

Transmissor de dois fios Micro MotionTM 4200



O transmissor da Micro Motion 4200 de 2 fios permite o uso dos medidores confiáveis e precisos Coriolis da Micro Motion praticamente em qualquer lugar da sua planta. O medidor Coriolis de 2 fios oferece medição com precisão, repetibilidade e economia operacional em um nível que não era possível antes em aplicações com alimentação por circuito.

- Substitua os dispositivos de vazão de 2 fios com pouco esforço e sem incorrer em custos adicionais com energia ou cabeamento
- A opção THUMTM sem fio maximiza a flexibilidade de operação e instalação
- O design de baixa energia e com circuito de alimentação permite a fácil integração do Coriolis nos processos existentes para melhor medição e manutenção reduzida em um número ainda maior de pontos de vazão
- Reduza a complexidade e aprimore o desempenho de novas plantas de processos com Coriolis de dois fios, protocolo HART[®] e saída em mA com circuito de alimentação.
- O desenho do transmissor a 2 fios, compacto e integrado economiza custos elétricos e espaço para uso em skids e sistemas integrados
- A medição direta de massa melhora o controle do processo ao mesmo tempo que reduz o número de dispositivos de medição necessários

- A medição precisa e com repetibilidade garante qualidade mais alta de produção com melhoria geral na lucratividade do processo
- Certificação para aplicações de segurança SIL2 e SIL3 por IEC 61508

Visão geral do transmissor de dois fios 4200

O medidor Coriolis de dois fios da Micro Motion fornece informações de diagnóstico multivariáveis por meio de comunicações HART®. O medidor de dois fios Micro Motion compreende um transmissor de ponta 4200 e desempenho comprovado dos medidores Coriolis da Micro Motion. Tudo isso fornece custos reduzidos graças à consistência aprimorada do processo e tempo de atividade maximizado. O Coriolis de dois fios da Micro Motion é ideal para uso nos setores químico, petroquímico e de refinaria, além de aplicações de balanço de massa e processo contínuo.

Acesse as informações, quando necessário, usando as etiquetas dos ativos

Dispositivos enviados recentemente incluem uma etiqueta de ativos em forma de código QR exclusiva que permite a você acessar informações serializadas diretamente do dispositivo. Com este recurso, você pode:

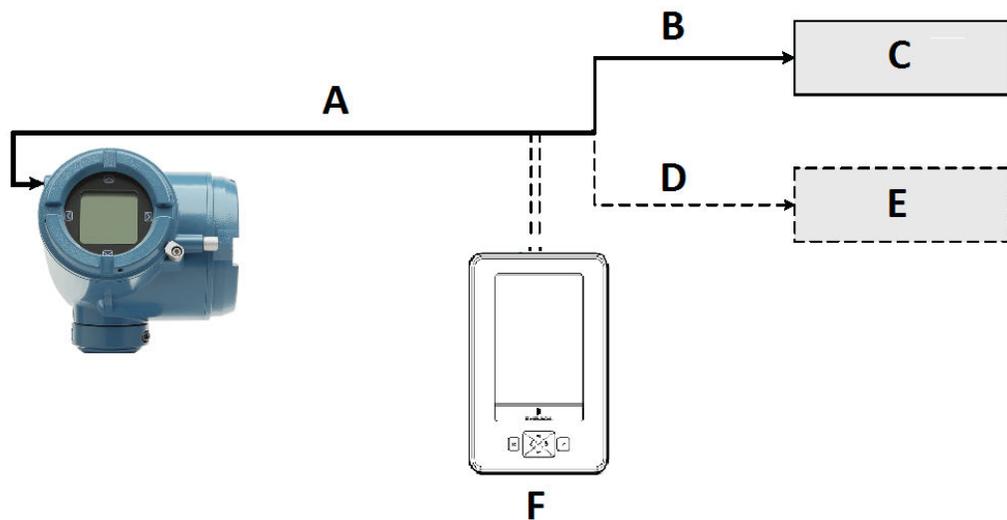
- Acessar desenhos, diagramas, documentação técnica e informações de resolução de problemas relacionados ao dispositivo em sua conta MyEmerson
- Melhorar o tempo médio de reparo e manter a eficiência
- Confiar na localização correta do dispositivo
- Eliminar o processo demorado de localização e transcrição de placas de identificação para visualizar as informações de ativos

