

Medidores de viscosidade por diapásão Micro Motion™

Medidor de viscosidade de variáveis múltiplas de alto desempenho



Medição de variáveis múltiplas precisa e robusta

- Medição de viscosidade, densidade e temperatura contínua e de variáveis múltiplas
- Medição precisa de viscosidade ($\pm 1\%$ da escala completa) e densidade ($\pm 1 \text{ kg/m}^3$)
- Projeto otimizado – insensível a variações de vibração, temperatura e pressão

E/S de variáveis múltiplas superior, integridade do medidor e possibilidades de aplicação

- Transmissor montado no cabeçote que suporta a configuração local e display e é aprovado para uso em área classificada
- Diagnósticos internos para verificação rápida da instalação e integridade do medidor
- Configurações de fábrica específicas para a aplicação asseguram operação adequada para a finalidade

Flexibilidade e compatibilidade de instalação

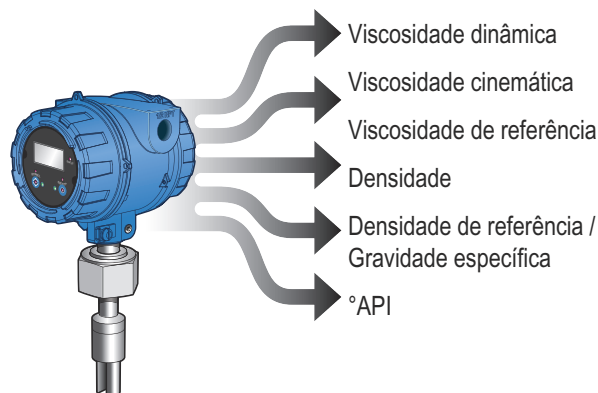
- Projeto de inserção direta para instalações com dutos, laços de bypass e tanques
- Design exclusivo de inserção direta com comprimento de até 4 m
- Compatível com vários protocolos de conexão com sistemas de controle distribuído (DCSs), controladores lógicos programáveis (PLCs) e computadores de vazão
- Invólucro do transmissor do aço inoxidável opcional para resistência à corrosão em ambientes severos

Medidores de viscosidade por diapasão Micro Motion

Os medidores de viscosidade por diapasão Micro Motion são dispositivos precisos de variáveis múltiplas para medir a viscosidade, a densidade e a temperatura de líquidos nas condições mais exigentes. Estes medidores utilizam tecnologia de garfo vibratório para fornecer medições confiáveis por inserção direta. Use estes medidores de viscosidade em aplicações diversas, como detecção de produtos, mistura de combustíveis e controle de combustão de aquecedores.

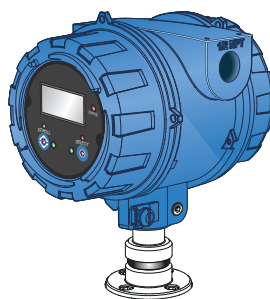
Configurações de aplicação

A entrada direta de E/S HART® fornece leituras aprimoradas para medições de pressão e temperatura externa.



Opções de transmissor

Compatível com comunicações analógicas (4 a 20 mA), HART®, WirelessHART®, Modbus® RS-485 e FOUNDATION™ Fieldbus.



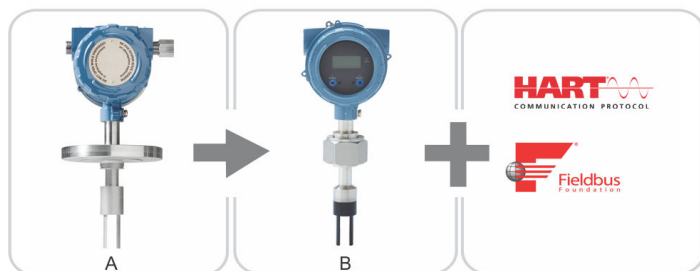
Diagnóstico do medidor

Tenha a integridade do medidor assegurada por meio da verificação de densidade conhecida (KDV) e outras capacidades de diagnóstico do medidor e da instalação.



Capacidades de retrofit

Os sensores comuns simplificam a substituição direta dos medidores de viscosidade 7827 e 7829 Visconic da Micro Motion.



