

Asennusohjeet

P/N MMI-20010181, Rev. A

Kesäkuu 2007

**ATEX -asennusohjeet
Micro Motion[®]
F-sarjan antureille, joiden
hyväksyntänumero on
DMT 01 ATEX E 158 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.

F-sarjan anturit (DMT 01 ATEX E 158 X)

ATEX-asennusohjeet

- Seuraavien Micro Motion F-sarjan anturien asennukseen, joiden ATEX-hyväksyntänumero on DMT 01 ATEX E 158 X



Kohde: Laitetyyppi

Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja

Osoite

Tutkimusperuste:

Käytetyt standardit

Suojaustyyppin standardi

Anturityyppi F* *****Z*******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, USA

Direktiivin 94/9/EY Liite II

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50020:2002

EEx ib IIB/IIC T1–T6

Yleisvaatimukset

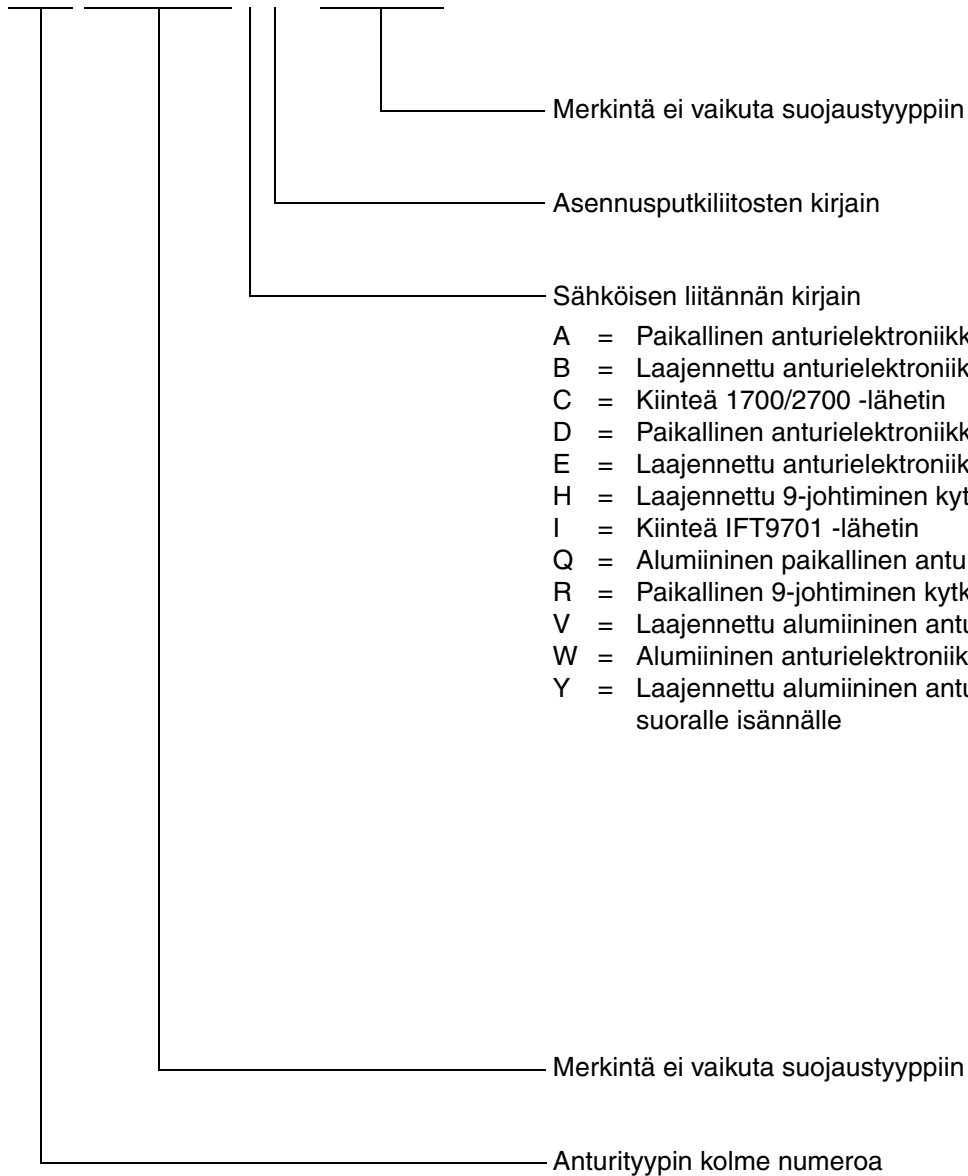
Luonnostaan vaaraton íí

1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi F*** *****Z*****

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

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

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi *700***** voidaan kiinnittää suoraan anturiin. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: F*** *****C*Z*****.

