

**Installasjonsanvisninger**

P/N MMI-20011768, Rev. A

September 2008

**ATEX-  
installasjonsinstruksjoner for  
Micro Motion<sup>®</sup> MVD<sup>™</sup>  
Direct Connect<sup>™</sup> -målere**



Merk! Ved installering i eksplosjonsfarlige områder i Europa, skal du se standard EN 60079-14 hvis nasjonale standarder ikke gjelder.

Informasjon vedlagt utstyr som er i samsvar med PED (Pressure Equipment Directive) kan du finne på følgende internettadresse: [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2008, Micro Motion, Inc. Alle rettigheter forbeholdes. Micro Motion er et registrert varemerke for Micro Motion, Inc. Micro Motion- og Emerson-logoene er varemerker for Emerson Electric Co. Alle andre varemerker tilhører de respektive eiere.

# MVD™ Direct Connect™ -målere

## ATEX-installasjonsinstruksjoner og -tegninger

- For installasjon av følgende Micro Motion-transmittere og -utstyr:
  - Modell 700-kjerneprosessor
  - Modell 800-kjerneprosessor
  - Direct Connect egensikker barriere



Produkt:	Utstyrtype	<b>Signalprosesseringsenhet type 700 og Signalprosesseringsenhet type 800</b>
Produsert og underlagt for prøving		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Adresse		<b>Boulder, Co. 80301, USA</b>
Grunnlag for prøving:		<b>Tillegg II i direktiv 94/9/EC</b>
Standardgrunnlag	Type 700	EN 50014:1997 +A1-A2      Generelle krav
		EN 50020:1994              Egensikkert utstyr i'
	Type 800	EN 60079-0:2006            Generelle krav
		EN 60079-11:2007          Egensikkert utstyr i'
Kode for beskyttelsesart	Type 700	<b>EEx ib IIB/IIC T5</b>
	Type 800	<b>Ex ib IIB/IIC T5</b>

**1) Produkt og type**

Signalprosesseringsenhet type 800

**2) Beskrivelse**

Signalprosesseringsutstyr brukes ved tilkopling av sensorer til transmittere via et 9-pinners energibegrenset grensesnitt.

De elektriske komponentene er fullstendig innkapslet i et hus av plast. På oversiden av huset finnes klemmer for forbindelse av kretsene fra/til transmitteren, mens sensorforbindelsen gjøres ved hjelp av en 9 pins kopleing på undersiden.

**3) Parametre**

- 3.1) Input circuit (terminals 1–4) for type 700  
Inngangskrets (J1-pinne 1 og 2 og J2-pinne 1 og 2) for type 800

Spenning	U <sub>i</sub>	DC	17,3	V
Strøm	I <sub>i</sub>		484	mA
Effekt	P <sub>i</sub>		2,1	W
Effektiv intern kapasitans	C <sub>i</sub>		2200	pF
Effektiv intern induktans	L <sub>i</sub>		30	μH

- 3.2) Utgangssignal (sensor) kretser for type 700

		Styrekrets (pinnene 7–8)	Måleverdiomformer- kretser (pinnene 3 til 6)	Temperaturkrets (pinnene 1, 2 og 9)			
Spenning	U <sub>o</sub>	10,5 Vdc	17,3 Vdc	17,3 Vdc			
Strøm	I <sub>o</sub>	2,45 A	6,9 mA	26 mA			
Effekt	P <sub>o</sub>	2,54 W	30 mW	112 mW			
Intern resistans	R <sub>i</sub>	4,32 Ω					
<b>For gruppe</b>		<b>IIC</b>	<b>IIB</b>	<b>IIC</b>	<b>IIB</b>	<b>IIC</b>	<b>IIB</b>
Maksimal ekstern induktans	Lo	5,9 μH	24 μH	742 mH	2,97 H	52,6 mH	210 mH
Maksimal ekstern kapasitans	Co	2,41 μF	16,8 μF	353 nF	2,06 μF	353 nF	2,06 μF
Forholdet maksimal induktans/resistans	Lo/Ro	5,5 μH/Ω	22 μH/Ω	1,19 mH/Ω	4,75 mH/Ω	0,32 mH/Ω	1,26 mH/Ω

