

Sistema de Caudalímetro Magnético Rosemount 8750W para Aplicações de Água/Águas Residuais e Utilitárias



HART
COMMUNICATION PROTOCOL



ROSEMOUNT


EMERSON.
Process Management

NOTA

Este documento fornece as directrizes básicas para a instalação do Sistema de Caudalímetro Magnético Rosemount® 8750W. Para obter instruções detalhadas para a configuração, diagnóstico, manutenção, reparação, instalação ou resolução de problemas, consulte o manual de referência do Rosemount 8750W (documento número 00809-0100-4750 Rev. BA). O manual e este guia de início rápido estão disponíveis electronicamente no website www.rosemount.com.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Se estas instruções de instalação não forem observadas, poderão ocorrer ferimentos graves ou morte.

- As instruções de instalação e reparação devem ser utilizadas apenas por pessoal qualificado. As reparações e a manutenção indicadas nas instruções de operação devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.
- Certifique-se de que a instalação é efectuada em segurança e em conformidade com as condições ambientais de operação.
- Não ligue o transmissor Rosemount a um sensor, localizado numa atmosfera explosiva, que não tenha sido fabricado pela Rosemount.
- O revestimento do sensor é vulnerável, podendo ser danificado durante o manuseio. Nunca passe qualquer instrumento por dentro do sensor para o levantar ou para o carregar. O sensor pode ficar inutilizável se o revestimento for danificado.
- Não devem ser utilizadas juntas metálicas ou em espiral, uma vez que podem danificar a superfície de revestimento do sensor.
- Caso necessite retirar o revestimento com frequência, tome medidas preventivas para proteger as extremidades do revestimento. Muitas vezes, para efeitos de protecção, são utilizados pequenos rolos adaptadores ligados às extremidades do sensor.
- Os Caudalímetros Magnéticos Rosemount encomendados com opções de pintura não padronizadas podem estar sujeitos a descarga electrostática. Para evitar a acumulação de carga electrostática, não esfregue o caudalímetro com um pano seco nem limpe com solventes.
- Um correcto aperto do parafuso da flange é fundamental para o funcionamento adequado e vida útil do sensor. Todos os parafusos devem ser apertados na sequência correcta e de acordo com as especificações de binário de aperto. Se estas instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos graves no revestimento do sensor, podendo ser necessário substituir o sensor.

Índice

Pré-instalação	página 3
Manuseio	página 7
Montagem	página 8
Instalação	página 10
Ligação à Terra	página 15
Ligação	página 17
Configuração básica	página 28

Passo 1: Pré-instalação

Antes de instalar o Caudalímetro Rosemount 8750W, existem vários passos de pré-instalação que devem ser completados para facilitar o processo de instalação:

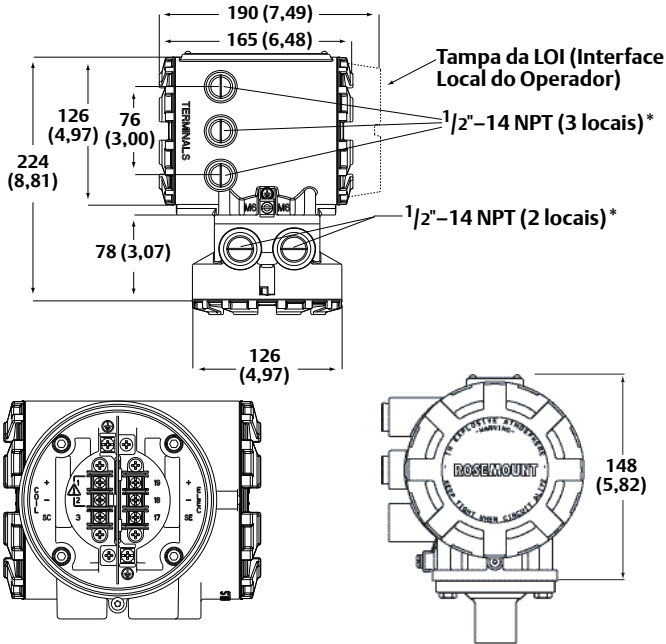
- Identifique as opções e configurações adaptáveis à sua aplicação
- Ajuste os interruptores do hardware se for necessário
- Observe os requisitos mecânicos, eléctricos e ambientais

Considerações mecânicas

O local de montagem para o transmissor Rosemount 8750W deve ter espaço suficiente para permitir a montagem segura, o acesso fácil às portas da conduta, a abertura total das tampas dos transmissores e a leitura fácil do mostrador da Interface Local do Operador (LOI) (consulte a [Figura 1](#) e [Figura 2](#)).

Se o transmissor Rosemount 8750W for montado separadamente do sensor, o mesmo poderá não estar sujeito às mesmas limitações que se aplicam ao sensor.

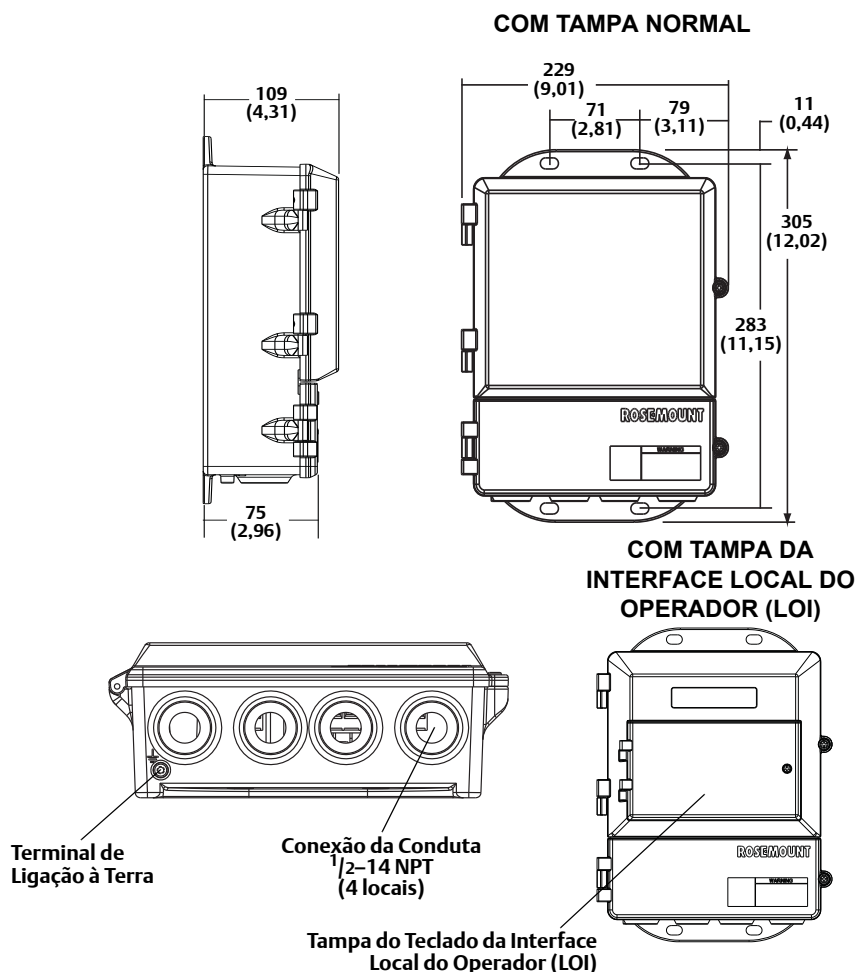
Figura 1. Esquema de dimensões do transmissor de montagem em campo



NOTA

*Rosca de entrada da conduta não padrão. As ligações M20 estão disponíveis com a utilização de adaptadores de conduta roscados.

Figura 2. Esquema de dimensões do transmissor de montagem em parede



NOTA
As dimensões estão especificadas em milímetros (in.).

Considerações relativas ao ambiente

Para garantir a vida útil máxima do transmissor, evite submetê-lo a temperaturas e vibrações excessivas. Áreas de problema mais comuns:

- Linhas de alta vibração com transmissores integralmente montados
- Instalações em climas quentes, expostas à luz directa do sol
- Instalações exteriores em regiões frias.

Os transmissores montados remotamente podem ser instalados na sala de controlo para proteger os componentes electrónicos contra um ambiente hostil e para permitir um acesso fácil para a configuração ou manutenção.

Tanto os transmissores Rosemount 8750W montados remotamente como montados integralmente requerem uma alimentação externa, pelo que terá que haver acesso a uma fonte de alimentação adequada.

Procedimentos de instalação

A instalação do Rosemount 8750W inclui procedimentos de instalação mecânicos e eléctricos detalhados.

Montagem do transmissor

Num local remoto, o transmissor pode ser montado num tubo de até 5 cm (2 in.) de diâmetro ou numa superfície plana.

Montagem em tubo

Para montar o transmissor num tubo:

1. Ligue o suporte de montagem ao tubo utilizando as peças de montagem.
2. Ligue o transmissor Rosemount 8750W ao suporte de montagem usando os parafusos de montagem.

Identificação das opções e configurações

A aplicação normal do 8750W inclui uma saída de 4–20 mA e controlo das bobinas do sensor e eléctrodos. Outras aplicações podem requerer uma ou mais das seguintes configurações ou opções:

- Configuração Multiponto HART
- Saída Discreta
- Entrada Discreta
- Saída de Pulso

Certifique-se de que identifica eventuais opções e configurações adicionais que se aplicam à instalação. Mantenha uma lista destas opções nas proximidades para consideração durante os procedimentos de instalação e configuração.

