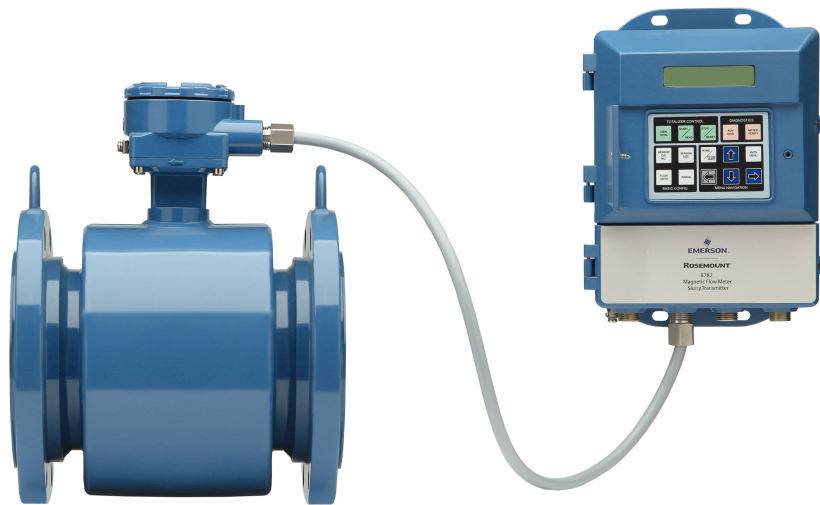


Medidor de vazão magnético para lama Rosemount™




Com o Transmissor 8782 Rosemount e o Sensor MS
Rosemount



- Desempenho líder na indústria:
 - Precisão padrão de referência de 0,25% da taxa
 - Alta precisão de referência de 0,15% da taxa (opcional).
 - Para obter as especificações completas, consulte [Especificações do produto](#).
- Transmissor 8782 Rosemount: design de montagem na parede, display retroiluminado (opcional), teclado tátil de 15 botões (opcional)
- Disponível em 4 mA a 20mA com HART®, saídas intrinsecamente seguras (I.S.), diagnóstico do processo e Verificação inteligente™ de medidor para melhorar a confiabilidade e o desempenho
- Sensor MS para lama de vazão magnética Rosemount: sensor totalmente soldado para oferecer proteção máxima
- Padrão de calibração 8785 Rosemount para oferecer recursos de calibração no local e verificação independente da calibração do medidor

Visão geral do produto

O Medidor de vazão magnético para lama Rosemount está disponível em vários tamanhos e configurações para garantir a compatibilidade com diversas aplicações e instalações.

Aparência	Características
<p>Transmissor 8782</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuração de montagem em parede para parede ou montagem em parede ou em tubulação ■ Saídas HART/analógicas e de pulso disponíveis ■ Disponível com diagnóstico de processo e verificação inteligente de medidor ■ Interface do operador local com display (mostrado, opcional) ou somente display LCD (opcional) ■ Dois canais discretos (opcional) ■ Projetado para ser usado com o sensor MS, compatível com o sensor de sinal alto 8707
<p>Sensor MS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor do medidor de vazão magnético projetado para grandes volumes de teor sólido, de massa de celulose ou vazão de lama ■ Conexões de processo flangeadas ■ Invólucro da bobina selado e totalmente soldado (opcional) ■ 80 mm (3 pol.) a 900 mm (36 pol.) ■ Eletrodos padrão, de referência, com formato de ponta de bala e de cabeça plana disponíveis ■ Projetado para ser usado com o transmissor 8782, compatível com 8712EM/8732EM quando o sensor MS possui dupla calibração "D2"
<p>Padrão de calibração 8785</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para verificação independente da calibração do transmissor ■ Indicado para calibração do transmissor no local ■ Compatível com o transmissor 8782

Índice

Visão geral do produto.....	2
Diagnóstico do medidor de vazão magnético.....	3
Tamanhos do medidor de vazão magnético.....	5
Informações sobre pedidos.....	8
Especificações do produto.....	23
Certificações de produtos.....	39
Desenhos dimensionais.....	40

Diagnóstico do medidor de vazão magnético

Os diagnósticos Rosemount reduzem custos e melhoram os resultados permitindo novas práticas

Os medidores de vazão magnéticos Rosemount oferecem diagnósticos de dispositivo que detectam e alertam o usuário sobre situações anormais ao longo da vida útil do medidor - da instalação à manutenção e verificação do medidor. Com o diagnóstico do medidor de vazão magnético Rosemount habilitado, há melhorias na disponibilidade e rendimento da planta e redução de custos através da instalação, manutenção e resolução de problemas simplificadas.

Tabela 1: Diagnóstico do medidor de vazão magnético

Nome do diagnóstico	Categoria do diagnóstico	Capacidade do produto
Diagnóstico básico		
Falhas no aterramento e na fiação	Instalação	Padrão
Tubulação vazia	Processo	Padrão
Vazão inversa	Processo	Padrão
Saturação do eletrodo	Instalação/processo	Padrão
Falha do transmissor	Integridade do medidor	Padrão
Temperatura dos componentes eletrônicos	Integridade do medidor	Padrão
Falha do circuito da bobina	Integridade do medidor	Padrão
Diagnósticos avançados		
Ruído de processo elevado	Processo	Conjunto 1 (DS1)
Deteção de incrustação do eletrodo	Processo	Conjunto 1 (DS1)
Verificação inteligente de medidor comandada	Integridade do medidor	Conjunto 2 (MV)
Verificação inteligente de medidor contínua	Integridade do medidor	Conjunto 2 (MV)
Verificação de laço de 4 a 20 mA	Instalação	Conjunto 2 (MV)

Opções para acessar os diagnósticos

O diagnóstico do medidor de vazão magnético Rosemount pode ser acessado por meio da interface do operador local (LOI), do software ProLink® III, um comunicador HART (incluindo um comunicador de dispositivo AMS Trex), e o gerenciador de dispositivo AMS. Contate um representante de solução de vazão Emerson (veja o verso da página) para ativar o diagnóstico ou para verificar a disponibilidade de diagnóstico em transmissores existentes.

Acesse os diagnósticos através da LOI para uma instalação mais rápida, manutenção e verificação do medidor

Os diagnósticos do medidor de vazão magnético da Rosemount estão disponíveis através da LOI para simplificar a manutenção.

Acesse o diagnóstico por meio do software ProLink III

Simplifique as práticas de manutenção e resolução de problemas usando o software ProLink III para acessar as informações de diagnósticos e resolução de problemas, registrar dados variáveis, executar a Verificação inteligente de medidor e imprimir relatórios de verificação.

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
- Melhore o tempo médio de reparo e a mantenha a eficiência
- Confie na localização correta do dispositivo
- Elimine o processo demorado de localização e transcrição da placa de identificação para visualizar as informações de ativos

Tamanhos do medidor de vazão magnético

Optar pelo tamanho apropriado de sensor é importante ao considerar um medidor de vazão magnético. As propriedades físicas do fluido do processo, assim como a velocidade do fluido devem ser consideradas. Pode ser necessário optar por um sensor de vazão que seja maior ou menor que a tubulação adjacente para garantir que a velocidade do fluido esteja dentro da faixa de medição vazão recomendada para a aplicação.

Tabela 2: Diretrizes de dimensionamento

Aplicação	Faixa de velocidade (pés/s)	Faixa de velocidade (m/s)
Faixa completa	-39 a +39	-12 a +12
Operação preferencial	2 a 20	0,6 a 6,1
Lamas abrasivas	3 a 10	0,9 a 3,1
Lamas não abrasivas	5 a 15	1,5 a 4,6

Nota

Operações fora dessas diretrizes também podem proporcionar um desempenho aceitável.

Para converter a taxa de vazão em velocidade, use o fator adequado listado na [Tabela 3](#) e a seguinte equação:

$$\text{Velocidade} = \frac{\text{Taxa de vazão}}{\text{Fator}}$$

Exemplo: unidades do sist. imp.	Exemplo: unidades SI
Tamanho do medidor magnético: 4 pol. (Fator de Tabela 3 = 39,679) Taxa de vazão normal: 300 GPM $\text{Velocidade} = \frac{300 \text{ (gpm)}}{39,679}$ <p style="text-align: center;">Velocidade = 7,56 ft/s</p>	Tamanho do medidor magnético: 100 mm (fator de Tabela 3 = 492,78) Taxa de vazão normal: 800 l/min. $\text{Velocidade} = \frac{800 \text{ (L/min)}}{492,78}$ <p style="text-align: center;">Velocidade = 1,62 m/s</p>

Tabela 3: Diâmetro da linha X fator de conversão

Diâmetro nominal da linha — polegadas (mm)	Fator de galões por minuto	Fator de litros por minuto
3 (80)	23,042	286,17
100 (4)	39,679	492,78
150 (6)	90,048	1.118,3
200 (8)	155,93	1.936,5
10 (250)	245,78	3.052,4
300 (12)	352,51	4.378,0
350 (14)	421,70	5.237,3
400 (16)	550,80	6.840,6
450 (18)	697,19	8.658,6

Tabela 3: Diâmetro da linha X fator de conversão (continuação)

Diâmetro nominal da linha – polegadas (mm)	Fator de galões por minuto	Fator de litros por minuto
20 (500)	866,51	10.761
24 (600)	1.253,2	15.564
30 (750)	2006,0	24.913
900 (36)	2.935,0	36.451

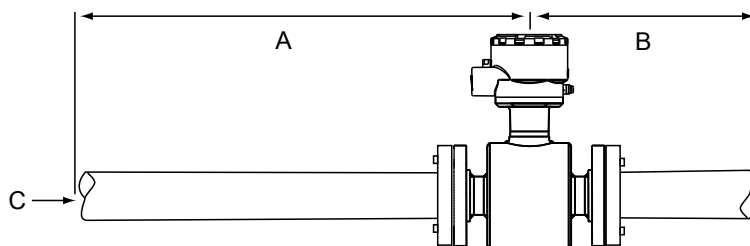
Tabela 4: Diâmetro da linha X velocidade/vazão

Diâmetro nominal da linha em polegadas (mm)	Taxa mínima/máxima de vazão							
	Galões por minuto				Litros por minuto			
	a 0,04 pés/s (corte de vazão baixa)	a 1 pé/s (configuração de faixa mín.)	a 3 pés/s	a 39,37 pés/s (configuração de faixa máx.)	a 0,012 m/s (corte de vazão baixa)	a 0,3 m/s (configuração de faixa mín.)	a 1 m/s	a 12 m/s (configuração de faixa máx.)
80 (3)	0,922	23,042	69,13	907,17	3,434	85,85	286,17	3.434,0
4 (100)	1,587	39,679	119,04	1.562,2	5,913	147,84	492,78	5.913,4
6 (150)	3,602	90,048	270,14	3.545,2	13,42	335,50	1.118,3	13.420
8 (200)	6,237	155,93	467,79	6.138,9	23,24	580,96	1.936,5	23.238
250 (10)	9,831	245,78	737,34	9.676,3	36,63	915,73	3.052,4	36.629
12 (300)	14,10	352,51	1.057,5	13.878	52,54	1.313,4	4.378,0	52.535
14 (350)	16,87	421,71	1.265,1	16.603	62,85	1.571,2	5.237,3	62.848
16 (400)	22,03	550,80	1.652,4	21.685	82,09	2.052,2	6.840,6	82.087
18 (450)	27,89	697,19	2.091,6	27.448	103,90	2.597,6	8.658,6	103.903
500 (20)	34,66	866,51	2.599,5	34.114	129,14	3.228,4	10.761	129.137
600 (24)	50,13	1.253,2	3.759,6	49.339	186,77	4.669,2	15.564	186.769
750 (30)	80,24	2.006,0	6.018,0	78.976	298,96	7.474,0	24.913	298.959
36 (900)	117,40	2.935,0	8.805,1	115.553	437,42	10.935	36.451	437.416

Tubulação upstream e downstream

Para garantir a precisão especificada em condições de processo muito variadas, é recomendável instalar o sensor com um mínimo de cinco diâmetros de trecho reto upstream e dois diâmetros de trecho downstream do plano do eletrodo.

Figura 1: Diâmetros do tubo reto upstream e downstream



- A. Cinco diâmetros do tubo (upstream)
- B. Dois diâmetros do tubo (downstream)
- C. Direção da vazão

As instalações com tubulações retas reduzidas de upstream e downstream são possíveis. Em instalações com trechos retos, o medidor pode não atender às especificações de precisão. As taxas de vazão relatadas continuarão sendo altamente reproduzíveis.

Aterramento de referência do processo do sensor

Além do aterramento exigido por padrões ou códigos de segurança/eletricidade aplicáveis, é necessário realizar um caminho de aterramento de referência do processo confiável entre o sensor e o fluido do processo. Os anéis de aterramento opcionais, o eletrodo de referência de processo e os protetores de revestimento estão disponíveis com o sensor para garantir o aterramento de referência do processo adequado. Consulte [Tabela 17](#) e [Tabela 18](#).

Informações sobre pedidos

Transmissor 8782 Rosemount



O Transmissor 8782 Rosemount com o melhor desempenho da categoria, conta com diagnósticos avançados e oferece recursos incomparáveis de gerenciamento de processos. Disponível com um display/interface do operador local de 2 linhas por 16 caracteres com retroiluminação opcional. O transmissor pode ser configurado usando o teclado tátil de 15 botões.

Nota

As ofertas com estrelas (★) representam as opções padrão e devem ser selecionadas para a melhor entrega.

Informações sobre pedidos

Exemplo de código de modelo com uma seleção de cada categoria: 8782AW 1 A 1 N5 DS2 AX M4 B6 C1 D1 Q4 RT05

Tabela 5: Requisitos - selecione um de cada opção disponível

Código	Descrição	
8782	Transmissor do medidor de vazão magnético para lama	
Nível de revisão do transmissor		
A	Nível de revisão A	★
Montagem do transmissor		
W	Montagem remota na parede	★
Fonte de alimentação		
1	Fonte de alimentação CA (90 -250 VCA, 50/60Hz)	★
2	Fonte de alimentação DC (12–42 VDC)	★
Saídas		
A	Saída de 4-20mA com protocolo digital HART saída de impulso escalável	★
B ⁽¹⁾	Saída intrinsecamente segura de 4-20 mA com protocolo digital HART e saída de impulso escalável intrinsecamente segura	★
Entrada do conduíte		
1	½–14/ NPT	★
2 ⁽²⁾	M20–1,5	★

Tabela 5: Requisitos - selecione um de cada opção disponível (continuação)

Código	Descrição	
Aprovações de segurança		
NH	Locais comuns (não classificados)	★
ND	ATEX à prova de poeira	★
NF	IECEX à prova de poeira	★
N1 ⁽³⁾	ATEX proteção contra faíscas e à prova de poeira	★
N3 ⁽³⁾	NEPSI Não deflagrantes e pós	★
N5	Aprovações da América do Norte, Classe I Div. 2, substâncias não inflamáveis e à prova de poeira	★
N7 ⁽³⁾	IECEX proteção contra faíscas e à prova de poeira	★
N8 ⁽³⁾	EAC Não deflagrantes e Pós	★
NW ⁽³⁾	PESO Não deflagrantes e Pós	★

(1) Saídas intrinsecamente seguras devem ser externamente energizadas.

(2) Conexões M20-1,5 fornecidas com um adaptador.

(3) Somente alimentação DC.

Tabela 6: Opções: não são obrigatórias, mas podem ser incluídas no número do modelo, se desejar

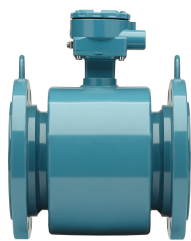
Código	Descrição	
Verificação do medidor		
MV	Verificação inteligente de medidor profissional	★
Diagnósticos avançados		
DS1	Diagnóstico do processo; ruído de processo elevado; revestimento do eletrodo	★
Entrada discreta/Saída discreta		
AX	Dois canais discretos (DI/DO 1, DO 2)	★
Display		
M4	Interface do operador local com display	★
M5	Somente display local	★
Suporte de montagem		
B6	Conjunto de quatro parafusos em aço inoxidável 316 e para montagem de tubo de 2 pol.	★
Configuração do software		
C1	Configuração personalizada (formulário CDS preenchido necessário com pedido)	★
Precisão da calibração		
D1 ⁽¹⁾	Calibração de alta precisão	
Certificado de qualidade		
Q4	Dados de calibração, conforme ISO 10474 3.1 / EN 10204 3.1	★

Tabela 6: Opções: não são obrigatórias, mas podem ser incluídas no número do modelo, se desejar (continuação)

Código	Descrição	
Kit de cabos para montagem remota		
RTxx	Temperatura padrão dos cabos de componentes (de -20 °C a 75 °C) Para xx: 01 = 10 pés 02 = 20 pés, 03 = 30 pés, 04 = 40 pés, 05 = 50 pés, 10 = 100 pés, 15 = 150 pés, 20 = 200 pés, 25 = 250 pés, 50 = 500 pés	★
RHxx	Temperatura estendida dos cabos de componentes (de -50°C a 125°C) Para xx: 01 = 10 pés 02 = 20 pés, 03 = 30 pés, 04 = 40 pés, 05 = 50 pés, 10 = 100 pés, 15 = 150 pés, 25 = 250 pés, 50 = 500 pés	★
Idioma do Guia de início rápido		
YF	Francês	
YG	Alemão	
YI	Italiano	
YM	Chinês (Mandarim)	
YP	Português (Brasil)	
YR	Russo	
YS	Espanhol	

(1) A calibração de alta precisão requer que o transmissor e o sensor sejam pedidos juntos e pareados durante a calibração. Transmissores de substituição ou de reserva pedidos com a opção D1 receberão calibração padrão.

Sensor MS Rosemount



Todos os sensores são fabricados à base de aço inoxidável e aço carbono e são soldados e selados para proteger contra umidade e outros contaminantes. Os tamanhos variam de 80 mm (3 pol.) a 900 mm (36 pol.). O invólucro selado garante a máxima confiabilidade do sensor, protegendo todos os componentes internos e a fiação contra os ambientes mais hostis.

Nota

As ofertas com estrelas (★) representam as opções padrão e devem ser selecionadas para a melhor entrega.

Estrutura do código do modelo

Exemplo de código de modelo com uma seleção de cada categoria: MS 060 A R 1 T S A C A 1 M0 NH D2

Após selecionar os requisitos em [Tabela 7](#), as opções podem ser selecionadas conforme o necessário em [Tabela 8](#).

Requisitos e opções do pedido

Tabela 7: Requisitos para pedidos do sensor MS Rosemount

Código	Descrição							
Modelo básico								
MS	Modelo básico							
Diâmetro da linha/disponibilidade do revestimento ("✓" = disponível)								
Código	Diâmetro da linha	★	PTFE código T	Poliuretano código P	Neopreno código N	Linatex código L	Código Adipreno D	PFA+ código K
030	3 polegadas (80 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
040	4 polegadas (100 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
060	6 polegadas (150 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
080	8 polegadas (200 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	10 polegadas (250 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
120	12 polegadas (300 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	14 polegadas (350 mm)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	16 polegadas (400 mm)		✓	✓	✓	✓	✓	
180	18 polegadas (450 mm)		✓	✓	✓	✓		
200	20 polegadas (500 mm)		✓	✓	✓	✓		
240	24 polegadas (600 mm)		✓	✓	✓	✓		
300	30 polegadas (750 mm)		✓	✓	✓	✓		
360	36 polegadas (900 mm)		✓	✓	✓	✓		

Tabela 7: Requisitos para pedidos do sensor MS Rosemount (continuação)

Código	Descrição	
Nível de revisão		
A	Nível de revisão A	★
Configuração da montagem		
R	Montagem remota	★
Entradas do conduíte		
1	½-14/ NPT	★
2	M20 – 1,5	★
Material do revestimento⁽¹⁾		
T	PTFE. Disponível nos seguintes diâmetros de linha: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.): Classe ASME 150, 300, 600 (reduzido) e EN 1092-1 750 mm e 900 mm (30 pol. e 36 pol.): Classe 150 e Classe 300	★
P	Poliuretano. Disponível nos seguintes diâmetros de linha: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.): Classe ASME 150, 300 e EN 1092-1 - PN16 e PN25 750 mm e 900 mm (30 pol. e 36 pol.): Classe 150 80 mm a 450 mm (3 pol. a 18 pol.): Classe ASME 600, EN1092-1 - PN40 80 mm a 300 mm (3 pol. a 12 pol.): Classe ASME 900 80 mm a 250 mm (3 pol. a 10 pol.): Classe ASME 1500, 2500	★
N	Neopreno. Disponível nos seguintes diâmetros de linha: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.): Classe ASME 150, 300, 600 (totalmente qualificado) e EN 1092-1 750 mm e 900 mm (30 pol. e 36 pol.): Classe 150, Classe 300 80 mm a 500 mm (3 pol. a 20 pol.): Classe ASME 900 80 mm a 300 mm (3 pol. a 12 pol.): Classe ASME 1500 80 mm a 200 mm (3 pol. a 8 pol.): Classe ASME 2500 900 mm (36 pol.): EN 1092-1 - PN10 e PN16	★
L	Linatex - borracha natural. Disponível nos seguintes diâmetros de linha: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.): Classe ASME 150, 300, 600 (totalmente qualificado) e EN 1092-1 750 mm e 900 mm (30 pol. e 36 pol.): Classe 150, Classe 300 80 mm a 500 mm (3 pol. a 20 pol.): Classe ASME 900 80 mm a 300 mm (3 pol. a 12 pol.): Classe ASME 1500 80 mm a 200 mm (3 pol. a 8 pol.): Classe ASME 2500 900 mm (36 pol.): EN 1092-1 - PN10 e PN16	
D	Adipreno. Disponível nos seguintes diâmetros de linha: 80 mm a 400 mm (3 pol. a 16 pol.): Classe ASME 150 80 mm a 300 mm (3 pol. a 12 pol.): Classe ASME 300, Classe 600 e Classe 900 80 mm a 250 mm (3 pol. a 10 pol.) EN1092-1 PN10, PN16, PN25, PN40 300 mm (12 pol.) EN1092-1 PN10, PN16, PN25 80 mm a 200 mm (3 pol. a 8 pol.): Classe ASME 1500, 2500	
K	PFA+. Disponível nos diâmetros de linha de 80 mm a 350 mm (3 pol. a 14 pol.): Classe ASME 150, 300 e flanges EN 1092-1.	

