

Fiche de spécifications

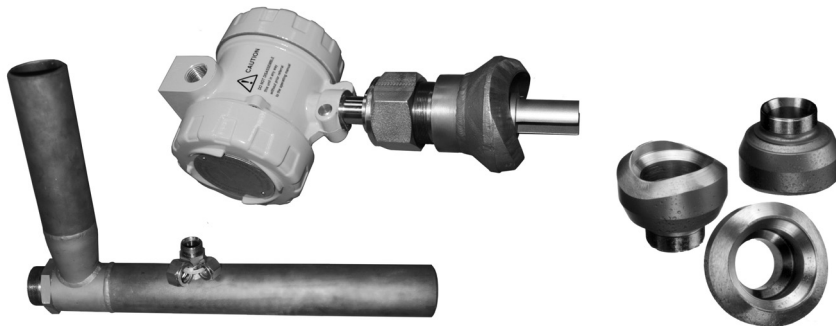
PS-001274, Rev.F

Mai 2013

Densimètres et viscosimètres à insertion Micro Motion® : Accessoires de montage

Les densimètres et viscosimètres à insertion Micro Motion® sont destinés aux applications de contrôle-régulation et de process industriels les plus difficiles et les plus exigeantes. Robustes, fiables et nécessitant peu de maintenance, les viscosimètres et densimètres à diapason Micro Motion se sont imposés comme la référence pour les insertions en conduites fermées ou les installations sur réservoirs.

Afin de simplifier l'installation de ces appareils dans le cadre d'applications particulières pour des montages spécifiques, Micro Motion propose plusieurs accessoires permettant l'insertion directe, sur tuyauterie ou boucle de circulation/dérivation.



Grande souplesse d'installation

- S'adapte sur tuyauteries, réservoirs, manchettes, boucle de circulation / by-pass
- Accessoires d'installation communs à tous les viscosimètres et densimètres à diapason.
- Compatible avec de larges plages de température et/ou de pression

Fiabilité et sécurité supérieures

- Tolérant aux vibrations et insensible aux variations de débit, de température et de pression.

Densimètres et viscosimètres à insertion Micro Motion® : Accessoires de montage

Les transducteurs et transmetteurs de masse volumique et de viscosité à diapason Micro Motion® sont conçus pour une insertion en réservoirs, boucles de circulation/dérivation ou directement en canalisations. Les accessoires d'installation suivants ont été créés pour simplifier leur mise en oeuvre.

- Chambres de circulation (DN 50 ou DN 80) pour montage en ligne ou en dérivation
- Bossages à souder pour insertion en tuyauterie (type écoulement libre ou montage rétracté)
- Bouchons d'obturation et logiciels de configuration (ADView et ProLink II)

Raccords à siège conique

Le raccord à siège conique est la méthode préconisée de montage des transducteurs à diapason sur l'installation. La conception compacte, de masse réduite pour diminuer l'inertie thermique et à étanchéité de haute intégrité assure des performances optimales dans tous les types d'application.

Le raccord à siège conique assure une étanchéité métal / métal, entre les surfaces coniques du capteur et du bossage à souder. Fiable – même en cas de changements rapides de pression et de température du procédé – l'étanchéité du raccord à siège conique n'est pas tributaire de filetages, de joints ou de joints toriques.

Raccords à bride

Les raccords à bride étant toujours considérés comme la norme de montage en matière d'instrumentation, des accessoires pour montage à bride sont également proposés. Bien que l'assemblage par brides ne soit pas aussi compact et soit plus massif que le montage à raccord conique, le principe d'étanchéité choisi est sans incidence notable sur les performances du densimètre ou du viscosimètre.

Pour plus de détails sur l'installation, contacter votre représentant Micro Motion.

