

Transmissor discreto wireless Rosemount™ 702



ROSEMOUNT™



Mensagens de segurança

O não cumprimento dessas diretrizes de instalação pode resultar em morte ou lesão grave. Somente uma equipe qualificada deverá realizar a instalação.

⚠ ATENÇÃO

Risco de explosão que pode resultar em morte ou lesão grave.

A instalação deste transmissor em um ambiente onde existe o risco de explosão deve ser feita de acordo com as normas, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais. Consulte a seção de aprovações do Guia de início rápido para obter informações sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura.

Antes de conectar um comunicador portátil em uma atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos sejam instalados de acordo com práticas de fiação de campo intrinsecamente seguras ou não inflamáveis.

Perigo magnético que pode resultar em morte ou lesão grave

Este dispositivo contém ímãs que podem ser prejudiciais para as pessoas que utilizam marcapassos.

Risco eletrostático que pode resultar em morte ou lesão grave

Evite contato com os condutores e os terminais. A alta tensão que pode estar presente nos conectores pode causar choques elétricos.

O módulo de energia pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem resistividade de superfície superior a um gigaohm e deve ser instalado corretamente no invólucro do dispositivo wireless. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação e vice-versa para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

A caixa de polímero tem uma resistividade de superfície superior a um gigaohm e precisa ser instalada corretamente na caixa do dispositivo wireless. Durante o transporte de ida e volta para o local de instalação, medidas cautelares devem ser tomadas para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

Notice

Considerações sobre a remessa de produtos sem fio.

A unidade foi enviada a você sem o módulo de alimentação instalado. Retire o módulo de alimentação antes de qualquer reenvio.

As baterias primárias de lítio são regulamentadas no transporte pelo Departamento de Transporte dos EUA e também são cobertas pela IATA (Associação Internacional de Transporte Aéreo), ICAO (Organização Internacional de Aviação Civil) e ADR (Transporte Terrestre Europeu de Mercadorias Perigosas). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com estes ou quaisquer outros requisitos locais. Consulte as normas e exigências vigentes antes do envio.

⚠ ATENÇÃO

Acesso físico

A presença de pessoas não autorizadas pode resultar em danos substanciais e/ou desconfiguração nos equipamentos dos usuários finais. Isso pode ocorrer de forma deliberada ou acidental, e deve ser prevenido.

A segurança física é um elemento crucial de qualquer programa de segurança e é fundamental para proteger o seu sistema. Restrinja o acesso físico de pessoas não autorizadas para proteger os bens dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

Índice

Sobre este guia.....	5
Considerações sobre a tecnologia de conexão sem fio.....	6
Montagem do transmissor com uma correia.....	9
Configuração da rede do dispositivo.....	16
Verificar operação.....	18
Informações de referência: entradas do interruptor de fiação, circuitos de saída e sensores de vazamento.....	22
Monitoramento de chuveiro de segurança e lavador de olhos.....	46
Certificação do produto.....	49

1 Sobre este guia

Este guia apresenta diretrizes básicas para o transmissor discreto wireless Rosemount 702. Ele não fornece instruções detalhadas de configuração, diagnóstico, manutenção, assistência técnica, resolução de problemas ou instalação. Consulte o [Manual de referência do Rosemount 702](#) para obter mais instruções. Este guia e o manual estão disponíveis eletronicamente em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Número do modelo	Funcionalidade	Manual
702DX32/42	E/S discreta de dois canais	Manual de Referência do Rosemount 702
702DX61	Um canal para detecção de vazamento de hidrocarboneto líquido nVent™ RAYCHEM	Manual de Referência do Rosemount 702
702DX52	Transmissor discreto para detecção de chegada do êmbolo	Manual de referência do Transmissor discreto sem fio Rosemount 702 de chegada do êmbolo

2 Considerações sobre a tecnologia de conexão sem fio

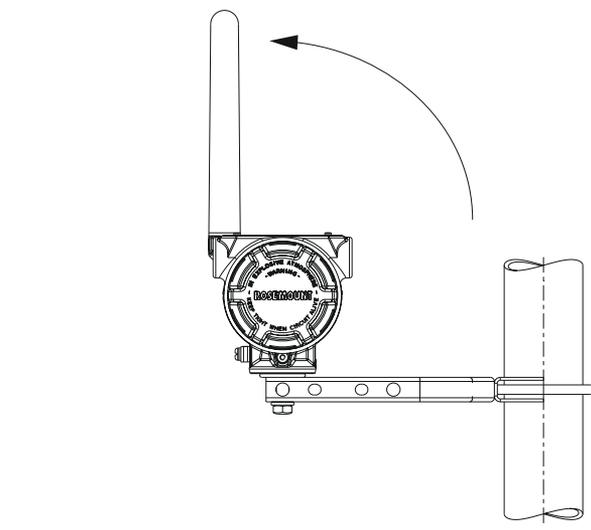
2.1 Sequência de energização

Verifique se o Wireless Gateway está instalado e funcionando corretamente antes de ligar qualquer dispositivo sem fio de campo. Instale o módulo de alimentação, SmartPower™ Solutions com o modelo número 701PBKKF no Transmissor discreto wireless Rosemount 702 para alimentar o dispositivo. Ligue os dispositivos de conexão sem fio em ordem de proximidade do Gateway, começando com o dispositivo mais próximo e, em seguida, ativando os demais. Com isso, a formação de rede é mais rápida e simples. Habilite o Active Advertising no Gateway para garantir que os novos dispositivos se conectem à rede com mais rapidez.

2.2 Posição da antena

Posicione a antena verticalmente, em linha reta para cima ou para baixo, e aproximadamente a 3 pés (1 m) de qualquer estrutura de grande porte, edificação ou superfície condutora para permitir a comunicação clara com outros dispositivos.

Figura 2-1: Posição da antena



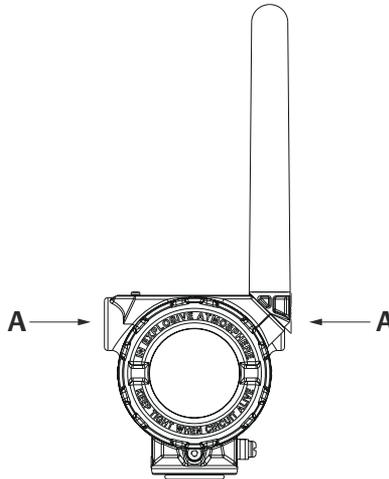
2.3 Entrada do conduíte

Na instalação, verifique se cada entrada do conduíte está selada com um bujão que utiliza um selante de roscas aprovado ou tem uma encaixe de conduíte ou prensa-cabo instalado com selante de roscas apropriado.

Nota

As entradas do conduíte são roscadas de $\frac{1}{2}$ a 14 NPT.

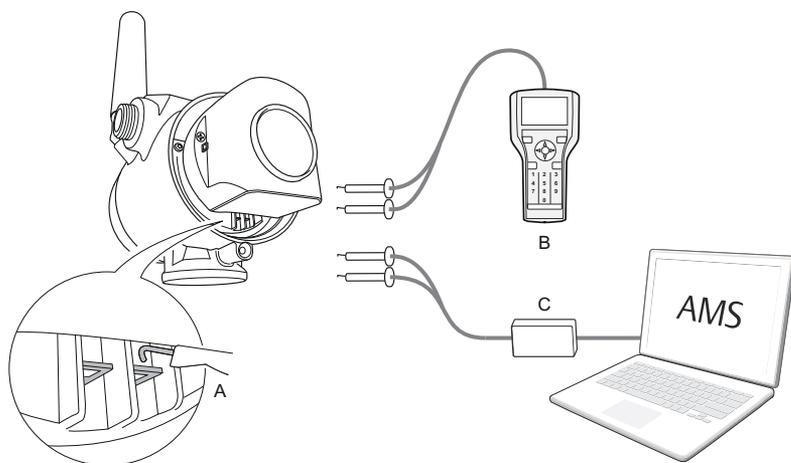
Figura 2-2: Entrada do conduíte



A. Entrada do conduíte

2.4 Conexões do comunicador de campo

O módulo de alimentação deve ser instalado antes que o comunicador de campo possa fazer interface com o Transmissor discreto wireless Rosemount 702. Para a comunicação com o transmissor wireless HART® por meio de um comunicador de campo, é necessário um device dashboard (DD) wireless do Rosemount 702. Para obter o DD mais recente, visite o site de descrição do dispositivo e software do sistema do comunicador de campo em: [Emerson.com/Field-Communicator](https://www.emerson.com/Field-Communicator). Este transmissor utiliza o módulo de alimentação preto; ordene com o número de modelo 701PBKKF.

Figura 2-3: Diagrama de conexão

- A. Terminais de comunicação
- B. Comunicador portátil
- C. Modem HART

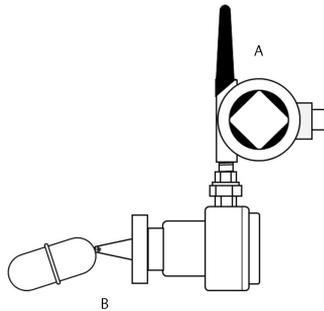
Depois que o Gateway Wireless for instalado e estiver funcionando corretamente, configure o transmissor e todos os outros dispositivos wireless.

3 Montagem do transmissor com uma correia

3.1 Instalação de montagem direta

Nota

Não utilize instalação de montagem direta ao usar tubos e conectores, como encaixes Swagelok®.

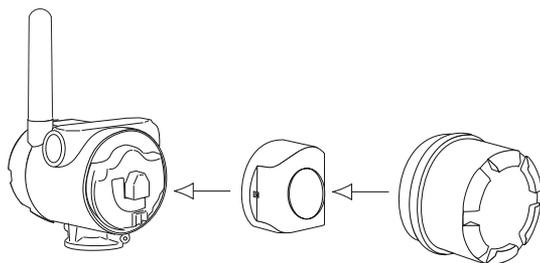
Figura 3-1: Montagem direta

A. Transmissor discreto wireless Rosemount 702

B. Chave de nível tipo boia

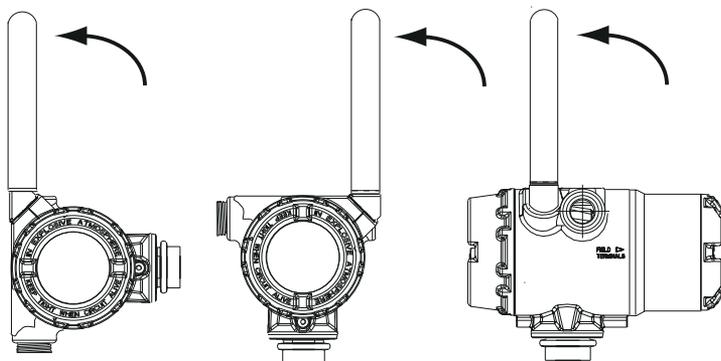
Procedimento

1. Instale a chave de acordo com as práticas de instalação padrão, certificando-se de usar um selante de rosca em todas as conexões.
2. Usando a entrada roscada do conduíte, conecte o invólucro Rosemount 702 da chave.
3. Referência ao diagrama da fiação (consulte [Informações de referência: entradas do interruptor de fiação, circuitos de saída e sensores de vazamento](#)), conecte a fiação da chave aos terminais.
4. Conecte o módulo de alimentação.

