

Transmissores de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount™ e sistemas de vedação de diafragma 1199



Aplicações

- Nível, fluxo, pressão, interface, densidade
- Temperaturas altas e baixas extremas
- Processos corrosivos, viscosos ou com tendência a entupimentos
- Requisitos de higiene
- Conexões especiais de processo

Tecnologias comprovadas, confiáveis e inovadoras

Informações de acesso quando você precisar delas com etiquetas de recursos

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

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

Transmissores de nível Rosemount

Os transmissores de nível combinam a instrumentação de pressão Rosemount de classe internacional com vedações de montagem direta, tudo em um único número de modelo integrado.

Índice

Tecnologias comprovadas, confiáveis e inovadoras	2
Sistema Sensor Remoto Eletrônico (ERS™) Rosemount 3051S.....	6
Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S.....	27
Selos diafragma para Rosemount 3051SAL.....	42
Informações para pedidos do transmissor de nível Rosemount 3051L.....	67
Transmissor de nível de líquido Rosemount 2051L.....	80
Informações para pedidos de sistemas de vedação de montagem direta.....	90
Informações para pedidos de sistemas de vedação com montagem remota.....	96
Vedações flangeadas.....	103
Vedações rosqueadas.....	130
Vedações higiênicas.....	136
Vedações especiais.....	152
Especificações.....	162
Certificações de produto.....	184
Desenhos dimensionais.....	229

Transmissores de nível Rosemount 3051SAL, 3051L e 2051L

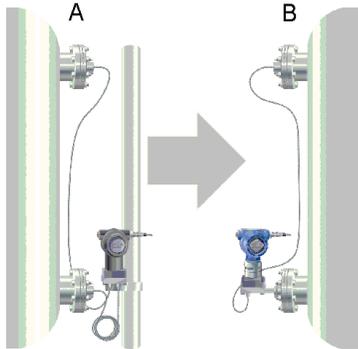


- Obtenha a melhor confiabilidade da categoria com sistemas totalmente soldados
- As configurações sem fio fornecem acesso a novos dados
- Conectam a praticamente qualquer processo com uma oferta abrangente de conexões do processo, fluidos de preenchimento, conexões de montagem direta ou capilares e materiais.
- Quantifique e otimize o desempenho total do sistema com a opção QZ

Conjuntos Tuned-System™ Rosemount para otimização de resultados

Os conjuntos Rosemount Tuned-System utilizam uma vedação de montagem direta na conexão de alta pressão e uma conexão de montagem remota (capilar) na conexão de baixa pressão. Isso melhora o desempenho geral e a instalação em comparação com um sistema de vedação balanceado tradicional.

Figura 1: Comparação do sistema balanceado com um Tuned-System

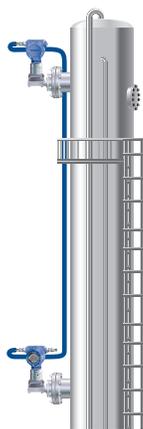


- A. Sistema balanceado com dois comprimentos iguais de capilar
- B. Conjunto Tuned-System com montagem direta e capilar

- Reduz os custos de instalação em 20%, eliminando o excesso de capilar e de componentes de montagem do transmissor
- Melhora o desempenho em até 30%
- Aumenta o tempo de resposta em até 80%
- Diminui os riscos com relatórios imediatos de desempenho quantificado

Sistema do sensor remoto eletrônico (ERS)™ Rosemount 3051S

O sistema Rosemount 3051S ERS é uma nova arquitetura de nível de pressão diferencial (DP) digital que vincula dois sensores de pressão Rosemount 3051S eletronicamente. Os sensores de pressão são sincronizados em um circuito de alimentação único onde a pressão diferencial, o nível e o volume são calculados e transmitidos usando dois-fios com sinal padrão de 4–20 mA HART®.



Uma atualização digital para uma tecnologia comprovada

- Melhoria de 90% no tempo de resposta
- Eliminação dos efeitos de temperatura e de desvios de medição
- Recursos para multivariáveis, incluindo DP, P_{LO}, P_{Hl}, volume e nível
- Tecnologia comprovada do sensor Rosemount 3051S

Instalações e rotinas de manutenção simplificadas

- Eliminação de pernas molhadas ou secas
- Instalações fáceis, sem a necessidade de traço térmico e isolamento
- Manutenção e solução de problemas proativas com alertas do sensor e diagnóstico
- Estoques simplificados com o uso de sensores e cabos padrão

Sistemas de vedação Rosemount 1199



Os sistemas de vedação fornecem uma medição de pressão do processo confiável e impedem que o meio do processo entre em contato com o diafragma do transmissor. Os sistemas de selo do transmissor/diafragma devem ser usados quando:

- A temperatura do processo está fora das faixas operacionais do transmissor.
- O processo é corrosivo e/ou precisa de materiais de construção específicos incomuns.
- O processo contém sólidos suspensos, é viscoso ou está propenso a entupimentos de conexões.
- A aplicação requer o uso de conexões higiênicas com limpeza que facilitem o serviço CIP/SIP.
- Existe a necessidade de uma limpeza mais fácil do processo a partir das conexões, a fim de evitar a contaminação entre os lotes.

Flexibilidade da aplicação

- Conexões de processo flangeadas, roscadas e higiênicas
- Atende às normas industriais do setor como EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2238, ASME B1.20.1, EN 10226-1, GOST 33259-15, ISO 228-1
- Variedade de aplicações de fluidos de enchimento, incluindo temperatura fria, temperatura quente e classificações higiênicas e alimentícias
- Três diâmetros capilares diferentes que permitem otimizar a precisão e o tempo de resposta
- Vários revestimentos de diafragma para aplicações difíceis, incluindo corrosão e permeação de hidrogênio

Construção confiável do sistema

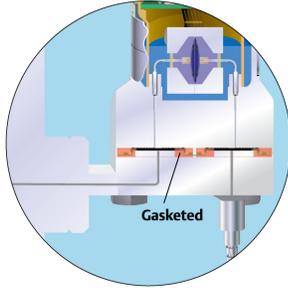
- Desenho soldado sem nenhuma conexão roscada
- 100% testado quanto à vazamento de hélio
- As técnicas de fabricação avançadas garantem um sistema livre de ar, sem perdas, estável ao longo do tempo
- Operação confiável em aplicações totalmente a vácuo

Desenho de selo robusto

- Convoluções de backup no diafragma protegem a integridade da vedação
- Diafragmas rebaixados diminuem a possibilidade de danos causados por manuseio

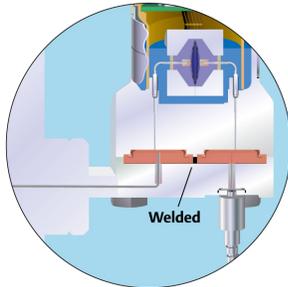
Opções de construção do sistema de vedação

Figura 2: Construção com solda reparável



- Todos os pontos de conexão são soldados, exceto a junta entre o módulo do sensor e o flange do transmissor
- O transmissor pode ser reutilizado se o trabalho de reparo for necessário

Figura 3: Construção totalmente soldada (a vácuo)



- Todos os pontos de conexão soldados, incluindo o disco soldado sobre os isoladores do módulo do sensor
- Ideal para aplicações a vácuo (< 6 psia, 400 mbar-a)
- O sistema de vedação e transmissor não podem ser reparados

Sistema Sensor Remoto Eletrônico (ERS™) Rosemount 3051S



O sistema Rosemount 3051S ERS é uma arquitetura HART® flexível de 4–20 mA de 2 fios que calcula a pressão diferencial (DP) eletronicamente usando dois sensores de pressão que estão vinculados por um cabo elétrico não exclusivo.

As aplicações ideais para o sistema Rosemount 3051S ERS incluem tanques altos e colunas de destilação que tradicionalmente exigiam comprimentos longos de capilar ou tubulação de impulso. Quando usado nesses tipos de aplicações, o sistema Rosemount 3051S ERS pode proporcionar:

- Medições de pressão diferencial mais precisas e com mais repetibilidade
- Tempo de resposta mais rápido
- Instalações simplificadas
- Redução da manutenção

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Corpo de seleção e dimensionamento

Todos os medidores de vazão Rosemount podem ser dimensionados para atender aos requisitos específicos de sua aplicação na ferramenta de tamanhos e seleção de fluxo PD. Essa ferramenta verificará se um produto selecionado atende a seus requisitos de aplicação, fornecem uma comparação entre diferentes elementos primários e geram um gráfico detalhado de comparação de precisão.

Depois que o dimensionamento for concluído, a ferramenta de configuração ajudará a criar um sistema completo e válido. para corresponder aos seus requisitos e incluir outras opções ou aprovações.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Como fazer o pedido

Procedimento

1. Escolha dois modelos do transmissor Rosemount 3051S ERS. Pode ser qualquer combinação dos modelos Rosemount 3051SAM e Rosemount 3051SAL.

Figura 4: Rosemount 3051 SAM



- A. Coplanar
- B. Em linha

Figura 5: Rosemount 3051SAL



- A. Coplanar
- B. Em linha

2. Decida qual modelo será o ERS primário (terminação de circuito de 4–20 mA e visor LCD opcional) e qual será o ERS secundário. Isso será especificado pelo código “Configuration Type” (Tipo de configuração) em cada número de modelo.



- A. Secundário
- B. Primário

3. Especifique dois números de modelo completos de acordo com a configuração desejada.

3051SAM1ST2A2E11A2A

3051SAL1PG4AA1A1020DFF71DA00M5

Transmissor Rosemount 3051SAM para aplicações ERS



- Plataformas do módulo do sensor em linha e coplanar
- Variedade de conexões de processo, incluindo NPT roscado, flanges, coletores e vedações remotas Rosemount
- Disponível com estabilidade de 15 anos e garantia limitada de 15 anos

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
3051SAM	Transmissor de medição escalável ERS

Classe de desempenho

O sistema Rosemount 3051S ERS oferece três opções de classe de desempenho de sistema ERS: Clássico, Ultra e Ampliado. As classes de desempenho Classic e Ultra são adequadas a condições de temperatura estável e pressão estática mais baixa. A classe de desempenho de sistema ERS Ampliado fornece um melhor desempenho de temperatura (-40 a 185 °F) com melhor desempenho em uma pressão estática mais alta.

