

Guia de instalação rápida
00825-0122-4750, Rev DC
Maio de 2019

Sensor do medidor de vazão magnético Rosemount™ 8750W



ROSEMOUNT™


EMERSON.

1 Segurança no manuseio e suspensão

⚠ CUIDADO

Para reduzir o risco de lesões corporais ou danos ao equipamento, siga todas as instruções de suspensão e manuseio.

- Manuseie todas as peças com cuidado para evitar danos. Sempre que possível, transporte o sistema para o local de instalação no container de expedição original.
 - Os sensores revestidos com PTFE são enviados de fábrica com coberturas de extremidade que os protegem contra danos mecânicos e deformações normais não controladas. Remova as coberturas das extremidades apenas no momento da instalação.
 - Mantenha os bujões de transporte nas portas de conduíte até que você esteja pronto para conectá-los e selá-los. Não permita a entrada de água.
 - O sensor deve ser suportado pela tubulação. Os suportes dos tubos são recomendados em ambos os lados de entrada e de saída da tubulação do sensor. Não deve haver nenhum suporte adicional fixado ao sensor.
 - Use o EPI adequado (os equipamentos de proteção individual), incluindo óculos de segurança e sapatos com biqueira de aço.
 - Não suspenda o medidor pela caixa do sistema eletrônico nem pela caixa de derivação.
 - O revestimento do sensor é vulnerável a danos causados por manuseio. Nunca coloque nada através do sensor com a finalidade de levantar ou fazer alavanca. Os danos ao revestimento podem inutilizar o sensor.
 - Não deixe cair o dispositivo.
-

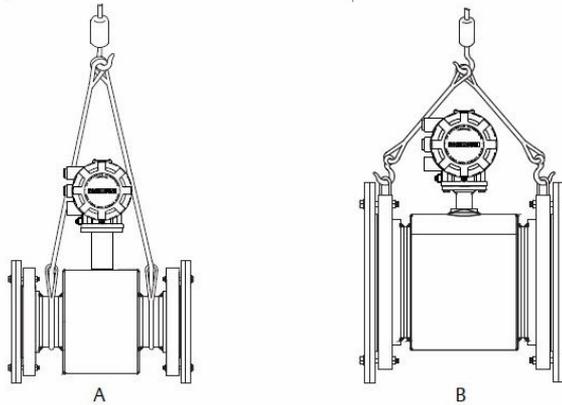
1.1 Olhais de suspensão

⚠ CUIDADO

Se fornecidos, use os olhais de suspensão em cada flange para manusear o medidor de vazão magnético quando ele for transportado e colocado no local de instalação. Se os olhais de suspensão não forem fornecidos, o medidor de vazão magnético deverá ser apoiado com uma eslinga em cada lado do invólucro.

- Os medidores de vazão magnéticos flangeados de 7,62 cm até 48 polegadas. medidores de vazão magnéticos com flange são fornecidos com olhais de suspensão.

Figura 1-1: Exemplos de suspensão sem e com olhais



- A. Sem olhais de suspensão
B. Com olhais de suspensão

2 Introdução

Este documento fornece orientações básicas de instalação para o sensor do medidor de vazão magnético Rosemount 8750W.

- Para obter as instruções de instalação do transmissor, consulte o documento apropriado:

Número de modelo do produto	Número do documento ⁽¹⁾
8750WDMTxAxxx/8750WDMRxAxxx	00825-01xx-4444
8750WDMTxFxxx/8750WDMRxFxxx	00825-05xx-4444
8750WDMT xMxxx/8750WDMR xMxxx	00825-04xx-4444
8750WDMWxAxxx	00825-01xx-4445
8750WDMWxFxxx	00825-05xx-4445
8750WDMW xMxxx	00825-04xx-4445
8750WDEWxAxxx	00825-01xx-4664

(1) no segundo segmento do número do documento, "xx" indica o idioma. Consulte [Tabela 2-1](#).

