

Transmissores Ethernet Micro Motion™ 5700

Instalações de Ethernet



Mensagens de segurança

As mensagens de segurança são fornecidas neste manual para proteger pessoas e equipamentos. Leia cada mensagem de segurança com atenção antes de seguir para a próxima etapa.

Informações sobre segurança e aprovação

Este produto da Micro Motion cumpre com todas as diretivas europeias aplicáveis quando instalado corretamente, de acordo com as instruções contidas neste manual. Consulte a declaração de conformidade EU para as diretivas que se aplicam a este produto. Estão disponíveis: a declaração UE de conformidade, com todas as diretivas europeias aplicáveis, e os desenhos e instruções de instalação ATEX completos. Além disso, as instruções de instalação IECEx para instalações fora da União Europeia e as instruções de instalação CSA para instalações na América do Norte estão disponíveis em Emerson.com ou no seu centro local de suporte Micro Motion.

As informações afixadas aos equipamentos que estão em conformidade com a diretiva de equipamentos de pressão e podem ser encontradas em Emerson.com. Para instalações em áreas classificadas na Europa, consulte a norma EN 60079-14, caso as normas nacionais não sejam aplicáveis.

Outras informações

Informações acerca da resolução de problemas podem ser encontradas no [Manual de Configuração](#). As folhas de dados do produto e os manuais estão disponíveis no site da Micro Motion em Emerson.com.

Política de devolução

Os procedimentos da Micro Motion 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 Micro Motion. Se você não seguir os procedimentos da Micro Motion, então a Micro Motion não aceitará seu equipamento devolvido.

Os procedimentos de devolução e os formulários estão disponíveis em nosso site de suporte em Emerson.com, ou ligue para o departamento de atendimento ao cliente da Mico Motion.

Índice

Capítulo 1	Antes de iniciar.....	5
	1.1 Sobre este documento.....	5
	1.2 Mensagens de risco.....	5
	1.3 Documentação relacionada.....	5
Capítulo 2	Planejamento.....	7
	2.1 Lista de verificação de instalação.....	7
	2.2 Considerações adicionais para instalações retrofit existentes.....	8
	2.3 Requisitos de alimentação.....	9
	2.4 Transmissores 5700 em redes Ethernet.....	10
Capítulo 3	Montagem e fiação do sensor.....	13
	3.1 Fiação de sensor e montagem para transmissores de montagem integral.....	13
	3.2 Montagem de transmissores.....	13
	3.3 Instalar um transmissor de montagem remota ao sensor.....	17
	3.4 Aterrar os componentes do medidor.....	19
	3.5 Girar o transmissor no sensor (opcional).....	21
	3.6 Girar a interface do usuário no transmissor (opcional).....	22
	3.7 Girar a caixa de junção da fiação do sensor em um transmissor de montagem remota (opcional).....	24
Capítulo 4	Conexão dos canais.....	27
	4.1 Canais disponíveis.....	27
	4.2 Conecte o canal E/S.....	27
	4.3 Conecte os canais Ethernet.....	33
Capítulo 5	Fiação da fonte de alimentação.....	37
	5.1 Conexão da fiação da fonte de alimentação.....	37
	5.2 Conecte a fonte de alimentação usando um cabo com terminação M12 (opcional).....	38
Capítulo 6	Configurar a impressora.....	39
	6.1 Configurar a impressora alterando o endereço IP padrão da impressora.....	39
	6.2 Configurar a impressora usando o endereço IP padrão da impressora.....	41
	6.3 Restaurar as configurações da interface.....	42
	6.4 Falha na verificação da função.....	43
Capítulo 7	Ligue o transmissor.....	45
Capítulo 8	Configuração guiada.....	47
Capítulo 9	Como usar os controles do display.....	49
Capítulo 10	Conexão da porta de serviço disponível.....	51
Apêndice A	Conecte o 5700 aos relés 3100.....	53

1 Antes de iniciar

1.1 Sobre este documento

Este manual fornece informações sobre planejamento, montagem, fiação e configuração inicial do transmissor Micro Motion. Para obter informações sobre configuração completa, manutenção, solução de problemas ou serviço do transmissor, consulte o [Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração](#).

As informações neste documento supõem que os usuários compreendem a configuração e a instalação básica do sensor e do transmissor e os procedimentos e conceitos de manutenção.

1.2 Mensagens de risco

Este documento usa os critérios a seguir para mensagens de risco baseadas nos padrões ANSI Z535.6-2011 (R2017).

 **PERIGO**

Ferimentos graves ou mortes ocorrerão se uma situação de risco não for evitada.

 **ATENÇÃO**

Ferimentos graves ou mortes talvez ocorram se uma situação de risco não for evitada.

 **CUIDADO**

Ferimentos leves ou moderados ocorrerão ou podem ocorrer se uma situação de risco não for evitada.

Notice

Perda de dados, danos à propriedade, danos ao hardware ou danos ao software podem ocorrer se uma situação não for evitada. Não há risco real de lesões corporais.

Acesso físico

 **ATENÇÃO**

Funcionários não autorizados podem causar danos significativos e/ou configurar incorretamente o equipamento dos usuários finais. Garanta a proteção contra o uso não autorizado, seja intencional ou não.

A segurança física é uma parte importante de todos os programas de segurança, e é fundamental para proteger o seu sistema. Restrinja o acesso físico para proteger os ativos dos usuários. Isto se aplica a todos os sistemas usados na instalação.

1.3 Documentação relacionada

Você pode acessar toda a documentação no DVD de documentação do produto enviado com o produto ou em Emerson.com.

Veja qualquer um dos seguintes documentos para obter mais informações:

- *Folha de dados do produto 5700 da Micro Motion*

- *Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração*
- *Guia de integração do Rockwell RSLogix Ethernet para transmissores Micro Motion 5700*
- *Guia de integração do PROFINET Siemens com a Ethernet da Micro Motion*
- Manuais de instalação do sensor

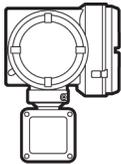
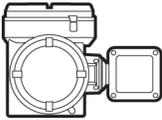
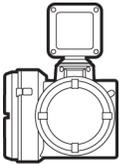
2 Planejamento

2.1 Lista de verificação de instalação

- Se for possível, instale o transmissor em um local protegido da exposição à luz solar direta. Os limites ambientais para o transmissor podem ser mais restritos para a aprovação para áreas classificadas.
- Se a montagem do transmissor for planejada em uma área classificada:

⚠ ATENÇÃO

- Verifique se o transmissor tem a aprovação de área classificada adequada. Cada transmissor tem uma etiqueta de aprovação para áreas classificadas conectada ao invólucro do transmissor.
 - Certifique-se de que qualquer cabo usado entre o transmissor e o sensor atenda aos requisitos de áreas classificadas.
 - Para instalações de ATEX/IECEX, siga rigorosamente as instruções de segurança descritas na documentação de aprovações de ATEX/IECEX disponível no DVD da documentação do produto enviado com o produto ou no site Emerson.com.
- Certifique-se de que você tem o cabo adequado e as peças de instalação de cabo necessárias para a sua instalação. Na fiação entre o transmissor e o sensor, verifique se o comprimento máximo do cabo não ultrapassa 305 m.
 - Certifique-se de utilizar os seguintes cabos para as diversas conexões:
 - Um cabo de instrumento de par trançado para a conexão de E/S de Canal
 - Um cabo de instrumentação blindado Cat5E ou superior para conexões Ethernet
 - O transmissor pode ser montado em qualquer orientação, desde que as aberturas para os conduítes não fiquem voltadas para cima.
Instalar o transmissor com as aberturas do conduíte voltadas para cima arrisca a entrada de umidade de condensação na carcaça do transmissor, o que pode danificá-lo. Veja a seguir alguns exemplos de possíveis orientações para o transmissor.

Orientação preferencial	Orientações alternativas	
		

- Quaisquer conectores, adaptadores ou elementos de obturação usados em entradas de conduíte ou juntas roscadas que fazem parte de juntas à prova de chama devem cumprir os requisitos da EN/IEC 60079-1 & 60079-14 ou CSA C22.2 No 30 e da UL 1203 para Europa/Internacional e América do Norte respectivamente.
Somente pessoal qualificado pode selecionar e instalar estes elementos de acordo com a EN/IEC 60079-14 para ATEX/IECEX ou para NEC/CEC na América do Norte.

- Para manter o selante de rosca de proteção contra infiltração, deve ser aplicada uma arruela de vedação, ou um O-ring:
 - Para aplicações da Zona 1, o selante de rosca também deve atender às exigências da EN/IEC 60079-14 e, portanto, deve ser não regulável, não metálico, não combustível, além de se manter aterrado entre o equipamento e o conduíte.
 - Para aplicações das Classes I, Grupos A, B, C e D, o selante de rosca também deve atender às exigências da UL 1203/CSA C22.2 No. 30.
- Monte o medidor em um local e orientação que atenda às seguintes condições:
 - Oferece espaço suficiente para a abertura da tampa do invólucro do transmissor. Instalação com 203 mm a 254 mm de espaço nos pontos de acesso da fiação.
 - Fornece acesso livre para instalar a fiação no transmissor.
 - Fornece acesso livre a todos os terminais de fiação para solucionar problemas

2.2 Considerações adicionais para instalações retrofit existentes

- Para a instalação do transmissor, será necessária uma fiação adicional de 76 mm a 152 mm para as conexões de entrada/saída e de energia. Essa medida deve ser somada à medida da fiação instalada atualmente. Confirme que você possui a fiação adicional necessária para a nova instalação.
- Antes de remover o transmissor existente, lembre-se de registrar os dados de configuração do transmissor instalado atualmente. Na partida inicial do transmissor instalado recentemente, você será solicitado a configurar o medidor por meio de uma configuração guiada.