Código	Descrição	
1	Ultra: Precisão de amplitude de 0,025%, rangeabilidade 200:1, estabilidade de 15 anos, garantia limitada de 15 anos	★
2	Clássico: Precisão de amplitude de 0,035%, rangeabilidade 150:1, estabilidade de 15 anos	★
4	Desempenho de sistema ERS Ampliado, estabilidade de 15 anos, garantia limitada de 15 anos	★

Tipo de configuração

Código	Descrição	
P	ERS - primário	★
S	ERS - secundário	★

Tipo de Pressão

Código	Descrição		
	Módulo	Sensor	
G	Coplanar	Manômetro	★
T	Em linha	Manômetro	★
E	Em linha	Absoluta	★
A	Coplanar	Absoluta	

Faixa de pressão

A faixa de pressão deve ser especificada com base na pressão estática máxima, não na pressão diferencial.

Código	Descrição				
	Manômetro Coplanar	Manômetro em linha	Absoluta em linha	Absoluta coplanar	
1A	N/A	-14,7 a 30 psig (-1,01 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2A	-250 a 250 pol.H ₂ O (-621,60 a 621,60 mbar)	-14,7 a 150 psig (-1,01 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3A	-393 a 1.000 pol.H ₂ O (-0,97 a 2,48 bar)	-14,7 a 800 psig (-1,01 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4A	-14,2 a 300 psig (-0,97 a 20,68 bar)	-14,7 a 4.000 psig (-1,01 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5A	-14,2 a 2.000 psig (-0,97 a 137,89 bar)	-14,7 a 10.000 psig (-1,01 a 689,47 bar)	0 a 10.000 psia (0 a 689,47 bar)	N/A	★

Diafragma de isolamento

Código	Descrição	
2 ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L (SST)	★
3 ⁽¹⁾	Liga C-276	★
4 ⁽¹⁾⁽²⁾	Liga 400	
5 ⁽²⁾⁽³⁾	Tântalo	
6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Liga 400 revestida de ouro (inclui anel de vedação PTFE preenchido com grafite)	
7 ⁽¹⁾⁽²⁾	Aço inoxidável 316L revestido de ouro	

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas da NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo. Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

(2) Não disponível com os códigos T ou E do módulo/sensor de pressão.

(3) O material do diafragma tantalum está disponível apenas com o código G do módulo/sensor de pressão.

Conexão de processo

Código	Descrição		
	Tipo de módulo coplanar	Tipo de módulo em linha	
A11 ⁽¹⁾	Montado no coletor Rosemount 305	Montado no coletor Rosemount 306	★
A12 ⁽¹⁾	Montar no coletor do Rosemount 304 ou AMF com flange tradicional de aço inoxidável	Montar no coletor AMF para a ligação fêmea do processo ½-14 NPT	★

Código	Descrição		
	Tipo de módulo coplanar	Tipo de módulo em linha	
A15 ⁽¹⁾	Montar no coletor Rosemount 304 ou AMF para o flange tradicional de aço inoxidável com ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
A22 ⁽¹⁾	Montar no coletor Rosemount 304 ou AMF para o flange coplanar de aço inoxidável	N/A	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montar em uma vedação do diafragma remoto do modelo Rosemount com flange do transmissor de aço inoxidável	Montar em um diafragma remoto do Rosemount	★
E11	Flange coplanar (AC), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	½ -14 NPT fêmea	★
E12	Flange coplanar (Aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
E13 ⁽³⁾	Flange coplanar (C-276 fundido), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
E14	Flange coplanar (liga 400 fundida), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga 400/K-500	N/A	★
E15 ⁽³⁾	Flange coplanar (aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
E16 ⁽³⁾	Flange coplanar (AC), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
E21	Flange coplanar (AC), RC ¼, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
E22	Flange coplanar (aço inoxidável), RC ¼, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
E23 ⁽³⁾	Flange coplanar (C-276 fundida), RC ¼, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
E24	Flange coplanar (liga 400 fundida), RC ¼, ventilações do dreno de liga 400/K-500	N/A	★
E25 ⁽³⁾	Flange coplanar (aço inoxidável), RC ¼, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
E26 ⁽³⁾	Flange coplanar (AC), RC ¼, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
F12	Flange tradicional (aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
F13 ⁽³⁾	Flange tradicional (C-276 fundida), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
F14	Flange tradicional (liga 400 fundida), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga 400/K-500	N/A	★
F15 ⁽³⁾	Flange tradicional (aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
F22	Flange tradicional (aço inoxidável), RC ¼, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
F23 ⁽³⁾	Flange tradicional (C-276 fundido), RC ¼, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★
F24	Flange tradicional (liga 400 fundido), RC ¼, ventilações do dreno de liga 400/K500	N/A	★
F25	Flange tradicional (aço inoxidável), RC ¼, ventilações do dreno de liga C-276	N/A	★

Código	Descrição		
	Tipo de módulo coplanar	Tipo de módulo em linha	
F52	Flange tradicional compatível com DIN (aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno 316, parafusos de 7 a 16 pol.	N/A	★
G11	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), Classe 150 ASME de 2 pol., ventilações do dreno de aço inoxidável 316	G½ A DIN 16288 macho (faixa 1 a 4 apenas)	★
G12	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), Classe 300 ASME de 2 pol., ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
G21	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), Classe 150 ASME de 3 pol., ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
G22	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), Classe 300 ASME de 3 pol., ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
G31	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), DIN-DN 50 PN 40, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
G41	Flange do nível de montagem vertical (aço inoxidável), DIN-DN 80 PN 40, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	★
P11	N/A	Flange do nível (aço inoxidável), 2-pol. ASME Classe 150	★
P12	N/A	Flange do nível (aço inoxidável), 2-pol. ASME Classe 300	★
P21	N/A	Flange do nível (aço inoxidável), 3-pol. ASME Classe 150	★
P22	N/A	Flange do nível (aço inoxidável), 3-pol. ASME Classe 300	★
P31	N/A	Flange do nível (aço inoxidável), DIN-DN 50 PN 40	★
F11	Flange tradicional (AC), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	Flange de instrumento não roscado (flange I)	
F32	Flange tradicional de ventilação inferior (Aço inoxidável), ¼-18 NPT, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	
F42	Flange tradicional de ventilação inferior (aço inoxidável), RC ¼, ventilações do dreno de aço inoxidável 316	N/A	
F62	Flange tradicional compatível com DIN (aço inoxidável 316), ¼-18 NPT, ventilações do dreno 316, fixação M10	N/A	
F72	Flange tradicional compatível com DIN (aço inoxidável 316), ¼-18 NPT, ventilações do dreno 316, fixação M12	N/A	

- (1) Os itens de "Assemble to" (montar em) são especificados separadamente e necessitam de um número de modelo completo.
- (2) Consulte um representante da Emerson para obter as especificações sobre desempenho.
- (3) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas da NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo. Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4–20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★

Estilo do invólucro

Código	Descrição	Material	Tamanho de entrada do con- duíte	
Invólucros para ERS primário - Tipo de configuração com código P				
1A	Caixa Plantweb™	Alumínio	½-14 NPT	★
1B	Invólucro Plantweb	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1K	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	½-14 NPT	★
2F	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Caixa de junção com saída do visor remoto	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1C	Invólucro Plantweb	Alumínio	G½	
1L	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	G½	
2G	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	G½	
Invólucros para ERS secundário - Tipo de configuração com código S				
2A	Caixa de junção	Alumínio	½-14 NPT	★
2B	Caixa de junção	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Caixa de junção	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
2C	Caixa de junção	Alumínio	G½	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Cabo de conexão ERS

Código	Descrição	
R02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R15	150 pés (45,72 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R20 ⁽¹⁾	200 pés (60,96 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R22 ⁽²⁾	225 pés (68,58 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R30	300 pés (91,44 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R40	400 pés (121,92 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R50	500 pés (152,4 m) de cabo ERS (cor cinza)	
H02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS (cor azul)	

Código	Descrição
H05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS (cor azul)
H10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS (cor azul)
H15	150 pés (45,7 m) de cabo ERS (cor azul)
H20 ⁽¹⁾	200 pés (60,96 m) de cabo ERS (cor azul)
H22 ⁽²⁾	225 pés (68,58 m) de cabo ERS (cor azul)
J02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS blindado
J05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS blindado
J07	75 pés (22,8 m) de cabo ERS blindado
J10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS blindado
J12 ⁽²⁾	125 pés (38,1 m) de cabo ERS blindado

(1) Distância máxima do cabo para instalações SIS. Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051S ERS para obter mais informações.

(2) Distância máxima do cabo para instalações IS (intrinsecamente seguro). Outras opções podem não ser válidas em distâncias maiores.

Suporte de montagem

Código	Descrição
B1 ⁽¹⁾	Suporte de flange tradicional, AC, tubo de 2 pol. ★
B2 ⁽¹⁾	Suporte de flange tradicional, AC, painel ★
B3 ⁽¹⁾	Suporte plano de flange tradicional, AC, tubo de 2 pol. ★
B4	Suporte de flange coplanar, AI, tubo de 2 pol. e painel ★
B7 ⁽¹⁾	Suporte do flange tradicional, parafusos B1 com aço inoxidável ★
B8 ⁽¹⁾	Suporte do flange tradicional, parafusos B2 com aço inoxidável ★
B9 ⁽¹⁾	Suporte do flange tradicional, parafusos B3 com aço inoxidável ★
BA ⁽¹⁾	Suporte do flange tradicional, B1, tudo em aço inoxidável ★
BC ⁽¹⁾	Suporte do flange tradicional, B3, tudo em aço inoxidável ★

(1) Não disponível com os códigos T ou E do módulo/sensor de pressão.

