

Asennusohjeet

P/N MMI-20010159, Rev. A

Kesäkuu 2007

**ATEX -asennusohjeet
Micro Motion[®]
lisävahvistimella
varustetuille
CMF400 -antureille**

ATEX-hyväksytyille antureille



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

Painelaitedirektiivin vaatimukset täyttävistä laitteista on tietoa osoitteessa www.micromotion.com/library.

©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.

Mallin CMF400 anturit

ATEX-asennusohjeet

- Seuraavien Micro Motion -lähettimien asentamiseen:
 - Malli CMF400 jossa lisävahvistin sekä ATEX-sertifikaattinumero KEMA 01 ATEX 2183



Kohde: Laitetyyppi

Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja

Osoite

Tutkimusperuste:

Käytetyt standardit

Suojaustyyppin standardi

Anturityyppi CMF400* *N**(Z tai F)******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, USA

Direktiivin 94/9/EY Liite II

EN 50014:1997

EN 50018:2000

EN 50019:2000

EN 50020:1994

EN 50281-1-1:1998

EEx d [ib] ib IIB T1–T6

EEx de [ib] ib IIB T1–T6

EEx d [ib] ib IIB T1–T5

EEx de [ib] ib IIB T1–T5

Yleisvaatimukset

Liekinkestävä kotelo ´d´

Lisätty turvallisuus ´e´

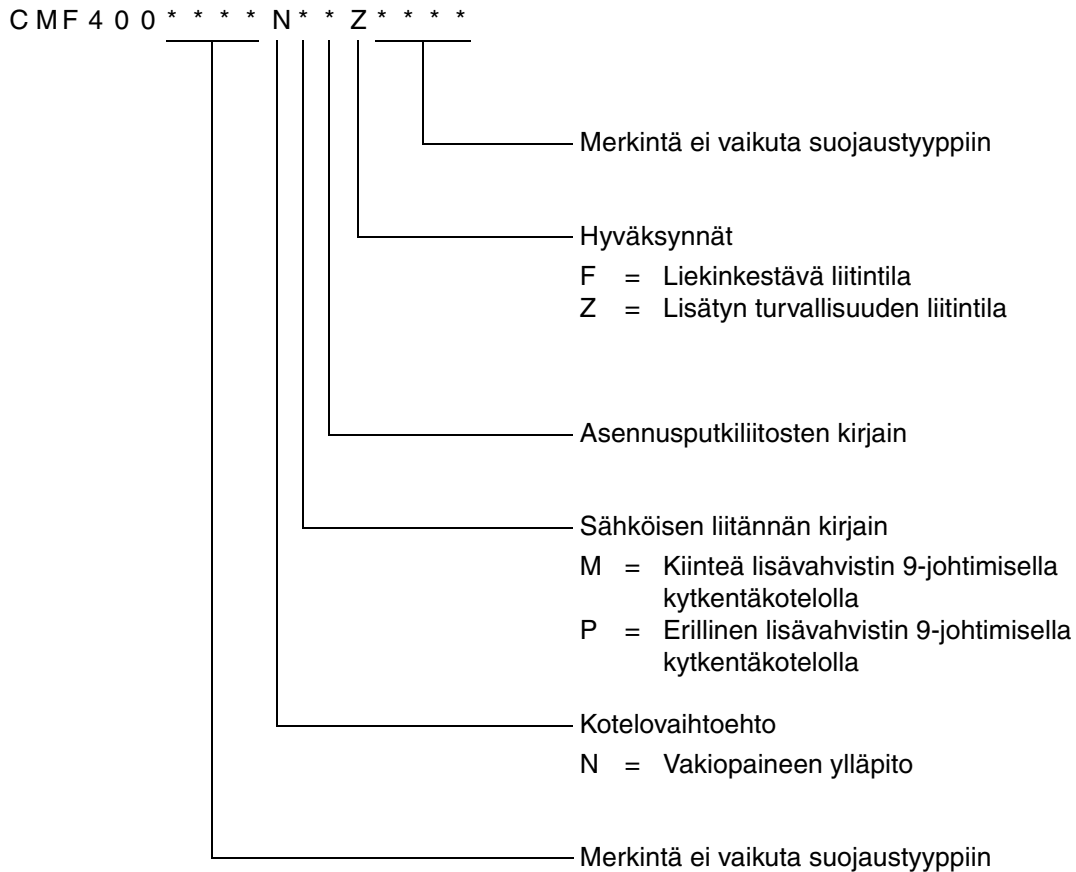
Luonnostaan vaaraton ´i´

Pöly ´D´

1) Kohde ja tyyppi