Tabela 7: Requisitos para pedidos do sensor MS Rosemount (continuação)

Código	Descrição	
Material do eletrodo		
S	Aço inoxidável 316L	★
H	Liga de níquel 276 (UNS N 10276)	★
T	Tântalo	★
P	80% platina - 20% irídio	★
N	Titânio	★
W	Carbeto de tungstênio revestido 316L	★
Y	Carbeto de tungstênio revestido liga de níquel 276	
Tipo de eletrodo		
A	2 eletrodos de medição - padrão	★
B ⁽²⁾	2 eletrodos de medição - com cone de entrada	★
T	2 eletrodos de medição - cabeça plana	
E ⁽³⁾	2 eletrodos de medição + 1 eletrodo de referência - padrão	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	2 eletrodos de medição + 1 eletrodo de referência - formato de ponta de bala	★
U ⁽³⁾	2 eletrodos de medição + 1 eletrodo de referência - cabeça plana	
Material da flange		
C	Aço carbono	★
S	Aço inoxidável 304/304L	★
P	Aço inoxidável 316/316L	
Tipo de flange		
A	Face com ressalto sobreposta	★
B	Face plana sobreposta	
C	Face com ressalto de pescoço soldado	
D	Face plana de pescoço soldado	
E	Ranhura RTJ com pescoço soldado	
G ⁽⁴⁾	Acoplamento com ranhura	★

Tabela 7: Requisitos para pedidos do sensor MS Rosemount (continuação)

Código	Descrição	
Classificação de flanges		
1	Classe 150: ASME B16.5, 3 a 24 pol. Mod MSS-SP44, 30 e 36 pol. com flange sobreposta ASME B16.47 Série A, 30 e 36 pol. com flange de pescoço soldado	★
3	Classe 300: ASME B16.5, 3 a 24 pol. Mod MSS-SP44, 30 e 36 pol. com flange sobreposta ASME B16.47 Série A, 30 e 36 pol. com flange de pescoço soldado	★
6	ASME B16.5, Classe 600 (pressão de trabalho máxima: reduzida de 1.000 psig)	
7	ASME B16.5, Classe 600	
9 ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Classe 900	
M ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Classe 1500	
N ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Classe 2500	
D	EN 1092-1, PN10	
E	EN 1092-1, PN16	★
F	EN 1092-1, PN25	
H	EN 1092-1, PN40	★
K	AS2129, tabela D	
L	AS2129, tabela E	
p ⁽⁶⁾	JIS B 2220, 10 K	
R ⁽⁶⁾	JIS B 2220, 20K	
T ⁽⁷⁾	JIS B 2220, 40K	
U	AS4087, PN16	
W	AS4087, PN21	
Y	AS4087, PN35	
Configuração do invólucro da bobina		
M0	Invólucro soldado e selado: Bloco de terminal envasado com aprovação NH Bloco de terminal substituível em campo com aprovação Nx Módulo de encaixe substituível em campo com aprovação Kx	★
M1 ⁽⁸⁾	Invólucro soldado e selado com alívio de pressão e módulo de encaixe substituível em campo	

Tabela 7: Requisitos para pedidos do sensor MS Rosemount (continuação)

Código	Descrição	
Aprovação de segurança		
NH	Locais comuns - (não classificados)	★
ND	ATEX à prova de poeira	★
NF	IECEX à prova de poeira	★
N1	ATEX proteção contra faíscas, aumento da segurança (Ex ec) com eletrodos intrinsecamente seguros; ATEX à prova de poeira	★
N3	NEPSI Não deflagrantes com segurança reforçada (Ex ec) e eletrodos intrinsecamente seguros; NEPSI Pós	★
N5	Aprovações da América do Norte, Classe I Div. 2, substâncias não inflamáveis com eletrodos intrinsecamente seguros e à prova de poeira	★
N7	IECEX proteção contra faíscas, aumento da segurança (Ex ec) com eletrodos intrinsecamente seguros; IECEX à prova de poeira	★
N8	EAC Não deflagrantes com segurança reforçada (Ex ec) e eletrodos intrinsecamente seguros; EAC Pós	★
NW	PESO Não deflagrantes com segurança reforçada (Ex ec) e eletrodos intrinsecamente seguros	★
K1	ATEX com segurança reforçada (Ex eb) e eletrodos intrinsecamente seguros; ATEX Pós	★
K3	NEPSI com segurança reforçada (Ex eb) e eletrodos intrinsecamente seguros; NEPSI Pós	★
K6	Classe I Zona 1 da América do Norte com eletrodos intrinsecamente seguros; à prova de poeira	★
K7	IECEX com segurança reforçada (Ex eb) e eletrodos intrinsecamente seguros; IECEX Pós	★
K8	EAC com segurança reforçada (Ex eb) e eletrodos intrinsecamente seguros; EAC Pós	★
KW	PESO com segurança reforçada (Ex eb) e eletrodos intrinsecamente seguros	★

- (1) Disponibilidade de acordo com o diâmetro da linha e tipo/classificação de flange. Veja a [Tabela 9](#) (flanges sobrepostas) e [Tabela 10](#) (pescoço soldado). Consulte um representante de solução de vazão (veja o verso da página) para obter informações sobre a disponibilidade de flanges JIS ou AS.
- (2) Não disponível em tântalo.
- (3) Não disponível para 3 pol. (DN80) e 4 pol. (DN100).
- (4) Acoplamento com ranhura só está disponível nos códigos de flange SG1 ou PG1 em diâmetros de linha de 80 mm to 250 mm (3 pol. a 10 pol.); não disponível com anéis de aterramento ou protetores de revestimento. Consulte a pressão de trabalho máxima em [Tabela 22](#).
- (5) Não disponível com protetores do revestimento.
- (6) Disponível nos diâmetros de linha de 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.). Não disponível com protetores de revestimento.
- (7) Disponível nos diâmetros de linha de 80 mm a 400 mm (3 pol. a 16 pol.). Não disponível com protetores de revestimento.
- (8) A válvula de alívio de pressão deve ser instalada adequadamente para manter as aprovações do medidor. O diâmetro da tubulação de recuperação não deve ser menor que M6 para evitar exercer pressão sobre a válvula.

Opções

Nota

Não são obrigatórios, mas devem ser incluídos no número do modelo, se desejar.

Tabela 8: Opções de pedidos do sensor MS Rosemount

Código	Descrição	
Anéis de aterramento ou protetores de revestimento⁽¹⁾		
G1	(2) Anéis de aterramento em aço inoxidável 316L	★
G2	(2) Anéis de aterramento em liga de níquel 276 (UNS N10276)	★
G3	(2) Anéis de aterramento em titânio	
G4	(2) Anéis de aterramento em tântalo	
G5	(1) Anel de aterramento em aço inoxidável 316L	★
G6	(1) Anel de aterramento em liga de níquel 276 (UNS N10276)	★
G7	(1) Anéis de aterramento em titânio	
G8	(1) Anel de aterramento em tântalo	
L1	(2) Protetores de revestimento em aço inoxidável 316L	★
L2	(2) Protetores de revestimento em liga de níquel 276 (UNS N10276)	
L3	(2) Protetores de revestimento em titânio	
L5	(1) Protetor de revestimento em aço inoxidável 316L	★
L6	(1) Protetor de revestimento em liga de níquel 276 (UNS N10276)	
L7	(1) Protetor de revestimento em titânio	
Comprimento da configuração especial⁽²⁾		
H2	Comprimento da configuração 8701	
H4	Comprimento da configuração ISO	
Opção de calibração		
D1 ⁽³⁾	Calibração de alta exatidão (0,15% da taxa para sensor e transmissor compatíveis)	
Opção de calibração dupla		
D2 ⁽⁴⁾	Calibração dupla em 500 mA e 2 A	
Certificado de qualidade		
Q4	Certificado de calibração, conforme ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1	★
Q5	Certificado de teste hidrostático	★
Q8	Rastreabilidade de materiais, conforme ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1	★
Q25	Certificado de conformidade para NACE MR0175 e MR0103	★
Q66	Pacote de procedimentos de soldagem (mapa de soldas, especificação do procedimento de soldagem, registro de qualificação do procedimento de soldagem, qualificação do desempenho do soldador)	★
Q70	Certificado NDE de inspeção de qualidade de soldagem ISO 10474 3.1	
Q71 ⁽⁵⁾	Certificado NDE de inspeção de qualidade de soldagem ISO 10474 3.1 com imagens	
Q76	Identificação positiva do material (PMI) nos flanges e tubos, conforme ASTM E1476-97	
Q77	Identificação positiva do material (PMI) com teor de carbono nos flanges e tubos, conforme ASTM E1476-97	

Tabela 8: Opções de pedidos do sensor MS Rosemount (continuação)

Código	Descrição	
Opções aprimoradas de resistência a corrosão		
SJ ⁽⁶⁾	Caixa de junção remota 316 SST	
SH ⁽⁶⁾	Involúcro da bobina e caixa de junção remota em aço inoxidável 316	
Diretiva de equipamentos de pressão (Pressure Equipment Directive) europeia		
PD ⁽⁷⁾	Certificação da diretiva de equipamentos de pressão (PED, Pressure Equipment Directive) europeia	★
Pintura especial		
V1	Alcatrão de carvão	
V2	Pintura marítima/offshore (epóxi 3 camadas)	
Número de registro canadense		
CR	Certificação do número de registro canadense (CRN)	★
Verificação de calibração não padrão		
P05 ⁽⁸⁾	Verificação de calibração de 5 pontos	
P10 ⁽⁹⁾	Verificação de calibração de 10 pontos	
Selo duplo		
DS	Selo duplo por ISA/ANSI 12.27.01	
Testemunho		
WG	Inspeção com testemunho presencial	
Idioma do Guia de instalação rápida		
YF	Francês	★
YG	Alemão	★
YI	Italiano	★
YM	Chinês (Mandarim)	★
YP	Português (Brasil)	★
YR	Russo	★
YS	Espanhol	★

- (1) Os anéis de aterramento e protetores de revestimento fornecem a mesma função de referência do processo.
- (2) Consulte o suporte técnico a respeito da disponibilidade do comprimento de configuração especial; material do revestimento e tipo/classificação da flange dependente.
- (3) A calibração de alta precisão requer que o transmissor e o sensor sejam pedidos juntos e pareados durante a calibração. Sensores de substituição ou de reserva pedidos com a opção D1 receberão calibração padrão.
- (4) A dupla calibração é necessária para que o sensor MS seja emparelhado com o transmissor 8712EM/8732EM.
- (5) Pescoço soldado somente.
- (6) Não disponível com a aprovação N5 dos EUA/Canadá.
- (7) Os flanges de aço de carbono para PED têm um limite mínimo de temperatura de processo de 0 °C.
- (8) Disponível em: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.), nas velocidades 1, 3, 5, 7, 10 pés/s; 700 mm (30 pol.), nas velocidades 1, 3, 5, 7, 8 pés/s; 900 mm (36 pol.), nas velocidades 1, 2, 3, 5, 6 pés/s.
- (9) Disponível em: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.), nas velocidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 pés/s; 700 mm a 900 mm (30 pol. a 36 pol.) não disponível.

Flanges sobrepostas

Tabela 9: Opções de flange deslizante por diâmetro da linha

	Código e classificação de flanges																
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	K	L	P	R	T	U	W	Y
Código do tamanho	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	AS2129 Table D	AS2129 Table E	JIS 10K	JIS 20K	JIS 40K	AS4087 PN16	AS4087 PN21	AS4087 PN35
030	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
040	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
060	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
080	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
240	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
300	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾								✓	✓				✓	✓	✓
360	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾								✓	✓				✓	✓	✓

(1) MSS-SP44 modificado.

Flanges de pescoço soldado

Tabela 10: Opções de flange de pescoço soldado por diâmetro de linha

	Código e classificação de flanges										
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	M	N
Código do tamanho	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	ASME Class 1500	ASME Class 2500
030	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
040	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
060	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Tabela 10: Opções de flange de pescoço soldado por diâmetro de linha (continuação)

Código do tamanho	Código e classificação de flanges										
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	M	N
	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	ASME Class 1500	ASME Class 2500
080	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
240	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
300	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾									
360	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾				✓	✓				

(1) ASME B16.47 Série A.

Padrão de calibração de pasta Rosemount 8785

Tabela 11: Informações de pedido do Padrão de calibração de pasta Rosemount 8785

Modelo	Produto
8785	Padrão de calibração de medição de vazão magnética de pasta
Nível de revisão do transmissor	
A	Nível de revisão A
Versão do calibrador	
1	Versão padrão para uso com o transmissor de pasta 8782
Certificado de qualidade	
Q4	Dados de calibração conforme ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1

Como solicitar equipamentos do medidor de vazão

Procedimento para pedidos

Para fazer um pedido, selecione o sensor e/ou transmissor desejados especificando o código do modelo da tabela de pedidos. Observe as especificações de cabo.

Configuração padrão

Caso a ficha de dados de configuração não esteja completa, o transmissor será enviado da seguinte forma:

Unidades de engenharia:	pés/seg
4 mA:	0
20mA:	30
Tamanho do sensor:	3 pol.
Tubo vazio:	Activada
Número de calibração do sensor:	1000085010000000

Configuração personalizada (código de opção C1)

Se o código de opção C1 for solicitado, envie a ficha de dados de configuração (CDS) junto com o pedido.

Identificação padrão:

A identificação do transmissor e dos sensores com tags é feita da seguinte forma:

- Identificação em aço inoxidável 316 gravada a laser sobre o invólucro
- Etiqueta principal. Nome da etiqueta: 1 linha 21 caracteres
- Etiqueta 316SST “no cabo” disponível: 5 linhas, 17 caracteres por linha (6 mm de altura)

Cabo de interconexão

Os cabos de interconexão são necessários para conectar um transmissor de montagem remoto ao sensor. Ao pedir um cabo, examine os requisitos de aprovação da área classificada e os do local de instalação para selecionar o apropriado.

- Os cabos podem ser solicitados como parte do número do modelo do transmissor ou como um kit de peças de reposição.
- Os cabos de componente individual precisam ter comprimentos iguais aos dos cabos de acionamento da bobina e do eletrodo, com limite máximo de 330 pés (100 m). Consulte um representante de vazão da Emerson (veja no verso da página) para comprimentos entre 330-1000 pés (100-300 m).

Kits de cabos do componente

Temp. padrão (de -20 °C a 75 °C)				
Nº de kit de cabos	Descrição	Componente	Nº de peça Alpha direta	Alpha equivalente
08732-0065-0001 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo)	Bobina	518243	2442C
		Eletrodo	518245	2413C
08732-0065-0002 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo)	Bobina	Não disponível	Não disponível
		Eletrodo	Não disponível	Não disponível
08732-0065-0003 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina	518243	Não disponível
		Eletrodo I. S.	518244	Não disponível
08732-0065-0004 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. padrão (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina	Não disponível	Não disponível
		Eletrodo I.S.	Não disponível	Não disponível

Temp. estendida (de -50 °C a 125 °C)				
Nº de kit de cabos	Descrição	Componente	Nº de peça Alpha direta	Alpha equivalente
08732-0065-1001 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo)	Bobina	840310	Não disponível
		Eletrodo	518189	Não disponível
08732-0065-1002 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo)	Bobina	Não disponível	Não disponível
		Eletrodo	Não disponível	Não disponível
08732-0065-1003 (pés)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina	840310	Não disponível
		Eletrodo I. S.	840309	Não disponível
08732-0065-1004 (metros)	Kit, cabos de componentes, temp. estendida (inclui bobina e eletrodo I.S.)	Bobina	Não disponível	Não disponível
		Eletrodo I.S.	Não disponível	Não disponível


Especificações do produto

Especificações da plataforma do Medidor de vazão magnético para lama 8782 Rosemount

As tabelas a seguir descrevem algumas especificações básicas de desempenho, físicas e funcionais da plataforma do Medidor de vazão magnético para lama 8782 Rosemount.

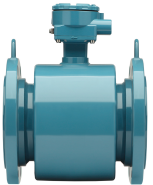
- A [Tabela 12](#) apresenta uma visão geral do Transmissor 8782 Rosemount.
- A [Tabela 13](#) apresenta uma visão geral do Sensor MS Rosemount.

Tabela 12: Especificações do Transmissor para lama 8782 Rosemount

	Modelo	8782
	Precisão da base ⁽¹⁾	0,25% padrão 0,15% opção alta precisão
	Montagem	Remoto
	Fonte de alimentação	CA ou CC global
	Interface do usuário	Display LCD com teclado tátil de 15 botões Somente display LCD Sem display
	Protocolo de comunicação	HART 7
	Diagnóstico	Básico, MV, DS1
	Compatibilidade do sensor	Somente sensores MS e 8707 Rosemount
	Especificações detalhadas	Especificações do transmissor
	Informações sobre pedidos	Transmissor 8782 Rosemount

(1) Para obter as especificações de precisão completas, consulte [Especificações funcionais do transmissor](#).

Tabela 13: Especificações do Sensor MS Rosemount

	Modelo	MS
	Tipo	Com flange
	Precisão da base ⁽¹⁾	0,25% padrão 0,15% opção alta precisão
	Dímetros de linha	80 mm a 900 mm (3 pol. a 36 pol.)
	Recursos do projeto	Design padrão do processo
	Compatibilidade do transmissor	Rosemount 8782, 8732EM e 8712EM
	Especificações detalhadas	Especificações do sensor flangeado MS
	Informações sobre pedidos	Sensor MS Rosemount

(1) Para obter as especificações completas de precisão, consulte as [especificações detalhadas do sensor](#).

