

Installationsanvisningar

P/N MMI-20011771, Rev. A

Juli 2008

ATEX- installationsanvisningar för Micro Motion[®]-transmitterar modell 1500 och 2500



Obs! För installationer i riskfyllda områden i Europa hänvisas till standard SS-EN 60079-14, om lokala bestämmelser inte kan tillämpas.

Informationen som märkts på utrustningen uppfyller kraven i EU:s direktiv för tryckbärande anordningar (PED) och finns på Internet på www.micromotion.com/library.

©2008, Micro Motion, Inc. Med ensamrätt. Micro Motion är ett registrerat varumärke som tillhör Micro Motion, Inc. Micro Motions och Emersons logotyper är varumärken som tillhör Emerson Electric Co. Alla andra varumärken tillhör sina respektive ägare.

Transmitter modell 1500/2500

ATEX-installationsanvisningar och ritningar

- För installation av följande Micro Motion-transmittrar:
 - Modell 1500/2500 med en 4-trådanslutning till en MVD-processor
 - Modell 1500/2500 med en separat MVD-processor och separat sensor med en kopplingsdosa



Produkt: Utrustningstyp

Tillverkad och inlämnad till provning

Adress

Standardutgångspunkt

Bestämmelser för skyddstyp

Transmitter typ *500*****

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, USA

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50020:2002

II (2) G [EEx ib] IIB/IIC

Allmänna krav

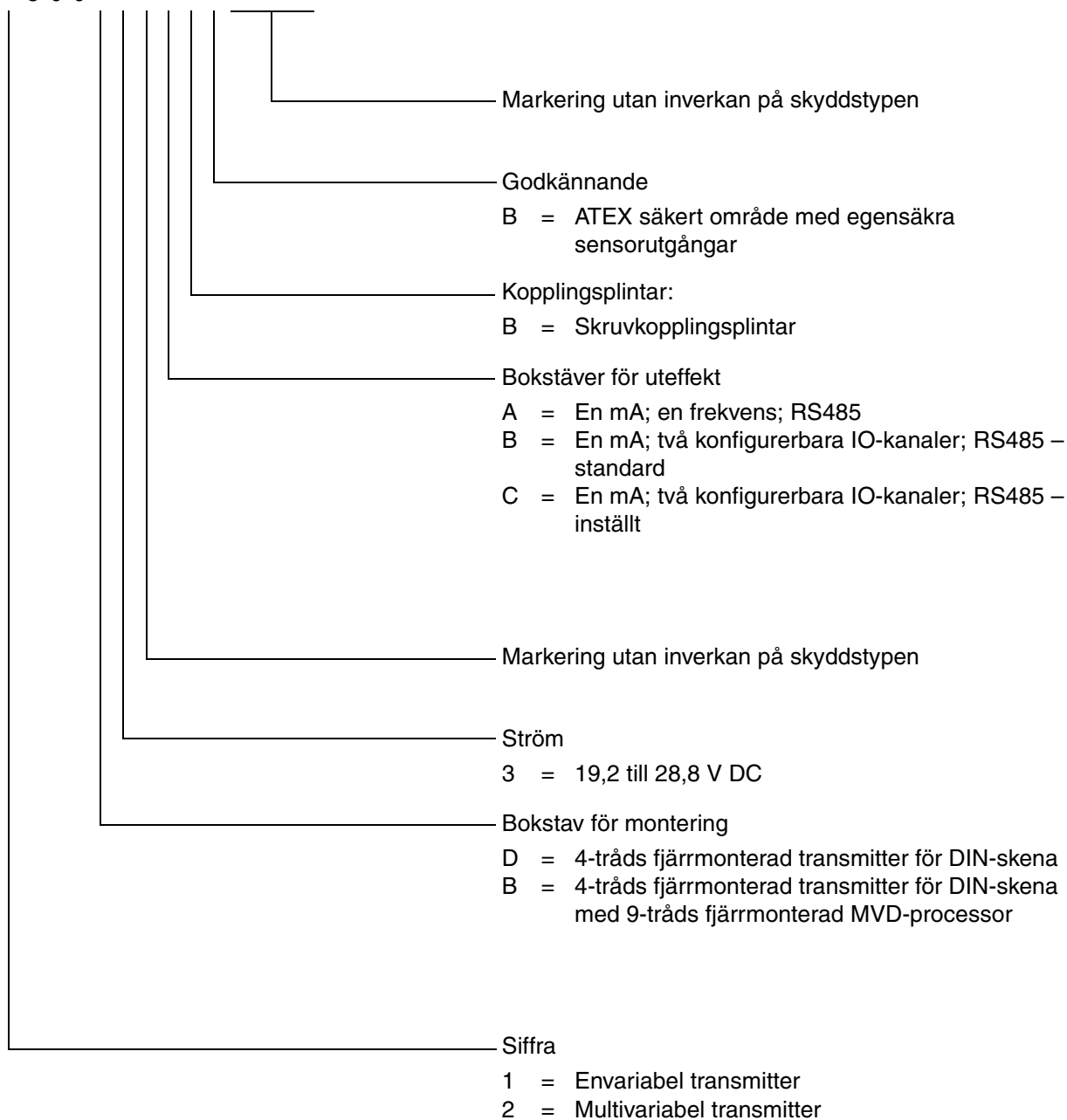
Egensäkerhet i

1) Produkt och typ

Transmitter typ *500*****

I stället för *** i den kompletta beteckningen används bokstäver och nummer som anger följande modifieringar:

* 5 0 0 * * * * * * * * *



2) Beskrivning

Transmittern används i kombination med en sensor för mätning av massaflöde och dataöverföring.

Transmitterns elektriska ledningsföring är monterad inuti en plastkåpa för DIN-skena.