Anturityyppi CMF400 ****N**(Z tai F)****

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



2) Kuvaus

Massavirtausanturien mallisarjassa CMF400...NB1 ja CMF400...NB2 käytettävä lisävahvistin on suunniteltu uusiksi ja hyväksytyt komponentiksi KEMA 01 ATEX 2184 U:n mukaisesti (katso osaa Lisävahvistin). Lisävahvistinta voidaan käyttää joko kiinteänä anturin runkoon kiinnitettynä tai siitä erillisenä prosessin enimmäislämpötilasta riippuen. Uusiksi suunniteltu lisävahvistin voidaan liittää Micro Motionin 9-johtimiseen kytKentäkoteloon.

Lisävahvistimen liitintila on saatettu hyväksyä liekinkestäväksi (EEx d) koteloksi tai lisätyn turvallisuuden (EEx e) koteloksi.

Lisävahvistimeen sisältyy lisäksi luonnostaan turvallinen kytKentäkotelo erikseen hyväksytyjen lähetin- ja anturijohtojen päättämistä ja kytKentää varten.

3) Arvot

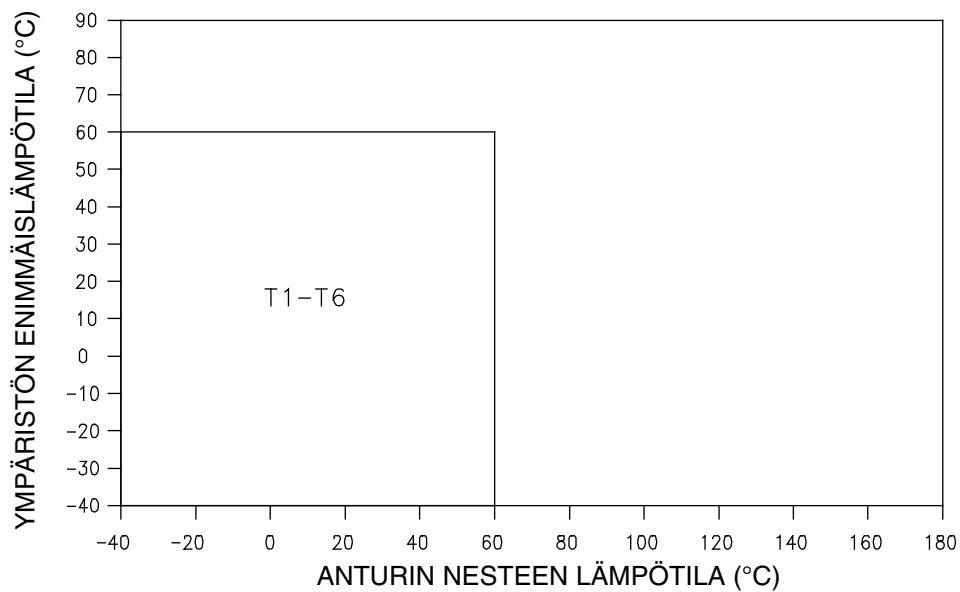
3.1) Sähköarvot: katso osaa Lisävahvistin.

3.2) Tyyppi CMF400* ****M*(F tai Z)****
(Kiinteä lisävahvistin 9-johtimisella kytkentäkotelolla)

3.2.1) Lämpötilaluokka

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

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



3.2.2) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400* ****M*(F tai Z)****