Table des matières

Chambres de circulation	3	Guide de choix d'installation – densimètres/ viscosimètres à diapason	6
Bossages à souder sur tuyauteries	3	Codification – chambres de circulation	7
Bouchon d'obturation	4	Codification – bossages à souder sur tuyauteries . . .	9
Outils de configuration et de diagnostic	4	Codification – bouchons d'obturation	10
Procédures d'installation et dimensionnement	5		

Chambres de circulation

Micro Motion a conçu une chambre circulation utilisable pour tous les viscosimètres et densimètres à diapason. Cet accessoire simplifie l'installation des densimètres/viscosimètres, tant pour l'insertion que sur les montages en boucles de circulation/dérivation. La chambre de circulation a été conçue pour permettre le raccordement sur des tuyauteries de diamètres nominaux compris entre 1" (DN25) et 3" (DN80), avec plusieurs types de brides disponibles. Cette chambre conditionne l'écoulement du produit sur le densimètre/viscosimètre pour permettre de mesurer avec fiabilité des débits pouvant atteindre 20 m³/h à des températures maximales de 200 °C.

La chambre de circulation fournit la plus large tolérance aux fluctuations des conditions de service. Son utilisation est recommandée lorsque les variations de température et de pression sont importantes et la possibilité d'entraînement d'air est présente.

Fonctionnalités principales

- Raccordement sur tuyauteries de DN25 à DN80 (1" à 3")
- Compatible avec des viscosités jusqu'à 1000 mPa.s (cP)
- Compatible avec des pressions de ligne jusqu'à 100 bar
- Compatible avec des températures jusqu'à 200 °C
- Raccordements aux densimètres/viscosimètres par raccord à bride ou à siège conique

Bossages à souder sur tuyauteries

Les bossages à souder sur tuyauteries ne sont compatibles qu'avec les densimètres/viscosimètres équipés d'un raccord à siège conique. Les bossages à souder sur tuyauteries permettent l'insertion directe du densimètre/viscosimètre sur tuyauteries de diamètre supérieur ou égal à DN100 (4").

Deux types de bossage à souder sont disponibles :

- Pour écoulement libre – lorsque le diapason est totalement balayé par l'écoulement (étalonnage de type écoulement libre des densimètres/viscosimètres)
- Pour montage rétracté – lorsque le diapason est entièrement en retrait de la tuyauterie (étalonnage sur conduite de 2" schedule 40)

Suivant le type de bossage à souder, les limites suivantes doivent être respectées :

- Vitesse d'écoulement pour type à écoulement libre : > de 0,1 à < 0,5 m/s
- Vitesse d'écoulement pour type montage rétracté : > à 0,5 m/s et < à 5,0 m/s
- Viscosité maximale du liquide pour le type montage rétracté : 200 mPa.s (cP)

Le diamètre de tuyauterie nécessite parfois d'être modifié pour respecter les limites de vitesse. Exemple : en l'absence de plages intermédiaires – comme pour les tuyauteries dont les vitesses d'écoulement sont comprises entre 0,4 et 0,6 m/s – le diamètre de la tuyauterie doit être augmenté pour pouvoir utiliser un bossage à souder de type écoulement libre, ou diminué pour un bossage à souder de type montage rétracté. Veiller à spécifier les codes de matériau, de raccord à siège conique et d'étalonnage correspondant à ceux appropriés pour le densimètre/viscosimètre à diapason associé.

Fonctionnalités principales

- Permet une insertion sur tuyauteries de diamètre supérieur ou égal à DN100 (4")
- Autorise les montages type écoulement libre ou type rétracté
- Le montage par raccord à siège conique des densimètres/viscosimètres favorise des performances optimales

Bouchon d'obturation

Le bouchon d'obturation permet de fermer l'ouverture de montage du densimètre/viscosimètre, s'il s'avère nécessaire à un moment quelconque de déposer ce dernier puis de rétablir les conditions d'écoulement, aux fins d'entretien ou de purge de l'installation. Le bouchon d'obturation n'est conçu que pour les densimètres/viscosimètres équipés d'un raccord à siège conique.

Fonctionnalités principales

- Il comporte un bouchon de raccord à siège conique et un écrou de fixation qui fournit la même intégrité d'étanchéité que le densimètre/viscosimètre.
- Il peut être utilisé avec toute version de chambre de circulation à raccord conique ou de bossage à souder.