Tabela 2-1: Códigos de idiomas do documento

Código	Idioma
00	Inglês
02	Italiano
03	Francês
05	Alemão
06	Chinês (simplificado)
07	Russo
09	Espanhol
15	Coreano
22	Português (Brasil)

- Para obter mais informações de instalação, configuração, manutenção e solução de problemas, consulte o manual de referência apropriado.

Veja toda a documentação do usuário em www.emerson.com. Para obter mais informações de contato, consulte o [atendimento ao cliente Emerson Flow](#).

2.1 Política de devolução

Os procedimentos da Emerson devem ser seguidos ao devolver equipamentos. Estes procedimentos asseguram a conformidade legal com as agências de transporte governamentais e ajudam a proporcionar um ambiente de trabalho seguro para os funcionários da Emerson. A não observação dos procedimentos da Emerson fará com que o seu equipamento não possa ser devolvido.

2.2 Serviço de atendimento ao cliente da Emerson Flow

E-mail:

- Internacional: flow.support@emerson.com
- Ásia-Pacífico: APflow.support@emerson.com

Telefone:

América do Norte e Sul		Europa e Oriente Médio		Ásia-Pacífico	
Estados Unidos	800 522 6277	Reino Unido	0870 240 1978	Austrália	800 158 727
Canadá	+1 303 527 5200	Holanda	+31 (0) 704 136 666	Nova Zelândia	099 128 804
México	+41 (0) 41 7686 111	França	0800 917 901	Índia	800 440 1468
Argentina	+54 11 4837 7000	Alemanha	0800 182 5347	Paquistão	888 550 2682
Brasil	+55 15 3413 8000	Itália	8008 77334	China	+86 21 2892 9000
Venezuela	+58 26 1731 3446	Europa Central e Oriental	+41 (0) 41 7686 111	Japão	+81 3 5769 6803
		Rússia/CEI	+7 495 981 9811	Coreia do Sul	+82 2 3438 4600
		Egito	0800 000 0015	Cingapura	+65 6 777 8211
		Omã	800 70101	Tailândia	001 800 441 6426
		Qatar	431 0044	Malásia	800 814 008
		Kuwait	663 299 01		
		África do Sul	800 991 390		
		Arábia Saudita	800 844 9564		
		EAU	800 0444 0684		

3 Localização e posição

3.1 Considerações ambientais

Para garantir a vida máxima do transmissor, evite temperaturas extremas e vibração excessiva. Áreas com problemas típicos incluem:

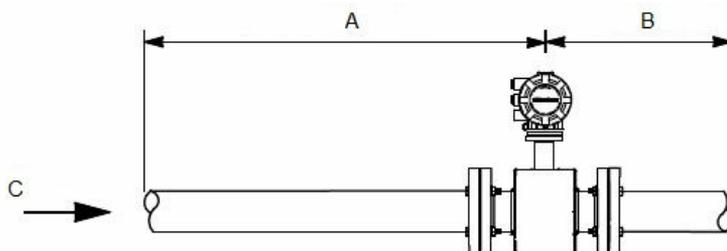
- linhas de alta vibração com transmissores montados integralmente
- instalações tropicais/no deserto sob luz solar direta
- instalações externas em climas gelados

Os transmissores montados remotamente podem ser instalados na sala de controle para proteger os componentes eletrônicos do ambiente hostil e oferecer fácil acesso para configuração ou serviço.

3.2 Tubulação Upstream e downstream

Para garantir a precisão especificada nas condições do processo de grande variação, instale o sensor com, no mínimo, cinco diâmetros do tubo reto upstream e dois diâmetros do tubo downstream do plano do eletrodo.

Figura 3-1: Diâmetros do tubo reto upstream e downstream



- A. Cinco diâmetros do tubo (upstream)
- B. Dois diâmetros do tubo (downstream)
- C. Direção da vazão

As instalações com tubulações retas reduzidas de upstream e downstream são possíveis. Em instalações com trechos retos, o medidor pode não atender às especificações de precisão. As taxas de vazão relatadas continuarão sendo altamente reproduzíveis.