- A. Energia, RS-485 2 x saídas mA ...
- B. Energia, RS-485, 2 x saídas mA ...

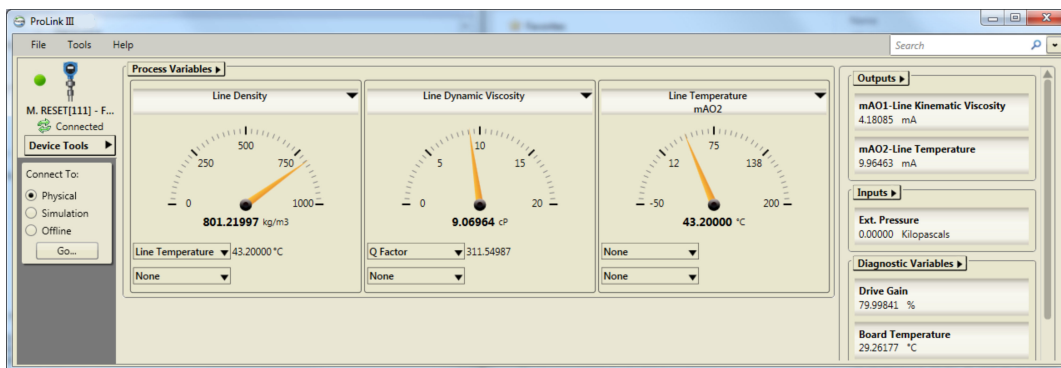
Interconectividade

E/S HART integral permite entrada direta de temperatura, pressão e medição de vazão externas, para medições aprimoradas.



Software ProLink™ III: uma ferramenta de serviço e configuração

O software ProLink III é uma interface fácil de usar que permite a você visualizar as principais variáveis do processo e dados de diagnóstico do seu medidor. Para obter mais informações sobre como pedir esses produtos, entre em contato com seu representante de vendas local ou envie um e-mail para o atendimento ao cliente em flow.support@emerson.com.



Informações de acesso quando você precisar delas com etiquetas de recursos

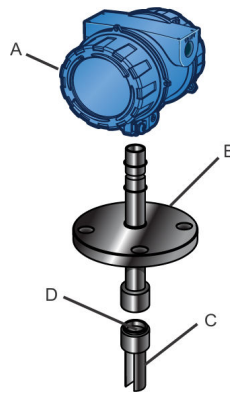
Dispositivos recém-enviados incluem uma etiqueta de recurso QR code que permite que você acesse informações serializadas diretamente do dispositivo. Com esse recurso você pode:

- Acessar desenhos do dispositivo, diagramas, documentação técnica e informações de solução de problemas na sua conta MyEmerson.
- Aumente o tempo que tenha sentido para consertar e manter a eficiência.
- Verifique que você localizou o dispositivo certo.
- Elimine processos longos de localização e transcrição de placas de nomes para visualizar informações de recursos.

Princípio de operação

Vibração do garfo

- Um conjunto de garfos totalmente soldados, montado diretamente no líquido a ser medido.
- As pontas dos garfos são vibradas através de piezoelétricos em sua frequência natural.



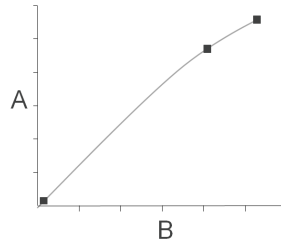
- A. *Transmissor integral com interface do operador local opcional*
- B. *Conexão de processo*
- C. *Pontas vibratórias*
- D. *RTD mede a temperatura*

Medições de temperatura

- Um RTD classe “B” mede a temperatura do garfo vibratório.
- Os transmissores da Micro Motion usam essa leitura para otimizar o desempenho em uma ampla gama de condições de processo.