Fyra kopplingsplintar (kopplingsplintar 1–4) ger en egensäker barriär för Micro Motions MVD-processor. Övriga kopplingsplintar är icke-egensäkra ingångar/utgångar och ingångsström. De egensäkra kopplingsplintarna sitter på andra sidan av DIN-skenans hus sett från de övriga kopplingsplintarna.

3) Parametrar

3.1) Ingångsström (kopplingsplintar 11–14)

Spänning		DC	24 V ± 20%	
Max. spänning	Um	DC	28,8	V

3.2) Icke-egensäkra kretsar för ingång/utgång (kopplingsplintar 21–24, 31–34)

Spänning	Um	DC	30	V
----------	----	----	----	---

3.3) Omgivningstemperaturens område

Modeller *500*****	Ta	–40°C till +55°C
--------------------	----	------------------

3.4) Egensäkra ström- och signalkretsar för typ *500***** B **** (kopplingsplintar 1–4)

Spänning	Uo (Vdc)	17,22	
Ström	Io (A)	0,484	
Begränsad av en säkring med ett nominellt värde på	In (A)	0,16	
Effekt	Po (W)	2,05	
Skyddstyp		Ex ib IIC	Ex ib IIB
Max. extern induktans	Lo (μH)	151	607
Max. extern kapacitans	Co (μF)	0,333	2,04
Max. induktans/motstånd förhållande	Lo/Ro (μH/Ω)	17,06	68,2

Vid användning av längre kablar än de som finns specificerade i EN60079–14:1999 sektion 12.2.5.1 kan följande formel användas:

$$a_{\text{kabel+spole}} = L_{\text{barriär-max}} \cdot R_{\text{kabel}}^2$$

$$b_{\text{kabel+spole}} = 2R_{\text{kabel}} \cdot (R_{\text{barriär}} + R_{\text{spole}}) \cdot L_{\text{barriär}} - L_{\text{kabel}} \cdot R_{\text{barriär}}^2$$

$$c_{\text{kabel+spole}} = L_{\text{barriär-max}} \cdot (R_{\text{barriär}} + R_{\text{spole}})^2 - L_{\text{spole}} \cdot R_{\text{barriär}}^2$$

$$x_{\text{max-kabel+spole}} = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Där:

$L_{\text{barriär-max}} = 151\mu\text{H}$ (IIC) eller $607\mu\text{H}$ (IIB)

$R_{\text{barriär}} = 35,6 \Omega$.

