

**Instrucciones de instalación**

P/N MMI-20011753, Rev. A

Febrero 2009

# **Instrucciones de instalación ATEX para transmisores de bajo caudal Micro Motion® modelo LFT**



Nota: Para instalaciones en áreas peligrosas en Europa, consulte el estándar EN 60079-14 si los estándares nacionales no se aplican.

La información pegada al equipo que cumple con la Directiva para equipo a presión se puede encontrar en Internet en [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2009, Micro Motion, Inc. Todos los derechos reservados. Micro Motion es una marca comercial registrada de Micro Motion, Inc. Los logotipos de Micro Motion y de Emerson son marcas comerciales de Emerson Electric Co. Todas las otras marcas comerciales son de sus respectivos propietarios.

# Transmisores modelo LFT

## Dibujos e instrucciones de instalación ATEX

- Para instalar un transmisor modelo LFT con una conexión de 4 hilos a un sensor LF

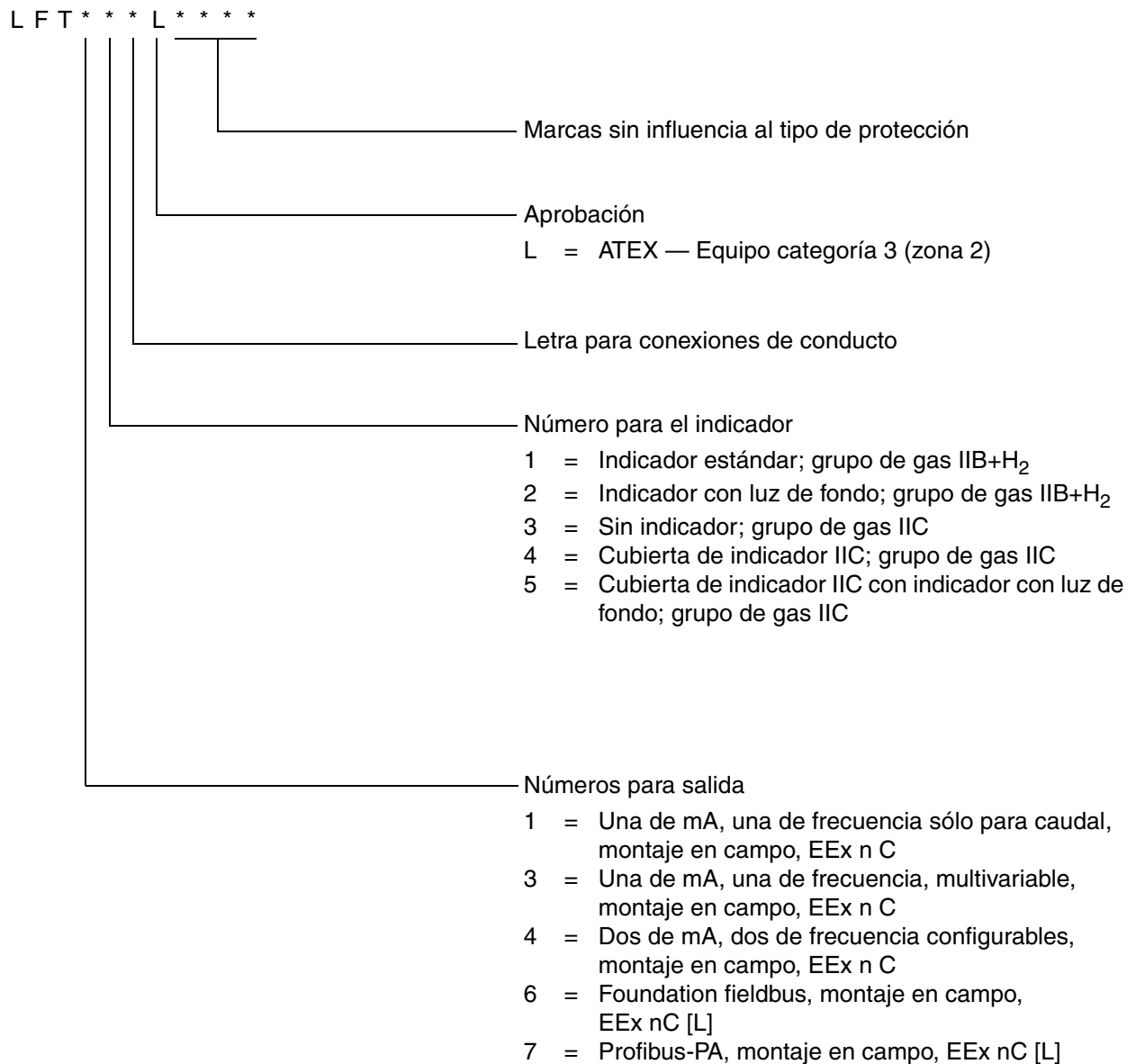


Tema:	Tipo de equipo	<b>Transmisor tipo LFT***L****</b>
Fabricado y emitido para inspección		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Dirección		<b>Boulder, Co. 80301, EE.UU.</b>
Estándares		EN 50021:1999 Sin chispas 'n'
		EN 50281-1-1:1998 Polvo 'D'
Código para el tipo de protección		<b>EEx nC IIB +H<sub>2</sub> T6</b>
		<b>EEx nC IIC T6</b>
		<b>EEx nC [L] IIB +H<sub>2</sub> T6</b>
		<b>EEx nC [L] IIC T6</b>

1) Tema y tipo

Transmisor tipo LFT\*\*\*L\*\*\*\*

En lugar de los \*\*\*, se insertarán letras y números que caracterizan las siguientes modificaciones:



## 2) Descripción

El transmisor de bajo caudal (LFT) se usa en combinación con sensores de la serie LF para medición de caudal másico y transmisión de datos.

### 2.1) Montaje en campo del transmisor LFT

El circuito eléctrico de los transmisores se monta dentro de una cubierta de metal que está dividida en tres compartimientos.

En el compartimiento con tipo de protección "nC", se montan la tarjeta de terminales, la tarjeta de la fuente de alimentación, la tarjeta característica y (opcionalmente) la tarjeta del indicador. Cuando se ejecuta con indicador, el grupo de gas es IIB + H<sub>2</sub>. Cuando se ejecuta sin indicador, o con la cubierta de indicador de ventana alternativa, el grupo de gas es IIC.