Ta

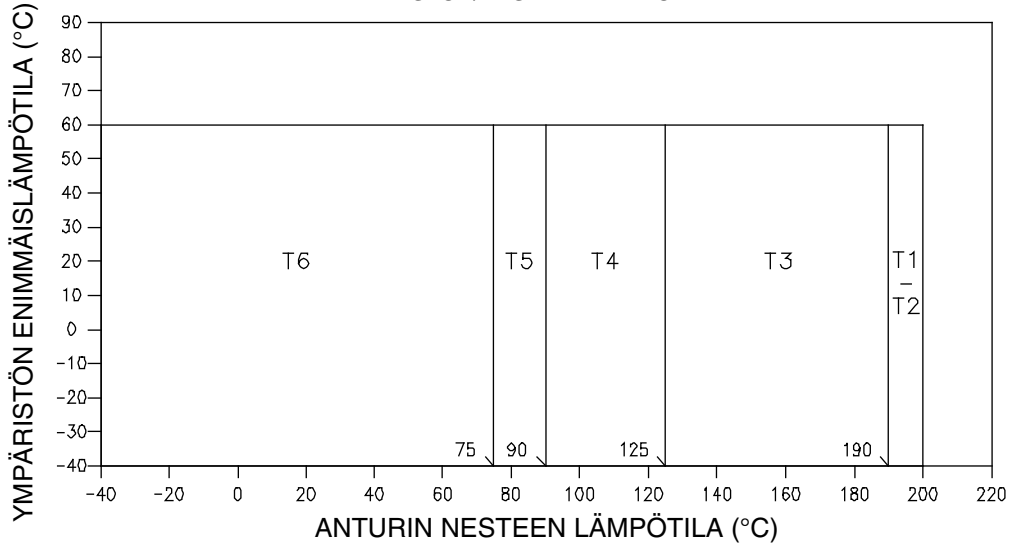
-40 °C – +60 °C

3.3) Tyyppi CMF400* ****P*(F tai Z)****
(Erillinen lisävahvistin 9-johtimisella kytkentäkotelolla)

3.3.1) Lämpötilaluokka

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

ATEXIN HYVÄKSYMÄT KIIINTEÄLLÄ KYTKENTÄKOTELOLLA VARUSTETUN CMF400-ANTURIN LÄMPÖTILA-ARVOT, JOTKA PERUSTUVAT YMPÄRISTÖN/NESTEEN LÄMPÖTILAAN



3.3.2) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

CMF400* ****P*(F tai Z)****

Ta

-40 °C – +60 °C

4) Merkintä

CE 0575 Ex II 2 G

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
CMF400* ****(M tai P)*(F tai Z)****	EEx de [ib] ib IIB T1-T6

5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

- 5.1) Hyväksytyjä asennusputkiasennuksia varten tarvitaan asiakkaan hankkima asennusputken tiiviste enintään 18" etäisyydelle kotelosta.
- 5.2) Vaarallisten kaasuseosten syttymisvaara – Kytke laite irti syöttöpiiristä ja odota 30 minuuttia ennen sen aukaisua. Pidä asennelma tiiviisti kiinni käytön aikana.
- 5.3) Räjähdyksivaara – Osien vaihtaminen toisiin voi heikentää luonnostaan vaarattomuutta.
- 5.4) Asennettavaksi vain Micro Motion -lisävahvistimen ja -lähettimeiden kanssa.

Lisävahvistin

ATEX-asennuspiirustukset ja -ohjeet

- Lisävahvistimen asentamiseen seuraaviin antureihin:
 - Lisävahvistin, jossa 9-johtiminen kytkentärasia, CMF400-anturiin
 - Lisävahvistin, jossa 4-johtiminen anturielektroniikka, D600-anturiin
 - Lisävahvistin, jossa 9-johtiminen kytkentärasia, D600-anturiin



Kohde: Laitetyyppi
Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja
Osoite
Tutkimusperuste:
Käytetyt standardit

Suojaustyyppin standardi

Lisävahvistin
Micro Motion, Inc.
Boulder, Co. 80301, USA
Direktiivin 94/9/EY Liite II

EN 50014:1997	Yleisvaatimukset
EN 50018:2000	Liekinkestävä kotelo ´d´
EN 50019:2000	Lisätty turvallisuus ´e´
EN 50020:1994	Luonnostaan vaaraton ´i´
EN 50281-1-1:1998	Pöly ´D´
EEx d [ib] IIB T5 tai EEx de [ib] IIB T5	Kun anturielektroniikka (malli 700) on asennettu kiinteästi lisävahvistimeen
EEx d [ib] IIB T6 tai EEx de [ib] IIB T6	Kun 9-johtiminen kytkentäkotelo on asennettu lisävahvistimeen