## 3.3) Utgangssignal (sensor) kretser for type 800

		Styrekrets (pinnene 7–8)	Måleverdiomformer- kretser (J4 pinnene 3 til 6)	Temperaturkrets (J4 pinnene 1, 2 og 9)			
Spenning	Uo	10,5 Vdc	17,3 Vdc	17,3 Vdc			
Strøm	Io	2,45 A	18,05 mA	4,61 mA			
Effekt	Po	2,54 W	30 mW	20 mW			
Intern resistans	Ri	4,32 Ω					
<b>Group</b>		<b>IIC</b>	<b>IIB</b>	<b>IIC</b>	<b>IIB</b>	<b>IIC</b>	<b>IIB</b>
Maksimal ekstern induktans	Lo	5,9 μH	24 μH	109 mH	436 mH	1,67 H	6,69 H
Maksimal ekstern kapasitans	Co	2,41 μF	16,8 μF	353 nF	2,06 μF	353 nF	2,06 μF
Forholdet maksimal induktans/resistans	Lo/Ro	5,5 μH/Ω	22 μH/Ω	1,19 mH/Ω	4,75 mH/Ω	1,78 mH/Ω	7,14 mH/Ω

## 3.4) Omgivelsestemperatur, område

Signalbehandlingsenhet type 700 og 800                      Ta                      –40 °C opp til +60 °C

## 4) Merking



–40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- type	- beskyttelsesart
Signalbehandlingsenhet type 700	EEx ib IIB/IIC T5
Signalbehandlingsenhet type 800	Ex ib IIB/IIC T5

## 5) Spesielle betingelser for sikker bruk / Installeringsinstruksjoner

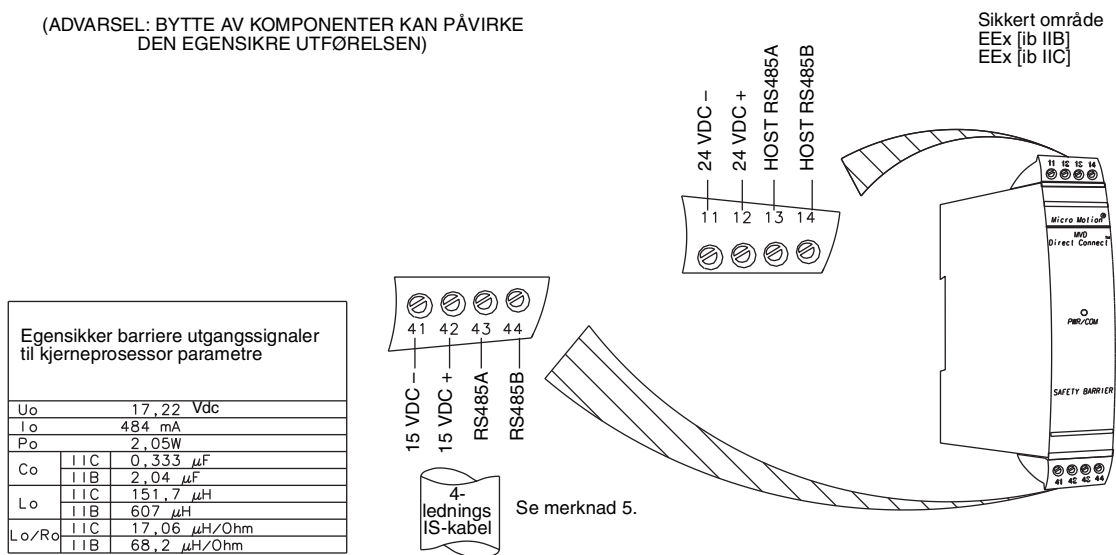
- 5.1) Signalprosesseringsenheten må monteres i boks som har kapslingsgrad på minst IP 20 i henhold til EN 60529.
- 5.2) Installering av signalprosesseringsenheten inne i boksen må arrangeres slik at luftavstanden mellom koplinger og jordete metalldele er på minst 3 mm.

