

**Instructions d'installation**

P/N MMI-20013047, Rev. A

Septembre 2008

**Instructions d'installation  
ATEX pour les transmetteurs  
Micro Motion<sup>®</sup> Modèle 2200**



Remarque : Pour une installation 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 concernant les appareils conformes à la Directive Equipement Sous Pression sont disponibles sur Internet à [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2008 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.

# Transmetteurs Modèle 2200S

## Schémas et instructions d'installation ATEX

- Pour l'installation des transmetteurs et appareils Micro Motion suivants :
  - Modèle 2200S



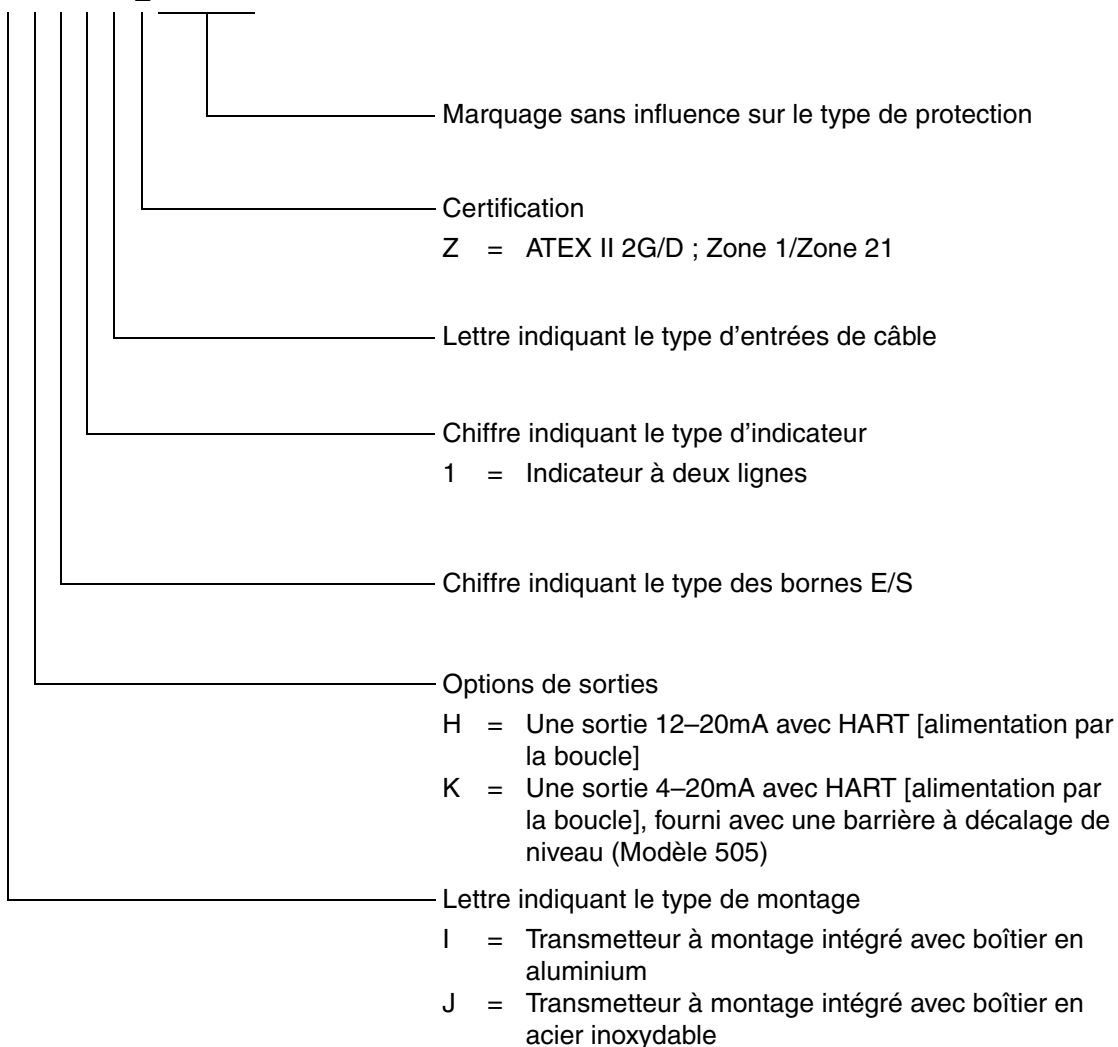
Objet :	Type d'appareil	<b>Transmetteur type 2200S****Z****</b>
Construit et soumis à certification par		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Adresse		<b>Boulder, Co. 80301, USA</b>
Référence pour la certification :		<b>Annexe II de la directive 94/9/CE</b>
Normes de référence		EN 60079-0:2006 Règles générales
		EN 60079-11:2007 Sécurité intrinsèque « i »
		EN 61241-0:2006 Evaluation poussière
		EN 61241-11:2006 Evaluation poussière « ibD »
Code pour le type de protection		<b>II 2G Ex ib IIB/IIC T4</b> <b>II 2D Ex ibD 21 T70 °C</b>

### 1) Objet et type

Transmetteur type 2200S\*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\*

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

2 2 0 0 S \* \* \* \* \* Z \* \* \* \* \*



## 2) Description

Le transmetteur Micro Motion 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* est intégré à un capteur à effet Coriolis Micro Motion.