Vaihtoehtoisesti lähetintyyppi IFT9701***** voidaan kiinnittää suoraan anturiin. Tämä tyyppi merkitään seuraavasti: F*** *****I*Z*****.

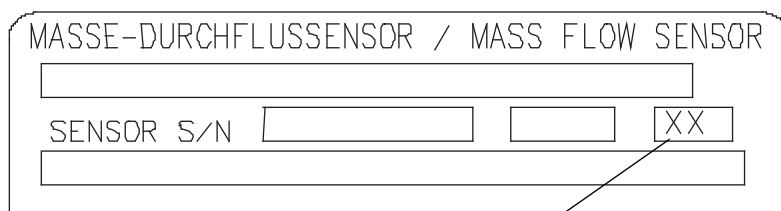
Kiinnitettäessä anturi suoraan lähettimeen yksikön käyttö muuttuu seuraavan taulukon mukaisesti:

Anturi	F025 *****C*Z***** F050 *****C*Z***** F100 *****C*Z*****	F200 *****C*Z*****
Lähetintyyppi *700*1(1 tai 2)*****	EEx ib IIB+H ₂ T1–T5	EEx ib IIB T1–T5
Lähetintyyppi *700*13*****	EEx ib IIC T1–T5	EEx ib IIB T1–T5

Huomautus: Jos anturi kiinnitetään suoraan lähettimeen, lähetin soveltuu vain rajoitetummalle vaaralliselle alueelle (esim. jos F025 soveltuu: EEx ib IIC T1–T6 ja kiinteästi asennettu *70011***** soveltuu: EEx ib IIB+H₂ T1–T5, yhdistelmä soveltuu vain: EEx ib IIB+H₂ T1–T5).

Virtausanturia voidaan käyttää myös palavien aineiden mittaamiseen, mikäli ne eivät muodosta räjähtävää kaasuseosta usein tai pysyvästi. Virtausanturi on muistettava myös painetestata.

Muutos nro 3 ATEX-sertifikaattiin DMT 01 ATEX E 158 X kuvastaa tarkistettuja F100:n käyttökelaparametreja yhteensopivuuden kannalta muiden ATEX-testattujen lähettimien kanssa. Anturit, jotka on valmistettu käyttäen näitä tarkistettuja parametreja, merkitään rakenteen tunnistekoodilla (CIC) A1.



Rakenteen tunnistekoodi (CIC)
(Näky suunnilleen leimalla merkityssä kohdassa)

3) Arvot

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

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

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

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus @ –40 °C (Ω)	Sarjavastus @ –40 °C (Ω)
F025 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	988,8
F050 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	469,7
F100 ***** (R tai H)*Z*****	29,3	69,8	267,0
F200 ***** (R tai H)*Z*****	9,4	37,4	59,2

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

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

Anturityyppi	Induktiivisuus (mH)	Kelavastus @ –40 °C (Ω)	Piirivastus @ –40 °C (Ω)
F025 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	128,5
F050 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	128,5
F100 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	128,5
F200 ***** (R tai H)*Z*****	5,83	24,1	59,2