3.3 Direção da vazão

O sensor deve ser montado de modo que a seta aponte na direção da vazão.

Figura 3-2: Seta de direção da vazão

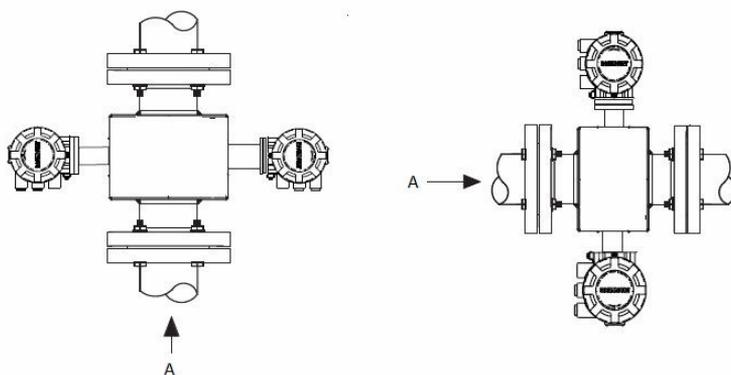


3.4 Localização e orientação da tubulação do sensor

O sensor deve ser instalado em um local que garanta que ele permaneça completo durante a operação. Dependendo de onde ele é instalado, a orientação também precisa ser considerada.

- A instalação vertical com a vazão de fluido de processo para cima mantém a área da secção transversal completa, independentemente da taxa de vazão.
- A instalação horizontal deve estar restrita às secções inferiores das tubulações que estão normalmente completas.

Figura 3-3: Orientação do sensor

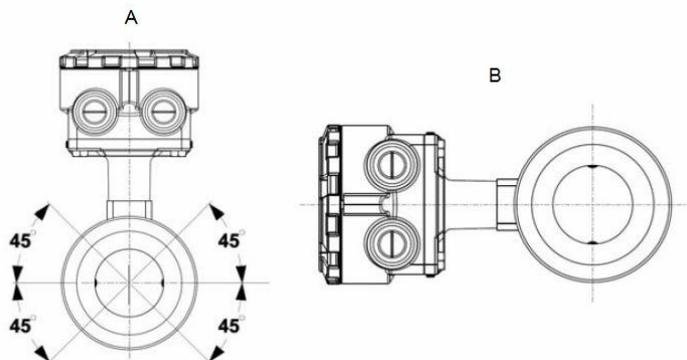


A. Direção da vazão

3.5 Orientação do eletrodo

Os eletrodos estão adequadamente orientados no sensor quando os dois eletrodos de medição estão nas posições 3 e 9 horas ou dentro de 45° em relação à horizontal, como mostrado à esquerda na [Figura 3-4](#). Evite qualquer orientação de montagem que posicione o topo do sensor a 90° da posição vertical, como mostrado na [Figura 3-4](#) à direita.

Figura 3-4: Orientação do eletrodo



- A. *Orientação correta*
- B. *Orientação incorreta*

Pode ser necessária uma orientação específica do sensor para atender à classificação de código T de Área de risco. Consulte o manual de referência apropriado para ver as possíveis restrições.

4 Instalação do sensor

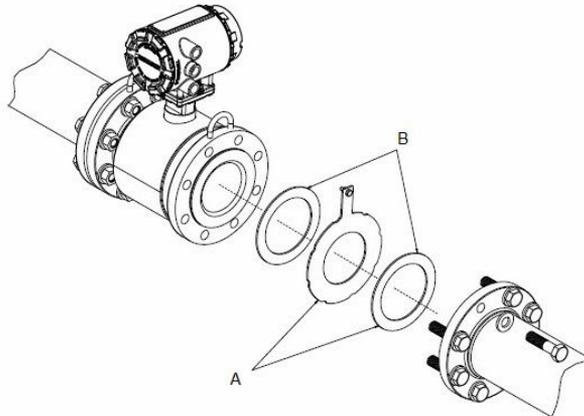
Juntas

O sensor requer uma junta em cada conexão do processo. O material da junta precisa ser compatível com o fluido do processo e as condições operacionais. São necessárias juntas em cada lado do anel de aterramento (veja a [Figura 4-1](#)). Todas as outras aplicações (inclusive sensores com protetores de revestimento ou um eletrodo de aterramento) requerem apenas uma junta em cada conexão do processo.

