

# Sensori CNG050 Micro Motion®



### Informazioni relative alla sicurezza e alle certificazioni

Se correttamente installato in base alle istruzioni descritte nel presente manuale, questo prodotto Micro Motion è conforme a tutte le direttive europee applicabili. Fare riferimento alla dichiarazione di conformità CE per le direttive che si applicano a questo prodotto. La dichiarazione di conformità CE e tutte le relative direttive europee, nonché la totalità degli schemi e delle istruzioni per l'installazione in zone ATEX, sono disponibili su internet all'indirizzo [www.micromotion.com/atex](http://www.micromotion.com/atex) oppure tramite il centro di assistenza Micro Motion locale.

Le informazioni sulle attrezzature conformi alla Direttiva sulle attrezzature a pressione (PED) sono reperibili su internet all'indirizzo [www.micromotion.com/documentation](http://www.micromotion.com/documentation).

Per l'installazione in aree pericolose in Europa, fare riferimento alla norma EN 60079-14 in assenza di normative nazionali vigenti.

### Altre informazioni

Le specifiche complete dei prodotti sono reperibili sui rispettivi bollettini tecnici. Le informazioni per la risoluzione dei problemi sono contenute nel manuale di configurazione del trasmettitore. I bollettini tecnici e i manuali dei vari prodotti sono scaricabili dal sito web di Micro Motion all'indirizzo [www.micromotion.com/documentation](http://www.micromotion.com/documentation).

### Politica resi

In caso di restituzione di materiale vanno seguite le procedure di Micro Motion. Queste procedure assicurano la conformità legale degli enti di trasporto statali e offrono un ambiente di lavoro sicuro per i dipendenti di Micro Motion. La non osservanza delle procedure di Micro Motion porterà al rifiuto di consegna del Vostro materiale.

Ulteriori informazioni sulle procedure e sui moduli per i resi sono disponibili tramite il nostro sistema di supporto internet all'indirizzo [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com) oppure contattando il Servizio di Assistenza Clienti di Micro Motion per telefono.

### Servizio Assistenza Clienti di Micro Motion

Località	Recapito telefonico
U.S.A.	800 522 MASS (800 522 6277, numero verde)
Canada e America Latina	+1 303 527 5200 (U.S.A.)
Asia	Giappone +3 5769-6803
	Tutte le altre località +65 6777 8211 (Singapore)
Europa	Regno Unito +0870 240 1978 (numero verde)
	Tutte le altre località +31 (0) 318 495 555 (Paesi Bassi)

I clienti al di fuori degli Stati Uniti possono anche inviare una e-mail all'indirizzo [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com).

---

# Contenuto

<b>Capitolo 1</b>	<b>Programmazione .....</b>	<b>1</b>
1.1	Lista di controllo per l'installazione .....	1
1.2	Pratiche ottimali .....	2
1.3	Limiti ambientali .....	2
<b>Capitolo 2</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>3</b>
2.1	Montaggio del sensore .....	3
<b>Capitolo 3</b>	<b>Cablaggio .....</b>	<b>4</b>
3.1	Opzioni di cablaggio .....	4
3.2	Collegamento del cavo a 4 fili .....	4
<b>Capitolo 4</b>	<b>Messa a terra .....</b>	<b>8</b>



# 1 Programmazione

## Argomenti trattati in questo capitolo:

- [Lista di controllo per l'installazione](#)
- [Pratiche ottimali](#)
- [Limiti ambientali](#)