Jumpers/interruptores de hardware

A placa de componentes electrónicos do 8750W está equipada com interruptores de hardware seleccionáveis pelo utilizador no modelo de transmissor encomendado. Estes interruptores ajustam o Modo de Falha do Alarme, a Alimentação Analógica Interna/Externa, a Alimentação de Pulso Interna/Externa e a Segurança do Transmissor. A configuração padrão destes interruptores quando o equipamento é enviado da fábrica é a seguinte:

Modo de Falha do Alarme:	HIGH (ALTO)
Alimentação Analógica Interna/Externa	INTERNAL (INTERNA)
Alimentação de Pulso Interna/Externa:	EXTERNAL (EXTERNA) (apenas para Montagem em Campo)
Segurança do Transmissor:	OFF (DESLIGADA)

Alteração das configurações do interruptor do hardware

Na maioria dos casos, não será necessário mudar a configuração dos interruptores do hardware. Se for necessário mudar as configurações dos interruptores, siga os passos indicados no manual.

ADVERTÊNCIA

Utilize um instrumento não metálico para alterar as posições do interruptor.

Considerações eléctricas

Antes de proceder a quaisquer ligações eléctricas ao Rosemount 8750W, considere os requisitos de instalação eléctricos nacionais, locais e da fábrica. Certifique-se de que possui a fonte de alimentação, a conduta e restantes acessórios adequados necessários para cumprir estas normas.

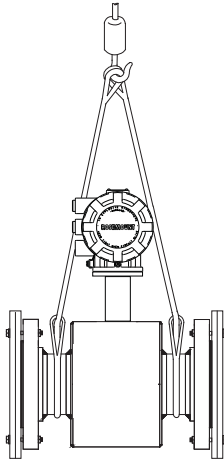
Rotação da caixa do transmissor

A caixa do transmissor de Montagem em Campo pode ser rodada sobre o sensor em incrementos de 90°, removendo os quatro parafusos de montagem na parte inferior da caixa. Não rode a caixa mais de 180° em qualquer direcção. Antes de apertar, certifique-se de que as superfícies de acoplamento estão limpas, o anel em O está encaixado na ranhura e de que não existem folgas entre a caixa e o sensor.

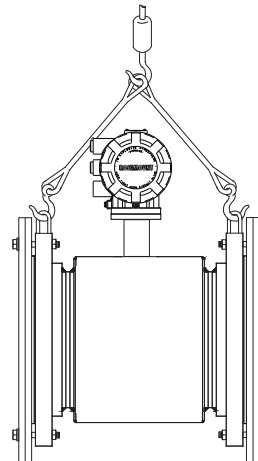
Passo 2: Manuseio

Todas as peças devem ser manuseadas com muito cuidado para evitar danos. Sempre que possível, transporte o sistema até ao local de instalação nos contentores de expedição originais. Os sensores de caudal Rosemount são enviados com tampas de extremidade que os protegem contra danos mecânicos. Para os sensores revestidos com PTF, a tampa também evita o afrouxamento do revestimento. Retire as tampas das extremidades apenas quando estiver prestes a iniciar a instalação.

Figura 3. Suporte do sensor flangeado do Rosemount 8750W para manuseio



Sensores de ½ a 4 pol.



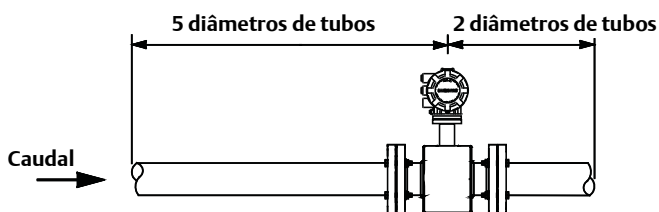
Sensores de 5 pol. e Maiores

Passo 3: Montagem

Tubos de caudal ascendente/descendente

Para garantir a precisão das especificações devido às diversas variações das condições do processo, instale o sensor a uma distância mínima, equivalente a cinco diâmetros de tubo recto, no sentido do caudal ascendente, e dois diâmetros de tubo recto, no sentido do caudal descendente relativamente ao plano do eléctrodo (consulte a [Figura 4](#)).

Figura 4. Diâmetros de tubo recto de caudal ascendente e descendente



É possível fazer instalações com segmentos de tubos rectos reduzidos de caudal ascendente e descendente. Em instalações com segmentos de tubos rectos reduzidos, o desempenho absoluto poderá variar. As taxas de caudal relatadas ainda serão bastante possíveis de repetir.

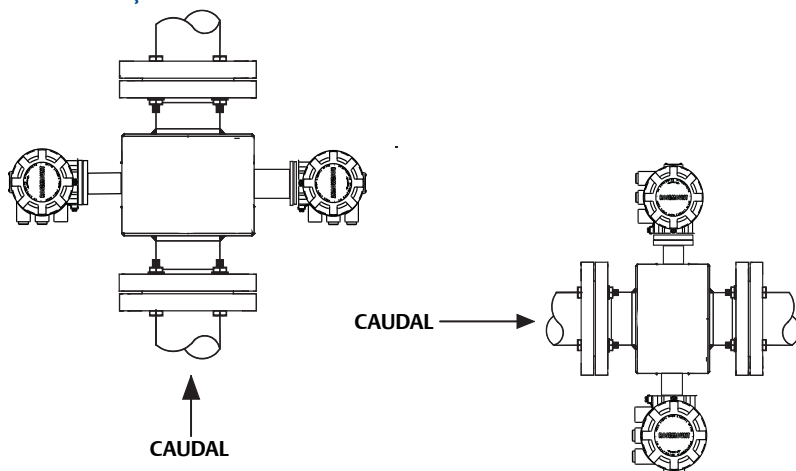
O sensor deve ser montado de modo a que a extremidade FORWARD (PARA A FRENTE) da seta do caudal esteja a apontar na direcção do caudal através do sensor (consulte a [Figura 5](#)).

Figura 5. Direcção do caudal



O sensor deve ser instalado num local que assegure que o mesmo permanece cheio durante a operação. A instalação vertical com caudal do fluido do processo ascendente mantém a área da secção transversal cheia, independentemente da taxa de caudal. A instalação horizontal deve estar restrita às secções inferiores dos tubos que estão, normalmente, cheias.

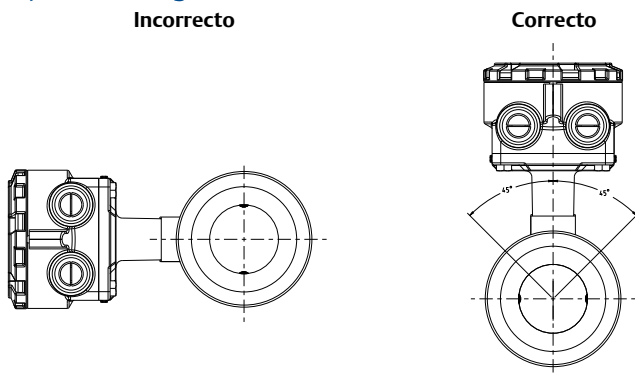
Figura 6. Orientação do sensor



Posição de montagem

Os eléctrodos no sensor estão orientados correctamente quando os dois eléctrodos de medição estão nas posições de 3 e 9 horas ou num ângulo de 45° da vertical, conforme mostrado à direita da [Figura 7](#). Evite qualquer orientação de montagem em que os dois eléctrodos de medição estejam nas posições de 6 e 12 horas, tal como mostrado à esquerda da [Figura 7](#).

Figura 7. Posição de montagem do sensor



Passo 4: Instalação

Sensores flangeados

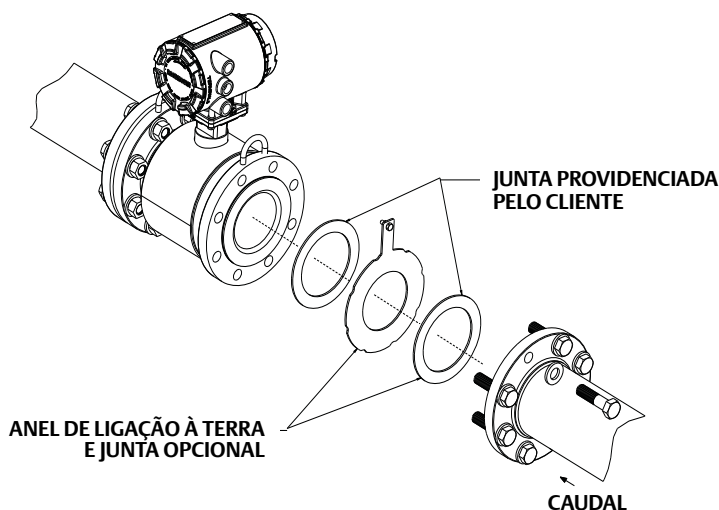
Juntas

O sensor requer uma junta em cada uma das suas ligações aos dispositivos ou tubos adjacentes. O material da junta seleccionado deve ser compatível com o fluido do processo e com as condições de operação. É necessário instalar juntas em cada um dos lados de um anel de ligação à terra. Todas as outras aplicações (incluindo sensores com protectores do revestimento ou um eléctrodo de ligação à terra) requerem apenas uma junta em cada ligação de extremidade.

ADVERTÊNCIA

Não devem ser utilizadas juntas metálicas ou em espiral, uma vez que podem danificar a superfície de revestimento do sensor. Se forem necessárias juntas em espiral ou metálicas para a aplicação, deverão ser utilizados protectores do revestimento.

Figura 8. Colocação da junta flangeada



Parafusos da flange

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

Por exemplo:

1. Encaixe o lado ascendente
2. Encaixe o lado descendente
3. Aperte o lado ascendente
4. Aperte o lado descendente

Não encaixe e aperte o lado ascendente e encaixe e aperte depois o lado descendente.