Nota

As juntas metálicas ou em espiral não devem ser usadas, pois poderão danificar a face do revestimento do sensor. Se forem necessárias juntas em espiral ou metálicas para a aplicação, use protetores de revestimento.

Figura 4-1: Colocação de junta dos sensores flangeados



- A. Anel de aterramento e junta (opcional)
- B. Junta fornecida pelo cliente

Parafusos

Nota

Não aparafuse um lado de cada vez. Aperte os dois lados simultaneamente.
Exemplo:

1. Ajuste normal do upstream
2. Ajuste normal do downstream
3. Aperto do upstream
4. Aperto do downstream

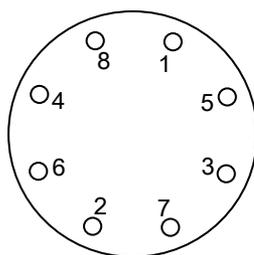
Não faça ajuste normal e aperte o lado upstream, em seguida, faça ajuste normal e aperte o lado downstream. Se não houver alternância entre flanges upstream e downstream no momento de apertar os parafusos, poderão ocorrer danos ao revestimento.

Os valores de torque sugeridos por diâmetro da linha e por tipo de revestimento estão relacionados na [Tabela 4-2](#) para flanges ASME B16.5 e na [Tabela 4-3](#) ou [Tabela 4-4](#) para flanges EN. Consulte a fábrica se a classificação do flange do sensor não estiver na lista. Aperte os parafusos do flange no lado upstream do sensor na sequência mostrada na [Figura 4-2](#) em 20% dos valores de torque sugeridos. Repita o processo no lado downstream do sensor. Para os sensores com mais ou menos parafusos de flange, aperte os parafusos em sequência cruzada semelhante. Repita esta sequência de aperto inteira em 40%, 60%, 80% e 100% dos valores de torque sugeridos.

Se ocorrer vazamento com os valores de torque sugeridos, aperte os parafusos em incrementos de 10% até a junta parar de vazar ou até o valor do torque medido atingir o torque máximo dos parafusos. As questões de ordem prática relativas à integridade do revestimento geralmente exigem valores de torque distintos para cessar o vazamento, em virtude das combinações exclusivas de flanges, parafusos, juntas e material do revestimento do sensor.

Verifique se há vazamento nos flanges depois de apertar os parafusos. Se não forem usados os métodos corretos de aperto, poderão ocorrer sérios danos. Sob pressão, os materiais do sensor podem deformar com o tempo, sendo necessário um segundo aperto 24 horas após a instalação inicial.

Figura 4-2: Sequência de torque do parafuso do flange



Antes da instalação, identifique o material do revestimento do sensor de vazão para garantir que os valores de torque sugeridos sejam aplicados.

Tabela 4-1: Material do revestimento

Revestimentos de fluoropolímero	Revestimentos não fluoropolímero
T - PTFE	P - Poliuretano

Tabela 4-2: Valores de torque de parafuso do flange sugeridos para o Rosemount 8750W (ASME)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos de fluoropolímero		Outros revestimentos	
		Classe 150 (libra-força pé)	Classe 300 (libra-força pé)	Classe 150 (libra-força pé)	Classe 300 (libra-força pé)
005	0,5 polegada (15 mm)	8	8	N/A	N/A
010	1 polegada (25 mm)	8	12	6	10
015	1,5 polegada (40 mm)	13	25	7	18
020	2 polegadas (50 mm)	19	17	14	11
025	2,5 polegadas (65 mm)	22	24	17	16
030	3 polegadas (80 mm)	34	35	23	23
040	4 polegadas (100 mm)	26	50	17	32
050	5 polegadas (125 mm)	36	60	25	35
060	6 polegadas (150 mm)	45	50	30	37
080	8 polegadas (200 mm)	60	82	42	55
100	10 polegadas (250 mm)	55	80	40	70
120	12 polegadas (300 mm)	65	125	55	105
140	14 polegadas (350 mm)	85	110	70	95
160	16 polegadas (400 mm)	85	160	65	140
180	18 polegadas (450 mm)	120	170	95	150
200	20 polegadas (500 mm)	110	175	90	150
240	24 polegadas (600 mm)	165	280	140	250

