

# Transmissor Rosemount™ 8712EM com protocolo HART

Inclui suporte a 8750 W



**Índice**

Segurança.....	3
Introdução.....	5
Pré-instalação.....	6
Montagem.....	11
Fiação.....	13
Configuração básica.....	33

# 1 Segurança

## ⚠ ATENÇÃO

- Se essas orientações de instalação não forem seguidas, poderão ocorrer sérios ferimentos ou morte.
- As instruções de instalação e manutenção devem ser utilizadas somente por pessoal qualificado. Não execute nenhuma manutenção além das contidas no manual de instruções, a menos que qualificado.
- Risco potencial de carga eletrostática: os medidores de fluxo magnéticos Rosemount solicitados com opções de pintura não padrão ou etiquetas não metálicas podem estar sujeitos a descarga eletrostática. Para evitar o acúmulo de carga eletrostática, não esfregue o medidor de fluxo com um pano seco ou limpe com solventes.
- Verifique se o ambiente de operação do sensor e do transmissor está de acordo com as certificações da agência apropriadas.
- Se instalado em uma atmosfera explosiva, verifique se a certificação do dispositivo e as técnicas de instalação estão adequadas a este ambiente específico.
- Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis, desligue a alimentação antes da manutenção dos circuitos.
- Risco de explosão: não desconecte o equipamento quando houver uma atmosfera inflamável ou combustível.
- Não conecte o transmissor Rosemount a um sensor que não seja Rosemount ao instalar em uma atmosfera explosiva ou área classificada.
- Siga os padrões nacionais, locais e da planta para adequadamente fazer a ligação à terra do transmissor e do sensor. A ligação à terra deve ser separada do aterramento de referência do processo.
- Risco de choque: desligue a energia antes de fazer a manutenção. Não opere sem a tampa do compartimento de energia.

**⚠ CUIDADO**

- Quando houver alta tensão/alta corrente perto da instalação do medidor, siga os métodos de proteção apropriados para evitar que tensão/corrente residuais passem pelo medidor. A falha ao proteger adequadamente o medidor pode resultar em danos para o transmissor e conduzir à falha do medidor.
  - Remova completamente todas as ligações elétricas do sensor e transmissor antes da soldagem no tubo. Para proteção máxima do sensor, considere a sua remoção da tubulação.
-

## 2 Introdução

Este documento fornece instruções básicas para a instalação completa do transmissor de montagem em parede Rosemount 8712EM.

- Para realizar a instalação de sensores, consulte o *Guia rápido de instalação do sensor medidor de vazão magnético Rosemount 8700*
- Para obter informações sobre a instalação, configuração, manutenção e resolução de problemas, consulte o *Manual de referência do Transmissor Rosemount™ 8712EM com protocolo HART*

Veja toda a documentação do usuário em [www.emerson.com](http://www.emerson.com). Para obter mais informações de contato, consulte o [Serviço de atendimento ao cliente da 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](mailto:flow.support@emerson.com)
- Ásia-Pacífico: [APflow.support@emerson.com](mailto:APflow.support@emerson.com)

## 3 Pré-instalação

Antes de instalar o transmissor, há uma série de etapas que devem ser concluídas para facilitar o processo de instalação:

- Identifique as opções e configurações cabíveis à sua aplicação
- Configure os interruptores de hardware, se necessário.
- Considere os requisitos mecânicos, elétricos e ambientais.

### Nota

Consulte o manual de referência do produto para obter mais requisitos detalhados.

### Identifique as opções e as configurações

A instalação típica do transmissor inclui uma conexão de alimentação do dispositivo, uma conexão de saída de 4 a 20 mA e conexões da bobina do sensor e eletrodos. Outras aplicações podem exigir uma ou mais das seguintes configurações ou opções:

- Saída de pulso
- Entrada discreta/saída discreta
- Configuração multiponto HART

### Switches de hardware

O transmissor pode ter até quatro interruptores de hardware selecionáveis pelo usuário. Estes interruptores configuram o modo de alarme, a alimentação analógica interna/externa, a alimentação do pulso interna/externa e a segurança do transmissor. A configuração padrão desses interruptores, quando feita na fábrica, é:

**Tabela 3-1: Configurações padrão do interruptor de hardware**

Configuração	Configuração de fábrica
Modo de alarme	Alto
Alimentação analógica interna/externa	Interna
Alimentação de pulso interna/externa	Externa
Segurança do transmissor	Desligado

O interruptor de alimentação analógico e os interruptores de alimentação de pulso não estão disponíveis no momento do pedido junto com a saída intrinsecamente segura, código do pedido B.

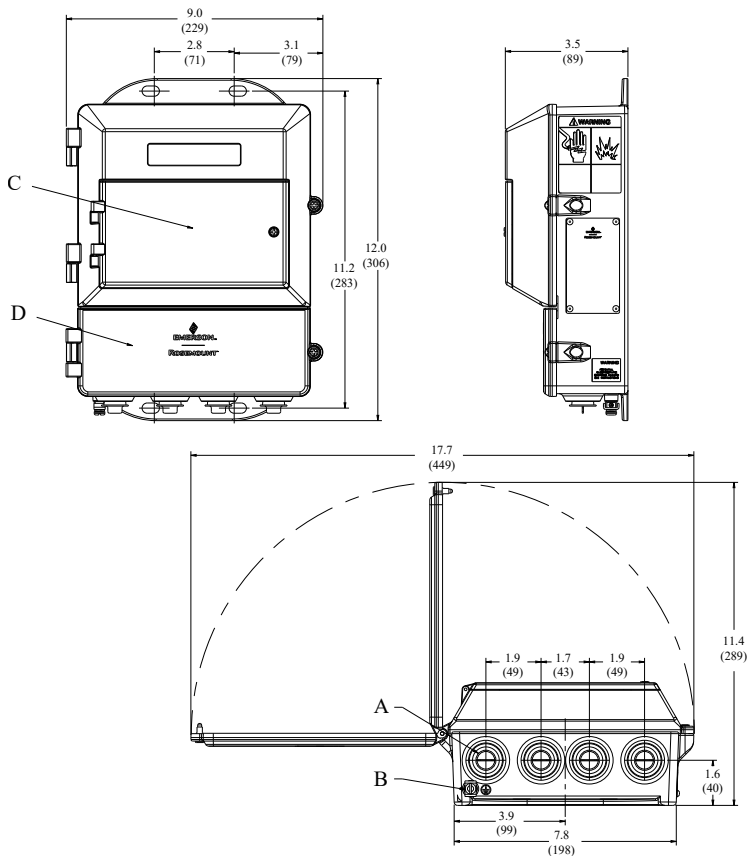
Na maioria dos casos, não é necessário alterar a configuração dos interruptores de hardware. Se as configurações do interruptor precisarem ser alteradas, consulte o manual de referência do produto.