Tabela 14: Seleção do material do revestimento

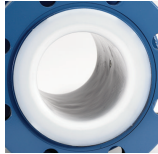

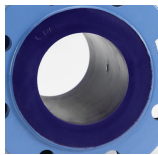

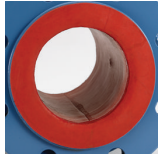
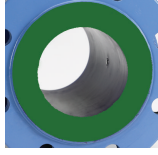
Material do revestimento	Características gerais
PFA+ 	Melhor resistência a permeação
	Melhor resistência a produtos químicos
	Mais resistente à abrasão do que PTFE
	Melhores capacidades de alta temperatura
	Excelente para aplicações de celulose e papel ou bebida alcoólica
	Temperatura do processo: -58 °F a 350 °F (-50 °C a 177 °C)
PTFE 	Altamente resistente a produtos químicos
	Excelentes capacidades de alta temperatura
	Temperatura do processo: -58 °F a 350 °F (-50 °C a 177 °C)
Poliuretano 	Limitada resistência a produtos químicos
	Excelente resistência à abrasão de lamas com pequenas e médias partículas
	Temperatura do processo: 0 °F a 140 °F (-18 °C a 60 °C)
	Normalmente é aplicado em água limpa
Neoprene 	Muito boa resistência à abrasão de partículas pequenas e médias
	Melhor resistência a produtos químicos que o poliuretano
	Normalmente aplicado em água com produtos químicos e água do mar
	Revestimento preferencial para alta pressão > ASME B16.5 Classe 900
	Temperatura do processo: 0 °F a 176 °F (-18 °C a 80 °C)
Borracha Linatex 	Limitada resistência a produtos químicos, especialmente a ácidos
	Muito boa resistência à abrasão de partículas grandes
	Material mais macio que o poliuretano e o neopreno
	Normalmente é aplicado em lamas de mineração
	Temperatura do processo: 0 °F a 158 °F (-18 °C a 70 °C)
Adipreno 	Ideal para aplicações com alta salinidade e/ou transferência de hidrocarbonetos
	Excelente resistência à abrasão
	Normalmente utilizado para injeção de água, água de reúso e lama de gaseificação do carvão
	Revestimento preferencial para alta pressão > ASME B16.5 Classe 900
	Temperatura do processo: 0 °F a 200 °F (-18 °C a 93 °C)

Tabela 15: Material do eletrodo

Material do eletrodo	Características gerais
Aço inoxidável 316L	Boa resistência à corrosão
	Boa resistência à abrasão
	Não recomendado para ácidos sulfúricos ou clorídricos
Liga de níquel 276 (UNS N10276)	Melhor resistência à corrosão
	Alta resistência
	Bom em aplicações em lama
	Eficaz em fluidos oxidantes
Tântalo	Excelente resistência à corrosão
	Não recomendado para ácido fluorídrico, ácido fluossilícico ou hidróxido de sódio
80% de platina 20% de irídio	Melhor resistência a produtos químicos
	Material de alto custo
	Não recomendado para água régia
Titânio	Resistência a produtos químicos aprimorada
	Resistência a produtos abrasivos aprimorada
	Bom para aplicações em água do mar
	Não recomendado para ácido fluorídrico ou sulfúrico
Revestimento de carbetto de tungstênio	Limitada resistência a produtos químicos
	Melhor resistência à abrasão
	Lamas de alta concentração
	Eletrodo recomendado para aplicações de ruptura a gás ou óleo

Tabela 16: Tipo de eletrodo

Tipo de eletrodo	Características gerais
Medição padrão	O mais baixo custo
	Ideal para a maioria das aplicações
Eletrodo de referência + medição (Consulte também e Tabela 17 para opções de aterramento e instalação)	Opção de aterramento de baixo custo especialmente para grandes diâmetros da linha
	Se usar um eletrodo de referência, o fluido do processo deverá ter a condutividade mínima de 100 micro-Siemens/cm
	Não recomendado para aplicações de eletrólise ou corrosão galvânica; não recomendado para tubulação plástica ou não metálica
Formato de ponta de bala	Cabeça estendida projeta-se dentro do fluxo de vazão para autolimpeza
	Melhor opção para processos de revestimento
Cabeçote plano	Cabeça nivelada
	Melhor opção para lamas abrasivas

Tabela 17: Opções de referência de processo

Opções de aterramento	Características gerais
Alças de aterramento (nenhuma opção de aterramento selecionada).	Aceitável para tubulação condutiva sem revestimento
	Correias de aterramento fornecidas sem custos
Eletrodo de referência	Mesmo material do eletrodo de medição
	Opção de aterramento suficiente quando a condutividade do fluido do processo é maior que 100 micro-Siemens/cm
	Não recomendado em aplicações de eletrólise, corrosão galvânica, aplicações em que possa ocorrer incrustação nos eletrodos ou tubulação não condutiva
Anéis de aterramento	Fluidos de processo de baixa condutividade
	Aplicações catódicas e de eletrólise que possam apresentar correntes dentro ou em volta do processo.
	Variedade de materiais para compatibilidade do fluido do processo.
Protetores do revestimento	Protegem a extremidade a montante do sensor contra fluidos abrasivos
	Permanentemente instalados no sensor
	Protegem o material do revestimento contra torque excessivo dos parafusos do flange em muitos casos
	Fornecem caminho de aterramento de referência do processo e eliminam a necessidade de anéis de aterramento ou eletrodos de referência
	Exigidos para aplicações que utilizam juntas Flexitallic

Tabela 18: Instalação de referência de processo

Tipo de tubo	Correias de aterramento	Anéis de aterramento	Eletrodo de referência	Protetores do revestimento
Tubulação condutiva sem revestimento	Aceitável	Não exigida	Não exigida	Não exigida
Tubulação condutiva com revestimento	Não aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Tubulação não condutiva	Não aceitável	Aceitável	Não recomendado	Aceitável

Especificações do transmissor

Especificações funcionais do transmissor

Corrente do acionador da bobina do transmissor

Para ser usado somente com sensores MS e 8707 Rosemount.

Faixa de taxa de vazão

Capacidade de processar sinais de fluidos em velocidades entre 0,01 m/s e 12 m/s (0,04 e 39 pés/s) da vazão de avanço e inversa em todos os tamanhos de sensores. Escala completa continuamente ajustável entre -12 m/s e 12 m/s (39 pés/s e 39 pés/s).

Limites de condutividade

O líquido do processo deve ter uma condutividade de 50 microsiemens/cm ou mais alta. Consulte um representante de soluções de vazão da Emerson (veja no verso da página), para condutividade abaixo de 50 microSiemens/cm.

Fonte de alimentação

- 90 VCA a 250 VCA @ 50/60 Hz.
 - Categoria de sobretensão II
 - Sistema neutro aterrado monofásico
- 12 VCC a 42 VCC.

Nota

Para aplicações com sensores acima de 14 polegadas (350 mm) e temperaturas do processo acima de 212 °F (100 °C), consulte um representante de soluções de vazão da Emerson (veja no verso da página) ao aplicar menos do que 18 VCC a terminais de alimentação.

Fusíveis de alimentação da linha

Tipo da fonte de alimentação	Classificação	Número da peça do fabricante
90 a 250 VCA	2,5 A, 250 VCA	Bel Fuse 3AG 2.5-R, Littlefuse 312025 ou equivalente
12 a 42 VCC	12 A, 250 VCA	Bel Fuse 3AB 12-R, Littlefuse 314012 ou equivalente

Consumo de energia

- 90 VCA a 250 VCA: máximo de 120 VA
- 12 VCC a 42 VCC: máximo de 120 W

Corrente de irrupção/partida do sistema

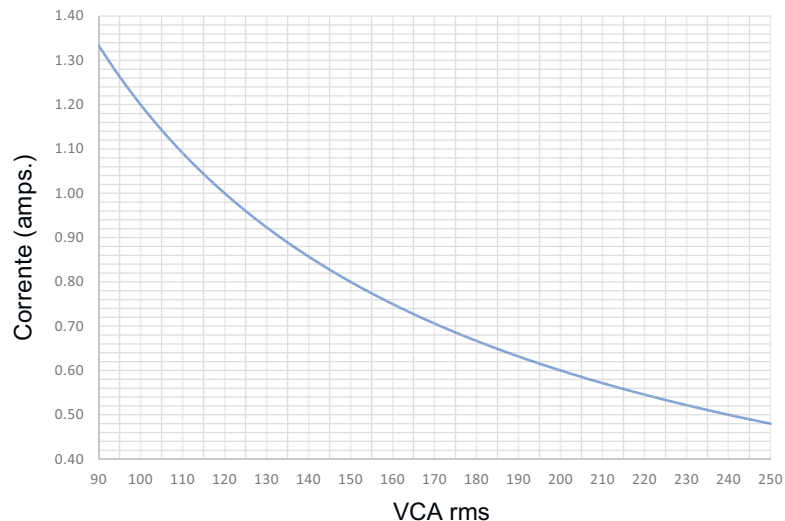
O sistema de alimentação deve ser capaz de oferecer suporte a correntes de irrupção/partida do sistema de:

- Fornecimento de CA: máximo de 7 A (<5 ms)
- Fornecimento de CC: máximo de 13 A (<5 ms)

Requisitos da fonte de alimentação CA

Unidades alimentadas por 90 VCA a 250 VCA têm os seguintes requisitos de alimentação. O pico de surto é 7 A com fornecimento de 250 VCA, durando aproximadamente 1 ms.

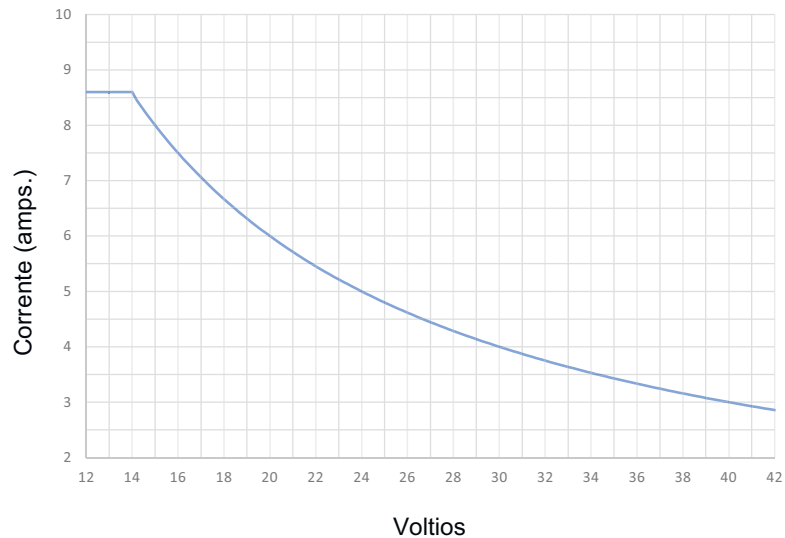
Figura 2: Requisitos da corrente CA



Requisitos da fonte de alimentação CC

Unidades alimentadas por fonte de alimentação de 12 VCC podem consumir até 8,6 A de estado estável de corrente. O pico de surto é 13 A com fornecimento de 12 VCC, durando aproximadamente 1 ms.

Figura 3: Requisitos de Corrente CC



- A. Alimentação da corrente (amps)
- B. Fonte de alimentação (VCC)

Limites de temperatura ambiente

- Operacional:
 - 40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) sem LOI/display
 - 20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F) com LOI/display. A LOI/display não será visível em temperaturas abaixo de -20°C (-4°F).
- Armazenamento:
 - 58 °F a 185 °F (-50 °C a 85 °C) sem LOI/display
 - 22 °F a 176 °F (-30 °C a 80 °C) com LOI/display

Limites de umidade

0% a 95% de UR a 60°C (140°F)

Altitude

- 13.123 ft (4.000 m) na tensão da alimentação de entrada classificada (90 a 250 VCA)
- 16.404 ft (5.000 m) na tensão da alimentação de entrada máxima de 150 VCA

Classificação de carcaça

Tipo 4X, IEC 60529, IP66, IP69 (transmissor)

Nota

Para alcançar os níveis qualificados de proteção contra penetração, use prensas-cabo, conectores de conduíte e/ou bujão de conduíte qualificados.

Classificação da proteção contra transientes

Proteção integrada contra transientes em conformidade com:

- IEC 61000-4-4 para tensões de Burst
- IEC 61000-4-5 para picos de tensão e correntes

Tempo de ativação

- 5 minutos para precisão nominal a partir da energização
- 10 segundos a partir da interrupção da alimentação

Corte de vazão baixa

Ajustável entre 0,003 e 11,7 m/s (0,01 e 38,37 pés/s). Abaixo do valor selecionado, a saída é levada para o nível do sinal da taxa de vazão zero.

Capacidade acima da faixa

A saída do sinal permanecerá linear até 110% do valor superior da faixa ou 13 m/s (44 pés/s). A saída do sinal permanecerá constante acima desses valores. A mensagem sobre valor fora da faixa é exibida na LOI/display e no comunicador de campo.

Amortecimento

Ajustável entre 0 e 256 segundos

Características avançadas de diagnósticos

Basic

- Falhas no aterramento e na fiação
- Tubulação vazia
- Vazão inversa
- Saturação do eletrodo
- Falha do transmissor

- Temperatura dos componentes eletrônicos
- Falha do circuito da bobina

Diagnóstico do processo (DS1)

- Ruídos de processo elevados
- Diagnóstico de revestimento do eletrodo

Verificação inteligente de medidor (MV)

- Verificação inteligente de medidor profissional (contínuo ou sob demanda)
- Verificação de circuito de 4 - 20 mA

Sinais de saída

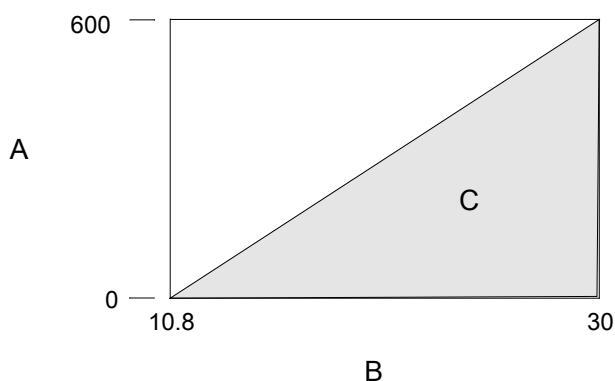
Ajuste analógico de saída ⁽¹⁾

De 4 a 20 mA, selecionável de acordo com o switch, conforme a alimentação interna ou externa.

Limitações de carga do circuito analógico

- Alimentado internamente no máximo em 24 VCC, com 500 ohms de resistência mínima do laço
- Alimentado externamente em 10,8-30 VCC máx.
- A resistência do laço é determinada pelo nível de tensão da fonte de alimentação externa nos terminais do transmissor:

Figura 4: Limitações de carga do circuito analógico



- A. Carga (ohms)
- B. Fonte de alimentação (volts)
- C. Região de operação

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

A saída é escalonada automaticamente para fornecer 4 mA no valor inferior da margem e 20 mA em valor superior da margem. Escala total ajustável continuamente entre -12 e 12 m/s (-39 e 39 ft/s), 0,3 m/s (1 ft/s) de variação mínima.

A Comunicação HART é um sinal digital de vazão. O sinal digital de vazão é sobreposto ao sinal de 4 a 20 mA e fica disponível na interface do sistema de controle. É necessária uma resistência mínima do circuito de 250 ohms para a comunicação HART.

(1) Nos transmissores com saídas intrinsecamente seguras (código de opção B), a alimentação deve ser fornecida externamente.

Modo de alarme analógico

Os sinais de alarme baixo ou alto podem ser escolhidos pelo usuário no switch Alarme, na parte frontal dos componentes eletrônicos. Os limites de alarme em conformidade com NAMUR podem ser configurados por software e pré-definidos usando CDS (C1). Os alarmes de diagnóstico individuais também podem ser configurados por software. Os alarmes acionarão o sinal analógico para os valores de mA a seguir.

Baixo	3,75 mA	Requer CDS (C1)
Alto	22,50 mA	Configuração de fábrica
NAMUR baixo	3,5 mA	Requer CDS (C1)
NAMUR alto	22,6 mA	Requer CDS (C1)

Ajuste de frequência de pulso escalável

- De 0 a 10.000 Hz, selecionável por switch, conforme a alimentação interna ou externa ⁽²⁾
- O valor do pulso pode ser definido como igual ao volume desejado em unidades de engenharia selecionadas
- Largura de pulso ajustável de 0,1 a 650 ms
- Alimentação interna: saídas de até 12 VCC⁽³⁾
- Alimentação externa: entrada de 5 a 28 VCC

Testes de saída

Teste de saída analógica ⁽³⁾ O transmissor pode receber o comando para fornecer uma corrente específica entre 3,5 e 23 mA.

Teste de saída de impulso O transmissor pode ser orientado a fornecer uma corrente específica entre 1 e 10.000 Hz.⁽²⁾

Bloqueio de segurança

O switch de bloqueio de segurança na placa de componentes eletrônicos pode ser configurado para desativar todas as funções da LOI (interface local do operador) e do comunicador com base em HART para proteger as variáveis de configuração contra qualquer alteração indesejada ou acidental.

Compensação do sensor

Os sensores da Rosemount são calibrados por vazão e recebem um número de calibração na fábrica. O número de calibração deve ser inserido no transmissor, permitindo a intercambialidade entre sensores sem a necessidade de cálculos ou o comprometimento do padrão de precisão.

Especificações de desempenho

Especificações do sistema são estabelecidas utilizando a saída de frequência e com a unidade em condições de referência.

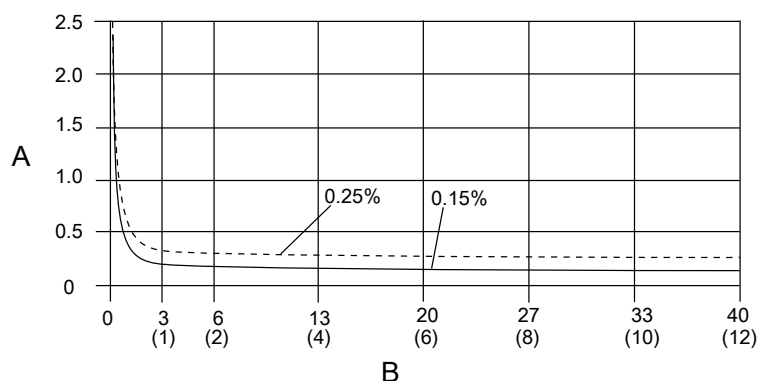
Precisão

Inclui os efeitos combinados de linearidade, histerese e repetibilidade.

(2) Para transmissores com saídas intrinsecamente seguras (código de opção B), o intervalo de frequência é limitado entre 0 e 5000 Hz e deve ser alimentado externamente.

(3) Para transmissores com saídas intrinsecamente seguras (código de opção B), a alimentação deve ser fornecida externamente.

- Precisão do sistema padrão:
 - $\pm 0,25\%$ da taxa $\pm 1,0$ mm/s de 0,04 pés/s a 6 pés/s (0,01 m/s a 2 m/s)
 - $\pm 0,25\%$ da taxa $\pm 1,5$ mm/s acima de 6 pés/s (2 m/s)
- Alta precisão opcional:⁽⁴⁾
 - $\pm 0,15\%$ da taxa $\pm 1,0$ mm/s de 0,04 pés/s a 13 pés/s (0,01 m/s a 4 m/s)
 - $\pm 0,18\%$ da taxa acima de 13 pés/s (4 m/s)



A. Porcentagem da taxa
 B. Velocidade em pés/s (m/s)

Efeitos adicionais do desempenho do transmissor

Repetibilidade	$\pm 0,1\%$ da taxa
Estabilidade	$\pm 0,1\%$ da taxa ao longo de seis meses
efeito da temperatura ambiente	$\pm 0,25\%$ de alteração da taxa na faixa de temperatura de operação
Efeito da saída analógica	$\pm 0,025\%$ de span

Resposta da saída analógica

Tempo de resposta máx. de 20 ms para alteração incremental na entrada.

Especificações físicas do transmissor de montagem na parede 8782

Materiais de construção

Invólucro	Alumínio com baixo teor de cobre Tipo 4X e IEC 60529 IP66, IP69
Pintura	Revestimento em poliuretano (1.8 a 2.2 mm de espessura)
Juntas da tampa	Silicone

Conexões elétricas

Entradas do conduíte	$\frac{1}{2}$ –14 NPT ou M20–1,5 ⁽¹⁾
Parafusos do bloco de terminal	6 a 32 (Nº 6) ideal para cabo de até 14 AWG

(4) Para tamanhos de sensores superiores a 300 mm (12 pol.), a alta precisão é de 0,25% da taxa de 3 pés/s a 39 pés/s (1 m/s a 12 m/s).

Parafusos de aterramento de segurança	Conjunto inoxidável externo, M5; 8 a 32 (nº 8) interno
---------------------------------------	--

(1) Conexões M20-1,5 fornecidas com um adaptador.

Classificação de vibração

2G conforme IEC 61298

Dimensões

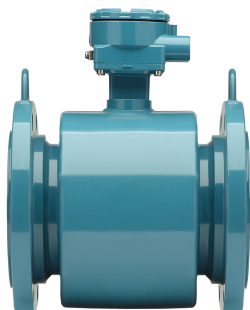
Consulte [Figura 5](#).

Peso

Transmissor com montagem de parede	Aproximadamente 5 kg. (11 lb.)
------------------------------------	--------------------------------

Adicione 0,5 kg (1 lb.) para LOI/display.

Especificações do sensor flangeado MS



Especificações funcionais

Manutenção

Lamas e líquidos condutores

Diâmetros de linha

80 mm a 900 mm (3 pol. a 36 pol.)

Resistência da bobina do sensor

2 Ω a 20 Ω

Intercambialidade

A precisão do sistema é mantida, independentemente do diâmetro da linha ou dos recursos opcionais. Cada placa de identificação do sensor tem um número de calibração de 16 dígitos que pode ser inserido em um transmissor durante a configuração.

Limite máximo da faixa

39,37 pés/s (12 m/s)

Limites de temperatura ambiente

- Modelos de invólucro de aço de carbono padrão de – 20 a 140 °F (– 29 a 60 °C)
- Modelos de invólucro totalmente inoxidáveis com “SH” de – 58 a 140 °F (– 50 a 60 °C)⁽⁵⁾

Limites de pressão

Consulte [Limites de temperatura do processo](#).

Limites de vácuo

Revestimento PTFE	Vácuo completo a +350 °F (+177 °C) em 4 pol. (100 mm) diâmetros de linha. Consulte um representante de solução de vazão da Emerson (veja o verso da página) para obter aplicações a vácuo com diâmetros de linha de 150 mm (6 pol.) ou maiores.
Todos os outros materiais padrão do revestimento do sensor	Vácuo completo nos limites máximos de temperatura do material para todos os diâmetros de linha disponíveis.

Proteção contra submersão IP68

O sensor de montagem remota é classificado como IP68 contra submersão a uma profundidade de 10 m (33 pés) por um período de 48 horas. A classificação IP68 exige que o transmissor seja de montagem remota. O instalador deve usar prensa-cabos, conexões de conduíte e/ou tomadas de conduíte IP68 aprovados.