Calibração da densidade

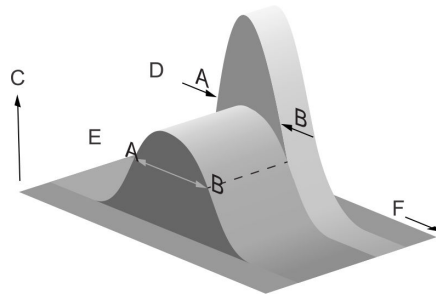
- Transmissores Micro Motion medem períodos de tempo com precisão.
- As medições dos períodos de tempo são convertidas em leituras de densidade usando coeficientes de calibração do medidor.
- Um mínimo de 12 pontos de calibração assegura um ótimo desempenho do medidor.



- A. [Período de tempo]² (μs²)
 B. Densidade (kg/m³)

Calibração da viscosidade

- A largura de banda da frequência natural das pontas se altera com a viscosidade do líquido que as cerca.
- Transmissores Micro Motion medem a largura de banda com precisão.
- As medições de largura de banda são convertidas em leituras de viscosidade com coeficientes de calibração do medidor.
- Até 11 fluidos de calibragem de viscosidade garantem o ótimo desempenho do medidor.



- A. Ponto A
 B. Ponto B
 C. Amplitude da resposta
 D. Produto 1 = baixa viscosidade
 E. Produto 2 = alta viscosidade
 F. Frequência (Hz)

Nota

- Largura de banda = ponto B - ponto A
- Frequência ressonante = (ponto A + ponto B) / 2
- Fator de qualidade = frequência ressonante / largura de banda

Especificações de desempenho

Medição de viscosidade

Especificações	Valor	
Faixa de calibração e precisão	Faixa de calibração	Precisão
	0,5 a 10 cP	± 0,2 cP
	10 a 100 cP	± 1% da faixa máxima de calibração
	100 a 1000 cP	± 1% da faixa máxima de calibração
	1000 a 12500 cP	± 1% da faixa máxima de calibração
Várias opções de faixa de calibração ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 a 100 cP ■ 0,5 a 1000 cP ■ 10 a 1000 cP ■ 0,5 a 12500 cP ■ 10 a 12500 cP ■ 100 a 12500 cP 	
Faixa de viscosidade operacional	0,5 a 20.000 cP	
Repetibilidade	± 0,5% da leitura	

(1) As precisões dependem da faixa de calibração aplicável para a viscosidade medida.

Medição de densidade

Especificações	Valor
Precisão	±1 kg/m ³
Faixa de densidade operacional	0 a 3.000 kg/m ³
Faixa de calibração	600 kg/m ³ a 1.250 kg/m ³
Repetibilidade	±0,1 kg/m ³
Efeito de temperatura do processo (corrigido)	±0,1 kg/m ³ por °C
Efeito da pressão do processo (corrigido)	Nenhuma

Medição de temperatura

Especificações	Valor
Faixa de temperatura de operação – Haste curta	-50 °C a 200 °C
Faixa de temperatura de operação – haste longa	-40 °C a 150 °C
Medição de temperatura integral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tecnologia: 100 Ω RTD ■ Precisão: Classe BS1904, DIN 43760 Classe B

Classificações de pressão

As pressões operacionais máximas reais são limitadas pela classificação da conexão de processo.

Especificações	Valor
Pressão operacional máxima – haste curta ⁽¹⁾	207 bar
Pressão de operação máxima – haste longa	100 bar
Teste de pressão	Testado a 1,5 vezes da pressão operacional máxima
Em conformidade com PED	Não aplicável

(1) Em hastes curtas com um encaixe de assento cônico, a pressão de operação máxima é de 100 bar

Taxas de temperatura/pressão para conexão de processos com zircônio

Tipo de flange de processo	Clase de pressão e temperatura			
	37,8 °C	93,28 °C	148,78 °C	200,0 °C
51 mm ANSI 150	15,603 bar	13,603 bar	10,997 bar	7,598 bar
51 mm ANSI 300	40,603 bar	35,398 bar	28,799 bar	23,201 bar
DN50 NP16	15,803 bar	12,100 bar	9,501 bar	7,398 bar
DN50 NP40	39,404 bar	30,302 bar	23,601 bar	18,402 bar

Especificações do transmissor

Versões de transmissores disponíveis

Para mais informações sobre as saídas do transmissor e os códigos de pedidos, consulte a seção de informações de pedidos.