Configuração especial (software)

Código	Descrição
C1 ⁽¹⁾	Configuração de software do cliente (a folha de dados de configuração deve ser preenchida) ★
C3	Calibração da pressão manométrica apenas no Rosemount 3051SAM A4 ★
C4 ⁽¹⁾	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme alto ★
C5 ⁽¹⁾	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo ★
C6 ⁽¹⁾	Níveis personalizados de alarme e saturação, alarme alto (requer C1 e folha de dados de configuração) ★
C7 ⁽¹⁾	Níveis personalizados de alarme e saturação, alarme baixo (requer C1 e planilha de dados de configuração) ★
C8 ⁽¹⁾	Alarme baixo (níveis padrão de saturação e alarme Rosemount) ★

(1) Não disponível com o tipo de configuração com código S.

Configuração especial (hardware)

Código	Descrição	
D2 ⁽¹⁾	Adaptadores de flange de ½-14 NPT	★
D4 ⁽²⁾	Conjunto do parafuso de aterramento externo	★
D5 ⁽¹⁾	Excluir válvulas de dreno/ventilação de respiro (instalar tampões)	★
D7 ⁽¹⁾	Flange coplanar sem portas de dreno/ventilação	
D9 ⁽¹⁾	Adaptadores de flange RC ½	

(1) Não disponível com o código A11 de conexão de processo.

(2) Esse conjunto é incluído com as opções E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, KA, KC, KD, K2, T1, EP e KP.

Certificações de produto

Código	Descrição	
E1	ATEX, à prova de chamas	★
I1	Segurança intrínseca ATEX	★
N1	ATEX, Tipo n	★
K1	ATEX à prova de chamas e intrinsecamente seguro, tipo n, poeira	★
ND	Poeira ATEX	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis	★
I5	EUA, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição de poeira, divisão 2	★
I6	Canadá, intrinsecamente seguro	★
K6 ⁽¹⁾	Canadá à prova de explosões, à prova de ignição de poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
E7	À prova de chamas IECEx	★
I7	Segurança intrínseca IECEx	★
N7	IECEx Tipo n	★
K7	IECEx à prova de chamas, intrinsecamente seguro, tipo n	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Segurança intrínseca, Brasil	★
K2	Brasil à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China intrinsecamente seguro, à prova de ignição de poeira	★
EP	Coreia, à prova de chamas	★
IP	Coreia, segurança intrínseca	★
KP	Coreia segurança intrínseca, à prova de chamas	★
EM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), segurança intrínseca	★
KM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas, segurança intrínseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canadá à prova de chamas, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KB ⁽¹⁾	EUA e Canadá, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★

Código	Descrição	
KC	EUA e ATEX, à prova de explosão, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KD ⁽¹⁾	EUA, Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro	★

(1) Não disponível com tamanho da entrada do conduto de G½ ou M20.

Aprovações para navegação

Código	Descrição	
SBS	Aprovação do tipo American Bureau of Shipping (ABS)	★
SBV	Aprovação do tipo Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Aprovação Det Norske Veritas (DNV)	★
SLL	Aprovação do tipo Lloyds Register (LR)	★

Certificação de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração	★
QP	Certificado de calibração e selo contra violação	★

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de materiais de acordo com a EN 10204 3.1	★

Certificação de qualidade da segurança

Código	Descrição	
QT	Certificado de segurança para IEC 61508 com certificado de dados FMEDA	★

Certificação do acabamento de superfície

Código	Descrição	
Q16	Certificação de acabamento de superfície para vedações remotas higiênicas	★

Relatórios de desempenho do sistema de vedação

O relatório QZ quantifica o desempenho de todo o sistema ERS. Um relatório é fornecido para cada sistema ERS. A opção QZ é especificada no transmissor primário (Tipo de configuração com código P).

Código	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota	★

Blocos de terminais

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

Fluido de enchimento de sensor

O fluido de preenchimento de silicone é padrão.

Código	Descrição	
L1	Fluido de enchimento do sensor inerte	★

Anel de vedação

Código	Descrição	
L2	Anel de vedação PTFE reforçado com grafite	★

Material de aparafusamento

Código	Descrição	
L4	Parafusos SST 316 Austenítico	★
L5 ⁽¹⁾	Parafusos ASTM A 193, grau B7M	★
L6	Parafusos de liga K-500	★
L7 ⁽¹⁾	Parafusos ASTM A 453, classe D, grau 660	★
L8	Parafusos ASTM A 193, classe 2, grau B8M	★

(1) *Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas da NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo. Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.*

Tipo de visor (apenas ERS primário)

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
M5	Visor LCD Plantweb™	★
M7 ⁽¹⁾	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, sem cabo, suporte de aço inoxidável	★
M8	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 50 pés (15,2 m), suporte de aço inoxidável	★
M9	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 100 pés (30,5 m), suporte de aço inoxidável	★

(1) *Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051S para obter os requisitos dos cabos. Entre em contato com um representante da Emerson para obter informações adicionais.*

Testes de pressão

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	

Limpeza especial

Não está disponível com o código A11 de conexão de processo.

Código	Descrição
P2	Limpeza para serviços especiais
P3	Limpeza para menos de 1 PPM de cloro/flúor

Certificado NACE

Os materiais de construção cumprem os requisitos metalúrgicos destacados dentro da NACE® MR 0175/ISO 15156 para ambientes de produção do campo de petróleo azedo.

Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente.

Os materiais selecionados também estão em conformidade com a Norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Código	Descrição
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo. ★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI ★

Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS



- Transmissor integrado e selo de montagem direto em um único número de modelo
- Variedade de conexões de processo, incluindo selos remotos flangeados, roscados e higiênicos
- Disponível com garantia limitada de 15 anos

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Um transmissor de nível ERS escalável Rosemount 3051SAL consiste em três partes. Primeiro, especifique os códigos de modelo do transmissor encontrados abaixo. Conclua o número do modelo especificando todas as opções desejadas a partir da seção de Opções Adicionais.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Tipo de transmissor
3051SAL	Transmissor de nível escalável ★

Classe de desempenho

O sistema Rosemount 3051S ERS oferece três opções de classe de desempenho de sistema ERS: Clássico, Ultra e Ampliado. As classes de desempenho Classic e Ultra são adequadas a condições de temperatura estável e

pressão estática mais baixa. A classe de desempenho de sistema ERS Ampliado fornece um melhor desempenho de temperatura (-40 a 185 °F) com melhor desempenho em uma pressão estática mais alta.

Código	Descrição	
1	Ultra: Precisão de amplitude de 0,055%, rangeabilidade de 150:1, garantia limitada de 15 anos	★
2	Clássico: 0,065% de precisão de amplitude, relação de transmissão de 150:1	★
4	Desempenho de sistema ERS Ampliado, garantia limitada de 15 anos	★

Tipo de configuração

Código	Descrição	
P	ERS - primário	★
S	ERS - secundário	★

Tipo de Pressão

Código	Descrição		
	Módulo	Sensor	
G	Coplanar	Manômetro	★
T	Em linha	Manômetro	★
E	Em linha	Absoluta	★
A	Coplanar	Absoluta	

Faixa de pressão

A faixa de pressão deve ser especificada com base na pressão estática máxima, não na pressão diferencial.

Código	Descrição				
	Manômetro Coplanar	Manômetro em linha	Absoluta em linha	Absoluta coplanar	
1A	N/A	-14,7 a 30 psig (-1,01 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2A	-250 a 250 pol.H ₂ O (-621,60 a 621,60 mbar)	-14,7 a 150 psig (-1,01 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3A	-393 a 1.000 pol.H ₂ O (-0,97 a 2,48 bar)	-14,7 a 800 psig (-1,01 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4A	-14,2 a 300 psig (-0,97 a 20,68 bar)	-14,7 a 4.000 psig (-1,01 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5A	-14,2 a 2.000 psig (-0,97 a 137,89 bar)	-14,7 a 10.000 psig (-1,01 a 689,47 bar)	0 a 10.000 psia (0 a 689,47 bar)	N/A	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4-20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★

Estilo do invólucro

Código	Descrição	Material	Tamanho de entrada do con- duíte	
Invólucros para ERS primário - Tipo de configuração com código P				
1A	Caixa Plantweb™	Alumínio	½-14 NPT	★
1B	Invólucro Plantweb	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1K	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	½-14 NPT	★
2F	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Caixa de junção com saída do visor remoto	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1C	Invólucro Plantweb	Alumínio	G½	
1L	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	G½	
2G	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	G½	
Invólucros para ERS secundário - Tipo de configuração com código S				
2A	Caixa de junção	Alumínio	½-14 NPT	★
2B	Caixa de junção	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Caixa de junção	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
2C	Caixa de junção	Alumínio	G½	

Tipo de sistema de selo

Consulte Tipo de sistema de selo na [Folha de dados do produto](#) de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount para obter mais detalhes.

Código	Descrição		
Tipo do módulo de pressão coplanar			
1	Sistema único de selo de montagem direto	Soldado reparável	★
2	Sistema único de selo de montagem direto	Totalmente soldado	★
Tipo do módulo de pressão em linha			
1	Sistema único de selo de montagem direto	Totalmente soldado	★

Tipo de conexão de lado alto

Código	Descrição	
Sistema único de selo de montagem direto (entre o transmissor e o selo remoto)		
0	Sem extensão	★
2	Extensão de 2 pol. (50 mm)	★
4	Extensão de 4 pol. (100 mm)	★
5 ⁽¹⁾	Otimizador térmico	★
6 ⁽²⁾	Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário de Silicone 200	★
7 ⁽²⁾⁽³⁾	Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário SYLTherm™ XLT	★

Código	Descrição
8 ⁽²⁾	Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário Tri-Term 300

- (1) A pressão de trabalho máxima (MWP) do otimizador térmico é de 4.000 psi (275 bar).
 (2) A pressão máxima de trabalho (MWP) do expansor de amplitude térmica é de 3.750 psi (258,6 bar).
 (3) O expansor de amplitude térmica com fluido de enchimento secundário SYLTherm XLT não é recomendado para uso em aplicações a vácuo abaixo de 6 psia (400 mbar-a).