El compartimiento de terminales principal con tipo de protección "nC" está separado en dos secciones. Una sección contiene dos terminales tipo tornillo para alimentar el dispositivo. La otra sección contiene 6 terminales para E/S generales. En el caso de Fieldbus o Profibus, estos terminales están limitados en energía. La cubierta está construida con un compartimiento de terminales secundario con tipo de protección "nC" para conexión remota de sensores de la serie LF tipo "nA" que no producen chispas.

## 3) Parámetros de montaje en campo (modelos LFT(1, 3, 4, 6 ó 7)\*\*L\*\*\*\*)

### 3.1) Circuito de alimentación (terminales 9–10 en el compartimiento de terminales principal)

Voltaje		CA/CC	18–250	V
Voltaje máximo	Um	CA/CC	250	V

### 3.2) Circuitos de entrada/salida no limitados en energía (terminales 1–6 en el compartimiento de terminales principal) sólo para tipo LFT(1, 3 ó 4)\*\*L\*\*\*\*

Voltaje	Um	CA/CC	60	V
---------	----	-------	----	---

### 3.3) Circuitos de salida limitados en energía tipo de protección EEx nL II disponibles en el compartimiento de terminales principal marcado con EEx nC [L].

#### 3.3.1) Circuito fieldbus (terminales Fieldbus 1 y 2) sólo para tipo LFT6\*\*L\*\*\*\* y tipo LFT7\*\*L\*\*\*\*

Voltaje	Ui	CC	30	V
Corriente	Ii		380	mA
Potencia	Pi		5,32	W
Inductancia interna efectiva	Li		Despreciable	
Capacitancia interna efectiva	Ci		Despreciable	

Para conectar un circuito Fieldbus de acuerdo con el modelo FNICO

3.4) Circuitos de alimentación y señal en el compartimiento de terminales secundario marcado con “nC” para tipo LFT1\*\*L\*\*\*\* o LFT3\*\*L\*\*\*\* o LFT4\*\*L\*\*\*\* o LFT6\*\*L\*\*\*\* o LFT7\*\*L\*\*\*\* (a sensor LF remoto):





Voltaje	Uo	CC	16,31	V
Corriente	Io		0,396	A
Potencia	Po		5,96	W

3.5) Rango de temperatura ambiental

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

**4) Marcas**

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

- tipo	- tipo de protección
LFT(1, 3 ó 4)(1 ó 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 ó 7)(1 ó 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 ó 4)(3, 4 ó 5)*L****	 II 3 G EEx nC IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(6 ó 7)(3, 4 ó 5)*L****	 II 3 G EEx nC [L] IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X

Después de desenergizar, espere 5 minutos antes de abrir (sólo modelos LFT(1, 3, 4, 6 ó 7)\*\*L\*\*\*\*).