Registre as informações a seguir (se necessário):

Variável	Configuração
Etiqueta	
Unidades de vazão mássica	
Unidades de vazão volumétrica	
Unidades de densidade	
Unidades de temperatura	
Configuração do canal	
Saída em mA 1	<ul style="list-style-type: none"> — Energia (interna ou externa): — Fonte: — Escala (LRV, URV): — Ação de falha:
Saída em mA 2 (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> — Energia (interna ou externa): — Fonte: — Escala (LRV, URV): — Ação de falha:

Variável	Configuração
Saída de frequência (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> — Energia (interna ou externa): — Fonte: — Escala (LRV, URV): — Ação de falha: — Saída dupla:
Saída discreta (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> — Energia (interna ou externa): — Fonte: — Escala (LRV, URV): — Ação de falha:
Entrada discreta (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> — Energia (interna ou externa): — Fonte: — Escala (LRV, URV): — Ação de falha:
Parâmetros de calibração (somente para instalações a 9 fios)	
Fator de calibração da vazão	FCF (Calibração do fluxo ou fator de calibração do fluxo):
Fatores de calibração da densidade	<ul style="list-style-type: none"> — D1: — D2: — K1: — K2: — TC: — FD:

2.3 Requisitos de alimentação

Entrada AC/DC de comutação automática que reconhece automaticamente a tensão de alimentação:

- 85 a 240 VCA, típico 6,5 watts, máximo de 9 watts
- 18 a 100 VCC, 6,5 watts típico, 9 watts máximo

Nota

Para alimentação DC:

- Os requisitos de alimentação utilizam um transmissor por cabo.
- Ao iniciar, a fonte de alimentação deve fornecer um mínimo de 1,5 amperes de corrente de curto prazo por transmissor e não puxar tensão abaixo de 18 VCC.
- O comprimento e o diâmetro do condutor do cabo de alimentação deverão ser dimensionados para prover um mínimo de 18 VCC nos terminais de alimentação a uma corrente de carga de 0,7 ampères.

Fórmula de dimensionamento dos cabos

$$M = 18 V + (R \times L \times 0,7 A)$$

- M: tensão de fornecimento mínima
- R: resistência do cabo
- L: comprimento do cabo (em Ω /pé)

Resistência típica do cabo de alimentação a 20,0 °C

Bitola do cabo	Resistência
14 MVD	0,0050 Ω /pé
16 MVD	0,0080 Ω /pé
18 MVD	0,0128 Ω /pé
20 MVD	0,0204 Ω /pé
2,5 mm ²	0,0136 Ω /m
1,5 mm ²	0,0228 Ω /m
1,0 mm ²	0,0340 Ω /m
0,75 mm ²	0,0460 Ω /m
0,50 mm ²	0,0680 Ω /m

2.3.1 Comprimento máximo do cabo entre o sensor e o transmissor

O comprimento máximo do cabo entre o sensor e o transmissor, que são instalados separadamente, é determinado pelo tipo de cabo.

Tipo de cabo	Bitola do cabo	Comprimento máximo
Montagem remota a 4 fios da Micro Motion	Não aplicável	<ul style="list-style-type: none"> • 305 m sem aprovação Ex • 152 m com sensores classificados IIC • 305 m com sensores classificados IIB
Montagem remota a 9 fios da Micro Motion	Não aplicável	305 m ⁽¹⁾
4 fios fornecido pelo usuário	VCC de 0,326 mm ²	91 m
	VCC de 0,518 mm ²	152 m
	VCC de 0,823 mm ²	305 m
	RS-485 de 0,326 mm ² ou maior	305 m

(1) Para o Smart Meter Verification, o limite é de 18 m.

2.4 Transmissores 5700 em redes Ethernet

Você tem a opção de instalar o transmissor Ethernet 5700 em redes estrela, anel ou conexão em série, usando os cabos Ethernet blindados de nível industrial.

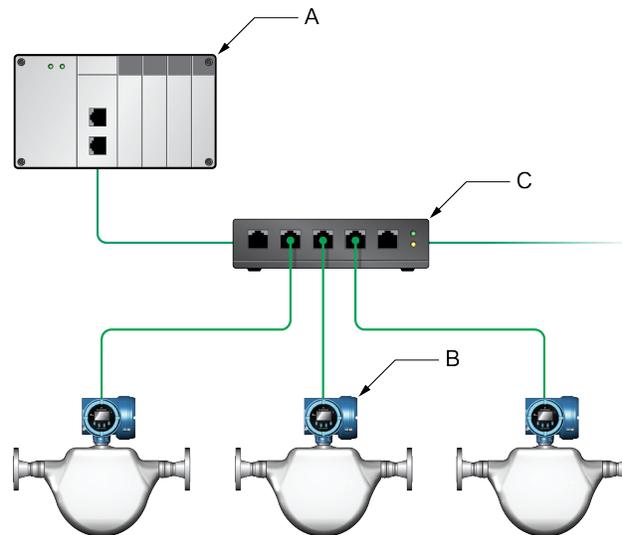
- Lembre-se de que cada cabo tem menos de 100 m.
- Conecte o transmissor Ethernet 5700 ao sistema host via rede local (LAN) em vez da rede de área ampla (WAN).

- Siga todas as melhores práticas de segurança em rede.

2.4.1 Topologia em estrela

Os transmissores Ethernet do 5700 podem ser instalados em uma rede estrela.

Figura 2-1: Rede estrela do 5700

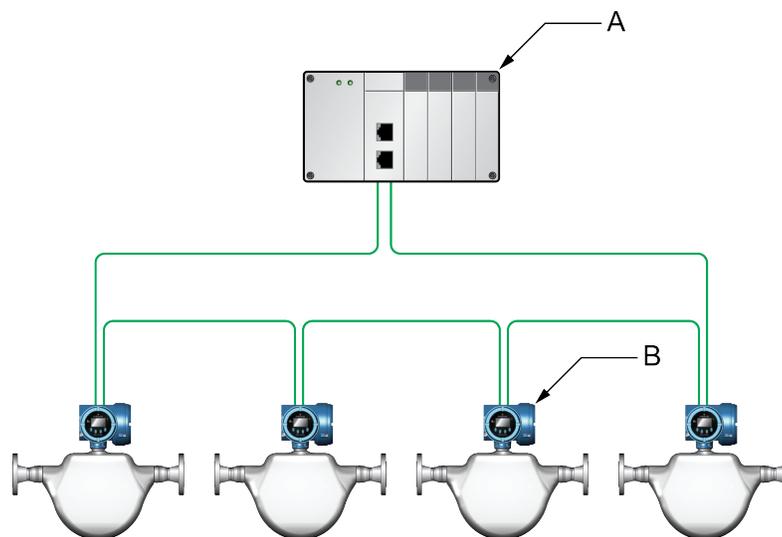


- A. Controlador lógico programável (PLC)
- B. 5700 com saída Ethernet
- C. Switch Ethernet externo

2.4.2 Topologia de anel

Os transmissores Ethernet do 5700 podem ser instalados em uma rede em anel.

Figura 2-2: Rede em anel do 5700



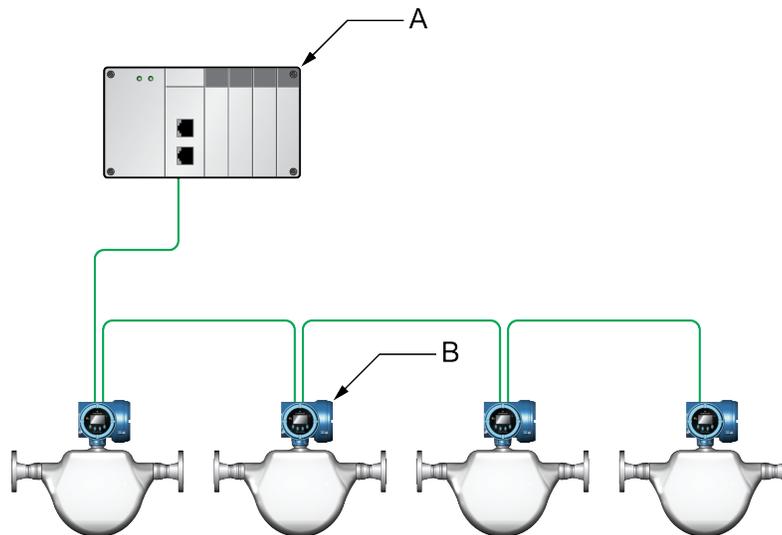
- A. Controlador lógico programável (PLC)
- B. 5700 com saída Ethernet

2.4.3

Topologia de conexão em série

Os transmissores Ethernet do 5700 podem ser instalados em uma conexão em série.