## Installasjonstegninger for Direct Connect egensikker barriere

Figure 1: Egensikker barriere til direkte vert

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED EN AV TEGNINGENE I FIGUR 2, 3, 4 ELLER 5

(ADVARSEL: BYTTE AV KOMPONENTER KAN PÅVIRKE DEN EGENSIKRE UTFØRELSEN)



5. Maksimal kabellengde bestemmes av parametre og maksimal kabelinduktans.

Figur 2: CMF-sensor med forsterket kjerneprosessor

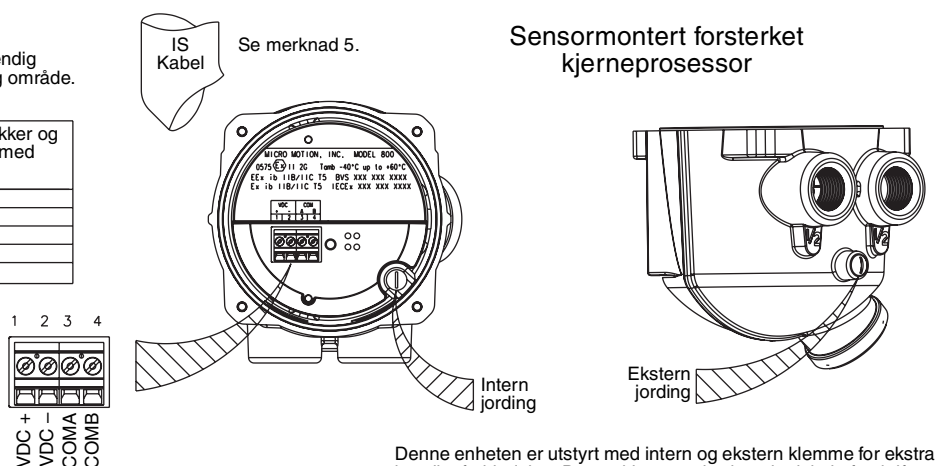
DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED FIGUR 1

Eksplisjonsfarlig område  
Ex ib IIC / IIB

Se merket på sensoren for fullstendig klassifisering av eksplisjonsfarlig område.

Inngangsparametre for egensikker og ikke-tennfarlig kjerneprosessor med 4 ledninger

U <sub>i</sub>	17,3 Vdc
I <sub>i</sub>	484 mA
P <sub>i</sub>	2,1W
C <sub>i</sub>	2200pF
L <sub>i</sub>	30μH



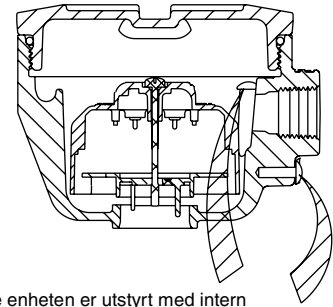
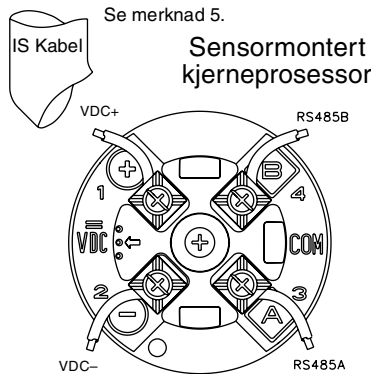
**Figur 3: Sensorene CMF, D (unntatt D600), DL, F, H, R, CNG og T med kjerneprosessor**

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED FIGUR 1

Eksplisjonsfarlig område  
EEx ib IIC / IIB

Se merket på sensoren for fullstendig klassifisering av eksplisjonsfarlig område.

Inngangsparametere for egensikker og ikke-tennfarlig kjerneprosessor med 4 ledninger	
U <sub>i</sub>	17,3 Vdc
I <sub>i</sub>	484 mA
P <sub>i</sub>	2,1W
C <sub>i</sub>	2200pF
L <sub>i</sub>	30μH



Denne enheten er utstyrt med intern og ekstern klemme for ekstra bondingforbindelse. Denne klemmen brukes der lokale forskrifter eller autoriteter tillater eller krever slik forbindelse.

5. Maksimal kabellengde bestemmes av parametre og maksimal kabelinduktans.

Referansnr. EB-3600800 Rev. B

**Figur 4: D600 med kjerneprosessor**

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED FIGUR 1

Eksplisjonsfarlig område  
EEx de [ib] IIB T4

Se sensor- og boosterforsterkermerker for fullstendig klassifisering av eksplisjonsfarlig område.