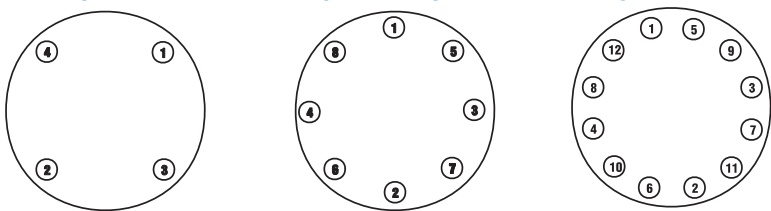
Não alternar entre as flanges ascendente e descendente quando apertar os parafusos pode causar danos no revestimento.

Os valores de binário de aperto sugeridos por tamanho da linha do sensor e tipo de revestimento estão listados no [Quadro 1 na página 12](#). Se a classificação da flange do sensor não estiver listada, consulte o fabricante. Aperte os parafusos da flange no lado ascendente do sensor na sequência de incrementos indicada na [Figura 9 na página 11](#) a 20% dos valores do binário de aperto sugeridos. Repita o processo no lado descendente do sensor. Para os sensores com mais ou menos parafusos da flange, aperte os parafusos numa sequência transversal semelhante. Repita toda esta sequência de aperto a 40%, 60%, 80% e 100% dos valores do binário de aperto sugeridos ou até que a fuga entre o processo e as flanges do sensor pare.

Se a fuga não parar ao utilizar-se os valores de binário de aperto sugeridos, os parafusos podem ser apertados em incrementos adicionais de 10% até a junta parar de verter ou até o valor do binário de aperto medido alcançar o valor de binário de aperto máximo dos parafusos. A consideração prática para a integridade do revestimento induz frequentemente o utilizador a valores de binário de aperto distintos para fazer parar a fuga devido às combinações exclusivas de materiais das flanges, parafusos, juntas e do revestimento do sensor.

Verifique se existem fugas nas flanges depois de apertar os parafusos. Poderão ocorrer danos graves se os métodos de aperto correctos não forem utilizados. Os sensores requerem um segundo procedimento de aperto 24 horas depois da instalação inicial. Com o decorrer do tempo, os materiais do revestimento do sensor podem deformar-se devido à pressão.

Figura 9. Sequência de binário de aperto dos parafusos da flange



Para valores de binários de aperto não listados no Quadro 1, Quadro 2 ou Quadro 3, contacte a assistência técnica.

Quadro 1. Valores de binário de aperto dos parafusos da flange sugeridos segundo a ASME

Código do tamanho	Tamanho da linha	Revestimento PTFE		Revestimento de neopreno	
		Classe 150 (lb/ft)	Classe 300 (lb/ft)	Classe 150 (lb/ft)	Classe 300 (lb/ft)
005	15 mm (0,5 in)	8	8	-	-
010	25 mm (1 in)	8	12	-	-
015	40 mm (1,5 in)	13	25	7	18
020	50 mm (2 in)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 in)	22	24	17	16
030	80 mm (3 in)	34	35	23	23
040	100 mm (4 in)	26	50	17	32
050	125 mm (5 in)	36	60	25	35
060	150 mm (6 in)	45	50	30	37
080	200 mm (8 in)	60	82	42	55
100	250 mm (10 in)	55	80	40	70
120	300 mm (12 in)	65	125	55	105
140	350 mm (14 in)	85	110	70	95
160	400 mm (16 in)	85	160	65	140
180	450 mm (18 in)	120	170	95	150
200	500 mm (20 in)	110	175	90	150
240	600 mm (24 in)	165	280	140	250
300	750 mm (30 in)	195	415	165	375
360	900 mm (36 in)	280	575	245	525

Quadro 2. Valores de binário de aperto dos parafusos da flange sugeridos segundo a EN1092-1

Código do tamanho	Tamanho da linha	Revestimento PTFE			
		PN10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton/metro)	(Newton/metro)	(Newton/metro)	(Newton/metro)
005	15 mm (0,5 in)				10
010	25 mm (1 in)				20
015	40 mm (1,5 in)				50
020	50 mm (2 in)				60
025	65 mm (2,5 in)				50
030	80 mm (3 in)				50
040	100 mm (4 in)		50		70
050	125 mm (5,0 in)		70		100
060	150 mm (6 in)		90		130
080	200 mm (8 in)	130	90	130	170
100	250 mm (10 in)	100	130	190	250
120	300 mm (12 in)	120	170	190	270
140	350 mm (14 in)	160	220	320	410
160	400 mm (16 in)	220	280	410	610
180	450 mm (18 in)	190	340	330	420
200	500 mm (20 in)	230	380	440	520
240	600 mm (24 in)	290	570	590	850

Quadro 2. (cont.) Valores de binário de aperto dos parafusos da flange sugeridos segundo a EN1092-1

Código do tamanho	Tamanho da linha	Revestimento de neopreno			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton/metro)	(Newton/metro)	(Newton/metro)	(Newton/metro)
010	25 mm (1 in)				20
015	40 mm (1,5 in)				30
020	50 mm (2 in)				40
025	65 mm (2,5 in)				35
030	80 mm (3 in)				30
040	100 mm (4 in)		40		50
050	125 mm (5,0 in)		50		70
060	150 mm (6 in)		60		90
080	200 mm (8 in)	90	60	90	110
100	250 mm (10 in)	70	80	130	170
120	300 mm (12 in)	80	110	130	180
140	350 mm (14 in)	110	150	210	280
160	400 mm (16 in)	150	190	280	410
180	450 mm (18 in)	130	230	220	280
200	500 mm (20 in)	150	260	300	350
240	600 mm (24 in)	200	380	390	560

Quadro 3. Binário de aperto dos parafusos da flange e especificações de carga para grandes tamanhos de linha

AWWA C207		(ft/lb)
1000 mm (40-in.)	Classe D	757
	Classe E	757
1050 mm (42-in.)	Classe D	839
	Classe E	839
1200 mm (48-in.)	Classe D	872
	Classe E	872

EN1092-1		(N-m)
1000 mm (40-in.)	PN6	208
	PN10	413
	PN16	478
1200 mm (48-in.)	PN6	375
	PN10	622

AS2129		(N-m)
1000 mm (40-in.)	Quadro D	614
	Quadro E	652
1200 mm (48-in.)	Quadro D	786
	Quadro E	839

AS4087		(N-m)
1000 mm (40-in.)	PN16	612
	PN21	515
1200 mm (48-in.)	PN16	785
	PN21	840

Passo 5: Ligação à Terra

Utilize o **Quadro 4** para determinar que opção de ligação à terra deve seguir para fazer uma instalação correcta. A caixa do sensor deve estar ligada à terra de acordo com os regulamentos eléctricos locais e nacionais. A não observância desta advertência poderá comprometer a segurança fornecida pelo equipamento.

Quadro 4. Instalação da ligação à terra de processo

Opções de ligação à terra do processo				
Tipo de tubo	Tiras de ligação à terra	Anéis de ligação à terra	Eléctrodo de referência	Protectores do revestimento
Tubo Condutor sem Revestimento	Consulte a Figura 10	Consulte a Figura 11	Consulte a Figura 13	Consulte a Figura 11
Tubo Condutor com Revestimento	Ligação à Terra Inadequada	Consulte a Figura 11	Consulte a Figura 10	Consulte a Figura 11
Tubo Não Condutor	Ligação à Terra Inadequada	Consulte a Figura 12	Não Recomendado	Consulte a Figura 12

Figura 10. Tiras de ligação à terra no tubo condutor com revestimento ou eléctrodo de referência no tubo com revestimento

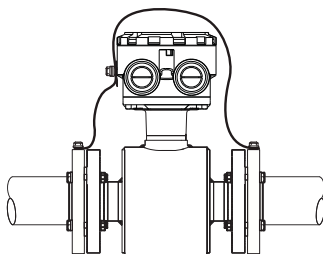


Figura 11. Ligação à terra com anéis de ligação à terra ou protectores do revestimento no tubo condutor

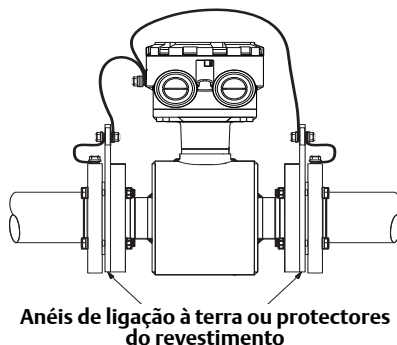


Figura 12. Ligação à terra com anéis de ligação à terra ou protectores do revestimento no tubo não condutor

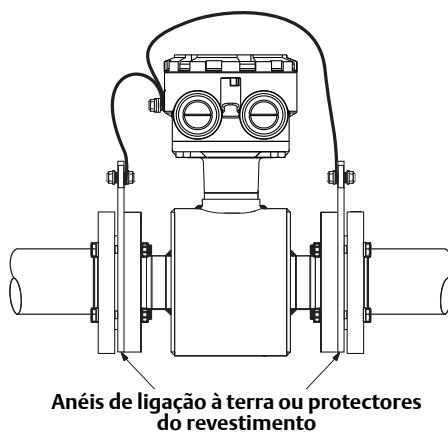
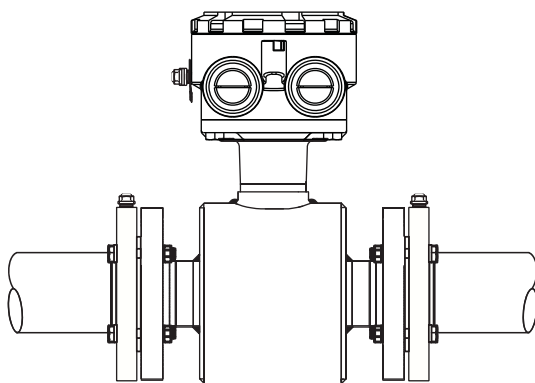


Figura 13. Ligação à terra com eléctrodo de referência no tubo condutor sem revestimento



Passo 6: Ligação

A secção eléctrica inclui a alimentação do transmissor, as ligações entre o sensor e o transmissor e o circuito de 4–20 mA. Siga as informações das condutas, os requisitos dos cabos e os requisitos de desligamento nas secções abaixo.