Certifique-se de identificar quaisquer outras opções e configurações aplicáveis à instalação. Mantenha uma lista destas opções para consideração durante os procedimentos de instalação e configuração.

### **Considerações mecânicas**

O local de montagem do transmissor deve oferecer espaço suficiente para a montagem segura, acesso fácil às portas do conduíte, abertura total das tampas do transmissor e fácil leitura da tela da LOI (interface do operador local), caso esteja equipada.

**Figura 3-1: Desenho dimensional do Rosemount 8712EM**



- A. Entrada do conduíte, 1/2 a 14 NPT (4 espaços)
- B. Terminal de aterramento
- C. Tampa do teclado da LOI
- D. A tampa inferior abre as conexões elétricas

**Nota**

As dimensões estão em polegadas [milímetros].

**Considerações elétricas**

Antes de fazer qualquer conexão elétrica no transmissor, considere os requisitos de instalação elétrica nacionais, locais e da fábrica.



Certifique-se de ter a fonte de alimentação adequada, conduíte e outros acessórios necessários para cumprir estes padrões.

O transmissor requer alimentação externa. Garanta o acesso a uma fonte de alimentação adequada.

**Tabela 3-2: Dados elétricos**

<b>Transmissor de vazão Rosemount 8712EM</b>	
Entrada de alimentação	Potência de CA: 90 a 250 VCA, 0,45 A, 40 VA
	Alimentação CC padrão: 12 a 42 VCC, 1,2 A; 15 W
Circuito pulsado	Alimentado internamente (ativo): saídas de até 12 VCC, 12,1 mA; 73 mW Alimentado externamente (passivo): Entrada de até 28 VCC, 100 mA, 1 W
Circuito de saída 4 a 20 mA	Alimentado internamente (ativo): Saídas de até 25 mA, 24 VCC, 600 mW Alimentado externamente (passivo): Entrada de até 25 mA, 30 VCC, 750 mW
Um	250 V
Saída de excitação da bobina	500 mA, 40 V máx., 9 W máx.

### 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 em clima tropical/desértico 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.

**Tabela 3-3: Classificações ambientais do invólucro do transmissor**

<b>Tipo</b>	<b>Classificação</b>
Proteção contra infiltração	IP66, IP69
NEMA	4X
Grau de poluição	2

**Tabela 3-3: Classificações ambientais do invólucro do transmissor (continuação)**

Tipo	Classificação
Classificação de altitude máxima	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="580 245 955 326">• 13.123 pés (4.000 m) na tensão da alimentação de entrada classificada (90 a 250 VCA)</li><li data-bbox="580 337 955 418">• 16.404 pés (5.000 m) na tensão da alimentação de entrada máxima de 150 VCA</li></ul>

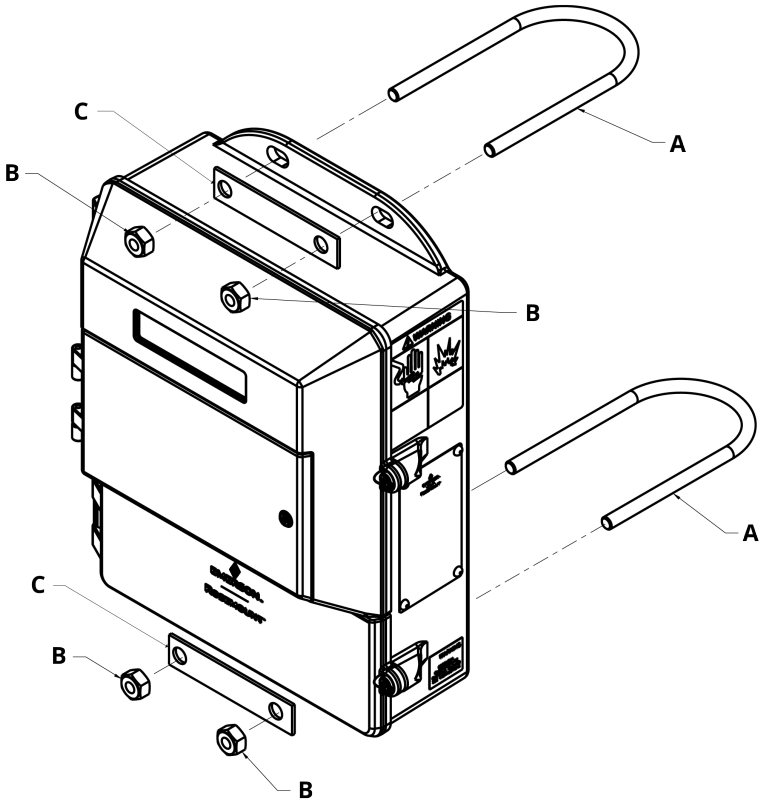
**Nota**

Para obter as especificações ambientais completas, entre outras especificações, consulte o manual de referência do produto.

## 4 Montagem

Os transmissores com montagem de parede são enviados com hardware de montagem para uso em um tubo de 50 mm (2 polegadas) ou em superfície plana.

