

**Instructions d'installation**

P/N MMI-20010153, Rev. A

Juin 2007

**Instructions d'installation  
ATEX pour les capteurs  
Micro Motion<sup>®</sup> CMF400 avec  
amplificateur auxiliaire**

Pour l'installation des capteurs en  
conformité avec la directive ATEX



Remarque : Pour les installations en atmosphère explosive au sein de l'Union Européenne, se référer à la norme EN 60079-14 si aucune norme nationale n'est en vigueur.

Les informations relatives aux équipements conformes à la Directive Equipement sous Pression sont disponibles via Internet à l'adresse [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2007, Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. ELITE et ProLink sont des marques déposées, et MVD et MVD Direct Connect sont des marques commerciales de Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Micro Motion est un nom commercial déposé de Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Les logos Micro Motion et Emerson sont des marques commerciales et des marques de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

# Capteurs Modèle CMF400

## Instructions d'installation ATEX

- Pour l'installation des capteurs Micro Motion suivants :
  - Modèle CMF400 avec amplificateur auxiliaire avec certificat ATEX numéro KEMA 01 ATEX 2183

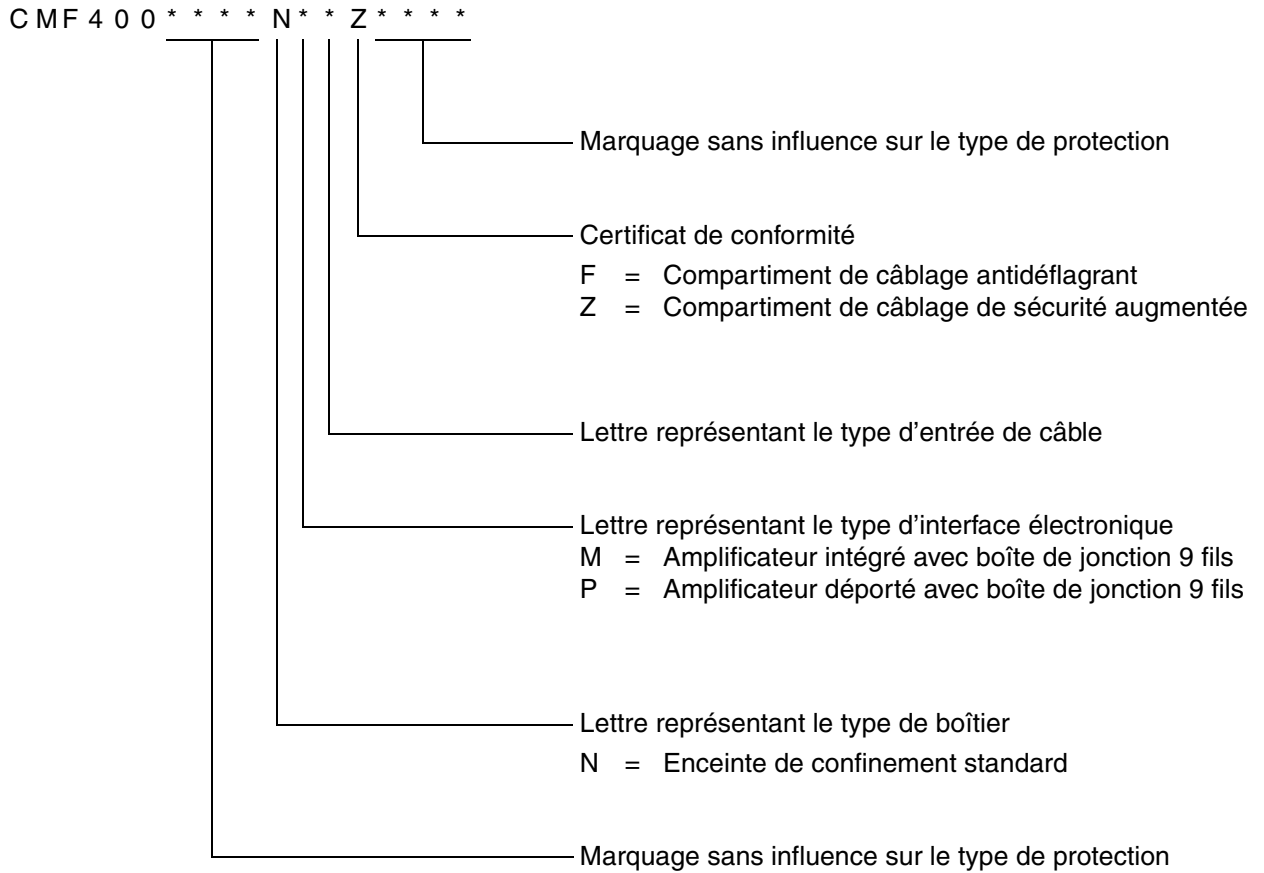


Objet :	Type d'appareil	<b>Capteur type CMF400* ***N**(Z ou F)****</b>
Construit et soumis à certification par		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Adresse		<b>Boulder, Co. 80301, USA</b>