Analógico

Nota

A saída em mA é linear e utiliza o processo de 3,8 a 20,5 mA, de acordo com NAMUR NE-43 (fevereiro de 2003).

Aplicação típica	Canais de saída		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> ■ Medição de uso geral ■ Conexão DCS/PLC 	4 a 20 mA + HART (passivo)	4–20 mA (passivo)	Modbus/RS-485

Processador para o transmissor 2700 FOUNDATION Fieldbus montado remotamente

Aplicação típica	Canais de saída		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> ■ Medição de uso geral ■ Conexão DCS/PLC 	Desabilitado	Desabilitado	Modbus/RS-485

Discreto

Aplicação típica	Canais de saída		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> ■ Medição de uso geral com switch de saída ■ Conexão DCS/PLC 	4 a 20 mA + HART (passivo)	Saída discreta (passiva)	Modbus/RS-485

Display local

Design	Recursos
Físico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Display LCD segmentado de duas linhas. ■ Pode ser girada no transmissor em incrementos de 90 graus para facilitar a visualização. ■ Adequado para operação em área classificada. ■ Controles de switch ótico para display e configuração em área classificada. ■ Lentes de vidro. ■ O LED de três cores indica os status do medidor e do alerta.
Funções	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar variáveis do processo. ■ Visualizar e aceitar os alertas. ■ Configurar mA e as saídas do RS-485. ■ Suporta a verificação de densidade conhecida (KDV). ■ Suporta vários idiomas.

Variáveis de medições de processo

Variáveis	Valor
Padrão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosidade dinâmica ■ Viscosidade cinemática ■ Densidade ■ Temperatura ■ Temperatura externa (quando houver um dispositivo externo conectado)
Derivadas	<p>As variáveis de saída derivadas variam dependendo da configuração da aplicação do medidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosidade cinemática referida (ASTM D341-03) ■ Densidade referida ■ Densidade referida (API) ■ Saída de cálculo definida pelo usuário

Variáveis	Valor
Derivada (quando houver um dispositivo externo conectado)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Massa Vazão ■ Vazão líquida de sólidos ■ Precisão de concentração aperfeiçoada ■ Densidade referida (tabelas API com entrada de pressão ativa)

Opções adicionais de comunicação





Os acessórios de comunicação a seguir são adquiridos separadamente do medidor.


Tipo	Descrição
WirelessHART	O WirelessHART está disponível por meio do adaptador THUM
FOUNDATION Fieldbus	Transmissor 2700 apenas remoto com FOUNDATION Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> ■ Uma conexão FOUNDATION Fieldbus H1 fornecida
HART Tri-Loop	Três saídas adicionais de 4 a 20 mA disponíveis por meio de conexão com um HART Tri-Loop

Aprovações de áreas classificadas

Os limites de temperatura ambiente e do processo são definidos pelos gráficos de temperatura para cada opção de interface eletrônica e medidor. Consulte as especificações de aprovação detalhadas, incluindo os gráficos de temperatura para todas as configurações de medidores e instruções de segurança. Consulte a página do produto em www.emerson.com.

Aprovações ATEX, CSA e IECEx

ATEX		
Área 1 à prova de chamas	Sem display (todos os transmissores) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em aço inoxidável) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Conexão remota com os transmissores FOUNDATION Fieldbus 2700 	■ II 1/2G Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb
Área 2	Sem display (todas as versões de transmissor) 	■ II 3G Ex nA IIC T6 Gc

ATEX		
	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em aço inoxidável)	<ul style="list-style-type: none"> ■ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
		

CSA		
À prova de explosão	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em aço inoxidável) ou sem display (todas as versões de transmissor)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe I, Divisão 1, Grupos C e D ■ Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D ■ Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G
Não inflamável	Com display (versões analógica, TPS e discreta) ou sem display (todas as versões de transmissor)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D

IECEX		
Zona 1 à prova de chamas	Sem display (todos os transmissores)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em aço inoxidável)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Conexão remota com os transmissores FOUNDATION Fieldbus 2700:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb
Área 2	Sem display (todas as versões de transmissor)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T6 Gc
	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em alumínio)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T4 Gc
	Com display (somente nas versões analógica, TPS e discreta com invólucro do transmissor em aço inoxidável)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T4 Gc