Portas e ligações das condutas

Tanto o sensor como as caixas de derivação do transmissor têm portas para ligações de condutas de 1/2 pol. NPT ou ligação M20 opcionais disponíveis. Estas ligações devem ser feitas de acordo com os regulamentos eléctricos locais, nacionais e da fábrica. As portas que não forem utilizadas devem ser seladas com tampões de metal. A instalação eléctrica correcta é necessária para prevenir erros devido a ruídos e interferências eléctricas. Não é necessário utilizar condutas separadas para os cabos de excitação da bobina e do eléctrodo, mas sim uma linha de conduta exclusiva entre cada um dos transmissores e sensores.

Em ambientes com ruídos eléctricos, utilize um cabo blindado para obter os melhores resultados. Quando preparar todas as ligações eléctricas, retire apenas o isolamento necessário para encaixar o fio completamente sob a ligação do terminal. A remoção de isolamento excessivo pode resultar num curto-circuito eléctrico não desejado na caixa do transmissor ou noutras ligações eléctricas. Para sensores flangeados instalados numa aplicação que requer protecção IP68, são necessários buçins para cabos vedados, condutas e tampões de condutas que satisfaçam as classificações IP68. Os códigos de opção R05, R10, R15, R20, R25 e R30 providenciam uma caixa de derivação encapsulada e vedada pré-ligada como protecção adicional para impedir o ingresso de água. Estas opções requerem a utilização de condutas vedadas para cumprir os requisitos de protecção IP68.

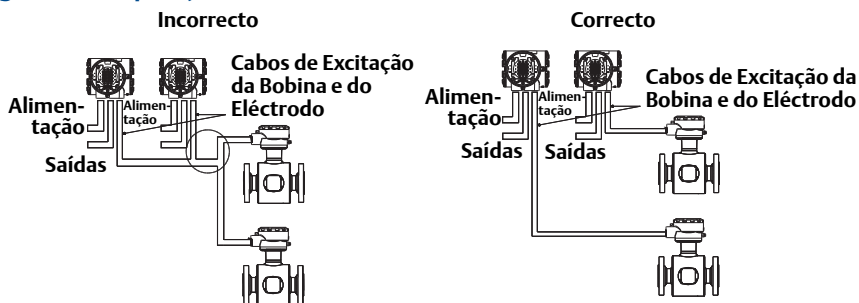
Requisitos de conduta

É necessária uma conduta exclusiva para o cabo de excitação da bobina e do eléctrodo entre o sensor e o transmissor remoto. Consulte a [Figura 14](#). Os cabos agrupados numa única conduta podem criar problemas de interferência e ruídos no sistema.

Os cabos do eléctrodo não devem estar juntos nem devem estar na mesma esteira de cabos que os cabos de alimentação.

Os cabos de saída não devem estar juntos com os cabos de alimentação.

Selecione um tamanho de conduta adequado para alimentar os cabos através do caudalímetro.

Figura 14. Preparação da conduta

Passe o cabo de tamanho correcto através das ligações da conduta no seu sistema caudalímetro magnético. Instale o cabo de alimentação desde a fonte de alimentação até ao transmissor. Passe os cabos de excitação da bobina e do eléctrodo entre o sensor do caudalímetro e o transmissor.

- Os fios de sinal instalados não devem estar juntos nem devem estar na mesma esteira de cabos que os fios de alimentação CA ou CC.
- O aparelho deve estar devidamente ligado à terra de acordo com os códigos eléctricos nacionais e locais.
- É necessária a referência do cabo combinado Rosemount 08732-0753-2004 (m) ou 08732-0753-1003 (ft) para cumprir os requisitos CEM.

Ligação do transmissor ao sensor

O transmissor pode ser integral ao sensor ou remotamente montado seguindo as instruções de ligação.

Requisitos e preparação do cabo de montagem remota

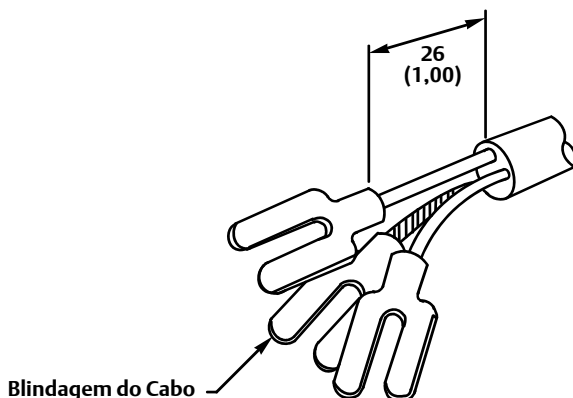
Para instalações utilizando os cabos individuais de excitação da bobina e do eléctrodo, os comprimentos devem ser limitados a menos de 300 metros (1000 ft). É necessário cabo de comprimento igual para cada. Consulte o [Quadro 5 na página 19](#).

Para instalações utilizando o cabo combinado de excitação da bobina e do eléctrodo, os comprimentos devem ser limitados a menos de 100 metros (330 ft). Consulte o [Quadro 5 na página 19](#).

Prepare as extremidades dos cabos de excitação da bobina e do eléctrodo como mostrado na [Figura 15](#). Limite o comprimento do fio não blindado a 25 mm (1 in) tanto no cabo do eléctrodo como nos cabos de excitação da bobina. Qualquer fio não blindado deve ser envolto com isolamento adequado. O comprimento excessivo dos cabos ou a falta de ligação das blindagens dos cabos pode criar ruídos eléctricos, resultando em leituras instáveis do medidor.

Figura 15. Detalhes sobre a preparação dos cabos**NOTA**

As dimensões estão especificadas em milímetros (in.).



Para encomendar cabo, especifique o comprimento como quantidade pretendida.
25 ft = Qtd (25) 08732-0753-1003

Quadro 5. Requisitos dos cabos

Descrição	Comprimento	Referência
Cabo de Excitação da Bobina (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 ou equivalente	m ft	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Cabo do Eléctrodo (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 ou equivalente	m ft	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Cabo de Combinação Cabo de Excitação da Bobina (18 AWG) e Cabo do Eléctrodo (20 AWG)	m ft	08732-0753-2004 08732-0753-1003

⚠ ADVERTÊNCIA

Possível Risco de Choque nos Terminais 1 e 2 (40 V CA).

Ligação do transmissor ao sensor

Para utilizar cabos individuais de excitação da bobina e do eléctrodo, consulte o [Quadro 6](#). Para utilizar o cabo combinado de excitação da bobina e do eléctrodo, consulte o [Quadro 7](#). Consulte na [Figura 16 na página 20](#) os diagramas de ligações específicos do transmissor.

1. Ligue o cabo de excitação da bobina utilizando os terminais 1, 2, e 3.
2. Ligue o cabo do eléctrodo utilizando os terminais 17, 18 e 19

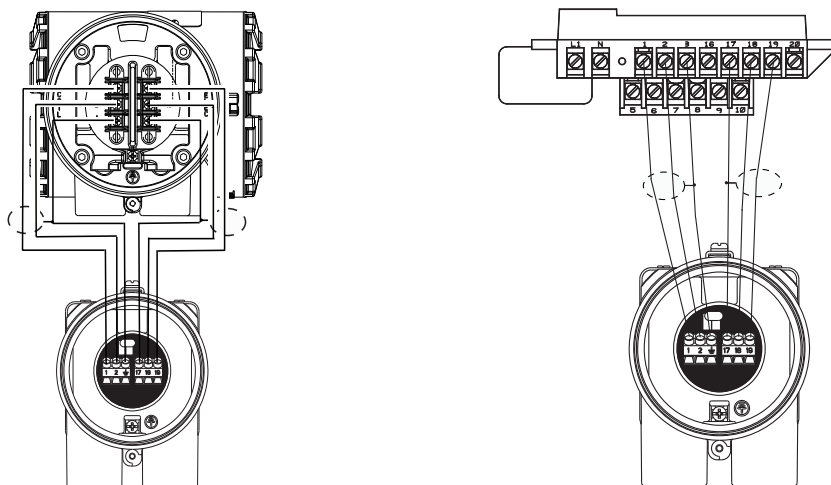
Quadro 6. Cabos individuais de bobina e do eléctrodo

Terminal do transmissor	Terminal do sensor	Calibre do fio	Cor do fio
1	1	14	Transparente
2	2	14	Preto
3	3	14	Blindagem
17	17	20	Blindagem
18	18	20	Preto
19	19	20	Transparente

Quadro 7. Cabo combinado de bobina e do eléctrodo

Terminal do transmissor	Terminal do sensor	Calibre do fio	Cor do fio
1	1	18	Vermelho
2	2	18	Verde
3	3	18	Blindagem
17	17	20	Blindagem
18	18	20	Preto
19	19	20	Branco

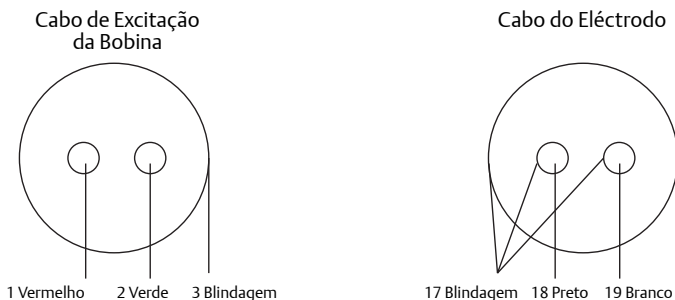
Figura 16. Diagramas de ligações de montagem remota



Nota

Ao utilizar o cabo combinado fornecido pela Rosemount, os fios do eléctrodo para os terminais 18 e 19 contêm um fio blindado adicional. Estes dois fios blindados devem ser ligados com o fio de blindagem principal no terminal 17. Consulte a [Figura 17](#).