Figura 2-3: Rede de conexão em série do 5700



- A. Controlador lógico programável (PLC)
- B. 5700 com saída Ethernet

3 Montagem e fiação do sensor

3.1 Fiação de sensor e montagem para transmissores de montagem integral

Não há requisitos de montagem separados para transmissores integrais e não há necessidade de conectar a fiação entre o transmissor e o sensor.

3.2 Montagem de transmissores

Há duas opções disponíveis de montagem dos transmissores 5700:

- Montar o transmissor em uma parede ou superfície plana.
- Montar o transmissor em uma haste do instrumento.

3.2.1 Montar o transmissor em uma parede ou superfície plana

Pré-requisitos

- A Emerson recomenda fixadores 5/16-18 (M8X1.25) que possam suportar o ambiente do processo. A Emerson não fornece parafusos ou porcas como parte da oferta padrão (parafusos e porcas de uso geral estão disponíveis como opção).
- Certifique-se de que a superfície seja plana e rígida e que não vibre ou se mova excessivamente.
- Confirme se você possui as ferramentas necessárias e o kit de montagem enviado com o transmissor.

Procedimento

1. Conecte o suporte de montagem ao transmissor e aperte os parafusos com um torque de 9,04 N m a 10,17 N m.

Figura 3-1: Montar o suporte a um transmissor de alumínio

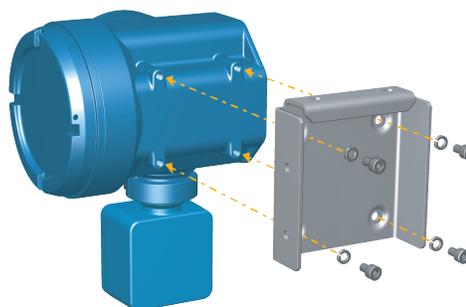
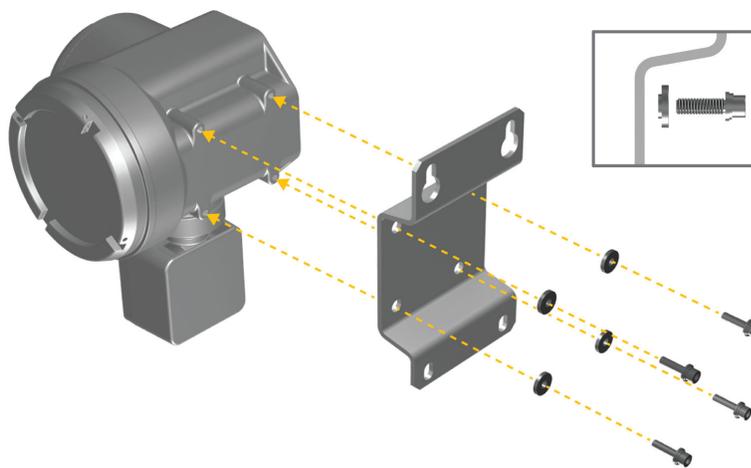
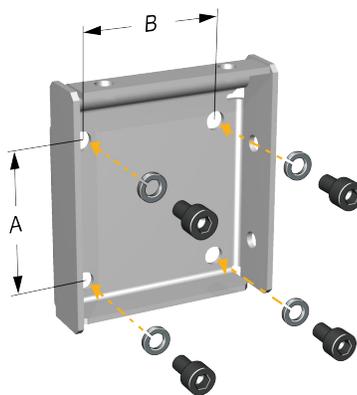


Figura 3-2: Montar o suporte a um transmissor de aço inoxidável



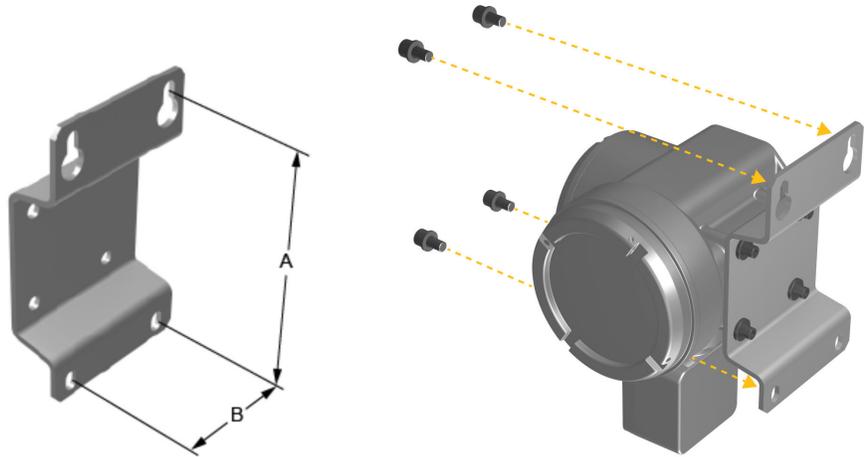
2. Para instalações de montagem de parede, afixe o suporte de montagem na superfície preparada.

Figura 3-3: Suporte de montagem em parede e dimensões para um transmissor de alumínio



- A. 71 mm
- B. 71 mm

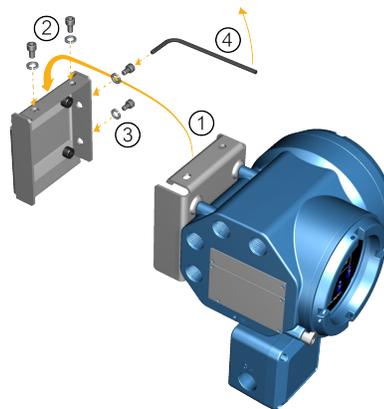
Figura 3-4: Suporte de montagem em parede e dimensões para um transmissor de aço inoxidável



A. 190,8 mm
B. 93,2 mm

3. Para transmissores de alumínio, posicione e conecte o suporte de montagem do transmissor ao suporte de montagem afixado na parede ou na haste do instrumento.

Figura 3-5: Como conectar e afixar um transmissor de alumínio no suporte de montagem



Dica

Para garantir que os orifícios do suporte de montagem estão alinhados, insira todos os parafusos de conexão nos locais corretos antes de apertá-los.

3.2.2 Montar o transmissor em uma haste

Pré-requisitos

- Certifique-se de que a haste do instrumento se estenda a pelo menos 305 mm de uma base rígida e não tenha mais que 51 mm de diâmetro.
- Confirme que você possui as ferramentas necessárias e o kit de montagem da haste do instrumento enviada com o transmissor.

Procedimento

Para instalações de montagem no poste, instale a peça de montagem com parafuso em U na haste do instrumento.

Figura 3-6: Conexão de suporte de montagem de haste a um transmissor de alumínio

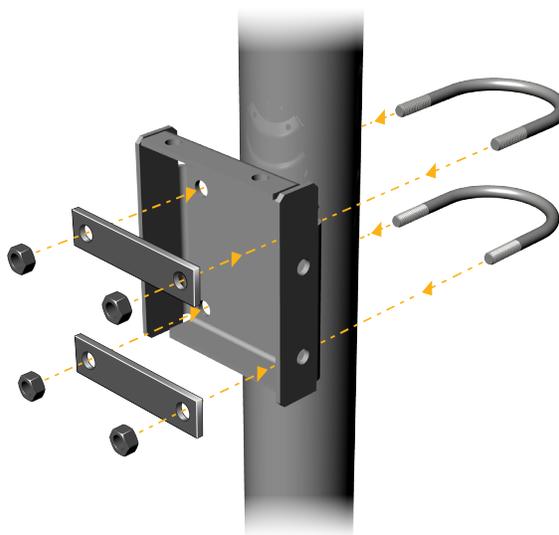
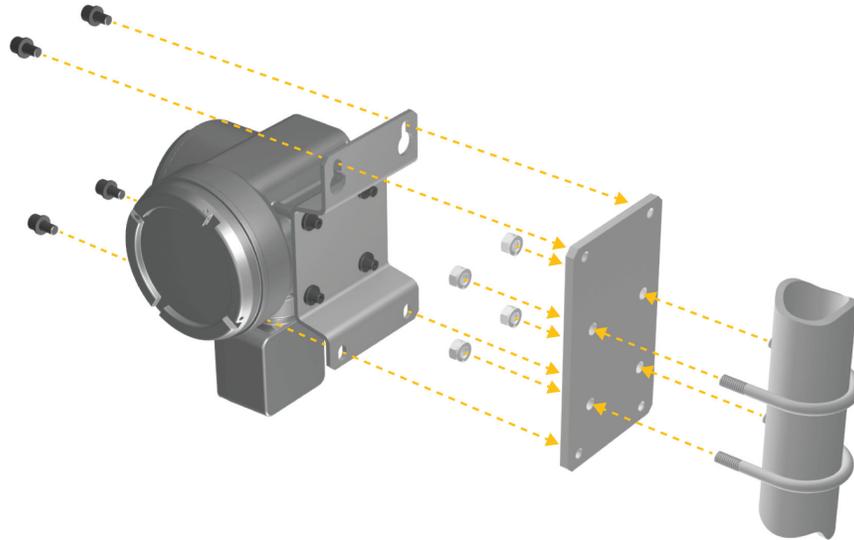


Figura 3-7: Conexão de suporte de montagem de haste a um transmissor de aço inoxidável



3.3 Instalar um transmissor de montagem remota ao sensor

Use este procedimento para instalar um transmissor de montagem remota de quatro fios ou de nove fios ao sensor.