**Nota**

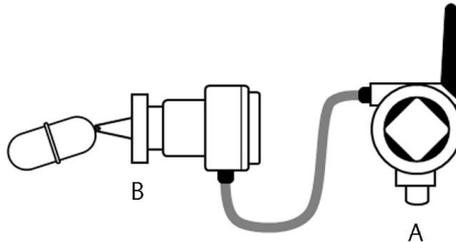
Os dispositivos wireless devem ser ligados em ordem de proximidade do Wireless Gateway, começando com o dispositivo mais próximo ao Gateway. Isso resultará em uma formação de rede mais simples e rápida.

5. Feche a tampa da caixa e aperte-a segundo a especificação de segurança. Mantenha sempre uma boa vedação de modo que haja contato entre as partes metálicas, mas não aperte demais.
6. Posicione a antena verticalmente, em linha reta para cima ou para baixo. A antena deve estar a aproximadamente 3 pés (0,91 m) de distância de grandes estruturas ou edificações, a fim de possibilitar a comunicação clara com outros dispositivos.



3.2 Instalação de montagem remota

Figura 3-2: Montagem remota

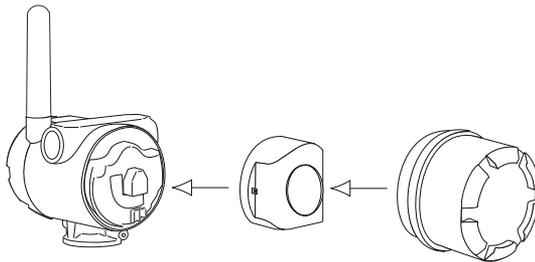


A. Transmissor discreto wireless Rosemount 702

B. Chave de nível tipo boia

Procedimento

1. Instale a chave de acordo com as práticas de instalação padrão, certificando-se de usar um selante de rosca em todas as conexões.
2. Passe a fiação (e o conduíte, se necessário) do switch para o Transmissor discreto wireless Rosemount 702.
3. Puxe os fios através da entrada do conduíte roscado do transmissor.
4. Referência ao diagrama da fiação (consulte [Informações de referência: entradas do interruptor de fiação, circuitos de saída e sensores de vazamento](#)), conecte a fiação da chave aos terminais.
5. Conecte o módulo de alimentação.



Nota

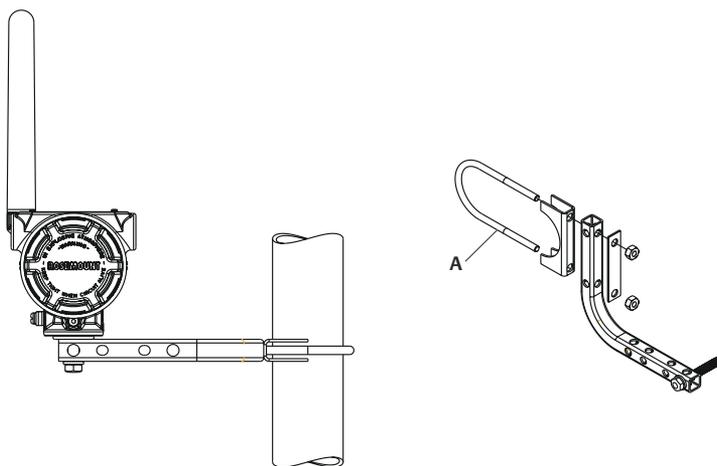
Ligue os dispositivos wireless em ordem de proximidade do Wireless Gateway, começando pelo mais para os dispositivos

próximo. Isso resultará em uma formação de rede mais simples e rápida.

Nota

Mantenha sempre uma boa vedação de modo que haja contato entre as partes metálicas, mas não aperte demais.

6. Feche a tampa da caixa e aperte-a segundo a especificação de segurança.
 7. Posicione a antena verticalmente, em linha reta para cima ou para baixo. Posicione a antena aproximadamente 3 pés (0,91 m) de distância de grandes estruturas ou edificações para permitir uma comunicação clara com outros dispositivos.
-

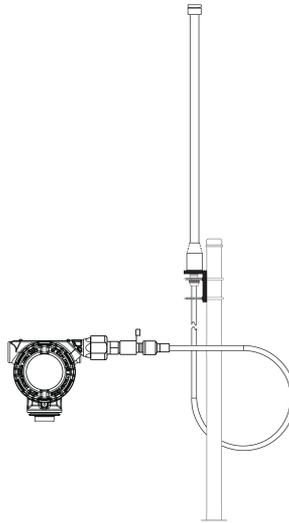


A. Parafuso U de 2 pol. para conexão de tubo

3.3 Antena remota (opcional)

As opções de antena remota de alto ganho oferecem flexibilidade para montagem do dispositivo com base na conectividade sem fio, proteção contra raios e práticas de trabalho atuais.

Figura 3-3: Transmissor discreto wireless Rosemount 702 com antena remota



3.3.1 Instalação remota da antena (opção WN/WJ)

Pré-requisitos

Encontre um local onde a antena remota tenha um desempenho wireless ideal. Na maioria dos casos, isso é de 15 a 25 pés (4,6 a 7,6 m) acima do solo ou 6 pés (2 m) acima de obstruções ou infraestrutura maior.

⚠️ ATENÇÃO

Ao instalar antenas de montagem remota para o transmissor, siga rigorosamente procedimentos de segurança estabelecidos para evitar quedas ou contato com linhas elétricas de alta tensão.

Instale os componentes da antena remota para o transmissor em conformidade com os códigos elétricos locais e nacionais, adotando as práticas recomendadas de proteção contra raios.

Consulte o inspetor elétrico da região, o responsável pela rede elétrica e o supervisor de área de trabalho antes de proceder com a instalação.

A antena remota opcional do transmissor foi especificamente projetada para flexibilizar a instalação, otimizando simultaneamente o desempenho sem fio e a conformidade com regulamentos de espectro locais. Para preservar o desempenho sem fio e evitar a não conformidade com as regulamentações relativas a espectros, não altere o comprimento do cabo ou o tipo de antena.

Se o kit de montagem remota da antena fornecido não for instalado conforme estas instruções, a Emerson não se responsabilizará pelo desempenho sem fio ou por qualquer não conformidade com as normas relativas a espectros.

Procedimento

1. Monte a antena em uma de 1,5 a 2 pol. (mastro de tubo de 3,81 a 5,08 cm) usando o equipamento de montagem fornecido.
2. Conecte o para-raios diretamente na parte superior do transmissor discreto wireless Rosemount 702.
3. Instale o borne de aterramento, a arruela de pressão e a porca na parte superior do para-raios.

Nota

Ao conectar a antena ao para-raios, certifique-se de que o circuito de gotejamento não esteja mais perto do que 1 pé (0,3 m) do para-raios.

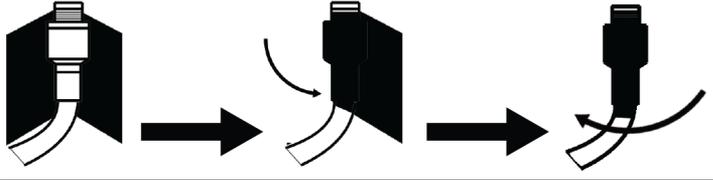
4. Usando o cabo coaxial LMR-400 fornecido, conecte a antena ao para-raios.
5. Use o selante coaxial para selar cada conexão entre o dispositivo de campo wireless, o para-raios, o cabo e a antena.

Nota

O kit de montagem remota da antena contém um selante coaxial contra intempéries para as conexões do cabo para o para-raios, a antena e o Rosemount 702. O selante coaxial deve ser aplicado para garantir o desempenho da rede de

campo wireless. Consulte a [Figura 3-4](#) para obter detalhes sobre a aplicação do vedante coaxial.

Figura 3-4: Aplicação do selante coaxial nas conexões dos cabos



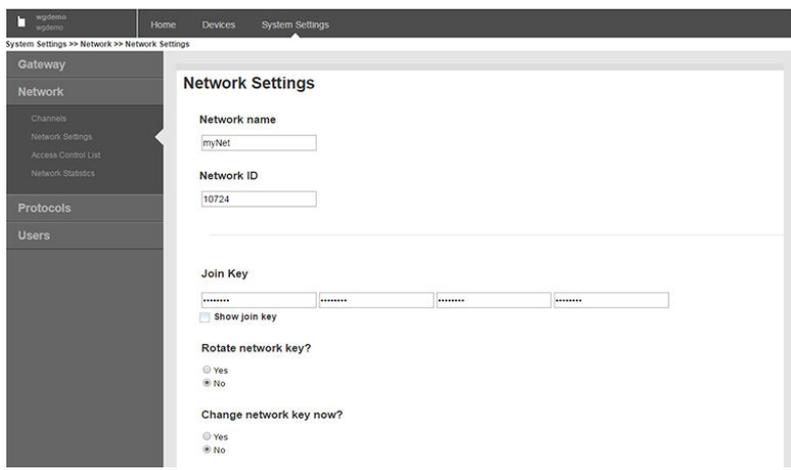
6. Certifique-se de que o mastro de montagem e o para-raios estejam aterrados de acordo com o código elétrico local/nacional.

Qualquer excesso de comprimento do cabo coaxial deve ser colocado em bobinas de 12 pol. (0,3 m).

4 Configuração da rede do dispositivo

Para estabelecer a comunicação com o Wireless Gateway e, finalmente, com o sistema host, o transmissor discreto wireless Rosemount 702 deve ser configurado para se comunicar pela rede wireless. Esta etapa é o equivalente wireless de conectar um transmissor cabeado ao sistema de informação. Ao usar um comunicador de campo ou um AMS Wireless Configurator, insira o Network ID (ID de rede) e a Join Key (Senha de conexão) para que correspondam ao ID de rede e à senha de conexão do Gateway e de outros dispositivos na rede. Se o ID de rede e a senha não forem idênticos aos definidos para o Gateway, o transmissor não se comunicará com a rede. Ambas as informações podem ser obtidas no Wireless Gateway, na página **Setup (Instalação) Network (Rede) Settings (Configurações)** no servidor da Web, conforme mostra a [Figura 4-1](#).

Figura 4-1: Configurações da rede do gateway



4.1 AMS Wireless Configurator

Procedimento

1. Clique com o botão direito do mouse no transmissor discreto wireless Rosemount 702.
2. Selecione **Configure (Configurar)**.
3. Quando o menu abrir, selecione **Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede)**.
4. Siga o método para inserir a ID da rede e a chave de acesso.

4.2 Comunicador de campo

O ID da rede e a chave de conexão podem ser alterados no dispositivo wireless usando a seguinte sequência de teclas de atalho. Configure tanto o ID de rede quanto a senha de conexão

Função	Sequência de teclas de atalho	Itens do menu
Configuração wireless	2,2,1	Network ID (ID da rede), Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede)

5 Verificar operação

Há quatro métodos disponíveis para verificar a operação:

- Usando o [Mostrador local](#)
- Usando o [Comunicador de campo](#)
- Usando a [Wireless Gateway](#)
- Usando o [AMS Wireless Configurator](#)

Se o dispositivo foi configurado com o ID de rede e a senha de conexão e foi transcorrido um tempo suficiente, o transmissor deve ser conectado à rede.