Référence pour la certification :		<b>Annexe II de la directive 94/9/EC</b>
Normes de référence		EN 50014:1997 Règles générales
		EN 50018:2000 Enveloppe antidéflagrante 'd'
		EN 50019:2000 Sécurité augmentée 'e'
		EN 50020:1994 Sécurité intrinsèque 'i'
		EN 50281-1-1:1998 Poussière 'D'
Code pour le type de protection		<b>EEx d [ib] ib IIB T1–T6</b>
		<b>EEx de [ib] ib IIB T1–T6</b>
		<b>EEx d [ib] ib IIB T1–T5</b>
		<b>EEx de [ib] ib IIB T1–T5</b>

## 1) Objet et Type

Capteur type CMF400 \*\*\*\*N\*\*(Z ou F)\*\*\*\*

Au lieu des astérisques (\*\*\*), des lettres et des chiffres représentant les options suivantes sont insérés dans le code du produit :



## 2) Description

L'amplificateur auxiliaire utilisé avec les capteurs de débit massique Micro Motion modèles CMF400....NB1 et Modèles CMF400....NB2 a été modifié et certifié comme composant sous le numéro KEMA 01 ATEX 2184 U (voir la section sur l'amplificateur auxiliaire). Suivant la température maximum du fluide mesuré, l'amplificateur peut être soit intégré au capteur, soit déporté. Cet amplificateur doit être raccordé au transmetteur par l'intermédiaire de la boîte de jonction 9 fils de Micro Motion.

Le compartiment de raccordement de l'amplificateur auxiliaire peut être certifié comme étant de type antidéflagrant (EEx d) ou de sécurité augmentée (EEx e).

L'amplificateur incorpore également une boîte de jonction de sécurité intrinsèque pour le raccordement du câblage de sécurité intrinsèque entre le transmetteur et le capteur.