Tipos de instalação para o transmissor 4200

ATENÇÃO

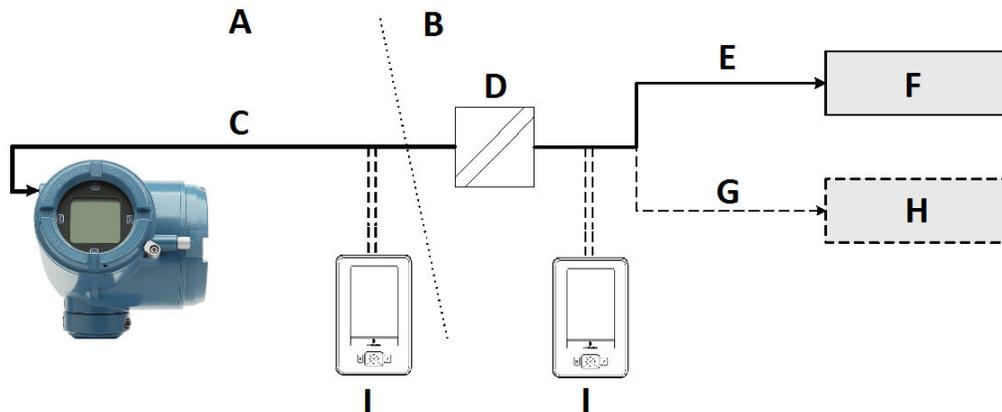
Se você for instalar o transmissor em uma área classificada, consulte as instruções de aprovação da Micro Motion, enviadas com o produto ou disponíveis no site da Emerson ([Emerson.com/flowmeasurement](https://www.emerson.com/flowmeasurement)). A instalação incorreta em área classificada pode resultar em explosão.

Configuração geral



- A. Alimentação e sinal por 2 cabos
- B. 4 a 20 mA
- C. Dispositivo de recepção de mA
- D. Varáveis HART®
- E. Sistema de controle distribuído (DCS)
- F. AMS Trex communicator da Emerson

Exemplo de conexão para casos em que uma barreira é necessária



- A. Área classificada
- B. Área segura
- C. Alimentação e sinal por 2 cabos
- D. Barreira
- E. 4 a 20 mA
- F. Dispositivo de recepção de mA
- G. Variáveis HART
- H. Sistema de controle distribuído (DCS)
- I. AMS Trex communicator da Emerson

Aplicações

Aplicações são softwares feitos sob medida para oferecer mais recursos e mais performance aos transmissores. Essas aplicações estão disponíveis por meio de opções no código do modelo do transmissor. Consulte [Informações sobre pedidos](#) para obter mais detalhes.

Smart Meter Verification

- Fornece avaliação rápida e completa de um medidor Coriolis, determinando se o medidor foi afetado por erosão, corrosão ou outras influências que afetam a calibração do medidor
- A versão básica do Smart Meter Verification fornece resultados simples de aprovado/com falha. Ela está incluída com o transmissor 4200.