**Figura 4-1: Suporte de montagem**



- A. Parafuso em U
- B. Fechos
- C. Arruela

### 4.1 Montagem em tubo

#### Procedimento

1. Monte o invólucro do hardware e do transmissor na haste, conforme mostrado em [Figura 4-1](#).

2. Aperte as porcas para garantir um ajuste confortável.

## 4.2 Montagem em superfície

### **Procedimento**

Prenda o transmissor no local de montagem usando parafusos fornecidos pelo cliente. A instalação do transmissor deve considerar quatro (4) vezes o peso do transmissor de 44 lbs (20 kg).

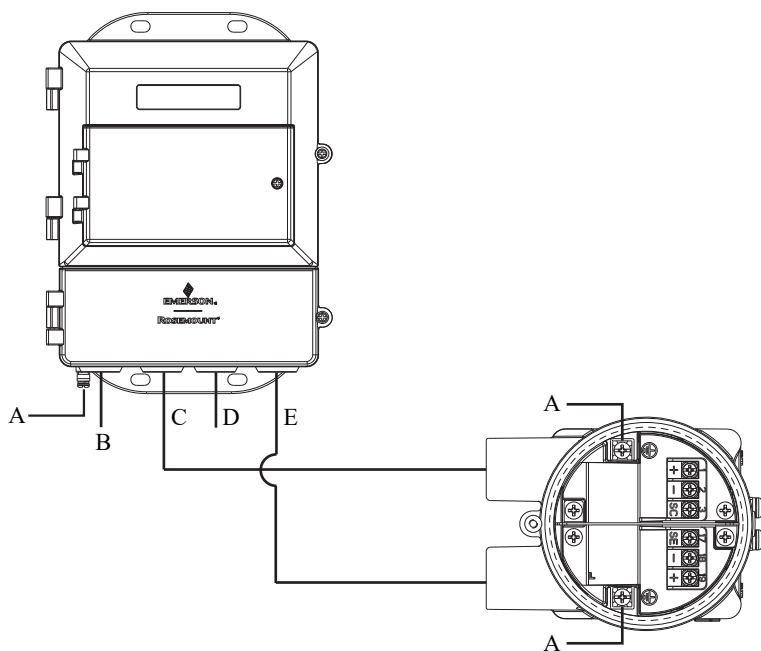
## 5 Fiação

### 5.1 Entradas e conexões do conduíte

As portas de entrada do conduíte do transmissor são ½ a 14 NPT por padrão. As conexões do conduíte M20 usam um adaptador. As conexões do conduíte devem ser feitas de acordo com os códigos elétricos nacionais, locais e da fábrica. As entradas do conduíte não utilizadas devem ser seladas com os bujões certificados. Os bujões plásticos de transporte não oferecem proteção contra infiltração.

### 5.2 Requisitos de conduíte

- Para instalações com um circuito de eletrodos intrinsecamente seguro, pode ser necessário um eletroduto separado para o cabo da bobina e o cabo do eletrodo. Consulte o manual de referência do produto.
- Para instalações com um circuito de eletrodos não intrinsecamente seguro ou ao usar o cabo de combinação, pode ser aceitável um eletroduto único dedicado para a alimentação da bobina e o cabo do eletrodo entre o sensor e o transmissor remoto. A remoção das barreiras para isolamento com segurança intrínseca é permitida para instalações de eletrodos não intrinsecamente seguras.
- Os cabos agrupados de outros equipamentos em um único conduíte podem criar interferências e ruído no sistema. Consulte [Figura 5-1](#).
- Os cabos do eletrodo não devem ser usados na mesma bandeja de cabos que os cabos de alimentação.
- Os cabos de saída não devem passar junto com os cabos de alimentação.
- Selecione o tamanho adequado do conduíte para alimentar os cabos até o medidor de vazão.

**Figura 5-1: Práticas recomendadas para a preparação do eletrodo**

- A. Aterramento de segurança
- B. Alimentação
- C. Bobina
- D. Saída
- E. Eletrodo

### 5.3 Sensor para a fiação do transmissor

#### Detalhes da fiação

Os kits de cabos para montagem remota estão disponíveis como cabos de componentes individuais ou como um cabo combinado de bobina/eletrodo. Eles podem ser pedidos diretamente usando os números de kit mostrados em [Tabela 5-1](#), [Tabela 5-2](#) e em [Tabela 5-3](#). Os números equivalentes de peça do cabo Alpha também são fornecidos como uma alternativa. Para encomendar o cabo especifique o comprimento assim como a quantidade desejada. É necessário o comprimento igual dos cabos dos componentes.

Exemplos:

- 25 pés = Qtd. (25) 08732-0065-0001
- 25 metros = Qtd. (25) 08732-0065-0002

**Tabela 5-1: Kits dos componentes dos cabos: temperatura padrão (de -20° C a 75° C)**

Nº de kit de cabos	Descrição	Cabo individual	Nº de peça Alpha
08732-0065-0001 (pés)	Kit, cabos componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo)	Bobina Eletrodo	2442C 2413C
08732-0065-0002 (metros)	Kit, cabos componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo)	Bobina Eletrodo	2442C 2413C
08732-0065-0003 (pés)	Kit, cabos componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina Eletrodo azul intrinsecamente seguro	2442C Não disponível
08732-0065-0004 (metros)	Kit, cabos componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina Eletrodo azul intrinsecamente seguro	2442C Não disponível

**Tabela 5-2: Kits dos componentes dos cabos: temperatura estendida (de -50° C a 125° C)**

Nº de kit de cabos	Descrição	Cabo individual	Nº de peça Alpha
08732-0065-1001 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo)	Bobina Eletrodo	Não disponível Não disponível
08732-0065-1002 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo)	Bobina Eletrodo	Não disponível Não disponível
08732-0065-1003 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina Eletrodo azul intrinsecamente seguro	Não disponível Não disponível

**Tabela 5-2: Kits dos componentes dos cabos: temperatura estendida (de -50° C a 125° C) (continuação)**

Nº de kit de cabos	Descrição	Cabo individual	Nº de peça Alpha
08732-0065-1004 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina Eletrodo azul intrinsecamente seguro	Não disponível Não disponível