L_{kabel} = max. kabelinduktans, se kabelspecifikation

R_{kabel} = max. kabeloppmotstånd, se kabelspecifikation

L_{spole} = fältapparatens interna induktans; se fältapparatens certifikat

R_{spole} = fältapparatens interna motstånd; se fältapparatens certifikat

$x_{\text{max-kabel + spole}}$ = max. kabellängd

4) Markering

 II (2) G [EEx ib] IIB/IIC

$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$

- typ	- skyddstyp
*500*****B****	II (2) G [EEx ib] IIB/IIC

5) Särskilda förutsättningar för säker användning / Installationsmanual

- 5.1) När flera enheter av transmitter modell 1500/2500 monteras på en DIN-skena och omgivningstemperaturen ligger över 45°C , måste de monteras med ett mellanrum på minst 10 mm.

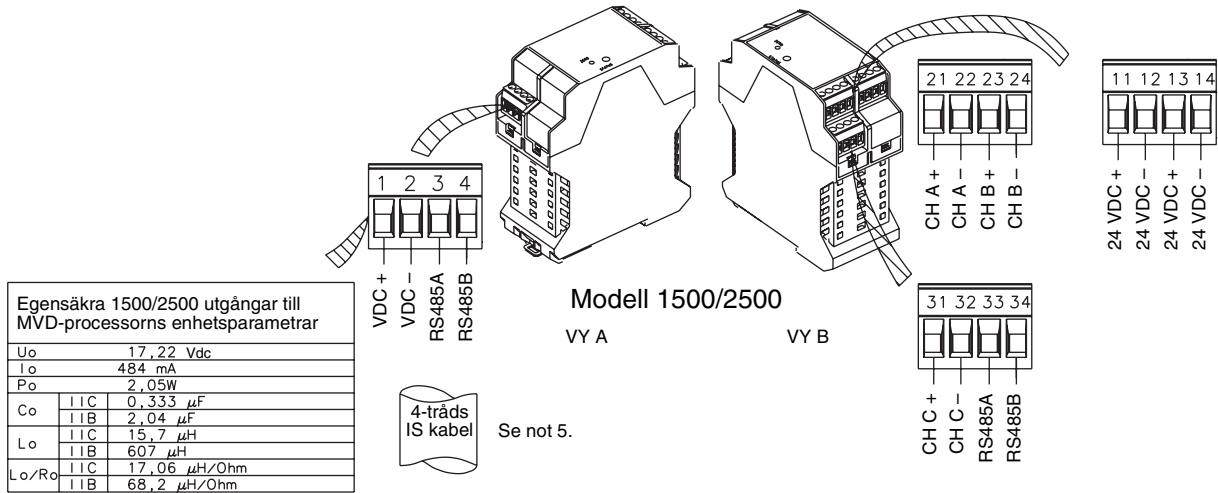
Installationsritningar för modell 1500/2500

Fig. 1: Transmittermodell 1500/2500 till fjärrmonterad MVD-processor

KOMBINERA DENNA RITNING MED NÅGON AV FIG. 2, 3, 4 ELLER 5

(VARNING: BYTE AV KOMPONENTER KAN FÖRSÄMRA EGENSÄKERHETEN)

Säkert område
[EEx ib] IIB/IIC



Voc < = Vmax
Isc < = Imax
(Voc x Isc) / 4 < = Pmax
*Co > = Ccable + Ci1 + Ci2 + ... + CIn
*Lo > = Lcable + Li1 + Li2 + ... + Lin