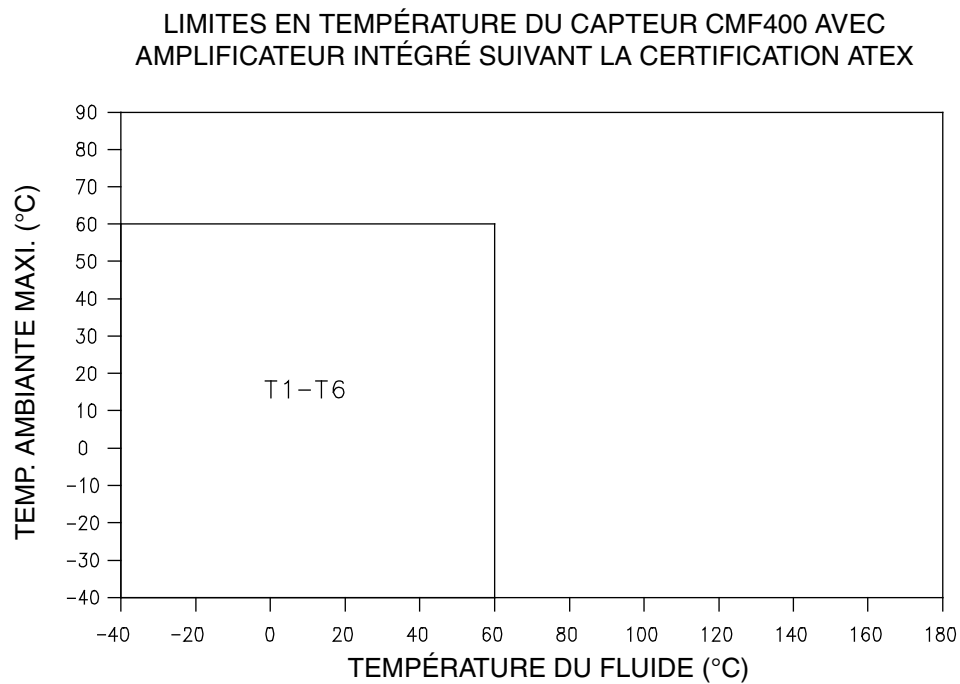
### 3) Paramètres

3.1) Paramètres électriques : voir la section sur l'amplificateur auxiliaire.

3.2) Type CMF400\* \*\*\*\*M\*(F ou Z)\*\*\*\*  
(amplificateur intégré équipé d'une boîte de jonction 9 fils)

3.2.1) Classe de température

La classification en classe de température T est fonction de la température du fluide mesuré comme illustré dans le graphique ci-dessous :



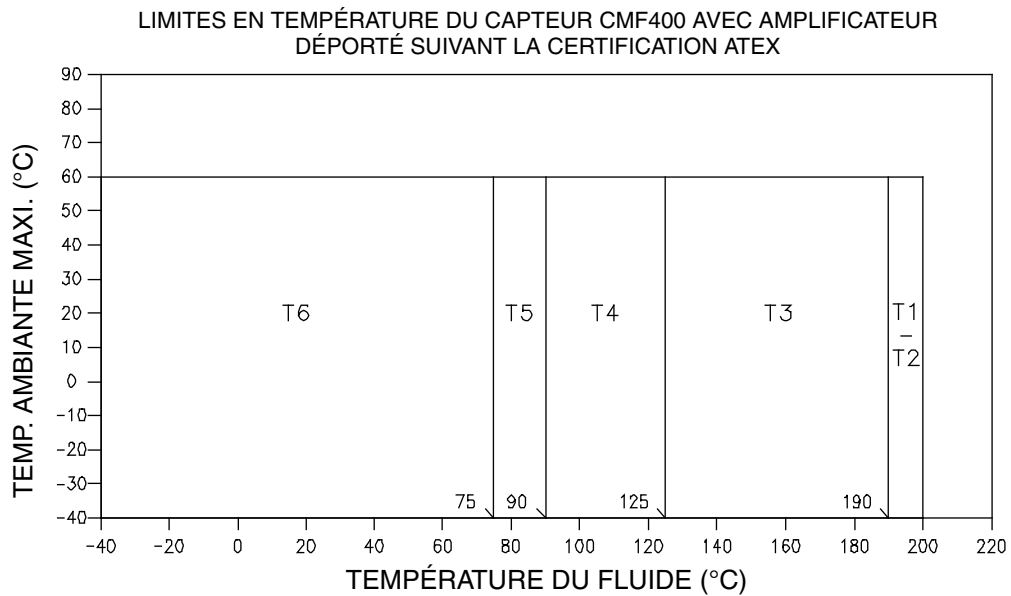
3.2.2) Plage de la température ambiante

Type CMF400\* \*\*\*\*M\*(F ou Z)\*\*\*\*                      Ta                      -40 °C jusqu'à +60 °C

3.3) Type CMF400\* \*\*\*\*P\*(F ou Z)\*\*\*\*  
(amplificateur déporté équipé d'une boîte de jonction 9 fils)