**Tabela 5-3: Combinação de kits de cabos: bobina e eletrodos (de -20 °C a 80 °C)**

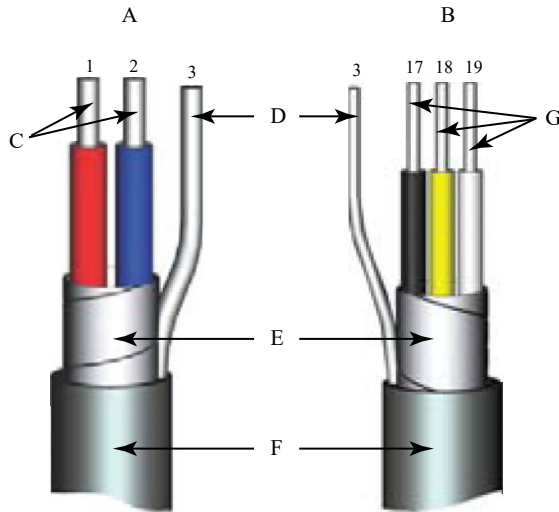
Nº de kit de cabos	Descrição
08732-0065-2001 (pés)	Kit, cabo de combinação, padrão
08732-0065-2002 (metros)	
08732-0065-3001 (pés)	Kit, cabo de combinação, submergível (80° C seco/60° C Molhado) (33 pés Contínuos)
08732-0065-3002 (metros)	

### Requisitos de cabo

Pares ou trios trançados blindados devem ser usados. Para instalações que utilizam a alimentação da bobina individual e o cabo do eletrodo, consulte a [Figura 5-2](#). Os comprimentos de cabo devem ser limitados a menos de 500 pés (152 m). Consulte a fábrica para comprimentos entre 500–1000 pés (152–304 m). É necessário o mesmo comprimento de cabo para cada um deles. Para instalações que utilizam cabo com combinação excitação da bobina/eletrodo, consulte a [Figura 5-3](#). Os comprimentos de cabo de combinação devem ser limitados a menos de 330 pés (100 m).

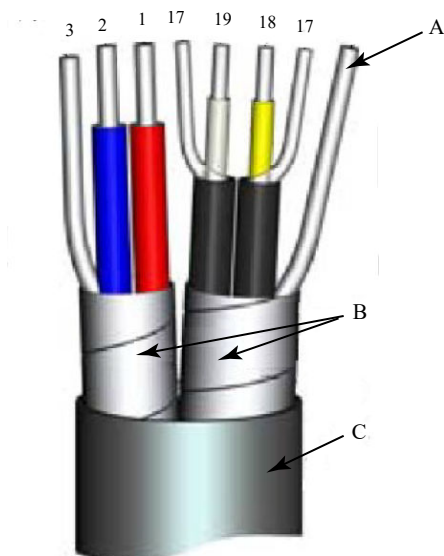


**Figura 5-2: Cabos componentes individuais**



- A. *Acionamento da bobina*
- B. *Eletrodo*
- C. *Condutores isolados, trançados e torcidos de 14 AWG*
- D. *Drenagem*
- E. *Sobreposição à blindagem laminada*
- F. *Revestimento externo*
- G. *Condutores isolados, trançados e torcidos de 20 AWG*

- 1 = vermelho
- 2 = azul
- 3 = Válvula de drenagem
- 17 = preto
- 18 = amarelo
- 19 = branco

**Figura 5-3: Cabo de combinação da bobina e do eletrodo**

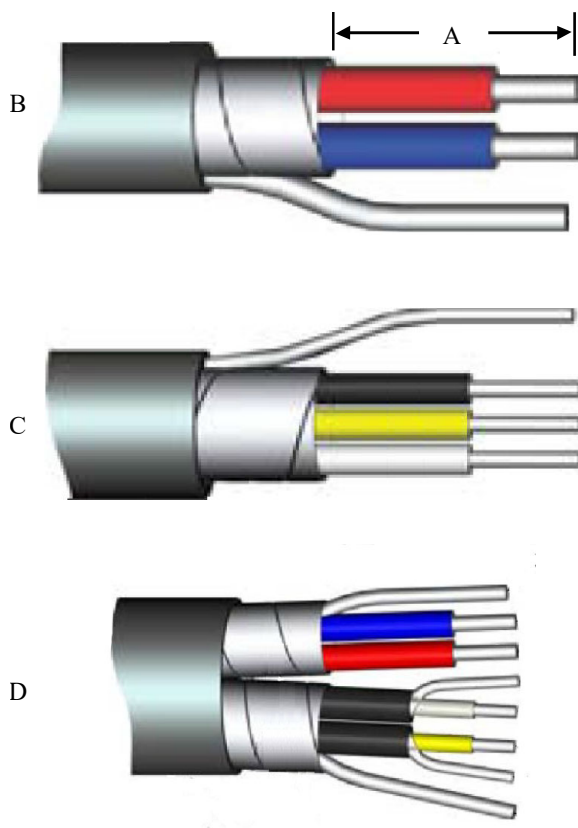
- A. Dreno/blindagem do eletrodo
- B. Sobreposição à blindagem laminada
- C. Revestimento externo

- 1 = vermelho
- 2 = azul
- 3 = Válvula de drenagem
- 17 = Referência
- 18 = amarelo
- 19 = branco

### Preparação do cabo

Prepare as extremidades do cabo do excitador da bobina e do cabo do eletrodo conforme exibido em [Figura 5-4](#). Remova apenas o isolamento suficiente para que o condutor exposto seja inteiramente encaixado abaixo da conexão do terminal. A prática recomendada é restringir a extensão desprotegida (D) de cada um dos condutores para menos de uma polegada. A remoção excessiva do isolamento pode resultar em um curto-circuito elétrico indesejado no invólucro do transmissor ou em outras conexões de terminais. O excesso de comprimento do condutor não blindado, ou a incapacidade de

conectar a blindagem dos cabos corretamente, pode expor a unidade ao ruído elétrico, resultando em uma leitura instável do medidor.