Medição de petróleo e opção de correção de API

- Aceita entradas de dispositivos de temperatura e pressão
- Calcula valores de acordo com o Capítulo 11.1 do API de maio de 2004
 - Densidade relativa (gravidade específica e gravidade do API) à temperatura de referência da temperatura e densidade observadas
 - Volume corrigido de acordo com a pressão e a temperatura de referência
- Calcula a temperatura média pesada da vazão e a densidade observada média pesada da vazão (gravidade específica e gravidade do API)

Medição de concentração

Fornece a medição de concentração com base em relacionamentos e unidades específicos da indústria ou de líquido. As opções de medição padrão incluem:

- Específico da indústria:
 - °Brix
 - °Plato
 - °Balling
 - °Baumé a SG 60/60
 - Gravidade específica
- Específicos de líquido:
 - % HFCS
 - Concentração derivada da densidade de referência
 - Concentração derivada da gravidade específica

Além disso, a aplicação pode ser personalizada para uma medição de concentração específica do local (como %HNO³, %NaOH).

Conexões elétricas

Tipo de conexão	Transmissor
Entrada/Saída	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dois pares de terminais de ligações elétricas para entrada/saída do transmissor, comunicações digitais e alimentação ■ Os terminais parafusados aceitam condutores sólidos ou flexíveis, com 0,129 mm² a 2,08 mm². ■ Observe que toda a energia é fornecida aos componentes eletrônicos por meio da fiação de sinal primária de 4 a 20 mA (Canal A).
Comunicações digitais conexão administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dois cliques dentro do invólucro do terminal para conexão temporária aos terminais HART/Bell 202. ■ A resistência do circuito é necessária e deve estar presente no circuito de E/S principal, mas não fisicamente no bloco de terminal principal.

Detalhes do sinal de entrada/saída

Código do transmissor	Descrições
Canal A	<p>Uma saída passiva de 4 a 20 mA com HART®</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolado do aterramento no solo em ±50 VCC ■ Limite máximo de carga: 600 Ω ■ Alimentação externa: 17,8 a 30 VCC ■ Pode relatar fluxo de massa, fluxo de volume, fluxo de volume padrão de gás, temperatura ou densidade ■ A saída em miliampères é compatível com NE-43 ■ Observe que toda a energia é fornecida aos componentes eletrônicos por meio da fiação de sinal primária de 4 a 20 mA (Canal A).

Código do transmissor	Descrições
Canal B	<p>Um passivo de 4 a 20 mA ou saída discreta ou frequência (canal licenciado opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolado do aterramento no solo em ± 50 VCC ▪ Limite máximo de carga: 600 Ω ▪ Alimentação externa: 7 a 30 VCC ▪ Pode relatar fluxo de massa, fluxo de volume, fluxo de volume padrão de gás, temperatura ou densidade ▪ A saída em miliampères é compatível com NE-43 ▪ O Canal B requer sua própria fonte de alimentação, independente do Canal A.

Comunicações digitais

Tipo de conexão	Transmissor
HART® com Bell 202	<p>O sinal HART é sobreposto sobre a saída em miliampères e está disponível para a interface do sistema host:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência: 1,2 e 2,2 kHz ▪ Amplitude: até 1,0 mA ▪ 1200 baud, um bit de parada, paridade ímpar ▪ Endereço: 0 (predefinição), configurável ▪ Requer resistência entre 250 e 600 ohms

Limites ambientais

Invólucro de alumínio

Tipo	Limites de temperatura ambiente
Operacional	-40,0 °C a 65,0 °C
Armazenamento	-40,0 °C a 85,0 °C

Invólucro de aço inoxidável

Tipo	Limites de temperatura ambiente
Operacional	-40,0 °C a 60,0 °C
Armazenamento	-40,0 °C a 85,0 °C

Limites de vibração

Compatível com IEC 60068-2-6, varredura de resistência, 5 a 2000 Hz, até 1 g.

Classificação do invólucro

Tipo	Valor
Transmissor	Alumínio fundido pintado com poliuretano NEMA 4X (IP66/67/69k)

Limites de umidade

Os limites de umidade são de 5 a 95% de umidade relativa, sem condensação entre -40,0 °C e 65,0 °C.

