

Instrucciones de instalación

P/N MMI-20010155, Rev. A

Junio 2007

**Instrucciones de
instalación ATEX para
sensores CMF400 de
Micro Motion[®] con
amplificador booster**

Para instalaciones de sensores
aprobadas por ATEX



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.

©2007, 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.

Sensores modelo CMF400

Instrucciones de instalación ATEX

- Para instalar los siguientes sensores de Micro Motion:
 - Modelo CMF400 con amplificador booster con número de certificado ATEX KEMA 01 ATEX 2183

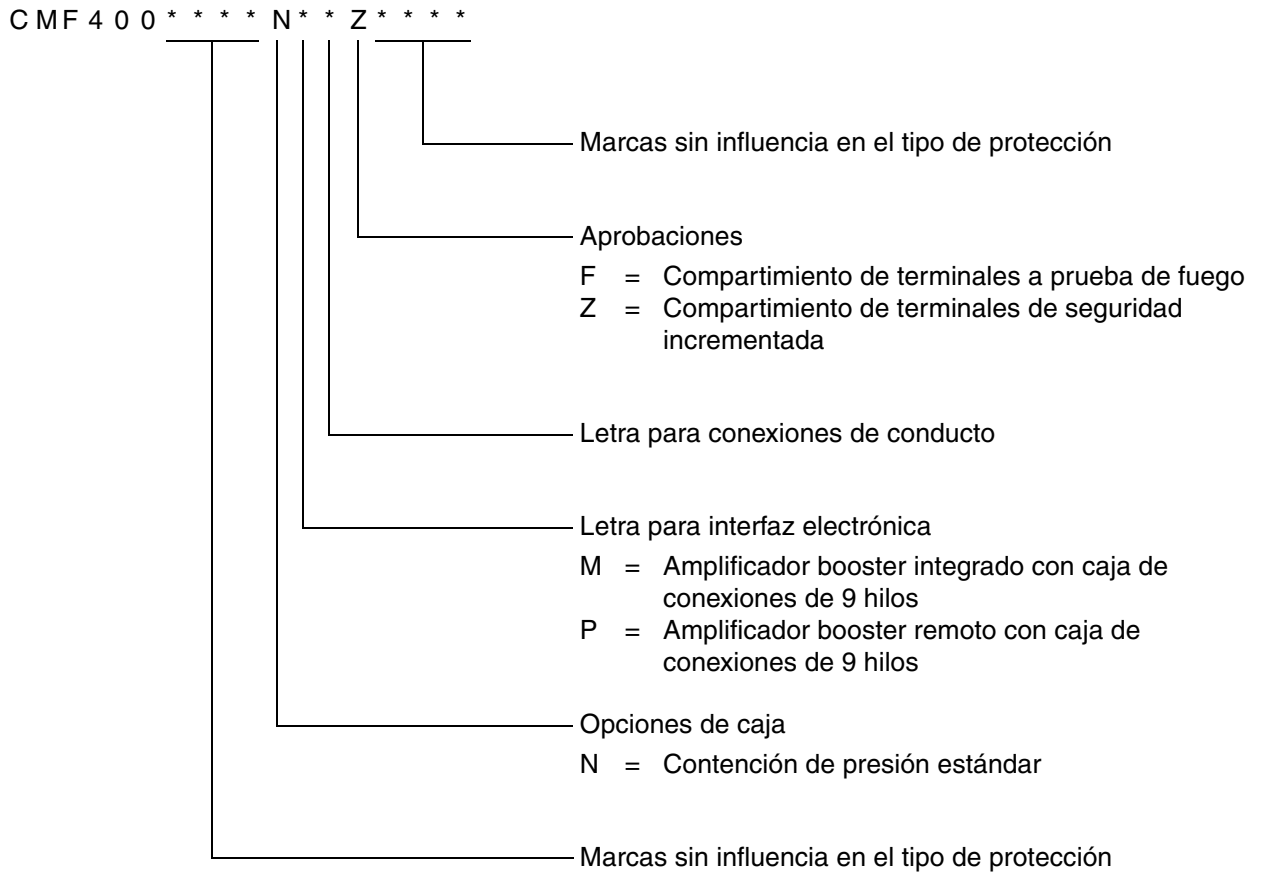


| | | |
|-------------------------------------|----------------|---|
| Tema: | Tipo de equipo | Sensor tipo CMF400* ***N**(Z o F)**** |
| Fabricado y emitido para inspección | | Micro Motion, Inc. |
| Dirección | | Boulder, Co. 80301, EE.UU. |
| Bases para la inspección: | | Anexo II de la Directiva 94/9/EC |
| Estándares | | EN 50014:1997 Requisitos generales |
| | | EN 50018:2000 Cubierta a prueba de fuego 'd' |
| | | EN 50019:2000 Seguridad incrementada 'e' |
| | | EN 50020:1994 Seguridad intrínseca 'i' |
| | | EN 50281-1-1:1998 Polvo 'D' |