Limites de condutividade

O líquido do processo deve ter uma condutividade de 50 microsiemens/cm ou mais alta. Consulte um representante de soluções de vazão da Emerson (veja no verso da página), para condutividade abaixo de 50 microSiemens/cm.

Limites de temperatura do processo

Revestimento PTFE	-58 °F a +350 °F (-50 °C a +177 °C)
Revestimento PFA e PFA+	-58 °F a +350 °F (-50 °C a +177 °C)
Revestimento de poliuretano	0 °F a +140 °F (-18 °C a +60 °C)
Revestimento de neopreno	0 °F a +176 °F (-18 °C a +80 °C)
Revestimento de linatex	0 °F a +158 °F (-18 °C a +70 °C)
Revestimento de Adiprene	0 °F a +200 °F (-18 °C a +93 °C)

Notas

- Os flanges de aço de carbono para PED têm um limite mínimo de temperatura de processo de 0 °C.
- Os sensores pedidos com classificações de área podem ter limites máximos de temperatura do processo diferentes. Os sensores devem ser instalados e usados de acordo com o número do desenho da instalação anotado na placa de identificação serial.

(5) Não disponível para o código de aprovação N5 de Classe/Div.

Tabela 19: Limites de temperatura X pressão para flanges de classe ASME B16.5 ⁽¹⁾

Temperatura do sensor vs. limites de pressão para flanges classe ASME B16.5					
Material do flange	Classificação de flanges	Pressão			
		@ -20 °F a 100 °F (-29 °C a 38 °C)	@ 200 °F (93 °C)	@ 300 °F (149 °C)	@ 350 °F (177 °C)
Aço carbono	Classe 150	285 psi	260 psi	230 psi	215 psi
	Classe 300	740 psi	675 psi	655 psi	645 psi
	Classe 600 ⁽²⁾	1000 psi	800 psi	700 psi	650 psi
	Classe 600 ⁽³⁾	1480 psi	1350 psi	1315 psi	1292 psi
	Classe 900	2220 psi	2025 psi	1970 psi	1935 psi
	Classe 1500	3705 psi	3375 psi	3280 psi	3225 psi
	Classe 2500	6170 psi	5625 psi	5470 psi	5375 psi
Aço inoxidável 304/304L Aço inoxidável 316/316L	Classe 150	275 psi	235 psi	205 psi	190 psi
	Classe 300	720 psi	600 psi	530 psi	500 psi
	Classe 600 ⁽²⁾	1000 psi	800 psi	700 psi	650 psi
	Classe 600 ⁽³⁾	1440 psi	1200 psi	1055 psi	997 psi
	Classe 900	2160 psi	1800 psi	1585 psi	1497 psi
	Classe 1500	3600 psi	3000 psi	2640 psi	2495 psi
	Classe 2500	6000 psi	5000 psi	4400 psi	4160 psi

(1) Os limites de temperatura do revestimento também devem ser considerados.

(2) Classificação de flanges de código 6.

(3) Classificação de flanges de código 7.

Tabela 20: Limites de temperatura X pressão para flanges AS2129 Tabelas D e E ⁽¹⁾

Limites de temperatura X pressão do sensor para flanges AS2129 Tabelas D e E: diâmetros de linha de 4 pol. a 24 pol.					
Material da flange	Classificação de flanges	Pressão			
		@ -29 °C a 50 °C (-20 °F a 122 °F)	@ 100 °C (212 °F)	@ 150 °C (302 °F)	@ 200 °C (392 °F)
Aço carbono	D	101,6 psi	101,6 psi	101,6 psi	94,3 psi
	E	203,1 psi	203,1 psi	203,1 psi	188,6 psi

(1) Os limites de temperatura do revestimento também devem ser considerados.

Tabela 21: Limites de temperatura X pressão para flanges EN 1092-1 ⁽¹⁾

Limites de temperatura X pressão do sensor para flanges EN 1092-1 (diâmetros de linha de 15 mm a 600 mm)					
Material do flange	Classificação de flanges	Pressão			
		@ -29 °C a 50 °C (-20 °F a 122 °F)	@ 100 °C (212 °F)	@ 150 °C (302 °F)	@ 175 °C (347 °F)
Aço carbono	PN 10	10 bar	10 bar	9,7 bar	9,5 bar
	PN 16	16 bar	16 bar	15,6 bar	15,3 bar
	PN 25	25 bar	25 bar	24,4 bar	24,0 bar
	PN 40	40 bar	40 bar	39,1 bar	38,5 bar

Tabela 21: Limites de temperatura X pressão para flanges EN 1092-1 ⁽¹⁾ (continuação)

Limites de temperatura X pressão do sensor para flanges EN 1092-1 (diâmetros de linha de 15 mm a 600 mm)					
Material do flange	Classificação de flanges	Pressão			
		@ -29 °C a 50 °C (-20 °F a 122 °F)	@ 100 °C (212 °F)	@ 150 °C (302 °F)	@ 175 °C (347 °F)
Aço inoxidável 304/304L	PN 10	9,1 bar	7,5 bar	6,8 bar	6,5 bar
	PN 16	14,7 bar	12,1 bar	11,0 bar	10,6 bar
Aço inoxidável 316/316L	PN 25	23 bar	18,9 bar	17,2 bar	16,6 bar
	PN 40	36,8 bar	30,3 bar	27,5 bar	26,5 bar

(1) Os limites de temperatura do revestimento também devem ser considerados.

Tabela 22: Temperatura do sensor vs. limites de pressão para acoplamento com ranhura ⁽¹⁾

Temperatura do sensor vs. limites de pressão para acoplamento com ranhura em diâmetros de linha de 3 pol. a 10 pol.		
Material da flange	@ 0 a 100 °F (-18 a 38 °C)	@ 200 °F (93 °C)
Aço inoxidável 304/304L	275 psi (19,0 bar)	235 psi (16,2 bar)
Aço inoxidável 316/316L		

(1) O cliente deve fornecer braçadeira e junta que atendam às condições de pressão da linha.

Especificações físicas

Os medidores de vazão magnéticos Rosemount são projetados de acordo com as normas definidas pela ASME B31.3. Essa norma é utilizada como base para todas as outras certificações de nossos vasos de pressão, tais como CRN e PED.

Materiais que não estão em contato com o processo

Tubo do sensor	Aço inoxidável tipo 304/304L ou tipo 316/316L
Flanges	Aço carbono A105, aço inoxidável tipo 304/304L, ou aço inoxidável tipo 316/316L ⁽¹⁾
Invólucro da bobina	Roscados de aço carbono ou aço inoxidável série 300
Pintura	Revestimento em poliuretano (2,6 mils [0,07 mm] ou mais)

(1) O limite de temperatura ambiente baixa para aço carbono A105 é -29 °C (-20 °F) por ANSI B16.5. Para ambientes mais frios, use flanges de aço inoxidável.

Materiais em contato com o processo

Revestimento	PTFE, poliuretano, neopreno, linatex, adipreno, PFA+
Eletrodos	Aço inoxidável 316L, liga de níquel 276 (UNS N10276), tântalo, 80% de platina, 20% de irídio, titânio

Flanges de face plana

Os sensores solicitados com flanges de face plana e revestimento em neopreno ou linatex são fabricados com o revestimento que se estende para a dimensão externa do flange. Todas as outras seleções de revestimento se estendem para a dimensão do diâmetro da face elevada e criam uma superfície elevada na face do flange.

Conexões de processo

ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe 150, Classe 300, Classe 600: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.) ■ Classe 900: 80 mm a 500 mm (3 pol. a 20 pol.)⁽¹⁾ ■ Classe 1500: 80 mm a 300 mm (3 pol. a 12 pol.)⁽¹⁾ ■ Classe 2500: 80 mm a 200 mm (3 pol. a 8 pol.)
ASME B16.47 Série A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe 150 e Classe 300: 750 mm a 900 mm (30 pol. a 36 pol.)
EN 1092-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN10: 200 mm a 600 mm (8 pol. a 24 pol.), e 900 mm (36 pol.) ■ PN16: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.), e 900 mm (36 pol.) ■ PN25: 150 mm a 600 mm (6 pol. a 24 pol.) ■ PN40: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.)
AS2129	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tabela D e Tabela E: 80 mm a 900 mm (3 pol. a 36 pol.)
AS4087	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN16, PN21, PN35: 80 mm a 900 mm (3 a 36 polegadas)
JIS B 2220	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10K e 20K: 80 mm a 600 mm (3 pol. a 24 pol.) ■ 40K: 80 mm a 400 mm (3 pol. a 16 pol.)

(1) Para Classe 900 e classificações maiores da flange, a seleção de revestimento fica limitada a revestimentos resistentes.

Conexões elétricas

Entradas do conduíte	Disponível com NPT ½ pol. e M20
Parafusos do bloco de terminal	6 a 32 (Nº 6) ideal para cabo de até 14 AWG
Parafusos de aterramento de segurança	Conjunto inoxidável externo, M5; 8 a 32 (nº 8) interno

Eletrodo de referência de processo (opcional)

Um eletrodo de referência de processo pode ser instalado de forma semelhante aos eletrodos de medição através do revestimento do sensor. Ele será composto pelo mesmo material dos eletrodos de medição.

Anéis de aterramento (opcionais)

Anéis de aterramento podem ser instalados entre o flange e a superfície do sensor em ambos os finais do sensor. Anéis de aterramento simples podem ser instalados em ambas as extremidades do sensor. Eles têm uma identificação ligeiramente maior do que a identificação do sensor e uma aba lateral para a fixação das alças de aterramento. Os anéis de aterramento estão disponíveis em aço inoxidável 316L, liga de níquel 276 (UNS N10276), titânio e tântalo. Consulte [Anéis de aterramento](#).

Protetores de revestimento (opcionais)

Protetores do revestimento podem ser instalados entre o flange e a superfície do sensor em ambos os finais do sensor. O material do revestimento da extremidade de condução é protegido pelo protetor de revestimento; os protetores de revestimento não podem ser removidos depois de instalados. Os protetores de revestimento estão disponíveis em aço inoxidável 316L, liga de níquel 276 (UNS N10276) e titânio. Consulte [Protetores do revestimento](#).

Dimensões

Consulte [Dimensões do sensor MS](#).

Peso

Os pesos dos produtos estão incluídos nas tabelas de dimensão, consulte [Dimensões do sensor MS](#).

Padrão de calibração de referência 8785

Especificações funcionais

Limites de temperatura ambiente

- Operacional: + 5 °C a 40 °C (+ 40 °F a + 104 °F)
- Armazenamento: - 40 °C a 60 °C (- 40 °F a 140 °F)

Limites de umidade

Umidade relativa de 0% a 95% até 4.000 m (13.000 pés)

Especificações de desempenho

Precisão

- ±0,05% da taxa de 30 pés/s (9,1 m/s)
- ±0,10% da taxa de 10 pés/s e 3 pés/s (3 m/s e 0,9 m/s)

Tempo de aquecimento

Mínimo de 5 minutos; 30 minutos para obter a melhor precisão

Efeito da temperatura ambiente

< 0,027% da taxa por 10 °C (< 0,015% por 10 °F)

Efeito da umidade

- Nenhum efeito da umidade relativa de 0% a 60%
- < 0,10% da taxa de umidade relativa de 60% a 95%

Especificações físicas

Conexões elétricas

Conexões elétricas são compatíveis com os blocos de terminal do modelo 8782. Conexões elétricas não são compatíveis com outros blocos de terminal.

Orientação

Deve estar estável com os quatro pés firmemente apoiados em uma superfície plana. O período de aquecimento começa após a estabilização do Padrão de calibração.

Materiais de construção

Invólucro	Alumínio extrudido e aço inoxidável 316
Pintura	Epóxi-poliéster

Peso

Aproximadamente 4,5 kg (10 lb).

Certificações de produtos

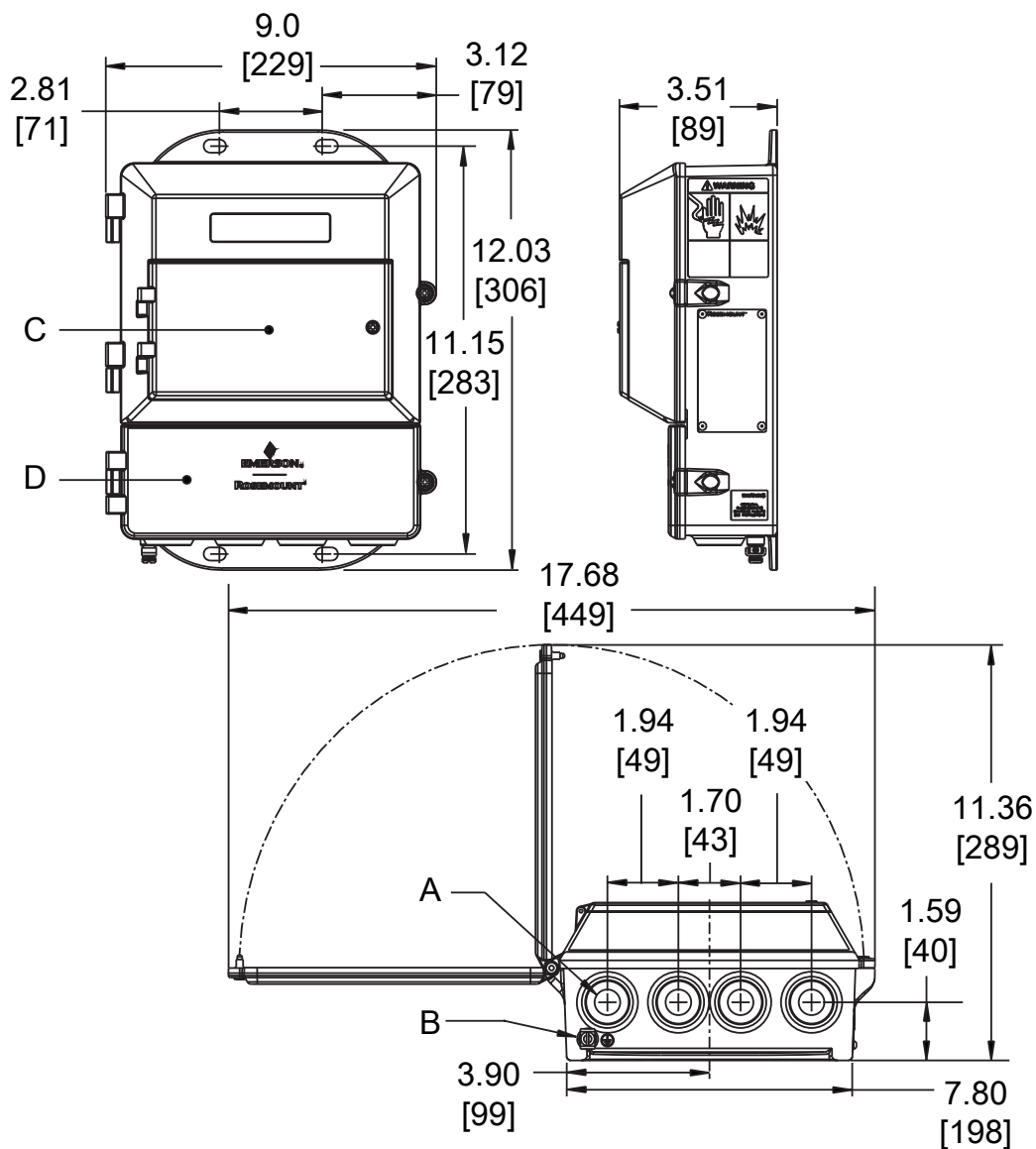
Para obter informações detalhadas sobre a certificação de aprovação e desenhos de instalação, consulte o documento apropriado listado abaixo:

- Documento número 00825-MA00-0009: *Rosemount 8782 e documento de aprovação da MS - divisão de classe*
- Documento número 00825-MA00-0010: *Rosemount 8782 e documento de aprovação da MS - IECEx e ATEX*
- Documento número 00825-MA00-0011: *Rosemount 8782 e documento de aprovação da MS - zona América do Norte*
- Documento número 00825-MA00-0012: *documento de aprovação Rosemount 8785*
- Documento número 00825-MA00-0013: *Rosemount 8782 e documento de aprovação da MS - EAC EX*

Desenhos dimensionais

Dimensões do transmissor de montagem na parede

Figura 5: Dimensões do transmissor de montagem na parede



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

Nota

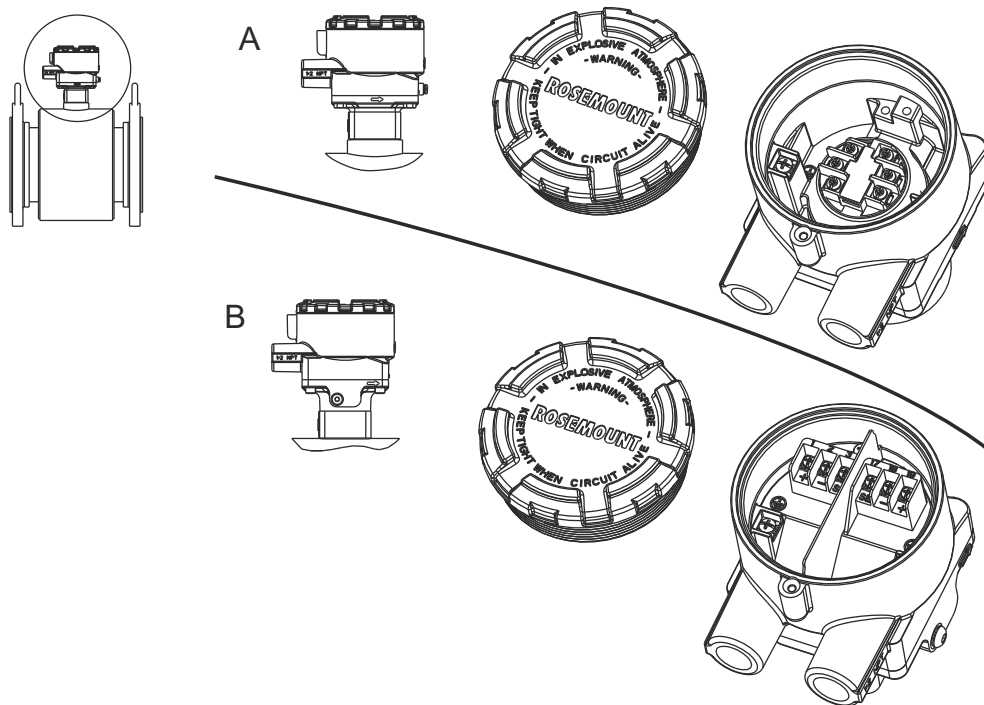
As dimensões estão em polegadas [milímetros].

Dimensões do sensor MS

Destaque em tipos de invólucro

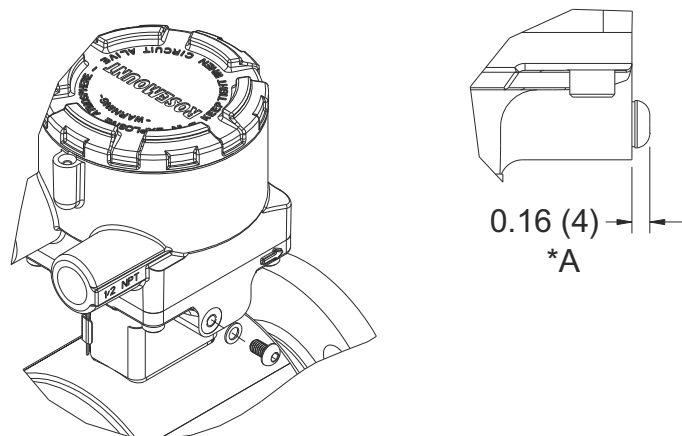
Sensores pedidos com configuração do invólucro da bobina M0 e código de aprovações de segurança NH (não classificado) usam o invólucro Estilo A; todos a outras opções de configuração do invólucro da bobina e/ou códigos de aprovações de segurança usam o invólucro Estilo B. Os dois estilos são distinguidos no [Figura 6](#). A altura do sensor do centro do tubo ao inferior da caixa de junção (Dim ©) varia com base no estilo, conforme indicado nas tabelas de dimensão.

Figura 6: Invólucro Estilo A e Estilo B



- A. Estilo A. Usado com configuração do invólucro da bobina M0 e código de aprovações de segurança NH.
- B. Estilo B. Usado com todas as outras pessoas.