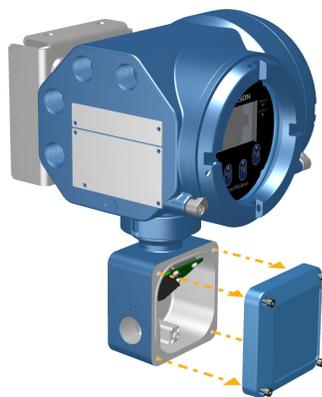
Pré-requisitos

- Preparar o cabo de nove fios conforme descrito na *Guia de instalação e preparo do cabo do medidor de vazão de 9 fios Micro Motion*.
- Conecte o cabo à caixa de junção ou ao processador central montado no sensor, conforme descrito na documentação do sensor. Você pode acessar toda a documentação do produto pelo DVD enviado com o produto ou em Emerson.com.

Procedimento

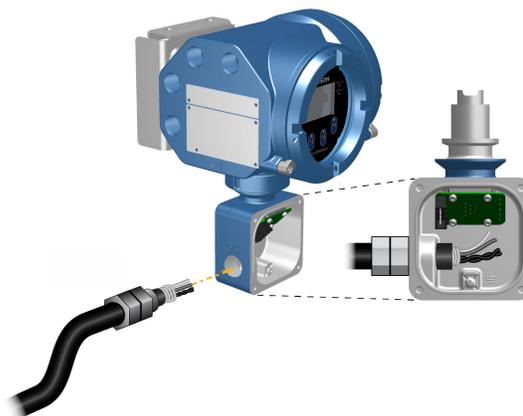
1. Remova a tampa do compartimento da fiação do transmissor ao sensor para revelar as conexões do terminal.

Figura 3-8: Remoção da tampa do compartimento da fiação do transmissor ao sensor



2. Conecte o cabo de fiação do sensor ao compartimento de fiação do transmissor.

Figura 3-9: Passagem da fiação do sensor



3. Conecte os fios do sensor aos terminais adequados.

Importante

Ligar os fios de drenagem do cabo de quatro fios apenas na extremidade do sensor/ processador de núcleo do cabo. Consulte o manual de instalação do sensor para obter mais detalhes. Não conectar os fios de drenagem do cabo de quatro fios ao parafuso de aterramento localizado dentro da caixa de junção.

- Consulte [Figura 3-10](#) para ver as conexões de terminais de quatro fios.

Figura 3-10: Conexões de fiação de transmissor para sensor de quatro fios

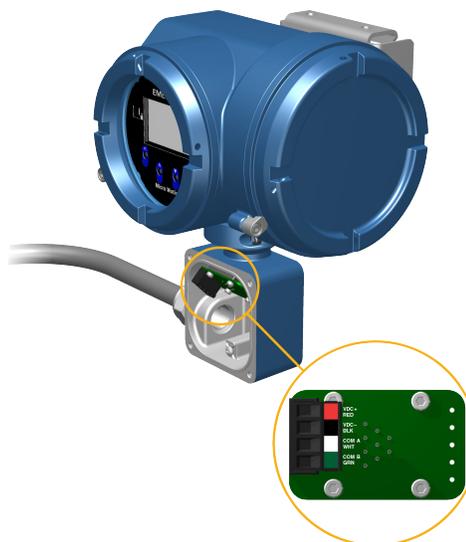
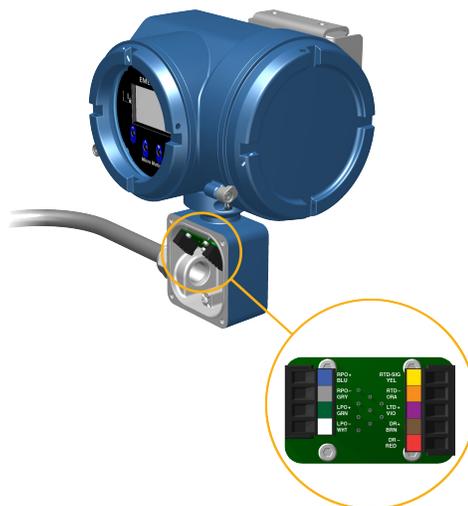


Figura 3-11: Conexões de fiação de transmissor para sensor de nove fios



Nota

Conectar os quatro fios de drenagem no cabo de nove fios ao parafuso de aterramento localizado dentro da caixa de junção.

4. Substitua a tampa do compartimento da fiação do transmissor ao sensor e aperte os parafusos com um torque de 1,58 N m a 1,69 N m.

3.4 Aterrar os componentes do medidor

Em instalações remotas de 4 fios ou 9 fios, o transmissor e o sensor são aterrados separadamente.

Pré-requisitos

Notice

O aterramento incorreto poderá resultar em erro nas medições ou falhas do medidor.

ATENÇÃO

O aterramento inadequado pode resultar em explosão, causando morte ou ferimentos graves.

Nota

Para instalações em áreas classificadas na Europa, consulte o padrão EN 60079-14 ou os padrões nacionais.

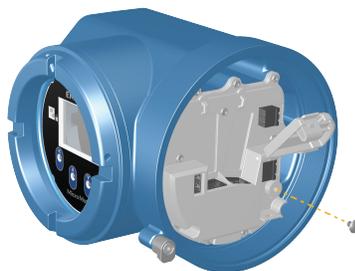
Se não houver padrão nacional vigente, siga as diretrizes abaixo para o aterramento:

- Use fio de cobre, 14 AWG (2,08 mm²) ou maior.
- Mantenha todos os cabos de aterramento o mais curto possível, com menos de 1 Ω de impedância.
- Conecte os cabos de aterramento diretamente à terra ou siga os padrões da planta.

Procedimento

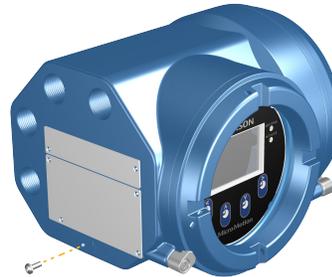
1. Aterrar o sensor Coriolis de acordo com as instruções do manual de instalação do sensor Coriolis.
2. Faça o aterramento do transmissor de acordo com os padrões locais aplicáveis usando os parafusos de aterramento interno ou externo do transmissor.
 - O parafuso de aterramento interno é localizado dentro do compartimento de fiação do transmissor ao sensor.

Figura 3-12: Parafuso de aterramento interno



- O terminal do parafuso de aterramento no solo é localizado dentro do compartimento da fiação de alimentação.
- O parafuso de aterramento externo está localizado na parte externa do invólucro do transmissor abaixo da etiqueta do transmissor.

Figura 3-13: Parafuso de aterramento externo



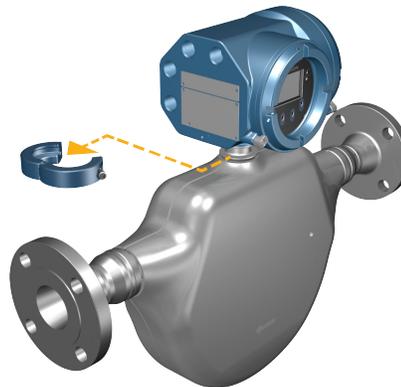
3.5 Girar o transmissor no sensor (opcional)

Em instalações integrais, você pode girar o transmissor no sensor até 360° em incrementos de 45°.

Procedimento

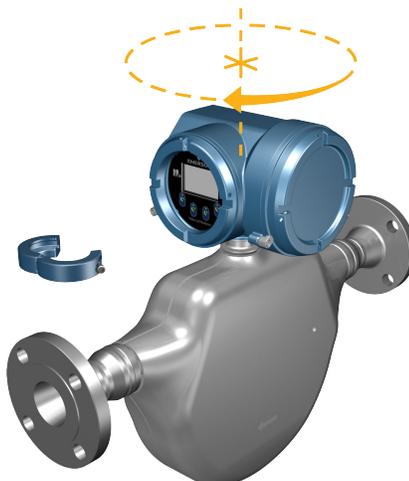
1. Usando uma chave hexagonal de 4 mm, afrouxe e remova o grampo que mantém a cabeça do transmissor no lugar correto.

Figura 3-14: Remoção do grampo do sensor



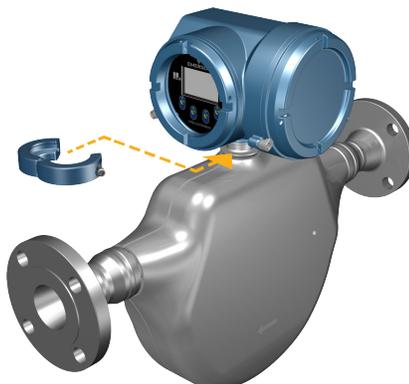
2. Gentilmente, levante o transmissor para cima e gire o transmissor para a posição desejada.
Você pode girar o transmissor para qualquer uma das oito posições, mas existe um bloqueio que não permitirá uma rotação de 360° completa.

Figura 3-15: Girar a cabeça do transmissor



3. Gentilmente, desça o transmissor até a base, confirmando que o transmissor está em uma posição bloqueada.
4. Coloque a braçadeira em sua posição original e aperte o parafuso da tampa. Aplique um torque de 3,16 N m a 3,39 N m.