5.1 Mostrador local

5.1.1 Sequência de inicialização

Quando o transmissor discreto wireless Rosemount 702 é ligado pela primeira vez, o display LCD exibirá uma sequência de telas: All Segments On (todos os segmentos ligados), Device Identification (identificação do dispositivo), Device Tag (etiqueta do dispositivo) e, em seguida, as variáveis selecionadas pelo usuário da exibição periódica.

Durante a operação de estado estável, o display LCD fornece uma exibição periódica de variáveis selecionadas pelo usuário na taxa de atualização wireless configurada. As variáveis podem ser selecionadas em uma lista de seis itens:

- Channel 1 State (Estado do Canal 1)
- Channel 1 Count (Contagem de Canal 1)
- Channel 2 State (Estado do Canal 2)
- Channel 2 Count (Contagem de Canal 2)
- Electronics Temperature (Temperatura dos componentes eletrônicos)
- Supply Voltage (Tensão de alimentação)

Consulte o 702 [Manual de referência](#) Rosemount para obter códigos de erro e outras mensagens do display LCD. A barra de estado em formato de bifurcação na parte superior da tela indica o progresso do processo de conexão à rede. Quando a barra de estado for preenchida, o dispositivo estará conectado com sucesso à rede wireless.

Procurando a rede	Estabelecendo conexão com a rede	Conectado com largura de banda limitada	Conectado
			

5.2 Comunicador de campo

Para comunicação com transmissor wireless HART®, um transmissor discreto wireless DD Rosemount 702 do transmissor discreto wireless é necessário. Para obter o DD mais recente, visite o site de atualização fácil da Emerson em: [Emerson.com/Device-Install-Kits](https://www.emerson.com/Device-Install-Kits).

Função	Sequência de teclas	Itens do menu
Comunicações	3, 3	Join Status (Status de Conexão), Wireless Mode (Modo wireless), Join Mode (Modo da conexão), Number of Available Neighbors (Número de vizinhos disponíveis), Number of Advertisements Heard (Número de anúncios ouvidos), Number of Join Attempts (Número de tentativas de conexão)

5.3 Wireless Gateway

Procedimento

No servidor Web integrado do Gateway, navegue até a interface do usuário. Esta página mostra se o dispositivo se conectou à rede e está se comunicando corretamente. Consulte o [Manual de referência](#) do Emerson Wireless Gateway.

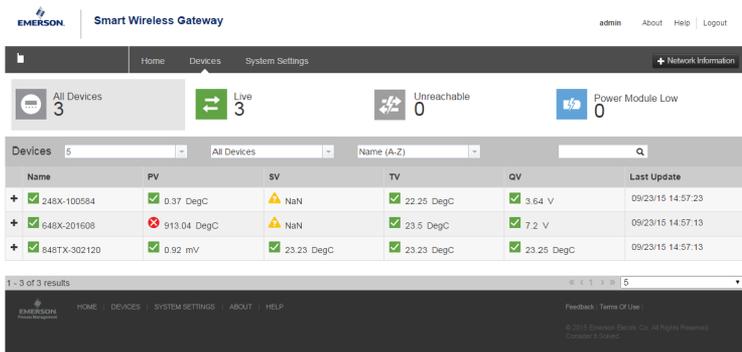
Nota

Pode demorar vários minutos para o dispositivo estabelecer a conexão com a rede.

Nota

Se o dispositivo se conectar à rede e tiver imediatamente um alarme presente, isso provavelmente será causado pela configuração do sensor. Verifique a fiação do sensor (ver [Figura 6-1](#)) e a configuração do sensor (ver [Tabela 6-7](#)).

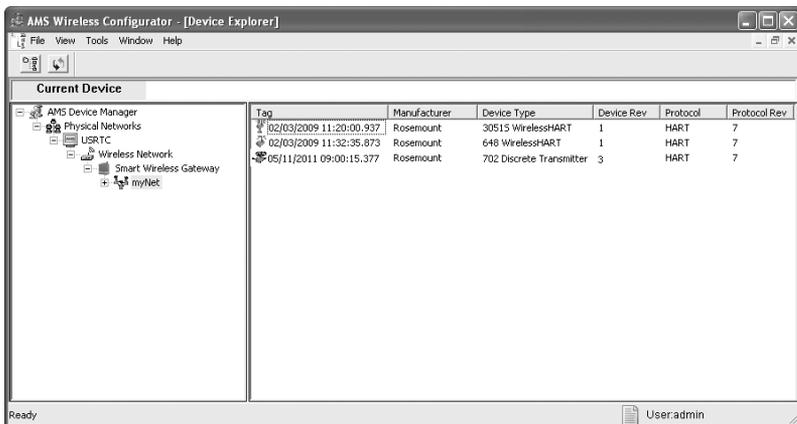
Figura 5-1: Página do Explorer do Gateway Wireless



5.4 AMS Wireless Configurator

Quando o dispositivo estiver se conectando à rede, ele será exibido no AMS Wireless Configurator, conforme ilustrado abaixo.

Figura 5-2: AMS Wireless Configurator, tela do explorador de dispositivos



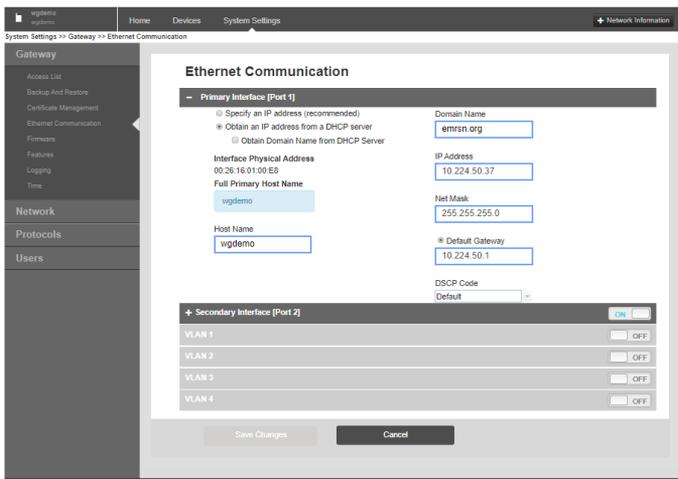
5.5 Resolução de problemas

Se o dispositivo não se conectar à rede depois de energizado, verifique se a configuração do ID de rede e da senha de conexão e confirme se o Active Advertising foi ativado no gateway wireless. O ID da rede e a chave de conexão do dispositivo devem corresponder ao ID da rede e à chave de conexão do Gateway.

Procedimento

1. Na interface Web integrada do Gateway, selecione **Setup (Instalação) Network (Rede) Settings (Configurações)** para obter o ID da rede e a chave de conexão (consulte [Figura 5-3](#)).

Figura 5-3: Configurações da rede do gateway



2. Para alterar o ID da rede e a chave de conexão no dispositivo sem fio, use um comunicador de campo e insira a seguinte sequência de teclas de atalho.

Função	Sequência de teclas de atalho	Itens do menu
Wireless	2, 1, 1	Conectar dispositivo à rede

3. Siga as instruções apresentadas na tela.

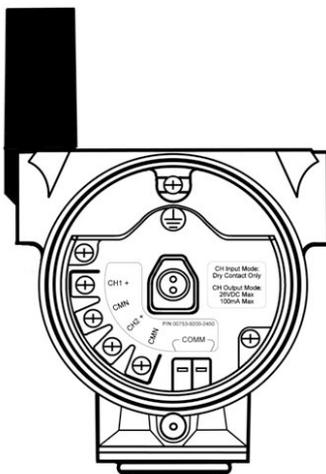
6 Informações de referência: entradas do interruptor de fiação, circuitos de saída e sensores de vazamento

6.1 Entradas do interruptor de contato a seco

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 tem um par de terminais de parafuso para cada um dos dois canais e um par de terminais de comunicação. Esses terminais são identificados da seguinte forma:

CH1+:	Canal um positivo
CMN:	Comum
CH2+:	Canal dois positivo
CMN:	Comum
COMM:	Comunicação

Figura 6-1: Terminal do transmissor discreto wireless Rosemount 702



6.2 Especificações da saída wireless

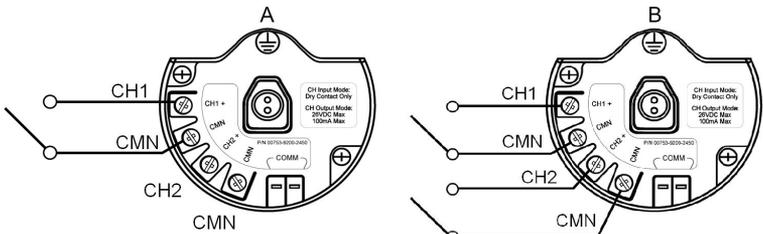
6.2.1 Entrada dupla

O transmissor discreto wireless Rosemount 702 aceitará a entrada de um ou dois interruptores únicos de acionamento único nas entradas CH1 e CH2. A saída sem fio do transmissor será tanto uma variável primária (PV) quanto uma variável secundária (SV). A PV é determinada pela entrada CH1. A SV é determinada pela entrada CH2. Um interruptor fechado orienta uma saída VERDADEIRA. Um interruptor aberto orienta uma saída FALSA.

Nota

Qualquer entrada de contato seco pode ser opcionalmente invertida pelo dispositivo, para alterar o estado lógico discreto. Isso é útil, por exemplo, se um comutador normalmente aberto é usado para substituir um interruptor normalmente fechado.

Figura 6-2: Entrada única e dupla



- A. Entrada simples
- B. Entrada dupla

Tabela 6-1: Entrada única ou dupla

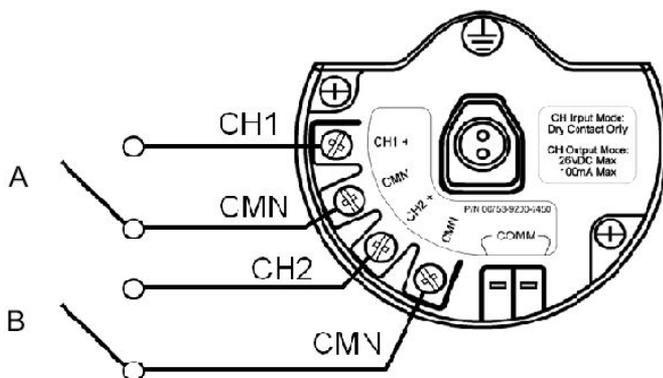
Entrada do interruptor	Saída sem fio	Entrada do interruptor	Saída sem fio
CH1	PV	CH2	SV
Fechada	VERDADEIRO (1,0)	Fechada	VERDADEIRO (1,0)
Aberta	FALSO (0,0)	Aberta	FALSO (0,0)

6.2.2 Entrada dupla, lógica de contato de limite

Quando configurado para lógica de contato de limite, o transmissor discreto wireless Rosemount 702 aceita a entrada de um interruptor de acionamento único de polo duplo nas entradas CH1 e CH2, e

usa a lógica de contato de oposição para a determinação das saídas wireless.

