

**Asennusohjeet**

P/N MMI-20011745, Rev. A

Helmikuu 2009

**ATEX-asennusohjeet  
Micro Motion<sup>®</sup> LFT-sarjan  
pienen virtauksen lähettimille**



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

Painelaitedirektiivin vaatimukset täyttävistä laitteista on tietoa osoitteessa [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2009, 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 LFT lähettimet

## ATEX-asennusohjeet ja -piirustukset

- 4-johtimisella liitännällä varustetun LFT-mallin lähettimen asentamiseen LF-anturiin



Kohde: Laitetyyppi

**Lähetin, tyyppi LFT\*\*\*L\*\*\*\***

Valmistaja ja tutkimuksen tilaaja

**Micro Motion, Inc.**

Osoite

**Boulder, Co. 80301, USA**

Käytetyt standardit

EN 50021:1999

Kipinöimätön ´n´

EN 50281-1-1:1998

Pöly ´D´

Suojaustyyppin standardi

**EEx nC IIB +H<sub>2</sub> T6**

**EEx nC IIC T6**

**EEx nC [L] IIB +H<sub>2</sub> T6**

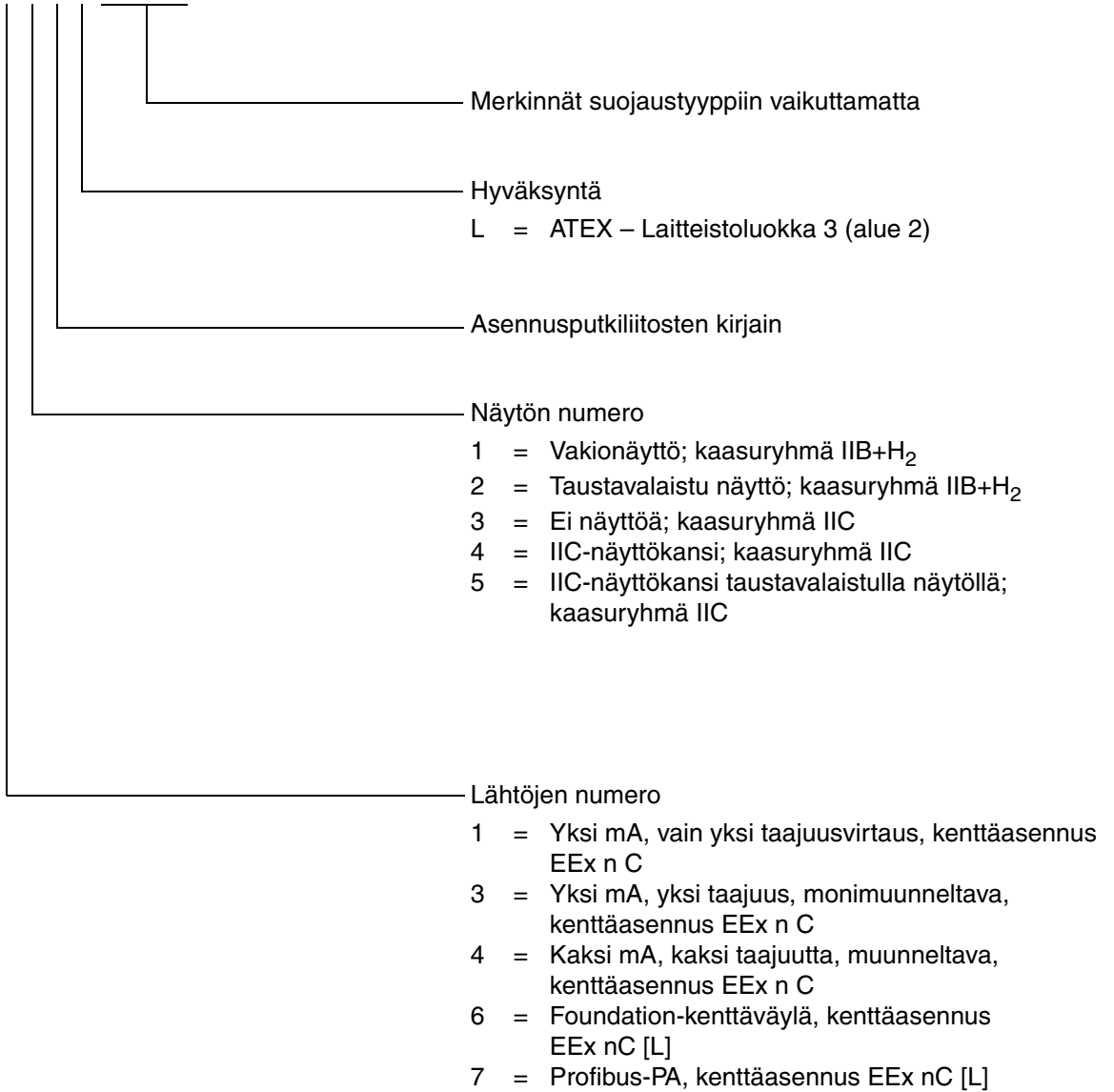
**EEx nC [L] IIC T6**

1) Kohde ja tyyppi

Lähetin, tyyppi LFT\*\*\*L\*\*\*\*

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

L F T \* \* \* L \* \* \* \*



**2) Kuvaus**

LFT-lähetintä (pienen virtauksen lähetin) käytetään yhdessä LF-sarjan anturien kanssa massavirtauksen ja datansiirron mittaamiseen.

**2.1) LFT kenttäasennettava**

Lähettimen sähkökytkennät ovat kolmeen osaan jaetun metallikotelon sisällä.

Paloturvalliseen osastoon "nC" on asennettu kytkentärima, virransyöttöliitin, lisäominaisuusliitin ja (valinnaisesti) näyttöliitin. Näytöllä varustettuna kaasuryhmä on IIB + H<sub>2</sub>. Ilman näyttöä tai vaihtoehtoisella ikkunallisella näyttökannella varustettuna kaasuryhmä on IIC.

Kotelon pääosasto "nC" on jaettu kahteen osaan. Toinen osa sisältää kaksi ruuviliitintä virran syöttämiseksi laitteeseen. Toisessa osassa on 6 yleistä I/O-liitintä. Fieldbus- tai Profibus-liitännän tapauksessa näiden liittimien energia on rajoitettu. Kotelossa on toinen, "nC"-suojaustyyppin liitinosasto erillisten kipinöimättömien "nA" mallin LF-sarjan anturien liittämistä varten.