## 1.1 Lista di controllo per l'installazione

- Assicurarsi che l'area pericolosa indicata sulla targhetta di certificazione del sensore sia adeguata all'ambiente in cui viene installato il sensore.
- Controllare che la temperatura ambiente e la temperatura di processo siano entro i limiti specificati per il sensore (vedere la [Limiti ambientali](#)).
- Se il sensore è dotato di trasmettitore integrale, non è richiesto cablaggio fra sensore e trasmettitore. Seguire le istruzioni contenute nel manuale d'installazione del trasmettitore per il cablaggio di alimentazione e di segnale.
- Se il trasmettitore dispone di elettronica per montaggio remoto, seguire le istruzioni contenute in questo manuale per eseguire il cablaggio fra sensore e trasmettitore; successivamente seguire le istruzioni contenute nel manuale d'installazione del trasmettitore per il cablaggio di alimentazione e di segnale.
- Per il cablaggio tra sensore e trasmettitore, considerare la massima lunghezza dei cavi (vedere la [Tabella 1-1](#) e la [Tabella 1-2](#)). La distanza massima tra sensore e trasmettitore dipende dal tipo di cavo impiegato. Per qualsiasi tipo di cablaggio, Micro Motion consiglia di utilizzare cavi Micro Motion.

**Tabella 1-1: Lunghezza massima del cavo Micro Motion**

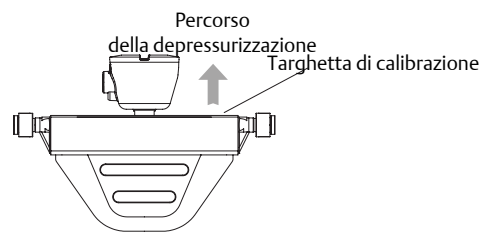
Tipo di cavo	Al trasmettitore	Lunghezza massima
Micro Motion a 4 fili	Tutti gli altri trasmettitori MVD a 4 fili	300 m (1000 ft)

**Tabella 1-2: Lunghezza massima del cavo a 4 fili non in dotazione**

Funzione del cavo	Dimensione dei fili	Lunghezza massima
Alimentazione (V c.c.)	22 AWG (0,35 mm <sup>2</sup> )	90 m (300 ft)
	20 AWG (0,5 mm <sup>2</sup> )	150 m (500 ft)
	18 AWG (0,8 mm <sup>2</sup> )	300 m (1000 ft)
Trasmissione (RS-485)	22 AWG (0,35 mm <sup>2</sup> ) o superiore	300 m (1000 ft)

- Il sensore sarà operativo con qualsiasi orientamento, a condizione che i tubi di flusso rimangano pieni di fluido.
- Il sensore dispone di un dispositivo di depressurizzazione per purgare nell'improbabile caso di una rottura del tubo. Il dispositivo di depressurizzazione si trova sotto la targhetta di calibrazione. Orientare il sensore in modo che personale e attrezzature non siano esposti a eventuali fughe sotto pressione (vedere la [Figura 1-1](#)).

**Figura 1-1: Funzione di depressurizzazione**



**⚠ ATTENZIONE!**

**Un improprio orientamento del sensore potrebbe risultare nell'esposizione allo scarico pressurizzato. Orientare il sensore in modo da non esporre il personale o l'attrezzatura al percorso di depressurizzazione.**

- Installare il sensore in modo che la freccia indicante la direzione del flusso sul sensore coincida con la direzione effettiva del flusso di processo.

## 1.2 Pratiche ottimali

Le seguenti informazioni possono consentire di ottenere le massime prestazioni dal sensore.

- I sensori Micro Motion non richiedono un particolare percorso dei tubi. Non è necessario installare tubazioni rettilinee né a monte né a valle.
- Se il sensore è installato su una tubazione verticale, i liquidi e i liquidi con alta concentrazione di sospensioni solide (fanghi) nel sensore devono scorrere a monte. I gas possono scorrere a monte o a valle.
- I tubi del sensore devono sempre contenere il fluido di processo.
- Per interrompere il flusso attraverso il sensore con una valvola singola, installare la valvola a valle del sensore.
- Minimizzare lo sforzo di torsione e di curvatura sul misuratore. Non utilizzare il misuratore per riallineare una tubazione non allineata correttamente.
- Il sensore non richiede staffe di supporto esterne. Le flange sostengono il sensore in qualsiasi orientamento.