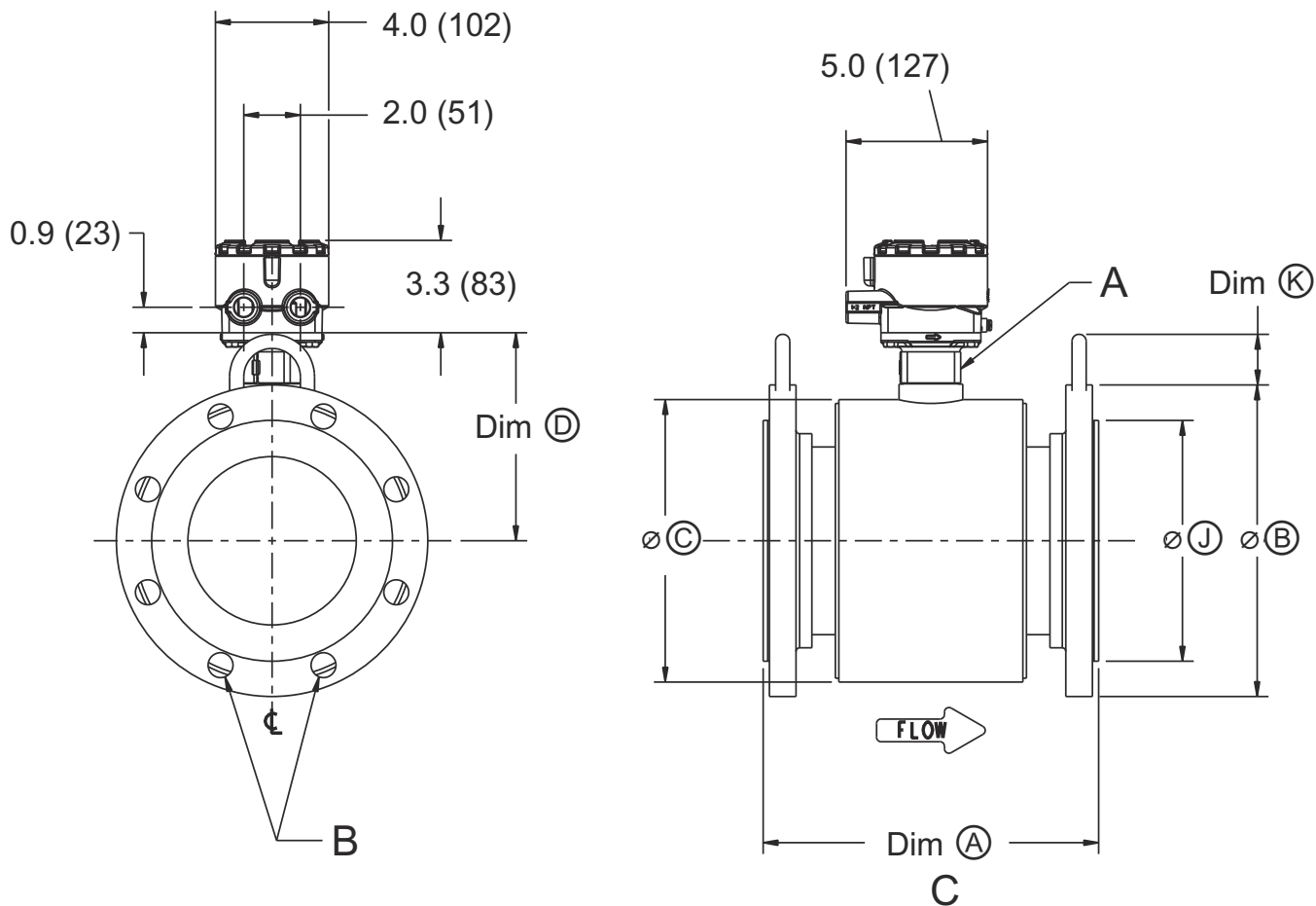
Figura 7: Detalhe da configuração do invólucro da bobina M1



- A. A montagem da válvula de alívio opcional é de 44,5 mm (1,75 pol.)

Sensores MS com flanges sobrepostas

Figura 8: Sensores MS com desenho dimensional de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol.



- A. Placa de identificação
- B. Parafusos da flange para posicionar a linha central
- C. Dim $\text{\textcircled{A}}$ com flange de face plana sobrepostas é igual à flange de face com ressalto. Se você estiver usando protetores de revestimento, consulte [Protetores do revestimento](#). Se você estiver usando anéis de aterramento, consulte [Anéis de aterramento](#).

Estilo A mostrado. Consulte [Destaque em tipos de invólucro](#).

Consulte [Tabela 23](#) e [Tabela 24](#) sobre $\text{\textcircled{A}}$, $\text{\textcircled{B}}$, $\text{\textcircled{C}}$, $\text{\textcircled{D}}$, $\text{\textcircled{J}}$ e $\text{\textcircled{K}}$.

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol.

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)					PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	no / Adipreno	Estilo A(1)						Estilo B(2)				
3 pol. (CL150)	7,87	7,75	7,84	7,87	7,83	7,50	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	34			
3 pol. (CL300)	8,63	8,51	8,60	8,63	8,60	8,25	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	43			
3 pol. (CL600), reduzido	12,40	12,29	12,39	12,40		8,25	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	53			
3 pol. (CL600)		12,16	12,16	12,16		8,25	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	51			
3 pol. (CL900)		12,79	12,79	12,79		9,50	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	72			
3 pol., EN 1092-1 - PN40	7,87	7,75	7,84	7,87	7,87	7,87	7,21	5,82	5,97	5,43	1,70	38			
3 pol., AS2129 - TABELA D	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	24			
3 pol., AS2129 - TABELA E	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	24			
3 pol., JJS B2220 - 10K	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,96	1,70	28			
3 pol., JJS B2220 - 20K	7,87	7,75	7,84	7,87		7,87	7,21	5,82	5,97	5,20	1,70	34			
3 pol., JJS B2220 - 40K	12,40	12,29	12,39	12,40		8,27	7,21	5,82	5,97	5,51	1,70	52			
3 pol., AS4087 - PN16	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	20			
3 pol., AS4087 - PN21	7,87	7,75	7,84	7,87		8,07	7,21	5,82	5,97	5,55	1,70	56			
3 pol., AS4087 - PN35	7,87	7,75	7,84	7,87		8,07	7,21	5,82	5,97	5,55	1,70	109			
4 pol. (CL150)	9,84	9,69	9,78	9,84	9,84	9,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	45			
4 pol. (CL300)	10,88	10,73	10,82	10,88	10,88	10,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	65			
4 pol. (CL600), reduzido	12,83	12,70	12,79	12,83		10,75	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	94			
4 pol. (CL600)		12,56	12,56	12,56		10,75	7,91	6,17	6,32	5,81	1,70	90			
4 pol. (CL900)		13,86	13,86	13,86		11,50	7,91	6,17	6,32	5,81	2,00	120			
4 pol., EN 1092-1 - PN16	9,84	9,69	9,78	9,81	9,81	8,66	7,91	6,17	6,32	6,22	1,70	41			
4 pol., EN 1092-1 - PN40	9,84	9,69	9,78	9,81	9,81	9,25	7,91	6,17	6,32	6,38	1,70	49			
4 pol., AS2129 - TABELA D	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	31			
4 pol., AS2129 - TABELA E	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	33			
4 pol., JJS B2220 - 10K	9,84	9,69	9,78	9,84		8,27	7,91	6,17	6,32	5,95	1,70	35			

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)					Ø B	Ø C	Dim D		Ø J	Dim K	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+			Estilo A(1)	Estilo B(2)			
4 pol., JIS B2220 - 20K	9,84	9,69	9,78	9,84		8,86	7,91	6,17	6,32	6,30	1,70	44
4 pol., JIS B2220 - 40K	12,83	12,70	12,79	12,83		9,84	7,91	6,17	6,32	6,50	1,70	75
4 pol., AS4087 - PN16	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	28
4 pol., AS4087 - PN21	9,84	9,69	9,78	9,84		9,06	7,91	6,17	6,32	6,57	1,70	68
4 pol., AS4087 - PN35	9,84	9,69	9,78	9,84		9,06	7,91	6,17	6,32	6,57	1,70	119
6 pol. (CL150)	11,81	11,61	11,71	11,73	11,81	11,00	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	68
6 pol. (CL300)	13,06	12,88	12,97	13,00	13,06	12,50	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	117
6 pol. (CL600), reduzido	14,23	14,05	14,14	14,17		14,00	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	178
6 pol. (CL600)		13,92	13,92	13,92		14,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	184
6 pol. (CL900)		17,55	17,55	17,55		15,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	249
6 pol., EN 1092-1 - PN16	11,81	11,61	11,71	11,73	11,81	11,22	9,98	7,30	7,35	8,35	1,70	67
6 pol., EN 1092-1 - PN25	11,81	11,66	11,75	11,78	11,86	11,81	9,98	7,30	7,35	8,58	1,70	83
6 pol., EN 1092-1 - PN40	13,06	12,88	12,97	13,00	13,06	11,81	9,98	7,30	7,35	8,58	1,70	95
6 pol., AS2129 - TABELAD	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,31	1,70	52
6 pol., AS2129 - TABELAE	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,15	1,70	57
6 pol., JIS B2220 - 10K	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,35	1,70	64
6 pol., JIS B2220 - 20K	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,06	1,70	82
6 pol., JIS B2220 - 40K	14,23	14,05	14,14	14,17		13,98	9,98	7,30	7,35	9,45	1,70	161
6 pol., AS4087 - PN16	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,31	1,70	46
6 pol., AS4087 - PN21	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,13	1,70	98
6 pol., AS4087 - PN35	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,13	1,70	186
8 pol. (CL150)	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	105
8 pol. (CL300)	15,60	15,42	15,51	15,54	15,60	15,00	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	183
8 pol. (CL600), reduzido	16,72	16,54	16,63	16,66		16,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	272

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno						Estilo A(1)	Estilo B(2)			
8 pol. (CL600)		16,44	16,44	16,44		16,44		16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	285
8 pol. (CL900)		20,58	20,58	20,58		20,58		18,50	11,92	8,27	8,32	10,00	3,13	437
8 pol., EN 1092-1 - PN10	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,65	13,78	13,39	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	97
8 pol., EN 1092-1 - PN16	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,65	13,78	13,39	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	96
8 pol., EN 1092-1 - PN25	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,65	13,78	14,17	11,92	8,27	8,32	10,94	1,70	120
8 pol., EN 1092-1 - PN40	15,60	15,42	15,51	15,54	15,60	15,54	15,60	14,76	11,92	8,27	8,32	11,22	1,70	158
8 pol., AS2129 - TABELA D	13,78	13,53	13,63	13,65		13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	77
8 pol., AS2129 - TABELA E	13,78	13,53	13,63	13,65		13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,39	1,70	86
8 pol., JIS B2220 - 10K	13,90	13,53	13,63	13,65		13,65		12,99	11,92	8,27	8,32	10,32	1,70	81
8 pol., JIS B2220 - 20K	15,60	15,42	15,51	15,54		15,54		13,78	11,92	8,27	8,32	10,83	1,70	134
8 pol., JIS B2220 - 40K	16,72	16,54	16,63	16,66		16,66		15,94	11,92	8,27	8,32	11,42	1,70	232
8 pol., AS4087 - PN16	13,78	13,53	13,63	13,65		13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	73
8 pol., AS4087 - PN21	13,78	13,53	13,63	13,65		13,65		14,57	11,92	8,27	8,32	11,65	1,70	136
8 pol., AS4087 - PN35	15,60	15,42	15,51	15,54		15,54		14,57	11,92	8,27	8,32	10,24	1,70	241
10 pol. (CL150)	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	14,75	15,00	16,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	152
10 pol. (CL300)	17,13	16,86	16,95	16,95	17,13	16,95	17,13	17,50	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	267
10 pol. (CL600), reduzido	19,54	19,34	19,43	19,46		19,46		20,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	462
10 pol. (CL600)		19,05	19,05	19,05		19,05		20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	467
10 pol. (CL900)		21,54	21,54	21,54		21,54		21,50	14,64	9,69	9,68	12,00	3,13	641
10 pol., EN 1092-1 - PN10	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	14,75	15,00	15,55	14,64	9,69	9,68	12,60	2,00	134
10 pol., EN 1092-1 - PN16	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	14,75	15,00	15,94	14,64	9,69	9,68	12,60	2,00	138
10 pol., EN 1092-1 - PN25	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	14,75	15,00	16,73	14,64	9,69	9,68	13,19	2,00	174
10 pol., EN 1092-1 - PN40	17,13	16,86	16,95	16,98	17,13	16,98	17,13	17,72	14,64	9,69	9,68	13,58	2,00	244
10 pol., AS2129 - TABELA D	15,00	14,63	14,73	14,75		14,75		15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	122

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Ø B	Ø C	Dim D		Ø J	Dim K	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Políuretano / Adipreno						Estilo A(1)	Estilo B(2)			
10 pol., AS2129 - TABELA E	15,00	14,63	14,73	14,75			15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	137	
10 pol., JS B2220 - 10K	15,00	14,63	14,73	14,75			15,75	14,64	9,69	9,68	12,76	1,70	129	
10 pol., JS B2220 - 20K	17,13	16,86	16,95	16,98			16,93	14,64	9,69	9,68	13,58	1,70	218	
10 pol., JS B2220 - 40K	19,54	19,34	19,43				18,70	14,64	9,69	9,68	13,98	1,70	382	
10 pol., AS4087 - PN16	15,00	14,63	14,73	14,75			15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	96	
10 pol., AS4087 - PN21	15,00	14,63	14,73	14,75			16,93	14,64	9,69	9,68	13,74	2,00	176	
10 pol., AS4087 - PN35	17,13	16,86	16,95	16,98			16,93	14,64	9,69	9,68	12,24	2,00	299	
12 pol. (CL150)	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00		19,00	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	231	
12 pol. (CL300)	20,14	19,80	19,89	19,92	20,14		20,50	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	387	
12 pol. (CL600), reduzido	22,08	21,88	21,98	22,00			22,00	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	623	
12 pol. (CL600)		21,75	21,75	21,75			22,00	16,80	10,77	10,76	14,00	2,00	607	
12 pol. (CL900)		25,15	25,15	25,15			24,00	16,80	10,77	10,76	14,00	3,13	893	
12 pol., EN 1092-1 - PN10	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00		17,52	16,80	10,77	10,76	14,57	2,00	178	
12 pol., EN 1092-1 - PN10	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00		18,11	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	192	
12 pol., EN 1092-1 - PN25	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00		19,09	16,80	10,77	10,76	15,55	2,00	242	
12 pol., EN 1092-1 - PN40	20,14	19,80	19,89	19,92	20,14		20,28	16,80	10,77	10,76	16,14	2,00	351	
12 pol., AS2129 - TABELA D	18,01	17,68	17,78	17,80			17,91	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	172	
12 pol., AS2129 - TABELA E	18,01	17,68	17,78	17,80			17,91	16,80	10,77	10,76	14,72	2,00	185	
12 pol., JS B2220 - 10K	18,01	17,68	17,78	17,80			17,52	16,80	10,77	10,76	14,49	2,00	166	
12 pol., JS B2220 - 20K	20,14	19,80	19,89	19,92			18,90	16,80	10,77	10,76	15,55	2,00	285	
12 pol., JS B2220 - 40K	22,08	21,88	21,98	21,78			21,26	16,80	10,77	10,76	16,14	3,13	546	
12 pol., AS4087 - PN16	18,01	17,68	17,78	17,80			17,91	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	138	
12 pol., AS4087 - PN21	18,01	17,68	17,78	17,80			19,29	16,80	10,77	10,76	15,98	2,00	225	
12 pol., AS4087 - PN35	20,14	19,80	19,89	19,92			19,29	16,80	10,77	10,76	14,25	2,00	370	

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)					PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+						Estilo A(1)	Estilo B(2)			
14 pol. (CL150)	20,91	20,71	20,80	20,83	21,00	21,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	300			
14 pol. (CL300)	23,16	22,96	23,05	23,08	23,00	23,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	517			
14 pol. (CL600), reduzido	25,74				23,75	23,75	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	773			
14 pol. (CL600)		25,41	25,41	25,41	23,75	23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	756			
14 pol. (CL900)			33,89	33,85	25,25	25,25	18,92	11,83	11,82	15,13	2,00	1164			
14 pol., EN 1092-1 - PN10	20,91	20,71	20,80	20,83	19,88	19,88	18,92	11,83	11,82	16,93	2,00	252			
14 pol., EN 1092-1 - PN16	20,91	20,71	20,80	20,83	20,47	20,47	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	276			
14 pol., EN 1092-1 - PN25	20,91	20,71	20,80	20,83	21,85	21,85	18,92	11,83	11,82	17,72	2,00	359			
14 pol., EN 1092-1 - PN40	23,16	22,96	23,05	23,08	22,83	22,83	18,92	11,83	11,82	18,31	2,00	480			
14 pol., AS2129 - TABELA D	20,91	20,71	20,80	20,83	20,67	20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	230			
14 pol., AS2129 - TABELA E	20,91	20,71	20,80	20,83	20,67	20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	257			
14 pol., JS B2220 - 10K	20,91	20,71	20,80	20,83	19,29	19,29	18,92	11,83	11,82	16,26	2,00	221			
14 pol., JS B2220 - 20K	23,16	22,96	23,05	23,08	21,26	21,26	18,92	11,83	11,82	17,32	2,00	385			
14 pol., JS B2220 - 40K	25,74	25,54	25,64		23,03	23,03	18,92	11,83	11,82	17,91	2,00	702			
14 pol., AS4087 - PN16	20,91	20,71	20,80	20,83	20,67	20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	219			
14 pol., AS4087 - PN21	20,91	20,71	20,80	20,83	21,65	21,65	18,92	11,83	11,82	18,07	2,00	294			
14 pol., AS4087 - PN35	23,16	22,96	23,05	23,08	21,65	21,65	18,92	11,83	11,82	16,50	2,00	497			
16 pol. (CL150)	23,88	23,68	23,77	23,80	23,50	23,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	388			
16 pol. (CL300)	26,13	25,93	26,02	26,05	25,50	25,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	705			
16 pol. (CL600), reduzido	29,24				27,00	27,00	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	1102			
16 pol. (CL600)		28,91	28,91	28,91	27,00	27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1080			
16 pol. (CL900)			36,89	36,85	27,75	27,75	20,94	12,84	12,83	17,38	3,13	1436			
16 pol., EN 1092-1 - PN10	23,88	23,68	23,77	23,80	22,24	22,24	20,94	12,84	12,83	18,98	3,13	318			
16 pol., EN 1092-1 - PN16	23,88	23,68	23,77	23,80	22,83	22,83	20,94	12,84	12,83	19,28	3,13	354			

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)					Estilo A ⁽¹⁾	Estilo B ⁽²⁾	Ø ⁽³⁾	Dim ⁽⁴⁾	Ø ⁽⁵⁾	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+						
16 pol., EN 1092-1 - PN25	26,13	25,93	26,02	26,05		12,84	12,83	20,94	3,13	19,88	581
16 pol., EN 1092-1 - PN40	26,13	25,93	26,02	26,05		12,84	12,83	20,94	3,13	21,06	696
16 pol., AS2129 - TABELA D	23,88	23,68	23,77	23,80		12,84	12,83	20,94	3,13	19,25	283
16 pol., AS2129 - TABELA E	23,88	23,68	23,77	23,80		12,84	12,83	20,94	3,13	19,25	327
16 pol., JS B2220 - 10K	23,88	23,68	23,77	23,80		12,84	12,83	20,94	2,00	18,70	296
16 pol., JS B2220 - 20K	26,13	25,93	26,02	26,05		12,84	12,83	20,94	2,00	19,49	561
16 pol., JS B2220 - 40K	29,24	29,04	29,14			12,84	12,83	20,94	2,00	20,28	961
16 pol., AS4087 - PN16	23,88	23,68	23,77	23,80		12,84	12,83	20,94	3,13	19,25	292
16 pol., AS4087 - PN21	23,88	23,68	23,77	23,80		12,84	12,83	20,94	3,13	20,31	387
16 pol., AS4087 - PN35	26,13	25,93	26,02	26,05		12,84	12,83	20,94	3,13	19,02	631
18 pol. (CL150)	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	21,00	451
18 pol. (CL300)	29,97	29,77	29,86	29,89		14,10	14,09	23,46	3,13	21,00	907
18 pol. (CL600), reduzido	32,72					14,10	14,09	23,46	3,13	21,00	1407
18 pol. (CL600)		32,39	32,39	32,39		14,10	14,09	23,46	3,13	20,00	1378
18 pol. (CL900)			38,89	38,85		14,10	14,09	23,46	3,13	19,88	1877
18 pol., EN 1092-1 - PN10	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	20,94	381
18 pol., EN 1092-1 - PN16	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	21,65	434
18 pol., EN 1092-1 - PN25	29,97	29,77	29,86	29,89		14,10	14,09	23,46	3,13	21,85	744
18 pol., EN 1092-1 - PN40	29,97	26,65	29,86	29,89		14,10	14,09	23,46	3,13	22,05	817
18 pol., AS2129 - TABELA D	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	20,94	356
18 pol., AS2129 - TABELA E	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	21,73	414
18 pol., JS B2220 - 10K	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	20,87	373
18 pol., JS B2220 - 20K	29,97	29,77	29,86	29,89		14,10	14,09	23,46	3,13	22,05	751
18 pol., AS4087 - PN16	26,85	26,65	26,74	26,77		14,10	14,09	23,46	3,13	21,73	323