Especificações ambientais

Tipo	Classificação
Compatibilidade eletromagnética	Em conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
	Complies with NAMUR NE-21 Edition: 2017-08-01
Limites de temperatura ambiente	Umidade relativa de 5% a 95%, sem condensação a 60 °C
Temperatura ambiente	-40 °C a 65 °C
Efeito da temperatura ambiente	O efeito na saída de mA não deve exceder ±0,005% da amplitude por grau Celsius

Tipo	Classificação
Classificação de proteção contra infiltração	IP66/67, invólucro em aço inoxidável ou alumínio NEMA® 4X

Requisitos de alimentação

Tipo	Descrição
Requisitos de alimentação DC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 VCC, 0,65 W típico, máximo de 1,1 W ■ Tensão mínima recomendada: 21,6 VCC com 305 m de cabo de fonte de alimentação AWG (300 m de 0,20 mm²) ■ Na partida, a fonte de alimentação deverá fornecer um mínimo de 0,5 A de corrente de curto prazo a um mínimo de 19,6 V nos terminais de entrada de energia.

Especificações físicas

Materiais de construção

Componente	Material
Peças em contato com o processo	Aço inoxidável 316L
Acabamento das pontas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Padrão, DLC (carbono tipo diamante) Revestido ou polido eletronicamente ■ O DLC é aplicado nas pontas somente por suas propriedades antiaderentes, não para proteção contra corrosão ■ Dentes eletropolidos têm um acabamento de superfície igual ou melhor do que 125 Ra (3.2 μm)
Invólucro do transmissor	Aço inoxidável 316L ou alumínio pintado com poliuretano

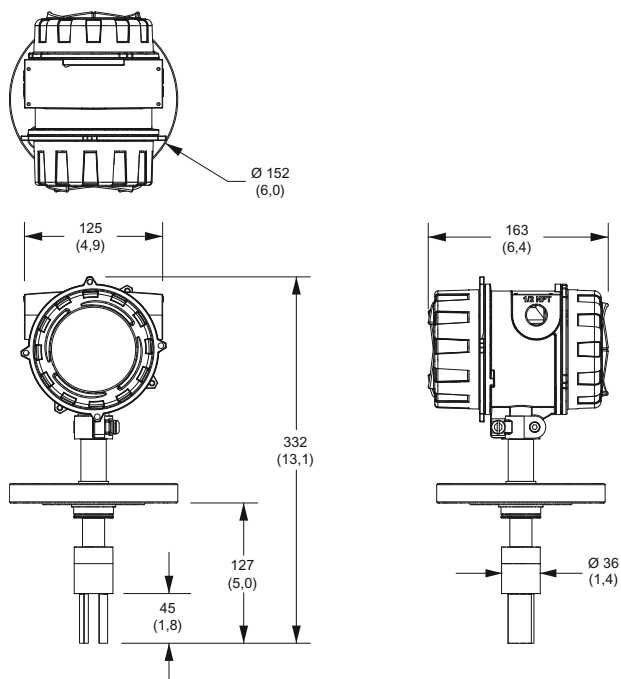
Peso aproximado

Especificações	Com invólucro de alumínio	Com invólucro de aço inoxidável
Peso – haste curta (típica)	6,8 kg	9,5 kg
Peso – haste longa de 500 mm	13 kg	15,69 kg

Dimensões

Estes desenhos dimensionais são previstos para fornecer uma diretriz básica para o dimensionamento e planejamento. Para mais informações sobre como obter desenhos dimensionais completos e detalhados, acesse www.emerson.com/density.