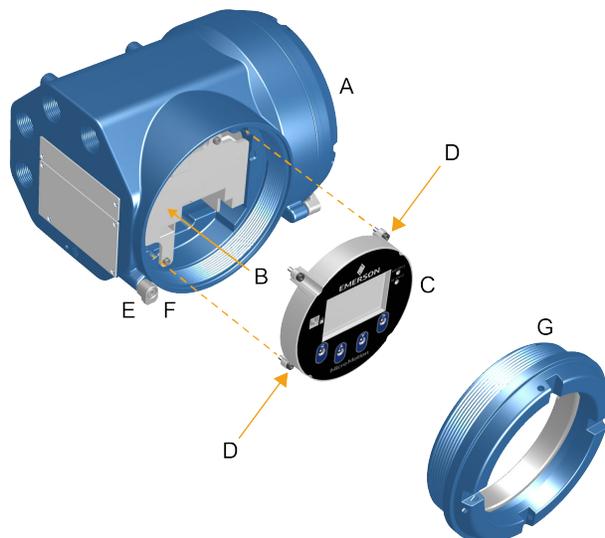
Figura 3-16: Reconexão da braçadeira do sensor



3.6 Girar a interface do usuário no transmissor (opcional)

A interface do usuário no módulo eletrônico do transmissor pode ser girada em 90°, 180° ou 270° a partir da posição original.

Figura 3-17: Componentes do display



- A. Invólucro do transmissor
- B. Sub-bisel
- C. Módulo do display
- D. Parafusos do display
- E. Braçadeira da tampa do final
- F. Parafuso da tampa
- G. Tampa do display

Procedimento

1. Desligar alimentação para a unidade.

⚠ ATENÇÃO

Se o transmissor estiver em uma área classificada, aguarde cinco minutos depois de desconectar a energia. Caso contrário, isso pode resultar em uma explosão, causando mortes ou ferimentos.

2. Afrouxe e gire a braçadeira da tampa do final para que ele não interfira na tampa.
3. Gire a tampa do display no sentido anti-horário para removê-la da carcaça principal.
4. Afrouxe cuidadosamente os parafusos do display prisioneiro enquanto segura o módulo do display no local correto.
5. Cuidadosamente, puxe o módulo do display para fora do invólucro principal.
6. Gire o módulo do display até a posição desejada.
7. Gentilmente, pressione o módulo do display de volta para o conector.
8. Aperte os parafusos do display.
9. Coloque a tampa do display sobre a carcaça principal.
10. Gire a tampa do display no sentido horário até ficar completamente justo.
11. Substitua a braçadeira da tampa do final apertando o parafuso da tampa.
12. Restaure a alimentação para o transmissor.

3.7 Girar a caixa de junção da fiação do sensor em um transmissor de montagem remota (opcional)

Em instalações de montagem remota, você pode girar a caixa de junção da fiação do sensor no transmissor mais ou menos 180°.

Procedimento

1. Usando uma chave hex de 4 mm, afrouxe e remova a braçadeira que mantém a caixa de junção da fiação do sensor no lugar correto.

Figura 3-18: Remoção da braçadeira



2. Girar gentilmente a caixa de junção para a posição desejada. Você pode girar a caixa de junção a mais ou menos 180° para qualquer posição.

Figura 3-19: Gire a caixa de junção abaixo do transmissor



3. Gentilmente, ajuste a caixa de junção em sua nova posição, confirmando que a posição está bloqueada.
4. Coloque a braçadeira em sua posição original e aperte o parafuso da tampa. Aplique um torque de 3,16 N m a 3,39 N m.

Figura 3-20: Recolocar a braçadeira



4 Conexão dos canais

4.1 Canais disponíveis

Sinal	Canal A	Canal B	Canal C
Opções de canal	EtherNet/IP O mesmo protocolo deve ser solicitado nos Canais A e B. O ProLink™ III e o servidor da Web integrado podem sempre ser conectados ao Canal A ou B.	EtherNet/IP	Saída em mA
	Modbus TCP	Modbus TCP	Saída de frequência
	PROFINET	PROFINET	Saída discreta
	N/A	N/A	Entrada discreta

4.2 Conecte o canal E/S

O canal E/S 5700 pode ser configurado como:

- Saída em mA
- Saída de frequência
- Saída discreta
- Entrada discreta

4.2.1 Acesse os canais de fiação

Procedimento

Remova a tampa de acesso à fiação para revelar os conectores do bloco de terminal da fiação de E/S.



4.2.2 Instalar a Saída em mA

Conecte a saída de mA às instalações à prova de explosão, incêndio ou não classificadas.

Pré-requisitos

ATENÇÃO

A instalação e a fiação do medidor devem ser realizadas somente por uma pessoa corretamente treinada usando os padrões de segurança corporativa e governamental adequados.

Procedimento

Instale os pinos e terminais de saída corretos.

Figura 4-1: Fiação da saída de mA com alimentação interna



- A. Saída em mA
- B. Canal
- C. 820 Ω de resistência máxima do laço

Nota

Este resistor é normalmente incorporado ao dispositivo de sinal (d). Este resistor não é usado para comunicações HART.

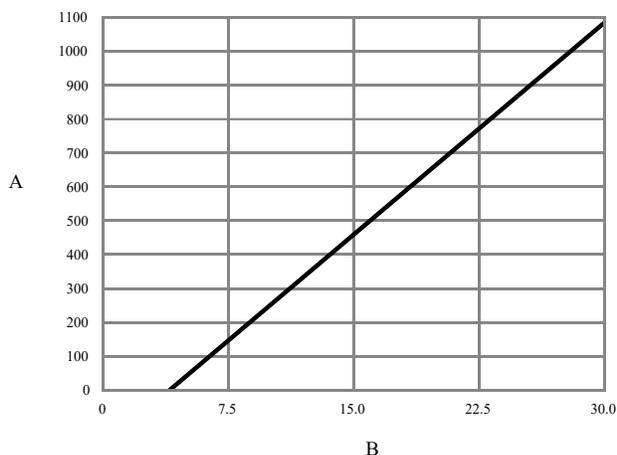
- D. Dispositivo de sinal

Figura 4-2: Fiação da saída de mA com alimentação externa



- A. Saída em mA
- B. Canal
- C. 5 a 30 VCC (máximo)
- D. Consulte [Figura 4-3](#)
- E. Dispositivo de sinal

Figura 4-3: Saída de mA com alimentação externa: resistência máxima do laço



- A. Resistência máxima (Ω)
B. Tensão de fornecimento externa (V)

4.2.3 Instalar a saída de frequência

Conecte a saída de frequência às instalações à prova de explosão, incêndio ou não classificadas

Pré-requisitos

⚠ ATENÇÃO

A instalação e a fiação do medidor devem ser realizadas somente por uma pessoa corretamente treinada usando os padrões de segurança corporativa e governamental adequados.

Procedimento

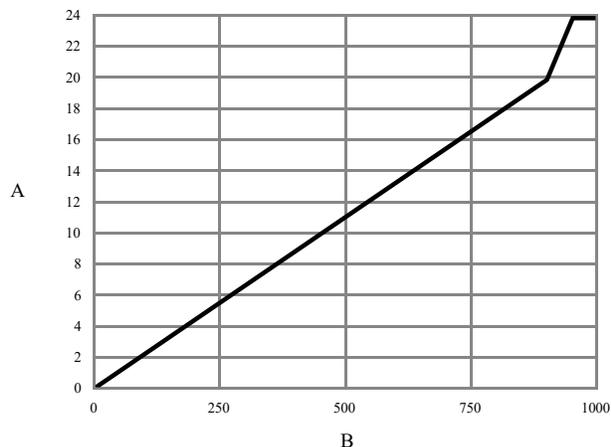
Instale os pinos e terminais de saída corretos.

Figura 4-4: Fiação de FO com alimentação interna



- A. Saída de frequência
B. Canal
C. Consulte [Figura 4-5](#)
D. Contador

Figura 4-5: FO com alimentação interna: amplitude de saída versus resistência de carga [24 VCC (Nom) circuito aberto]



- A. Amplitude de saída (V)
- B. Resistor de carga (Ω)

Figura 4-6: Fiação de FO com alimentação externa



- A. Saída de frequência
- B. Canal
- C. 5 a 30 VCC (máximo)
- D. Corrente de 500 mA (máximo)
- E. Contador

4.2.4 Instalar a saída discreta

Conecte a saída discreta às instalações não classificadas, à prova de explosão ou incêndio.

Pré-requisitos

⚠ ATENÇÃO

A instalação e a fiação do medidor devem ser realizadas somente por uma pessoa corretamente treinada usando os padrões de segurança corporativa e governamental adequados.