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Dim B	Estilo A(1)	Estilo B(2)	Dim C	Dim D	Dim E	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno										
18 pol., AS4087 - PN21	26,85	26,65	26,74	26,77			26,57	23,46	14,10	14,09	22,48	3,13	453	
18 pol., AS4087 - PN35	29,97	29,77	29,86	29,89			26,57	23,46	14,10	14,09	20,98	3,13	917	
20 pol. (CL150)	29,78	29,58	29,67	29,70			27,50	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	569	
20 pol. (CL300)	33,04	32,84	32,93	32,96			30,50	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	1127	
20 pol. (CL600), reduzido	36,85						32,00	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	1824	
20 pol. (CL600)		36,52	36,52	36,52			32,00	25,48	15,11	15,1	22,00	3,13	1790	
20 pol. (CL900)			41,89	41,85			33,75	25,48	15,11	15,1	21,88	3,13	2286	
20 pol., EN 1092-1 - PN10	29,78	29,58	29,67	29,70			26,38	25,48	15,11	15,1	23,03	3,13	473	
20 pol., EN 1092-1 - PN16	29,78	29,58	29,67	29,70			28,15	25,48	15,11	15,1	24,02	3,13	567	
20 pol., EN 1092-1 - PN25	33,04	32,84	32,93	32,96			28,74	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	932	
20 pol., EN 1092-1 - PN40	33,04	32,84	32,93	32,96			29,72	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	1013	
20 pol., AS2129 - TABELA D	29,78	29,58	29,67	29,70			27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	471	
20 pol., AS2129 - TABELA E	29,78	29,58	29,67	29,70			27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	528	
20 pol., JIS B2220 - 10K	29,78	29,58	29,67	29,70			26,57	25,48	15,11	15,1	23,03	3,13	453	
20 pol., JIS B2220 - 20K	33,04	32,84	32,93	32,96			28,74	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	919	
20 pol., AS4087 - PN16	29,78	29,58	29,67	29,70			27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	453	
20 pol., AS4087 - PN21	29,78	29,58	29,67	29,70			28,94	25,48	15,11	15,1	24,96	3,13	627	
20 pol., AS4087 - PN35	33,04	32,84	32,93	32,96			28,94	25,48	15,11	15,1	23,50	3,13	1074	
24 pol. (CL150)	35,75	35,55	35,64	35,67			32,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	828	
24 pol. (CL300)	39,38	39,18	39,27	39,30			36,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1729	
24 pol. (CL600), reduzido	41,35						37,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	2690	
24 pol.		41,02	41,02	41,02			37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2648	
24 pol., EN 1092-1 - PN10	35,75	35,55	35,64	35,67			30,71	30,03	17,39	17,38	26,97	3,13	661	
24 pol., EN 1092-1 - PN16	35,75	35,55	35,64	35,67			33,07	30,03	17,39	17,38	28,54	3,13	832	

Tabela 23: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)					PFA/PFA+	Poliuretano / Adipreno	Linatex	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+	Ø B	Ø C	Dim D		Ø J	Dim K	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano / Adipreno	PFA/PFA+										Estilo A(1)	Estilo B(2)			
24 pol., EN 1092-1 - PN25	39,38	39,18	39,27	39,30									33,27	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	1352
24 pol., EN 1092-1 - PN40	39,38	39,18	39,27	39,30									35,04	30,03	17,39	17,38	28,94	3,13	1628
24 pol., AS2129 - TABELA D	35,75	35,55	35,64	35,67									32,48	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	692
24 pol., AS2129 - TABELA E	35,75	35,55	35,64	35,67									32,48	30,03	17,39	17,38	28,23	3,13	814
24 pol., JIS B2220 - 10K	39,38	39,18	39,27	39,30									31,30	30,03	17,39	17,38	27,17	3,13	659
24 pol., JIS B2220 - 20K	35,75	35,55	35,64	35,67									33,27	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	1353
24 pol., AS4087 - PN16	39,38	39,18	39,27	39,30									32,48	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	709
24 pol., AS4087 - PN21	39,38	39,18	39,27	39,30									33,46	30,03	17,39	17,38	29,09	3,13	1293
24 pol., AS4087 - PN35	41,56	41,36	41,45	41,48									33,46	30,03	17,39	17,38	27,52	3,13	1528
30 pol., MSS SP44 - 150#	47,25	47,05	47,14	47,17									38,75	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1561
30 pol., MSS SP44 - 300#	37,00	36,80	36,89	37,04									43,00	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	2950
30 pol., AS2129 - TABELA D	41,56	41,36	41,45	41,48									39,17	35,50	20,13	20,11	34,96	3,13	1036
30 pol., AS2129 - TABELA E	37,00	36,80	36,89	36,92									39,17	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1275
30 pol., AS4087 - PN16	47,25	47,05	47,14	47,17									39,96	35,50	20,13	20,11	3,00	3,13	1071
30 pol., AS4087 - PN35	53,17	52,97	53,06	53,09									39,96	35,50	20,13	20,11	35,35	3,13	2452
36 pol., MSS SP44 - 150#	40,63	40,43	40,52	40,67									46,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,13	2550
36 pol., MSS SP44 - 300#	47,25	47,05	47,14	47,17									50,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,38	4584
36 pol., AS2129 - TABELA D	47,25	47,05	47,14	47,17									46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	1515
36 pol., AS2129 - TABELA E	40,63	40,43	40,52	40,55									46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	2105
36 pol., AS4087 - PN16	47,25	47,05	47,14	47,17									46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	1559
36 pol., AS4087 - PN21	53,17	52,97	53,06	53,09									46,65	43,37	24,00	24,05	41,73	3,13	2060
36 pol., AS4087 - PN35	47,25	47,05	47,14	47,17									46,65	43,37	24,00	24,05	40,55	3,13	3700

(1) Com código de aprovação NH, mas sem modelos de selo duplo (DS).

(2) Com códigos de aprovação diferente de NH e com modelos de selo duplo (DS).

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)	
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)				Estilo B(2)
80 mm (CL150)	200	197	199	200	199	190	183	148	152	127	43	15
80 mm (CL300)	219	216	219	219	218	209	183	148	152	127	43	19
80 mm (CL600), reduzido	315	312	315	315		209	183	148	152	127	43	24
80 mm (CL600)		309	309	309		210	183	148	152	118	43	23
80 mm (CL900)		325	325	325		241	183	148	152	118	43	33
80 mm, EN 1092-1 - PN40	200	197	199	200	200	200	183	148	152	138	43	17
80 mm, AS2129 - TABELA D	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	11
80 mm, AS2129 - TABELA E	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	11
80 mm, JIS B2220 - 10K	200	197	199	200		185	183	148	152	126	43	13
80 mm, JIS B2220 - 20K	200	197	199	200		200	183	148	152	132	43	16
80 mm, JIS B2220 - 40K	315	312	315	315		210	183	148	152	140	43	24
80 mm, AS4087 - PN16	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	9
80 mm, AS4087 - PN21	200	197	199	200		205	183	148	152	141	43	25
80 mm, AS4087 - PN35	200	197	199	200		205	183	148	152	141	43	49
100 mm (CL150)	250	246	249	250	250	229	201	157	152	157	43	20
100 mm (CL300)	276	273	275	276	276	254	201	157	160	157	43	29
100 mm (CL600), reduzido	326	323	325	326		273	201	157	160	157	43	42
100 mm (CL600)		319	319	319		273	201	157	160	148	43	51
100 mm (CL900)		352	352	352		292	201	157	160	148	51	54
100 mm, EN 1092-1 - PN16	250	246	249	249	249	220	201	157	160	158	43	19
100 mm, EN 1092-1 - PN40	250	246	249	249	249	235	201	157	160	162	43	22
100 mm, AS2129 - TABELA D	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	14
100 mm, AS2129 - TABELA E	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	15
100 mm, JIS B2220 - 10K	250	246	249	250		210	201	157	160	151	43	16
100 mm, JIS B2220 - 20K	250	246	249	250		225	201	157	160	160	43	20

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)	
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)				Estilo B(2)
100 mm, JIS B2220 - 40K	326	323	325	326		250	201	157	160	165	43	34
100 mm, AS4087 - PN16	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	13
100 mm, AS4087 - PN21	250	246	249	250		230	201	157	160	167	43	31
100 mm, AS4087 - PN35	250	246	249	250		230	201	157	160	167	43	54
150 mm (CL150)	300	295	297	298	300	279	253	185	187	216	43	31
150 mm (CL300)	332	327	330	330	332	318	253	185	187	216	43	53
150 mm (CL600), reduzido	361	357	359	360		356	253	185	187	216	43	81
150 mm (CL600)		353	353	353		356	253	185	187	203	43	84
150 mm (CL900)		446	446	446		381	253	185	187	203	51	113
150 mm, EN 1092-1 - PN16	300	295	297	298	300	285	253	185	187	212	43	31
150 mm, EN 1092-1 - PN25	300	296	299	299	301	300	253	185	187	218	43	38
150 mm, EN 1092-1 - PN40	332	327	330	330	332	300	253	185	187	218	43	43
150 mm, AS2129 - TABELA D	300	295	297	298		280	253	185	187	211	43	24
150 mm, AS2129 - TABELA E	300	295	297	298		280	253	185	187	207	43	26
150 mm, JIS B2220 - 10K	300	295	297	298		280	253	185	187	212	43	29
150 mm, JIS B2220 - 20K	300	295	297	298		305	253	185	187	230	43	37
150 mm, JIS B2220 - 40K	361	357	359	360		355	253	185	187	240	43	73
150 mm, AS4087 - PN16	300	295	297	298		280	253	185	187	211	43	21
150 mm, AS4087 - PN21	300	295	297	298		305	253	185	187	232	43	45
150 mm, AS4087 - PN35	300	295	297	298		305	253	185	187	232	43	84
200 mm (CL150)	350	344	346	347	350	343	303	210	211	270	43	48
200 mm (CL300)	396	392	394	395	396	381	303	210	211	270	43	83
200 mm (CL600), reduzido	425	420	422	423		419	303	210	211	270	43	123
200 mm (CL600)		417	417	417		419	303	210	211	254	43	129
200 mm (CL900)		523	523	523		470	303	210	211	254	80	198

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)	
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)				Estilo B(2)
200 mm, EN 1092-1 - PN10	350	344	346	347	350	340	303	210	211	268	43	44
200 mm, EN 1092-1 - PN16	350	344	346	347	350	340	303	210	211	268	43	43
200 mm, EN 1092-1 - PN25	350	344	346	347	350	360	303	210	211	278	43	54
200 mm, EN 1092-1 - PN40	396	392	394	395	396	375	303	210	211	285	43	72
200 mm, AS2129 - TABELA D	350	344	346	347		335	303	210	211	268	43	35
200 mm, AS2129 - TABELA E	350	344	346	347		335	303	210	211	264	43	39
200 mm, JIS B2220 - 10K	353	344	346	347		330	303	210	211	262	43	37
200 mm, JIS B2220 - 20K	396	392	394	395		350	303	210	211	275	43	61
200 mm, JIS B2220 - 40K	425	420	422	423		405	303	210	211	290	43	105
200 mm, AS4087 - PN16	350	344	346	347		335	303	210	211	268	43	33
200 mm, AS4087 - PN21	350	344	346	347		370	303	210	211	296	43	62
200 mm, AS4087 - PN35	396	392	394	395		370	303	210	211	260	43	109
250 mm (CL150)	381	372	374	375	381	406	372	246	246	324	51	69
250 mm (CL300)	435	428	431	431	435	445	372	246	246	324	51	121
250 mm (CL600), reduzido	496	491	494	494		508	372	246	246	324	51	210
250 mm (CL600)		484	484	484		508	372	246	246	305	51	212
250 mm (CL900)		547	547	547		546	372	246	246	305	80	291
250 mm, EN 1092-1 - PN10	381	372	374	375	381	395	372	246	246	320	51	61
250 mm, EN 1092-1 - PN16	381	372	374	375	381	405	372	246	246	320	51	63
250 mm, EN 1092-1 - PN25	381	372	374	375	381	425	372	246	246	335	51	79
250 mm, EN 1092-1 - PN40	435	428	431	431	435	450	372	246	246	345	51	111
250 mm, AS2129 - TABELA D	381	372	374	375		405	372	246	246	328	51	56
250 mm, AS2129 - TABELA E	381	372	374	375		405	372	246	246	328	51	62
250 mm, JIS B2220 - 10K	381	372	374	375		400	372	246	246	324	43	59
250 mm, JIS B2220 - 20K	435	428	431	431		430	372	246	246	345	43	99

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)			
250 mm, JIS B2220 - 40K	496	491	494		475	372	246	246	355	43	174
250 mm, AS4087 - PN16	381	372	374	375	405	372	246	246	328	51	44
250 mm, AS4087 - PN21	381	372	374	375	430	372	246	246	349	51	80
250 mm, AS4087 - PN35	435	428	431	431	430	372	246	246	311	51	136
300 mm (CL150)	458	449	452	452	483	427	274	273	381	51	105
300 mm (CL300)	512	503	505	506	521	427	274	273	381	51	175
300 mm (CL600), reduzido	561	556	558	559	559	427	274	273	381	51	283
300 mm (CL600)		552	552	552	559	427	274	273	356	51	275
300 mm (CL900)		639	639	639	610	427	274	273	356	80	405
300 mm, EN 1092-1 - PN10	458	449	452	452	445	427	274	273	370	51	81
300 mm, EN 1092-1 - PN16	458	449	452	452	460	427	274	273	378	51	87
300 mm, EN 1092-1 - PN25	458	449	452	452	485	427	274	273	395	51	110
300 mm, EN 1092-1 - PN40	512	503	505	506	515	427	274	273	410	51	159
300 mm, AS2129 - TABELA D	458	449	452	452	455	427	274	273	378	51	78
300 mm, AS2129 - TABELA E	458	449	452	452	455	427	274	273	374	51	84
300 mm, JIS B2220 - 10K	458	449	452	452	445	427	274	273	368	51	75
300 mm, JIS B2220 - 20K	512	503	505	506	480	427	274	273	395	51	129
300 mm, JIS B2220 - 40K	561	556	558	553	540	427	274	273	410	80	248
300 mm, AS4087 - PN16	458	449	452	452	455	427	274	273	378	51	63
300 mm, AS4087 - PN21	458	449	452	452	490	427	274	273	406	51	102
300 mm, AS4087 - PN35	512	503	505	506	490	427	274	273	362	51	168
350 mm (CL150)	531	526	528	529	533	481	300	300	413	51	136
350 mm (CL300)	588	583	586	586	584	481	300	300	413	51	234
350 mm (CL600), reduzido	654				603	481	300	300	413	51	351
350 mm (CL600)		645	645	645	603	481	300	300	387	51	343

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)			
350 mm (CL900)			861	860	641	481	300	300	384	51	528
350 mm, EN 1092-1 - PN10	531	526	528	529	505	481	300	300	430	51	114
350 mm, EN 1092-1 - PN16	531	526	528	529	520	481	300	300	438	51	125
350 mm, EN 1092-1 - PN25	531	526	528	529	555	481	300	300	450	51	163
350 mm, EN 1092-1 - PN40	588	583	586	586	580	481	300	300	465	51	218
350 mm, AS2129 - TABELA D	531	526	528	529	525	481	300	300	438	51	104
350 mm, AS2129 - TABELA E	531	526	528	529	525	481	300	300	438	51	116
350 mm, JIS B2220 - 10K	531	526	528	529	490	481	300	300	413	51	100
350 mm, JIS B2220 - 20K	588	583	586	586	540	481	300	300	440	51	175
350 mm, JIS B2220 - 40K	654	649	651		585	481	300	300	455	51	318
350 mm, AS4087 - PN16	531	526	528	529	525	481	300	300	438	51	99
350 mm, AS4087 - PN21	531	526	528	529	550	481	300	300	459	51	133
350 mm, AS4087 - PN35	588	583	586	586	550	481	300	300	419	51	226
400 mm (CL150)	607	601	604	604	597	532	326	326	470	80	176
400 mm (CL300)	664	659	661	662	648	532	326	326	470	80	320
400 mm (CL600), reduzido	743				686	532	326	326	470	80	500
400 mm (CL600)		734	734	734	686	532	326	326	445	80	490
400 mm (CL900)			937	936	705	532	326	326	441	80	651
400 mm, EN 1092-1 - PN10	607	601	604	604	565	532	326	326	482	80	144
400 mm, EN 1092-1 - PN16	607	601	604	604	580	532	326	326	490	80	161
400 mm, EN 1092-1 - PN25	664	659	661	662	620	532	326	326	505	80	264
400 mm, EN 1092-1 - PN40	664	659	661	662	660	532	326	326	535	80	316
400 mm, AS2129 - TABELA D	607	601	604	604	580	532	326	326	489	80	129
400 mm, AS2129 - TABELA E	607	601	604	604	580	532	326	326	489	80	148
400 mm, JIS B2220 - 10K	607	601	604	604	560	532	326	326	475	51	134

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø D	Dim E	Peso do tubo (kg)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)			
400 mm, JIS B2220 - 20K	664	659	661	662	605	532	326	326	495	51	254
400 mm, JIS B2220 - 40K	743	738	740		645	532	326	326	515	51	436
400 mm, AS4087 - PN16	607	601	604	604	580	532	326	326	489	80	119
400 mm, AS4087 - PN21	607	601	604	604	610	532	326	326	516	80	175
400 mm, AS4087 - PN35	664	659	661	662	610	532	326	326	483	80	286
450 mm (CL150)	682	677	679	680	635	596	358	358	533	80	205
450 mm (CL300)	761	756	758	759	711	596	358	358	533	80	411
450 mm (CL600), reduzido					743	596	358	358	533	80	638
450 mm (CL600)		823	823	823	743	596	358	358	508	80	625
450 mm (CL900)			988	987	787	596	358	358	505	80	852
450 mm, EN 1092-1 - PN10	682	677	679	680	615	596	358	358	532	80	173
450 mm, EN 1092-1 - PN16	682	677	679	680	640	596	358	358	550	80	197
450 mm, EN 1092-1 - PN25	761	756	758	759	670	596	358	358	555	80	338
450 mm, EN 1092-1 - PN40	761	756	758	759	685	596	358	358	560	80	371
450 mm, AS2129 - TABELA D	682	677	679	680	640	596	358	358	532	80	161
450 mm, AS2129 - TABELA E	682	677	679	680	640	596	358	358	552	80	188
450 mm, JIS B2220 - 10K	682	677	679	680	620	596	358	358	530	80	169
450 mm, JIS B2220 - 20K	761	756	758	759	675	596	358	358	560	80	340
450 mm, AS4087 - PN16	682	677	679	680	640	596	358	358	552	80	146
450 mm, AS4087 - PN21	682	677	679	680	675	596	358	358	571	80	205
450 mm, AS4087 - PN35	761	756	758	759	675	596	358	358	533	80	416
500 mm (CL150)	756	751	754	754	699	647	384	384	584	80	258
500 mm (CL300)	839	834	836	837	775	647	384	384	584	80	511
500 mm (CL600), reduzido	936				813	647	384	384	584	80	827
500 mm (CL600)		928	928	928	813	647	384	384	559	80	812

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø J	Dim K	Peso do tubo (kg)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)			
500 mm (CL900)			1064	1063			384	384	556	80	1037
500 mm, EN 1092-1 - PN10	756	751	754	754		857	647	384	585	80	215
500 mm, EN 1092-1 - PN16	756	751	754	754		715	647	384	610	80	257
500 mm, EN 1092-1 - PN25	839	834	836	837		730	647	384	615	80	423
500 mm, EN 1092-1 - PN40	839	834	836	837		754	647	384	615	80	459
500 mm, AS2129 - TABELA D	756	751	754	754		705	647	384	609	80	214
500 mm, AS2129 - TABELA E	756	751	754	754		705	647	384	609	80	239
500 mm, JIS B2220 - 10K	756	751	754	754		675	647	384	585	80	206
500 mm, JIS B2220 - 20K	839	834	836	837		730	647	384	615	80	417
500 mm, AS4087 - PN16	756	751	754	754		705	647	384	609	80	205
500 mm, AS4087 - PN21	756	751	754	754		735	647	384	634	80	285
500 mm, AS4087 - PN35	839	834	836	837		735	647	384	597	80	487
600 mm (CL150)	908	903	905	906		813	763	442	692	80	375
600 mm (CL300)	1000	995	997	998		914	763	442	692	80	784
600 mm (CL600), reduzido	1050					940	763	442	692	80	1220
600 mm (CL900)		1042	1042	1042		940	763	442	660	80	1201
600 mm, EN 1092-1 - PN10	908	903	905	906		780	763	442	685	80	300
600 mm, EN 1092-1 - PN16	908	903	905	906		840	763	442	725	80	377
600 mm, EN 1092-1 - PN25	1000	995	997	998		845	763	442	720	80	613
600 mm, EN 1092-1 - PN40	1000	995	997	998		890	763	442	735	80	738
600 mm, AS2129 - TABELA D	908	903	905	906		825	763	442	720	80	314
600 mm, AS2129 - TABELA E	908	903	905	906		825	763	442	717	80	370
600 mm, JIS B2220 - 10K	908	903	905	906		795	763	442	690	80	299
600 mm, JIS B2220 - 20K	1000	995	997	998		845	763	442	720	80	614
600 mm, AS4087 - PN16	908	903	905	906		825	763	442	720	80	322