Tipo de conexão do lado baixo (conexão da pressão de referência)

Código	Tipo de conexão do lado baixo (conexão da pressão de referência)	
Sistema único de selo de montagem direto		
00	Nenhum (sensor de tipo em linha)	★
20	Isolador de aço inoxidável 316L/flange do transmissor de aço inoxidável	★
30	Isolador de liga C-276/flange do transmissor de aço inoxidável	★

Selo do fluido de enchimento

Código	Descrição	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Expansor de amplitude térmica ⁽³⁾	★
			Sem extensão	Extensão de 2 pol. (50 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm)			
D	Silicone 200	0,934	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)			N/A	★	
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,934	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
J ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300	0,795	-40 a 401 °F (-40 a 205 °C)	-40 a 464 °F (-40 a 240 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	N/A	★	
Q ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300 para aplicações a vácuo	0,795	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
L	Silicone 704	1,07	32 a 401 °F (0 a 205 °C)	32 a 464 °F (0 a 240 °C)	32 a 572 °F (0 a 300 °C)	Até 599 °F (315 °C)	★	
C	Silicone 704 para aplicações a vácuo	1,07	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
R	Silicone 705	1,09	68 a 401 °F (20 a 205 °C)	68 a 464 °F (20 a 240 °C)	68 a 572 °F (20 a 300 °C)	Até 698 °F (370 °C)	★	
v	Silicone 705 para aplicações a vácuo	1,09	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★	
A ⁽⁵⁾	SYLTherm™ XLT	0,85	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)			N/A	★	
H ⁽⁵⁾	Inerte (Halocarbono)	1,85	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)			N/A	★	
G ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicerina e água	1,13	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)			N/A	★	
N ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Neobee® M-20	0,94	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	5 a 437 °F (-15 a 225 °C)		N/A	★	
p ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)			N/A	★	
Y ⁽⁷⁾	UltraTherm™ 805	1,20	N/A			Até 770 °F (410 °C) ⁽⁸⁾	★	

Código	Descrição	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾			
			Sem extensão	Extensão de 2 pol. (50 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm)	Expansor de amplitude térmica ⁽³⁾
Z ⁽⁷⁾	UltraTherm 805 para aplicações a vácuo	1,20	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.			★
Continue especificando um número de modelo completo escolhendo uma remota Tipo de selo :						

- (1) À pressão ambiente de 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente de 70 °F (21 °C). Os limites de temperatura são reduzidos no serviço de vácuo e podem ser limitados pela seleção do selo.
- (2) Por causa da transferência de calor para o transmissor, a temperatura máxima de processo do transmissor será reduzida se as temperaturas ambiente ou do processo ultrapassarem 185 °F (85 °C). Consulte o *Instrument Toolkit™* para verificar a aplicação.
- (3) Para obter os limites completos de temperatura do processo e ambiente, consulte a faixa de temperatura operacional do expansor de amplitude térmica.
- (4) Este é um fluido de enchimento de grau alimentício.
- (5) Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na [Nota Técnica](#) de especificação do fluido de preenchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.
- (6) Não adequado para aplicações a vácuo.
- (7) Disponível apenas com o expansor de amplitude térmica.
- (8) O UltraTherm 805 suporta uma temperatura de projeto máxima de 850 °F (454 °C). A classificação de temperatura de projeto é para uso não contínuo com um tempo de exposição cumulativo menor que 12 horas.

Tipo de selo

Tipo de selo	Modelo	Conexão de processo
	Selo flangeado com anel de limpeza (FF)	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A 4 pol./DN 100/100 A
	Selo flangeado com extensão (EF)	3 pol./DN 80/80 A 4 pol./DN 100/100 A
	Selo flangeado remoto (RF)	½ pol. ¾ pol. 1 pol./DN 25/25A 1½ pol./DN 40/40 A
	Selo tipo panqueca PF	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A
	Selo flangeado com anel de limpeza FC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)	2 pol. 3 pol.
	Selo flangeado remoto RC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)	½ pol. ¾ pol. 1 pol. 1½ pol.
	Selo roscado remoto (RT)	¼-18 NPT ½-14 NPT ¾-14 NPT 1-11,5 NPT 1¼-11,5 NPT
	Selo higiênico Tri-Clamp® SC	1½ pol. 2 pol. 3 pol.

Tipo de selo	Modelo	Conexão de processo
	Selo higiênico de pá do tanque SS	4 pol.

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Cabo de conexão ERS

A faixa de pressão deve ser especificada com base na pressão estática máxima, não na pressão diferencial.

Código	Descrição	
R02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R15	150 pés (45,72 m) de cabo ERS (cor cinza)	★
R20 ⁽¹⁾	200 pés (60,96 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R22 ⁽²⁾	225 pés (68,58 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R30	300 pés (91,44 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R40	400 pés (121,92 m) de cabo ERS (cor cinza)	
R50	500 pés (152,4 m) de cabo ERS (cor cinza)	
H02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS (cor azul)	
H05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS (cor azul)	
H10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS (cor azul)	
H15	150 pés (45,7 m) de cabo ERS (cor azul)	
H20 ⁽¹⁾	200 pés (60,96 m) de cabo ERS (cor azul)	
H22 ⁽¹⁾	225 pés (68,58 m) de cabo ERS (cor azul)	
J02	25 pés (7,62 m) de cabo ERS blindado	
J05	50 pés (15,2 m) de cabo ERS blindado	
J07	75 pés (22,8 m) de cabo ERS blindado	
J10	100 pés (30,5 m) de cabo ERS blindado	
J12 ⁽²⁾	125 pés (38,1 m) de cabo ERS blindado	

(1) Distância máxima do cabo para instalações SIS. Consulte a seção "Certificação de Sistema Instrumentado de Segurança (SIS)" do [Manual de referência do Rosemount 3051S ERS](#) para obter mais informações.

(2) Distância máxima do cabo para instalações IS (intrinsecamente seguro). Outras opções podem não ser válidas em distâncias maiores.

Configuração do software

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada do software (requer folha de dados de configuração)	★

Calibração da pressão manométrica

Código	Descrição	
C3	Calibração da pressão manométrica apenas no Rosemount 3051SAL A4	★

Limite de alarme

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
C4	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme alto	★
C5	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	★
C6	Níveis personalizados de alarme e saturação, alarme alto (requer C1 e folha de dados de configuração)	★
C7	Níveis personalizados de alarme e saturação, alarme baixo (requer C1 e planilha de dados de configuração)	★
C8	Alarme baixo (níveis padrão de saturação e alarme Rosemount)	★

Parafuso de aterramento

Esse conjunto é incluído com as opções EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, KA, KC, KD, K2, T1, E3, EM, KM.

Código	Descrição	
D4	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

Bujão do conduíte

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316	★

Certificações de produto

Código	Descrição	
E1	ATEX, à prova de chamas	★
I1	Segurança intrínseca ATEX	★
N1	ATEX, Tipo n	★
K1	ATEX à prova de chamas e intrinsecamente seguro, tipo n, poeira	★
ND	Poeira ATEX	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis	★
I5	EUA, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição de poeira, divisão 2	★
I6	Canadá, intrinsecamente seguro	★

Código	Descrição	
K6 ⁽¹⁾	Canadá à prova de explosões, à prova de ignição de poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
E7	À prova de chamas IECEX	★
I7	Segurança intrínseca IECEX	★
N7	IECEX Tipo n	★
K7	IECEX à prova de chamas, intrinsecamente seguro, tipo n	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Segurança intrínseca, Brasil	★
K2	Brasil à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China intrinsecamente seguro, à prova de ignição de poeira	★
EP	Coreia, à prova de chamas	★
IP	Coreia, segurança intrínseca	★
KP	Coreia segurança intrínseca, à prova de chamas	★
EM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), segurança intrínseca	★
KM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas, segurança intrínseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canadá à prova de chamas, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KB ⁽¹⁾	EUA e Canadá, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KC	EUA e ATEX, à prova de explosão, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KD ⁽¹⁾	EUA, Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro	★

(1) Não disponível com tamanho da entrada do conduto de G½ ou M20.

Aprovações para navegação

Código	Descrição	
SBS	Aprovação do tipo American Bureau of Shipping (ABS)	★
SBV	Aprovação do tipo Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Aprovação Det Norske Veritas (DNV)	★
SLL	Aprovação do tipo Lloyds Register (LR)	★

Fluido de enchimento de sensor

O fluido de preenchimento de silicone é padrão.

Código	Descrição	
L1	Fluido de enchimento do sensor inerte	★

Anel de vedação

Código	Descrição	
L2	Anel de vedação PTFE reforçado com grafite	★

Material de aparafusamento

Código	Descrição	
L4	Parafusos SST 316 Austenítico	★

Tipo de visor (apenas ERS primário)

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
M5	Visor LCD Plantweb™	★
M7 ⁽¹⁾	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, sem cabo, suporte de aço inoxidável	★
M8	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 50 pés (15,2 m), suporte de aço inoxidável	★
M9	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 100 pés (30,5 m), suporte de aço inoxidável	★

(1) Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051S para obter os requisitos dos cabos. Entre em contato com um representante da Emerson para obter informações adicionais.

Testes de pressão

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	

Limpeza especial

Não está disponível com o código A11 de conexão de processo.

Código	Descrição	
P2	Limpeza para serviços especiais	
P3	Limpeza para menos de 1 PPM de cloro/flúor	

Certificação de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração	★
QP	Certificado de calibração e selo contra violação	★

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de materiais de acordo com a EN 10204 3.1	★

Certificação de qualidade da segurança

Código	Descrição	
QT	Certificado de segurança para IEC 61508 com certificado de dados FMEDA	★

Relatórios de desempenho do sistema de vedação

O relatório QZ quantifica o desempenho de todo o sistema ERS. Um relatório é fornecido para cada sistema ERS. A opção QZ é especificada no transmissor primário (Tipo de configuração com código P).

Código	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota	★

Proteção transitória

Não está disponível com o tipo de configuração com código S.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

Certificado NACE

Os materiais de construção cumprem os requisitos metalúrgicos destacados na norma NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo. O UltraTherm 805 suporta uma temperatura máxima de projeto de 850 °F (454 °C). A classificação de temperatura de projeto é para uso não contínuo com um tempo de exposição cumulativo menor que 12 horas.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S

Os transmissores de nível escaláveis Rosemount 3051S combinam os recursos e os benefícios de um Rosemount 3051S de alto desempenho com a durabilidade e confiabilidade dos selos de diafragma, tudo em um número de modelo único.