## 1.3 Limiti ambientali

I limiti ambientali del sensore sono i seguenti:

- Fluido di processo: da  $-40$  a  $+125$  °C (da  $-40$  a  $+257$  °F)
- Temperatura ambiente: da  $-40$  a  $+60$  °C (da  $-40$  a  $+140$  °F)
- I limiti di temperatura possono essere ulteriormente ridotti dalle certificazioni per aree pericolose. Fare riferimento alla documentazione sulle certificazioni per aree pericolose, inviata insieme al sensore o scaricabile dal sito web di Micro Motion ([www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)).

## 2 Montaggio

### 2.1 Montaggio del sensore

Utilizzare le normali procedure per minimizzare la torsione e il carico di flessione sulle connessioni al processo.

---

#### Consiglio

Per ridurre il rischio di condensa o di eccessiva umidità, l'apertura del conduit non deve essere orientata verso l'alto (se possibile). L'apertura del conduit della del core processor può essere ruotata liberamente per facilitare il cablaggio.

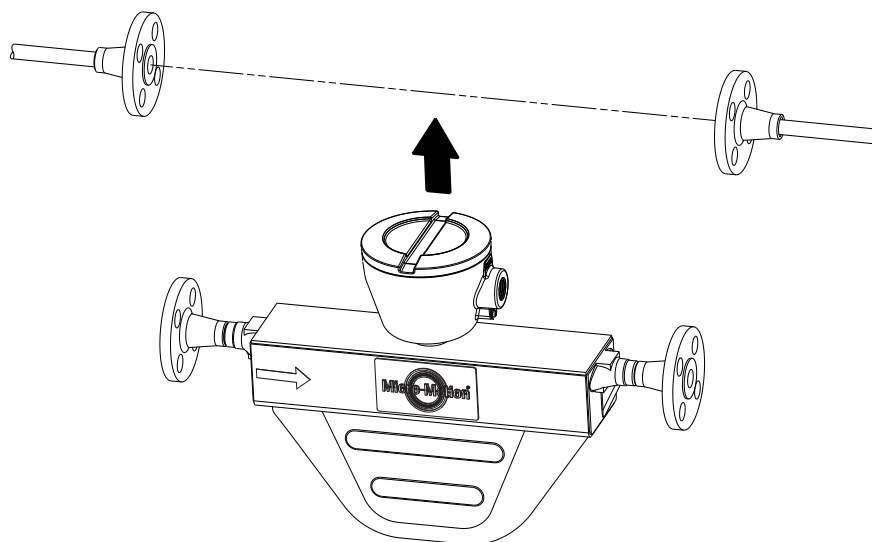
---

#### Procedura

Montare il sensore nella tubazione (vedere la [Figura 2-1](#)).

---

**Figura 2-1: Montaggio del sensore**



---

#### Note

- Non utilizzare il sensore come supporto della tubazione.
  - Il sensore non richiede staffe di supporto esterne. Le flange sostengono il sensore in qualsiasi orientamento
- 

#### **⚠ ATTENZIONE!**

**Non sollevare il sensore facendo leva sull'elettronica. In caso si può danneggiare il dispositivo.**

## 3 Cablaggio

### Argomenti trattati in questo capitolo:

- [Opzioni di cablaggio](#)
- [Collegamento del cavo a 4 fili](#)

### 3.1 Opzioni di cablaggio

La procedura di cablaggio da eseguire dipende dal tipo di elettronica a disposizione.

Per le opzioni di cablaggio per il tipo di elettronica del sensore, vedere la [Tabella 3-1](#).

**Tabella 3-1: Procedure di cablaggio secondo il tipo di elettronica**

Opzione elettronica	Procedura di cablaggio
Trasmettitore integrale	Non è richiesto nessun cablaggio fra sensore e trasmettitore. Vedere il manuale di installazione del trasmettitore per il cablaggio di alimentazione e trasmissione al trasmettitore.
MVD™ Direct Connect™	Nessun trasmettitore da collegare. Vedere il manuale MVD Direct Connect per il cablaggio di alimentazione e di segnale fra sensore e host.
Core processor	(vedere la <a href="#">Collegamento del cavo a 4 fili</a> ).