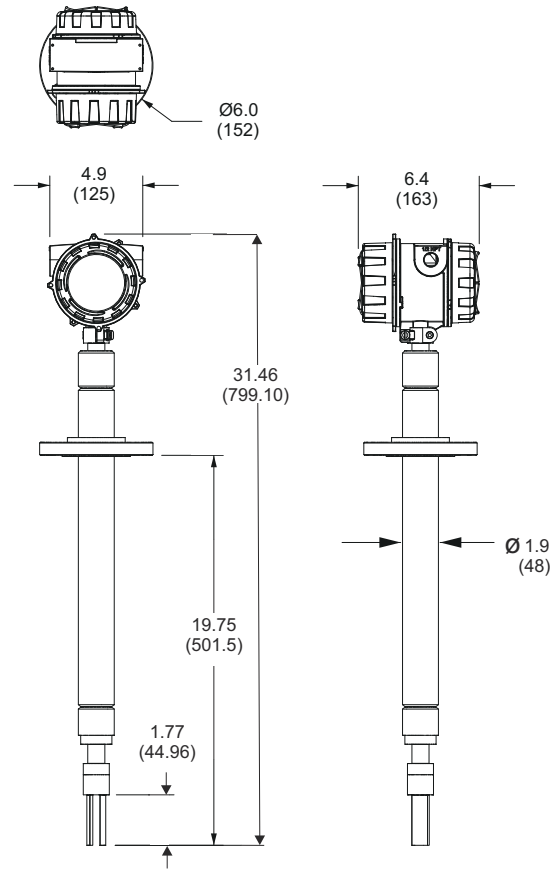
Medidor com haste curta (dentes curtos - modelo FVM11)



Nota

Dimensões mostradas em polegadas (mm)

Medidor com haste longa (dentes curtos - modelo FVM12)



Notas

- Dimensões mostradas em polegadas (mm).
- O comprimento da haste pode ser de 0 mm a 4 m. Consulte *Comprimento da haste* em [Informações sobre pedidos](#).

Informações sobre pedidos

Modelo	Descrição
FVM	Medidor de viscosidade de inserção tipo garfo (FVM)

Código	Desempenho e faixa de calibração do sensor
1	Precisão da viscosidade de ± 0,2 cP (faixa de 0 a 10 cP), depois ± 1% de FS da faixa calibrada, limite de viscosidade de 20.000 cP

Código	Comprimento da haste
1	0 mm: sem extensão da haste e com torneira padrão
2	500 mm com tampa de transporte removível
X ⁽¹⁾	Comprimento de haste para pedido especial (ETO) — disponível em até 4 m

(1) Requer a opção X de fábrica.

Código	Materiais das peças em contato com o processo (incluindo conexão de processo)
A	Aço inoxidável 316L, acabamento padrão
C	Aço inoxidável 316L, pontas com eletropolimento
L	Aço inoxidável de 316L, pontas revestidas com DLC (Carbono tipo diamante)
X ⁽¹⁾	Material das peças que entram em contato com o processo para pedido especial (ETO)

(1) Requer a opção X de fábrica.

Código	Conexões de processo
Disponível com todos os códigos de comprimento da haste	
720	2 pol, CL150, ASME B16.5, face com ressalto
721	2 pol, CL300, ASME B16.5, face com ressalto
722	2 pol, CL600, ASME B16.5, face com ressalto
723	DN50, PN16, EN 1092-1, Tipo B1
724	DN50, PN40, EN 1092-1, Tipo B1
999 ⁽¹⁾	Conexão de processo para pedido especial (ETO)
Disponível somente com o comprimento da haste de código 1	
718 ⁽²⁾⁽³⁾	2 pol, compatível com Tri-Clamp, ASME BPE, flange sanitária
726	2 pol, CL900, ASME B16.5, face com ressalto
727	2 pol, CL1500, ASME B16.5, face com ressalto
728 ⁽³⁾⁽⁴⁾	3 pol, compatível com Tri-Clamp, ASME BPE, flange sanitária
729	1,5 pol, conexão de compressão do assento do cone
740	3 pol, CL150, ASME B16.5, face com ressalto
741	3 pol, CL300, ASME B16.5, face com ressalto
Disponível somente com o comprimento da haste código 2 ou X	
730	Sem conexões para tanques abertos

(1) Requer a opção X de fábrica.

(2) Disponível somente com tipos de calibração A ou F.

(3) Disponível somente com materiais de peças para imersão com códigos A, C, F e L.

(4) Disponível somente com tipos de calibração A ou G.