4-leders og ikke-tennfarlige kjerneprosessorparametre	
U <sub>i</sub>	17,3 Vdc
I <sub>i</sub>	484 mA
P <sub>i</sub>	2,1W
C <sub>i</sub>	2200pF
L <sub>i</sub>	30μH

Installasjonsmetode	Tilpasningsbehov	Per EN60079-14
Ledning	EEx d IIB Ledningstetning	
Kabel	EEx d IIB Kabelgjennomføring	
Økt sikkerhet for ledning eller kabel	EEx e	

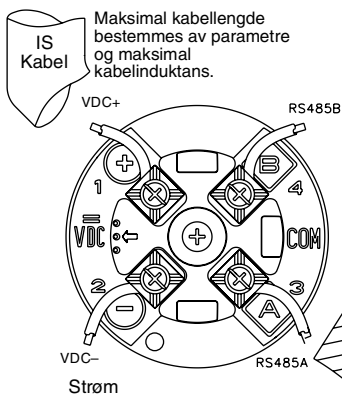
Ledningstetning må monteres innen 18" fra innkapsling. Forsegles etter kopleing. (besørget av kunde)

1/2"-14 NPT eller M20 x 1,5 adapter levert i henhold til bestilling

85-265 VAC | N/L2 | L/L1  
50-60 HZ

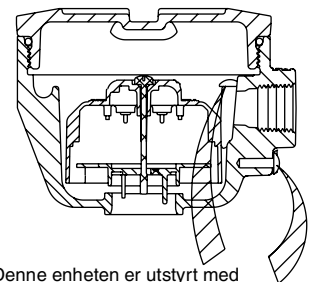
Eksplisjonsikkert kabinett

For å oppnå potensialutjevning må jordingsklemmen tilkobles korrekt til jordingsterminal innenfor fareområdet ved hjelp av en potensialutjevninglinje.



Kjerneprosessor monteret på etterforsterker

For oppkobling av fjernmontert etterforsterker se EB-1005122.