| Código para el tipo de protección | | 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 |

1) Tema y tipo

Sensor tipo CMF400 ****N**(Z o F)****

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



2) Descripción

El amplificador booster utilizado en la gama de modelos de sensores de caudal másico CMF400....NB1 y modelos CMF400....NB2 ha sido rediseñado y certificado como un componente bajo KEMA 01 ATEX 2184 U (vea la sección Amplificador booster). El amplificador booster se puede utilizar integrado en el sensor o de forma remota, dependiendo de la temperatura máxima del proceso. El amplificador booster rediseñado puede aceptar la caja de conexiones de 9 hilos de Micro Motion.

El compartimiento de terminales del amplificador booster se puede certificar como una cubierta a prueba de fuego (EEx d) o como una cubierta de seguridad incrementada (EEx e).

El amplificador booster incorpora, además, un alojamiento de conexiones intrínsecamente seguro para terminación y conexión del cableado intrínsecamente seguro del transmisor y del sensor que se certifica por separado.

3) Parámetros

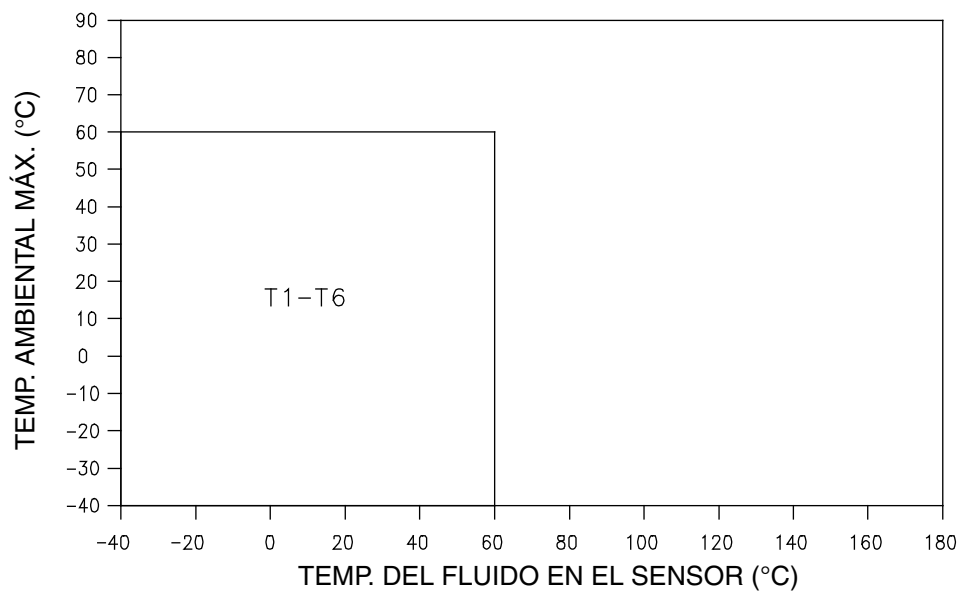
3.1) Parámetros eléctricos: vea la sección Amplificador booster.