Código	Tipos de calibração do sensor
A	Vazão livre
B	Limite de 2 pol para Schedule 40 [limites de viscosidade = 200 cSt (peça em T ou câmara de fluxo contínuo)]
D	Limite de 2 pol para Schedule 80 [limites de viscosidade = 200 cSt (peça em T)]
E	Limite de 3 pol para Schedule 80 [limites de viscosidade = 500 cSt (peça em T), 1000 cSt (câmara de fluxo contínuo 782791)]
F ⁽¹⁾	Flange sanitária de 2 pol (limites de viscosidade = 200 cSt)
G ⁽²⁾	Flange sanitária de 3 pol (limites de viscosidade = 1000 cSt)
H	Limite de 2,5 pol para Schedule 40 [limite de viscosidade = 200 cSt (peça em T)]

Código	Tipos de calibração do sensor
X ⁽³⁾	Tipo de calibração para pedido especial (ETO)

- (1) Disponível somente com conexão de processo 718.
 (2) Disponível somente com conexão de processo 728.
 (3) Requer a opção X de fábrica.

Código	Opção de invólucro do transmissor
A	Integral, liga de alumínio
B	Integral, aço inoxidável

Código	Opção de saídas do transmissor
A ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Processador integral para transmissor de montagem remota 2700 FOUNDATION Fieldbus (canais A e B inativos)
C	Transmissor integral, Canal B = saída em mA, Canal A = mA + HART, Canal C = Modbus/RS-485
D	Transmissor integral, Canal B = saída discreta, Canal A = mA + HART, Canal C = Modbus/RS-485

- (1) Requer transmissor modelo 2700 com a opção de montagem H — opção de conexão com quatro fios (alimentação e comunicações).
 (2) Com as opções de saída do transmissor de código A, todas as saídas de sinal no transmissor integralmente montado estão desabilitadas, exceto para as comunicações do Modbus/RS-485, que são usadas para a comunicação com o transmissor modelo 2700.
 (3) Disponível somente com a configuração de código 00.

Código	Opção de display (disponível com todos os códigos de aprovação)
2 ⁽¹⁾⁽²⁾	Display de duas linhas (sem retroiluminação)
3	Sem display

- (1) Para a opção de invólucro do transmissor código A, disponível somente com aprovação códigos M, 2, V e 3.
 (2) Indisponível com a opção de saída do transmissor código A.

Código	Aprovações
M	Área segura - sem aprovação de área classificada
2 ⁽¹⁾	CSA Classe 1, Div. 2 (EUA e Canadá)
V	ATEX – Categoria do equipamento 3 (zona 2)
3	IECEX - Zona 2
A ⁽¹⁾	CSA (EUA e Canadá) – À prova de explosão
F ⁽²⁾	ATEX – Zona 1 IIC à prova de chamas
I ⁽²⁾	IECEX – Zona 1 IIC à prova de chamas
G	Aprovação específica do país. Requer a seleção de R2 ou R3 da tabela <i>Testes e certificados especiais, testes, calibrações e serviços (opcional)</i> .

- (1) Para as opções de saída do transmissor código A, as aprovações de CSA código A (C1D1) são válidas apenas para os grupos C e D.
 (2) Para as opções de saída do transmissor código A, os códigos F e I indicam Exd [ib] e não Exd.

Código	Configuração de aplicação ⁽¹⁾⁽²⁾
Disponível com todos os tipos de código de calibração	
H	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 25 cSt)
J	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 50 cSt)
E	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 100 cSt)

Código	Configuração de aplicação ⁽¹⁾⁽²⁾
M	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 200 cSt)
P	Nenhuma
X ⁽³⁾	Configuração de saída analógica ETO (requer dados do cliente)
Disponível somente com os tipos de calibração códigos A, B, E, H, J e X	
K	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 500 cSt)
F	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 1000 cSt)
Disponível somente com os tipos de calibração códigos A e X	
D	Viscosidade da linha (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
N	Viscosidade da linha (4 mA = 10 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
G	Viscosidade da linha (4 mA = 100 cSt, 20 mA = 12500 cSt)

(1) Quando as opções de saída do transmissor forem C ou D, a configuração da faixa 4 mA e 20 mA selecionada será aplicada ao Canal A como os pontos de saída de 4 mA e 20 mA.