**5) Condiciones especiales para uso seguro / instrucciones de instalación**

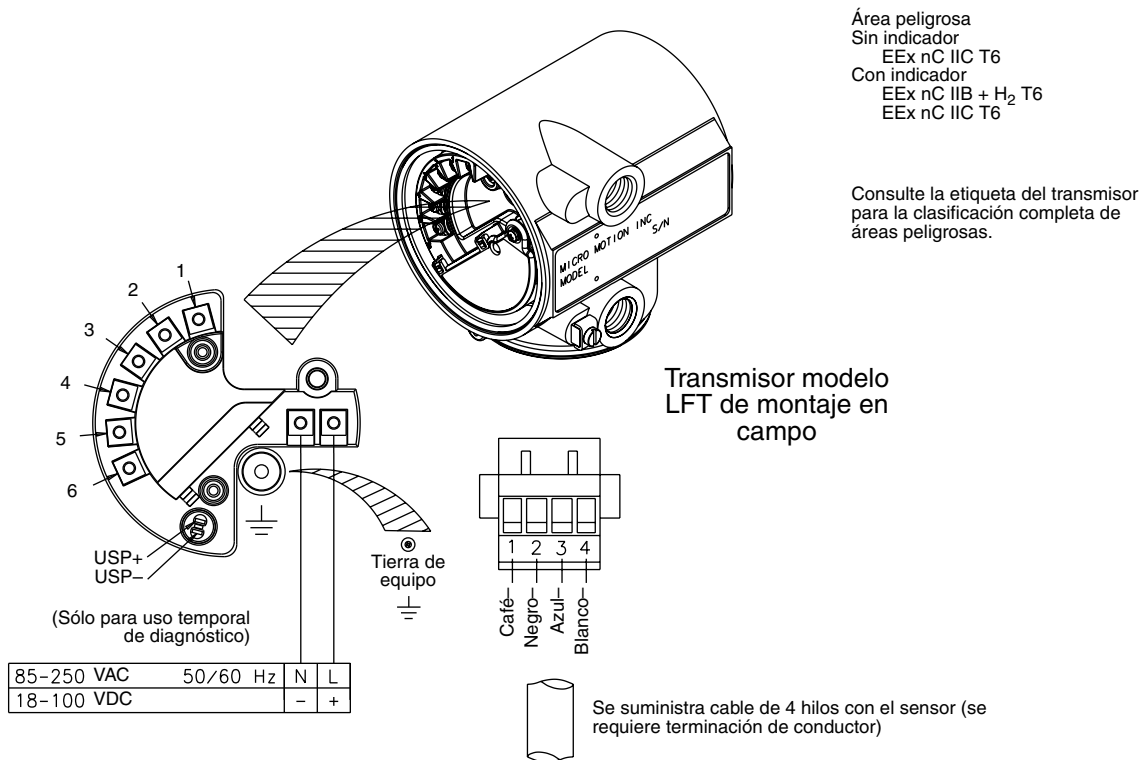
- 5.1) Para aplicación del transmisor en una temperatura ambiental menor a -20 °C, se debe utilizar cable y entradas de cable o entradas de conducto adecuados para esta condición (sólo modelos LFT\*(1, 2 ó 3)\*L\*\*\*\*).
- 5.2) Cuando se usan entradas de cable, éstas deben cumplir con la cláusula 7.2.6 de EN 50021.
- 5.3) Para el tipo LFT(6 ó 7)\*\*L\*\*\*\* solamente, la cubierta del compartimiento de terminales que contiene los terminales 1-6 se puede quitar por períodos cortos cuando el aparato esté en servicio para permitir revisar o ajustar los circuitos limitados en energía alimentados.

- 5.4) Un grado de protección contra ingreso de cuando menos IP54 de acuerdo a EN 60529 se logrará sólo cuando se usen cable y entradas de conducto que proporcionen IP54 de acuerdo a EN 60529. Para aplicaciones en atmósferas explosivas provocadas por mezclas de aire/polvo, un grado de protección contra ingreso de cuando menos IP66/IP67 de acuerdo a EN 60529 se logrará sólo cuando se usen cable y entradas de conducto que proporcionen un grado de protección contra ingreso de cuando menos IP66/IP67 de acuerdo a EN 60529.
- 5.5) No se permite reemplazar los fusibles.