Rosemount 3051SAL em linha com o selo flangeado "FF"

Rosemount 3051SAL Coplanar com selo higiênico de pá do tanque "SS"

Rosemount 3051SAL Conjunto Tuned-System™ com expansor de amplitude térmica

Sistema balanceado Rosemount 3051SAL

As características e capacidades do produto incluem:

- Variedade de conexões de processo, incluindo vedações flangeadas, roscadas e higiênicas
- Desempenho quantificado para todo o conjunto transmissor/de vedação (opção QZ)
- HART®, FOUNDATION™ Fieldbus e protocolos wireless

Transmissor de nível escalável Rosemount 3051SAL

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitas pelo comprador do equipamento.

Um transmissor de nível ERS escalável Rosemount 3051SAL consiste em três partes. Primeiro, especifique os códigos de modelo do transmissor encontrados abaixo. Em seguida, especifique um selo de montagem direto encontrado aqui: [Selos diafragma para Rosemount 3051SAL](#). Termine o número do modelo especificando todas as opções desejadas da seção Opções Adicionais.

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Corpo de seleção e dimensionamento

Todos os medidores de vazão Rosemount podem ser dimensionados para atender aos requisitos específicos de sua aplicação na ferramenta de tamanhos e seleção de fluxo PD. Essa ferramenta verificará se um produto selecionado atende a seus requisitos de aplicação, fornecem uma comparação entre diferentes elementos primários e geram um gráfico detalhado de comparação de precisão.

Depois que o dimensionamento for concluído, a ferramenta de configuração ajudará a criar um sistema completo e válido. para corresponder aos seus requisitos e incluir outras opções ou aprovações.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Tipo de transmissor	
3051SAL	Transmissor de nível escalável	★

Classe de desempenho

Código	Descrição	
1	Ultra: Precisão de amplitude de 0,055%, amplitude de 150:1, garantia limitada de 15 anos	★
2	Clássico: 0,065% de precisão de amplitude, relação de transmissão de 150:1	★

Tipo de configuração

Código	Descrição	
C	Transmissor de nível de líquidos	★

Tipo do módulo de pressão

Código	Tipo de módulo	Tipo de sensor	
D	Coplanar	Diferencial	★
G	Coplanar	Manômetro	★
T	Em linha	Manômetro	★
E	Em linha	Absoluta	★
A	Coplanar	Absoluta	

Faixa de pressão

Código	Pressão diferencial coplanar	Manômetro Coplanar	Manômetro em linha	Absoluta em linha	Absoluta coplanar	
1A	N/A	N/A	-14,7 a 30 psig (-1,01 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2A	-250 a 250 pol.H ₂ O (-621,60 a 621,60 mbar)	-250 a 250 pol.H ₂ O (-621,60 a 621,60 mbar)	-14,7 a 150 psig (-1,01 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3A	-1.000 a 1.000 pol.H ₂ O (-2,48 a 2,48 bar)	-393 a 1.000 pol.H ₂ O (-0,97 a 2,48 bar)	-14,7 a 800 psig (-1,01 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4A	-300 a 300 psi (-20,68 a 20,68 bar)	-14,2 a 300 psig (-0,97 a 20,68 bar)	-14,7 a 4.000 psig (-1,01 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5A	-2.000 a 2.000 psi (-137,89 a 137,89 bar)	-14,2 a 2.000 psig (-0,97 a 137,89 bar)	-14,7 a 10.000 psig (-1,01 a 689,47 bar)	0 a 10.000 psia (0 a 689,47 bar)	N/A	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4-20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F ⁽¹⁾	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) Requer caixa PlantWeb™.

Estilo do invólucro

Código	Descrição	Material	Tamanho de entrada do condute	
Invólucros para ERS primário - Tipo de configuração com código P				
1A	Caixa Plantweb™	Alumínio	½-14 NPT	★
1B	Invólucro Plantweb	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1K	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	½-14 NPT	★
2F	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Caixa de junção com saída do visor remoto	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1C	Invólucro Plantweb	Alumínio	G½	
1L	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	G½	
2G	Caixa de junção com saída do visor remoto	Alumínio	G½	
Invólucros para ERS secundário - Tipo de configuração com código S				
2A	Caixa de junção	Alumínio	½-14 NPT	★
2B	Caixa de junção	Alumínio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Caixa de junção	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
2C	Caixa de junção	Alumínio	G½	

Tipo de sistema de selo

Código	Tipo do módulo de pressão coplanar		Tipo do módulo de pressão em linha		★
1	Sistema de selo único de montagem direta	Soldado reparável	Sistema de selo único de montagem direta	Totalmente soldado	★
2	Sistema de selo único de montagem direta	Totalmente soldado	N/A	N/A	★
3	Conjunto de sistemas sintonizados - um selo de montagem direta e um selo de montagem remoto com capilar	Soldado reparável	N/A	N/A	★
4	Conjunto de sistemas sintonizados - um selo de montagem direta e um selo de montagem remoto com capilar	Totalmente soldado	N/A	N/A	★
5	Sistema balanceado - dois selos de montagem remota com comprimentos iguais de capilares	Soldado reparável	N/A	N/A	★
B	Sistema balanceado - dois selos de montagem remota com comprimentos iguais de capilares	Totalmente soldado	N/A	N/A	★
7	Sistema de selo único de montagem remota com capilar - isolador do transmissor lateral inferior 316L	Soldado reparável	Sistema de selo único de montagem remota com capilar	Totalmente soldado	★
C	Sistema de selo único de montagem remota com capilar - isolador do transmissor lateral inferior 316L	Totalmente soldado	N/A	N/A	★
9	Sistema de selo único de montagem remota com capilar - isolador do transmissor lateral inferior Liga C-276	Soldado reparável	N/A	N/A	★
D	Sistema de selo único de montagem remota com capilar - isolador do transmissor lateral inferior Liga C-276	Totalmente soldado	N/A	N/A	★

Tipo de conexão do lado alto (selecione com base no tipo de sistema de selo escolhido)

Código	Sistema de selo único				Sistema de selo duplo		
	Montagem direta		Montagem remota com capilar		Conjunto de sistema ajustado	Sistema balanceado	
	Coplanar	Em linha	Coplanar	Em linha	Coplanar	Coplanar	
0	Sem extensão		Padrão	Padrão	Sem extensão/Padrão	Padrão	★
2	Extensão de 2 pol. (50 mm)	N/A	N/A	N/A	Extensão de 2 pol. (50 mm)		★
4	Extensão de 4 pol. (100 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm) ⁽¹⁾	N/A	N/A	Extensão de 4 pol. (100 mm)	N/A	★
5	N/A	Otimizador térmico	N/A	N/A	N/A	N/A	★
6 ⁽²⁾	Expansor de amplitude térmica - Enchimento secundário Silicone 200		Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário Silicone 200 com capilar único		Expansor de amplitude térmica - Enchimento secundário Silicone 200 com capilar de lado baixo		★
7 ⁽²⁾	Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário SYLTHERM XLT		Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário SYLTHERM XLT com capilar único		Expansor de amplitude térmica - Enchimento secundário SYLTHERM XLT com capilar de lado baixo		★

Código	Sistema de selo único		Sistema de selo duplo	
	Montagem direta	Montagem remota com capilar	Conjunto de sistema ajustado	Sistema balanceado
8 ⁽²⁾	Expansor de amplitude térmica - Fluido de enchimento secundário Tri-Term 300	Fluido de enchimento secundário Tri-Term 300 capilar único	Fluido de enchimento secundário Tri-Term 300 com baixo lado capilar	

(1) A pressão máxima de trabalho é de 4.000 psi (275 bar).

(2) A pressão máxima de trabalho (MWP) do expansor de amplitude térmica é de 3.750 psi (258,6 bar).

Tipo de conexão de lado baixo ou DI do capilar

Código	Material para conexão de referência do lado baixo		DI do capilar			
	Montagem direta		Montagem remota com capilar	Conjunto de sistema ajustado	Sistema balanceado	
	Coplanar	Em linha	Coplanar ou em linha	Coplanar	Coplanar	
0	N/A	Sem conexão de referência	N/A	N/A	N/A	★
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montar em um selo remoto Rosemount	N/A	N/A	N/A	N/A	★
2	Isolador de aço inoxidável 316L e flange do transmissor de aço inoxidável	N/A	N/A	N/A	N/A	★
3	Isolador de liga C-276 e flange do transmissor de aço inoxidável	N/A	N/A	N/A	N/A	★
B	N/A	N/A	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm)	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm)	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm)	★
C	N/A	N/A	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm)	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm)	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm)	★
D	N/A	N/A	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm)	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm)	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm)	★
E ⁽³⁾	N/A	N/A	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,03 pol. (0,711 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★
F	N/A	N/A	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,04 pol. (1,092 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★

Código	Material para conexão de referência do lado baixo		DI do capilar			
	Montagem direta		Montagem remota com capilar	Conjunto de sistema ajustado	Sistema balanceado	
G	N/A	N/A	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm), PVC revestido com extremidade fechada	Capilar DI 0,075 pol. (1,905 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★

- (1) *Requer a seleção de um número do modelo Rosemount 1199 ou 1299 separado. Com o código de opção 1, o usuário deve selecionar o código M de opção de localização do selo (lado baixo do transmissor) no modelo do sistema de selo de montagem remoto Rosemount.*
- (2) *Não disponível para aplicações a vácuo.*
- (3) *O revestimento em PVC não deve ser exposto a temperaturas acima de 212 °F (100 °C) para evitar a possibilidade de ruptura térmica.*

Comprimento do capilar

O comprimento do capilar se aplica a lado alto e a lado baixo para sistemas balanceados. Aplica-se a lado baixo apenas para conjuntos de sistema sintonizado. Aplica-se a lado alto apenas para sistemas de selo único de montagem remota com capilar.