Figura 6-3: Entrada dupla, contatos de limite



- A. VERDADEIRO
- B. FALSO

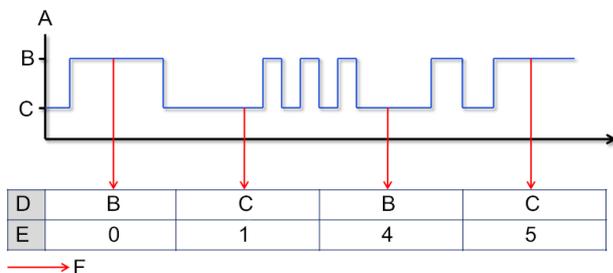
Tabela 6-2: Entrada dupla, lógica de contato de limite

Entrada do interruptor		Saída sem fio	
CH1	CH2	PV	SV
Aberta	Aberta	DESLOCAMENTO (0,5)	DESLOCAMENTO (0,5)
Aberta	Fechada	FALSO (0,0)	FALSO (0,0)
Fechada	Aberta	VERDADEIRO (1,0)	VERDADEIRO (1,0)
Fechada	Fechada	FALHA (NaN)	FALHA (NaN)

6.2.3 Entrada dupla, lógica de contato de oposição

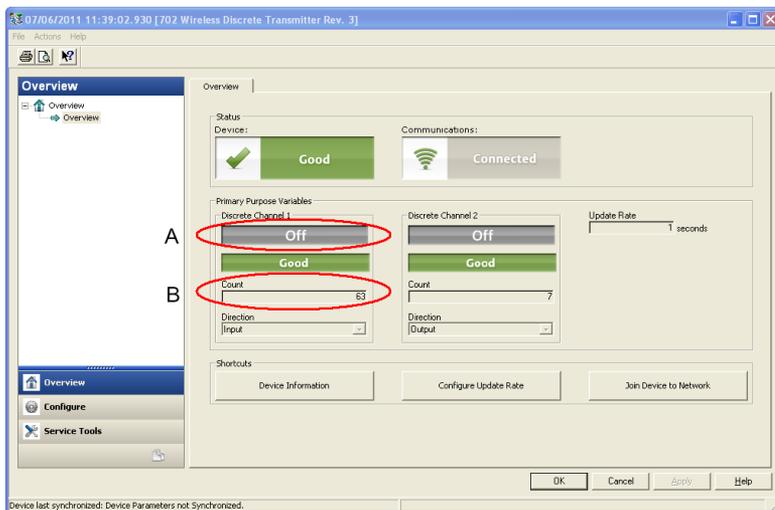
Quando configurado para lógica de contato de oposição, o transmissor discreto sem fio Rosemount 702 aceita a entrada de um interruptor de acionamento único de polo duplo nas entradas CH1 e CH2, e usa a lógica de contato de oposição para a determinação das saídas sem fio.

Figura 6-5: Entradas temporárias e contagem cumulativa



- A. Estado do interruptor de entrada
- B. Fechada
- C. Aberta
- D. Estado
- E. Contagem
- F. Atualizações sem fio

Figura 6-6: Relatório do estado discreto atual e contagem no Gerenciador de dispositivos AMS



- A. Estado atual
- B. Contagem

6.3.1 Configuração de relatórios variáveis

O transmissor discreto wireless Rosemount 702 tem duas opções para relatórios variáveis: Clássico – Apenas o estado discreto ou Avançado – Estado discreto e contagem.

Procedimento

1. No AMS Device Manager, selecione **Configure (Configurar)** → **Manual Setup (Configuração manual)** → **HART**.
2. Defina a emissão de relatórios variáveis conforme desejado.

Opção	Descrição
Clássica — somente estado discreto	O transmissor relatará variáveis exatamente como a versão anterior do dispositivo (código de opção de medição 22).
Avançado – Estado discreto com contagem	O transmissor fornecerá o estado da corrente dos canais discretos e uma contagem dos ciclos de alteração do estado discreto.

Tabela 6-4 mostra o mapeamento de variáveis para ambos os casos.

Tabela 6-4: Mapeamento de variáveis

Relatório de variáveis	PV	SV	TV	QV
Clássico – Apenas estado discreto	Estado CH1	Estado CH2	Temperatura dos componentes eletrônicos	Tensão de alimentação
Avançado – Estado discreto com contagem	Estado CH1	Estado CH2	Contagem CH1	Contagem CH2

6.3.2 Recurso de travamento

O Transmissor discreto wireless Rosemount 702 tem um recurso de travamento que, quando ativado, permite que a detecção de alterações de estado momentâneo seja mantida por um período de travamento configurável. O recurso de travamento pode ser configurado para detectar alterações no estado de aumento ou

diminuição, dependendo do sinal de entrada. O período de trava (tempo de retenção) pode ser configurado entre 0 segundo e 10 minutos em incrementos de 1 segundo.

Nota

O modo de travamento é aplicável apenas a sinais de entrada.

Definir o Hold Time (Tempo de retenção) para menos do que a taxa de atualização sem fio resultará em resultados inesperados.

Recurso de travamento disponível apenas com a revisão 4 ou mais recente do software.

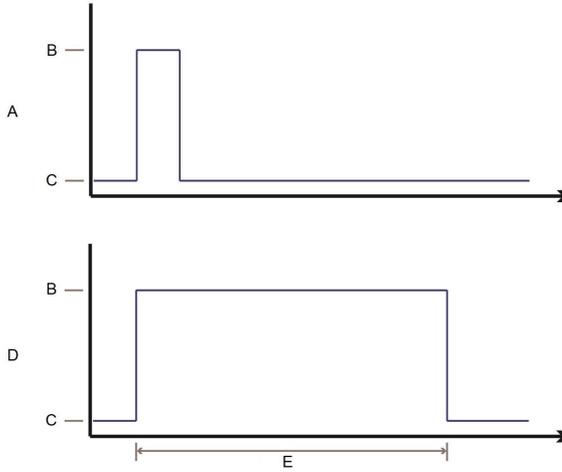
As configurações padrão para cada opção de medição são encontradas em [Tabela 6-5](#). O modo de travamento não pode ser configurado com a opção de medição 61 para detecção de vazamentos de hidrocarbonetos.

Tabela 6-5: Configurações padrão do modo de travamento

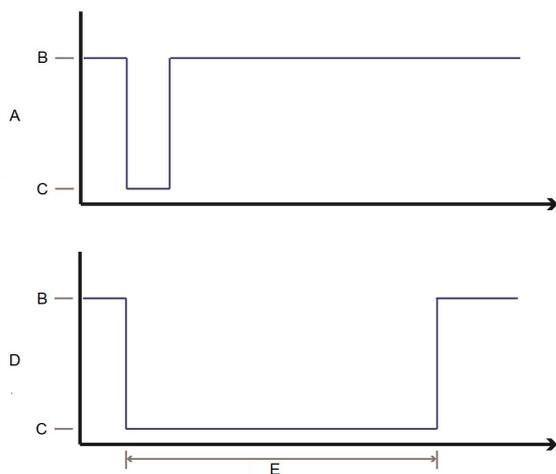
Opção de medição	Modo de travamento	Tempo de espera
32	Desativado	N/A
42	Desativado	N/A
52	Aumento travado	1 minuto
61	N/A	N/A

Assim que o Rosemount 702 reconhece que o sinal de entrada passou, o estado relatado relata o valor travado. Quando o estado não estiver mais engatado, o dispositivo está armado para o próximo evento. [Figura 6-7](#) é um exemplo de aumento travado e [Figura 6-8](#) para configurações de queda com trava.

Figura 6-7: Aumento travado



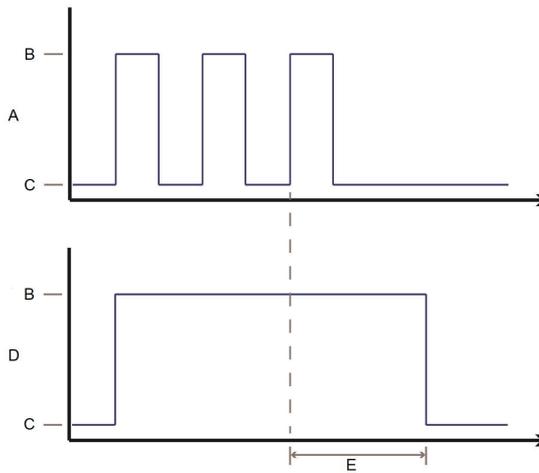
- A. Sinal de entrada
- B. Verd.
- C. Falso
- D. Estado relatado
- E. Tempo de espera

Figura 6-8: Queda travada

- A. Sinal de entrada
- B. Verd.
- C. Falso
- D. Estado relatado
- E. Tempo de espera

A trava somente se aplica a transições para o estado ativo. Se o sinal de entrada entrar inativo e ativo novamente antes do cronômetro de retenção de trava inicial expirar, o cronômetro de retenção de trava será reiniciado a partir do início do evento mais recente.

Figura 6-9: Configuração do tempo de retenção



- A. Estado de entrada
- B. Verd.
- C. Falso
- D. Estado relatado
- E. Tempo de espera

Avisos de travamento

▲ ATENÇÃO

Quando a trava de estado for ativada, a variável discreta relatada ao sistema representará o valor travado, que pode não ser o valor real de estado medido pelo Transmissor discreto wireless Rosemount 702.

▲ ATENÇÃO

Certifique-se de que o valor do tempo de trava do estado seja longo o suficiente para que o valor seja relatado em todo o sistema, garantindo que a transição do estado não foi perdida. Depois de configurar a função de travamento discreto, verifique a operação adequada no nível do sistema para garantir que as transições de estado desejadas sejam capturadas conforme desejado.

6.4 Circuitos de saída discreta, opção de medição código 42

O transmissor discreto wireless Rosemount 702 tem dois canais que podem ser configurados para entrada ou saída discreta. As entradas devem ser entradas do interruptor de contato seco e estas foram descritas em [Entradas do interruptor de contato a seco](#). As saídas são um fechamento de interruptor simples para ativar um circuito de saída. A saída do transmissor não fornece nenhuma tensão ou corrente, o circuito de saída deve ter sua própria energia. A saída do transmissor tem a capacidade máxima do interruptor por canal de 26 volts CC e 100 miliampères.

Nota

É muito importante que a polaridade do circuito de saída seja a mostrada nos diagramas de fiação, com o lado positivo (+) do circuito conectado ao terminal + de cada canal, e o lado negativo (-) do circuito conectado ao terminal CMN. Se o circuito de saída estiver conectado ao contrário, ele permanecerá ativo (interruptor fechado) independentemente do estado do canal de saída.