Outils de configuration et de diagnostic

Caractéristiques de l'outil logiciel ADView

ADView est un logiciel pour PC fonctionnant sous Microsoft® Windows® destiné à la configuration et au diagnostic du densimètre. Il communique avec les densimètres/viscosimètres via un port série standard. Il permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Etablir la communication avec les densimètres et les viscosimètres
- Configurer les densimètres et viscosimètres
- Afficher la valeur des grandeurs mesurées en temps réel ou sous la forme d'un graphique
- Enregistrer des données dans un fichier
- Vérifier le fonctionnement correct du système et diagnostiquer les dysfonctionnements
- Modifier ou sauvegarder les valeurs des registres Modbus
- Lire/écrire dans des registres Modbus individuels

Caractéristiques de l'outil logiciel ProLink II

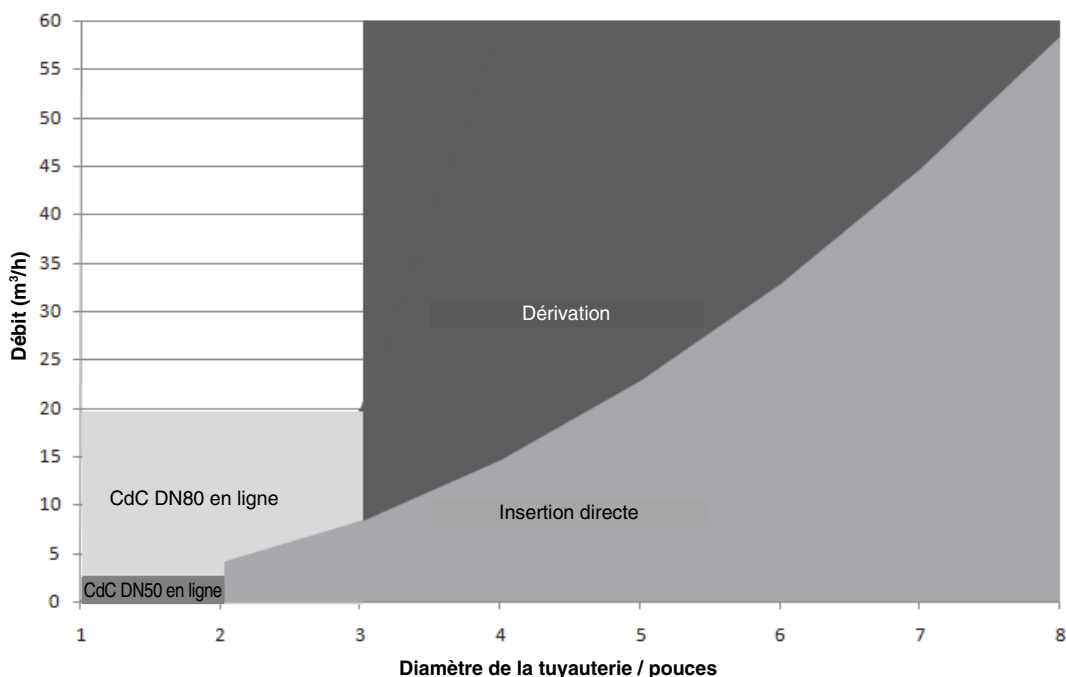
Le logiciel ProLink II (version 2.9 ou plus récente) peut être utilisé avec les densimètres et les viscosimètres. ProLink II fonctionne avec la plateforme Microsoft Windows, communique avec les densimètres/viscosimètres via un port série ou USB de l'ordinateur, et permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Configurer le densimètre/viscosimètre
- Visualiser et enregistrer les grandeurs mesurées
- Visualiser les diagnostics du densimètre/viscosimètre