**Figura 5-4: Finais dos cabos**

- A. *Comprimento não blindado*
- B. *Bobina*
- C. *Eletrodo*
- D. *Combinação*

**⚠ ATENÇÃO**

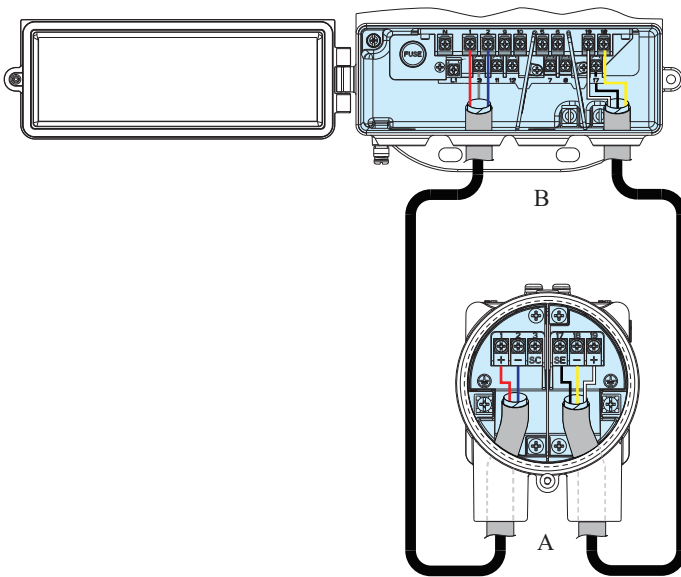
Risco de choque! Possível risco de choque elétrico nos terminais remotos da caixa de junção 1 & 2 (40 V).

## ⚠ ATENÇÃO

Risco de explosão! Eletrodos expostos ao processo. Use somente transmissores compatíveis e práticas de instalação aprovadas. Em temperaturas do processo acima de 284° F (140° C), use um fio com classificação para 257° F (125° C).

### Blocos de terminais das caixas de junção remotas

Figura 5-5: Vistas da caixa de junção remota



- A. Sensor
- B. Transmissor



### Nota

A aparência e a configuração da caixa de junção podem variar, mas a numeração dos terminais é consistente para todos os tipos de caixas de junção.

Tabela 5-4: Fiação do transmissor/sensor

Cor do cabo	Terminal do sensor	Terminal do transmissor
Vermelho	1	1
Azul	2	2

**Tabela 5-4: Fiação do transmissor/sensor (continuação)**

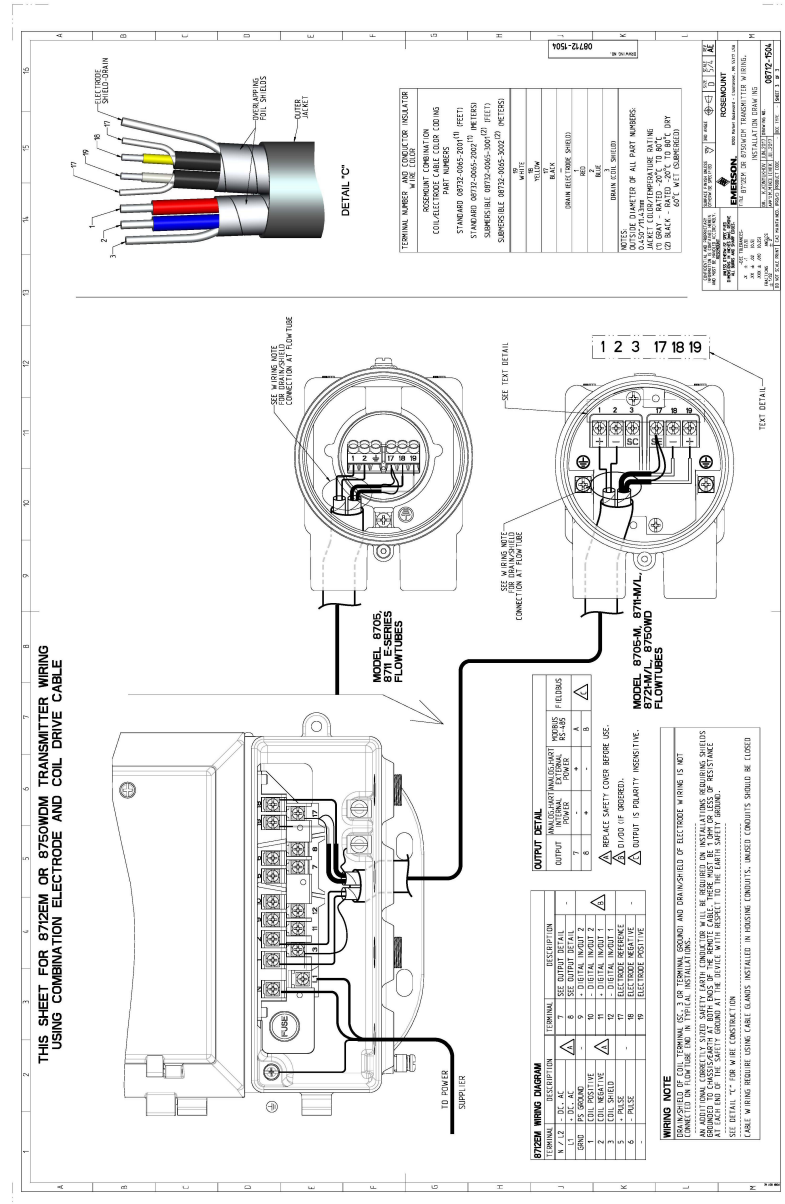
Cor do cabo	Terminal do sensor	Terminal do transmissor
Drenagem de bobina	3 ou fio flutuante	3
Preto	17	17
Amarelo	18	18
Branco	19	19
Drenagem de eletrodo	 ou fio flutuante	

**Nota**

Em caso de locais perigosos, consulte o manual de referência do produto.