**3) Kenttäasennusarvot (mallit LFT(1, 3, 4, 6 tai 7)\*\*L\*\*\*\*)****3.1) Virtapiiri (liittimet 9–10 pääosastossa)**

Jännite		AC/DC	18–250	V
Jännite enint.	Um	AC/DC	250	V

**3.2) Energialtaan rajoittamattomat tulo-/lähtöpiirit (liittimet 1–6 pääosastossa) vain tyypissä LFT(1, 3 tai 4)\*\*L\*\*\*\***

Jännite	Um	AC/DC	60	V
---------	----	-------	----	---

**3.3) Energiarajoitteiset lähtöpiirit, suojaustyyppi EEx nL II, käytettävissä pääosastossa, merkintä EEx nC [L].****3.3.1) Fieldbus-piiri (liittimet Fieldbus 1 ja 2) vain tyypissä LFT6\*\*L\*\*\*\* ja tyypissä LFT7\*\*L\*\*\*\***

Jännite	Ui	DC	30	V
Virta	Ii		380	mA
Virta	Pi		5,32	W
Tehollinen sisäinduktanssi	Li		Merkityksetön	
Tehollinen sisäkapasitanssi	Ci		Merkityksetön	

Fieldbus-piirin liittämiseksi FNICO-mallin mukaisesti

- 3.4) Virta- ja signaalipiirit toisessa liitinosastossa, merkintä "nC", tyyppissä LFT1\*\*L\*\*\*\* tai LFT3\*\*L\*\*\*\* tai LFT4\*\*L\*\*\*\* tai LFT6\*\*L\*\*\*\* tai LFT7\*\*L\*\*\*\* (etäsennettavaan LF-anturiin):





Jännite	Uo	DC	16,31	V
Virta	Io		0,396	A
Virta	Po		5,96	W

- 3.5) Ympäröivän ilman lämpötila-alue

LFT(1, 3, 4, 6 tai 7)(1, 2 tai 3)*L****	Ta	-40 °C ... +55 °C
LFT(1, 3, 4, 6 tai 7)(4 tai 5)*L****	Ta	-20 °C ... +55 °C

#### 4) Merkintä

LFT*(1, 2 tai 3)*L****	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
LFT(1, 3, 4, 6 tai 7)(4 tai 5)*L****	-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

- tyyppi	- suojaustyyppi
LFT(1, 3 tai 4)(1 tai 2)*L****	 II 3 G EEx nC IIB + H <sub>2</sub> T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(6 tai 7)(1 tai 2)*L****	 II 3 G EEx nC [L] IIB + H <sub>2</sub> T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(1, 3 tai 4)(3, 4 tai 5)*L****	 II 3 G EEx nC IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(6 tai 7)(3, 4 tai 5)*L****	 II 3 G EEx nC [L] IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X

Kun olet kytkenyt virran pois, odota 5 minuuttia ennen kuin avaat kannen (vain mallit LFT(1, 3, 4, 6 tai 7)\*\*L\*\*\*\*).