Efeitos ambientais

Efeitos EMI (interferência eletromagnética)

- Em conformidade com a diretiva EMC 2014/30/EU de acordo com EN 61326 Industrial
- Em conformidade com NAMUR NE-21 (01/08/2017)

Nota

Para mais informações, entre em contato com o fabricante para obter o certificado de conformidade.

- Estas normas incluem testes para surtos e transientes. O 4700 incorpora proteção interna contra surtos e transientes.

Efeito da temperatura ambiente

- Em saídas analógicas: ±0,0025% de intervalo por alteração em °C na temperatura em que as saídas foram ajustadas.

Classificações de áreas classificadas

Classificações de áreas classificadas

Tipo de aprovação	Aprovação	
CSA C-US		XP: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 1, Grupos C e D ▪ CLASSE I, DIV. 2, Grupos A, B, C e D ▪ Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G IS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 1, Grupos A, B, C e D ▪ CLASSE I, DIV. 2, Grupos A, B, C e D ▪ Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G NI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 2, Grupos A, B, C e D ▪ Classe II, Div. 2, Grupos F e G

Tipo de aprovação	Aprovação	
ATEX		<ul style="list-style-type: none"> ▪ II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ II 1G Ex ia IIC T4 Ga ▪ II 1D Ex ia IIIC T77°C Da ▪ IP66/IP67
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T6 Gc ▪ II 3(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T72°C CC ▪ IP66/IP67
IECEX		<p>IECEX Z1 Ex d:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z1 Ex de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z0/1 Ex ia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ia IIC T4 Ga ▪ Ex ia IIIC T77°C Da ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z2 Ex ec:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ec [ia Ga] IIC T6 Gc ▪ Ex tc [ia Da] IIIC T72°C CC ▪ IP66/IP67

Especificações físicas

Transmissor

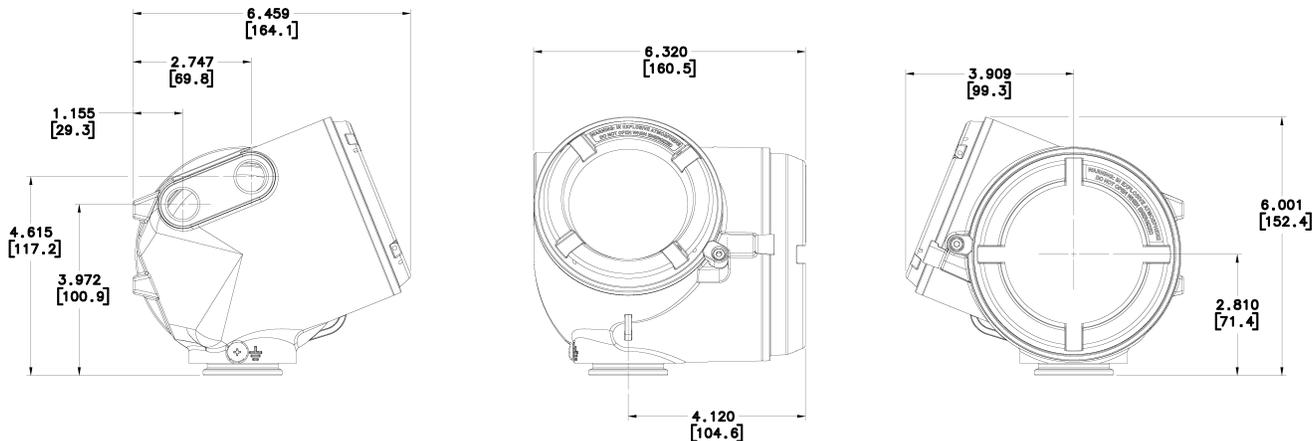
Especificações	Valor
Invólucro	Alumínio moldado com poliuretano pintado NEMA 4X (IP66/67) ou aço inoxidável 316L. Disponível com conexões de conduíte de ½ pol. NPT ou M20