Procedimento

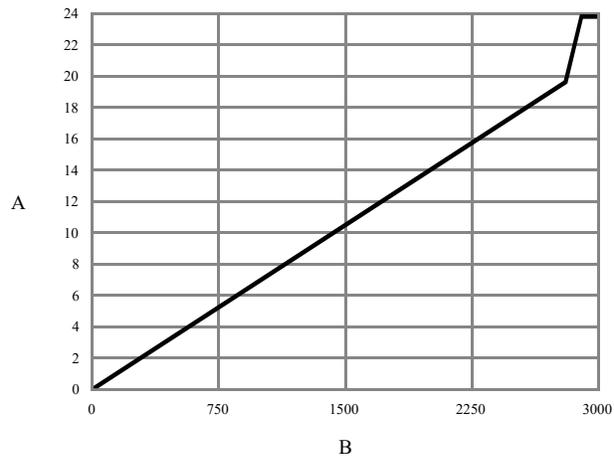
Instale os pinos e terminais de saída corretos.

Figura 4-7: Fiação de DO com alimentação interna



- A. Saída discreta
- B. Canal
- C. Consulte [Figura 4-8](#)
- D. Contador

Figura 4-8: DO com alimentação interna: amplitude de saída versus resistência de carga [24 VCC (Nom) circuito aberto]



- A. Amplitude de saída (V)
- B. Resistor de carga (Ω)

Figura 4-9: Fiação de DO com alimentação externa



- A. Saída discreta
- B. Canal
- C. 3 a 30 VCC (máximo)
- D. Corrente de 500 mA (máximo)
- E. Contador

4.2.5 Conecte a entrada discreta

Pré-requisitos

⚠ ATENÇÃO

Conecte a entrada discreta para realizar instalações não classificadas, à prova de explosão ou não acendível.

⚠ ATENÇÃO

A instalação e a fiação do medidor devem ser realizadas somente por uma pessoa corretamente treinada usando os padrões de segurança corporativa e governamental adequados.

Procedimento

Conecte aos pinos e terminais de entrada corretos.

Figura 4-10: Fiação de DI com alimentação interna



- A. Entrada discreta
- B. Canal C
- C. Switch

Figura 4-11: Fiação de DI com alimentação externa



- A. Entrada discreta
- B. Canal C
- C. 30 VCC (máximo)

Nota

- O limite positivo máximo é 3 VCC.
- O limite negativo mínimo é 0,6 VCC.

4.2.6 Instalar o canal E/S usando cabos com terminação M12 (opcional)

Use este procedimento se você estiver usando um cabo com terminação M12 para instalar o canal E/S.

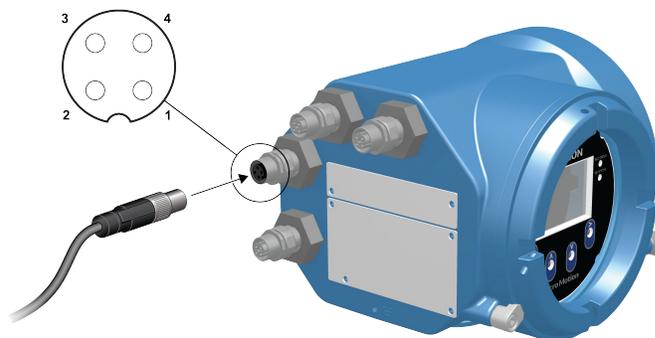
Pré-requisitos

Obtenha um cabo com terminação M12, código A.

Procedimento

1. Conecte o cabo com terminação M12 ao conector E/S da configuração no transmissor 5700.

Figura 4-12: Cabos com terminação M12 para a E/S da configuração



2. Conecte a terminação do outro cabo de acordo com as pinagens descritas na tabela a seguir.

Tabela 4-1: Diagramas de E/S de configuração M12

Identificação do pino	Cor do cabo	Saídas
Pino 1	Não usado	Não usado
Pino 2	Branco	Terminal positivo
Pino 3	Não usado	Não usado
Pino 4	Preto	Terminal neutro

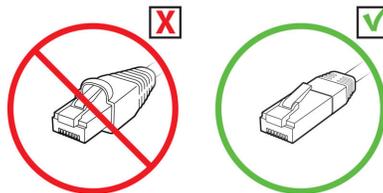
4.3 Conecte os canais Ethernet

Para atender à Diretiva CE de Compatibilidade eletromagnética (EMC), use um Cat5e blindado apropriado ou um cabo de instrumento para conectar o medidor. O cabo de instrumento deve ter uma tela geral para todos os núcleos. Quando possível, conecte a tela global à terra na extremidade do host (360° vinculado).

4.3.1 Conecte uma rede Ethernet usando portas RJ45

Pré-requisitos

Ao usar um cabo RJ45 pré-terminado, certifique-se de que não há capa protetora no conector, já que não passará pelo conduíte. Como alternativa, é possível usar o conector RJ45 com um conector de terminação com blindagem.

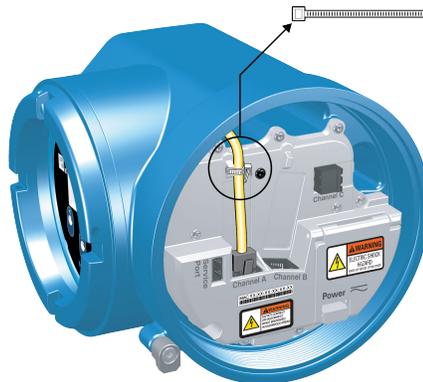


4.3.1 Conexão direta e topologia em estrela

Procedimento

1. Conecte o cabo RJ45 através do conduíte no transmissor 5700.
2. Conecte o cabo RJ45 ao Canal A ou Canal B.
A funcionalidade é idêntica para o Canal A e Canal B, já que o transmissor 5700 contém um switch Ethernet interno.
3. Ancore o cabo à placa traseira do módulo usando um fixador de cabo.

Exemplo

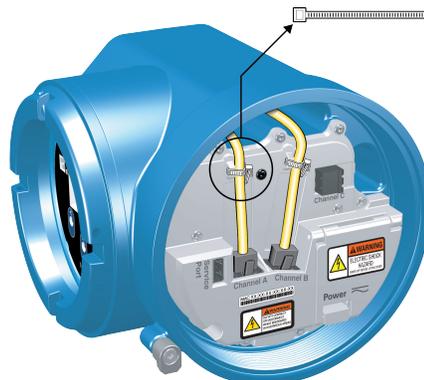


4.3.1 Topologias de anel e daisy chain

Procedimento

1. Conecte dois cabos RJ45 por meio dos conduítes no transmissor 5700.
Já que dois cabos não passarão por um conduíte, será necessário usar conduítes separados para cada cabo.
2. Conecte o switch externo ou o transmissor anterior ao Canal A ou Canal B.
A funcionalidade é idêntica para o Canal A e Canal B, já que o transmissor 5700 contém um switch Ethernet interno.
3. Conecte o próximo transmissor na rede a um canal não utilizado.
4. Ancore os cabos à placa traseira do módulo usando fixador de cabo.

Exemplo



4.3.2 Conectar as E/S Ethernet usando cabos com terminação M12 (opcional)

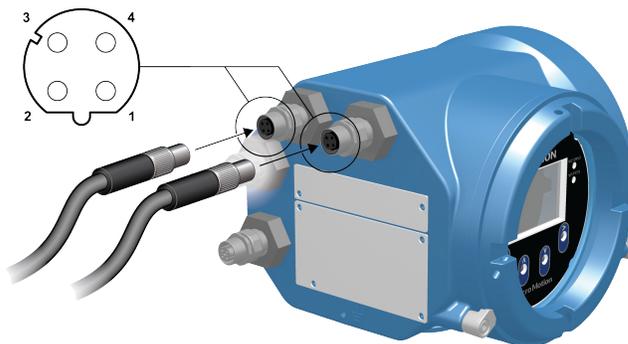
Pré-requisitos

Obtenha dois cabos com terminação M12 Ethernet, código D.

Procedimento

1. Conecte os dois cabos Ethernet com terminação M12 aos conectores Ethernet de E/S no transmissor 5700. Consulte [Figura 4-13](#).
2. Conecte a ponta do outro cabo de acordo com as pinagens descritas em [Tabela 4-2](#).

Figura 4-13: Cabos M12 para a E/S Ethernet



Nota

Dependendo do tipo de opção de Ethernet M12 que você possui, o seu transmissor só poderá ter os dois conectores de E/S Ethernet.

Tabela 4-2: Pinagens de E/S Ethernet M12

Identificação do pino	Cor do cabo	Saídas em RJ45	Nome do sinal
Pino 1	Laranja/Branco	Pino 1	TDP1/RDP2
Pino 2	Verde/Branco	Pino 3	RDP1/TDP2

Tabela 4-2: Pinagens de E/S Ethernet M12 (continuação)

Identificação do pino	Cor do cabo	Saídas em RJ45	Nome do sinal
Pino 3	Laranja	Pino 2	TDN1/RDN2
Pino 4	Verde	Pino 6	RDN1/RDN2

5 Fiação da fonte de alimentação

5.1 Conexão da fiação da fonte de alimentação

Você pode instalar um switch fornecido pelo usuário na fonte de alimentação.