Tabela 24: Sensores MS com dimensões de flanges sobrepostas de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

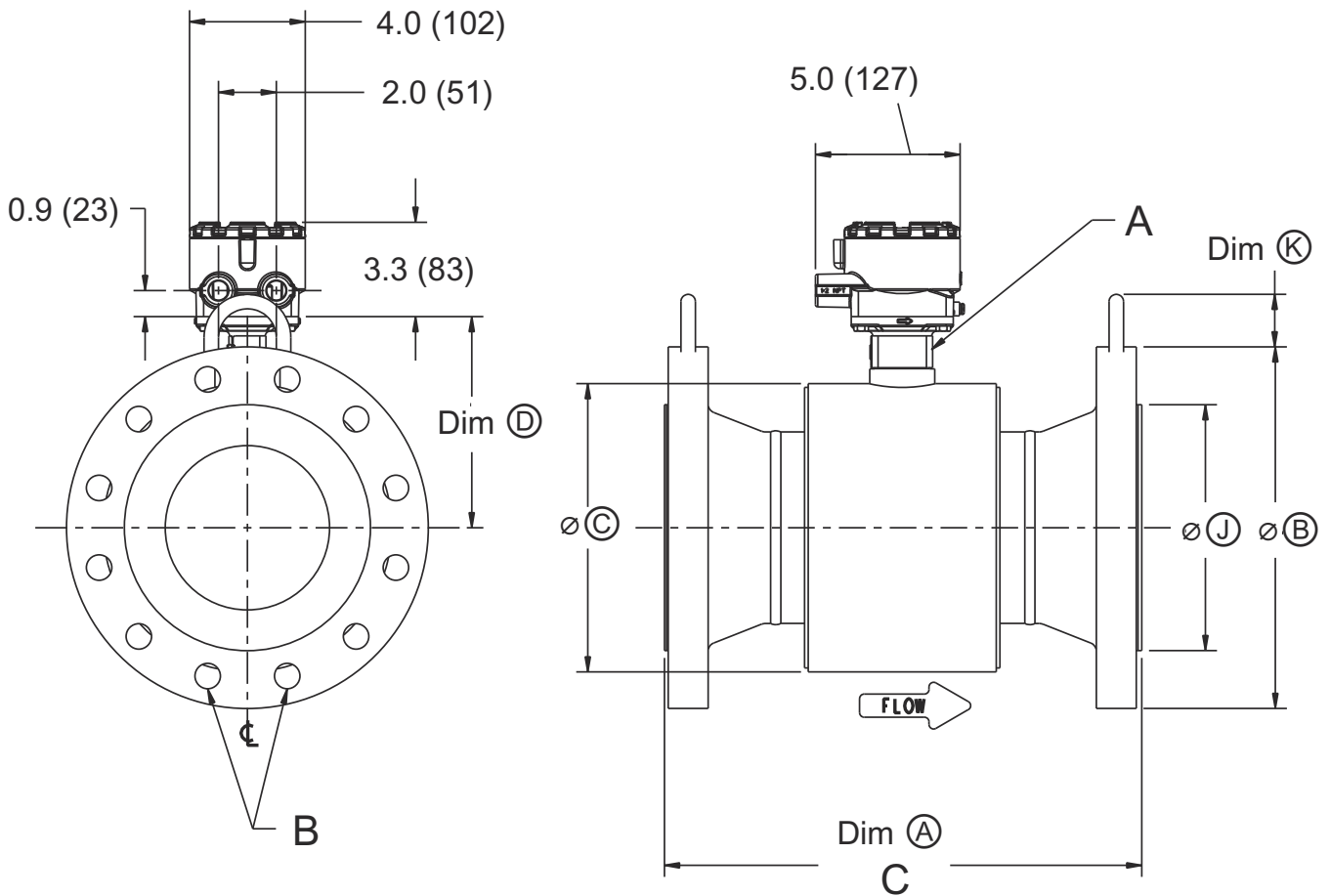
Tamanho, descrição	Comprimento total (Dim A)				Ø B	Ø C	Dim D		Ø J	Dim K	Peso do tubo (kg)	
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			PFA/PFA+	Estilo A(1)				Estilo B(2)
600 mm, AS4087 - PN21	1000	995	997	998		850	763	442	441	739	80	587
600 mm, AS4087 - PN35	1000	995	997	998		850	763	442	441	699	80	693
750 mm, MSS SP44 - 150#	1056	1050	1053	1053		984	902	511	511	857	80	708
750 mm, MSS SP44 - 300#	1200	1195	1197	1198		1092	902	511	511	857	80	1338
750 mm, AS2129 - TABELA D	940	935	937	941		995	902	511	511	888	80	470
750 mm, AS2129 - TABELA E	1056	1050	1053	1053		995	902	511	511	857	80	578
750 mm, AS4087 - PN16	940	935	937	938		995	902	511	511	888	80	492
750 mm, AS4087 - PN21	1056	1050	1053	1053		1015	902	511	511	76	80	486
750 mm, AS4087 - PN35	1200	1195	1197	1198		1015	902	511	511	898	80	1112
900 mm, MSS SP44 - 150#	1200	1195	1197	1198		1168	1102	610	611	1022	80	1157
900 mm, MSS SP44 - 300#	1351	1345	1348	1348		1270	1102	610	611	1022	86	2079
900 mm, AS2129 - TABELA D	1032	1027	1029	1033		1175	1102	610	611	1050	80	687
900 mm, AS2129 - TABELA E	1200	1195	1197	1198		1175	1102	610	611	1050	80	955
900 mm, AS4087 - PN16	1032	1027	1029	1030		1175	1102	610	611	1050	80	707
900 mm, AS4087 - PN21	1200	1195	1197	1198		1185	1102	610	611	1060	80	935
900 mm, AS4087 - PN35	1351	1345	1348	1348		1185	1102	610	611	1030	86	1679

(1) Com código de aprovação NH, mas sem modelos de selo duplo (DS).

(2) Com códigos de aprovação diferente de NH e com modelos de selo duplo (DS).

Sensores MS com flanges de pescoço soldado

Figura 9: Sensores MS com desenho dimensional de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol.



- A. Placa de identificação
- B. Parafusos da flange para posicionar a linha central
- C. Dim A para medidores de vazão com flanges de face plana sobrepostas é igual à flange de face com ressalto. Se você estiver usando protetores de revestimento, consulte [Protetores do revestimento](#). Se você estiver usando anéis de aterramento, consulte [Anéis de aterramento](#).

Estilo A mostrado. Consulte [Destaque em tipos de invólucro](#).

Consulte [Tabela 25](#) sobre A, B, C, D, J e K.

Tabela 25: Sensores MS com dimensões de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. em pol.

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Poliuiretano	Linatex	Neoprene	Dim (B)	Dim (C)	Dim (D)		Dim (E)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuiretano						Estilo A	Estilo B		
3 pol. (CL150)	12,17	12,06	12,12	12,18	7,50	7,21	5,82	5,00	1,70	43			
3 pol. (CL300)	12,17	12,06	12,12	12,18	8,25	7,21	5,82	5,00	1,70	53			
3 pol. (CL600), reduzido	13,03				8,25	7,21	5,82	4,63	1,70	59			
3 pol. (CL600)		12,78	12,78	12,78	8,25	7,21	5,82	4,63	1,70	57			
3 pol. (CL900)		14,38	14,38	14,38	9,50	7,21	5,82	4,63	1,70	83			
3 pol. (CL1500)		16,27	16,27	16,27	10,50	7,21	5,82	4,33	1,70	123			
3 pol. (CL2500)		20,42	20,42	20,42	12,00	7,21	5,82	4,15	1,70	209			
3 pol. (CL600), RTJ		12,94	12,94	12,94	8,25	7,21	5,82	4,00	1,70	59			
3 pol. (CL900), RTJ		14,54	14,54	14,54	9,50	7,21	5,82	3,94	1,70	85			
3 pol. (CL1500), RTJ		16,42	16,42	16,42	10,50	7,21	5,82	3,97	1,70	126			
3 pol. (CL2500), RTJ		20,70	20,70	20,70	12,00	7,21	5,82	3,41	1,70	213			
4 pol. (CL150)	13,94	13,81	13,87	13,96	9,00	7,91	6,17	6,19	1,70	60			
4 pol. (CL300)	13,94	13,81	13,87	13,96	10,00	7,91	6,17	6,19	1,70	81			
4 pol. (CL600), reduzido	15,84				10,75	7,91	6,17	5,81	1,70	109			
4 pol. (CL600)		15,57	15,57	15,57	10,75	7,91	6,17	5,81	1,70	106			
4 pol. (CL900)		16,81	16,81	16,81	11,50	7,91	6,17	5,81	2,00	137			
4 pol. (CL1500)		18,18	18,18	18,18	12,25	7,91	6,17	5,71	2,00	185			
4 pol. (CL2500)		23,71	23,71	23,71	14,00	7,91	6,17	5,54	2,00	328			
4 pol. (CL600), RTJ		15,73	15,73	15,73	10,75	7,91	6,17	4,94	1,70	107			
4 pol. (CL900), RTJ		16,97	16,97	16,97	11,50	7,91	6,17	4,94	2,00	140			
4 pol. (CL1500), RTJ		18,33	18,33	18,33	12,25	7,91	6,17	5,54	2,00	188			
4 pol. (CL2500), RTJ		24,12	24,12	24,12	14,00	7,91	6,17	4,38	2,00	336			
6 pol. (CL150)	16,66	16,48	16,54	16,60	11,00	9,98	7,30	8,50	1,70	100			
6 pol. (CL300)	16,66	16,48	16,54	16,60	12,50	9,98	7,30	8,50	1,70	142			
6 pol. (CL600), reduzido	19,05				14,00	9,98	7,30	8,00	1,70	231			

Tabela 25: Sensores MS com dimensões de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Ø (B)	Ø (C)	Dim (D)		Ø (J)	Ø (K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
6 pol. (CL600)		18,73	18,73	18,73	14,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	225
6 pol. (CL900)		20,58	20,58	20,58	15,00	9,98	7,30	7,35	8,00	2,00	291
6 pol. (CL1500)		23,84	23,84	23,84	15,50	9,98	7,30	7,35	7,70	2,00	423
6 pol. (CL2500)		31,79	31,79	31,79	19,00	9,98	7,30	7,35	7,30	2,00	842
6 pol. (CL600), RTJ		18,89	18,89	18,89	14,00	9,98	7,30	7,35	7,12	1,70	229
6 pol. (CL900), RTJ		20,74	20,74	20,74	15,00	9,98	7,30	7,35	7,12	2,00	295
6 pol. (CL1500), RTJ		24,12	24,12	24,12	15,50	9,98	7,30	7,35	6,73	2,00	430
6 pol. (CL2500), RTJ		32,32	32,32	32,32	19,00	9,98	7,30	7,35	6,66	2,00	859
8 pol. (CL150)	19,22	19,03	19,09	19,15	13,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	160
8 pol. (CL300)	19,22	19,03	19,09	19,15	15,00	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	220
8 pol. (CL600), reduzido	22,15				16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	362
8 pol. (CL600)		21,59	21,59	21,59	16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	348
8 pol. (CL900)		24,09	24,09	24,09	18,50	11,92	8,27	8,32	10,00	3,13	514
8 pol. (CL1500)		28,70	28,70	28,70	19,00	11,92	8,27	8,32	9,76	3,13	747
8 pol. (CL2500)		36,88	36,88	36,88	21,75	11,92	8,27	8,32	9,20	3,13	1344
8 pol. (CL600), RTJ		21,75	21,75	21,75	16,50	11,92	8,27	8,32	9,37	1,70	353
8 pol. (CL900), RTJ		24,25	24,25	24,25	18,50	11,92	8,27	8,32	9,13	3,13	520
8 pol. (CL1500), RTJ		29,11	29,11	29,11	19,00	11,92	8,27	8,32	8,66	3,13	761
8 pol. (CL2500), RTJ		37,53	37,53	37,53	21,75	11,92	8,27	8,32	8,28	3,13	1371
10 pol. (CL150)	19,95	19,68	19,74	19,80	16,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	230
10 pol. (CL300)	19,95	19,68	19,74	19,80	17,50	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	320
10 pol. (CL600), reduzido	23,68				20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	583
10 pol. (CL600)		23,34	23,34	23,34	20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	571
10 pol. (CL900)		26,12	26,12	26,12	21,50	14,64	9,69	9,68	12,00	3,13	788
10 pol. (CL1500)		32,03	32,03	32,03	23,00	14,64	9,69	9,68	11,50	3,13	1307

Tabela 25: Sensores MS com dimensões de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Dim (B)	Dim (C)	Dim (D)		Dim (E)	Peso do tubo (lbs)	
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
10 pol. (CL600), RTJ		23,50	23,50	23,50	20,00	14,64	9,69	9,68	11,50	2,00	578
10 pol. (CL900), RTJ		26,28	26,28	26,28	21,50	14,64	9,69	9,68	11,25	3,13	796
10 pol. (CL1500), RTJ		32,44	32,44	32,44	23,00	14,64	9,69	9,68	10,78	3,13	1325
12 pol. (CL150)	28,83	23,49	23,55	23,61	19,00	16,50	10,77	10,61	15,00	2,00	349
12 pol. (CL300)	23,83	23,49	23,55	23,61	20,50	16,50	10,77	10,61	15,00	2,00	464
12 pol. (CL600), reduzido	26,93				22,00	16,50	10,77	10,61	14,00	2,00	758
12 pol. (CL600)		26,59	26,59	26,59	22,00	16,50	10,77	10,61	14,00	2,00	746
12 pol. (CL900)		30,33	30,33	30,33	24,00	16,50	10,77	10,61	14,00	3,13	1097
12 pol. (CL1500)		37,11	37,11	37,11	26,50	16,50	10,77	10,61	13,18	3,13	2016
12 pol. (CL600), RTJ		26,75	26,75	26,75	22,00	16,50	10,77	10,61	13,75	2,00	754
12 pol. (CL900), RTJ		30,49	30,49	30,49	24,00	16,50	10,77	10,61	13,50	3,13	1107
12 pol. (CL1500), RTJ		37,76	37,76	37,76	26,50	16,50	10,77	10,61	12,28	3,13	2052
14 pol. (CL150)	27,20	27,00	27,06	27,12	21,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	452
14 pol. (CL300)	27,20	27,00	27,06	27,12	23,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	661
14 pol. (CL600), reduzido	30,29				23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	938
14 pol. (CL600)		29,95	29,95	29,95	23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	924
14 pol. (CL900)		34,47	34,31	34,47	25,25	18,92	11,83	11,82	15,13	2,00	1373
14 pol. (CL900), RTJ		34,78	34,82	34,78	25,25	18,92	11,83	11,82	15,44	2,00	1373
14 pol. (CL600), RTJ		30,11	30,11	30,11	23,75	18,92	11,83	11,82	15,00	2,00	936
16 pol. (CL150)	29,78	29,58	29,64	29,70	23,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	487
16 pol. (CL300)	29,78	29,58	29,64	29,70	25,50	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	853
16 pol. (CL600), reduzido	33,57				27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1274
16 pol. (CL600)		33,23	33,23	33,23	27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1256
16 pol. (CL600), RTJ		33,39	33,39	33,39	27,00	20,94	12,84	12,83	17,00	3,13	1268
16 pol. (CL900)		37,01	37,05	37,05	27,75	20,94	12,84	12,83	17,38	3,13	1683

Tabela 25: Sensores MS com dimensões de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Ø (B)	Ø (C)	Dim (D)		Ø (J)	Ø (K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
16 pol. (CL900), RTJ		37,42	37,46	37,42	27,75	20,94	12,84	12,83	17,32	3,13	1683
18 pol. (CL150)	31,97	31,77	31,83	31,89	25,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	679
18 pol. (CL300)	31,97	31,77	31,83	31,89	28,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	1094
18 pol. (CL600), reduzido	35,23				29,25	23,46	14,10	14,09	20,00	3,13	1531
18 pol. (CL600)		34,89	34,89	34,89	29,25	23,46	14,10	14,09	20,00	3,13	1508
18 pol. (CL900)		39,01	39,05	39,01	31,00	23,46	14,10	14,09	19,88	3,13	2167
18 pol. (CL900), RTJ		39,54	39,58	39,54	31,00	23,46	14,10	14,09	19,69	3,13	2167
18 pol. (CL600), RTJ		35,05	35,05	35,05	29,25	23,46	14,10	14,09	19,38	3,13	1523
20 pol. (CL150)	34,76	34,56	34,62	34,68	27,50	25,48	15,11	15,10	23,00	3,13	722
20 pol. (CL300)	34,76	34,56	34,62	34,68	30,50	25,48	15,11	15,10	23,00	3,13	1337
20 pol. (CL600), reduzido	38,26				32,00	25,48	15,11	15,10	22,00	3,13	1892
20 pol. (CL600)		37,93	37,93	37,93	32,00	25,48	15,11	15,10	22,00	3,13	1865
20 pol. (CL900)		43,01	43,05	43,01	33,75	25,48	15,11	15,10	21,88	3,13	2681
20 pol. (CL900), RTJ		43,54	43,58	43,54	33,75	25,48	15,11	15,10	21,63	3,13	2681
20 pol. (CL600), RTJ		38,21	38,21	38,21	32,00	25,48	15,11	15,10	21,00	3,13	1893
24 pol. (CL150)	38,30	38,10	38,16	38,22	32,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1118
24 pol. (CL300)	38,30	38,10	38,16	38,22	36,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1964
24 pol. (CL600), reduzido	42,33				37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2838
24 pol. (CL600)		41,99	41,99	41,99	37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2806
24 pol. (CL600), RTJ		42,40	42,40	42,40	37,00	30,03	17,39	17,38	25,00	3,13	2854
30 pol., ASME B16.47 Série A (CL150)	41,56	41,36	41,45	41,48	38,75	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1679
30 pol., ASME B16.47 Série A (CL300)	47,16	46,96	47,02	47,08	43,00	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	3166
36 pol., ASME B16.47 Série A (CL150)	47,25	47,05	47,14	47,17	46,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,13	2728

Tabela 25: Sensores MS com dimensões de flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. em pol. (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Dim (B)	Dim (C)	Dim (D)		Dim (J)	Dim (K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
36 pol., ASME B16.47 Série A (CL300)	53,16	52,96	53,02	53,08	50,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,38	4723

(1) Flanges de face com ressalto padrão, a menos que estejam marcadas com "RTJ" (junta tipo anel).