Tabela 4-2: Valores de torque de parafuso do flange sugeridos para o Rosemount 8750W (ASME) (continuação)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos de fluoropolímero		Outros revestimentos	
		Classe 150 (libra-força pé)	Classe 300 (libra-força pé)	Classe 150 (libra-força pé)	Classe 300 (libra-força pé)
300	30 polegadas (750 mm)	195	415	165	375
360	36 polegadas (900 mm)	280	575	245	525

Tabela 4-3: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos de fluoropolímero (EN 1092-1)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos de fluoropolímero (em Newton-metros)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5 polegada (15 mm)	N/A	N/A	N/A	10
010	1 polegada (25 mm)	N/A	N/A	N/A	20
015	1,5 polegada (40 mm)	N/A	N/A	N/A	50
020	2 polegadas (50 mm)	N/A	60	N/A	60
025	2,5 polegadas (65 mm)	N/A	50	N/A	50
030	3 polegadas (80 mm)	N/A	50	N/A	50
040	4 polegadas (100 mm)	N/A	50	N/A	70
050	5 polegadas (125 mm)	N/A	70	N/A	100
060	6 polegadas (150 mm)	N/A	90	N/A	130
080	8 polegadas (200 mm)	130	90	130	170
100	10 polegadas (250 mm)	100	130	190	250
120	12 polegadas (300 mm)	120	170	190	270

Tabela 4-3: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos de fluoropolímero (EN 1092-1) (continuação)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos de fluoropolímero (em Newton-metros)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
140	14 polegadas (350 mm)	160	220	320	410
160	16 polegadas (400 mm)	220	280	410	610
180	18 polegadas (450 mm)	190	340	330	420
200	20 polegadas (500 mm)	230	380	440	520
240	24 polegadas (600 mm)	290	570	590	850

Tabela 4-4: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos que não são de fluoropolímero (EN 1092-1)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos não fluoropolímero (em Newton-metros)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5 polegada (15 mm)	N/A	N/A	N/A	20
010	1 polegada (25 mm)	N/A	N/A	N/A	30
015	1,5 polegada (40 mm)	N/A	N/A	N/A	40
020	2 polegadas (50 mm)	N/A	30	N/A	30
025	2,5 polegadas (65 mm)	N/A	35	N/A	35
030	3 polegadas (80 mm)	N/A	30	N/A	30
040	4 polegadas (100 mm)	N/A	40	N/A	50
050	5 polegadas (125 mm)	N/A	50	N/A	70
060	6 polegadas (150 mm)	N/A	60	N/A	90
080	8 polegadas (200 mm)	90	60	90	110

Tabela 4-4: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos que não são de fluoropolímero (EN 1092-1) (continuação)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Revestimentos não fluoropolímero (em Newton-metros)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
100	10 polegadas (250 mm)	70	80	130	170
120	12 polegadas (300 mm)	80	110	130	180
140	14 polegadas (350 mm)	110	150	210	288
160	16 polegadas (400 mm)	150	190	280	410
180	18 polegadas (450 mm)	130	230	220	280
200	20 polegadas (500 mm)	150	260	300	350
240	24 polegadas (600 mm)	200	380	390	560

Tabela 4-5: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos de fluoropolímero (AWWA C207)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Classe D (libra-força pé)	Classe E (libra-força pé)	Classe F (libra-força pé)
300	30 polegadas (750 mm)	195	195	195
360	36 polegadas (900 mm)	280	280	280