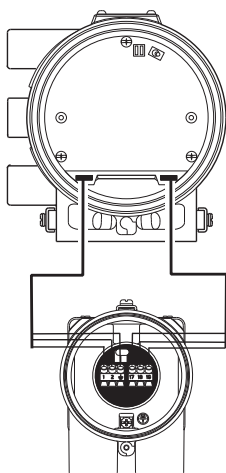
Figura 17. Diagrama de ligações do cabo combinado de bobina e do eléctrodo



Transmissores de montagem integral

A cablagem de fios de interligação para um transmissor de montagem integral é instalada de fábrica. Consulte a [Figura 18](#). Não utilize nenhum cabo que não seja fornecido pela Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

Figura 18. Diagrama de ligações de montagem integral do 8750W



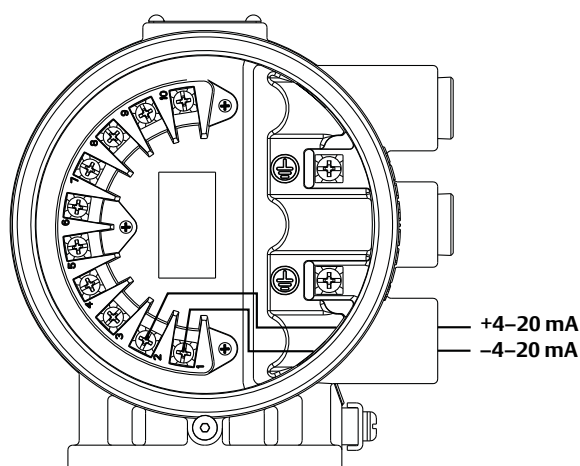
Ligação do sinal analógico de 4 a 20 mA

Considerações sobre a cablagem

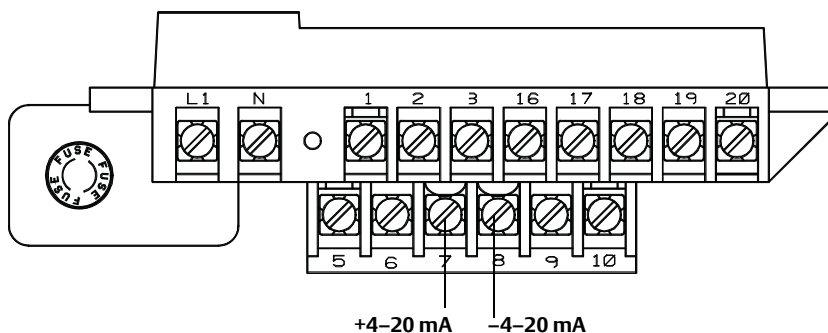
Se possível, utilize cabo de dois fios entrançados individualmente blindados, nas variedades par único ou múltiplos pares. Os cabos não blindados podem ser utilizados para curtas distâncias, desde que o ruído ambiente e diafonia não afectem adversamente a comunicação. O tamanho mínimo do condutor é de 0,51mm de diâmetro (#24 AWG) para comprimentos de cabos inferiores a 1500 metros (a 5000 ft.) e 0,81mm de diâmetro (#20 AWG) para distâncias mais longas. A resistência no circuito deve ser de 1000 ohms ou inferior.

O sinal de saída do circuito analógico de 4 a 20 mA pode ser alimentado interna ou externamente. A posição predefinida do interruptor de alimentação analógica interna/externa está na posição interna. O interruptor da fonte de alimentação pode ser seleccionado pelo utilizador e está localizado na placa dos componentes electrónicos.

Figura 19. Diagrama de ligações do sinal analógico para a montagem em campo



Saída analógica – ligue o negativo (-)CC ao Terminal 1 e o positivo (+)CC ao Terminal 2. Consulte a [Figura 19](#).

Figura 20. Diagrama de ligações do sinal analógico para a montagem em parede

Saída analógica – ligue o negativo (-) CC ao Terminal 8 e o positivo (+) CC ao Terminal 7. Consulte a [Figura 20](#).

Fonte de alimentação interna

O circuito do sinal analógico de 4 a 20 mA é alimentado pelo próprio transmissor.

Fonte de alimentação externa

O circuito do sinal analógico de 4 a 20 mA é alimentado a partir de uma fonte de alimentação externa. As instalações multiponto HART requerem uma fonte de alimentação externa analógica de 10 a 30 V CC.

Nota:

Se utilizar um Comunicador de Campo HART ou um sistema de controlo, estes devem ser ligados através de uma resistência mínima de 250 ohms no circuito.

Para ligar qualquer uma das outras opções de saída (saída de pulso e/ou entrada/saída discreta), consulte o manual do produto.

Alimentação do transmissor

O transmissor 8750W é concebido para ser alimentado por 90–250 V CA, 50–60 Hz ou 12–42 V CC. Antes de ligar a alimentação ao Rosemount 8750W, tenha em atenção os seguintes padrões e certifique-se de que tem a fonte de alimentação, a conduta, e outros acessórios adequados. Ligue o transmissor de acordo com os requisitos eléctricos locais, nacionais e da fábrica para a tensão de alimentação. Consulte a [Figura 21](#) e [Figura 22](#).

Figura 21. Requisitos da corrente da fonte de alimentação CC

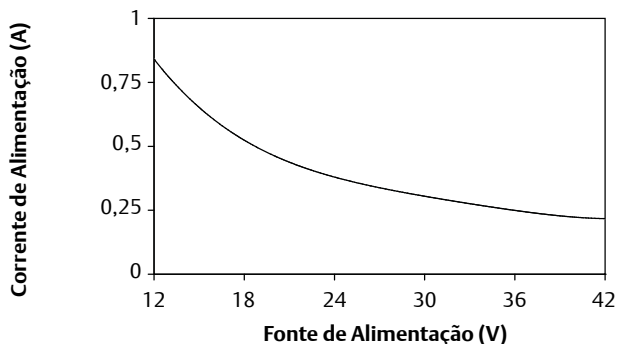
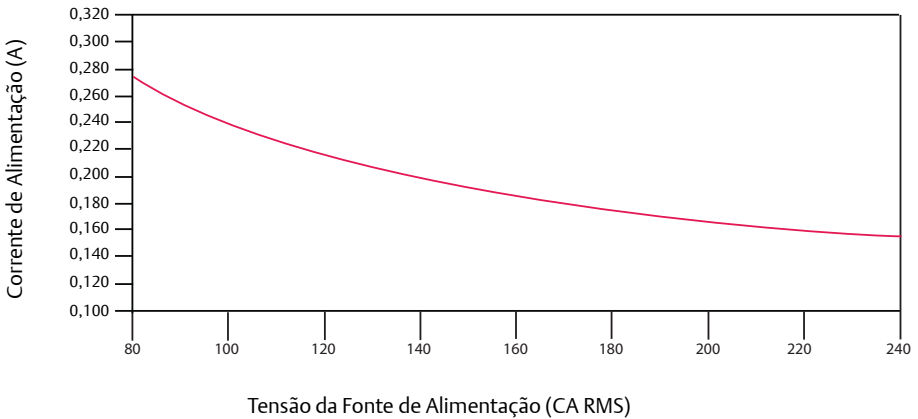
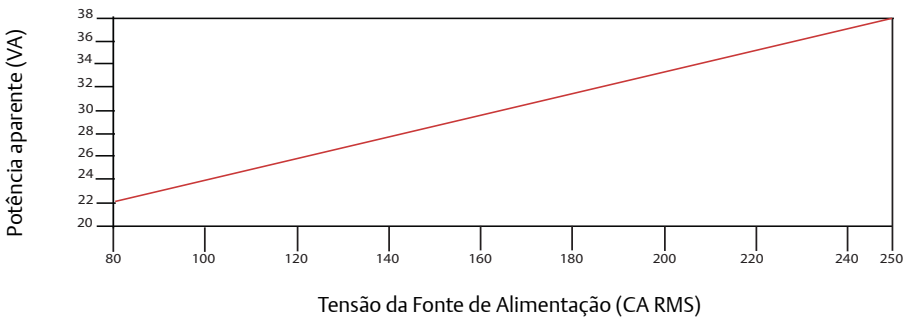


Figura 22. Requisitos da fonte de alimentação CA**Figura 23. Potência aparente**

Requisitos do fio de alimentação

Utilize um fio classificado de 10 a 18 AWG para a temperatura apropriada da aplicação. Para o fio 10 a 14 AWG utilize terminais ou outros conectores apropriados. Para ligações em temperaturas ambientes acima de 60 °C (140 °F), use um fio classificado para 80 °C (176 °F). Para temperaturas ambientes acima de 80 °C (176 °F), utilize um fio classificado para 110 °C (230 °F). Para os transmissores alimentados por CC com comprimentos de cabos mais longos, verifique se existe um mínimo de 12 V CC nos terminais do transmissor. Interruptores

Ligue o dispositivo através de um interruptor ou disjuntor externo.

Categoria de instalação

A categoria de instalação para o 8750W é (Sobretensão) Categoria II.

Proteção contra sobrecorrente

O transmissor do caudalímetro Rosemount 8750W requer uma proteção contra sobrecorrente das linhas de alimentação. As classificações máximas de sobrecorrente são indicadas no [Quadro 8](#).