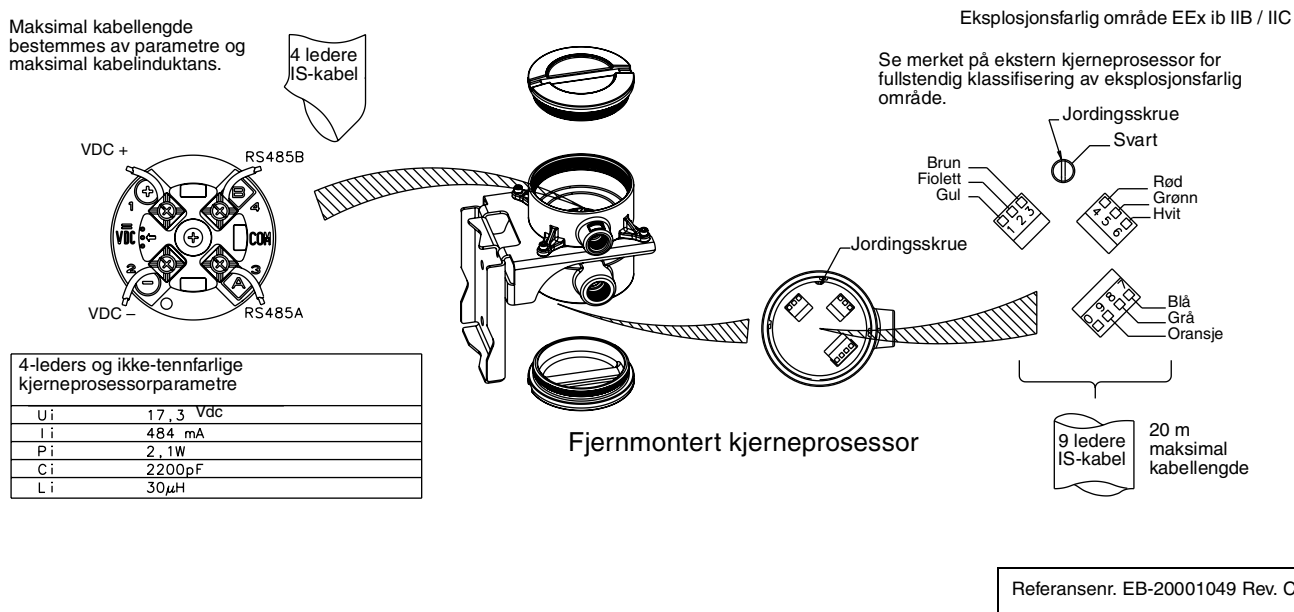


Denne enheten er utstyrt med intern og ekstern klemme for ekstra bondingforbindelse. Denne klemmen brukes der lokale forskrifter eller autoriteter tillater eller krever slik forbindelse.

Referansnr. EB-1005181 Rev. B

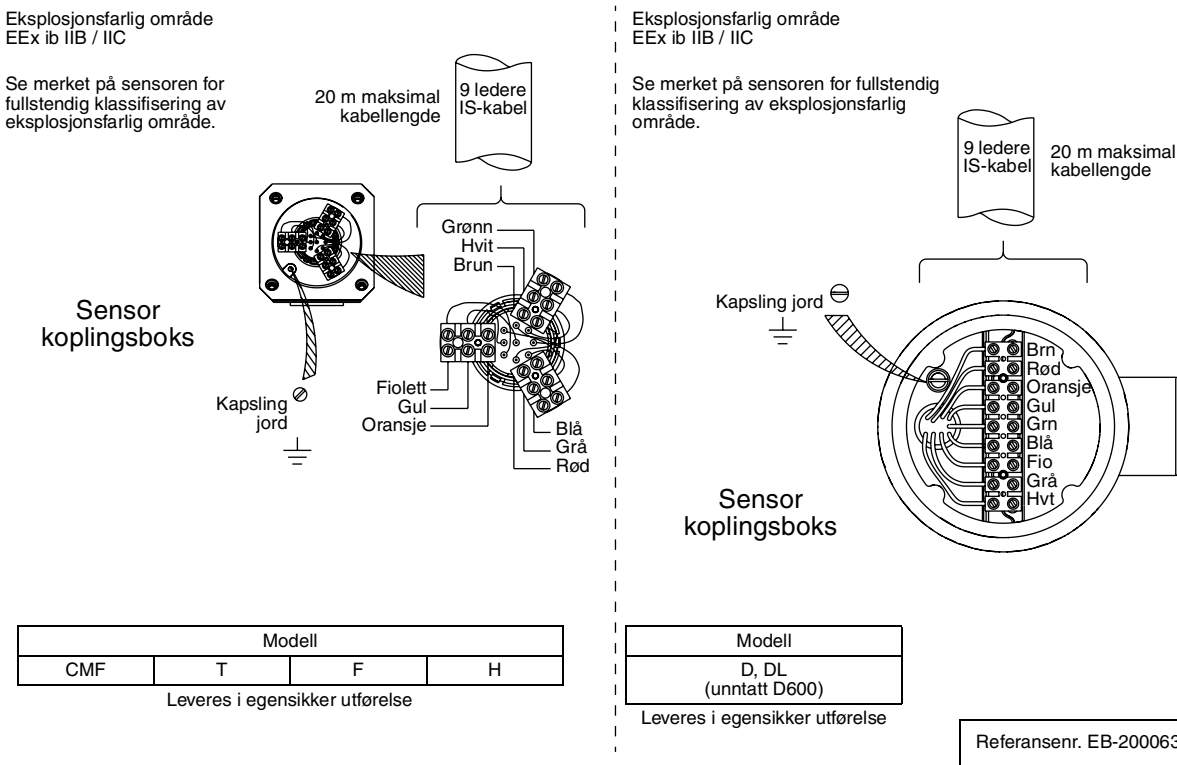
**Figur 5: Ekstern kjerneprosessor med ekstern transmitter**

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED FIGUR 1 OG EN AV TEGNINGENE I FIGUR 6, 7 ELLER 8



**Figur 6: Sensorene CMF, D (unntatt D600), DL, F, H, og T med koplingsboks**

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED EN AV TEGNINGENE I FIGUR 5 ELLER 6





**Figur 7: D600 med koplingsboks**

DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED EN AV TEGNINGENE I FIGUR 5 ELLER 6