Tabela 4-6: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos que não são de fluoropolímero (AWWA C207)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Classe D (libra-força pé)	Classe E (libra-força pé)	Classe F (libra-força pé)
300	30 polegadas (750 mm)	165	165	165

Tabela 4-6: Valores de torque de parafuso do flange para sensores Rosemount 8750W com revestimentos que não são de fluoropolímero (AWWA C207) (continuação)

Código do tamanho	Diâmetro da linha	Classe D (libra-força pé)	Classe E (libra-força pé)	Classe F (libra-força pé)
360	36 polegadas (900 mm)	245	245	245
400	40 polegadas (1000 mm)	757	757	N/A
420	42 polegadas (1050 mm)	839	839	N/A
480	48 polegadas (1200 mm)	872	872	N/A

5 Conexão de referência do processo

As imagens exibidas nesta seção ilustram as melhores práticas de instalação somente para conexões de referência do processo. Para instalações em tubos condutores e desalinhados, é possível usar um anel de aterramento ou um protetor de revestimento para estabelecer uma conexão de referência do processo. O aterramento de segurança também é necessário como parte da instalação, mas não está mostrado nas figuras. Siga os códigos elétricos nacionais, locais e da fábrica para o aterramento de segurança.

Use a [Tabela 5-1](#) para determinar a opção de referência de processo adequada para a sua instalação.

Tabela 5-1: Opções de referência do processo

Tipo de tubo	Correias de aterramento	Anéis de aterramento	Eletrodo de referência	Protetores do revestimento
Tubulação condutiva sem revestimento	Consulte Figura 5-1	Consulte a Figura 5-2	Consulte a Figura 5-4	Consulte a Figura 5-2
Tubulação condutiva com revestimento	Aterramento insuficiente	Consulte a Figura 5-2	Consulte a Figura 5-1	Consulte a Figura 5-2
Tubulação não condutiva	Aterramento insuficiente	Consulte a Figura 5-3	Não recomendado	Consulte a Figura 5-3

Nota

Para diâmetros da linha de 25,4 cm e maiores, a correia de aterramento pode já vir acoplada ao corpo do sensor perto do flange. Consulte [Figura 5-5](#).

Figura 5-1: Correias de aterramento na tubulação condutiva sem revestimento ou eletrodo de referência na tubulação revestida

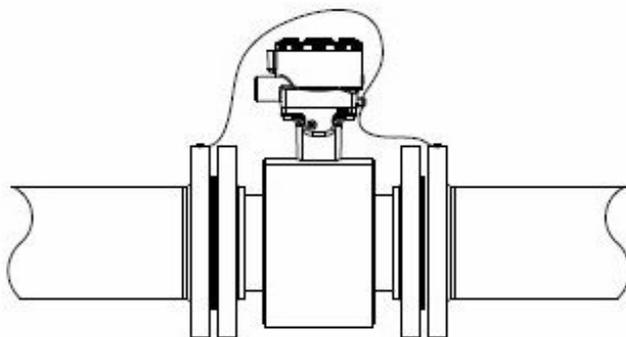
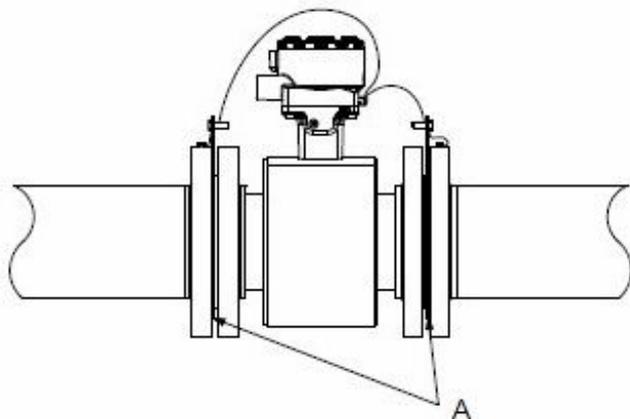
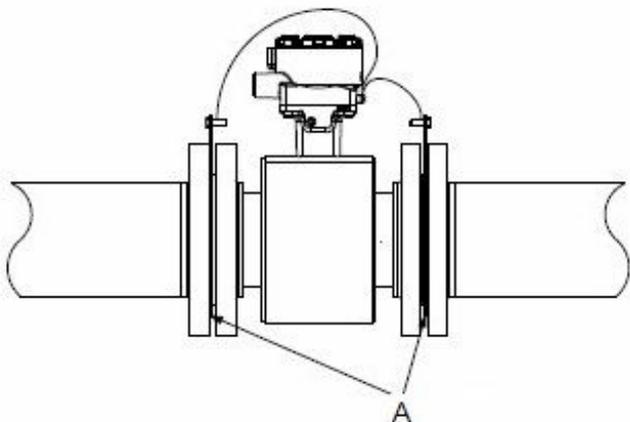