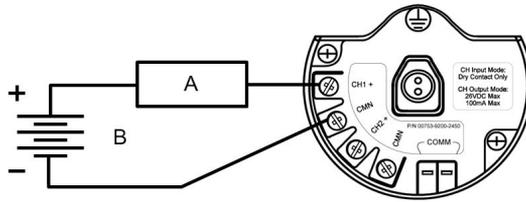
6.5 Funcionalidade do interruptor de saída discreta

A saída discreta do transmissor Rosemount 702 é acionada pelo sistema de controle do host, por meio do Wireless gateway, e para fora, para o transmissor. O tempo necessário para esta conexão sem fio do gateway para o transmissor depende de muitos fatores, incluindo o tamanho e a topologia da rede e a quantidade total de downstream o tráfego na rede sem fio. Para uma rede construída com as nossas melhores práticas, atrasos típicos na comunicação de uma saída discreta do gateway para o transmissor têm 15 segundos ou menos. Lembre-se de que esse atraso é apenas parte da latência que será observada em um circuito de controle.

Nota

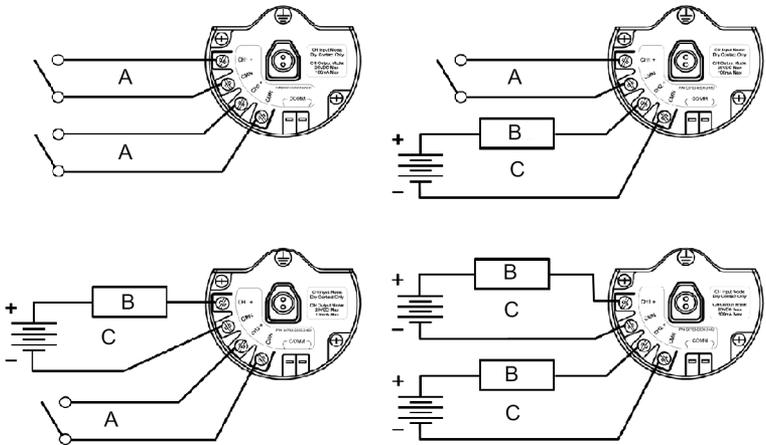
A funcionalidade do interruptor de saída do transmissor discreto wireless Rosemount 702 requer que a rede seja gerenciada por um Wireless Gateway versão 4 ou um com firmware v4.3 ou superior instalado.

Figura 6-10: Fiação do circuito de saída



- A. Carga
- B. Saída

Figura 6-11: Configurações possíveis tanto para o Canal 1 quanto para o Canal 2

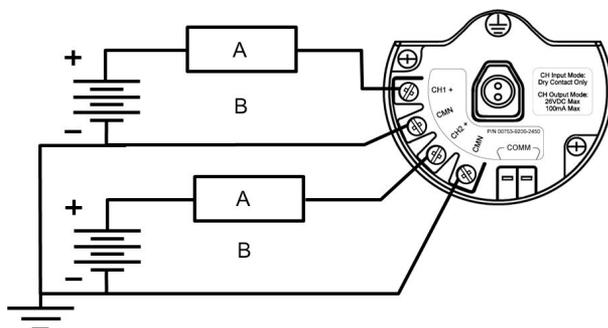


- A. Entrada
- B. Carga
- C. Saída

6.6 Considerações especiais para circuitos de saída dupla

Se os dois canais estiverem conectados a circuitos de saída, é muito importante que o terminal CMN de cada circuito esteja com a mesma tensão. Empregar um aterramento comum para os dois circuitos de saída é uma forma de garantir que ambos os circuitos tenham terminais CMN na mesma tensão.

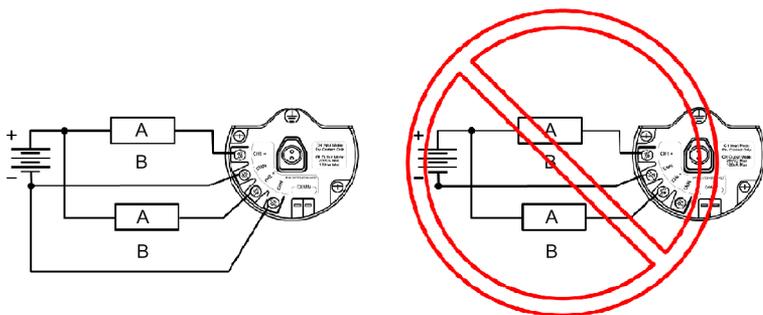
Figura 6-12: Circuitos de saída dupla com um aterramento comum



- A. Carga
- B. Saída

Se dois circuitos de saída estiverem conectados a um único transmissor discreto wireless Rosemount 702 com uma única fonte de alimentação, ambos os terminais CH + e CMN devem ser conectados a cada circuito de saída. Os fios negativos da fonte de alimentação devem ter a mesma tensão e ser conectados a ambos os terminais CMN.

Figura 6-13: Circuitos de saída dupla com uma fonte de alimentação



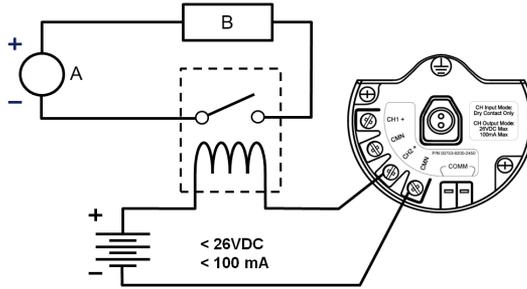
- A. Carga
- B. Saída

6.7 Comutação de correntes ou tensões maiores

É importante observar que a capacidade máxima de comutação de saída é de 26 volts CC e 100 Miliamperes. Se for necessário comutar

uma tensão ou corrente maior, pode ser usado um circuito de relé de interposição. **Figura 6-14** mostra um exemplo de um circuito para mudar as correntes ou tensões mais altas.

Figura 6-14: Fiação de um relé de interposição para trocar correntes ou tensões maiores



- A. Fonte de alimentação
B. Carga

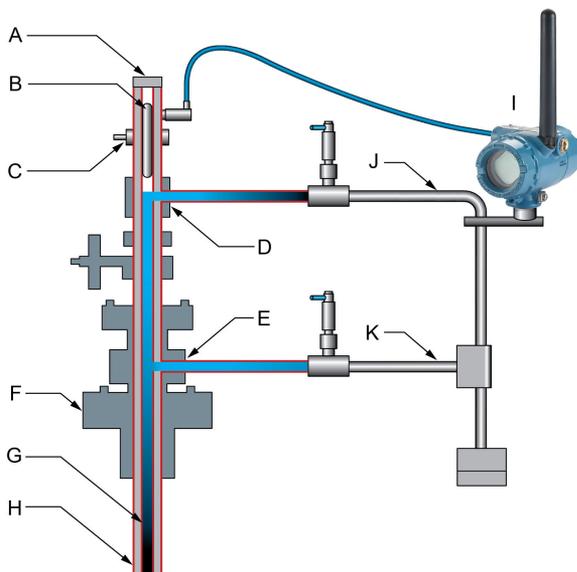
6.8 Detecção de chegada do êmbolo

Descrição do produto

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 para detecção de chegada do êmbolo é projetado para funcionar com o sensor de chegada do êmbolo Cyclops ETC (ET-11000). O transmissor fornece alimentação para o sensor de chegada do êmbolo, lê e comunica o estado do sensor por meio de *WirelessHART*[®]. As características do transmissor incluem:

- Práticas de instalação simples e fáceis que estão sendo usadas atualmente para instalações robustas
- Flexibilidade para atender às aplicações mais exigentes
- Travamento do estado do sensor para compatibilidade do sistema host
- Fornece alimentação para o sensor de chegada do êmbolo externo
- O display LCD integral exhibe convenientemente o estado do sensor do êmbolo travado, o estado de saída de energia e o diagnóstico do transmissor

Figura 6-15: Transmissor discreto sem fio 702 Rosemount para chegada do êmbolo

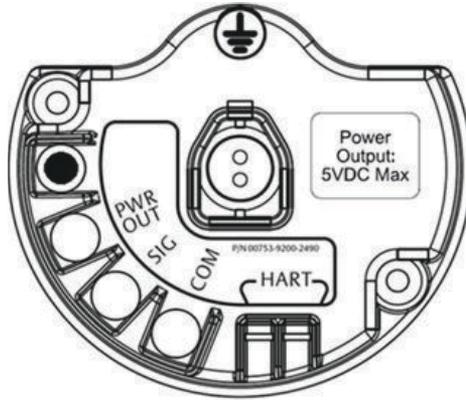


- A. Sensor de chegada do êmbolo (ETC Cyclops)
- B. Chegada do êmbolo do transmissor discreto sem fio Rosemount 702
- C. Lubrificador
- D. Êmbolo
- E. Água residual
- F. Saída do lubrificador superior
- G. Saída do lubrificador inferior
- H. Invólucro do poço
- I. Gás de produção
- J. Invólucro/tubo de produção do poço
- K. Invólucro do poço

6.8.1 Conexões do bloco de terminais

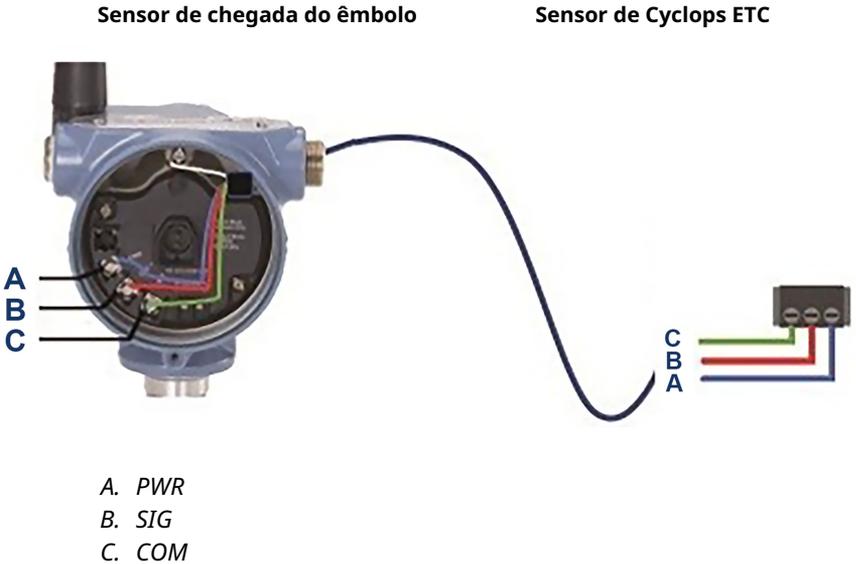
A configuração de detecção de chegada do êmbolo para o código de opção de medição 52 destina-se ao uso com o sensor de chegada do êmbolo Cyclops™ ETC.

Figura 6-16: Diagrama de terminais de chegada do êmbolo



As conexões de fiação para o sensor de Cyclops ETC são feitas de acordo com [Figura 6-17](#).

Figura 6-17: Configuração da fiação



Sobre a montagem e manutenção do sensor de Cyclops ETC, consulte o [Manual do sensor de chegada](#) do êmbolo de Cyclops ETC.

6.8.2 Verificação do sistema

Após a instalação do 702DX52 para a chegada do êmbolo, verifique a funcionalidade.