Especificações	Valor
Peso	Consulte a folha de dados do produto do sensor para ver o peso combinado do medidor de vazão: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Versão de montagem integral 2,939 kg ▪ Versão de montagem remota 3,724 kg ▪ Versão de montagem integral em aço inoxidável 6,58 kg ▪ Versão remota de aço inoxidável sem suporte de montagem 8,94 kg ▪ Versão de montagem remota em aço inoxidável 9,84 kg
Entradas para prensa-cabo	Duas portas de conduíte fêmea de ½ pol. NPT ou M20 x 1,5
Montagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponível integralmente instalado nos sensores Coriolis a seguir: <ul style="list-style-type: none"> — CMF200 - CMF350⁽¹⁾ — CMFS007 - CMFS150 — F025 - F400 — H025 - H400 — R025 - R300 — T025 - T150 ▪ Disponível como um transmissor de montagem remota para os seguintes sensores Coriolis: <ul style="list-style-type: none"> — CMF010 - CMF350 — CMFS007- CMFS150 — F025 - F400 — H025 - H400 — R025 - R300 — T075 - T150 ▪ Disponível como um transmissor de aço inoxidável para os seguintes sensores Coriolis: <ul style="list-style-type: none"> — CMFS007- CMFS150 — F025 - F400 — H025 - H400 — R025 - R300 — T075 - T150 ▪ Os sensores de alta pressão não são compatíveis com o transmissor 4200. ▪ O transmissor pode ser girado na montagem em incrementos de 45°.
Interface/display 	Interface de usuário padrão com painel LCD <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequado para instalação na área classificada ▪ O módulo de interface do usuário pode girar 360° em incrementos de 90° por meio da seleção no software ▪ Quatro botões capacitivos para operação local sem remover a tampa do invólucro do transmissor ▪ O display pode ser configurado para rolagem pelas variáveis exibidas na taxa especificada pelo usuário ▪ A taxa de atualização do display pode ser configurada pelo usuário: 500 a 10.000 milissegundos

(1) Somente invólucro de alumínio.