#### 5) Turvallisen käytön erikoisvaatimukset / asennusohjeet

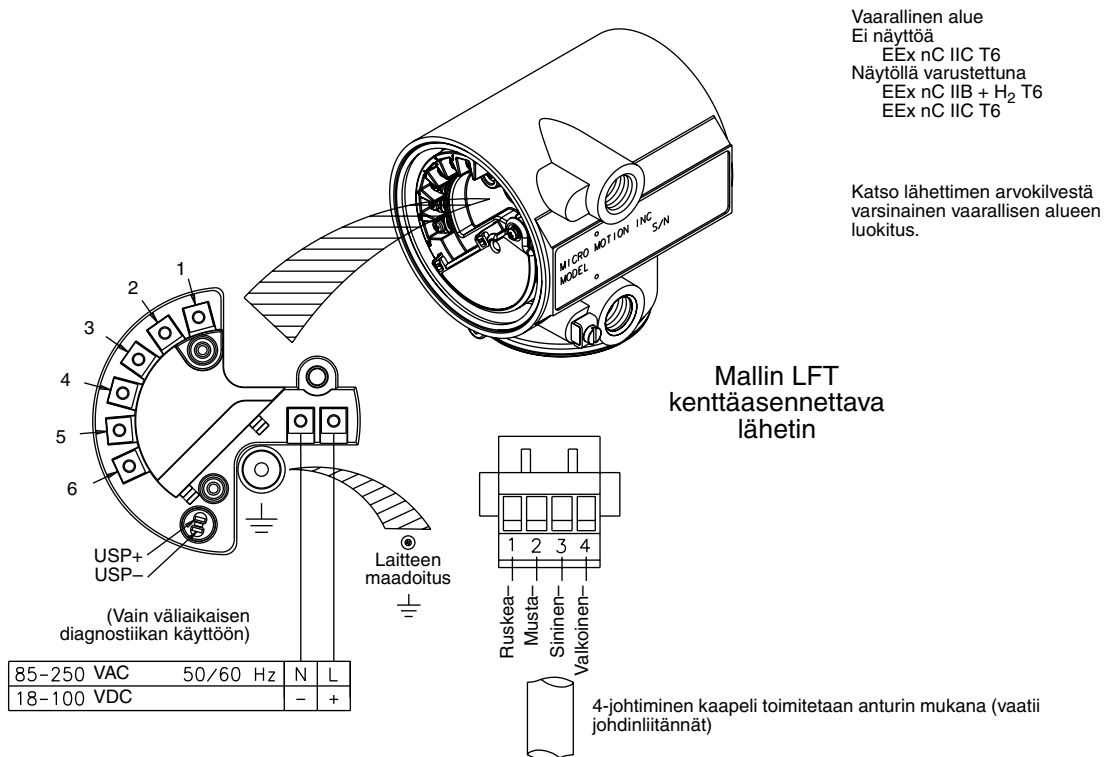
- 5.1) Kun lähetin on asennettu alle -20 °C lämpötilan ympäristöön, käytetyn kaapelin ja läpiviennin on oltava olosuhteisiin sopivat (vain mallit LFT\*(1, 2 tai 3)\*L\*\*\*\*).
- 5.2) Jos käytetään kaapeliläpivientejä, niiden on täytettävä standardin EN50021 lausekkeen 7.2.6 vaatimukset.
- 5.3) Liittimet 1–6 sisältävän liitinkentän kansi voidaan poistaa lyhyiksi ajoiksi koneen huoltoa varten, jotta virroitettuja energiarajoitteisia piirejä voidaan tarkistaa tai muuttaa (vain tyyppi LFT(6 tai 7)\*\*L\*\*\*\*).

- 5.4) Suojausluokka IP54 standardin EN60529 mukaisesti saadaan vain käytettäessä kaapeli- ja johdinläpivientejä, joiden luokitus on IP54 standardin EN60529 mukaisesti. Kun laitetta käytetään ympäristöissä, joissa ilman ja pölyn seos muodostaa räjähtäviä kaasuseoksia, suojausluokka IP66/IP67 standardin EN 60529 mukaisesti saadaan vain käytettäessä kaapeli- ja johdinläpivientejä, joiden luokitus on IP66/IP67 standardin EN 60529 mukaisesti.
- 5.5) Sulakkeita ei saa vaihtaa.