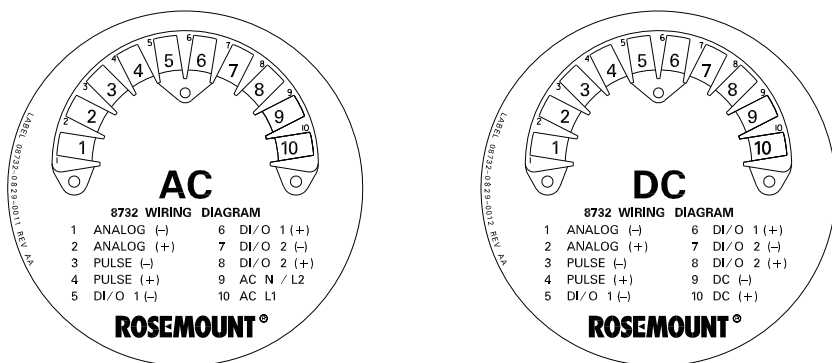
Quadro 8. Limites de sobrecorrente

Sistema de alimentação	Classificação dos fusíveis	Fabricante
95–250 V CA	2 A, Acção Rápida	Bussman AGC2 ou Equivalente
12–42 V CC	3 A, Acção Rápida	Bussman AGC3 ou Equivalente

Fonte de alimentação da montagem em campo

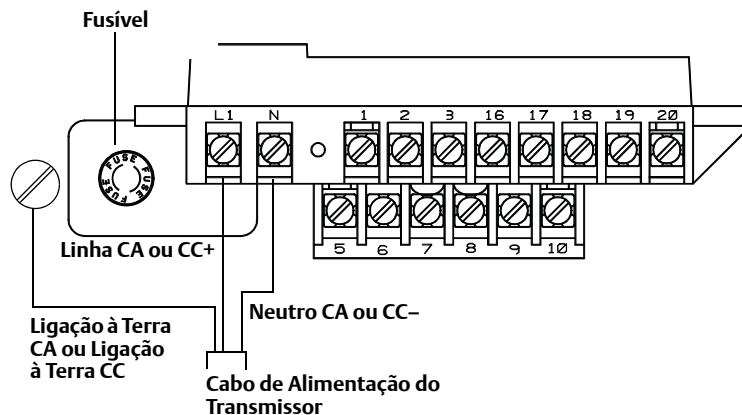
Para as aplicações alimentadas por CA (90–250 V CA, 50–60 Hz), ligue o Neutro de CA ao terminal 9 (CA N/L2) e ligue a Linha de CA ao terminal 10 (CA/L1). Para as aplicações alimentadas por CC, ligue o negativo ao terminal 9 (CC –) e o positivo ao terminal 10 (CC +). As unidades alimentadas por uma fonte de alimentação de 12 a 42 V CC podem consumir até 1 A de corrente. Consulte na [Figura 24](#) as ligações do bloco de terminais.

Figura 24. Conexões de alimentação do transmissor de montagem em campo



Fonte de alimentação da montagem em parede

Para as aplicações alimentadas por CA (90–250 V CA, 50–60 Hz), ligue o Neutro de CA ao terminal N e ligue a Linha de CA ao terminal L1. Para as aplicações alimentadas por CC, ligue o negativo ao terminal N (CC –) e o positivo ao terminal L1 (CC +). Ligue a gaiola do transmissor através do perno de ligação à terra localizado na parte inferior da caixa do transmissor. As unidades alimentadas por uma fonte de alimentação de 12 a 42 V CC podem consumir até 1 A de corrente. Consulte na [Figura 25](#) as ligações do bloco de terminais.

Figura 25. Conexões de alimentação do transmissor de montagem em parede

Parafuso de fixação da tampa da montagem em campo

No caso de caixas de transmissor fornecidas com um parafuso de fixação da tampa, o parafuso deve ser devidamente instalado depois de a ligação do transmissor ter sido feita e o mesmo ter sido ligado. Siga estes passos para instalar o parafuso de fixação da tampa:

1. Certifique-se de que o parafuso de fixação da tampa se encontra completamente enroscado na caixa.
2. Instale a tampa da caixa do transmissor e certifique-se de que a tampa está apertada contra a caixa.
3. Usando uma chave sextavada de 2,5 mm, desaperte o parafuso de fixação até o mesmo estar em contacto com a tampa do transmissor.
4. Rode o parafuso de fixação uma $1/2$ volta adicional no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para fixar a tampa. (Nota: A aplicação de torção excessiva pode danificar as roscas.)
5. Certifique-se de que a tampa não pode ser retirada.

Passo 7: Configuração básica

Depois do caudalímetro magnético ter sido instalado e da fonte de alimentação ter sido ligada ao mesmo, o transmissor deve ser configurado seguindo o modo de configuração básica. Estes parâmetros podem ser configurados através da interface local do operador ou de um dispositivo de comunicação HART. Um quadro com todos os parâmetros começa na [página 29](#). As descrições das funções mais avançadas estão incluídas no manual do produto.

Configuração básica

Tag

A *Tag* é o modo mais rápido e fácil de identificar e distinguir os transmissores. Os transmissores podem ser etiquetados de acordo com os requisitos da sua aplicação. A tag pode ter até oito caracteres.

Unidades de Caudal (PV)

As *unidades da taxa de caudal* especificam o formato no qual a taxa do caudal será exibida. As unidades devem ser seleccionadas para satisfazer as suas necessidades de medição específicas.

URV (Valor de Range Superior)

O *valor de range superior* (URV) define o ponto de 20 mA para a saída analógica. Este valor é normalmente configurado para caudal de escala máxima. As unidades que aparecem serão as seleccionadas nos parâmetros de unidades. O URV pode ser configurado entre -12 m/s a 12 m/s ($-39,3$ ft/s a $39,3$ ft/s). Deve existir um alcance de, pelo menos, $0,3$ m/s (1 ft/s) entre o URV e LRV.

LRV (Valor de Range Inferior)

Reiniciar o *valor de range inferior* (LRV) define o ponto de 4 mA para a saída analógica. Este valor é normalmente configurado para caudal zero. As unidades que aparecem serão as seleccionadas nos parâmetros de unidades. O LRV pode ser configurado entre -12 m/s a 12 m/s ($-39,3$ ft/s a $39,3$ ft/s). Deve existir um alcance de, pelo menos, $0,3$ m/s (1 ft/s) entre o URV e LRV.

Tamanho da linha

O *tamanho da linha* (tamanho do tubo) deve ser ajustado para corresponder ao sensor real ligado ao transmissor. O tamanho deve ser indicado em polegadas.

Número de calibração

O *número de calibração* do sensor é um número de 16 dígitos gerado na fábrica da Rosemount durante a calibração do caudal e é exclusivo de cada sensor.

Interface local do operador

Para activar a Interface Local do Operador (LOI) opcional, prima a seta para BAIXO duas vezes. Utilize as setas para CIMA, para BAIXO, para a ESQUERDA e para a DIREITA para navegar através da estrutura dos menus. O mostrador pode ser bloqueado para evitar mudanças de configuração acidentais. O bloqueio do mostrador pode ser activado através de um dispositivo de comunicação HART ou segurando a seta para CIMA durante 10 segundos. Quando o bloqueio do mostrador é activado, as letras DL aparecem no canto inferior direito do mostrador. Para desactivar o bloqueio do mostrador (DL), mantenha a seta para CIMA premida durante 10 segundos. Uma vez desactivado, as letras DL desaparecem no canto inferior direito do mostrador.

Quadro 9. Teclas de acesso rápido do comunicador de campo HART para a Montagem em campo

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Variáveis de Processo	1, 1
Variável Principal (PV)	1, 1, 1
Range Percentual PV	1, 1, 2
Saída Analógica PV (AO)	1, 1, 3
Configuração do Totalizador	1, 1, 4
Unidades do Totalizador	1, 1, 4, 1
Total Bruto	1,1,4,2
Total Líquido	1,1,4,3
Total Inverso	1,1,4,4
Iniciar o Totalizador	1,1,4,5
Parar o Totalizador	1,1,4,6
Pôr o Totalizador a Zeros	1,1,4,7
Saída de Pulso	1,1,5
Diagnóstico	1,2
Controlos de Diagnóstico	1,2,1
Diagnóstico Básico	1,2,2
Teste Automático	1,2,2,1
Teste de Circuito AO	1,2,2,2
Teste do Circuito de Saída de Pulso	1,2,2,3
Limites do Tubo Vazio	1,2,2,4
Valor do Tubo Vazio (EP)	1,2,2,4,1
Nível de Disparo EP	1,2,2,4,2
Contagens EP	1,2,2,4,3

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Temp dos Componentes Electrónicos	1,2,2,5
Diagnóstico Avançado	1,2,3
Verificação de Calibração 8714i	1,2,3,1
Executar a Verificação 8714i	1,2,3,1,1
Resultados 8714i	1,2,3,1,2
Condição de Teste	1,2,3,1,2,1
CrITÉrios de Teste	1,2,3,1,2,2
Resultado do Teste 8714i	1,2,3,1,2,3
Velocidade Simulada	1,2,3,1,2,4
Velocidade Real	1,2,3,1,2,5
Desvio de Velocidade	1,2,3,1,2,6
Resultado do Teste de Calibração do Transmissor	1,2,3,1,2,7
Desvio de Calibração do Sensor	1,2,3,1,2,8
Resultado do Teste de Calibração do Sensor	1,2,3,1,2,9
Resultado do Teste do Circuito da Bobina ¹	1,2,3,1,2,10
Resultado do Teste do Circuito do Eléctrodo ¹	1,2,3,1,2,11
Assinatura do Sensor	1,2,3,1,3
Valores da Assinatura	1,2,3,1,3,1
Medidor de Re-assinatura	1,2,3,1,3,2
Repor Últimos Valores Guardados	1,2,3,1,3,3
Definir CritÉrios de Passagem/Chumbo	1,2,3,1,4
Ausência de Limite de Caudal	1,2,3,1,4,1
Limite de Caudal	1,2,3,1,4,2
Limite do Tubo Vazio	1,2,3,1,4,3
Medições	1,2,3,1,5
Verificar 4–20 mA	1,2,3,2
Verificação 4–20 mA	1,2,3,2,1
Verificar Resultado 4–20 mA	1,2,3,2,2
Licenciamento	1,2,3,3
Estado da Licença	1,2,3,3,1
Chave da Licença	1,2,3,3,2
ID do Dispositivo	1,2,3,3,2,1
Chave da Licença	1,2,3,3,2,2