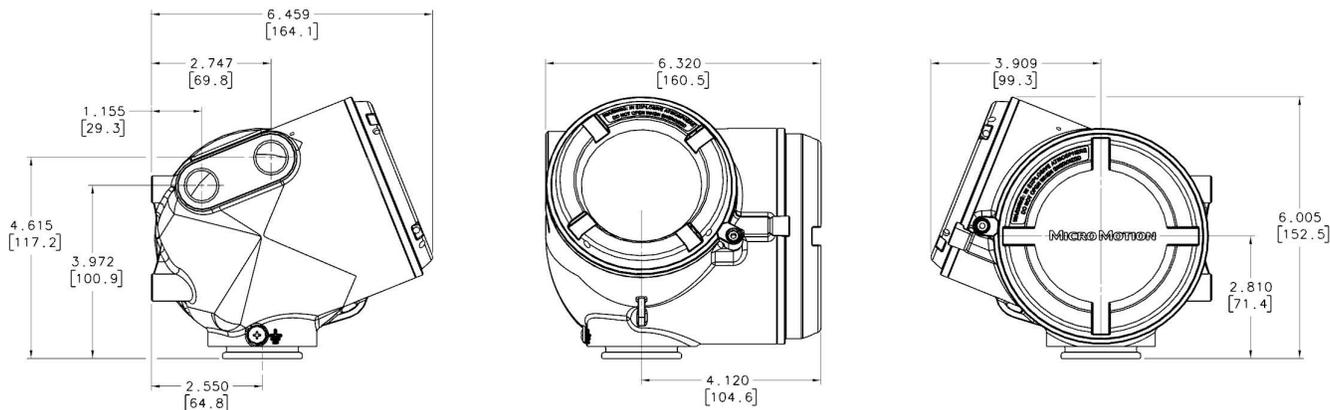
Dimensões

Instalação integral do invólucro de alumínio pintado do transmissor 4200



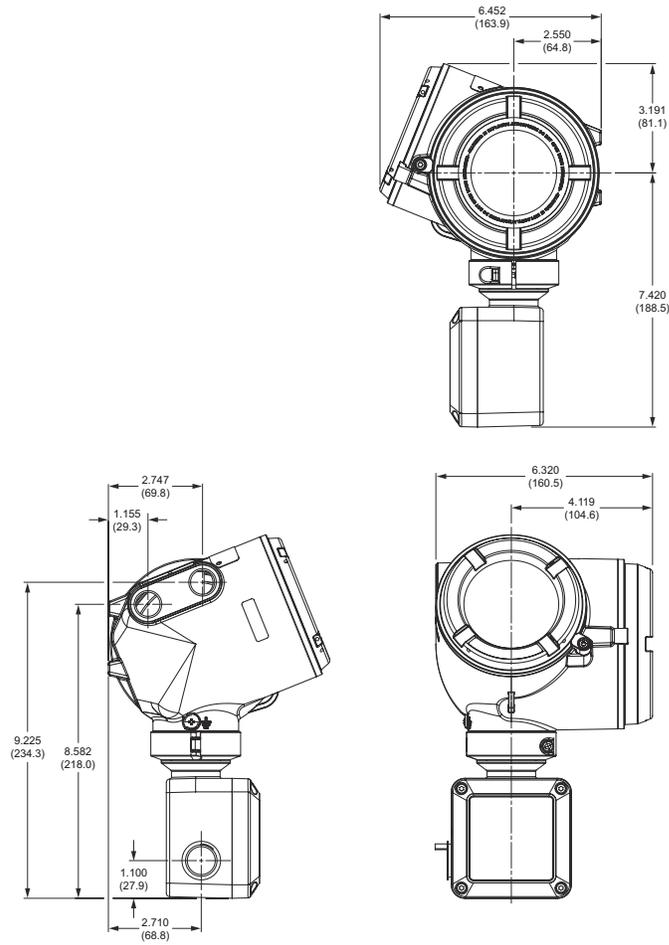
As dimensões estão em polegadas [mm]