Código	Descrição	
0	Sem capilar (requerido para o sistema de selo único de montagem direta)	★
A	1 pé (0,3 m)	★
B	5 pés (1,5 m)	★
C	10 pés (3,0 m)	★
D	15 pés (4,5 m)	★
E	20 pés (6,1 m)	★
F	25 pés (7,6 m)	★
G	30 pés (9,1 m)	★
H	35 pés (10,7 m)	★
J	40 pés (12,2 m)	★
K	45 pés (13,7 m)	★
L	50 pés (15,2 m)	★
M	1,6 pés (0,5 m)	★
N	3,3 pés (1,0 m)	★
P	4,9 pés (1,5 m)	★
R	6,6 pés (2,0 m)	★
T	8,2 pés (2,5 m)	★
U	9,8 pés (3,0 m)	★
v	11,5 pés (3,5 m)	★
W	13,1 pés (4,0 m)	★
Y	16,4 pés (5,0 m)	★
Z	19,7 pés (6,0 m)	★

Código	Descrição	
1	23 pés (7,0 m)	★
2	26,2 pés (8,0 m)	★
3	29,5 pés (9,0 m)	★
4	32,8 pés (10,0 m)	★
5	36,1 pés (11,0 m)	★
6	39,4 pés (12,0 m)	★
7	42,6 pés (13,0 m)	★
8	45,9 pés (14,0 m)	★
9	49,2 pés (15,0 m)	★

Selo do fluido de enchimento

Código	Descrição	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Expansor de amplitude térmica ⁽³⁾	
			Sem extensão	Extensão de 2 pol. (50 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm)			
D	Silicone 200	0,934	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)			N/A	★	
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,934	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
J ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300	0,795	-40 a 401 °F (-40 a 205 °C)	-40 a 464 °F (-40 a 240 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	N/A	★	
Q ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300 para aplicações a vácuo	0,795	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
L	Silicone 704	1,07	32 a 401 °F (0 a 205 °C)	32 a 464 °F (0 a 240 °C)	32 a 572 °F (0 a 300 °C)	Até 599 °F (315 °C)	★	
C	Silicone 704 para aplicações a vácuo	1,07	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	
R	Silicone 705	1,09	68 a 401 °F (20 a 205 °C)	68 a 464 °F (20 a 240 °C)	68 a 572 °F (20 a 300 °C)	Até 698 °F (370 °C)	★	
v	Silicone 705 para aplicações a vácuo	1,09	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★	
A ⁽⁵⁾	SYLTherm™ XLT	0,85	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)			N/A	★	
H ⁽⁵⁾	Inerte (Halocarbono)	1,85	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)			N/A	★	
G ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicerina e água	1,13	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)			N/A	★	
N ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Neobee® M-20	0,94	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	5 a 437 °F (-15 a 225 °C)		N/A	★	
P ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)			N/A	★	
Y ⁽⁷⁾	UltraTherm™ 805	1,20	N/A			Até 770 °F (410 °C) ⁽⁸⁾	★	
Z ⁽⁷⁾	UltraTherm 805 para aplicações a vácuo	1,20	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível do Rosemount PD.				★	

Código	Descrição	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾			
			Sem extensão	Extensão de 2 pol. (50 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm)	Expansor de amplitude térmica ⁽³⁾
Continue especificando um número de modelo completo escolhendo uma remota Tipo de selo :						

- (1) À pressão ambiente de 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente de 70 °F (21 °C). Os limites de temperatura são reduzidos no serviço de vácuo e podem ser limitados pela seleção do selo.
- (2) Por causa da transferência de calor para o transmissor, a temperatura máxima de processo do transmissor será reduzida se as temperaturas ambiente ou do processo ultrapassarem 185 °F (85 °C). Consulte o Instrument Toolkit™ para verificar a aplicação.
- (3) Para obter os limites completos de temperatura do processo e ambiente, consulte a faixa de temperatura operacional do expansor de amplitude térmica.
- (4) Este é um fluido de enchimento de grau alimentício.
- (5) Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na [Nota Técnica](#) de especificação do fluido de preenchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.
- (6) Não adequado para aplicações a vácuo.
- (7) Disponível apenas com o expansor de amplitude térmica.
- (8) O UltraTherm 805 suporta uma temperatura de projeto máxima de 850 °F (454 °C). A classificação de temperatura de projeto é para uso não contínuo com um tempo de exposição cumulativo menor que 12 horas.

Tipo de selo

Tipo de selo	Modelo	Conexão de processo
	Selo flangeado com anel de limpeza (FF)	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A 4 pol./DN 100/100 A
	Selo flangeado com extensão (EF)	3 pol./DN 80/80 A 4 pol./DN 100/100 A
	Selo flangeado remoto (RF)	½ pol. ¾ pol. 1 pol./DN 25/25A 1½ pol./DN 40/40 A
	Selo tipo panqueca PF	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A
	Selo flangeado com anel de limpeza FC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)	2 pol. 3 pol.
	Selo flangeado remoto RC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)	½ pol. ¾ pol. 1 pol. 1½ pol.
	Selo roscado remoto (RT)	¼-18 NPT ½-14 NPT ¾-14 NPT 1-11,5 NPT 1¼-11,5 NPT
	Selo higiênico Tri-Clamp® SC	1½ pol. 2 pol. 3 pol.

Tipo de selo	Modelo	Conexão de processo
	Selo higiênico de pá do tanque SS	4 pol.

Opções wireless

Taxa de atualização

Disponível apenas com o código X de saída.

Código	Descrição	
WA	Taxa de atualização configurável do usuário	★

Frequência e protocolo de operação

Código	Descrição	
3	2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (<i>WirelessHART</i> ®)	★

Antena wireless omnidirecional

Código	Descrição	
WK	Antena externa	★
WM	Faixa estendida, antena externa	★
WN	Antena remota de alto ganho	

SmartPower

O módulo de alimentação de longa vida útil deve ser enviado separadamente. Solicite o módulo de alimentação 701PBKKF. Não está disponível com código A de saída.

Código	Descrição	
1	Adaptador para o Módulo Black Power (I.S. (módulo de alimentação intrinsecamente seguro vendido separadamente)	★

Outras opções

Configuração de revisão HART® (requer o código de saída do protocolo HART A)

A opção HR7 configura a saída HART como HART revisão 7. Esta opção requer a seleção da opção Diagnósticos Avançados (DA2). O dispositivo com esta opção pode ser configurado em campo como HART Revisão 5 ou 7 se desejado.

Código	Descrição	
HR7	Configurado para HART revisão 7	★

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Funcionalidade de controle Plantweb

Não está disponível com o código de saída A e X. Com o código de opção 10, o usuário deve selecionar o código de opção de localização de vedação M na [Folha de Dados do Produto](#) de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount. Requer código de saída F FOUNDATION™ Fieldbus.

Código	Descrição	
A01	Conjunto do bloco de função de controle avançado Foundation Fieldbus	★

Conjunto de diagnósticos

Código	Descrição	
D01 ⁽¹⁾	Conjunto de diagnósticos FOUNDATION™ Fieldbus (Inteligência do processo, diagnóstico de linha de impulso ligada)	★
DA2 ⁽²⁾	Conjunto de diagnóstico HART® avançado (inteligência do processo, integridade do circuito, diagnóstico de linha de impulso ligada, alertas de processo, alertas de serviço, registro de variável, registro de eventos)	★

(1) Não está disponível com o código X e A de saída.

(2) Requer a caixa PlantWeb e o código de saída A. Inclui ajustes de ferramenta como padrão.

Suporte de montagem

Código	Descrição	
B4	Suporte, todo em aço inoxidável, tubo de 2 pol. e painel	★
BE	Suporte, estilo B4 de aço inoxidável 316 com parafusos de aço inoxidável 316	★

Configuração do software

Não está disponível com código F de saída.

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada do software (requer folha de dados de configuração)	

Calibração da pressão manométrica

Código	Descrição	
C3	Calibração da pressão manométrica apenas no Rosemount 3051SAL A4	★

Limite de alarme

Não está disponível com o código de saída F e X.

Código	Descrição	
C4	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme alto	
C5	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	

Código	Descrição
C6	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme alto (requer C1 e a Planilha de dados de configuração)
C7	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme baixo (requer C1 e a Planilha de dados de configuração)
C8	Alarme baixo (níveis padrão de saturação e alarme Rosemount)

Ajustes de Hardware

Não está disponível com o código F, X de saída e os códigos de estilo de invólucro 00, 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J ou 7J.

Código	Descrição
D1	Ajustes de hardware (zero, amplitude, alarme, segurança) ★

Adaptador do flange

Código	Descrição
D2	Adaptador de flange ½-14 NPT ★
D9	Adaptador de flange de aço inoxidável RC½

Parafuso de aterramento

Este conjunto está incluído com as opções EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC, KD, IA, IB, IE, IF, IG, KG, T1, K2, N3, EM e KM.

Código	Descrição
D4	Montagem do parafuso de aterramento externo ★

Válvula de drenagem/ventilação

Código	Descrição
D5	Excluir válvulas de dreno/ventilação de respiro (instalar tampões) ★

Bujão do conduíte

O transmissor é fornecido com tampão do conduíte de aço inoxidável 316 (desinstalado) em lugar do tampão do conduíte de alumínio.

Código	Descrição
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316 ★

Certificações de produtos

Válido quando a plataforma SuperModule e o invólucro tiverem aprovações equivalentes.

