

Instruções de Instalação

P/N MMI-20011760, Rev. A

Setembro 2008

**Instruções de Instalação
ATEX para Medidores MVD™
Direct Connect™ da
Micro Motion®**



Nota: Para instalações perigosas na Europa, consulte a norma EN 60079-14, caso as normas nacionais não se apliquem.

As informações afixadas no equipamento que estão de acordo com a Diretiva de Pressão para os Equipamentos podem ser encontradas no site www.micromotion.com/library.

©2008, Micro Motion, Inc. Todos os direitos reservados. Micro Motion é uma marca registrada da Micro Motion, Inc. Os logotipos da Micro Motion e Emerson são marcas comerciais da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respectivos proprietários.

Medidores MVD™ Direct Connect™

Instruções e Planos de Instalação da ATEX

- Para a instalação dos seguintes transmissores e dispositivos da Micro Motion:
 - Processador de núcleo Modelo 700
 - Processador de núcleo Modelo 800
 - Barreira I.S. Direct Connect



Assunto:	Tipo de Equipamento	Dispositivo Processador de Sinais tipo 700 e Dispositivo Processador de Sinais tipo 800
Fabricado e enviado para inspeção		Micro Motion, Inc.
Endereço		Boulder, Co. 80301, USA
Base para a inspeção:		Anexo II da Directiva 94/9/EC
Base standard	Tipo 700	EN 50014:1997 +A1-A2 Requisitos gerais
		EN 50020:1994 Intrinsecamente seguro 'i'
	Tipo 800	EN 60079-0:2006 Requisitos gerais
		EN 60079-11:2007 Intrinsecamente seguro 'i'
Código para o tipo de protecção	Tipo 700	Ex ib IIB/IIC T5
	Tipo 800	Ex ib IIB/IIC T5

1) Equipamento e tipo

Dispositivo processador de sinais tipo 800

2) Descrição

O dispositivo de processamento do sinal é usado para a ligação de sensores a transmissores através da interface de energia limitada de 9 pinos.

Os componentes eléctricos são completamente encerrados em uma caixa de plástico. Na parte superior da caixa existem terminais para a ligação dos circuitos de/para o transmissor e para a ligação do sensor por meio de um conector de 9 pinos na sua parte inferior.

3) Parâmetros

3.1) Circuito de entrada (terminais 1–4) — tipo 700

Circuito de entrada (pinos J1 1 e 2 e pinos J2 1 e 2) — tipo 800

Voltagem	U _i	CC	17,3	V
Corrente	I _i		484	mA
Potência	P _i		2,1	W
Capacidade efectiva interna	C _i		2200	pF
Indutância interna efectiva	L _i		30	μH

3.2) Circuitos (sensor) de saída — tipo 700

		Circuito da transmissão (pinos 7–8)	Circuitos detectores (pinos 3 a 6)		Circuito da temperatura (pinos 1, 2 e 9)		
Voltagem	U _o	10,5 V _{cc}	17,3 V _{cc}		17,3 V _{cc}		
Corrente	I _o	2,45 A	6,9 mA		26 mA		
Potência	P _o	2,54 W	30 mW		112 mW		
Resistência interna	R _i	4,32 Ω					
Para o grupo		IIC	IIB	IIC	IIB	IIC	IIB
Máx. indutância externa	L _o	5,9 μH	24 μH	742 mH	2,97 H	52,6 mH	210 mH
Máx. capacidade externa	C _o	2,41 μF	16,8 μF	353 nF	2,06 μF	353 nF	2,06 μF
Máx. indutância/taxa de resistência	L _o /R _o	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) Circuitos (sensor) de saída — tipo 800