3.3.1) Classe de température


La classification en classe de température T est fonction de la température du fluide mesuré et de la température ambiante du capteur, comme illustré dans le graphique ci-dessous :



3.3.2) Plage de la température ambiante

Type CMF400\* \*\*\*\*P\*(F ou Z)\*\*\*\* Ta -40 °C jusqu'à +60 °C

4) Marquage

CE 0575  II 2 G

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- type	- type de protection
CMF400* ****(M ou P)*(F ou Z)****	EEx de [ib] ib IIB T1-T6

5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre / Instructions d'installation

- 5.1) Si les câbles sont installés dans un conduit agréé, un coupe-feu (non fourni) doit être placé à une distance inférieure à 450 mm de l'enveloppe.
- 5.2) Risques d'inflammation des atmosphères explosives — Ne pas ouvrir lorsque l'appareil est sous tension. Attendre 30 minutes après avoir coupé l'alimentation avant d'ouvrir.
- 5.3) Risque d'explosion — La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- 5.4) Prévu uniquement pour une installation avec un amplificateur auxiliaire et un transmetteur Micro Motion.

# Amplificateur auxiliaire

## Schémas et instructions d'installation ATEX

- Pour l'installation d'un amplificateur auxiliaire avec boîte de jonction pour liaison à 9 conducteurs avec capteur CMF400



Objet :	Type d'appareil	<b>Amplificateur auxiliaire</b>
Construit et soumis à certification par		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Adresse		<b>Boulder, Co. 80301, USA</b>
Référence pour la certification :		<b>Annexe II de la directive 94/9/EC</b>
Normes de référence	EN 50014:1997	Règles générales
	EN 50018:2000	Enveloppe antidéflagrante 'd'
	EN 50019:2000	Sécurité augmentée 'e'
	EN 50020:1994	Sécurité intrinsèque 'i'
	EN 50281-1-1:1998	Poussière 'D'
Code pour le type de protection	<b>EEx d [ib] IIB T5</b> ou <b>EEx de [ib] IIB T5</b>	Lorsque la platine processeur (modèle 700) est intégrée à l'amplificateur
	<b>EEx d [ib] IIB T6</b> ou <b>EEx de [ib] IIB T6</b>	Lorsqu'une boîte de jonction 9 fils est montée sur l'amplificateur

## 1) Objet et Type

Amplificateur auxiliaire

## 2) Description

L'amplificateur auxiliaire est associé à un capteur de débit massique Micro Motion modèle CMF400 (avec numéro de certificat ATEX : KEMA 01ATEX 2183) et à un transmetteur Micro Motion pour former un débitmètre massique. Suivant la température maximum du fluide mesuré, l'amplificateur peut être soit intégré au capteur, soit déporté. L'amplificateur peut être raccordé au transmetteur soit par l'intermédiaire d'une boîte de jonction 9 fils, soit par l'intermédiaire d'une platine processeur (modèle 700).

Le compartiment de raccordement de l'amplificateur peut être certifié comme étant de type antidéflagrant (EEx d) ou de sécurité augmentée (EEx e).

L'amplificateur incorpore également une boîte de jonction de sécurité intrinsèque pour le raccordement du câblage de sécurité intrinsèque entre le transmetteur et le capteur.

La classe de température est T5 lorsqu'une platine processeur (modèle 700) est utilisée ; sinon, la classe de température est T6.

## 3) Paramètres

### 3.1) Circuits d'entrée non de sécurité intrinsèque (circuit d'alimentation)

Tension	Ui	CA	85–265	V
Tension maxi	Um	CA	265	V
Courant maxi	li		500	mA
Puissance maxi	Pi		50	W

### 3.2) Circuits de sortie non de sécurité intrinsèque (bobine d'excitation)

Tension maxi	Uo	CC	32	V
Courant maxi	Io		2	A

### 3.3) Pour une installation de sécurité intrinsèque EEx [ib] IIB, ne raccorder qu'à des circuits de sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes :

#### 3.3.1) Circuit d'entrée (modèle 700) de la platine processeur (bornes 1–4) :

Tension	Ui	CC	17,3	V
Courant	li		484	mA
Puissance	Pi		2,1	W
Capacité interne effective	Ci		2,2	nF
Inductance interne effective	Li		30	μH

## 3.3.2) Circuits d'entrée avec boîte de jonction 9 fils

## 3.3.2.1) Circuit de la bobine d'excitation (conducteurs marron et rouge)

Tension	Ui	CC	11,4	V
Courant	li		2,45	A
Puissance	Pi		2,54	W
Capacité interne effective	Ci		Négligeable	
Inductance interne effective	Li		Négligeable	

## 3.3.2.2) Bobines de détection (conducteurs isolés vert / blanc et bleu / gris)

Tension	Ui	CC	30	V
Courant	li		215	mA
Puissance	Pi		1,6	W
Capacité interne effective	Ci		Négligeable	
Inductance interne effective	Li		Négligeable	
lorsque connecté au CMF400	Li		6,9	mH


## 3.3.2.3) Passage du circuit de température (conducteurs violet, orange et jaune)

Tension	Ui	CC	30	V
Courant	li		253	mA
Puissance	Pi		1,9	W
Capacité interne effective	Ci		Négligeable	
Inductance interne effective	Li		Négligeable	

## 3.4) Plage de la température ambiante

Amplificateur auxiliaire	Ta	-40 °C jusqu'à +60 °C
Température maximum de surface pour les poussières	Td	+80 °C

## 4) Marquage

0575  II 2 G D

T80 °C

Température maximum de surface pour les poussières

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

- type	- type de protection
Amplificateur auxiliaire avec platine processeur intégrée (Modèle 700)	EEx d [ib] IIB T5 <b>ou</b> EEx de [ib] IIB T5
Amplificateur auxiliaire avec boîte de jonction	EEx d [ib] IIB T6 <b>ou</b> EEx de [ib] IIB T6

**5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre / Instructions d'installation**

- 5.1) Si les câbles sont installés dans un conduit agréé, un coupe-feu (non fourni) doit être placé à une distance inférieure à 450 mm de l'enveloppe.
- 5.2) Risques d'inflammation des atmosphères explosives — Ne pas ouvrir lorsque l'appareil est sous tension. Attendre 30 minutes après avoir coupé l'alimentation avant d'ouvrir.
- 5.3) Risque d'explosion — La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- 5.4) Prévu uniquement pour une installation avec un capteur de débit massique Micro Motion type CMF400 (avec numéro de certificat ATEX : KEMA 01ATEX 2183).

# Presse-étoupes et adaptateurs

## Instructions d'installation ATEX

### 1) Conditions requises pour la certification ATEX

Tous les presse-étoupes et adaptateurs du capteur et du transmetteur doivent être conformes à la directive ATEX. Consulter le site internet du fabricant pour les instructions d'installation.

©2007, Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. P/N MMI-20010153, Rev. A



**Consultez l'actualité Micro Motion sur Internet :**  
[www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)

**Emerson Process Management S.A.S.**

**France**

14, rue Edison - BP 21  
69671 Bron Cedex  
T +33 (0) 4 72 15 98 00  
F +33 (0) 4 72 15 98 99  
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)  
T 0800 917 901  
[www.emersonprocess.fr](http://www.emersonprocess.fr)

**Emerson Process Management AG**

**Suisse**

Blegistraße 21  
CH-6341 Baar-Walterswil  
T +41 (0) 41 768 6111  
F +41 (0) 41 768 6300  
[www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)

**Emerson Process Management nv/sa**

**Belgique**

De Kleetlaan 4  
1831 Diegem  
T +32 (0) 2 716 77 11  
F +32 (0) 2 725 83 00  
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)  
T 0800 75 345  
[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

**Emerson Process Management  
Micro Motion Europe**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Pays-Bas  
T +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Emerson Process Management  
Micro Motion, Asia**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
République de Singapour  
T +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Micro Motion Inc. USA**

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

**Emerson Process Management**

**Micro Motion, Japan**

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