- Den totala Ci är lika med summan av alla enheters Ci i nätverket. C-kabel är den totala kapacitansen av alla kablar i nätverket.
- Den totala Li är lika med summan av alla enheters Li i nätverket. L-kabel är den totala induktansen av alla kablar i nätverket.
- Om kabelns elektriska parametrar är okända, kan följande värden användas:
Kabelkapacitans = 197 pF/m
Kabelinduktans = 0,66 μH/m
- Enheten får inte anslutas till apparat som använder eller genererar mer än 250 Vrms med hänsyn till jord.
- Maximal kabellängd bestäms av enhetsparametrar och maximal kabelinduktans.
- När flera 1500/2500-enheter monteras på en DIN-skena och omgivningstemperaturen ligger över 45°C, måste de monteras med ett mellanrum på minst 10 mm.

Referens-nr: EB-20003014 Rev. A

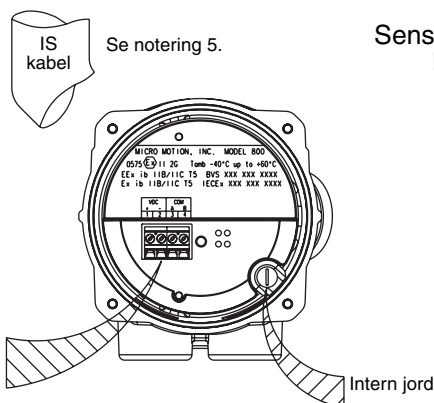
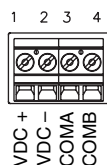
Fig. 2: CMF-sensor med förstärkt MVD-processor

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 1

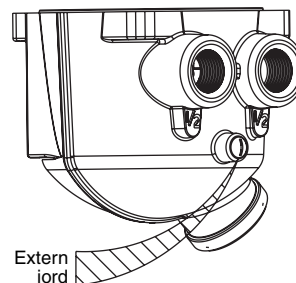
Explosionsfarligt område
Ex ib IIC / IIB

Se sensorns etikett för fullständig klassifikation för explosionsfarligt område.

4-tråds egensäker och ej brännbar MVD-processors enhetsparametrar	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Sensormonterad förstärkt MVD-processor



5. Maximal kabellängd fastställd av enhetsparametrar och maximal kabelinduktans.

Referens-nr: EB-20003015 Rev. A

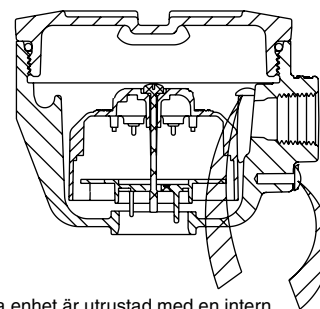
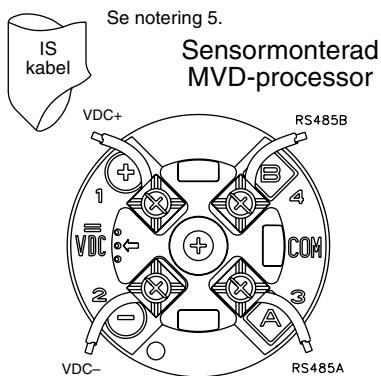
Fig. 3: CMF-, D- (förutom D600), DL-, F-, H-, R-, CNG- och T- sensorer med MVD-processor

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 1

Explosionsfarligt område
EEx ib IIC / IIB

Se sensorns etikett för fullständig klassifikation för explosionsfarligt område.

4-tråds egensäker och ej brännbar MVD-processors enhetsparametrar	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Denna enhet är utrustad med en intern och extern terminal för extra fast anslutning. Denna terminal ska användas där lokala bestämmelser eller myndigheter tillåter eller kräver en sådan anslutning.

5. Maximal kabellängd fastställd av enhetsparametrar och maximal kabelinduktans.

Referens-nr: EB-3600583 Rev. F

Fig. 4: D600 med MVD-processor

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 1

Explosionsfarligt område
EEx de [ib] IIB T4

Se sensorns etikett för fullständig klassificering av explosionsfarligt område.