		Circuito da transmissão (pinos 7–8)	Circuitos detectores (pinos J4 3 a 6)	Circuito da temperatura (pinos J4 1, 2 e 9)			
Voltagem	Uo	10,5 Vcc	17,3 Vcc	17,3 Vcc			
Corrente	Io	2,45 A	18,05 mA	4,61 mA			
Potência	Po	2,54 W	30 mW	20 mW			
Resistência interna	Ri	4,32 Ω					
Para o grupo							
		IIC	IIB	IIC	IIB	IIC	IIB
Máx. indutância externa	Lo	5,9 μH	24 μH	109 mH	436 mH	1,67 H	6,69 H
Máx. capacidade externa	Co	2,41 μF	16,8 μF	353 nF	2,06 μF	353 nF	2,06 μF
Máx. indutância/taxa de resistência	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) Variação da temperatura ambiente

Dispositivo processador de sinais tipo 700 e 800

Ta

–40 °C até +60 °C

4) Marcação



–40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- tipo	- tipo de protecção
Dispositivo processador de sinais tipo 700	EEx ib IIB/IIC T5
Dispositivo processador de sinais tipo 800	Ex ib IIB/IIC T5

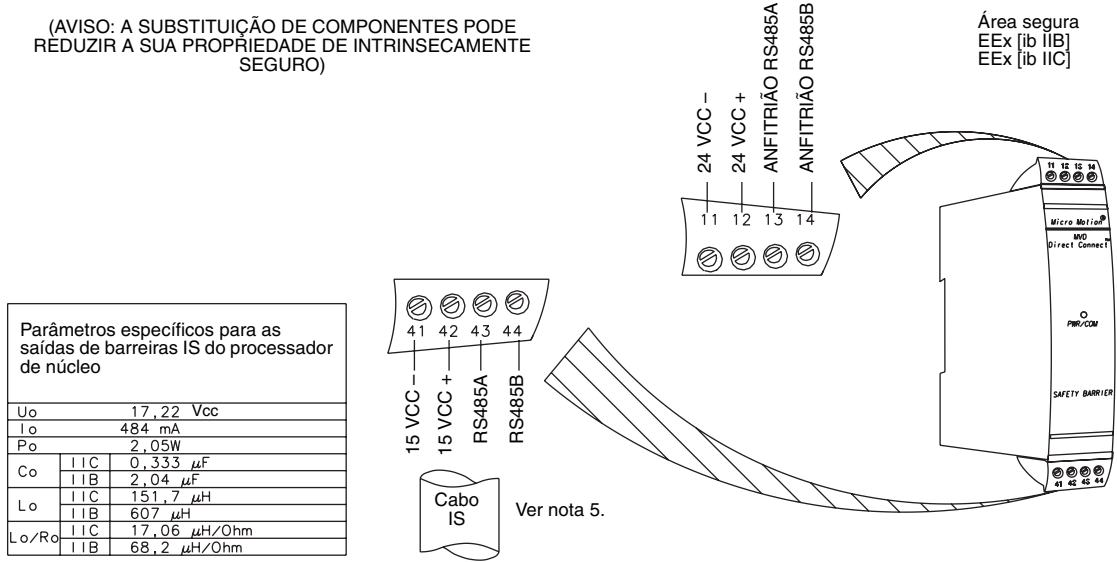
5) Condições especiais para uma utilização segura / Instruções de instalação

- 5.1) O dispositivo processador de sinais deve ser montado no interior de um invólucro com um grau mínimo de protecção IP20, em conformidade com as normas EN 60529.
- 5.2) A instalação do dispositivo processador de sinais no interior de um invólucro tem de ser efectuada de forma a que a distância entre a ligação e as peças de metal ligadas à massa seja, no mínimo, de 3 mm.