- Verifique o sensor: Para isso, passe um objeto ferroso (por exemplo, chave inglesa) além do sensor de Cyclops para simular uma chegada. Verifique por meio da tela LCD e/ou comunicador de campo se o canal 1 indica uma alteração de estado. Se uma alteração de estado for vista, a fiação do sensor está correta; se nada for visto, volte pelas etapas de instalação e confirme se tudo foi feito da maneira apropriada.
- Verifique a integração do sistema: É importante verificar se o tempo de trava está configurado corretamente. O período padrão de travamento é definido para um minuto. Verifique se o sistema host pode detectar o evento de chegada movendo um objeto de metal ferroso (p. ex., chave inglesa) além do sensor de chegada. O sinal deve ser passado a partir do dispositivo, através do Wireless Gateway e detectado no aplicativo host final (p. ex., PLC, Modbus/OPC etc.). Se nada for visto, confirme se o tempo de trava é apropriado considerando o ciclo completo de varredura do sistema.

6.9 Sensores de vazamento, detecção de hidrocarboneto líquido, código de opção de medição 61

6.9.1 Conexões do bloco de terminais

A configuração da detecção de hidrocarbonetos líquido é destinada ao uso com o sensor Fast Fuel nVent™ RAYCHEM ou o cabo de sensor TraceTek.

Figura 6-18: Terminal do sensor de combustível

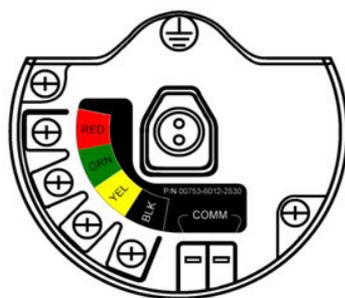
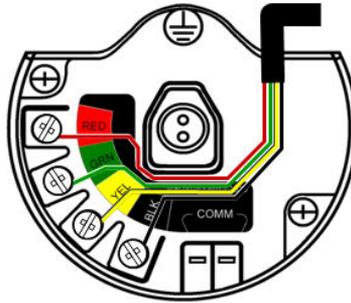


Figura 6-19: Conexão do sensor de combustível

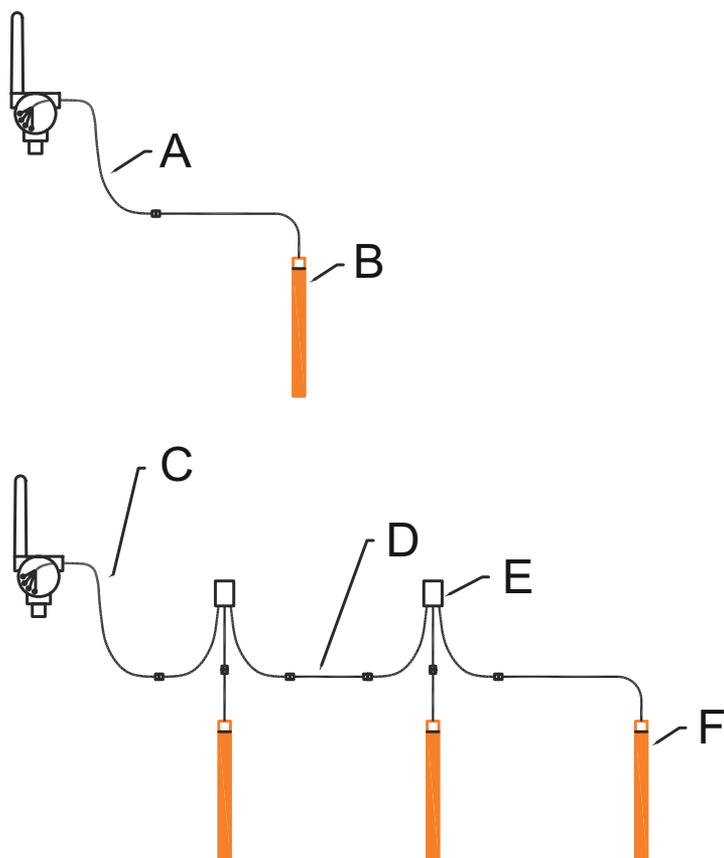
6.9.2 Conexão com o sensor de combustível rápido e o cabo de sensor de TraceTek

As conexões ao cabo de sensor ou ao sensor de combustível rápido são feitas pela correspondência de fios devidamente coloridos com as orelhas de terminação colorida correspondentes.

Nota

Todos os números de peças associados à fiação do cabo do sensor de combustível referem-se aos produtos vendidos pela nVent™ Thermo Controls, LLC.

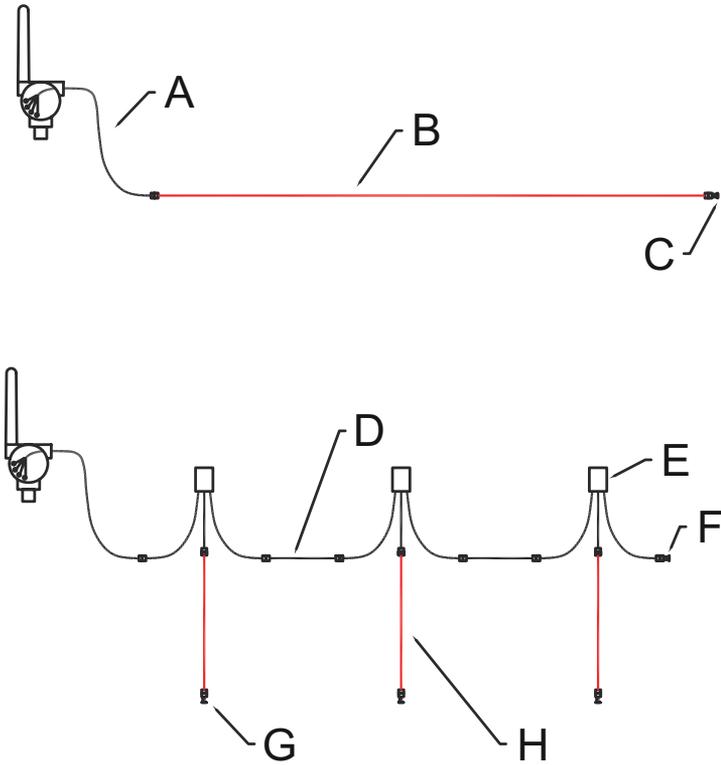
O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 é compatível com os sensores de combustível rápido padrão (TT-FFS) e resistentes à água (TT-FFS-WR). Um transmissor pode suportar até 3 sensores de combustível rápido. Esses sensores de combustível rápido são conectados usando o cabo líder de TraceTek modular (TT-MLC-MC-BLK), cabos de jumper modulares opcionais (TT-MJC-xx-MC-BLK) e conectores de ramificação (TT-ZBC-MC-BLK) como sugerido em [Figura 6-20](#).

Figura 6-20: Fiação do sensor de combustível

- A. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- B. TT-FFS ou TT-FFS-WR (sonda de sensor de combustível rápido)
- C. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cabo de jumper opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de ramificação)
- F. TT-FFS ou TT-FFS-WR (sonda de sensor de combustível rápido)

O transmissor pode suportar até 500 pés de hidrocarboneto TraceTek ou cabo do sensor de solvente (série TT5000 ou TT5001). A quantidade total do cabo do sensor conectado a um único transmissor não deve exceder 500 pés (150 m). No entanto, o cabo líder, os cabos de jumper (se usados) e os conectores de ramificação não estão incluídos no limite de 500 pés. Consulte [Figura 6-21](#) para obter as configurações comuns.

Figura 6-21: Fiação do cabo do sensor de combustível



- A. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- B. Cabo do sensor TT5000/TT5001 (até 500 pés)
- C. TT-MET-MC (terminação final)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cabo de jumper opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de ramificação)
- F. TT-MET-MC (terminação final)
- G. TT-MET-MC (terminação final)
- H. Cabo do sensor TT5000 ou TT5001 (total por 702) até 500 pés.

Observações importantes sobre o uso do sensor de combustível rápido nVent TraceTek e cabo de detecção de TraceTek:

- Os sensores nVent TraceTek devem ser instalados de acordo com as recomendações do fabricante.
- Não faça funcionar o transmissor por longos períodos (mais de duas semanas) com um sensor de combustível nVent com

vazamento, pois isso esgotará mais rapidamente o módulo de energia.

6.9.3 Interface de detecção de hidrocarbonetos líquidos para mapeamento Modbus®

Tabela 6-6 descreve o uso do transmissor discreto wireless Rosemount 702 para detecção de hidrocarbonetos em outros protocolos de comunicação, como Modbus ou OPC. É imperativo que tanto PV quanto SV sejam mapeadas para o sistema host de modo a fazer uma boa interpretação da condição e status do detector de vazamento.

Tabela 6-6: Interface de detecção de hidrocarbonetos líquidos para mapeamento Modbus

PV	SV	Descrição/interpretação
1,0	1,0	Condição normal, nenhum vazamento detectado, status bom do sensor
0,0	1,0 ou 0,0	Vazamento detectado, status do sensor bom
1,0	0,0	Sensor não conectado, presumir vazamento, adote as medidas apropriadas

Notice

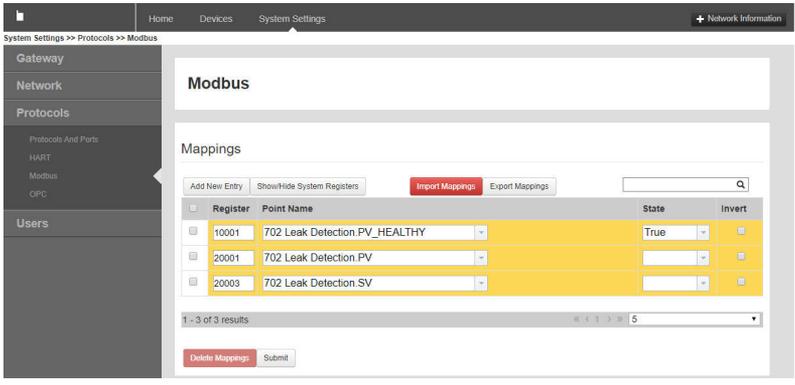
É imperativo que PV e SV sejam mapeados para o sistema host para que as informações de diagnóstico sobre o status do sensor sejam capturadas.

Além disso, as considerações do sistema devem ser observadas para garantir que o dispositivo ainda esteja conectado à rede sem fio e reportando valores. Em um Emerson Wireless Gateway, isso pode ser feito consultando o parâmetro: PV_HEALTHY. PV_HEALTHY tem um estado "True" (Verdadeiro) quando o dispositivo está na rede e suas atualizações são atuais, não tardias ou obsoletas, e o dispositivo está funcionando corretamente. Um estado "False" (Falso) de PV_HEALTHY significa que o dispositivo está fora da rede, as atualizações de dados não estão atualizadas ou que há um mau funcionamento do dispositivo (como uma falha eletrônica). No caso de um estado "False" (Falso) de PV_HEALTHY, é recomendado assumir que o dispositivo não está conectado à rede e tomar as medidas apropriadas.

Mapeando as variáveis e parâmetros de PV, SV e PV_HEALTHY

Abaixo está uma tela do Gateway em que as variáveis e parâmetros PV, SV e PV_HEALTHY podem ser mapeados.

Figura 6-22: Mapa de registro do Modbus wireless gateway



O Diagnóstico do Sensor Fast Fuel se propagará por meio da variável SV. Essas informações adicionais fornecerão informações adicionais sobre o status do sensor ao usar o sensor TraceTek Fast Fuel.