#### **ATTENZIONE!**

Assicurarsi che l'area pericolosa indicata sulla targhetta di certificazione del sensore sia adeguata all'ambiente in cui verrà installato il sensore. Il mancato adeguamento ai requisiti di sicurezza intrinseca in area pericolosa può comportare un'esplosione.

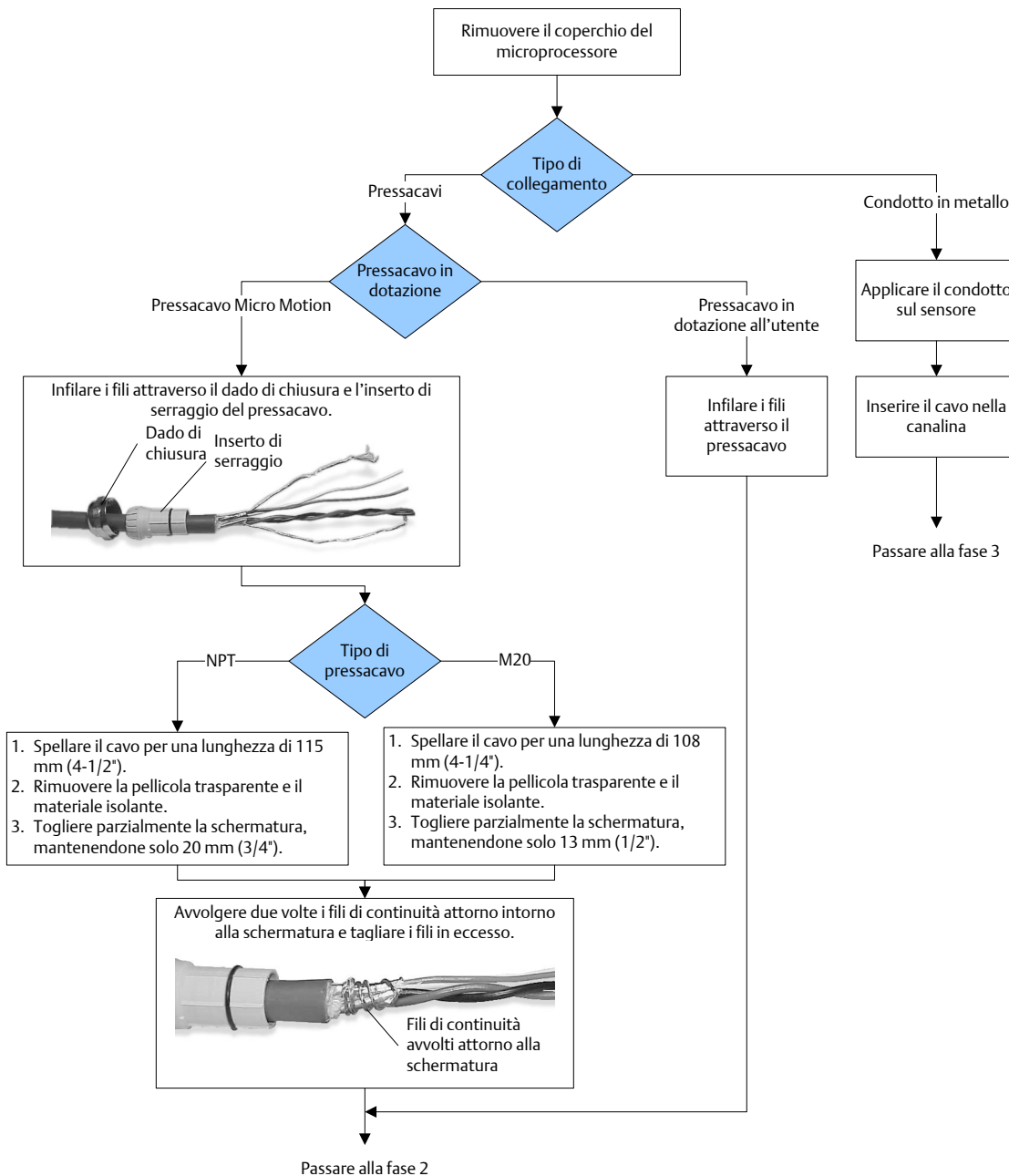
#### **ATTENZIONE!**

Riposizionare e serrare con cura tutti i coperchi della cassa e le aperture del conduit. Una sigillatura non perfetta della cassa può esporre i componenti elettronici a umidità, cosa che può causare errori di misura o un guasto al misuratore di portata. Ispezionare e lubrificare tutte le guarnizioni e tutte le guarnizioni o-ring.