## Planos de instalación del modelo LFT

Figura 1: Transmisor modelo LFT al sensor LF

COMBINE ESTE PLANO CON EL DE LA FIGURA 2



### Model LFT terminal configuration

Terminal	Analog LFT(1 o 3)**L****	Config I/O LFT4**L****	Fieldbus (I.S.) LFT6**L****	PROFIBUS-PA LFT7**L****
1	I/O 1+	mA1 / HART +	CANAL A	Fieldbus +
2	I/O 1-	mA1 / HART -	CANAL A	Fieldbus -
3	I/O 2+	FO +	CANAL B	
4	I/O 2-	FO -	CANAL B	
5	I/O 3+	RS-485 A	CANAL C	
6	I/O 3-	RS-485 B	CANAL C	

Nº de referencia EB-20002237 Rev. A  
EB-20002239 Rev. A  
EB-20002236 Rev. A  
EB-20002235 Rev. A

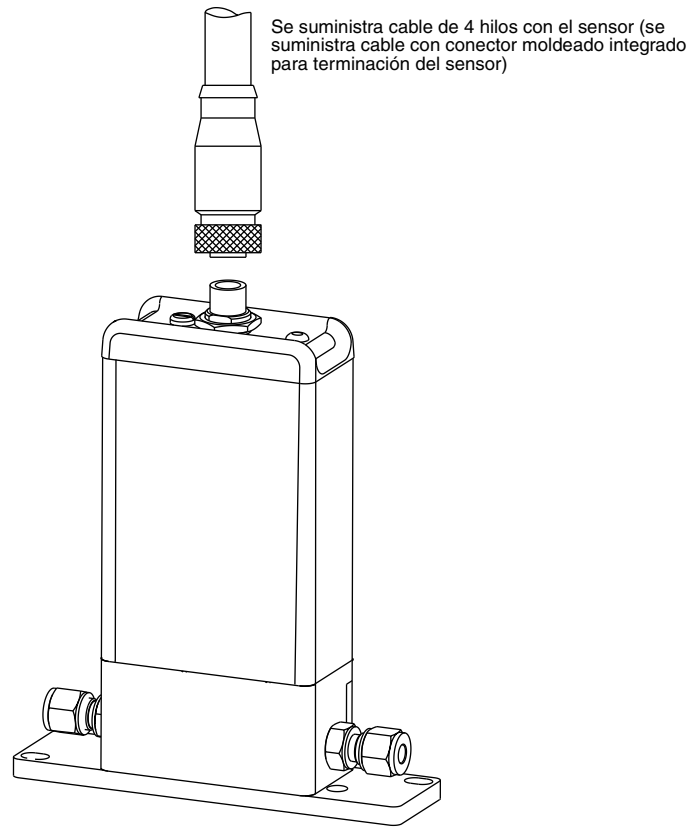
## Figura 2: Sensor LF

COMBINE ESTE PLANO CON EL DE LA FIGURA 1

Área peligrosa  
EEx nA IIC

Consulte la etiqueta del sensor para  
la clasificación completa de áreas  
peligrosas.

Modelos: LF2M, LF3M,  
LF4M



Nº de referencia EB-20002237 Rev. A





©2009, Micro Motion, Inc. Todos los derechos reservados. P/N MMI-20011753, Rev. A



**Para las últimas especificaciones de los productos  
Micro Motion, vea la sección PRODUCTS  
de nuestra página electrónica en [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)**

**Emerson Process Management S.L.  
España**

Crta. Fuencarral - Alcobendas Km. 12,2  
Edificio Auge, 1 Plantas 5a-6a  
28049 Madrid  
T +34 (0) 913 586 000  
F +34 (0) 913 589 145  
[www.emersonprocess.es](http://www.emersonprocess.es)

**Emerson Process Management S.L.  
España**

Acero 30-32  
08038 Barcelona  
T +34 (0) 932 981 600  
F +34 (0) 932 232 142

**Micro Motion Inc. EE.UU**

Oficinas Centrales  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
T +1 303-527-5200  
+1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

**Emerson Process Management  
Micro Motion Europa**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Países Bajos  
T +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Emerson Process Management  
Micro Motion Asia**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
República de Singapur  
T +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management  
Micro Motion Japón**

1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokio 140-0002 Japón  
T +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