Desenhos de instalação da Barreira I.S. Direct Connect

Figura 1: Barreira I.S. ao anfitrião directo

COMBINE ESSE DESENHO COM O DA FIGURA 2, 3, 4 OU 5



5. O comprimento máximo do cabo é determinado pelos parâmetros específicos e pela indutância máxima do cabo.

Referência no. EB-20003018 Rev. A

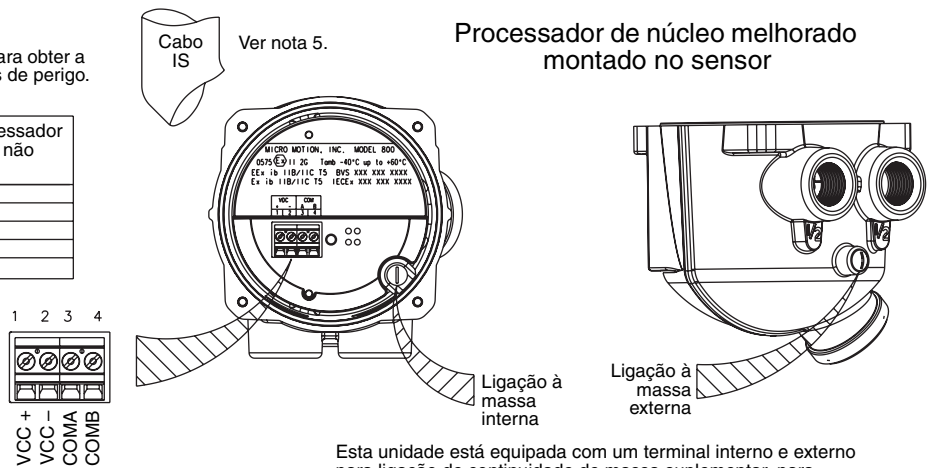
Figura 2: Sensor CMF com processador de núcleo ampliado

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 1

Área de perigo
Ex ib IIC / IIB

Consultar a etiqueta do sensor para obter a classificação completa das áreas de perigo.

U _i	17,3 Vcc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Esta unidade está equipada com um terminal interno e externo para ligação de continuidade de massa suplementar, para utilização em locais onde são necessários códigos locais ou autorizações das autoridades, ou seja requerida tal ligação.

Referência no. EB-20003018 Rev. A

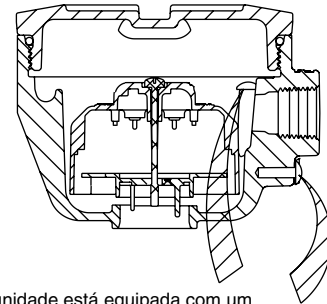
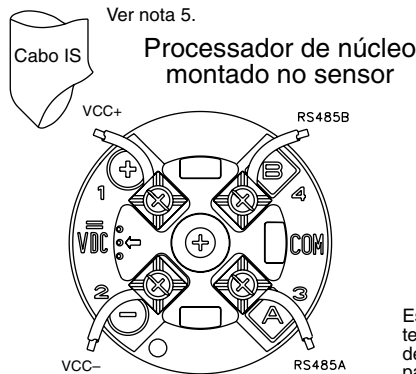
Figura 3: CMF, D (exceto D600), DL, F, H, R, CNG e sensores T com processador de núcleo

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 1

Área de perigo
EEx ib IIC / IIB

Consultar a etiqueta do sensor para obter a classificação completa das áreas de perigo.

Parâmetros específicos do processador de núcleo de 4 condutores IS e não inflamável	
U _i	17,3 V _{cc}
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Esta unidade está equipada com um terminal interno e externo para ligação de continuidade de massa suplementar, para utilização em locais onde são necessários códigos locais ou autorizações das autoridades, ou seja requerida tal ligação.

5. O comprimento máximo do cabo é determinado pelos parâmetros específicos e pela indutância máxima do cabo.

Referência no. EB-3600800 Rev. B

Figura 4: D600 com processador de núcleo

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 1

Área de perigo
EEx de [ib] IIB T4

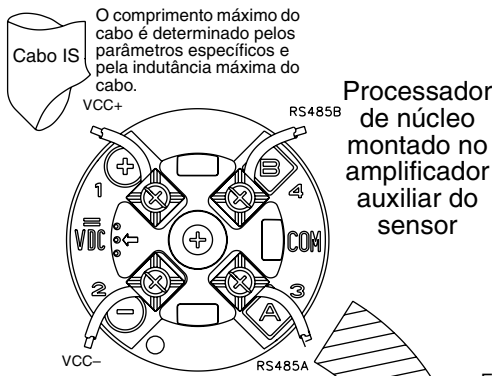
Consulte as etiquetas do sensor e do amplificador auxiliar para a classificação completa das áreas de perigo.