Figura 5-2: Aterramento com anéis de aterramento ou protetores de revestimento no tubo condutor



A. Anéis de aterramento ou protetores de revestimento

Figura 5-3: Aterramento com anéis de aterramento ou protetores de revestimento na tubulação não condutiva



A. Anéis de aterramento ou protetores de revestimento

Figura 5-4: Aterramento com eletrodo de referência na tubulação condutiva sem revestimento

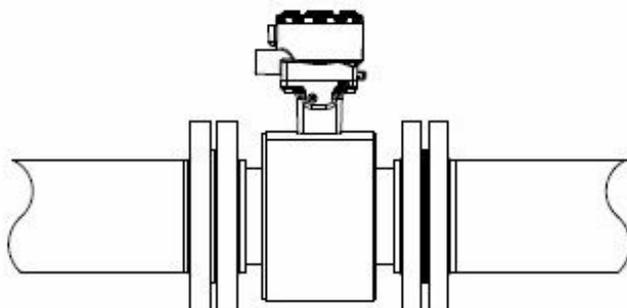
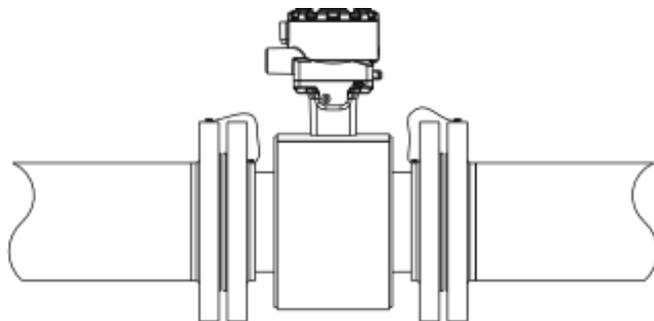


Figura 5-5: Aterramento para diâmetros da linha de 25,4 cm e maiores



7 Certificações de produtos

Para obter informações detalhadas sobre a certificação de aprovação e desenhos de instalação, consulte o documento apropriado listado abaixo:

- Documento número 00825-MA00-0004: *documento de aprovação do Rosemount 8750W – IECEx e ATEX*
- Documento número 00825-MA00-0005: *documento de aprovação do Rosemount 8750W – Divisão de classe*
- Documento número 00825-MA00-0006: *documento de aprovação do Rosemount 8750W – América do Norte*



Guia de instalação rápida
00825-0122-4750, Rev. DC
Maior de 2019

Emerson Automation Solutions

Brasil
Av. Hollingsworth, 325 — Iporanga
18087-105, Sorocaba / SP
T +55 15 3413-8147
F +55 15 3238-3735
www.emersonprocess.com.br

Emerson Automation Solutions

Micro Motion Ásia
1 Pandan Crescent
Singapura 128461
República de Singapura
T +65 6363-7766
F +65 6770-8003

Emerson Automation Solutions

Micro Motion Europa
Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands
T +31 (0) 70 413 6666
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA

Sede Mundial
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301, USA
T +1 303-527-5200
+1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

©2019 Rosemount, Inc. Todos os direitos reservados.

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviços da Emerson Electric Co. Rosemount, 8600, 8700, 8800 são marcas de uma das companhias da família Emerson Automation Solutions. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.