(2) Para as opções de saída do transmissor de código A, as aprovações de CSA de código A (C1D1) são válidas apenas para os grupos C e D.

(3) Requer a opção X de fábrica.

Código	Faixa de calibração
Disponível somente com os códigos H, J, E ou P da configuração de aplicação	
Disponível com todos os códigos do tipo de calibragem de sensor e somente com os códigos H, J, E ou P da configuração de aplicação	
B	0,5 a 100 cP
Disponível somente com os códigos A, B, E, H, J e X do tipo de calibragem de sensor de 3 pol ou de fluxo livre e com os códigos M, K, F ou P da configuração de aplicação	
C	0,5 a 1000 cP
F	10 a 1000 cP
Disponível somente com os códigos A e X do tipo de calibragem de sensor de fluxo livre e com os códigos D, N ou G da configuração de aplicação	
D	0,5 a 12.500 cP
E	10 a 12.500 cP
G	100 a 12.500 cP
Disponível com todos os tipos de calibração	
X ⁽¹⁾	Faixa de calibração para ETO

(1) Requer a opção X de fábrica.

Código	Idioma (manual e software)
Idioma do display do transmissor inglês	
E	Manual de instalação em inglês e manual de configuração em inglês
I	Manual de instalação rápida em italiano e manual de configuração em inglês
M	Manual de instalação rápida em chinês e manual de configuração em inglês
R	Manual de instalação rápida em russo e manual de configuração em inglês

Código	Idioma (manual e software)
Idioma do display do transmissor Francês	
F	Manual de instalação rápida em francês e manual de configuração em inglês
Idioma do display do transmissor Alemão	
G	Manual de instalação rápida em alemão e manual de configuração em inglês
Idioma do display do transmissor Espanhol	
S	Manual de instalação rápida em espanhol e manual de configuração em inglês

Código	Opção futura 1
Z	Reservado para uso futuro

Código	Conexões do conduíte
Z	Conexões 13 mm NPT padrão (sem adaptadores)
B	Adaptadores de aço inoxidável M20

Código	Opções de fábrica
Z	Produto padrão
X	Produto para pedido especial (ETO)

Código	Testes e certificados especiais, testes, calibrações e serviços (opcional) ⁽¹⁾
Certificados e testes de exame de qualidade de material	
MC	Certificado de inspeção de material 3.1 (rastreamento de lote do fornecedor de acordo com EN 10204)
NC	Certificação NACE 2.1 (MR0175 e MR0103)
Testes de pressão	
HT	Certificado de teste hidrostático 3.1
Inspeção por líquidos penetrantes	
D1	Pacote de certificado de teste de líquido penetrante 3.1 (somente sensor; qualificação NDE de penetração de líquido)
Certificado de soldas	
WP	Pacote de procedimentos de solda (mapa de soldas, especificação do procedimento de solda, registro de qualificação do procedimento de solda, qualificação do desempenho do soldador)
Teste de material positivo (selecione apenas um desse grupo)	
PM	Certificado de teste de material positivo 3.1 (sem teor de carbono)
PC	Certificado de teste de material positivo 3.1 (incluindo teor de carbono)
Opções de conclusão do sensor	
WG	Testemunha geral
SP	Embalagem especial
Tag de instrumentos	
TG	Etiquetagem de instrumentos - são necessárias as informações do cliente (máx. de 24 caracteres)

Código	Testes e certificados especiais, testes, calibrações e serviços (opcional)⁽¹⁾
Aprovações específicas do país (selecione somente uma quando a opção Aprovações G estiver selecionada)	
R2 ⁽²⁾⁽³⁾	EAC zona 1 - Aprovação de área classificada
R3 ⁽²⁾⁽³⁾	EAC zona 2 - Modificado para IIC - Aprovação de área classificada

(1) Podem ser selecionadas múltiplas opções de teste ou certificado.

(2) Disponível somente com a aprovação G

(3) Indisponível com o código F das opções de saída de transmissor ou opção B de invólucro do transmissor.

Para obter mais informações: www.emerson.com

©2021 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.