Procédures d'installation et dimensionnement

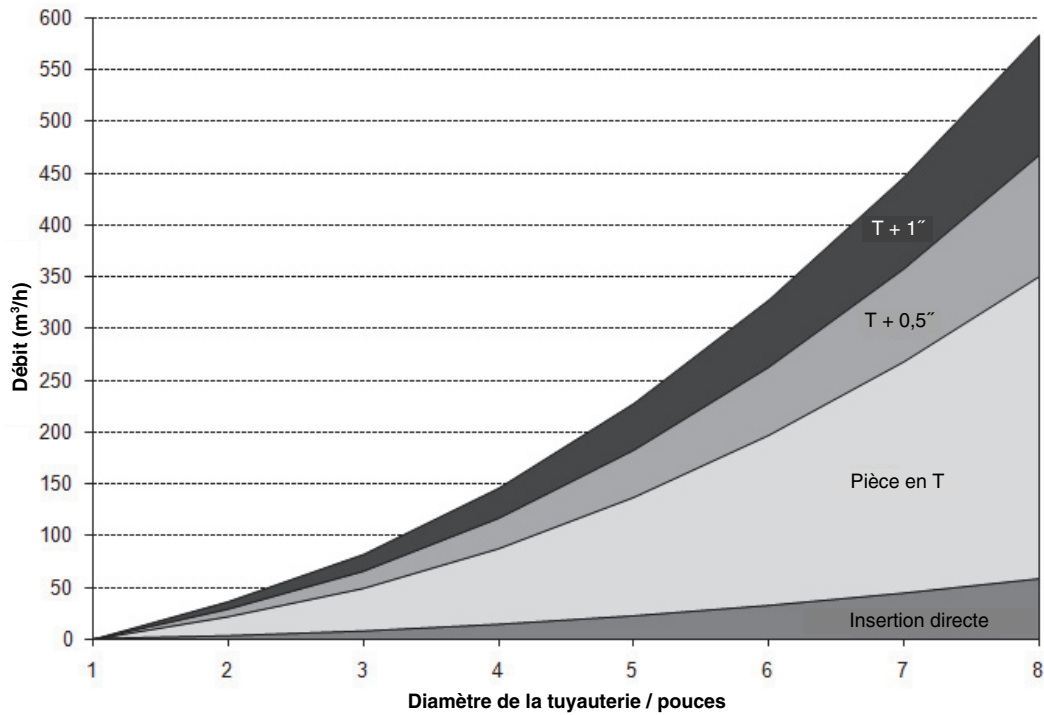
Chaque accessoire a été conçu pour s'adapter à une variété de conditions d'utilisation, d'où la très grande souplesse d'installation des densimètres et viscosimètres à diapason Micro Motion. Les recommandations suivantes vous permettront de choisir le type d'installation et l'accessoire adaptés à votre application.

Limites de débit par rapport au diamètre de tuyauterie – jusqu'à 60 m³/h



Remarque : CdC = Chambre de Circulation

Limites de débit par rapport au diamètre de la tuyauterie – de 60 à 600 m³/h



Guide de choix d'installation – densimètres/viscosimètres à diapason

Type d'installation	Limite de viscosité	Limites de vitesse/débit	
		7826 ⁽¹⁾ Masse volumique ± 1 kg/m ³	7827 / 7828 / 7829 Masse volumique ± 1 kg/m ³
Chambre de circulation avec trou de montage 2" pour densimètre/viscosimètre (tuyauterie de 1" ou 2")	200 mPa.s (cP)	0,2 à 2,3 m ³ /h	0,2 à 2,3 m ³ /h
Chambre de circulation avec trou de montage 3" pour densimètre/viscosimètre (tuyauterie de 2" ou 3")	1000 mPa.s (cP)	0,2 à 19,9 m ³ /h	0,2 à 19,9 m ³ /h
Bossage à souder à insertion directe/écoulement libre ⁽²⁾	20000 mPa.s (cP)	< 0,5 m/s	< 0,5 m/s
Pièce en T/bossage à souder type rétracté	200 mPa.s (cP)	< 3,0 m/s	< 3,0 m/s
(Pièce en T/bossage à souder type rétracté) + 0,5" (10 mm)	200 mPa.s (cP)	< 4,0 m/s	< 4,0 m/s
(Pièce en T/bossage à souder type rétracté) + 1" (20 mm)	200 mPa.s (cP)	< 5,0 m/s	< 5,0 m/s

(1) Ne pas dépasser la limite de viscosité du fluide de 500 mPa.s (cP) pour le modèle 7826.

(2) Pour les réservoirs à insertion directe, installer les densimètres/viscosimètres à une distance minimale de 0,5 m des lames de l'agitateur. Il est préférable d'utiliser des réservoirs sans agitateur. Les densimètres/viscosimètres à tige longue, d'une longueur maximale de 4 m, sont conçus pour être insérés au sommet du réservoir.