Figura 5-7: Como conectar com um cabo de combinação





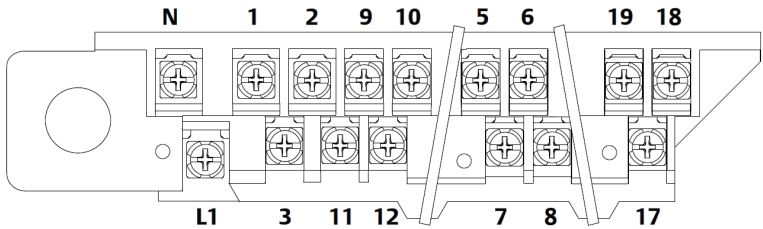
## 5.5 Alimentação e blocos de terminais de E/S

Abra a tampa inferior do transmissor para acessar o bloco de terminal.

### Nota

Para conectar a saída de impulso e/ou a entrada/saída discreta e para instalações com saídas intrinsecamente seguras, consulte o manual de referência do produto.

**Figura 5-8: Blocos de terminais**



**Tabela 5-5: Alimentação e terminais de E/S**

Número do terminal	Versão CA	Versão CC
1	Positivo da bobina	Positivo da bobina
2	Negativo da bobina	Negativo da bobina
3	Blindagem da bobina	Blindagem da bobina
5	+ Pulso	+ Pulso
6	- Pulso	- Pulso
7 <sup>(1)</sup>	HART analógico	HART analógico
8 <sup>(1)</sup>	HART analógico	HART analógico
9 <sup>(2)</sup>	+ Saída discreta 2	+ Saída discreta 2
10 <sup>(2)</sup>	- Saída discreta 2	- Saída discreta 2
11 <sup>(2)</sup>	+ E/S discreta 1	+ E/S discreta 1
12 <sup>(2)</sup>	- E/S discreta 1	- E/S discreta 1
17	Referência do eletrodo	Referência do eletrodo
18	Negativo do eletrodo	Negativo do eletrodo
19	Positivo do eletrodo	Positivo do eletrodo
N	CA (Neutra)/L2	CC (-)

**Tabela 5-5: Alimentação e terminais de E/S (continuação)**

Número do terminal	Versão CA	Versão CC
L1	CA L1	CC (+)

- (1) *Observação de polaridade: Alimentação interna, terminal 7 (-) HART analógico, terminal 8 (+) HART analógico. Alimentação externa, terminal 7 (+) HART analógico, terminal 8 (-) HART analógico*
- (2) *Disponível apenas mediante o código do pedido AX.*

## 5.6 Alimentação do transmissor

Antes de conectar a alimentação ao transmissor, certifique-se de que você tenha a fonte de alimentação e as fontes elétricas necessárias:

- O transmissor com alimentação CA requer 90 a 250 V CA (50/60 Hz).
- O transmissor com alimentação CC (padrão) requer 12 a 42 V CC.

Instale o transmissor de acordo com os requisitos nacionais, locais e elétricos da planta.

Caso realize uma instalação em um local perigoso, verifique se o medidor dispõe da aprovação adequada para a área classificada. Cada medidor dispõe de uma etiqueta de aprovação afixada às áreas classificadas conectadas ao invólucro do transmissor.

### Requisitos do fio de alimentação

Use fio 10 a 18 AWG com classificação para a temperatura adequada da aplicação. Para fios 10 a 14 AWG, use bornes ou outros conectores apropriados. Nas conexões em temperaturas ambiente acima de 122 °F (50° C), use fios com classificação para 194° F (90 °C). Para transmissores alimentados com CC com comprimentos de cabos estendidos, verifique se há um mínimo de 12 VCC nos terminais do transmissor com o dispositivo sob carga.

### Requisitos para desconexão elétrica

Ligue o dispositivo através de um desligamento externo ou disjuntor segundo um código elétrico nacional e local.

### Proteção contra sobrecorrente

O transmissor requer proteção contra a sobrecorrente das linhas de alimentação. A classificação do fusível e os fusíveis compatíveis são mostrados em Fusíveis de alimentação da linha. Para obter mais informações, consulte o manual de referência do produto.

### Categoria de instalação

A categoria de instalação para o transmissor é a SOBRETENSÃO CAT II.

### Requisitos de instalação do sistema de alimentação CA

#### Requisitos do ponto neutro de alimentação aterrado

O sistema de alimentação deve ter um ponto neutro conectado localmente à terra ou fornecer à conexão da linha à terra e à conexão do ponto neutro à terra uma limitação de tensão de no máximo 250 VCA.

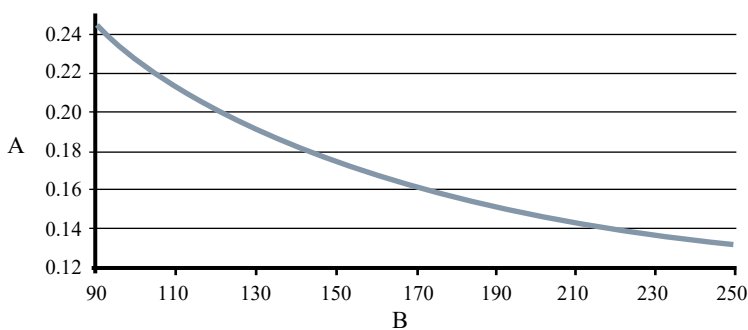
### Impedância da alimentação

As fontes de indutância no sistema de alimentação CA, como transformadores de isolamento, devem ser limitadas a menos do que 1 mH a 120 VCA e 2 mH a 240 VCA.