Instalação integral do invólucro de aço inoxidável do transmissor 4200



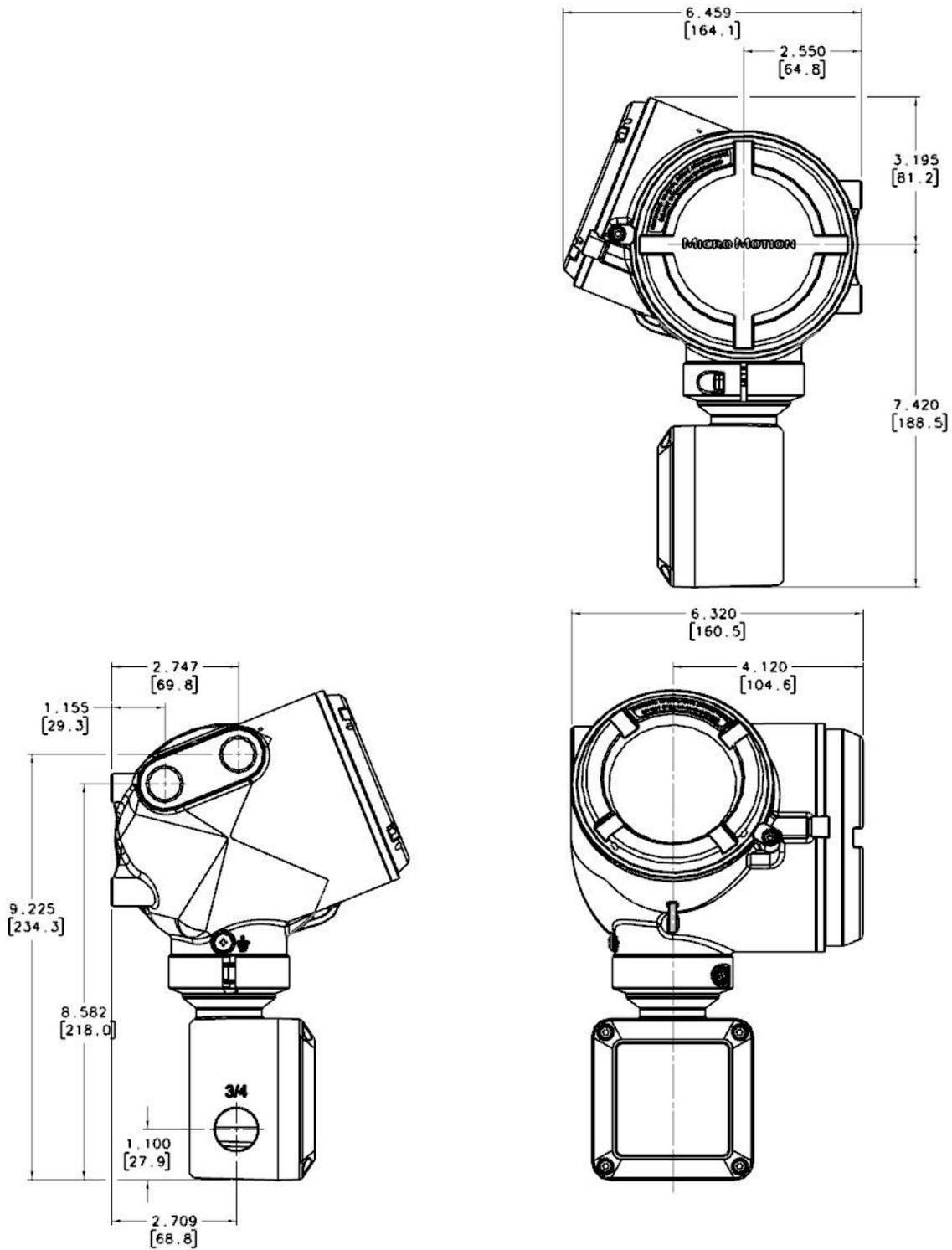
As dimensões estão em polegadas [mm]

Instalação remota do invólucro de alumínio pintado do transmissor 4200



As dimensões estão em polegadas [mm]

Instalação remota do invólucro de aço inoxidável do transmissor 4200



As dimensões estão em polegadas [mm]

4200 com adaptador THUM™ Smart Wireless

O transmissor 4200 está disponível com o adaptador THUM Smart Wireless usando o código de opção de pedido NI (THUM vendido separadamente e não instalado no transmissor 4200). Consulte a tabela [Opções de complemento](#).

Informações sobre pedidos

4200

Modelo básico

Modelo	Descrição do produto
4200	Transmissor Micro Motion 4200 com circuito de alimentação e montagem no campo

Montagem

Código	Opções para o 4200
I	Transmissor de montagem integral (invólucro de alumínio pintado com tinta à base de poliuretano)
C	Transmissor de montagem remoto de 9 fios (invólucro de alumínio pintado com tinta à base de poliuretano), suporte de aço inoxidável 316 para montagem em tubulação ou em parede e hardware para montagem em tubulação de 2 pol. (50,8 mm), inclui cabo CFEPS de 10 pés (3 m)
J	Transmissor de montagem integral (invólucro de aço inoxidável 316L)
P	Transmissor de montagem remota de nove fios (invólucro de aço inoxidável 316L), suporte de aço inoxidável 316 para montagem em tubulação ou parede e hardware para montagem em tubulação de 50,8 mm (2"); inclui cabo CFEPS de 10 pés (3 m)

Energia

Código	Opções de energia
1	Circuito de alimentação

Display

Código	Opções do display do transmissor
Disponível com todos os códigos de aprovação	
2	Display de linha dupla para variáveis de processo e reinicialização do totalizador
3	Sem display
Disponível com código de aprovação MA	
7	Display de linha dupla sem vidro para variáveis de processo e reinicialização do totalizador