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Variáveis de Diagnóstico	1,2,4
Valor EP	1,2,4,1
Temp dos Componentes Electrónicos	1,2,4,2
Ruído da Linha	1,2,4,3
Razão Sinal 5 Hz/Ruído (SNR)	1,2,4,4
37 Hz SNR	1,2,4,5
Alimentação do Sinal	1,2,4,6
Resultados 8714i	1,2,4,7
Condição de Teste	1,2,4,7,1
Critérios de Teste	1,2,4,7,2
Resultado do Teste 8714i	1,2,4,7,3
Velocidade Simulada	1,2,4,7,4
Velocidade Real	1,2,4,7,5
Desvio de Velocidade	1,2,4,7,6
Resultado do Teste de Calibração do Transmissor	1,2,4,7,7
Desvio de Calibração do Tubo	1,2,4,7,8
Resultado do Teste de Calibração do Tubo	1,2,4,7,9
Resultado do Teste do Circuito da Bobina ¹	1,2,4,7,10
Resultado do Teste do Circuito do Eléctrodo ¹	1,2,4,7,11
Trims	1,2,5
Trim D/A (Digital/Analógico)	1,2,5,1
Trim D/A Escalado	1,2,5,2
Trim Digital	1,2,5,3
Zero Automático	1,2,5,4
Trim Universal	1,2,5,5
Estado de Exibição	1,2,6
Configuração Básica	1,3
Tag	1,3,1
Unidades de Caudal	1,3,2
Unidades PV	1,3,2,1
Unidades Especiais	1,3,2,2
Unidade de Volume	1,3,2,2,1
Unidade Básica de Volume	1,3,2,2,2

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Número de Conversão	1,3,2,2,3
Unidade Básica de Tempo	1,3,2,2,4
Unidade de Taxa de Caudal	1,3,2,2,5
Tamanho da Linha	1,3,3
Valor de Range Superior PV (URV)	1,3,4
Valor de Range Inferior PV (LRV)	1,3,5
Número de Calibração	1,3,6
Amortecimento PV	1,3,7
Configuração Detalhada	1,4
Parâmetros Adicionais	1,4,1
Frequência de Excitação da Bobina	1,4,1,1
Valor de Densidade	1,4,1,2
Limite Superior do Sensor PV (USL)	1,4,1,3
Limite Inferior do Sensor PV (LSL)	1,4,1,4
Span Mínimo PV	1,4,1,5
Configurar Saída	1,4,2
Saída Analógica	1,4,2,1
PV URV	1,4,2,1,1
PV LRV	1,4,2,1,2
PV AO	1,4,2,1,3
Tipo de Alarme AO	1,4,2,1,4
Teste de Circuito AO	1,4,2,1,5
Trim D/A (Digital/Analógico)	1,4,2,1,6
Trim D/A Escalado	1,4,2,1,7
Nível de Alarme	1,4,2,1,8
Saída de Pulso	1,4,2,2
Escala Pulso	1,4,2,2,1
Largura de Pulso	1,4,2,2,2
Modo de Pulso	1,4,2,2,3
Teste do Circuito de Saída de Pulso	1,4,2,2,4
Saída DI/DO	1,4,2,3
Entrada Digital 1	1,4,2,3,1
Saída Digital 2	1,4,2,3,2

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Caudal Descendente	1,4,2,4
Configuração do Totalizador	1,4,2,5
Unidades do Totalizador	1,4,2,5,1
Total Bruto	1,4,2,5,2
Total Líquido	1,4,2,5,3
Total Inverso	1,4,2,5,4
Iniciar o Totalizador	1,4,2,5,5
Parar o Totalizador	1,4,2,5,6
Pôr o Totalizador a Zeros	1,4,2,5,7
Nível de Alarme	1,4,2,6
Saída HART	1,4,2,7
Mapeamento das Variáveis	1,4,2,7,1
TV é	1,4,2,7,1,1
4V é	1,4,2,7,1,2
Endereço de Poll	1,4,2,7,2
N.º de Preâmbulos Solicitados	1,4,2,7,3
N.º de Preâmbulos de Resposta	1,4,2,7,4
Modo de Rajada	1,4,2,7,5
Opção de Rajada	1,4,2,7,6
Configuração LOI	1,4,3
Idioma	1,4,3,1
Exibição da Taxa de Caudal	1,4,3,2
Exibição do Totalizador	1,4,3,3
Bloqueio do Mostrador	1,4,3,4
Processamento de Sinal	1,4,4
Modo Operativo	1,4,4,1
Configuração Manual DSP	1,4,4,2
Estado	1,4,4,2,1
Amostras	1,4,4,2,2
% Limite	1,4,4,2,3
Limite de Tempo	1,4,4,2,4
Frequência de Excitação da Bobina	1,4,4,3
Interrupção de Caudal Baixo	1,4,4,4

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Amortecimento PV	1,4,4,5
Trim Universal	1,4,5
Info do Dispositivo	1,4,6
Fabricante	1,4,6,1
Tag	1,4,6,2
Descritor	1,4,6,3
Mensagem	1,4,6,4
Data	1,4,6,5
ID do Dispositivo	1,4,6,6
Número de Série do Sensor PV	1,4,6,7
Tag do Sensor	1,4,6,8
Protegido Contra Escrita	1,4,6,9
Revisão N.º ¹	1,4,6,10
Rev Universal ¹	1,4,6,10,1
Rev Transmissor ¹	1,4,6,10,2
Rev Software ¹	1,4,6,10,3
N.º Final do Conjunto ¹	1,4,6,10,4
Materiais de Construção ¹	1,4,6,11
Tipo de Flange ¹	1,4,6,11,1
Material da Flange ¹	1,4,6,11,2
Tipo de Eléctrodo ¹	1,4,6,11,3
Material do Eléctrodo ¹	1,4,6,11,4
Material do Revestimento ¹	1,4,6,11,5
Revisão	1,5

1. Percorrer o menu no Comunicador de Campo para aceder a este item.

Quadro 10. Teclas de acesso rápido do comunicador de campo HART para a montagem em parede

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Variáveis do Processo (PV)	1,1
Valor da Variável Principal	1,1,1
% Variável Principal	1,1,2
Corrente do Circuito PV	1,1,3
Configuração do Totalizador	1,1,4
Unidades do Totalizador	1,1,4,1
Total Bruto	1,1,4,2
Total Líquido	1,1,4,3
Total Inverso	1,1,4,4
Iniciar o Totalizador	1,1,4,5
Parar o Totalizador	1,1,4,6
Pôr o Totalizador a Zeros	1,1,4,7
Saída de Pulso	1,1,5
Diagnóstico	1,2
Controlos de Diagnóstico	1,2,1
Diagnóstico Básico	1,2,2
Teste Automático	1,2,2,1
Teste de Circuito AO	1,2,2,2
Teste do Circuito de Saída de Pulso	1,2,2,3
Afinar Tubo Vazio	1,2,2,4
Valor EP	1,2,2,4,1
Nível de Disparo EP	1,2,2,4,2
Contagens EP	1,2,2,4,3
Temp dos Componentes Electrónicos	1,2,2,5
Limite de Caudal 1	1,2,2,6
Controlo 1	1,2,2,6,1
Modo 1	1,2,2,6,2
Limite Elevado 1	1,2,2,6,3
Limite Baixo 1	1,2,2,6,4

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Histerese de Limite de Caudal	1,2,2,6,5
Limite de Caudal 2	1,2,2,7
Controlo 2	1,2,2,7,1
Modo 2	1,2,2,7,2
Limite Elevado 2	1,2,2,7,3
Limite Baixo 2	1,2,2,7,4
Histerese de Limite de Caudal	1,2,2,7,5
Limite Total	1,2,2,8
Controlo Total	1,2,2,8,1
Modo Total	1,2,2,8,2
Limite Elevado Total	1,2,2,8,3
Limite Baixo Total	1,2,2,8,4
Histerese de Limite Total	1,2,2,8,5
Diagnóstico Avançado	1,2,3
Verificação do Medidor 8714i	1,2,3,1
Executar 8714i	1,2,3,1,1
Resultados 8714i	1,2,3,1,2
Condição de Teste	1,2,3,1,2,1
Critérios de Teste	1,2,3,1,2,2
Resultado do Teste 8714i	1,2,3,1,2,3
Velocidade Simulada	1,2,3,1,2,4
Velocidade Real	1,2,3,1,2,5
Desvio de Velocidade	1,2,3,1,2,6
Resultado do Teste Xmtrl Cal	1,2,3,1,2,7
Desvio de Cal Sensor	1,2,3,1,2,8
Resultado do Teste Cal Sensor	1,2,3,1,2,9
Resultado do Teste do Circuito da Bobina ¹	1,2,3,1,2,10
Resultado do Teste do Circuito do Eléctrodo ¹	1,2,3,1,2,11
Assinatura do Sensor	1,2,3,1,3
Valores da Assinatura	1,2,3,1,3,1