⚠ ATENÇÃO

Se um dispositivo não estiver presente na rede sem fio, a ação apropriada deverá ser tomada pelo sistema host.

6.10 Uso do comunicador de campo

Nota

Para se comunicar com um comunicador de campo, ligue o Transmissor discreto wireless Rosemount 702 conectando o módulo de alimentação.

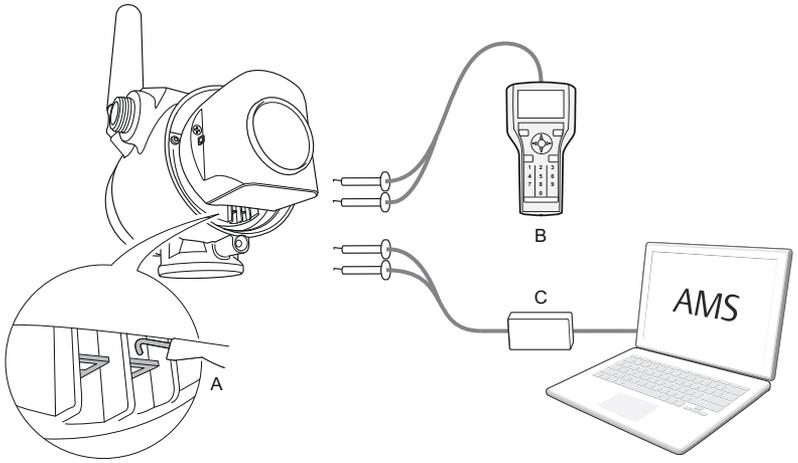
Tabela 6-7: Sequência de teclas de atalho do Rosemount 702

Função	Sequência de teclas de atalho	Itens do menu
Device information (Informações sobre o dispositivo)	2, 2, 4, 3	Manufacturer (Fabricante), Model (Modelo), Final Assembly Number (Número da montagem final), Universal (Universal), Field Device (Dispositivo de campo), Software, Hardware, Descriptor (Descritor), Message (Mensagem), Date (Data), Model Number I, II, III (Número do modelo I, II, III), SI Unit Restriction (Restrição de unidade SI), Country (País)

Tabela 6-7: Sequência de teclas de atalho do Rosemount 702 (continuação)

Função	Sequência de teclas de atalho	Itens do menu
Guided setup (Configuração guiada)	2, 1	Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede), Configure Update Rate (Configurar taxa de atualização), Configure Sensor (Configurar sensor), Calibrate Sensor (Calibrar sensor), Configure Display (Configurar display), Configure Process Alarms (Configurar alarmes do processo)
Manual setup (Configuração manual)	2, 2	Wireless (Sem fio), Process Sensor (Sensor do processo), Percent of Range (Percentual da faixa), Device Temperatures (Temperaturas do dispositivo), Device Information (Informações do dispositivo), Device Display (Display do dispositivo), Other (Outros)
Wireless	2, 2, 1	Network ID (ID de rede), Join Device to Network (Conectar dispositivo à rede), Configure Update Rate (Configurar taxa de atualização), Configure Broadcast Power Level (Configurar nível de alimentação de transmissão), Power Mode (Modo de alimentação), Power Source (Fonte de alimentação)
Sensor calibration (Calibração do sensor)	3, 4, 1	Output configuration (Configuração de saída), Input configuration (configuração de entrada)

Figura 6-23: Conexões do comunicador de campo



- A. Terminais de comunicação
- B. Comunicador portátil
- C. Modem

7 Monitoramento de chuveiro de segurança e lavador de olhos

O transmissor discreto wireless Rosemount 702 pode ser usado para monitorar chuveiros de segurança e estações de lavagem de olhos usando kits de interruptores fornecidos pela TopWorx™, uma empresa Emerson. Esses kits são encomendados como parte do código do modelo do transmissor ou separadamente como um kit de acessórios e estão disponíveis para tubos isolados e não isolados. Esses kits contêm os interruptores, suportes e cabos que são necessários para instalar o transmissor para monitorar o chuveiro de segurança e a lavagem de olhos em uma única estação. Como cada um tem dois canais de entrada, um transmissor pode ser usado para monitorar um chuveiro de segurança e uma lavagem de olhos.

Cada kit de monitoramento do chuveiro de segurança contém:

- Dois interruptores de proximidade magnética do interruptor TopWorx GO™
- Dois cabos, um de seis pés e um de doze pés
- Dois prensa cabos de polímero preto
- Kit de montagem para o chuveiro de segurança e o lavador de olhos

Monitoramento do chuveiro de segurança

Quando a válvula do chuveiro é ativada (válvula aberta) puxando-a para baixo na alça, o comutador TopWorx é ativado (interruptor fechado) e o Rosemount 702 O transmissor discreto sem fio sente o fechamento do interruptor. Esse estado do interruptor é então transmitido pelo transmissor para o Gateway, que em seguida envia essas informações ao host de controle ou ao sistema de alerta. Quando a válvula do chuveiro está fechada, o interruptor permanece no estado ativado até ser redefinido por um técnico. O interruptor pode ser redefinido apenas com a colocação de um objeto de metal ferroso no lado distante da área de detecção do interruptor.

Figura 7-1: Interruptor TopWorx instalado em um chuveiro de segurança



Monitoramento do lavador de olhos

Quando a válvula de lavagem de olhos for ativada (válvula aberta) empurrando-a para baixo na acionador manual, o interruptor TopWorx é ativado (interruptor fechado) e o transmissor discreto wireless Rosemount 702 detecta o fechamento do interruptor. Esse estado do interruptor é então transmitido pelo transmissor para o Gateway, que em seguida envia essas informações ao host de controle ou ao sistema de alerta. Quando a válvula do lavador de olhos está fechada, o interruptor permanece no estado ativado até ser redefinido por um técnico. O interruptor pode ser redefinido somente colocando-se um objeto de metal de ferro no lado distante do área de detecção do interruptor.

Figura 7-2: Interruptor TopWorx instalado em uma estação de lavagem de olhos



8 Certificação do produto

Rev 3.3

8.1 Informações sobre diretrizes

Uma cópia da Declaração de Conformidade da pode ser encontrada no final do Guia de Início Rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da pode ser encontrada em Emerson.com/Rosemount.

8.2 Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os dispositivos wireless exigem certificação para assegurar que estejam em conformidade com as regulamentações que regem o uso do espectro de RF. Praticamente todos os países exigem este tipo de certificação de produto. A Emerson está trabalhando com órgãos governamentais do mundo inteiro para fornecer produtos com conformidade plena e para eliminar o risco de violação de diretrizes ou leis dos países que regem o uso de dispositivos wireless.

8.3 FCC e ISED

Aviso da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir:

- Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial; este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.
- Este dispositivo mus será instalado garantindo uma distância mínima de separação da antena de 20 cm de todas as pessoas.
- Alterações ou modificações no equipamento não aprovadas expressamente pela Rosemount, Inc. podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Aviso da ISED

Este dispositivo contém um transmissor/receptor isento de licença que está em conformidade com RSS isentos de licença do Innovation, Science and Economic Development Canada. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- Este dispositivo não pode provocar interferência.
- Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar a operação indesejada do dispositivo.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et.
- cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

8.4 Certificação de localização ordinária das aprovações da Factory Mutual (FM)

Por padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o design atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio da FM Approvals, um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL) e acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) dos EUA.

8.5 Instalação de equipamentos na América do Norte

O US National Electrical Code® (NEC - Código Elétrico Nacional dos EUA) e o Canadian Electrical Code (CEC - Código Elétrico Canadense) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área em divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente especificadas nos respectivos códigos.

8.6 USA

8.6.1 Segurança intrínseca I5 CSA (USA)

Certificado: 1143113

Normas: FM Classe 3600: 2011, FM classe 3610:2010, FM classe 3810: 2005

Marcações: IS classe I/II/III, Divisão I, grupos A, B, C, D, E, F e G, T4; Classe I, zona 0 AEx ia IIC T4; T4 GA ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

8.6.2 N5 CSA classe 1 Divisão 2 (EUA)

Certificado: 1143113

Normas: FM Classe 3600: 2011, FM classe 3610:2010, FM classe 3810: 2005

Marcações: Classe 1, Divisão 2, Grupos A, B, C e D, T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); Classe II, Divisão 1 Grupos E, F, G, T5($-50\text{ °C} \leq$

$T_a \leq +85 \text{ °C}$); Classe III; também inclui uso em Cl, I, Zona 2, IIC, T5.

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte 00702-1020 para obter os requisitos de instalação.

8.7 Canada

8.7.1 I6 CSA intrinsecamente seguro (Canadá)

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA-60079-0-:2015, CSA C22.2 N°. 94.2-07, CAN/CSA-C22.2 N°. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 N°. 60079-11:14, CSA Std C22.2 N°. 60529:16

Marcações: Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D, T4; Tipo Ex ia IIC Ga 4X

8.7.2 N6 CSA classe I Divisão 2 (Canadá)

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA-60079-0-:2015, CSA C22.2 N°. 94.2-07, CAN/CSA-C22.2 N°. 61010-1-12, CSA C22.2 N°. 213-2017, CSA Std C22.2 N°. 60529:16

Marcações: Adequado para classe 1, Divisão 2, grupos A, B, C e D, T5; Cl. I, Zona 2, IIC, T5;

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte 00702-1020 para obter os requisitos de instalação.

8.8 Europe

8.8.1 I1 Segurança Intrínseca ATEX

Certificado: Baseefa07ATEX0239X

Normas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Marcações:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Ex ia IIC T5 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Para uso com o módulo de alimentação Rosemount SmartPower™ número de peça 753-9220-0001 ou para uso com a opção Emerson SmartPower 701PBKKF ou módulo de alimentação azul MHM-89004.

Parâmetros do terminal do sensor (código de opção 32)	Parâmetros de terminal do sensor de combustível (código de opção 61)	Parâmetros do transmissor de chegada do êmbolo (código de opção 52)
$U_O = 6,51 \text{ V}$	$U_O = 7,8 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$
$I_O = 13,37 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$
$P_O = 21,76 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_i = 8,36 \text{ nF}$
$C_{OII C} = 23,78 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII C} = 9,2 \text{ }\mu\text{F}$	$L_i = 0$
$C_{OII B} = 549,78 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII B} = 129 \text{ }\mu\text{F}$	$C_o = 74 \text{ nF}$
$C_{OII A} = 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII A} = 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$L_o = 1,5 \text{ mH}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/A
$L_{OII C} = 200 \text{ mH}$	$L_{OII C} = 4,2 \text{ mH}$	N/A
$L_{OII B} = 800 \text{ mH}$	$L_{OII B} = 16,8 \text{ mH}$	N/A
$L_{OII A} = 1000 \text{ mH}$	$L_{OII A} = 33,6 \text{ mH}$	N/A

Condição especial para uso seguro (X):

1. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.
2. O módulo de alimentação do modelo 701PBKKF, módulo de alimentação MHM-89004 Blue ou módulo Intelligent Power 71008 pode ser substituído em uma área perigosa. Os módulos de alimentação têm uma resistividade de superfície maior que 1 GΩ e devem ser instalados corretamente no alojamento do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação e vice-versa para evitar o acúmulo de carga eletrostática.
3. O alojamento do modelo 702 pode ser feito de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de pintura em poliuretano; no entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo contra impactos ou abrasão se estiver localizado em uma área de zona 0.