4-tråds egensäker och ej brännbar MVD-processors enhetsparametrar	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Installationsmetod	Nödvändiga monteringsdetaljer	För EN60079-14
Skyddsror	EEx d IIB Rörpackning	
Kabel	EEx d IIB Packbox	
Skyddsror eller kabel med högre säkerhet	EEx e	

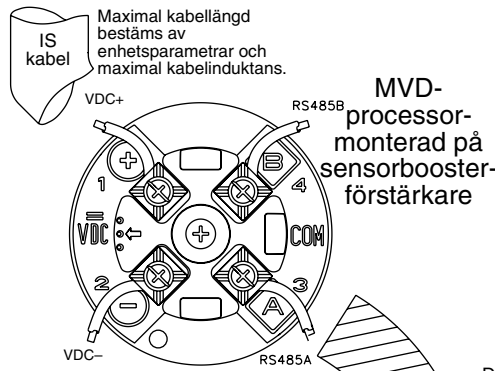
Rörpackning 18" skyddskåpa. För tätning efter ledningsdragning (genom kundens försorg).

1/2"-14 NPT eller M20 x 1,5 adapter enligt beställning

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

Explosionsskyddat hus

För att uppnå potentialutjämning måste jordklämman anslutas till passande jordanslutning inom det riskfyllda området med en potentialutjämningsledning.



För kopplingschema på fjärrstyrd tillsatsförstärkare se EB-1005122

Denna enhet är utrustad med ett internt och ett externt uttag för kompletterande anslutning. Denna terminal används där lokala regler eller myndigheter tillåter eller kräver sådan anslutning.

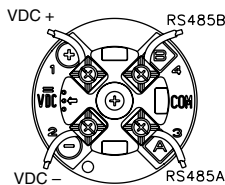
Referens-nr: EB-1005121 Rev. C

Fig. 5: Fjärrmonterad MVD-processor med separat transmitter

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 1 OCH MED NÅGON AV FIG. 6, 7 ELLER 8

Maximal kabellängd bestämd av enhetsparametrar och maximal kabelinduktans.

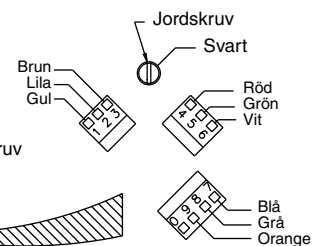
4-tråds IS kabel



4-tråds och ej brännbar MVD-processors enhetsparametrar	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Explosionsfarligt område EEx ib IIB / IIC

Se fjärrmonterad MVD-processors etikett för komplett klassificering av riskfylld område.



Fjärr MVD-processor

9-tråds IS kabel 20 m maximal kabellängd

Referens-nr: EB-20001040 Rev. C

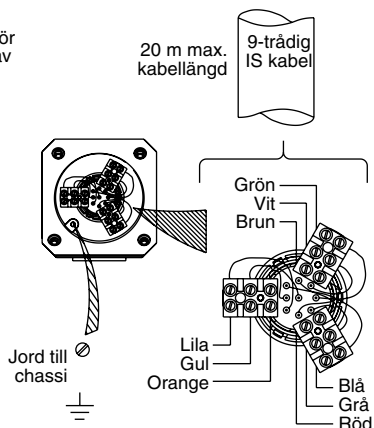
Fig. 6: CMF-, D- (förutom D600), DL-, F-, H- och T- sensorer med kopplingsdosa

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 5

Explosionsfarligt område
EEx ib IIB / IIC

Se etiketten på sensorn för fullständig klassifikation av explosionsfarligt område.