Código	Descrição
E1	ATEX, à prova de chamas ★
I1	Segurança intrínseca ATEX ★
IA	ATEX FISCO segurança intrínseca (apenas protocolo FOUNDATION Fieldbus) ★
N1	ATEX, Tipo n ★

Código	Descrição	
K1	ATEX à prova de chamas e intrinsecamente seguro, tipo n, poeira	★
ND	Poeira ATEX	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis	★
I5	EUA, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
IE	Segurança intrínseca FISCO EUA (apenas protocolo FOUNDATION Fieldbus)	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição de poeira, divisão 2	★
I6	Canadá, intrinsecamente seguro	★
IF	Segurança intrínseca FISCO Canadá (apenas protocolo FOUNDATION Fieldbus)	★
K6 ⁽¹⁾	Canadá à prova de explosões, à prova de ignição de poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
D3 ⁽²⁾	Aprovação de precisão da Measurement Canadá	★
E7	À prova de chamas IECEX	★
I7	Segurança intrínseca IECEX	★
IG	IECEX FISCO segurança intrínseca (apenas protocolo FOUNDATION Fieldbus)	★
N7	IECEX Tipo n	★
K7	IECEX à prova de chamas, intrinsecamente seguro, tipo n	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Segurança intrínseca, Brasil	★
IB	Brasil FISCO, segurança intrínseca	★
K2	Brasil à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China intrinsecamente seguro, à prova de ignição de poeira	★
EP	Coreia, à prova de chamas	★
IP	Coreia, segurança intrínseca	★
KP	Coreia segurança intrínseca, à prova de chamas	★
EM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), segurança intrínseca	★
IN	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC) FISCO, segurança intrínseca	
KM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC) à prova de chamas, segurança intrínseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canadá à prova de chamas, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KB ⁽¹⁾	EUA e Canadá, à prova de explosão, à prova de poeiras combustíveis, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KC	EUA e ATEX, à prova de explosão, intrinsecamente seguro, divisão 2	★
KD ⁽¹⁾	EUA, Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro	★

(1) Não disponível com tamanho da entrada do conduíte de G½ ou M20.

(2) Requer caixa PlantWeb e ajustes de ferramenta com código de opção D1. Disponibilidade limitada dependendo do tipo e do alcance do transmissor. Entre em contato com um representante da Emerson para obter informações adicionais.

Aprovações para navegação

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV	Aprovação do tipo Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Aprovação Det Norske Veritas (DNV)	★
SLL	Aprovação do tipo Lloyds Register (LR)	★

Etiquetagem de aço inoxidável

Código	Descrição	
Y2	Placa do nome de aço inoxidável 316, etiqueta, tag(s) ligadas e fixadores	★

Fluido de enchimento de sensor

O fluido de preenchimento de silicone é padrão.

Código	Descrição	
L1	Fluido de enchimento do sensor inerte	★

Anel de vedação

Código	Descrição	
L2	Anel de vedação PTFE reforçado com grafite	★

Material de aparafusamento

Código	Descrição	
L4	Parafusos SST 316 Austenítico	★
L5 ⁽¹⁾	Parafusos ASTM A 193, grau B7M	★
L6	Parafusos de liga K-500	★
L7 ⁽¹⁾	Parafusos ASTM A 453, classe D, grau 660	★
L8	Parafusos ASTM A 193, classe 2, grau B8M	★

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas da NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivo. Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Tipo de visor

Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051S para obter os requisitos dos cabos. Entre em contato com um representante da Emerson para obter informações adicionais. Não disponível com código de saída A e com código de alojamento 01 ou 7J.

Código	Descrição	
M5 ⁽¹⁾	Visor LCD Plantweb	★
M7	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, sem cabo, suporte de aço inoxidável	★
M8	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 50 pés (15 m), suporte de aço inoxidável	★

Código	Descrição	
M9	Interface e visor LCD de montagem remota, caixa PlantWeb, cabo de 100 pés (31 m), suporte de aço inoxidável	★

(1) Consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051S para obter os requisitos dos cabos. Entre em contato com um representante da Emerson para obter informações adicionais.

Testes de pressão

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	

Limpeza especial

Não está disponível com o código A11 de conexão de processo.

Código	Descrição	
P2	Limpeza para serviços especiais	
P3	Limpeza para menos de 1 PPM de cloro/flúor	

Certificação de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração	★
QP	Certificado de calibração e selo contra violação	★

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de materiais de acordo com a EN 10204 3.1	★

Certificação de qualidade da segurança

Esta opção não está disponível com o código de saída F ou X. Esta opção não está disponível com o código de invólucro 7J.

Código	Descrição	
QT	Certificado de segurança para IEC 61508 com certificado de dados FMEDA	★

Relatórios de desempenho do sistema de vedação

Código	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota	★

Proteção transitória

A opção T1 não é necessária com Certificações do produto FISCO; a proteção contra transientes está incluída nos códigos de certificação do produto FISCO IA, IB, IE, IF e IG. Não disponível com os códigos de invólucro 5A, 5J ou 7J.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

Conector elétrico do conduíte

Não está disponível com os códigos do invólucro 5A, 5J ou 7J. Disponível apenas com aprovações intrinsecamente seguras. Para FM intrinsecamente seguro; à prova de incêndio (código de opção I5) ou FM FISCO intrinsecamente seguro (código de opção IE), instale de acordo com o desenho Rosemount 03151- 1009.

Código	Descrição	
GE	M12, 4 pinos, conector macho (eurofast)	★
GM	Mini tamanho A, 4 pinos, conector macho (minifast)	★

Certificado NACE

Os materiais de construção cumprem os requisitos metalúrgicos destacados dentro da NACE® MR 0175/ISO 15156 para ambientes de produção do campo de petróleo azedo.

Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente.

Os materiais selecionados também estão em conformidade com a Norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	★

Selos diafragma para Rosemount 3051SAL

Selo flangeado com anel de limpeza (FF)



- Selo mais comum
- Adequado para uso em aplicações gerais
- Fácil instalação em conexões flangeadas de 2 pol. (DN 50) a 4 pol. (DN 100)

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
FF	Selo flangeado com anel de limpeza

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
G	2 pol.	DN 50	50 A	★
7	3 pol.	N/A	80 A	★
J	N/A	DN 80	N/A	★
9	4 pol.	DN 100	100 A	★

Flange/classificação de pressão

Código	Descrição	
1	ASME B16.5 Classe 150	★
2	ASME B16.5 Classe 300	★
4	ASME B16.5 Classe 600	★
G	PN 40 de acordo com EN 1092-1	★
5	ASME B16.5 Classe 900	
6	ASME B16.5 Classe 1500	
7	ASME B16.5 Classe 2500	

Código	Descrição
H	PN 63 de acordo com EN 1092-1
J	PN 100 de acordo com EN 1092-1
A	10K de acordo com a JIS B2238
B	20K de acordo com a JIS B2238
D	40K de acordo com a JIS B2238
E	PN 10/16 de acordo com a EN 1092-1, disponível apenas com DN 100

Materiais de construção

Código	Diafragma de isolamento	Invólucro superior	Flange	
CA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CB ⁽¹⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS	
DB ⁽¹⁾	Liga C-276, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
CC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	CS	★
DC	Tântalo, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
C6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	CS	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	

(1) Não disponível com o código de opção SC.

Anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material intermediário de junta for selecionado, uma junta Klingsil® C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
A	Aço inoxidável 316	
B	Liga C-276	

Quantidade e tamanho da conexão de limpeza

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
1	Uma conexão de limpeza de ¼-18 NPT	
3	Duas conexões de limpeza de ¼-18 NPT	
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT	
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	

Outras opções

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa

Espessura do diafragma de selo remoto

Não está disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Código	Descrição
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas

Plugues do anel de conexão de lavagem

Código	Descrição	
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza	★
SG	Bujão(ões) de aço inoxidável para conexão(ões) de limpeza	★
SH	Dreno(s)/ventilação(ões) de aço inoxidável para a(s) conexão(ões) de limpeza	★

Válvula de drenagem/ventilação

É obrigatória ao usar os códigos C e D de opção de tipo de sistema de selo com opção de módulo de pressão diferencial código D.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior

Código	Descrição	
SA	Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior	★

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
S0	Sem junta para a conexão do anel de limpeza (invólucro inferior)	★
SY	Junta Klingersil® C-4401	★
SJ	Junta de PTFE	★
SK	Junta de PTFE com sulfato de bário	
SN	Junta GRAFOIL®	

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição
SZ ⁽¹⁾	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)
SV	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente
FP ⁽²⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™

(1) Não disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

(2) Não compatível com as juntas espiraladas.

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo flangeado com extensão (EF)



- Adequado para uso em aplicações viscosas com problemas de entupimento
- Diafragma de selo instalado nivelado com a parede interna do tanque para evitar o entupimento do processo
- Fácil instalação em conexões flangeadas DN 80 (3 pol.) e DN 100 (4 pol.)

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
EF	Selo flangeado estendido

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	Diâmetros da extensão
7	3 pol. espessura 80	DN 80	80 A	2,58 pol. (66 mm)
9	4 pol. espessura 80	DN 100	100 A	3,50 pol. (89 mm)

Flange/classificação de pressão

Código	Descrição
1	ASME B16.5 Classe 150
2	ASME B16.5 Classe 300

Código	Descrição	
4	ASME B16.5 Classe 600	★
G	PN 40 de acordo com EN 1092-1	★
5	ASME B16.5 Classe 900	
6	ASME B16.5 Classe 1500	
7	ASME B16.5 Classe 2500	
H	PN 63 de acordo com EN 1092-1	
J	PN 100 de acordo com EN 1092-1	
A	10K de acordo com a JIS B2238	
B	20K de acordo com a JIS B2238	
D	40K de acordo com a JIS B2238	
E	PN 10/16 de acordo com a EN 1092-1, disponível apenas com DN 100	

Materiais de construção

Código	Diafragma de isolamento	Superfície da extensão/junta	Flange de montagem	
CA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CB	Liga C-276	Liga C-276	CS	★
DB	Liga C-276	Liga C-276	Aço inoxidável 316	★
C6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável Duplex 2205	CS	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	

Comprimento da extensão do selo

Código	Descrição	
20	2 pol. (50 mm)	★
40	4 pol. (100 mm)	★
60 ⁽¹⁾	6 pol. (150 mm)	★

(1) Disponível apenas com aço inoxidável (código de modelo CA e DA).

Outras opções

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição	
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa	★

Espessura do diafragma de selo remoto

Código	Descrição
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição
SZ	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)
SV	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente
FP ⁽¹⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™

(1) Não compatível com as juntas espiraladas.