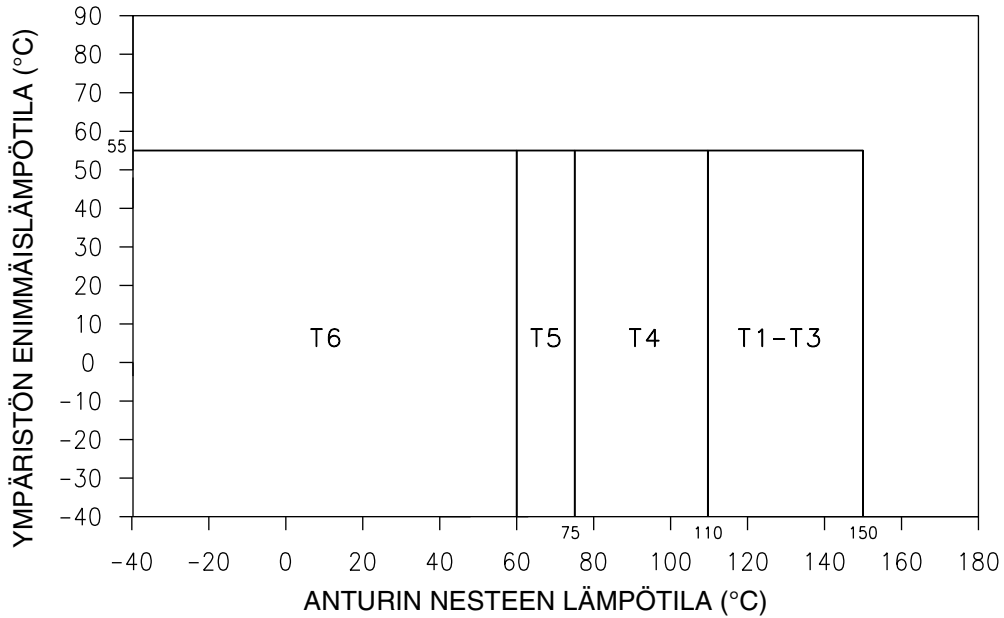
3.1.3) Lämpötilapiiri (liitännät 3, 4 ja 7 tai oranssi, keltainen ja violetti)

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

3.1.4) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

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



3.1.5) Ympäristön ilman lämpötila-alue

F*** *****(R tai H)*Z*****

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 toimintalämpötila.

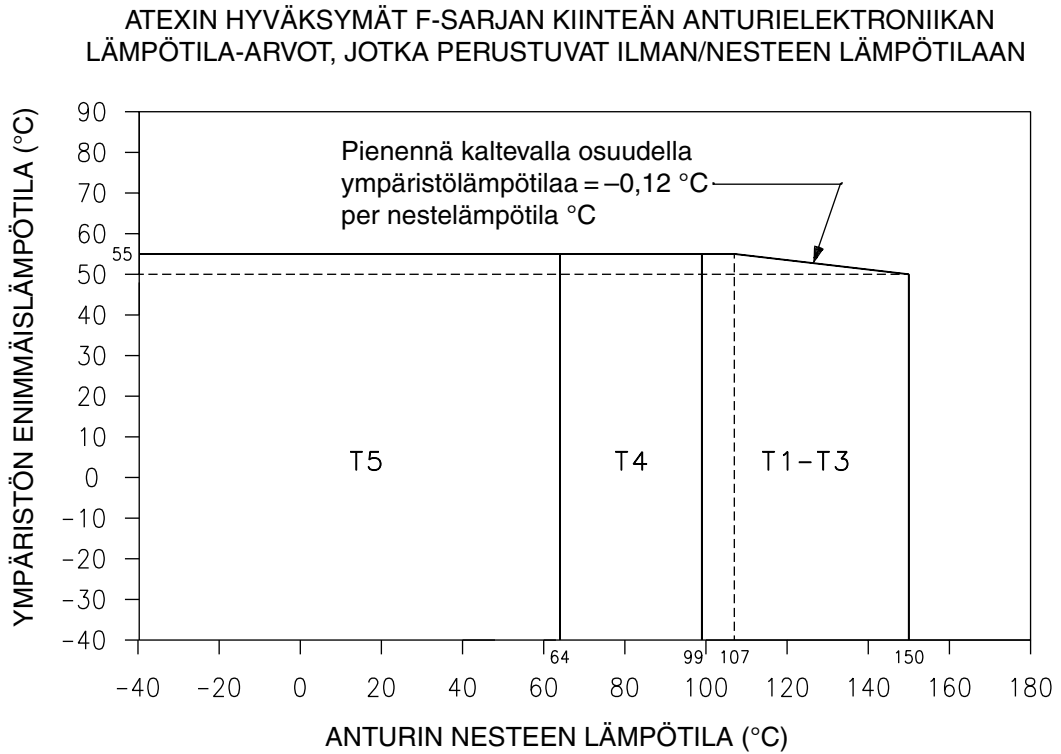
3.2) Tyypit F*** *****(A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z*****