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Resistência da Bobina	1,2,3,1,3,1,1
Assinatura da Bobina	1,2,3,1,3,1,2
Resistência do Eléctrodo	1,2,3,1,3,1,3
Medidor de Re-assinatura	1,2,3,1,3,2
Repor Últimos Valores Guardados	1,2,3,1,3,3
Definir Critérios de Passagem/Chumbo	1,2,3,1,4
Ausência de Limite de Caudal	1,2,3,1,4,1
Limite de Caudal	1,2,3,1,4,2
Limite do Tubo Vazio	1,2,3,1,4,3
Medições	1,2,3,1,5
Resistência da Bobina	1,2,3,1,5,1
Assinatura da Bobina	1,2,3,1,5,2
Resistência do Eléctrodo	1,2,3,1,5,3
Licenciamento	1,2,3,2
Estado da Licença	1,2,3,2,1
Chave da Licença	1,2,3,2,2
ID do Dispositivo	1,2,3,2,2,1
Chave da Licença	1,2,3,2,2,2
Variáveis de Diagnóstico	1,2,4
Valor EP	1,2,4,1
Temp dos Componentes Electrónicos	1,2,4,2
Ruído da Linha	1,2,4,3
Razão Sinal 5 Hz/Ruído (SNR)	1,2,4,4
37 Hz SNR	1,2,4,5
Alimentação do Sinal	1,2,4,6
Resultados 8714i	1,2,4,7
Condição de Teste	1,2,4,7,1
Critérios de Teste	1,2,4,7,2
Resultado do Teste 8714i	1,2,4,7,3
Velocidade Simulada	1,2,4,7,4
Velocidade Real	1,2,4,7,5

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Desvio de Velocidade	1,2,4,7,6
Resultado do Teste Xmtrl Cal	1,2,4,7,7
Desvio de Cal Sensor	1,2,4,7,8
Resultado do Teste Cal Sensor	1,2,4,7,9
Resultado do Teste do Circuito da Bobina	1,2,4,7,10
Resultado do Teste do Circuito do Eléctrodo	1,2,4,7,11
Trims	1,2,5
Trim D/A (Digital/Analógico)	1,2,5,1
Trim D/A Escalado	1,2,5,2
Trim Digital	1,2,5,3
Zero Automático	1,2,5,4
Trim Universal	1,2,5,5
Estado de Exibição	1,2,6
Configuração Básica	1,3
Tag	1,3,1
Unidades de Caudal	1,3,2
Unidades PV	1,3,2,1
Unidades Especiais	1,3,2,2
Unidade de Volume	1,3,2,2,1
Unidade Básica de Volume	1,3,2,2,2
Número de Conversão	1,3,2,2,3
Unidade Básica de Tempo	1,3,2,2,4
Unidade de Taxa de Caudal	1,3,2,2,5
Tamanho da Linha	1,3,3
PV URV	1,3,4
PV LRV	1,3,5
Número de Calibração	1,3,6
Amortecimento PV	1,3,7
Configuração Detalhada	1,4
Parâmetros Adicionais	1,4,1

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Frequência de Excitação da Bobina	1,4,1,1
Valor de Densidade	1,4,1,2
PV USL	1,4,1,3
PV LSL	1,4,1,4
Span Mín PV	1,4,1,5
Configurar Saída	1,4,2
Saída Analógica	1,4,2,1
PV URV	1,4,2,1,1
PV LRV	1,4,2,1,2
Corrente do Circuito PV	1,4,2,1,3
Tipo de Alarme PV	1,4,2,1,4
Teste de Circuito AO	1,4,2,1,5
Trim D/A (Digital/Analógico)	1,4,2,1,6
Trim D/A Escalado	1,4,2,1,7
Nível de Alarme	1,4,2,1,8
Saída de Pulso	1,4,2,2
Escala Pulso	1,4,2,2,1
Largura de Pulso	1,4,2,2,2
Teste do Circuito de Saída de Pulso	1,4,2,2,3
Saída DI/DO	1,4,2,3
DI/DO 1	1,4,2,3,1
Configurar E/S 1	1,4,2,3,1,1
Controlo DIO 1	1,4,2,3,1,2
Entrada Digital 1	1,4,2,3,1,3
Saída Digital 1	1,4,2,3,1,4
DO 2	1,4,2,3,2
Limite de Caudal 1	1,4,2,3,3
Controlo 1	1,4,2,3,3,1
Modo 1	1,4,2,3,3,2
Limite Elevado 1	1,4,2,3,3,3

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Limite Baixo 1	1,4,2,3,3,4
Histerese de Limite de Caudal	1,4,2,3,3,5
Limite de Caudal 2	1,4,2,3,4
Controlo 2	1,4,2,3,4,1
Modo 2	1,4,2,3,4,2
Limite Elevado 2	1,4,2,3,4,3
Limite Baixo 2	1,4,2,3,4,4
Histerese de Limite de Caudal	1,4,2,3,4,5
Limite Total	1,4,2,3,5
Controlo Total	1,4,2,3,5,1
Modo Total	1,4,2,3,5,2
Limite Elevado Total	1,4,2,3,5,3
Limite Baixo Total	1,4,2,3,5,4
Histerese de Limite Total	1,4,2,3,5,5
Alerta do Estado de Diagnóstico	1,4,2,3,6
Caudal Descendente	1,4,2,4
Configuração do Totalizador	1,4,2,5
Unidades do Totalizador	1,4,2,5,1
Total Bruto	1,4,2,5,2
Total Líquido	1,4,2,5,5
Total Inverso	1,4,2,5,4
Iniciar o Totalizador	1,4,2,5,5
Parar o Totalizador	1,4,2,5,6
Pôr o Totalizador a Zeros	1,4,2,5,7
Nível de Alarme	1,4,2,6
Saída HART	1,4,2,7
Mapeamento das Variáveis	1,4,2,7,1
TV é	1,4,2,7,1,1
QV é	1,4,2,7,1,2
Endereço de Poll	1,4,2,7,2
N.º de Preâmbulos Solicitados	1,4,2,7,3

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
N.º Preâm. Resp.	1,4,2,7,4
Modo de Rajada	1,4,2,7,5
Opção de Rajada	1,4,2,7,6
Configuração LOI	1,4,3
Idioma	1,4,3,1
Exibição da Taxa de Caudal	1,4,3,2
Exibição do Totalizador	1,4,3,3
Bloqueio do Mostrador	1,4,3,4
Processamento de Sinal	1,4,4
Modo Operativo	1,4,4,1
Config Manual DSP	1,4,4,2
Estado	1,4,4,2,1
Amostras	1,4,4,2,2
% Limite	1,4,4,2,3
Limite de Tempo	1,4,4,2,4
Frequência de Excitação da Bobina	1,4,4,3
Interrupção de Caudal Baixo	1,4,4,4
Amortecimento PV	1,4,4,5
Trim Universal	1,4,5
Info do Dispositivo	1,4,6
Fabricante	1,4,6,1
Tag	1,4,6,2
Descritor	1,4,6,3
Mensagem	1,4,6,4
Data	1,4,6,5
ID do Dispositivo	1,4,6,6
N/S Sensor PV	1,4,6,7
Tag do Sensor PV	1,4,6,8
Protegido Contra Escrita	1,4,6,9

Função	Teclas de Acesso Rápido HART
Revisão N.º ¹	1,4,6,10
Rev Universal ¹	1,4,6,10,1
Rev Transmissor ¹	1,4,6,10,2
Rev Software ¹	1,4,6,10,3
N.º Final do Conjunto ¹	1,4,6,10,4
Materiais de Construção ¹	1,4,6,11
Tipo de Flange ¹	1,4,6,11,1
Material da Flange ¹	1,4,6,11,2
Tipo de Eléctrodo ¹	1,4,6,11,3
Material do Eléctrodo ¹	1,4,6,11,4
Material do Revestimento ¹	1,4,6,11,5
Revisão	1,5

1. Percorra o menu no Comunicador de Campo para aceder a este item.

Quadro 11. Dados eléctricos

Rosemount 8750W com Transmissor de Caudal 8732	
Fonte de alimentação:	250 V CA, 1 A ou 50 V CC, 2,5 A, 20 W no máximo
Circuito de saída pulsante:	30 V CC (com pulso), 0,25 A, 7,5 W no máximo
Circuito de saída de 4–20 mA:	30 V CC, 30 mA, 900 mW no máximo
Sensores	
Circuito de excitação da bobina:	40 V CC (com pulso), 0,5 A, 20 W no máximo
Circuito do eléctrodo:	em tipo de protecção de explosão com segurança intrínseca EEx ia IIC, Ui = 5 V, Ii = 0,2 mA, Pi = 1 mW, Um = 250 V

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN EUA 55317
www.rosemount.com
Tel. (EUA): (800) 406-5252
Tel. (Internacional): (303) 527-5200

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapura 128461
Tel.: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com
Linha de Suporte a Serviços: +65 6770 8711

**Emerson Process Management
Flow B.V.**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Países Baixos
Tel.: +31 (0) 318 495555
Fax: +31 (0) 318 495556

Emerson FZE

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai EAU
Tel.: +971 4 811 8100
Fax: +971 4 886 5465
FlowCustomerCare.MEA@Emerson.com

Emerson Process Management, Lda.

Edifício Eça de Queiroz
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB
Miraflores
1495-137 Algés
Portugal
Tel.: + (351) 214 134 610
Fax: + (351) 214 134 615

**Emerson Process Management
Latin America**

Multipark Office Center
Turrubares Building, 3rd & 4th floor
Guachipelin de Escazu, Costa Rica
Tel.: +(506) 2505 -6962
international.mmicam@emersonprocess.com

© 2014 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários. O logótipo Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas registadas da Rosemount Inc.