Tabela 26: Sensores MS com dimensões flanges de pescoço soldado de 80 mm a 900 mm em mm

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Ø (B)	Ø (C)	Dim (D)		Ø (J)	Ø (K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
80 mm (CL150)	309	306	308	309	191	183	148	152	127	43	20
80 mm (CL300)	309	306	308	309	210	183	148	152	127	43	24
80 mm (CL600), reduzido	331				210	183	148	152	117	43	27
80 mm (CL600)		325	325	325	210	183	148	152	117	43	26
80 mm (CL900)		365	365	365	241	183	148	152	117	43	38
80 mm (CL1500)		413	413	413	267	183	148	152	110	43	56
80 mm (CL2500)		519	519	519	305	183	148	152	105	43	95
80 mm (CL600), RTJ		329	329	329	210	183	148	152	102	43	27
80 mm (CL900), RTJ		369	369	369	241	183	148	152	100	43	39
80 mm (CL1500), RTJ		417	417	417	267	183	148	152	101	43	57
80 mm (CL2500), RTJ		526	526	526	305	183	148	152	87	43	97
100 mm (CL150)	354	351	352	355	229	201	157	160	157	43	27
100 mm (CL300)	354	351	352	355	254	201	157	160	157	43	37
100 mm (CL600), reduzido	402				273	201	157	160	148	43	49
100 mm (CL600)		396	396	396	273	201	157	160	148	43	48
100 mm (CL900)		427	427	427	292	201	157	160	148	51	62
100 mm (CL1500)		462	462	462	311	201	157	160	145	51	84
100 mm (CL2500)		602	602	602	356	201	157	160	141	51	149
100 mm (CL600), RTJ		400	400	400	273	201	157	160	125	43	49
100 mm (CL900), RTJ		431	431	431	292	201	157	160	125	51	63
100 mm (CL1500), RTJ		466	466	466	311	201	157	160	141	51	85
100 mm (CL2500), RTJ		613	613	613	356	201	157	160	111	51	152
150 mm (CL150)	423	419	420	422	279	253	185	187	216	43	45
150 mm (CL300)	423	419	420	422	318	253	185	187	203	43	64
150 mm (CL600), reduzido	484				356	253	185	187	203	43	105

Tabela 26: Sensores MS com dimensões flanges de pescoço soldado de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim ^(A)				Poliuiretano	Linatex	Neoprene	Poliuretano	Ø ^(B)	Ø ^(C)	Dim ^(D)		Ø ^(J)	Ø ^(K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano							Estilo A	Estilo B			
150 mm (CL600)		476	476	476	476	356	253	185	187	203	43	102			
150 mm (CL900)		523	523	523	523	381	253	185	187	203	51	132			
150 mm (CL1500)		605	605	605	605	394	253	185	187	196	51	192			
150 mm (CL2500)		807	807	807	807	483	253	185	187	185	51	382			
150 mm (CL600), RTJ		480	480	480	480	356	253	185	187	181	43	104			
150 mm (CL900), RTJ		527	527	527	527	381	253	185	187	181	51	134			
150 mm (CL1500), RTJ		613	613	613	613	394	253	185	187	171	51	195			
150 mm (CL2500), RTJ		821	821	821	821	483	253	185	187	169	51	390			
200 mm (CL150)	488	483	485	486	486	343	303	210	211	270	43	73			
200 mm (CL300)	488	483	485	486	486	381	303	210	211	254	43	100			
200 mm (CL600), reduzido	563					419	303	210	211	254	43	164			
200 mm (CL600)		548	548	548	548	419	303	210	211	254	43	158			
200 mm (CL900)		612	612	612	612	470	303	210	211	254	80	233			
200 mm (CL1500)		729	729	729	729	483	303	210	211	248	80	339			
200 mm (CL2500)		937	937	937	937	552	303	210	211	234	80	609			
200 mm (CL600), RTJ		552	552	552	552	419	303	210	211	238	43	160			
200 mm (CL900), RTJ		616	616	616	616	470	303	210	211	232	80	236			
200 mm (CL1500), RTJ		739	739	739	739	483	303	210	211	220	80	345			
200 mm (CL2500), RTJ		953	953	953	953	552	303	210	211	210	80	622			
250 mm (CL150)	507	500	501	503	503	406	372	246	246	324	51	104			
250 mm (CL300)	507	500	501	503	503	445	372	246	246	324	51	145			
250 mm (CL600), reduzido	601					508	372	246	246	305	51	265			
250 mm (CL600)		593	593	593	593	508	372	246	246	305	51	259			
250 mm (CL900)		663	663	663	663	546	372	246	246	305	80	357			
250 mm (CL1500)		813	813	813	813	584	372	246	246	292	80	593			

Tabela 26: Sensores MS com dimensões flanges de pescoço soldado de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Dim (B)	Dim (C)	Dim (D)		Dim (E)	Dim (F)	Dim (G)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B				
250 mm (CL600), RTJ	597	597	597	597	508	372	246	246	292	51	262	
250 mm (CL900), RTJ	668	668	668	668	546	372	246	246	286	80	361	
250 mm (CL1500), RTJ	824	824	824	824	584	372	246	246	274	80	601	
300 mm (CL150)	605	597	598	600	483	419	274	269	381	51	158	
300 mm (CL300)	605	597	598	600	521	419	274	269	381	51	211	
300 mm (CL600), reduzido	684				559	419	274	269	356	51	344	
300 mm (CL600)		675	675	675	559	419	274	269	356	51	338	
300 mm (CL900)		770	770	770	610	419	274	269	356	80	498	
300 mm (CL1500)		942	942	942	673	419	274	269	335	80	915	
300 mm (CL600), RTJ		679	679	679	559	419	274	269	349	51	342	
300 mm (CL900), RTJ		774	774	774	610	419	274	269	343	80	502	
300 mm (CL1500), RTJ		959	959	959	673	419	274	269	312	80	931	
350 mm (CL150)	691	686	687	689	533	481	300	300	413	51	205	
350 mm (CL300)	691	686	687	689	584	481	300	300	413	51	300	
350 mm (CL600), reduzido	769				603	481	300	300	413	51	426	
350 mm (CL600)		761	761	761	603	481	300	300	387	51	419	
350 mm (CL900)		874	873	873	641	481	300	300	384	51	623	
350 mm (CL900), RTJ		883	884	883	641	481	300	300	392	51	623	
350 mm (CL600), RTJ		765	765	765	603	481	300	300	381	51	424	
400 mm (CL150)	757	751	753	754	597	532	326	326	470	80	221	
400 mm (CL300)	757	751	753	754	648	532	326	326	470	80	387	
400 mm (CL600), reduzido	853				686	532	326	326	445	80	578	
400 mm (CL600)		844	844	844	686	532	326	326	445	80	570	
400 mm (CL600), RTJ		848	848	848	686	532	326	326	432	80	575	
400 mm (CL900)		940	941	940	705	532	326	326	441	80	763	

Tabela 26: Sensores MS com dimensões flanges de pescoço soldado de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

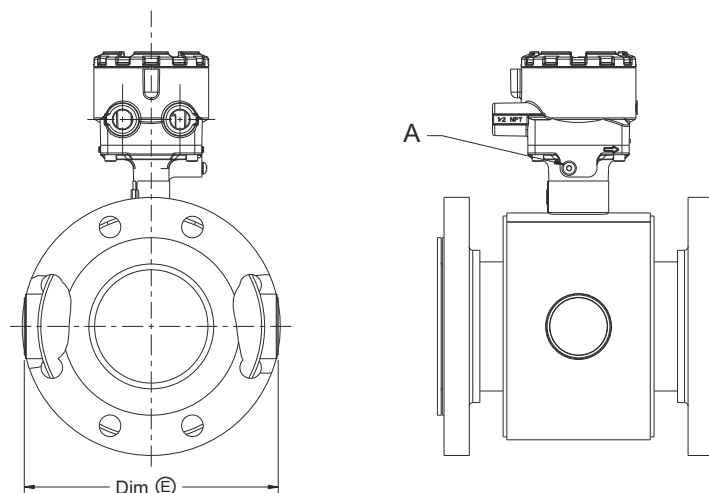
Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim (A)				Ø (B)	Ø (C)	Dim (D)		Ø (J)	Ø (K)	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
400 mm (CL900), RTJ		950	951	950	705	532	326	326	440	80	763
450 mm (CL150)	812	807	808	810	635	596	358	358	533	80	308
450 mm (CL300)	812	807	808	810	711	596	358	358	533	80	496
450 mm (CL600), reduzido	895				743	596	358	358	508	80	694
450 mm (CL600)		886	886	886	743	596	358	358	508	80	684
450 mm (CL900)		991	992	991	787	596	358	358	505	80	983
450 mm (CL900), RTJ		1004	1005	1004	787	596	358	358	500	80	983
450 mm (CL600), RTJ		890	890	890	743	596	358	358	492	80	691
500 mm (CL150)	883	878	879	881	699	647	384	384	584	80	327
500 mm (CL300)	883	878	879	881	775	647	384	384	584	80	606
500 mm (CL600), reduzido	972				813	647	384	384	559	80	858
500 mm (CL600)		963	963	963	813	647	384	384	559	80	846
500 mm (CL900)		1092	1093	1092	857	647	384	384	556	80	1216
500 mm (CL900), RTJ		1106	1107	1106	857	647	384	384	549	80	1216
500 mm (CL600), RTJ		971	971	971	813	647	384	384	533	80	858
600 mm (CL150)	973	968	969	971	813	763	442	441	692	80	507
600 mm (CL300)	973	968	969	971	914	763	442	441	692	80	891
600 mm (CL600), reduzido	1075				940	763	442	441	660	80	1287
600 mm (CL600)		1067	1067	1067	940	763	442	441	660	80	1273
600 mm (CL600), RTJ		1077	1077	1077	940	763	442	441	635	80	1295
750 mm, ASME B16.47 Série A (CL150)	1056	1050	1053	1053	984	902	511	511	857	80	761
750 mm, ASME B16.47 Série A (CL300)	1198	1193	1194	1196	1092	902	511	511	857	80	1436
900 mm, ASME B16.47 Série A (CL150)	1200	1195	1197	1198	1168	1102	610	611	1022	80	1237

Tabela 26: Sensores MS com dimensões flanges de pescoço soldado de 80 mm a 900 mm em mm (continuação)

Tamanho (Classe ASME) ⁽¹⁾	Dim [Ⓐ]				⊙ [Ⓑ]	⊙ [Ⓒ]	Dim [Ⓓ]		⊙ [Ⓙ]	⊙ [Ⓚ]	Peso do tubo (lbs)
	PTFE	Neoprene	Linatex	Poliuretano			Estilo A	Estilo B			
900 mm, ASME B16.47 Série A (CL300)	1350	1345	1347	1348	1270	1102	610	611	1022	86	2143

(1) Flanges de face com ressalto padrão, a menos que estejam marcadas com "RTJ" (junta tipo anel).

Figura 10: Sensores MS com flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. e largura de corpo com a opção M2



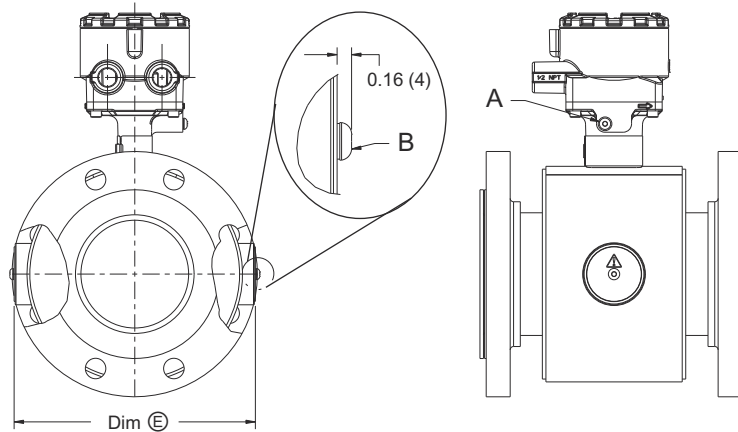
A. Consulte [Figura 7](#).

B. Dim E para medidores de vazão com flanges de face plana sobrepostas é igual à flange de face com ressalto. Se você estiver usando protetores de revestimento, consulte [Protetores do revestimento](#). Se você estiver usando anéis de aterramento, consulte [Anéis de aterramento](#).

Tabela 27: Largura do corpo com as opções M2 e M4

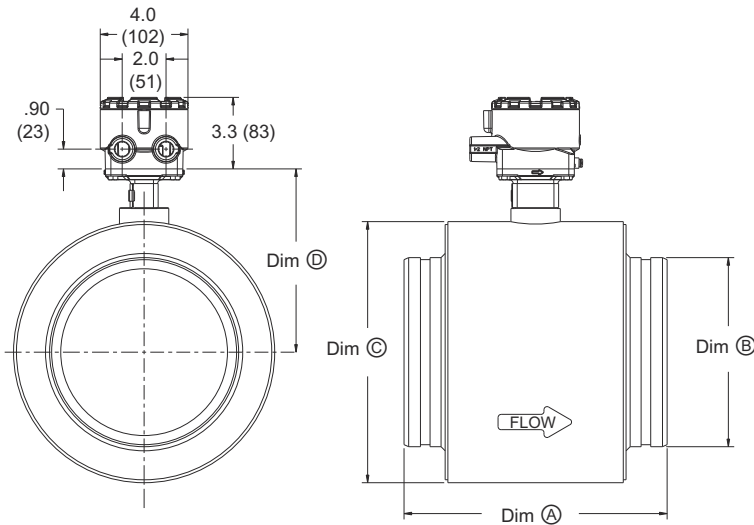
Tamanhos em pol. (mm)	Largura do corpo E com a opção M2 (Figura 10) em pol. (mm)	Largura do corpo E com a opção M4 (Figura 11) em pol. (mm)
80 (3)	200 (7,9)	208 (8,2)
100 (4)	226 (8,9)	234 (9,2)
150 (6)	270 (10,6)	278 (10,9)
200 (8)	321 (12,6)	329 (12,9)
250 (10)	394 (15,5)	403 (15,9)
300 (12)	445 (17,5)	453 (17,9)
350 (14)	525 (20,7)	533 (21,0)
400 (16)	576 (22,7)	584 (23,0)
450 (18)	627 (24,7)	635 (25,0)
500 (20)	678 (26,7)	686 (27,0)
600 (24)	779 (30,7)	787 (31,0)
750 (30)	932 (36,7)	940 (37,0)
900 (36)	1122 (44,2)	1130 (44,5)

Figura 11: Sensores MS com flanges de pescoço soldado de 3 pol. a 36 pol. e largura de corpo com a opção M4



Sensores MS com acoplamento com ranhura

Figura 12: Sensores MS com desenho dimensional de acoplamento com ranhura



Estilo A mostrado. Consulte [Destaque em tipos de invólucro](#).

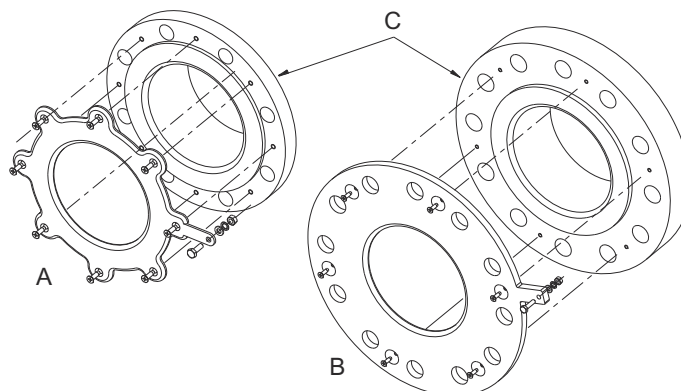
Consulte [Tabela 28](#) sobre A, B, C e D.

Tabela 28: Sensores MS com dimensões de acoplamento com ranhura em pol. (mm)

Diâmetro da linha	Dimensões de Figura 12				
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	
				Estilo A	Estilo B
80 (3)	318 (12,5)	90 (3,5)	183 (7,2)	148 (5,8)	152 (6,0)
100 (4)	305 (12,0)	114 (4,5)	201 (7,9)	157 (6,2)	160 (6,3)
150 (6)	305 (12,0)	168 (6,6)	253 (10,0)	188 (7,4)	187 (7,4)
200 (8)	305 (12,0)	219 (8,6)	303 (11,9)	212 (8,4)	211 (8,3)
250 (10)	406 (16,0)	273 (10,8)	372 (14,6)	246 (9,7)	246 (9,7)

Protetores do revestimento

Figura 13: Protetores do revestimento



- A. Selado
- B. Usinado
- C. Sensor

Tabela 29: Espessura do protetor de revestimento

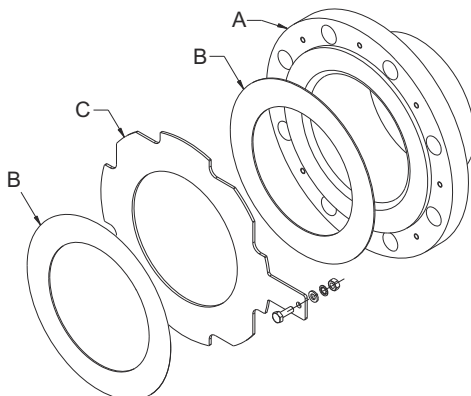
Diâmetro da linha	Espessura (qt. 1) em pol. (mm). Adicione o valor a Dim A de desenhos dimensionais do sensor aplicável		Espessura (qt. 2) em pol. (mm). Adicione o valor a Dim A de desenhos dimensionais do sensor aplicável	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
80 (3)	2,7 (0,105)	4,8 (0,190)	5,3 (0,210)	9,7 (0,380)
100 (4)	2,7 (0,105)	4,8 (0,190)	5,3 (0,210)	9,7 (0,380)
150 (6)	2,5 (0,100)	4,8 (0,190)	5,1 (0,200)	9,7 (0,380)
200 (8)	2,3 (0,090)	4,8 (0,190)	4,6 (0,180)	9,7 (0,380)
250 (10)	2,8 (0,110)	4,7 (0,185)	5,6 (0,220)	9,4 (0,370)
300 (12)	2,8 (0,110)	4,7 (0,185)	5,6 (0,220)	9,4 (0,370)
350 (14)	3,8 (0,150)	4,7 (0,185)	7,6 (0,300)	9,4 (0,370)
400 (16)	3,8 (0,150)	4,7 (0,185)	7,6 (0,300)	9,4 (0,370)
450 (18)	3,8 (0,150)	4,1 (0,162)	7,6 (0,300)	8,2 (0,324)
500 (20)	3,8 (0,150)	4,1 (0,162)	7,6 (0,300)	8,2 (0,324)
600 (24)	3,8 (0,150)	4,1 (0,162)	7,6 (0,300)	8,2 (0,324)
750 (30)	7,2 (0,285)	7,2 (0,285)	14,5 (0,570)	14,5 (0,570)
900 (36)	10,4 (0,410)	10,4 (0,410)	20,8 (0,820)	20,8 (0,820)

Nota

O valor preciso também depende da classificação de flanges e do material de construção. Para obter dimensões precisas, consulte um representante de solução de vazão da Emerson (veja o verso da página).

Anéis de aterramento

Figura 14: Anéis de aterramento



- A. Sensor
- B. Juntas fornecidas pelo cliente
- C. Anel de aterramento

Tabela 30: Espessura do anel de aterramento

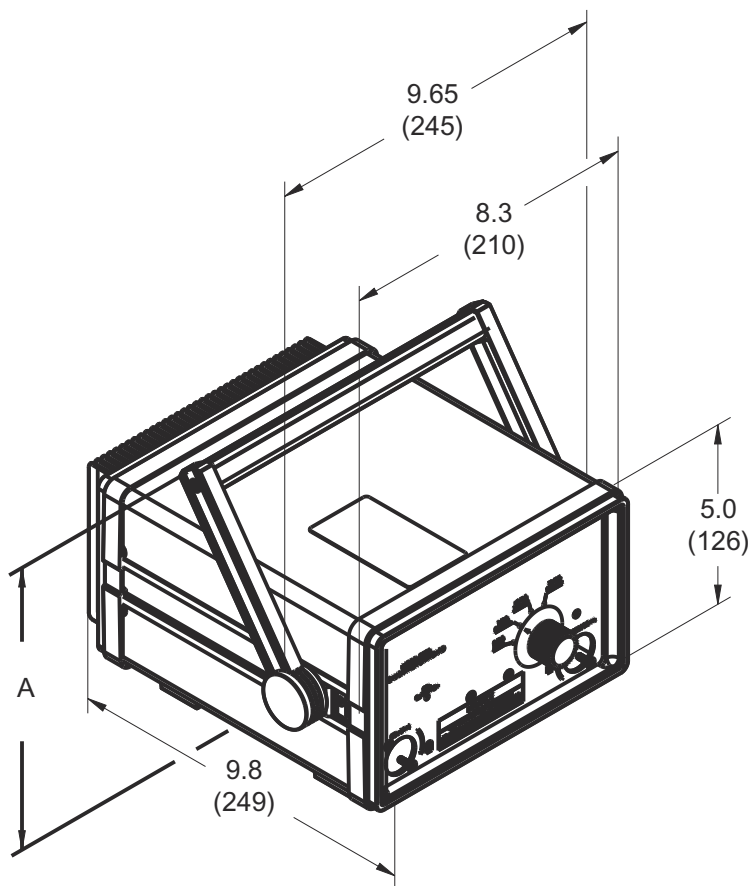
Diâmetro da linha	Espessura (qt. 1) em pol. (mm). Adicione o valor a Dim [Ⓐ] de desenhos dimensionais do sensor aplicável		Espessura (qt. 2) em pol. (mm). Adicione o valor a Dim [Ⓐ] de desenhos dimensionais do sensor aplicável	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
80 (3)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
100 (4)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
150 (6)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
200 (8)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
250 (10)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
300 (12)	1,1 (0,045)	3,0 (0,120)	2,3 (0,090)	6,1 (0,240)
350 (14)	1,1 (0,045)	6,4 (0,250)	2,3 (0,090)	12,7 (0,500)
400 (16)	1,1 (0,045)	6,4 (0,250)	2,3 (0,090)	12,7 (0,500)
450 (18)	3,0 (0,120)	6,4 (0,250)	6,1 (0,240)	12,7 (0,500)
500 (20)	3,0 (0,120)	6,4 (0,250)	6,1 (0,240)	12,7 (0,500)
600 (24)	4,7 (0,187)	6,4 (0,250)	9,5 (0,374)	12,7 (0,500)
750 (30)	4,7 (0,187)	6,4 (0,250)	9,5 (0,374)	12,7 (0,500)
900 (36)	4,7 (0,187)	6,4 (0,250)	9,5 (0,374)	12,7 (0,500)

Nota

O valor preciso não inclui juntas fornecidas pelo cliente e depende da classificação de flanges e do material de construção. Para obter dimensões precisas, consulte um representante de solução de vazão da Emerson (veja o verso da página).

Dimensões do Padrão de calibração 8785 Rosemount

Figura 15: Dimensões do Padrão de calibração 8785 Rosemount



A. Máximo de 200 mm (7,87 pol.)

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

©2022 Rosemount, Inc. Todos os direitos reservados.

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviços da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.