Kopplingsdosa för sensor



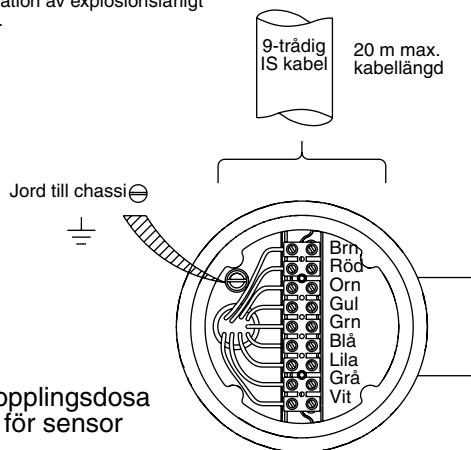
Modell			
CMF	T	F	H

Utrustad som egensäker

Riskområde
EEx ib IIB / IIC

Se etiketten på sensorn för fullständig klassifikation av explosionsfarligt område.

Kopplingsdosa för sensor



Modell
D, DL (EJ D600)

Utrustad som egensäker

Referens-nr: EB-20001048 Rev. C

Fig. 7: D600 med kopplingsdosa

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 5

Riskområde
EExde [ib] IIB

För kopplingschema på fjärrstyrd tillsatsförstärkare se EB-3007062.

Installationsmetod	Nödvändiga monteringsdetaljer	För EN60079-14
Skyddsror	EEx d IIB Rörpackning	
Kabel	EEx d IIB Packbox	
Skyddsror eller kabel med högre säkerhet	EEx e	

Kabelns ytterdiameter måste anpassas till packboxen.

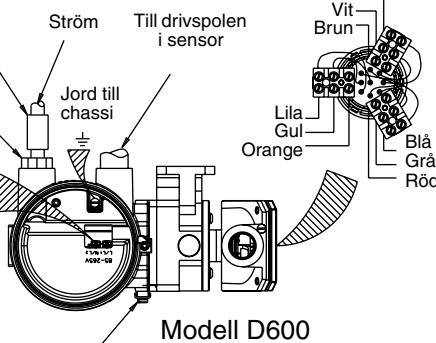
Max. kabellängd 20 m

WARNING:
För att bibehålla den egna säkerheten måste installationen utföras enligt EN 60079-14. Transmittern och sensorn måste jordas på korrekt sätt.

Rörpackning 18" skyddskåpa. För tätning efter ledningsdragning (genom kundens försorg).

1/2"-14 NPT eller M20 x 1,5 adapter levereras enligt beställning

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



Modell D600

Micro Motion massflödesmätarsystem för anslutning till egensäker drift.

För att uppnå potentialutjämning måste jordklämman anslutas till passande jordanslutning inom det riskfyllda området med en potentialutjämningsledning.

Referens-nr: EB-1005123 Rev. B

Fig. 8: DT med kopplingsdosa

KOMBINERA DENNA RITNING MED FIG. 5

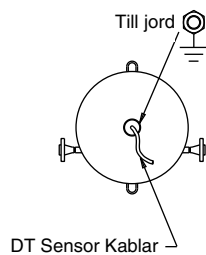
Riskområde
EEx ib IIb

Speciella villkor för säker användning:
För sensorer modell DT065, DT100,
och DT150 gäller följande:
Lägsta temperatur är +32°C.

Max.
kabellängd
20 m

9-trådig
IS kabel

DT-sensorernas kablar måste anslutas till
IS-kablar och av kunden tillhandahållna
terminalblock och kopplingsdosa.



DT sensorkabel trådavslutningar till IS kabel	
DT Sensorkabel	IS kabelfärg
1	Brun
2	Röd
3	Orange
4	Gul
5	Grön
6	Blå
7	Lila
8	Grå
9	Vit

Modell: DT65, DT100, DT150

Micro Motion
massflödesmätarsystem
för anslutning till
egensäker drift.

Referens-nr: EB-20000081 Rev. B

©2008, Micro Motion, Inc. All rights reserved. P/N MMI-20011771, Rev. A



För de senaste produktspecifikationerna från Micro Motion,
se PRODUKT-sektionen på www.micromotion.com

Emerson Process Management AB

Sverige

Kanikenäsbanken 6
651 15 Karlstad
T + 46 (0) 5417 2700
F + 46 (0) 5421 2804
www.emersonprocess.com/sweden

**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