3.2.1) Tulopiirit (liittimet 1–4)

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

3.2.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

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



3.2.3) Ympäristön ilman lämpötila-alue

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

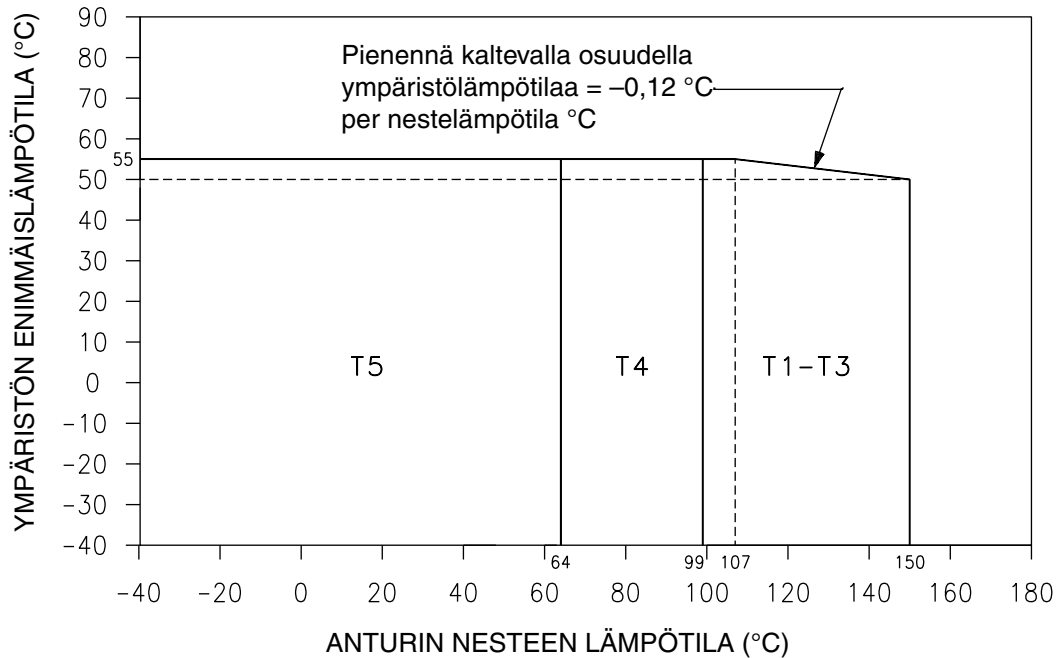
3.3) Tyypit F*** ***** C *Z*****

3.3.1) Sähköiset arvot: katso 1700/2700 lähetintyypille *700*****.

3.3.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

ATEXIN HYVÄKSYMÄT F-SARJAN KIINTEÄLLÄ 1700/2700-LÄHETTIMELLÄ VARUSTETTUIJEN ANTURIEN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