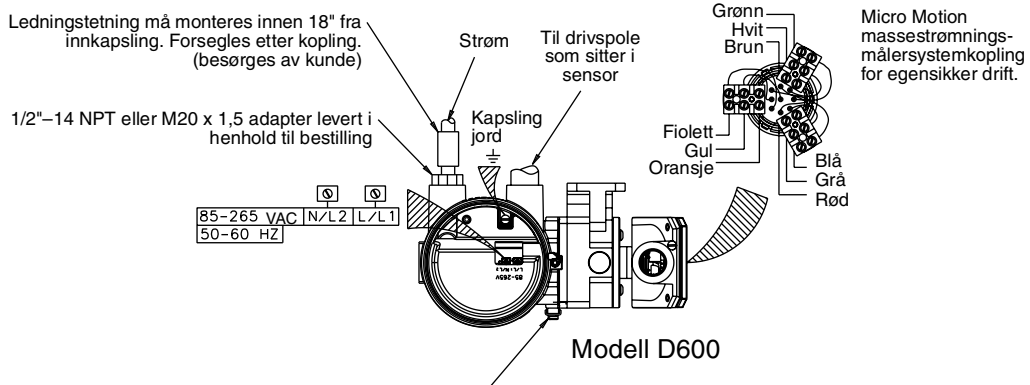
Eksplisjonsfarlig område  
EExde [ib] IIB

For kopling av fjernmontert boosterforsterker, se EB-3007062.

Installasjonsmetode	Tilpasningsbehov	Per EN60079-14
Ledning	EEx d IIB Ledningstetning	
Kabel	EEx d IIB Kabelgjennomføring	
Økt sikkerhet for ledning eller kabel	EEx e	

Kabel O.D. må være av en størrelse som passer til gjennomføringen.

**FORSIKTIG:**  
For å oppnå egensikkerhet, må den egensikre koplingen være installert i samsvar med EN 60079-14. Transmitter og sensor må være riktig jordet.



For å oppnå potensiell utligning må jordklemmen være tilkoppert riktig jordklemme på det eksplisjonsfarlige området ved hjelp av en potensiellutligningsledning.

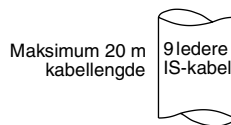
Referansenr. EB-3600808 Rev. C

**Figur 8: DT med koplingsboks**

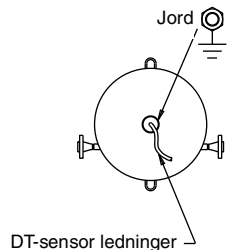
DENNE TEGNINGEN BRUKES I KOMBINASJON MED EN AV TEGNINGENE I FIGUR 5 ELLER 6

Eksplisjonsfarlig område  
EEx ib IIB

Spesielle forhold for sikker bruk:  
For sensortyper DT065, DT100, og DT150 gjelder følgende:  
Minimumsmiddeltemperatur er +32 °C.



DT sensorledninger må koples til IS-kabel ved hjelp av rekkeklemme og koplingsboks besørget av kunden.



DT-sensorledningnr.	IS-kabelfarge
1	Brun
2	Rød
3	Oransje
4	Gul
5	Grønn
6	Blå
7	Fiolett
8	Grå
9	Hvit

Micro Motion massestrømningsmålerysystemkopling for egensikker drift

Modeller: DT65, DT100, DT150

Referansenr. EB-20002030 Rev. B

©2008, Micro Motion, Inc. Alle rettigheter forbeholdt. P/N MMI-20011768, Rev. A



For de nyeste produktspesifikasjonene fra Micro Motion, se under PRODUCTS på vårt nettsted [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)

**Emerson Process Management  
Norge**

Floodmyrveien 23  
P.O. Box 204  
3901 Porsgrunn  
T +47 (0) 35 57 56 00  
+1 800 522-6277  
F +47 (0) 35 55 78 68  
[www.emersonprocess.no](http://www.emersonprocess.no)

**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

**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

**Emerson Process Management  
Micro Motion Asia**

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

**Emerson Process Management**

**Micro Motion Japan**  
1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokyo 140-0002 Japan  
T +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