1) Kohde ja tyyppi

Lisävahvistin

2) Kuvaus

Lisävahvistin muodostaa Micro Motion -massavirtausanturimallin DS600S tai -mallin CMF400 (ATEX-hyväksyntänumero: KEMA 01ATEX 2183) ja Micro Motion -lähettimen kanssa massavirtausmittarijärjestelmän. Lisävahvistin voidaan asentaa joko kiinteästi anturin runkoon tai siitä erilleen prosessin enimmäislämpötilasta riippuen. Lisävahvistimeen voidaan liittää tulojohtimia Micro Motionin 9-johtimisesta kytkentäkotelosta tai anturielektroniikasta (malli 700).

Lisävahvistimen liitintila on saatettu hyväksyä liekinkestäväksi (EEx d) koteloksi tai lisätyn turvallisuuden (EEx e) koteloksi.

Lisävahvistimeen sisältyy lisäksi luonnostaan turvallinen kytkentäkotelo lähetin- ja anturijohtojen päättämistä ja kytkentää varten.

Lämpötilaluokitus on T5 käytettäessä anturielektroniikkaa (malli 700); muutoin lämpötilaluokitus on T6.

3) Arvot

3.1) Ei luonnostaan vaaraton tulopiiri (virtapiiri)

Jännite	Ui	AC	85–265	V
Jännite enint.	Um	AC	265	V
Enimmäisvirta	Ii		500	mA
Enimmäisteho	Pi		50	W

3.2) Ei luonnostaan vaarattomia lähtöpiirejä (käyttökela)

Jännite enint.	Uo	DC	32	V
Enimmäisvirta	Io		2	A

3.3) Luonnostaan vaaraton tila EEx [ib] IIB saavutetaan vain kytkemällä hyväksytysti luonnostaan vaarattomiin piireihin seuraavien enimmäisarvojen vallitessa:

3.3.1) Tulopiiri, mallin 700 anturielektroniikka (liittimet 1–4):

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

3.3.2) Tulopiiri, 9-johtiminen kytkentäkotelo

3.3.2.1) Käyttökämin piiri (eristetyt johtimet, ruskea ja punainen)

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

3.3.2.2) Anturikämit (vihreä ja valkoinen, sininen ja harmaa, eristetyt johtimet)

Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	Ii		215	mA
Teho	Pi		1,6	W
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci		Merkityksetön	
Tehollinen sisäinduktanssi	Li		Merkityksetön	
CMF400:aan kytkettynä	Li		6,9	mH


3.3.2.3) Lämpötilan siirtyminen johdotuksen läpi (eristetyt johdot, violetti, oranssi ja keltainen)

Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	Ii		253	mA
Teho	Pi		1,9	W
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci		Merkityksetön	
Tehollinen sisäinduktanssi	Li		Merkityksetön	

3.4) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

Lisävahvistin	Ta	-40 °C – +60 °C
Pinnan enimmäislämpötila pölylle	Td	+80 °C

4) Merkintä

0575  II 2 G D

T80 °C

Pinnan enimmäislämpötila pölylle

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
Lisävahvistin, jossa kiinteä anturielektroniikka (malli 700)	EEx d [ib] IIB T5 tai EEx de [ib] IIB T5
Lisävahvistin, jossa 9-johtiminen kytkentäkotelo	EEx d [ib] IIB T6 tai EEx de [ib] IIB T6

5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

- 5.1) Hyväksytyjä asennusputkiasennuksia varten tarvitaan asiakkaan hankkima asennusputken tiiviste enintään 18" etäisyydelle kotelosta.
- 5.2) Vaarallisten kaasuseosten syttymisvaara – Kytke laite irti syöttöpiiristä ja odota 30 minuuttia ennen sen aukaisua. Pidä asennelma tiiviisti kiinni käytön aikana.
- 5.3) Räjähdyksivaara – Osien vaihtaminen toisiin voi heikentää luonnostaan vaarattomuutta.
- 5.4) Asennettavaksi vain Micro Motion -massavirtausanturityypin D*600 kanssa.

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-20010159, 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