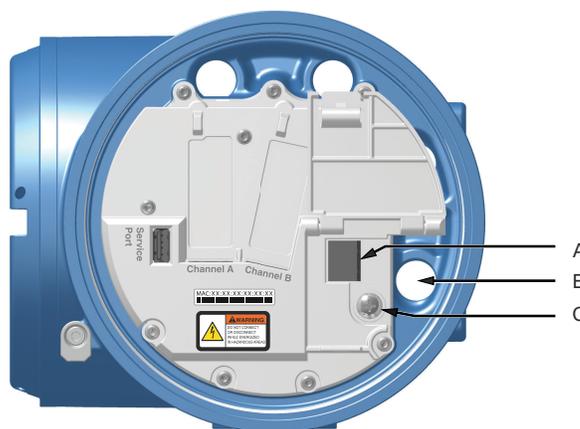
Importante

Para estar em conformidade com a diretiva de baixa tensão 2014/35/EU (instalações europeias), verifique se o transmissor está localizado próximo a um switch.

Procedimento

1. Remova a tampa do acesso da fiação.
2. Abra a aba de advertência de **alimentação** para localizar os terminais de alimentação.

Figura 5-1: A localização dos terminais de fiação da fonte de alimentação e o aterramento do equipamento



- A. Terminais da fiação da fonte de alimentação (+ e -)
- B. Conexão do conduíte para a fiação da fonte de alimentação
- C. Aterramento do equipamento

3. Conecte os fios da fonte de alimentação.
 - Para alimentação DC: conecte aos terminais + e -.
 - Para alimentação AC: conecte aos terminais L/L1 (linha) e N/L2 (neutro).

Notice

Não use o conduíte especificado para fios de alimentação para fiação de entrada/saída (consulte [Figura 5-1](#)) para evitar fios presos quando a tampa estiver fechada.

4. Aperte os dois parafusos e segure o conector de alimentação no local correto.

5. Faça o aterramento da fonte de alimentação usando a terra do equipamento, também sob a aba de advertência da **Alimentação**.

5.2 Conecte a fonte de alimentação usando um cabo com terminação M12 (opcional)

Use este procedimento se você estiver usando um cabo com terminação M12 para conectar a fonte de alimentação

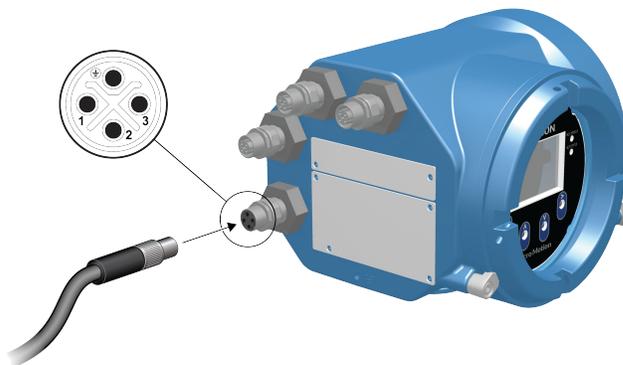
Pré-requisitos

Obtenha um cabo com terminação M12 de código S.

Procedimento

1. Conecte o cabo com terminação M12 ao conector de alimentação no transmissor 5700.
2. Conecte a ponta do outro cabo de acordo com as pinagens descritas em [Tabela 5-1](#).

Figura 5-2: Cabo com terminação M12 para a fonte de alimentação



Nota

Para diagramas da fonte de alimentação M12, apenas os pinos 1 e 3 são usados.

Tabela 5-1: Diagramas da fonte de alimentação M12

Identificação do pino	Cor do cabo	Saídas a bordo	Nome do sinal
Pino 1	Marrom	Terminal 3	VCC +
Pino 2	Branco	Terminal 1	Canal B +
Pino 3	Azul	Terminal 4	VCC -
Pino 4	Preto	Terminal 2	Canal B -

6 Configurar a impressora

Usar esta seção para configurar a impressão com um 5700transmissor Ethernet e uma impressora Ethernet Epson TM-T88VI. Para obter informações sobre como configurar a impressora, consulte *Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração*.

Há duas maneiras de configurar a impressora:

- Usar o endereço IP padrão da impressora
- Alterar o endereço IP padrão da impressora

6.1 Configurar a impressora alterando o endereço IP padrão da impressora

Use este procedimento para configurar a impressão em um 5700 transmissor Ethernet e uma impressora Epson TM-T88VI alterando o endereço IP padrão da impressora.

Procedimento

1. Conecte uma terminação de um cabo Ethernet e a fonte de alimentação à impressora.
2. Conecte a outra terminação do cabo Ethernet ao computador.
3. Ligue a impressora.
O endereço IP da impressora será impresso após alguns minutos.
4. Temporariamente, altere o endereço Ethernet do computador, de modo que a Ethernet esteja na mesma sub-rede da impressora:
Endereço IP padrão = 192.168.192.168
 - a) No Windows 10, clique com o botão direito do mouse no botão **Iniciar** e selecione **Conexões de rede**.
 - b) Clique com o botão direito do mouse na conexão Ethernet e selecione **Propriedades**.
Selecione **Sim** em qualquer janela pop-up de conta de usuário.
 - c) Selecione **Internet Protocol Version 4(TCP/IPv4)** e depois selecione **Propriedades**.
 - d) Selecione **Use o seguinte endereço IP** e configure o endereço IP e a máscara de sub-rede a seguir:
 - Endereço IP: 192.168.192.x, onde x é diferente de 0, 1 ou 168
 - Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
 - e) Selecione **OK**.
5. Altere as opções de firmware da impressora.
 - a) Abra o navegador e digite `http://192.168.192.168` (IP padrão da impressora).
O navegador exibe `Your connection is not private`. Ignore o aviso e prossiga para o site.
 - b) Selecione **AVANÇADO**.

- c) Selecione **Prosseguir para 192.168.192.168**.
 - d) Na tela de entrada, insira:
Nome de usuário padrão: `epson`
Senha padrão: `epson`
A tela do utilitário EpsonNet Config é exibida.
 - e) Selecione **TCP/IP** nos ajustes de configurações (não nas configurações básicas) listadas no lado esquerdo da tela.
 - f) Altere o **Endereço IP** (por exemplo, 192.168.1.55), a **Máscara de sub-rede** e o **Gateway padrão** com base em sua rede. Selecione um endereço IP único na rede local.
A impressora deve estar na mesma sub-rede do 5700.
 - g) Necessário: Defina **Adquirindo endereço IP** como Manual.
 - h) Selecione **Enviar** para salvar as configurações.
 - i) Selecione **Restaurar** ou desligue e reinicie a impressora quando for solicitado a aplicar as alterações.
6. Restaure as configurações de rede originais do computador.
Use as janelas usadas em [Passo 4](#).
7. Configure o transmissor Ethernet 5700 para a impressora.
- a) Remova o cabo Ethernet do computador e conecte-o ao transmissor Ethernet 5700.
 - b) Caso você ainda não o tenha feito, configure o endereço IP do transmissor, a máscara de sub-rede e o gateway padrão.

Visor	Menu → Configuração → Configurações de Ethernet → Configurações de rede
ProLink III	Ferramentas de dispositivo → Configuração → Configurações de rede

Para obter as instruções sobre como configurar o transmissor e a Ethernet do computador, consulte *Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração*.

- c) Insira o endereço IP da impressora configurado na etapa anterior no transmissor Ethernet 5700.

Visor	Menu → Configuração → Impressora → Endereço IP da impressora
ProLink III	Ferramentas de dispositivo → Configuração → Impressora e tíquetes
Navegador	Configuração → Impressora e tíquetes

8. Realize uma impressão de teste para verificar se as configurações estão corretas.

Visor	Menu → Operações → Impressora → Imprimir tíquete → Imprimir página de teste
-------	--

ProLink III	Ferramentas de dispositivo → Configuração → Impressora e tíquetes
Navegador	Configuração → Impressora e tíquetes

Para obter instruções sobre como configurar as opções de impressão de tíquete, consulte *Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração*.

Se necessário, consulte *Falha na verificação da função* na seção *Alertas de status, causas e recomendações* em *Micro Motion 5700 com transmissores Ethernet: manual de uso e configuração*.

6.2 Configurar a impressora usando o endereço IP padrão da impressora

Use este procedimento para configurar a impressão em um transmissor Ethernet 5700 e uma impressora Epson TM-T88VI usando o endereço IP padrão da impressora.

Procedimento

1. Conecte uma terminação de um cabo Ethernet e a fonte de alimentação à impressora.
2. Conecte a outra terminação do cabo Ethernet ao computador.
3. Ligue a impressora.

A impressora poderá levar entre um e dois minutos para concluir as configurações de rede. Ao concluir, o tíquete a seguir será impresso.

```
*****
IP Address : 192.168.192.168
SubnetMask : 255.255.255.0
Gateway : 0.0.0.0 DHCP : No server - > Static
*****
```

4. Desligue o DHCP, caso ele esteja habilitado.

No display	No ProLink III
<ol style="list-style-type: none"> a. Vá para Menu → Configuração → Configurações de Ethernet → Configurações de rede → Obter IP automaticamente (DHCP). b. Selecione Desativar e Salvar. c. Retorne à página Configurações de Ethernet para aplicar a configuração de desativação do DHCP. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Vá para Ferramentas de dispositivo → Configuração → Configurações de rede. b. Desmarque Obter um endereço IP automaticamente (DHCP). c. Selecione Aplicar.