8.8.2 IU ATEX segurança intrínseca para zona 2

Certificado: Baseefa12ATEX0122X

Normas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Marcações:  II 3 G Ex ic IIC T4 Gc, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Terminal discreto do sensor de entrada	Saída do transmissor do sensor de hidrocarboneto	Saída do transmissor de entrada discreto Rev 2	Saída do transmissor de chegada do êmbolo
U _O = 6,6 V	U _O = 7,8 V	U _O = 6,6 V	U _O = 6,6 V
I _O = 26,2 mA	I _O = 92 mA	I _O = 13,4 mA	I _O = 125 mA
P _O = 42,6 mW	P _O = 180 W	P _O = 21,8 W	P _O = 202 mW
C _O = 10,9 µF	C _i = 10 F	C _i = 0,216 nF	C _i = 8,36 nF
L _O = 500 µH	L _i = 0	L _i = 0	L _i = 0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.
2. O módulo de alimentação do modelo 701PBKKF, módulo de alimentação MHM-89004 Blue ou módulo Intelligent Power 71008 pode ser substituído em uma área perigosa. Os módulos de alimentação têm uma resistividade de superfície maior que 1 GΩ e devem ser instalados corretamente no alojamento do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação e vice-versa para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

8.9 International

8.9.1 Segurança intrínseca, IECEx, I7

- Certificado:** IECEx BAS 07.0082X
- Normas:** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
- Marcações:** Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Ex ia IIC T5 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Parâmetros do terminal do sensor (código de opção 32)	Parâmetros de terminal do sensor de combustível (código de opção 61)	Parâmetros do transmissor de chegada do êmbolo (código de opção 52)
U _O = 6,51 V	U _O = 7,8 V	U _O = 6,6 V
I _O = 13,37 mA	I _O = 92 mA	I _O = 125 mA
P _O = 21,76 mW	P _O = 180 mW	P _O = 202 mW

Parâmetros do terminal do sensor (código de opção 32)	Parâmetros de terminal do sensor de combustível (código de opção 61)	Parâmetros do transmissor de chegada do êmbolo (código de opção 52)
$C_i = 0,216 \mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_i = 8,36 \text{ nF}$
$C_{O \text{ IIC}} = 23,78 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIC}} = 9,2 \mu\text{F}$	$L_i = 0$
$C_{O \text{ IIB}} = 549,78 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIB}} = 129 \mu\text{F}$	$C_o = 74 \text{ nF}$
$C_{O \text{ IIA}} = 1000 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIA}} = 1000 \mu\text{F}$	$L_o = 1,5 \text{ mH}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/A
$L_{O \text{ IIC}} = 200 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIC}} = 4,2 \text{ mH}$	N/A
$L_{O \text{ IIB}} = 800 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIB}} = 16,8 \text{ mH}$	N/A
$L_{O \text{ IIA}} = 1000 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIA}} = 33,6 \text{ mH}$	N/A

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de descarga eletrostática, não deve ser esfregado ou limpo com solventes ou pano seco.
2. O módulo de alimentação do modelo 701PBKKE, módulo de alimentação MHM-89004 Blue ou módulo Intelligent Power 71008 pode ser substituído em uma área perigosa. Os módulos de alimentação têm uma resistividade de superfície maior que 1 GΩ e devem ser instalados corretamente no alojamento do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação e vice-versa para evitar o acúmulo de carga eletrostática. O invólucro do 702 pode ser feito de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou desgaste se estiver localizado em uma área 0.

8.9.2 IY IECEx segurança intrínseca para zona 2

Certificado:	IECEx BAS 12.0082X
Normas:	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcações:	Ex ic IIC T4 Gc, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ 70 °C) Ex ic IIC T5 Gc, T5 (-40 °C ≤ T _a ≤ 40 °C)

Terminal discreto do sensor de entrada	Saída do transmissor do sensor de hidrocarboneto	Saída do transmissor de entrada discreto Rev 2	Saída do transmissor de chegada do êmbolo
$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$
$I_O = 26,2 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$	$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$
$P_O = 42,6 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ W}$	$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ W}$
$C_O = 10,9 \mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_O = 0,216 \text{ nF}$	$C_O = 8,36 \text{ nF}$
$L_O = 500 \mu\text{H}$	$L_i = 0$	$L_i = 0$	$L_i = 0$

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de descarga eletrostática, não deve ser esfregado ou limpo com solventes ou pano seco.
2. O módulo de alimentação do modelo 701PBKKF, módulo de alimentação MHM-89004 Blue ou módulo Intelligent Power 71008 pode ser substituído em uma área perigosa. Os módulos de alimentação têm uma resistividade de superfície maior que 1 GΩ e devem ser instalados corretamente no alojamento do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação e vice-versa para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

8.10 China

8.10.1 I3 China, Segurança intrínseca

Certificado: GYJ23.1096X

Marcações: (opção 32, 52, 61): Ex ia IIC T4---T5 Ga, T4(-60 ~ 70 °C)/T5(-60 ~ 40 °C)

(opção 32, 52, 42): Ex ic IIC T4---T5 Gc, T4(-60 ~ 70 °C)/T5(-60 ~ 40 °C)

Parâmetros do terminal do sensor (código de opção 32)	Parâmetros do terminal (código de opção 42)		Transmissor de chegada do êmbolo (código de opção 52)	Parâmetros do terminal do sensor de combustível (código de opção 61)
	Sensor	Interruptor		
$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 7,8 \text{ V}$
$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$
$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 650 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ mW}$

Parâmetros do terminal do sensor (código de opção 32)	Parâmetros do terminal (código de opção 42)		Transmissor de chegada do êmbolo (código de opção 52)	Parâmetros do terminal do sensor de combustível (código de opção 61)
	Sensor	Interruptor		
$C_{O\ IIC} = 21,78\ \mu\text{F}$	$C_O = 10,9\ \mu\text{F}$	N/A	$C_i = 8,36\ \text{nF}$	$C_O = 9,29\ \mu\text{F}$
$C_{O\ IIB} = 499,78\ \mu\text{F}$	N/A	N/A	$L_i = 0\ \text{H}$	N/A
$C_{O\ IIA} = 1000\ \mu\text{F}$	N/A	N/A	$C_O = 0,0074\ \mu\text{F}$	N/A
$L_{O\ IIC} = 200\ \text{mH}$	$L_O = 0,025\ \text{mH}$	N/A	$L_O = 1,5\ \text{mH}$	$L_O = 2\ \text{mH}$
$L_{O\ IIB} = 800\ \text{mH}$	N/A	N/A		N/A
$L_{O\ IIA} = 1000\ \text{mH}$	N/A	N/A		N/A

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.11 Japan

8.11.1 I4 CML segurança intrínseca

Certificados: CML 19JPN2026X

Marcações: Ex ia IIC T4 X (-60 °C ~ +70 °C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ~ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.12 EAC -- Belarus, Kazakhstan, Russia, Armenia, Kyrgyzstan

8.12.1 IM Regulamento Técnico União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado: TOO T-Стандарт EAЭС KZ7500525.01.01.00651

Marcações: (opção 32, 61): 0Ex ia IIC Ga T4/T5 X
 T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.12.2 IX Regulamento Técnico União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado: TOO T-Стандарт EAЭС KZ7500525.01.01.00651

Marcações: (opção 32, 42): 2Ex ic IIC Gc T4/T5 X
T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)
T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.13 Brasil

8.13.1 I2 Brasil Segurança intrínseca

Certificado: UL-BR 13.0590X

Marcações: Ex ia IIC Ga T4/T5 X
T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)
T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.13.2 IZ Segurança intrínseca, Brasil

Certificado: UL-BR 13.0322X

Marcações: Ex ic IIC Gc T4/T5 X
T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)
T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

8.14 Coreia

8.14.1 IP, República da Coreia, segurança intrínseca

Certificado: 10-KB4BO-0136

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)
Ex ia IIC T5 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$)

8.15 Combinações

KQ Combinação de I1, I5 e I6

8.16 Declaração de conformidade da UE

Figura 8-1: Declaração de conformidade da UE

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1066 Rev. W	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 702 Wireless Discrete Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)	
Mark Lee _____ (name)	5-Aug-21 Boulder, CO USA _____ (date of issue & place)	
<p>Page 1 of 2</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1066 Rev. W



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
 EN 61326-1: 2013
 EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU) Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Harmonized Standards:
 EN 300 328 V2.2.2: 2019
 EN 301 489-1 V2.2.0
 EN 301 489-17: V3.2.0
 EN 61010-1: 2010
 EN 62311: 2008

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X – Intrinsic Safety
 Equipment Group II, Category 1G
 Ex ia IIC T4/T5 Ga
 Equipment Group II, Category M1
 Ex ia I Ma
 Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX42, and 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X – Intrinsic Safety
 Equipment Group II, Category 3G
 Ex ic IIC T4/T5 Gc
 Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
 Takomotie 8
 00380 HELSINKI
 Finland

**Declaração de conformidade da UE**

Não: RMD 1066 Rev. W



Nós

Rosemount, Inc.
Boulevard Inovação 6021
Shakopee, MN 55379-4676
EUA

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,

Transmissor discreto sem fio Rosemount™ 702

Fabricados

Rosemount, Inc.
Boulevard Inovação 6021
Shakopee, MN 55379-4676
EUA

ao qual esta declaração se refere, encontra-se em conformidade com o disposto nas Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação em anexo.

A suposição de conformidade se baseia na aplicação de normas harmonizadas e, quando aplicável ou exigido, na certificação de um órgão notificado da União Europeia, conforme mostrado na programação em anexo.

(assinatura)

Vice-presidente de qualidade global

(função)

Mark Lee(nome)

(data da emissão e local)



Declaração de conformidade da UE

Não: RMD 1066 Rev. W



Diretiva EMC (2014/30/UE)

Normas harmonizadas:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Diretriz de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/53/UE)

Transmissor discreto sem fio Rosemount 702 (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Normas harmonizadas:
EN 300 328 V2.2.2: 2019
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

Diretiva ATEX (2014/34/EU)

Transmissor discreto sem fio Rosemount 702 (opções 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X - Segurança intrínseca

Equipamento Grupo II, Categoria 1G

Ex ia IIC T4/T5 Ga

Equipamento Grupo II, Categoria M1

Ex ia I Ma

Normas harmonizadas:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Transmissor discreto sem fio Rosemount 702 (opções 702DX32, 702DX42 e 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X - Segurança intrínseca

Equipamento Grupo II, Categoria 3G

Ex ic IIC T4/T5 Gc

Normas harmonizadas:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Órgão certificador pela ATEX e órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade

SGS FIMKO OY [Número do órgão certificador: 0598]
Takomotie 8
00380 HELSINKI
Finlândia

Página 2 De 2

8.17 China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 702
 List of Rosemount 702 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guia de início rápido
00825-0222-4702, Rev. HE
Julho 2023

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

©2023 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.