3.3.3) Ympäristön ilman lämpötila-alue

F*** **C**Z**

Ta

-40 °C – +55 °C

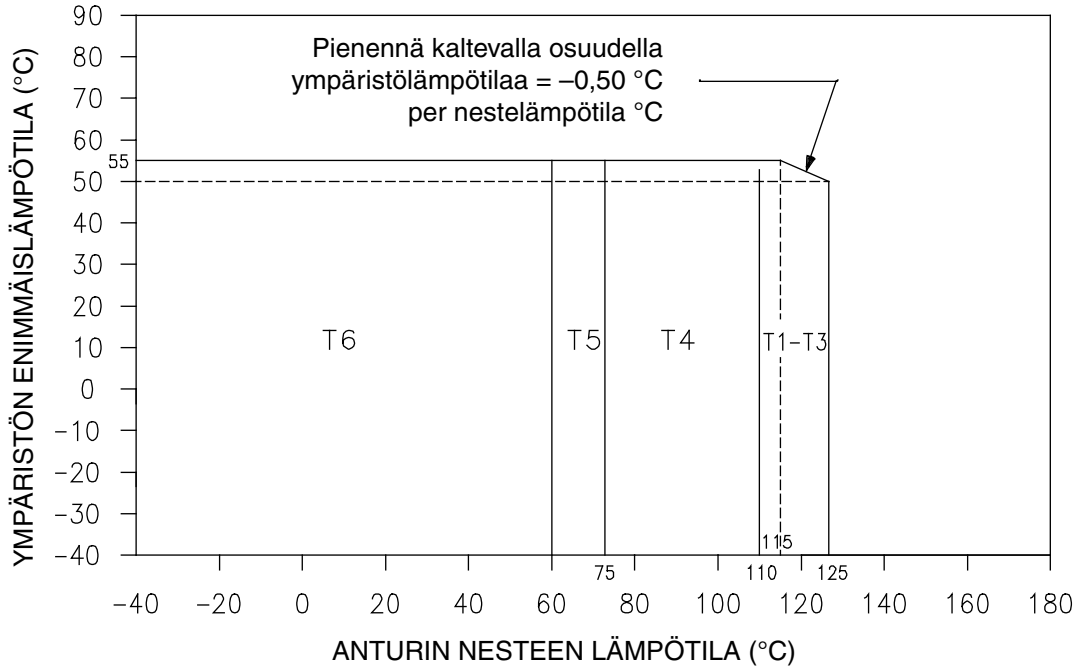
3.4) Tyypit F*** **I**Z**

3.4.1) Sähköiset arvot: katso IFT9701/IFT9703 lähetintyypille IFT9701**.

3.4.2) Lämpötilaluokan määrittäminen

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

ATEXIN HYVÄKSYMÄT F-SARJAN KIINTEÄLLÄ IFT9701-LÄHETTIMELLÄ VARUSTETTUIJEN ANTURIEN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT ILMAN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



3.4.3) Ympäristön ilman lämpötila-alue

F*** **Z****

Ta

-40 °C – +55 °C

4) Merkintä

Ex II 2 G

-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
F025 *****(R, H tai I)*Z****	EEx ib IIC T1-T6
F050 *****(R, H tai I)*Z****	EEx ib IIC T1-T6
F100 *****(R, H tai I)*Z****	EEx ib IIC T1-T6
F200 *****(R, H tai I)*Z****	EEx ib IIB T1-T6
F025 *****(A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	EEx ib IIC T1-T5
F050 *****(A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	EEx ib IIC T1-T5
F100 *****(A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	EEx ib IIC T1-T5
F200 *****(A, B, D, E, Q, V, W tai Y)*Z****	EEx ib IIB T1-T5

5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

- 5.1) Kiinnitettäessä anturi F*** **C*Z**** suoraan lähettimeen *700***** yksikön käyttöä muutetaan seuraavan taulukon mukaisesti:

Anturi	F025 **C*Z**** F050 **C*Z**** F100 **C*Z****	F200 **C*Z****
Lähetintyyppi *700*1(1 tai 2)*****	EEx ib IIB+H ₂ T1–T5	EEx ib IIB T1–T5
Lähetintyyppi *700*13*****	EEx ib IIC T1–T5	EEx ib IIB T1–T5

Huomautus: Jos anturi kiinnitetään suoraan lähettimeen, laite soveltuu vain rajoitetummalle vaaralliselle alueelle (esim. jos F025 soveltuu: EEx ib IIC T1–T6 ja kiinteä *70011***** soveltuu: EEx ib IIB+H₂ T1–T5, yhdistelmä soveltuu vain: EEx ib IIB+H₂ T1–T5).

- 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 tunnistuskoodilla (ns. CEQ-numerolla). Valmistajan tai tämän edustajan täytyy lisäksi antaa valmistusselvitys, josta ilmenevät laskelmien suoritustapa, lisättävän vastuksen arvo ja tunnistuskoodi.
- 5.3) Edellä oleva pätee myös IIB- tai IIC-luokan antureihin, joita aiotaan käyttää nestelämpötiloissa, jotka ovat EY:n tyyppihyväksyntätodistuksessa ilmoitettua alempia.
- 5.4) Myös kohtien 5.2 ja 5.3 yhdistelmä on sallittu.

Kaapeliläpiviennit ja sovittimet

ATEX-asennusohjeet

1) **ATEX-sertifikaatin vaatimus**

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

©2007, Micro Motion, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. P/N MMI-20010181, 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