Parâmetros específicos do processador de núcleo de 4 condutores IS e não inflamável	
U _i	17,3 V _{cc}
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

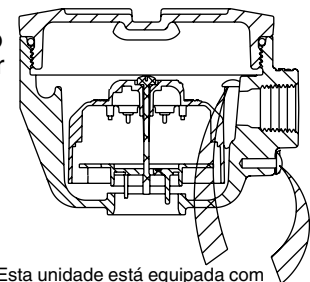
Método de instalação	Acessório requerido	Por EN60079-14
Conduta	Vedante de Conduta EEx d IIB	
Cabo	Bucim de cabo EEx d IIB	
Conduta ou cabo de segurança aumentada	EEx e	

Requer vedação da conduta de 18" internamente do invólucro, para ser efectuada depois da ligação. (fornecido pelo cliente)

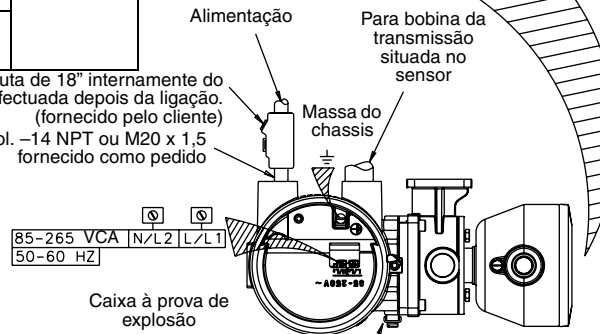
Adaptador 1/2 pol. -14 NPT ou M20 x 1,5 fornecido como pedido



Para ligação do amplificador auxiliar montado remotamente consulte o gráfico EB-1005122.



Esta unidade está equipada com terminais interno e externo para ligação de continuidade de massa suplementar, para utilização em locais onde são aplicáveis códigos locais ou são necessárias autorizações das autoridades locais, ou seja requerida tal ligação.

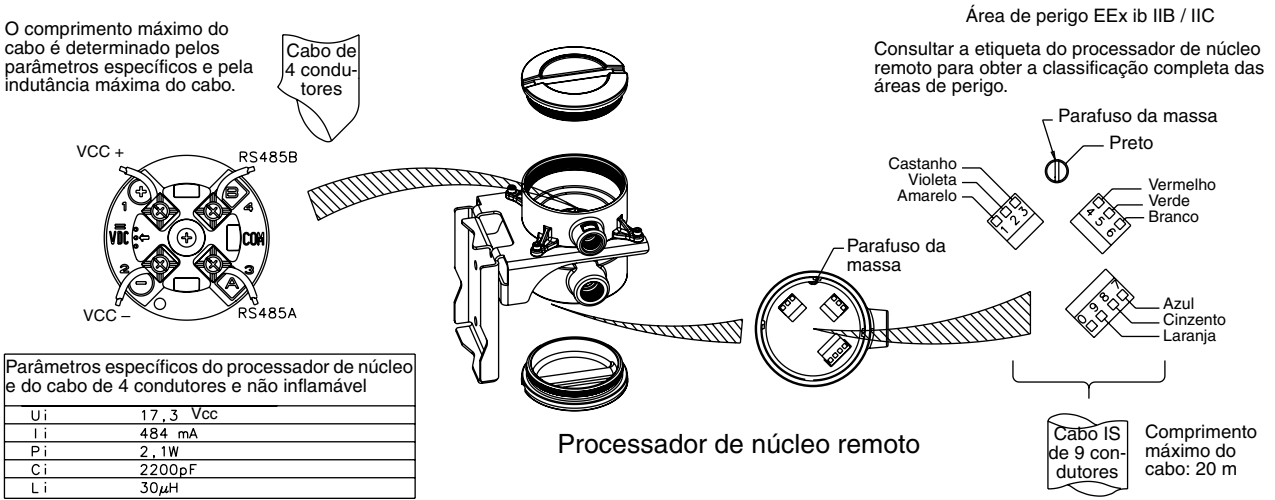


Para obter igualização de potência, o terminal de massa deve ser ligado a um terminal de massa apropriado internamente da área de perigo, utilizando uma linha de igualização de potência.

