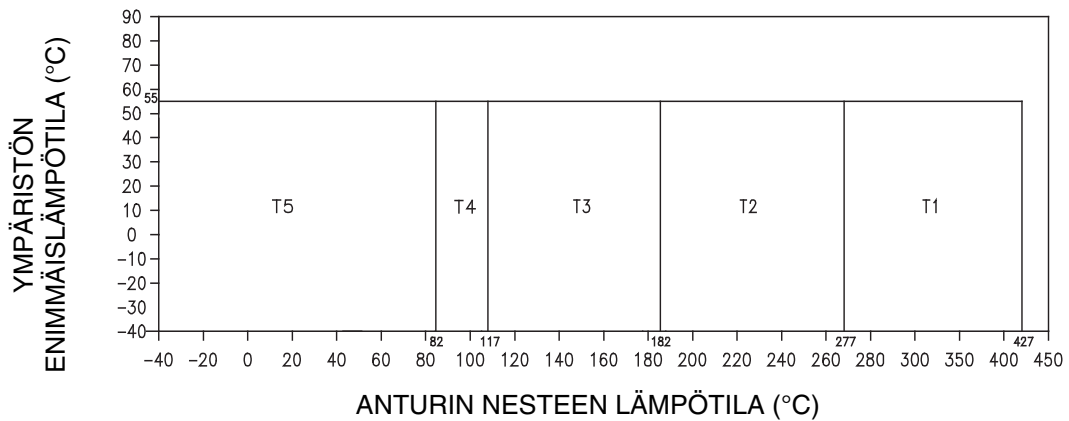
3.6) Tyyppi CMF400A****(C tai F)*Z****

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää

3.6.1) Lämpötilaluokka

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

CMF400A-anturille, jossa on 1700/2700 kiinteällä anturielektronikalla ja rakenteen tunnistuskoodi (CIC) ilman merkintää



Huomautus 1. Määritä nesteen tai ilman 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.

3.6.2) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400A****(C tai F)*Z****

Ta -40 °C – +55 °C

Koska elektroniikka on kiinnitetty noin yhden metrin päähän anturista taipuisalla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla letkulla, 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. Keskilämpötila on vähintään -40 °C.

4) Merkintä









- tyyppi	- suojaustyyppi	- ympäröivä ilma
CMF400*****(R tai H tai S)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CMF400*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CMF400*****(C tai F)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400A****(R tai H tai S)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400*****(R tai H tai S)*Z**** sekä CIC A4	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z**** sekä CIC A4	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

(1) Katso pölyn lämpötila-arvot lämpötilataulukoista.

Rakenteen tunnistuskoodi (CIC): A1, A3 ja A4 (IIC)

5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

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

Anturi	CMF400*****(C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: A1 ja A3 CMF400A*****(C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: Ei merkintää	CMF400*****(C tai F)*Z**** Rakenteen tunnistekoodi: A4
Lähettimen tyyppi *700*1(1 tai 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Lähettimen tyyppi *700*1(3, 4 tai 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °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 pettämättömän sarjavastuksen. Tässä tapauksessa muutettuun anturiin voidaan merkitä IIC ja se täytyy merkitä tunnistekoodilla (ns. CEQ-numerolla). Valmistajan tai tämän edustajan täytyy lisäksi antaa valmistus selvitys, josta ilmenevät laskelmien suoritustapa, lisättävän vastuksen arvo ja tunnistekoodi.
- 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-20010170, Rev. A



**Viimeisimmät Micro Motion -tuotetiedot löytyvät
Web-sivustomme PRODUCTS-osassa, osoitteessa:
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

**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