Codification – chambres de circulation

Modèle	Description		
782791	Chambre de circulation pour densimètres/viscosimètres à diapason 7826/7828 et 7827/7829		
Code	Dimensions de tuyauterie d'entrée / de sortie	Plage de débits	Type d'étalonnage
	Disponible pour toute option de montage des transducteurs 782x		
A	1" schedule 80	5 à 40 l/min	2" schedule 40
D	2" schedule 80	5 à 40 l/min	2" schedule 40
	Disponible uniquement pour option de montage code N des transducteurs 782x		
B	1" schedule 80	5 à 40 l/min	3" schedule 80
E	2" schedule 80	5 à 300 l/min	3" schedule 80
G	3" schedule 80	5 à 300 l/min	3" schedule 80
Z	ETO	ETO	consulter l'usine
Code	Matériaux		
A	Acier inoxydable 316L		
Z	ETO		
Code	Certification		
	Disponible pour toute option de montage des transducteurs 782x		
B	Néant		
	Disponible uniquement pour options de montage codes A et N des transducteurs 782x		
C	Certifié DESP		
Code	Options de montage des transducteurs 782x		
	Disponible en dimensions de tuyauterie d'entrée / sortie codes A et D uniquement		
A	Brides 2" ANSI 150 (ISO PN20 DN50) à face surélevée		
B ⁽¹⁾	Brides 2" ANSI 300 (ISO PN50 DN50) à face surélevée – sans certification		
C ⁽¹⁾	Brides 2" ANSI 600 (ISO PN100 DN50) à face surélevée – sans certification		
G ⁽¹⁾	EN1092 RF DN50/PN40 – sans certification		
H ⁽¹⁾	EN1092 RF DN50/PN100 – sans certification		
	Disponible en toutes dimensions de tuyauterie d'entrée / sortie		
N	Raccord à compression à siège conique 1,5"		
Code	Raccords		
	Disponible uniquement pour dimensions de tuyauterie d'entrée / sortie codes A et B		
A	Brides 1" ANSI 150 (ISO PN20 DN25) à face surélevée		
B	Brides 1" ANSI 300 (ISO PN50 DN25) à face surélevée		
C	Brides 1" ANSI 600 (ISO PN100 DN25) à face surélevée		
G	EN1092 RF DN 25/PN40		
H	EN1092 RF DN 25/PN100		
	Disponible uniquement pour dimensions de tuyauterie d'entrée / sortie codes D et E		
J	Brides 2" ANSI 150 (ISO PN20 DN50) à face surélevée		
L	Brides 2" ANSI 300 (ISO PN50 DN50) à face surélevée		
N	Brides 2" ANSI 600 (ISO PN100 DN50) à face surélevée		
R	EN1092 RF DN 50/PN40		
T	EN1092 RF DN 50/PN100		
	Disponible uniquement pour dimensions de tuyauterie d'entrée / sortie code G		
K	Brides 3" ANSI 150 (ISO PN20 DN80) à face surélevée		
M	Brides 3" ANSI 300 (ISO PN20 DN80) à face surélevée		
Q	Brides 3" ANSI 600 (ISO PN20 DN80) à face surélevée		
S	EN1092 RF DN 80/PN40		
U	EN1092 RF DN 80/PN100		
	Disponible en toutes tailles de tuyauterie d'entrée / sortie		
P	Embouts à souder		
Z	Bride ETO		

(1) Disponible uniquement si la lettre de certification est « B »

Codification – chambres de circulation *suite*

Code		Bossage de prise de température
A		Néant
B		Connexion 1/2" NPT
Code		Option future
A		Néant
Code		Traçabilité
A		Néant
X		Certificats de traçabilité des matériaux
Code		Option usine
A		Standard
Z		ETO
Exemple de codification : 7827 91 DABCNAAA		

Codification – bossages à souder sur tuyauteries

Bossages à souder type écoulement libre

Modèle	Description
782781	Bossages à souder type écoulement libre
Code	Matériau
A	Acier inoxydable 316L
Z	Matériau ETO
Code	Pour adaptation sur diamètres de tuyauterie principale
A	Diamètre nominal 4" schedule 40
P	Diamètre nominal 6" schedule 40
B	Diamètre nominal 8" schedule 40
E	Diamètre nominal 10" schedule 40
Z	Diamètre nominal ETO
Code	Traçabilité
A	Néant
X	Certificats de traçabilité des matériaux
Exemple de codification : 782781 A A A	