Referência no. EB-1005181 Rev. B

Figura 5: Processador de núcleo remoto com transmissor remoto

COMBINE ESSE DESENHO COM O DA FIGURA 1 E TAMBÉM COM O DA FIGURA 6, 7 OU 8



Referência no. EB-20001049 Rev. C

Figura 6: CMF, D (exceto D600), DL, F, H e T sensor com caixa de passagem

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 5

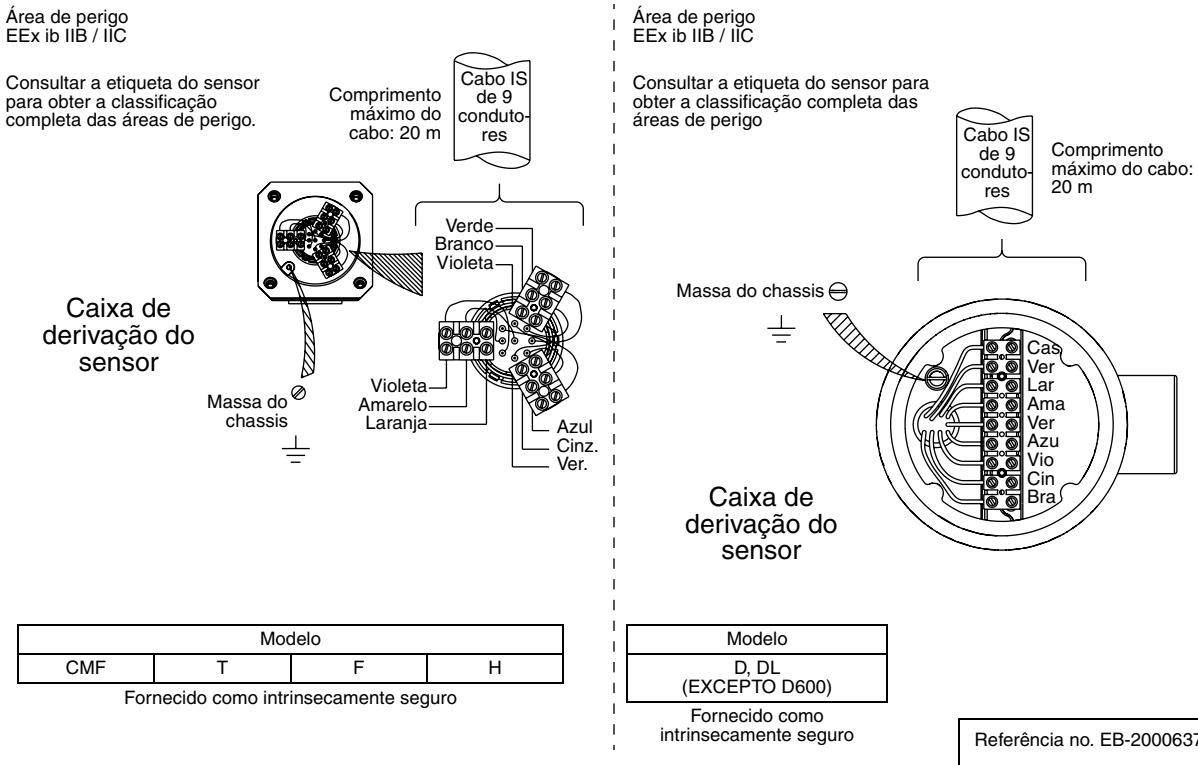


Figura 7: D600 com caixa de passagem

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 5

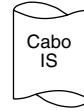
Área de perigo
EExde [ib] IIB

Método de instalação	Acessório requerido	Por EN60079-14
Conduta	Vedante de Conduta EEx d IIB	
Cabo	Bucim do cabo EEx d IIB	
Conduta ou cabo de segurança aumentada	EEx e	

O cabo O.D. deve ser ajustado ao tamanho do bucim.