3.2) Tipo CMF400* ****M*(F o Z)****
(Amplificador booster integrado proporcionado con la caja de conexiones de 9 hilos)

3.2.1) Clasificación de temperatura

La clasificación de temperatura depende de la temperatura del medio, teniendo en cuenta la temperatura máxima de operación del sensor, y se muestra en la siguiente gráfica:

VALORES DE TEMPERATURA QUE PERMITE ATEX PARA EL SENSOR CMF400 CON CAJA DE CONEXIONES INTEGRADA DE ACUERDO CON LA TEMPERATURA AMBIENTAL/DEL FLUIDO



3.2.2) Rango de temperatura ambiental

CMF400* ****M*(F o Z)**** Ta -40 °C hasta +60 °C

3.3) Tipo CMF400* ****P*(F o Z)****
(Amplificador booster remoto proporcionado con la caja de conexiones de 9 hilos)

Amplificador booster

Dibujos e instrucciones de instalación ATEX

- Para instalar un amplificador booster con caja de conexiones de 9 hilos a sensor CMF400



| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Tema: | Tipo de equipo | Amplificador booster |
| Fabricado y emitido para inspección | | Micro Motion, Inc. |
| Dirección | | Boulder, Co. 80301, EE.UU. |
| Bases para la inspección: | | Anexo II de la Directiva 94/9/EC |
| Estándares | EN 50014:1997 | Requisitos generales |
| | EN 50018:2000 | Cubierta a prueba de fuego 'd' |
| | EN 50019:2000 | Seguridad incrementada 'e' |
| | EN 50020:1994 | Seguridad intrínseca 'i' |
| | EN 50281-1-1:1998 | Polvo 'D' |
| Código para el tipo de protección | EEx d [ib] IIB T5 o EEx de [ib] IIB T5 | Cuando el procesador central (modelo 700) está integrado en el amplificador booster |
| | EEx d [ib] IIB T6 o EEx de [ib] IIB T6 | Cuando la caja de conexiones de 9 hilos está montada sobre el amplificador booster |

1) Tema y tipo

Amplificador booster

2) Descripción

El amplificador booster se usa con el sensor de caudal másico de Micro Motion modelo CMF400 (con certificado ATEX número: KEMA 01ATEX 2183) y con un transmisor de Micro Motion para formar un sistema medidor de caudal másico. El amplificador booster puede estar integrado en el sensor o puede ser remoto, dependiendo de la temperatura máxima del proceso. El amplificador booster puede aceptar entradas de la caja de conexiones Micro Motion de 9 hilos o del procesador central (modelo 700).

El compartimiento de terminales del amplificador booster se puede certificar como una cubierta a prueba de fuego (EEx d) o como una cubierta de seguridad incrementada (EEx e).

El amplificador booster incorpora, además, un alojamiento de conexiones intrínsecamente seguro para terminación y conexión del cableado intrínsecamente seguro del transmisor y del sensor.

Cuando se usa el procesador central (modelo 700), la clasificación de temperatura es T5; de lo contrario, la clasificación de temperatura es T6.

3) Parámetros

3.1) Circuitos de entrada no intrínsecamente seguros (circuito de alimentación)

| | | | | |
|------------------|----------------|----|--------|----|
| Voltaje | U _i | CA | 85–265 | V |
| Voltaje máximo | U _m | CA | 265 | V |
| Corriente máxima | I _i | | 500 | mA |
| Potencia máxima | P _i | | 50 | W |

3.2) Circuitos de salida no intrínsecamente seguros (bobina Drive)

| | | | | |
|------------------|----------------|----|----|---|
| Voltaje máximo | U _o | CC | 32 | V |
| Corriente máxima | I _o | | 2 | A |

3.3) Para la seguridad intrínseca EEx [ib] IIB conecte sólo a circuitos intrínsecamente seguros certificados, con los siguientes valores máximos:

3.3.1) Circuito de entrada, procesador central (modelo 700) (terminales 1–4):

| | | | | |
|-------------------------------|----------------|----|------|----|
| Voltaje | U _i | CC | 17,3 | V |
| Corriente | I _i | | 484 | mA |
| Potencia | P _i | | 2,1 | W |
| Capacitancia interna efectiva | C _i | | 2,2 | nF |
| Inductancia interna efectiva | L _i | | 30 | μH |

3.3.2) Circuito de entrada, caja de conexiones de 9 hilos

3.3.2.1) Circuito de la bobina Drive (hilos café y rojo aislados)

| | | | | |
|-------------------------------|----|----|----------------|---|
| Voltaje | Ui | CC | 11,4 | V |
| Corriente | Ii | | 2,45 | A |
| Potencia | Pi | | 2,54 | W |
| Capacitancia interna efectiva | Ci | | Insignificante | |
| Inductancia interna efectiva | Li | | Insignificante | |

3.3.2.2) Bobinas pick-off (hilos verde y blanco, azul y gris, aislados)


| | | | | |
|-------------------------------|----|----|----------------|----|
| Voltaje | Ui | CC | 30 | V |
| Corriente | Ii | | 215 | mA |
| Potencia | Pi | | 1,6 | W |
| Capacitancia interna efectiva | Ci | | Insignificante | |
| Inductancia interna efectiva | Li | | Insignificante | |
| cuando se conecta a CMF400 | Li | | 6,9 | mH |

3.3.2.3) Cableado de paso de temperatura (hilos violeta, naranja y amarillo, aislados)

| | | | | |
|-------------------------------|----|----|----------------|----|
| Voltaje | Ui | CC | 30 | V |
| Corriente | Ii | | 253 | mA |
| Potencia | Pi | | 1,9 | W |
| Capacitancia interna efectiva | Ci | | Insignificante | |
| Inductancia interna efectiva | Li | | Insignificante | |

3.4) Rango de temperatura ambiental

| | | |
|---|----|---------------------|
| Amplificador booster | Ta | -40 °C hasta +60 °C |
| Temperatura máxima de superficie para polvo | Td | +80 °C |

4) **Marcas**0575  II 2 G D

T80 °C

Temperatura máxima de superficie para polvo

 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

| - tipo | - tipo de protección |
|--|---|
| Amplificador booster con procesador central integrado (modelo 700) | EEx d [ib] IIB T5 <ul style="list-style-type: none"> ○ EEx de [ib] IIB T5 |
| Amplificador booster con caja de conexiones de 9 hilos | EEx d [ib] IIB T6 <ul style="list-style-type: none"> ○ EEx de [ib] IIB T6 |

5) Condiciones especiales para uso seguro / instrucciones de instalación

- 5.1) Para instalaciones certificadas de conducto, se requiere una conexión de sello de conducto suministrada por el cliente dentro de 18" de la cubierta.
- 5.2) Riesgo de ignición de atmósferas peligrosas – Desconecte el equipo del circuito de la fuente y espere 30 minutos antes de abrir. Mantenga el conjunto cerrado firmemente cuando esté en operación.
- 5.3) Peligro de explosión – La sustitución de componentes puede perjudicar la seguridad intrínseca.
- 5.4) Para instalación sólo con el sensor de caudal másico tipo CMF400 de Micro Motion con certificado ATEX número: KEMA 01ATEX 2183.

Prensaestopas para cable y adaptadores

Instrucciones de instalación ATEX

1) Requisito de certificación ATEX

Se requiere que todas las prensaestopas y adaptadores de los sensores y transmisores estén certificados por ATEX. Consulte el sitio Web específico del fabricante para obtener instrucciones de instalación.

©2007, Micro Motion, Inc. Todos los derechos reservados. P/N MMI-20010155, Rev. A



**Para las últimas especificaciones de los productos
Micro Motion, vea la sección PRODUCTS
de nuestra página electrónica en 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

**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