Bossages à souder type rétracté

Modèle	Description
782782	Bossages à souder type rétracté
Code	Matériau
A	Acier inoxydable 316L
P	Bossage à souder en acier au carbone, poche en acier inoxydable
Z	Matériau ETO
Code	Pour adaptation sur diamètres de tuyauterie principale
A	Diamètre nominal 4" schedule 40
P	Diamètre nominal 6" schedule 40
B	Diamètre nominal 8" schedule 40
E	Diamètre nominal 10" schedule 40
Z	Diamètre nominal ETO
Code	Profondeur de retrait (définie par la vitesse d'écoulement dans la tuyauterie)
A	de 0,5 m/s à 3 m/s
B	de 2 m/s à 4 m/s
C	de 3 m/s à 5 m/s
D	de 4 m/s à 6 m/s
Z	Profondeur ETO
Code	Traçabilité
A	Néant
X	Certificats de traçabilité des matériaux
Exemple de codification : 782782 A A A A	

Codification – bouchons d'obturation

Modèle	Description
782784	Accessoires – bouchon d'obturation
Code	Taille
A	Bouchon et bague de 1/2"
B	Bouchon et bague de 3/4"
C	Bouchon de 1 1/2" (aucune bague requise)
Code	Matériau
A	Acier inoxydable 316L
Z	Matériau ETO
Code	Traçabilité
A	Néant
X	Certificats de traçabilité des matériaux
Exemple de codification : 782784 A A A	

Micro Motion – Leader incontesté en débitmétrie et en densimétrie



Les mesures de pointe de Micro Motion, filiale de Emerson Process Management, vous apportent ce dont vous avez le plus besoin :

Avance technologique

Dès 1977, Micro Motion ouvrit un nouveau champ de l'instrumentation en développant l'application industrielle de l'effet Coriolis à la mesure des fluides. Depuis cette date, nous portons sans cesse la technologie à de plus hauts niveaux de qualité et de performance.

Large gamme de produits

Des débitmètres de process, compacts et auto-vidangeables aux comptages transactionnels sur lignes de gros diamètres, Micro Motion vous propose l'offre la plus étendue en solutions Coriolis.

Haute valeur ajoutée

Au téléphone, sur le terrain et pour vos applications, bénéficiez de l'expertise accumulée sur une base installée de plus de 750000 instruments et d'une expérience de plus de 30 ans en débitmétrie et densimétrie industrielles.

 www.micromotion.com

© 2013 Micro Motion, Inc. Tous droits réservés.

Les logos de Micro Motion et d'Emerson sont des marques commerciales et des marques de service de Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect et PlantWeb sont des marques appartenant à l'une des filiales de Emerson Process Management. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Micro Motion fournit cette publication à titre informatif uniquement. Bien que nous ayons pris soin de fournir des renseignements exacts à ce jour, cette publication n'est pas destinée à formuler des revendications de performance ou des recommandations relatives au procédé. Micro Motion ne garantit pas l'exactitude, le caractère exhaustif, l'actualité, la fiabilité ou l'utilité de toute information, produit ou procédé décrit dans les présentes et ne saurait en assumer une quelconque obligation légale. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de nos produits à tout moment sans préavis. Pour obtenir des informations et des recommandations exactes sur les produits, veuillez contacter votre représentant local Micro Motion.

France

Emerson Process Management S.A.S.
14, rue Edison - BP 21
69671 Bron Cedex
France
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 (uniquement depuis la France)
www.emersonprocess.fr

Suisse

Emerson Process Management AG
Blegistraße 21
CH-6341 Baar-Walterswil
Suisse
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 768 6300
www.emersonprocess.ch

Belgique

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan 4
1831 Diegem
Belgique
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

Micro Motion Europe

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

Micro Motion Asia

Emerson Process Management
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

Micro Motion Japan

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

Pour la liste complète de nos coordonnées et sites internet, rendez-vous à : www.emersonprocess.com/home/contacts/global