## LFT-mallin asennuspiirustukset

Kuva 1: LFT-lähetin LF-anturiin

KÄYTÄ TÄTÄ KUVAA KUVAN 2 KANSSA



### Model LFT terminal configuration

Terminal	Analog LFT(1 or 3)**L****	Config I/O LFT4**L****	Fieldbus (I.S.) LFT6**L****	PROFIBUS-PA LFT7**L****		
1	I/O 1+	mA / HART +	mA1 / HART +	KANAVA A	Fieldbus +	PROFIBUS +
2	I/O 1-	mA / HART -	mA1 / HART -	KANAVA A	Fieldbus -	PROFIBUS -
3	I/O 2+	FO +	mA2 / DO1 / FO +	KANAVA B		
4	I/O 2-	FO -	mA2 / DO1 / FO -	KANAVA B		
5	I/O 3+	RS-485 A	FO / DO2 / DI +	KANAVA C		
6	I/O 3-	RS-485 B	FO / DO2 / DI -	KANAVA C		

Viitenumero EB-20002237 Rev. A  
EB-20002239 Rev. A  
EB-20002236 Rev. A  
EB-20002235 Rev. A

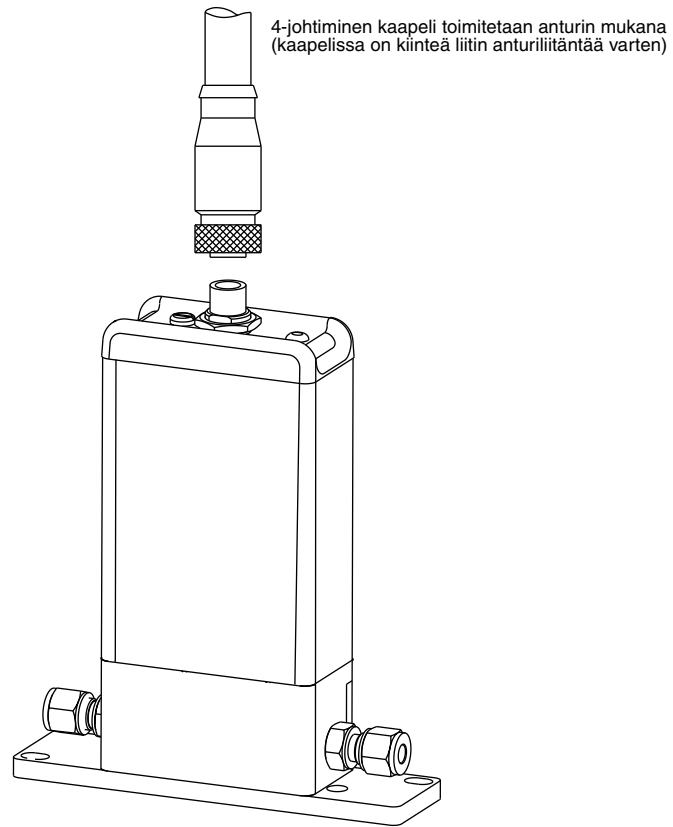
## Kuva 2: LF-anturi

KÄYTÄ TÄTÄ KUVAA KUVAN 1 KANSSA

Vaarallinen alue  
EEx nA IIC

Katso anturin arvokilvestä  
varsinainen vaarallisen alueen  
luokitus.

Mallit: LF2M, LF3M,  
LF4M



Viitenumero EB-20002237 Rev. A





©2009, Micro Motion, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. P/N MMI-20011745, Rev. A



**Viimeisimmät Micro Motion -tuotetiedot löytyvät  
Web-sivustomme PRODUCTS-osassa, osoitteessa:  
[www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)**

**Emerson Process Management Oy  
Finland**

Pakkalankuja 6  
FIN-01510 Vantaa  
P +358 (0) 20 1111 200  
F +358 (0) 20 1111 250  
[www.emersonprocess.com/finland](http://www.emersonprocess.com/finland)

**Emerson Process Management  
Micro Motion Europe**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Alankomaat  
P +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Micro Motion Inc. USA**

Worldwide Headquarters  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
P +1 303-527-5200  
+1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

**Emerson Process Management  
Micro Motion, Aasia**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Republic of Singapore  
P +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management  
Micro Motion, Japani**

1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokyo 140-0002 Japan  
P +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