5. Configure o endereço IP.

a) Navegue até uma das seguintes telas:

No display	No ProLink III
Vá para Menu → Configuração → Configurações de Ethernet → Configurações de rede → Endereço IP .	Vá para Ferramentas de dispositivo → Configuração → Configurações de rede .

b) Defina o endereço IP como 192 . 168 . 192 . x, onde x é diferente de 0, 1 ou 168.

6. Configure a máscara de sub-rede.

a) Navegue até uma das seguintes telas:

No display	No ProLink III
Vá para Menu → Configuração → Configurações de Ethernet → Configurações de rede → Máscara de sub-rede .	Vá para Ferramentas de dispositivo → Configuração → Configurações de rede .

b) Defina a máscara de sub-rede como 255 . 255 . 255 . 0.

7. Configure o tipo de impressora.

a) Navegue até uma das seguintes telas:

No display	No ProLink III
Vá para Menu → Configuração → Impressora → Tipo de impressora .	Vá para Ferramentas de dispositivo → Configuração → Impressora e tiquetes .

b) Verifique se o endereço IP é 192.168.192.168.

6.3 Restaurar as configurações da interface

Use este procedimento se você esquecer o endereço IP da impressora e precisar restaurar o padrão (192.168.192.168).

Procedimento

1. Desligue a impressora e feche a tampa do rolo de papel.
2. Remova a tampa do conector.
3. Segure o botão da folha de status na traseira da impressora enquanto liga a impressora.
Uma mensagem será exibida indicando que a restauração está em andamento.
4. Solte o botão da folha de status para restaurar a configuração padrão da impressora.

Importante

Não desligue a impressora até que o processo seja concluído.

Ao concluir, a mensagem `Resetting to Factory Default Finished` será exibida.

6.4 Falha na verificação da função

Um alerta de verificação de funções é geralmente disparado devido às seguintes condições:

- Configurações de rede incorretas
- Impressora sem papel
- A bandeja de papel está aberta
- A impressora já tem seis conexões abertas
- Um transmissor tenta iniciar uma impressão enquanto outro transmissor está imprimindo itens de configuração e os bilhetes de registro de auditoria podem levar mais de 15 minutos para serem impressos e utilizados em papel. Se durante esse tempo outro transmissor iniciar uma impressão, a nova impressão poderá ser rejeitada, causando um alerta de verificação de funções (impressora off-line), ou então a impressão será inserida no meio da impressão de log de auditoria/configuração.

O alerta de verificação de funções é limpo após uma impressão bem-sucedida.

7 Ligue o transmissor

O transmissor deve estar ligado para todas as tarefas de configuração e comissionamento ou para medição de processo.

Procedimento

1.  **ATENÇÃO**
Se o transmissor estiver em uma área classificada, não retire a tampa do invólucro enquanto o transmissor estiver ligado. Deixar de seguir essas instruções pode causar uma explosão, resultando em ferimentos ou mortes.

Certifique-se de que todas as tampas e selos do sensor e do transmissor estão fechadas.

2. Ligue a energia elétrica na fonte de alimentação.
O transmissor realizará rotinas de diagnóstico automaticamente. O transmissor possui comutação automática e detecta automaticamente a tensão de alimentação. É necessário um mínimo de 1,5 ampères de corrente de partida ao usar a alimentação DC. Nesse período, o alerta 009 ficará ativo. As rotinas de diagnóstico concluirão em aproximadamente 30 segundos. O LED de status ficará verde e começará a piscar quando o diagnóstico de inicialização for concluído. Se o LED de status exibir um comportamento diferente, um alerta ficará ativo.

O que Fazer Depois

Embora o sensor esteja pronto para receber o fluido do processo logo após a energização, a eletrônica pode levar até dez minutos para atingir o equilíbrio térmico. Portanto, se esta for a primeira inicialização, ou se a energia estiver desligada por tempo suficiente para permitir que os componentes atinjam a temperatura ambiente, permita que os componentes eletrônicos aqueçam por aproximadamente dez minutos antes de confiar nas medições do processo. Durante o período de aquecimento, você poderá observar uma pequena imprecisão ou instabilidade na medição.

8 Configuração guiada

Na partida inicial do transmissor, a tela de configuração orientada aparece no display do transmissor. Esta ferramenta guia você ao longo do processo de configuração básica do transmissor. A configuração orientada permite que você carregue arquivos de configuração, defina as opções do display do transmissor, configure os canais e revise os dados de calibração do sensor.

9 Como usar os controles do display

O display de exibição (painel LCD) inclui quatro botões óticos, as teclas de direção esquerdo, cima, baixo e direita – usadas para acessar os menus do display e navegar entre as telas.

Procedimento

1. Para ativar um switch ótico, bloqueie a luz segurando o polegar ou dedo na frente da abertura.

Você pode ativar o switch ótico através das lentes. Não remova a tampa do invólucro do transmissor.

Importante

O transmissor detecta somente uma seleção de switch por vez. Posicione o polegar ou dedo diretamente sobre um switch ótico e certifique-se de que nenhum outro switch sofre obstrução.

Figura 9-1: Posicionamento adequado do dedo para a ativação de um switch ótico



2. Use os indicadores de seta na tela do display para identificar qual switch ótico usar para navegar na tela (veja os exemplos 1 e 2).

Importante

Ao usar as teclas de direção, primeiro, você deve ativar o switch ótico e depois soltar o mesmo switch removendo o seu dedo do vidro para mover para acima, abaixo, direita e esquerda ou para fazer uma seleção. Para permitir a rolagem automática ao navegar para acima ou abaixo, ative o switch correto e continue segurando por um segundo. Solte o switch quando a seleção desejada estiver destacada.

Figura 9-2: Exemplo 1: Ative os indicadores de seta no display do transmissor



Figura 9-3: Exemplo 2: indicadores de seta ativos no display do transmissor



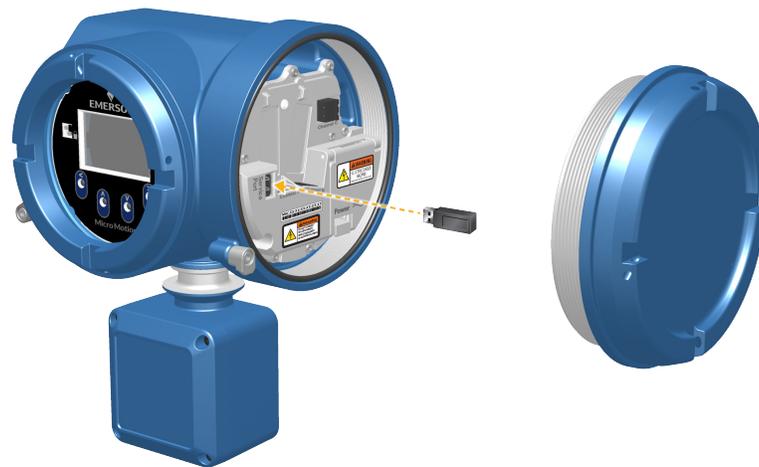
10 Conexão da porta de serviço disponível

Use a conexão da porta de manutenção para baixar ou carregar dados de/para o transmissor.

Para acessar a porta de serviço, use um hardware USB comumente disponível, como uma unidade USB ou cabo USB.

⚠ ATENÇÃO

Se o transmissor estiver em uma área classificada, não retire a tampa do invólucro enquanto o transmissor estiver ligado. Deixar de seguir essas instruções pode causar uma explosão, resultando em ferimentos ou mortes.



A conexão da porta de serviço está localizada na tampa do transmissor.

A Conecte o 5700 aos relés 3100

Use este procedimento para conectar a Saída discreta do transmissor Ethernet 5700 aos relés do transmissor 3100 para controle de lote em um só estágio.

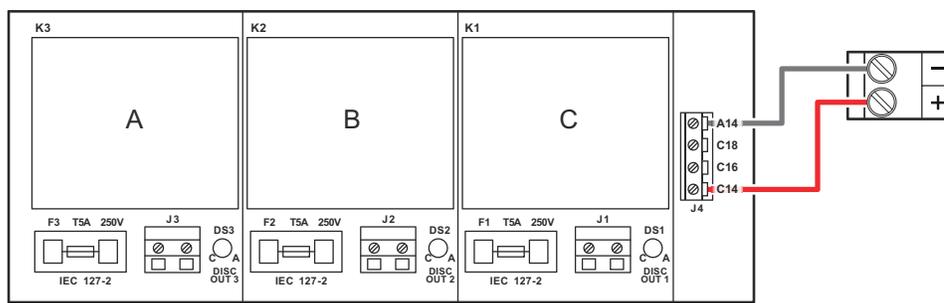
Pré-requisitos

- Defina a configuração do canal como DO antes da conexão.
- Use alimentação interna, ativa e alta.
- Use o tamanho de cabo 24 AWG (0,205 mm²) a 16 AWG (1,31 mm²).

Procedimento

1. Conecte o terminal negativo no canal do transmissor Ethernet 5700 ao A14.
2. Conecte o terminal positivo no canal do transmissor Ethernet 5700 ao C14, C16 ou C18.

Figura A-1: Como conectar o DO do canal de Ethernet 5700 aos relés 3100





MMI-20032915
Rev. AF
2023

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

©2023 Micro Motion, Inc. Todos os direitos reservados.

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviços da Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD e MVD Direct Connect são marcas de uma das companhias da família Emerson Automation Solutions. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.

MICRO MOTION™