Placa de hardware de saída

Código	Placa de hardware de saída
A	4 a 20 mA (circuito de alimentação)

Conexão do condúite

Código	Opções de conexão do condúite
B	NPT de 1/2 polegada: sem prensa
C	NPT de 1/2 polegada com prensa-cabo de níquel/latão
D	NPT de 1/2 polegada com prensa-cabo de aço inoxidável
E	M20: sem prensa-cabo
F	M20 com prensa-cabo de níquel/latão
G	M20 com prensa-cabo de aço inoxidável
K	JISB0202 1/2G: sem prensa-cabo
L	Japão: prensa-cabo de latão níquelado
M	Japão: prensa-cabo de aço inoxidável

Aprovação

Código	Opções de aprovação
MA	Micro Motion Standard (sem aprovação)
AA	CSA (EUA e Canadá): Classe I, Div. 1 Ex Proof
AB	CSA (EUA e Canadá): Classe I, Div. 1, intrinsecamente seguro
ZA	ATEX: II 2G, Ex de, Zona 1 e II 2D Ex tb, Zona 21
FA	ATEX: II 2G, Ex d, Zona 1 e II 2D Ex tb, Zona 21
ZB	ATEX: II 1G, Ex ia, Zona 0/Zona 1 e II 1D, Ex ia, Zona 20/Zona 21
IA	IECEX: EPL Gb, Ex d, zona 1 e EPL Db Ex tb, zona 21
EA	IECEX: EPL Gb, Ex de, zona 1 e EPL Db, Ex tb, zona 21
EB	IECEX: EPL Ga, Ex ia, Zona 0/Zona 1 e EPL Da, Ex ia, Zona 20/Zona 21
2A	CSA (EUA e Canadá): Classe I, Div. 2
VA	ATEX: II 3G, Ex ec, Zona 2 e II 3D Ex tc Zona 22
3A	IECEX: EPL Gc, Ex ec, Zona 2 e EPL CC, Ex tc Zona 22
R1	EAC: Ex de, zona 1
R2	EAC: Ex d, zona 1
R3	EAC: nA, zona 2
R5	EAC: Ex ia, Zona 1

Opção de transmissor 1

Código	Opção de transmissor 1
Z	Padrão

Opção de transmissor 2

Código	Opção de transmissor 2
Z	Padrão

Opções de fábrica

Código	Opções de fábrica para o 4200
Z	Produto padrão
X	Produto ETO

Atribuição de canal A de saída

Código	Atribuição de canal A de saída
Disponível com placa de saída de hardware A	
A	Canal A: 4 a 20 mA/HART® (alimentação por circuito)

Atribuição de canal B de saída

Código	Atribuição de canal B de saída
Disponível com placa de saída de hardware A	
A	Canal B: uma saída passiva 4 a 20 mA, saída de frequência ou saída discreta (opcional)
Z	Canal desativado

Opções complementares

Código	Opções complementares (todas são opcionais, nenhuma é obrigatória)
Etiquetagem de instrumentos	
TG	Instrumento: requer informações do cliente (máximo de 24 caracteres)
Verificação do medidor	
MV	Smart Meter Verification Disponível com todas as opções de montagem, mas a montagem C é limitada a 20 m (60 pés) de cabo com 9 fios e só está disponível quando adquirida com o novo sensor de 9 fios
Medição aprimorada (selecione somente uma opção deste grupo)	
PS	Software de referência de API
CM	Software de medições de concentração
Certificações adicionais, requer a opção "A"	
SI	Certificação de segurança de saída de 4 a 20 mA de acordo com IEC 61508 Somente o Canal A é certificado.
Pronto para o adaptador Smart Wireless 775 THUM™, requer a opção de placa "A"	
NI	Pronto para Smart Wireless 775 THUM: 775 pedido separadamente e não agregado ao transmissor 4200

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

©2024 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.