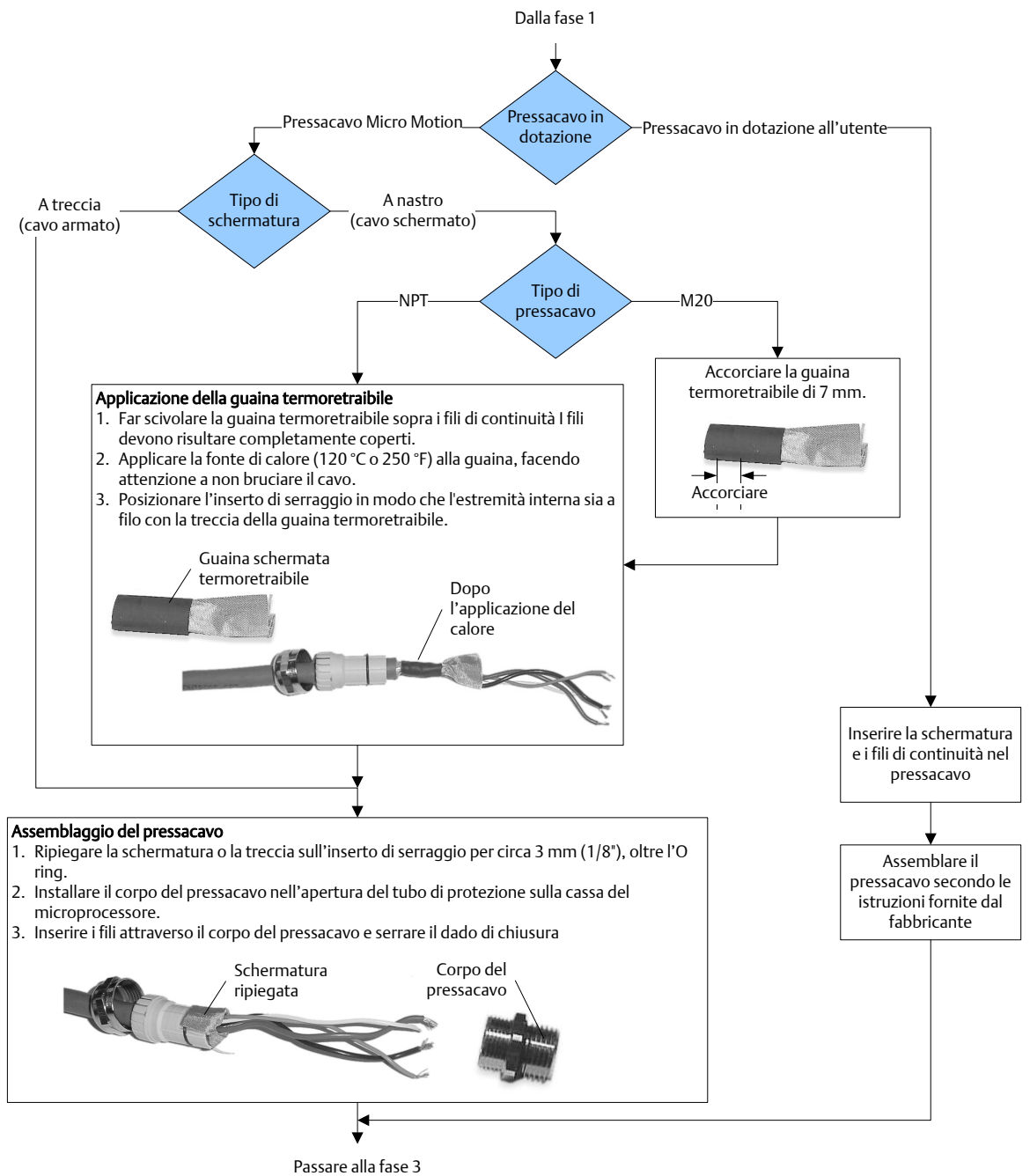
### 3.2 Collegamento del cavo a 4 fili



### Fase 1: predisposizione del cavo



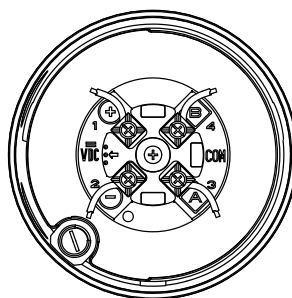
## Fase 2: terminazione dello schermo



### Fase 3: connessioni dei terminali

Dalla fase 2

Collegare i fili ai morsetti del microprocessore:  
Filo rosso > Morsetto 1 (Alimentatore +)  
Filo nero > Morsetto 2 (Alimentatore -)  
Filo bianco > Morsetto 3 (RS-485/A)  
Filo verde > Morsetto 4 (RS-485/B)



Riposizionare il coperchio del microprocessore e serrare

Collegare i fili ai morsetti del trasmettitore  
(vedere il manuale del trasmettitore)

## 4 Messa a terra

Il sensore deve essere messo a terra secondo le normative applicabili al sito. È responsabilità del cliente essere a conoscenza di tutte le normative applicabili e rispettarle.

### Prerequisiti

Micro Motion suggerisce le seguenti linee guida per la messa a terra:

- In Europa, la normativa IEC 79-14 è applicabile alla maggior parte delle installazioni, con particolare riferimento alle sezioni 12.2.2.3 e 12.2.2.4.
- In U.S.A. e Canada, ISA 12.06.01 Part 1 offre esempi con relative applicazioni e requisiti.

Se non sono applicabili normative esterne, attenersi alle seguenti linee guida per la messa a terra del sensore:

- Usare filo di rame da 2,0 mm<sup>2</sup> (14 AWG) o più grande.
- Mantenere tutti i conduttori di massa il più corti possibile, con un'impedenza inferiore a 1 Ω.
- Collegare i conduttori di massa direttamente alla messa a terra o attenersi agli standard dello stabilimento.

### **ATTENZIONE!**

**Collegare il misuratore di portata a terra o seguire le norme dello stabilimento per la rete di terra. Una messa a terra impropria può causare errori di misura.**

### Procedura

Controllare i giunti delle tubazioni.