Para a ligação do Amplificador Auxiliar montado remotamente, consulte EB-3007062.

Comprimento máximo do cabo: 20 m

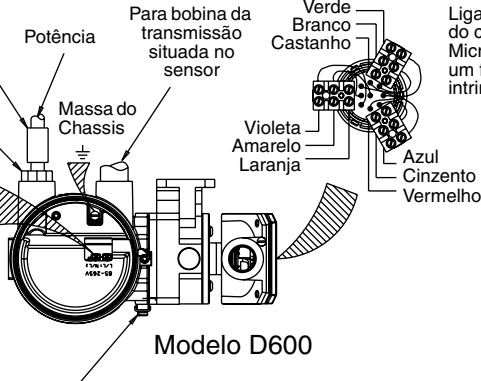


PRECAUÇÃO:
Para manter intrinsecamente segura, a cablagem intrinsecamente segura deve ser instalada em conformidade com EN 60079-14. O transmissor e o sensor devem ter ligação à massa adequada.

Vedante de conduta requerido de 18 pol. internamente do invólucro. Para isolamento depois da ligação. (fornecido pelo cliente)

Adaptador 1/2 pol.-14 NPT ou M20 x 1,5 fornecido conforme pedido.

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



Ligação do sistema do contador mássico Micro Motion para um funcionamento intrinsecamente seguro.

Para obter igualização de potência, o terminal de massa deve ser ligado a um terminal de massa apropriado internamente da área de perigo, utilizando uma linha de igualização de potência.

Referência no. EB-3600808 Rev. C

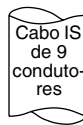
Figura 8: DT com caixa de passagem

COMBINE ESSE DESENHO COM A FIGURA 5

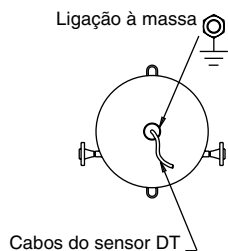
Área de perigo
EEx ib IIB

Condições especiais para uma utilização segura:
Para os sensores tipos DT065, DT100 e DT150 aplica-se o seguinte: A temperatura mínima do meio é de +32 °C.

Comprimento máximo do cabo: 20 m



A cablagem do sensor DT deve ser ligada ao cabo IS com o bloco de terminal e a caixa de derivação fornecidos pelo cliente.



Terminais do cabo do sensor DT para o cabo IS	
Cabo do sensor DT Nº	Cor do cabo IS
1	Castanho
2	Vermelho
3	Laranja
4	Amarelo
5	Verde
6	Azul
7	Violeta
8	Cinzento
9	Branco

Ligação do sistema do contador mássico Micro Motion para um funcionamento intrinsecamente seguro.

Modelos: DT65, DT100, DT150

Referência no. EB-20002030 Rev. B

©2008, Micro Motion, Inc. All rights reserved. P/N MMI-20011760, Rev. A



**Para obter as especificações mais recentes dos produtos
Micro Motion, consulte a secção PRODUTOS do seu site em
www.micromotion.com.**

**Emerson Process Management
Portugal**

Fisher-Rosemount Lda
Rua General Ferreira Martins N° 8 10-B
Edifício Eça de Queiroz, Miraflares
1495-137 Algés
T +351 214134610
T +351 214134615

**Emerson Process Management
Micro Motion Europa**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Holanda
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA

Sede Mundial
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 Ásia**

1 Pandan Crescent
Singapura 128461
República de Singapura
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

Emerson Process Management

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