### Requisitos da fonte de alimentação CA

Unidades alimentadas por 90 a 250 VCA têm os seguintes requisitos de alimentação. O partida é de 35,7 A a alimentação de 250 VCA, durando aproximadamente 1 ms. A partida de outras tensões de alimentação pode ser estimada com: Partida (Amps) = Alimentação (Volts)/7,0

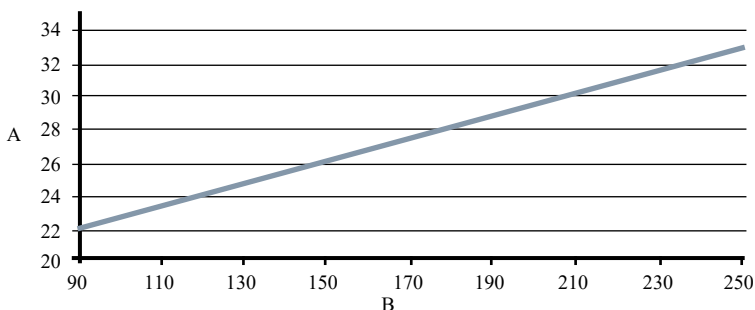
**Figura 5-9: Requisitos da corrente CA**



A. Corrente de alimentação (amps)

B. Fonte de alimentação (VCA)

**Figura 5-10: Alimentação aparente**



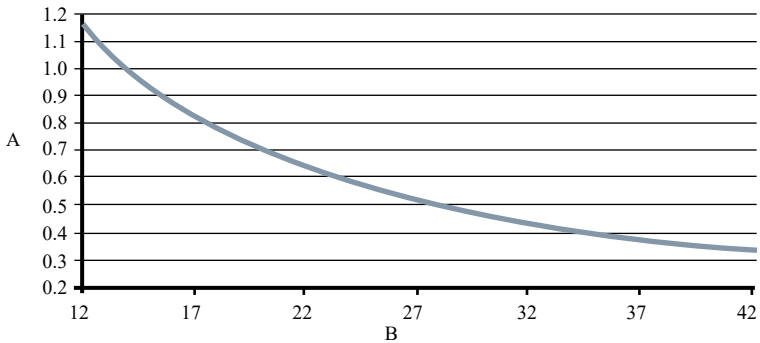
A. Alimentação aparente (VA)

B. Fonte de alimentação (VCA)

## Requisitos da fonte de alimentação CC

Unidades CC padrão alimentadas por fonte de alimentação de 12 VCC podem consumir até 1,2 A de estado estável de corrente. Unidades CC de baixa potência podem consumir até 0,25 A de estado estável de corrente. O pico de surto é 42 A com fornecimento de 42 VCC, durando aproximadamente 1 ms. A partida de outras tensões de alimentação pode ser estimada com: Partida (Amps) = Alimentação (Volts)/1,0

**Figura 5-11: Requisitos da corrente CC**



A. Corrente de alimentação (amps)

B. Fonte de alimentação (VCC)

**Tabela 5-6: Requisitos dos fusíveis**

Sistema de alimentação	Fonte de alimentação	Classificação do fusível	Fabricante
Alimentação CA	90 a 250 VCA	Ação rápida de 2 amp	Bussman AGC2 ou equivalente
Alimentação CC	12 a 42 VCC	3 amp de ação rápida	Bussman AGC3 ou equivalente

## Terminais de alimentação

Para o transmissor com alimentação CA (90 a 250 VCA, 50/60 Hz):

- Conecte a CA neutra ao terminal N e a linha CA ao terminal L1.

Para o transmissor alimentado com CC:

- Conecte o negativo ao terminal N e o positivo ao terminal L1.
- As unidades alimentadas com CC podem consumir até 1,2 A.

## Tampas

Use o parafuso da porta inferior do transmissor para prender o compartimento do terminal depois que o instrumento estiver com a fiação e a alimentação conectados. Siga estas etapas para garantir que o invólucro está vedado de forma adequada para atender aos requisitos de proteção contra infiltração:

1. Certifique-se de que a fiação está completa e feche a porta inferior.
2. Aperte o parafuso da porta inferior até que ela esteja presa com firmeza no invólucro. O contato entre o metal do parafuso e o do local destinado é necessário para garantir a vedação adequada.

---

### Nota

A aplicação de um torque excessivo pode danificar as roscas ou quebrar o parafuso.

---

3. Verifique se a porta inferior está segura.

## 5.7 Saída analógica

O sinal de saída analógica é um circuito de corrente de 4 a 20 mA. Dependendo da opção de saída IS, o circuito pode ser alimentado interna ou externamente, por meio de um switch do hardware localizado na frente da pilha de componentes eletrônicos. O switch está definido com alimentação interna quando sai da fábrica. A saída analógica intrinsecamente segura exige um cabo de par trançado. É necessária uma resistência mínima de 250 ohms para uma comunicação HART. É recomendável usar individualmente cabo de dois fios trançados, blindados. O tamanho mínimo do condutor é de 0,51 mm (24 AWG) de diâmetro para cabos com menos de 1.500 m (5.000 pés) e 0,81 mm (20 AWG) de diâmetro para distâncias maiores.

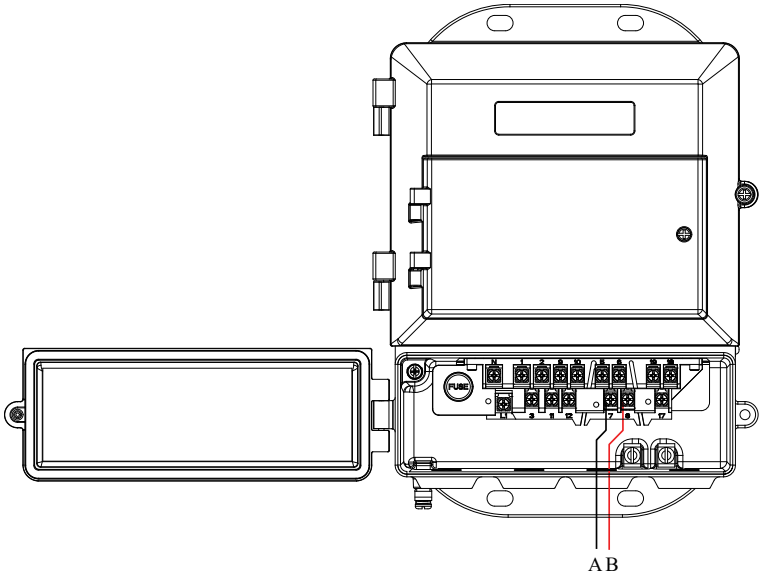
---

### Nota

Para obter mais informações sobre as características da saída analógica, consulte o manual de referência do produto.