- Se sono collegati a terra, il sensore è automaticamente messo a terra e non sono necessari ulteriori interventi (se non richiesto dal regolamento locale).
- Se i giunti non sono collegati a terra, collegare un cavo di massa alla vite di messa a terra sull'elettronica del sensore.

---

### Consiglio

L'elettronica del sensore può essere costituita da un trasmettitore, core processor o junction box. La vite di messa a terra può essere interna o esterna.

---





20002591

Rev BA

2010

**Emerson Process Management s.r.l.**

Italia  
Sede  
Via Montello, 71/73  
20038 Seregno (MI)  
T +39 0362 2285.1  
F +39 0362 243655

**www.emersonprocess.it**

Servizio assistenza cliente:  
T +31 (0) 318 495 650  
F +31 (0) 318 495 659

**Emerson Process Management s.r.l.**

Italia  
Filiale:  
Centro Direzionale Napoli  
Via Emanuele Gianturco, 23  
Area Mecfond  
80146 Napoli  
T +39 081 5537340  
F +39 081 5540055

**Emerson Process Management**

Micro Motion Europe  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
The Netherlands  
T +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Emerson Process Management**

Micro Motion Asia  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Republic of Singapore  
T +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Micro Motion Inc. USA**

Worldwide Headquarters  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
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 Japan  
T +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

©2010 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e di servizio di Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD e MVD Direct Connect sono marchi di proprietà di una delle società del gruppo Emerson Process Management. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