L'architecture du transmetteur 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* à montage intégré se compose de deux cartes électroniques qui sont encapsulées dans un boîtier. L'ensemble encapsulé est relié par une connexion 9 fils à un capteur à effet Coriolis Micro Motion avec un câble fixe 9 conducteurs. Une interface utilisateur (IU), composée d'un indicateur LCD optionnel et de pattes de connexions temporaires, est fixée sur le module encapsulé à l'aide de deux vis.

Le modèle 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* est doté d'une paire de bornes à vis pour le raccordement de fils multifonctionnels qui servent à la fois à la communication E/S et à l'alimentation du transmetteur.

Le boîtier est en aluminium avec peinture bleue ou en acier inoxydable.

Bien que le boîtier soit doté de deux entrées de câble pour le raccordement de l'alimentation et des E/S, une seule entrée de câble est utilisée ; l'autre est équipée d'un bouchon étanche homologué. L'appareil est doté de deux vis de masse : une à l'intérieur du compartiment d'alimentation et l'autre à l'extérieur sur le boîtier.

## 3) Paramètres

### 3.1) Circuit d'entrée (bornes 1–2)

Tension	U <sub>i</sub>	CC	28	V
Courant	i <sub>i</sub>		120	mA
Puissance	P <sub>i</sub>		0,84	W
Capacité	C <sub>i</sub>		2 200	pF
Inductance	L <sub>i</sub>		30	μH

### 3.2) Circuits de sortie de sécurité intrinsèque avec protection de type Ex ib, pour raccordement à un capteur Coriolis Micro Motion

		Circuit d'excitation (J4 broches 7–8)	Circuits de détection (J4 broches 3–6)		Circuit de température (J4 broches 1, 2 et 9)		
Tension	U <sub>o</sub>	10,5 Vcc	12,6 Vcc		12,6 Vcc		
Courant	i <sub>o</sub>	80 mA	4,29 mA		3,31 mA		
Puissance	P <sub>o</sub>	0,84 W	13,52 mW		2,2 mW		
Résistance interne	R <sub>i</sub>	4,32 Ω					
Groupe		IIC	IIB	IIC	IIB	IIC	IIB
Inductance externe maxi	L <sub>o</sub>	5,9 μH	24 μH	1,93 H	7,7 H	3,24 H	12,9 H
Capacité externe maxi	C <sub>o</sub>	2,41 μF	16,8 μF	1,15 μF	7,4 μF	1,15 μF	7,4 μF
Rapport inductance/ résistance maxi	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub>	5,5 μH/Ω	22 μH/Ω	2,2 mH/Ω	8,9 mH/Ω	3,0 mH/Ω	12,0 mH/Ω

L'inductance externe maximum L (bobine du capteur) peut être calculée à l'aide de l'équation suivante :

$$L = 2 \times E \times \left( \frac{R_i + R_o}{1,5 \times U_o} \right)^2$$

avec E = 40 μJ pour le groupe IIC et E = 160 μJ pour le groupe IIB.

R<sub>o</sub> représente la résistance de la bobine d'excitation plus la résistance série de la bobine d'excitation.

3.3) Connexions de raccordement temporaire HART et port service

Tension	Uo	12,6 Vcc	
Courant	Io	15,6 mA	
Puissance	Po	84,0 mW	
<b>Groupe</b>			
Inductance externe maxi	Lo	IIC	IIB
Capacité externe maxi	Co	7,0 µH	28,0 µH
Rapport inductance/résistance maxi	Lo/Ro	1,15 µF	7,4 µF
		11,8 µH/Ω	47,0 µH/Ω

Remarque : Bien que les bornes du port service temporaire soient de sécurité intrinsèque, elles ne sont pas destinées à être utilisées par l'utilisateur final. Les bornes sont protégées par un capuchon et sont accompagnées du message « Factory Use Only » (uniquement pour usage interne). Lorsque le port service est utilisé par une personne autorisée pour effectuer une mise à niveau, les circuits sont protégés des dommages accidentels qui peuvent être causés par les appareils non SI qui sont temporairement connectés au port.

3.4) Etendue de la température ambiante

Modèle 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* Ta - 40 °C jusqu'à + 60 °C

4) Marquage

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 60 °C

- type	- type de protection
2200SI(H ou K)*1*Z**** avec boîtier en aluminium	CE 0575 Ex II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C
2200SJ(H ou K)*1*Z**** avec boîtier en acier inoxydable	CE 0575 Ex II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C

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

- 5.1) La température ambiante du transmetteur doit être comprise entre - 40 °C et + 60 °C. Pour les applications dans lesquelles la température ambiante du transmetteur est inférieure à - 20 °C, le câble et les presse-étoupes ou raccords de conduits utilisés doivent être agréés pour cette température.
- 5.2) Le degré de protection des entrées de câble doit être au moins IP54.
- 5.3) Bien que les bornes HART et les bornes du port service temporaire soient de sécurité intrinsèque, elles ne sont pas destinées à être utilisées par l'utilisateur final. Les bornes sont protégées par un capuchon et sont accompagnées du message « Factory Use Only » (uniquement pour usage interne). Lorsque le port service est utilisé par une personne autorisée pour effectuer une mise à niveau, les circuits sont protégés des dommages accidentels qui peuvent être causés par les appareils non SI qui sont temporairement connectés au port.
- 5.4) Le marquage « ibD » indique comment l'alimentation de sécurité doit être acheminée vers le 2200S. L'utilisation d'une alimentation de sécurité issue d'une barrière est requise pour respecter les exigences de température de surface et pour pouvoir acheminer le signal d'alimentation avec des câbles « standard ».



©2008, Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. P/N MMI-20013047, 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