---

**Figura 5-12: Fiação de saída analógica**



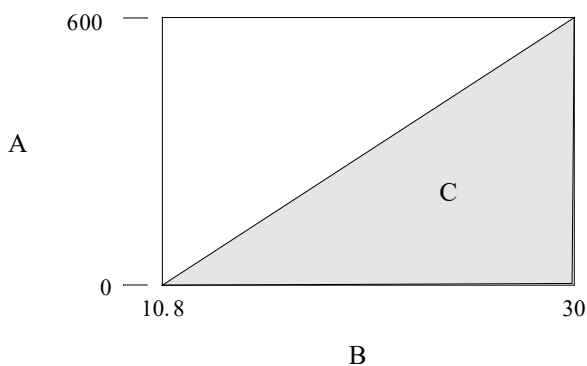
- A. Terminal 7
- B. Terminal 8

**Nota**

A polaridade dos terminais da saída analógica é invertida entre a alimentação interna e externa.

**Tabela 5-7: Atribuição de terminal por tipo de fonte de alimentação**

Fonte de alimentação	Terminal 7	Terminal 8
Interna	4 a 20 mA negativos (-)	4 a 20 mA positivos (+)
Externa	4 a 20 mA positivos (+)	4 a 20 mA negativos (-)

**Figura 5-13: Limitações de carga do circuito analógico**

A. Carga (ohms)

B. Fonte de Alimentação (Volts)

C. Região de operação

- $R_{\text{máx}} = 31,25 (V_{\text{ps}} - 10,8)$
- $V_{\text{ps}}$  = tensão da fonte de alimentação (volts)
- $R_{\text{máx}}$  = resistência máxima do circuito (ohms)



## 6 Configuração básica

Depois que o medidor de fluxo é instalado e a energia é fornecida, o transmissor deve ser configurado usando a LOI, se equipada, ou uma ferramenta de configuração, como o ProLink III Software, o AMS Device Manager ou o AMS Trex Device Communicator. Os ajustes de configuração são salvos na memória não volátil dentro do transmissor. As descrições das funções mais avançadas estão incluídas no manual de referência do produto.

### 6.1 Configuração básica

#### Etiqueta

A etiqueta é a maneira mais rápida e fácil de identificar e distinguir os transmissores. Os transmissores podem ser etiquetados de acordo com os requisitos da sua aplicação. A Rev. do HART 5 suporta a etiqueta curta de 8 caracteres. A Rev do HART 7 suporta a etiqueta curta de 8 caracteres e a etiqueta longa de 32 caracteres.

#### Número de calibração

O número de calibração do sensor é um número de 16 dígitos gerado na fábrica durante a calibração da vazão, é exclusivo para cada sensor e está localizado na placa de identificação do sensor.

#### Unidades de vazão (PV)

A variável das unidades de vazão especifica o formato no qual a taxa de vazão será exibida. As unidades devem ser selecionadas para atender suas necessidades particulares de medição.

#### Diâmetro da linha

O diâmetro da linha (tamanho do sensor) deve ser definido para coincidir com o sensor real conectado ao transmissor. O tamanho deve ser especificado em polegadas.

#### Valor superior da margem (URV)

O URV define o ponto de 20 mA para a saída analógica. Este valor é normalmente definido como vazão de escala completa. As unidades que aparecem serão as mesmas que aquelas selecionadas no parâmetro de unidades de vazão. O URV pode ser definido de -39,3 pés/s a 39,3 pés/s (-12 m/s a 12 m/s). Deve haver um span de pelo menos 0,3 m/s (1 pés/s) entre a URV e LRV.

---

#### Nota

Ao inserir um número negativo, o sinal de menos deve ser inserido na posição mais à esquerda da LOI.

---

### Valor da faixa inferior (LRV)

O LRV define o ponto de 4 mA para a saída analógica. Este valor é normalmente definido como vazão zero. As unidades que aparecem serão as mesmas que aquelas selecionadas no parâmetro de unidades de vazão. O LRV pode ser definido de -39,3 pés/s a 39,3 pés/s (-12 m/s a 12 m/s). Deve haver um span de pelo menos 0,3 m/s (1 pés/s) entre a URV e LRV.

#### Nota

Ao inserir um número negativo, o sinal de menos deve ser inserido na posição mais à esquerda da LOI.

## 6.2 Interface do operador local (LOI)

Para acessar o menu do transmissor, pressione a tecla XMTR MENU. Use as setas CIMA, BAIXO, ESQUERDA e DIREITA para navegar pela estrutura do menu.

Um mapa completo da estrutura do menu da LOI é mostrado no manual de referência do produto.

O display pode ser bloqueado para evitar alterações de configuração não intencionais. O bloqueio do display pode ser ativado através de um dispositivo de comunicação HART ou segurando a seta para cima por três segundos e, em seguida, seguir as instruções na tela.

## 6.3 Outras ferramentas de configuração

[Tabela 6-1](#) mostra a categoria ou área aproximada dos parâmetros básicos de configuração para ferramentas de configuração típicas.

**Tabela 6-1: Categoria/áreas de configuração aproximadas para ferramentas de configuração típicas**

Função	Categoria/área
Unidades de vazão	Configuração básica
Valor superior da faixa (URV) da VP	Configuração básica → AO
Valor da faixa inferior (LRV) da VP	Configuração básica → AO
Número de calibração	Configuração básica → Configuração
Diâmetro da linha	Configuração básica → Configuração
Etiqueta	Informação do dispositivo → Identificação
Tag longa	Informação do dispositivo → Identificação





**Guia de início rápido**  
**00825-0122-4445, Rev. AC**  
**Junho de 2024**

Para obter mais informações: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.