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo flangeado remoto (RF)



- Projetado para melhorar o desempenho em conexões de processo com tamanho menor
- Fácil instalação em conexões flangeadas de ½ a 1½ pol. (DN 25- DN 40)
- Necessário anel de limpeza/invólucro inferior

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
RF	Selo flangeado remoto	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
2	1 pol.	N/A	25A	★
4	1½ pol.	N/A	40 A	★
D	N/A	DN 25	N/A	★
F	N/A	DN 25	N/A	★
1	½ pol.	N/A	N/A	
A	¾ pol.	N/A	N/A	

Flange/classificação de pressão

Código	Descrição	
1	ASME B16.5 Classe 150	★
2	ASME B16.5 Classe 300	★
4	ASME B16.5 Classe 600	★
G	PN 40 de acordo com EN 1092-1	★
5	ASME B16.5 Classe 900	
6	ASME B16.5 Classe 1500	
7	ASME B16.5 Classe 2500	
A	10K de acordo com a JIS B2238	
B	20K de acordo com a JIS B2238	
D	40K de acordo com a JIS B2238	

Materiais de construção

Código	Diafragma de isolamento	Invólucro superior	Flange	
CA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CB ⁽¹⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS	★
DB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CC ⁽¹⁾	Tântalo	Aço inoxidável 316L	CS	★
DC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
C6 ⁽¹⁾	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	CS	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	

(1) Não disponível com o desenho de parafuso prisioneiro.

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingsil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★

Quantidade e tamanho da conexão de limpeza

Código	Descrição	
5	Nenhum	★
1	Uma conexão de limpeza de ¼-18 NPT	★
3	Duas conexões de limpeza de ¼-18 NPT	★
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT	
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição	
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa	★

Espessura do diafragma de selo remoto

Não está disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Código	Descrição
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas

Tamanho do diafragma grande

Código	Descrição
S9	Diâmetro do diafragma de 4,1 pol. (104 mm)

Plugues do anel de conexão de lavagem

Código	Descrição	
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza	★
SG	Bujão(ões) de aço inoxidável para conexão(ões) de limpeza	★
SH	Dreno(s)/ventilação(ões) de aço inoxidável para a(s) conexão(ões) de limpeza	★

Juntas de conexão de anel de limpeza

Código	Descrição	
SY	Junta Klingsil C-4401	★
SJ	Junta de PTFE	★
SR	Junta de etileno propileno	
SN	Junta GRAFOIL	
S6	Junta Klinger® Top-Chem 2000	
SK	Junta de PTFE com sulfato de bário	

Código	Descrição	
SJ	Junta de PTFE	★

Material do parafuso do selo remoto

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
S3	Parafusos de aço inoxidável 304	★
S4	Parafusos de aço inoxidável 316	

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
SZ ⁽¹⁾	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
SV	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente	

Código	Descrição
FP ⁽²⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™

(1) Não disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

(2) Não compatível com as juntas espiraladas.

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo tipo panqueca PF



- Conexão de montagem remota com capilar na lateral do selo
- Tubo de suporte usado para facilitar a instalação
- Pode ser pedido com ou sem flange

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
PF	Selos tipo panqueca ★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME	EN 1092-1/GOST 33259-15	
G	2 pol.	DN 50	★
7	3 pol.	N/A	★
J	N/A	DN 80	★
0	Nenhum flange fornecido, pressão máxima de trabalho (MWP) da vedação baseada no flange fornecido pelo cliente	N/A	★
9	N/A	Nenhum flange fornecido, MWP da vedação baseada no flange fornecido pelo cliente	★
1	Classe 150	N/A	★
2	Classe 300	N/A	★
4	Classe 600	N/A	★
G	N/A	PN40	★
5	Classe 900	N/A	

Código	ASME	EN 1092-1/GOST 33259-15	
6	Classe 1500	N/A	
7	Classe 2500	N/A	
H	N/A	PN63	
J	N/A	PN100	

Materiais de construção

Código	Diafragma de isolamento	Invólucro superior	Flange	
LA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Nenhum	★
CA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
LB	Liga C-276, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Nenhum	★
CB	Liga C-276, solda contínua	Aço inoxidável 316L	CS	★
DB	Liga C-276, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
LC	Tântalo, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Nenhum	★
CC	Tântalo, solda contínua	Aço inoxidável 316L	CS	★
DC	Tântalo, solda contínua	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
L6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	Nenhum	
C6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	CS	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	
L5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Nenhum	

(1) Para uso com juntas metálicas espiraladas fornecidas pelo cliente.

Anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material intermediário de junta for selecionado, uma junta Klingersil® C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
A	Aço inoxidável 316	
B	Liga C-276	

Quantidade e tamanho da conexão de limpeza

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
1	Uma conexão de limpeza de ¼-18 NPT	
3	Duas conexões de limpeza de ¼-18 NPT	
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT	

Código	Descrição
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319

Outras opções

Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior

Código	Descrição
SA	Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior ★

Juntas de anéis de conexão de limpeza

Fornecido com a junta Klinger C-4401 se nenhuma opção de anel de conexão de limpeza for selecionada.

Código	Descrição
S0	Sem junta para invólucro inferior ★
SY	Junta Klingersil C-4401 ★
SJ	Junta de PTFE ★
SK	Junta de PTFE com sulfato de bário
SN	Junta GRAFOIL

Plugues do anel de conexão de lavagem

Código	Descrição
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza ★
SG	Bujão(ões) de aço inoxidável para conexão(ões) de limpeza ★
SH	Dreno(s)/ventilação(ões) de aço inoxidável para a(s) conexão(ões) de limpeza ★

Espessura do diafragma de selo remoto

Não está disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Código	Descrição
SC	Espessura do diafragma: 0,006 pol. (150 µm)

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição
SZ ⁽¹⁾	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)

Código	Descrição
SV	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente

(1) Não disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo flangeado com anel de limpeza FC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)



- As juntas RTJ são anéis de vedação metálicos, usados com frequência em aplicações de alta pressão/alta temperatura
- A superfície da junta no selo contém ranhura para a junta RTJ (fornecida pelo usuário)

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
FC	Selo flangeado com anel de limpeza - Superfície da junta tipo anel (RTJ)

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição
G	2 pol.
7	3 pol.
9	4 pol.

Flange/classificação de pressão

Código	Descrição
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500

Código	Descrição
7	Classe 2500

Materiais de construção

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Invólucro superior	Flange
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
KB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
K6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316
MB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS
CA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS
M6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	CS
M5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável Duplex 2205	CS
K5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição
0	Nenhum
A	Aço inoxidável 316
B	Liga C-276

Quantidade e tamanho da conexão de limpeza

Código	Descrição
0	Nenhum
1	Uma conexão de limpeza de ¼-18 NPT
3	Duas conexões de limpeza de ¼-18 NPT
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319

Outras opções

Bujões de conexão de anel de limpeza

Código	Descrição
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza
SG	Bujões de aço inoxidável para conexões de limpeza
SH	Dreno(s)/ventilação(ões) de aço inoxidável para conexão(ões) de limpeza

Espessura do diafragma de selo remoto

Não está disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Código	Descrição
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa

Revestimento do diafragma do selo remoto

Este só está disponível em aço inoxidável 316L e liga C-276.

Código	Descrição
SZ	Diafragma revestido de ouro de 0,002 pol. (5 µm)
SV	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo flangeado remoto RC - Superfície da junta tipo anel (RTJ)



- Montado remotamente com capilar
- As juntas RTJ são anéis de vedação metálicos, usados com frequência em aplicações de alta pressão/alta temperatura
- A superfície da junta no selo contém ranhura para a junta RTJ (fornecida pelo usuário)

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição
RC	Selo flangeado remoto - Superfície da junta tipo anel (RTJ)

Tamanhos das conexões de processo

Código	Descrição
1	½ pol. (Classe 150 a 1500 inclui parafusos de anel de montagem e pinos de montagem)
A	¾ pol. (Classe 150 inclui parafusos de anel de montagem e pinos de montagem)
2	1 pol.
4	1½ pol.

Flange/classificação de pressão

Código	Descrição
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500
7	Classe 2500

Materiais de construção

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Invólucro superior
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L
LB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L
LC	Tântalo	Aço inoxidável 316L

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingersil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição
A	Aço inoxidável 316L
B	Liga C-276

Tamanho e conexão do anel de limpeza

Código	Descrição
0	Nenhum
1	Uma conexão de limpeza de ¼-18 NPT
3	Duas conexões de limpeza de ¼-18 NPT
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319

★

Outras opções

Juntas de conexão de anel de limpeza

Código	Descrição	
SY	Junta Klingersil C-4401	★
SJ	Junta de PTFE	★
SR	Junta de etileno propileno	
SN	Junta GRAFOIL	
S6	Junta Klinger® Top-Chem 2000	
SK	Junta de PTFE com sulfato de bário	

Código	Descrição	
SJ	Junta de PTFE	★

Plugues do anel de conexão de lavagem

Código	Descrição	
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza	
SG	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	
SH	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	

Espessura do diafragma de selo remoto

Código	Descrição	
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Material do parafuso do selo remoto

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
S3 ⁽¹⁾	Parafusos de aço inoxidável 304 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	
S4	Parafusos de aço inoxidável 316 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	★

(1) Parafusos prisioneiros padrão são de aço carbono.

Tamanho do diafragma grande

Código	Descrição	
S9	Diâmetro do diafragma de 4,1 pol. (104 mm)	

Aplicações de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa

Revestimento do diafragma do selo remoto

Este só está disponível em aço inoxidável 316L e liga C-276.

Código	Descrição
SZ	Diafragma revestido de ouro de 0,002 pol. (5 µm)
SV	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo roscado remoto (RT)



- Para uso com ligação de processo rosca (¼-18 a 1-11,5 NPT)
- Classificado para uso em aplicações de alta pressão (até 2.500 psi)
- Disponibilidade de conexões de limpeza opcionais

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
RT	Vedação rosca remota	★

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição	
3	½-14 NPT	★
4	¾-14 NPT	★
5	1-11,5 NPT	★
1	¼-18 NPT	
6	1¼ - 11,5 NPT	

Faixa de pressão

Código	Descrição	
0	2.500 psi	★
2 ⁽¹⁾	5.000 psi	★
8 ⁽²⁾	1.500 psi	★

(1) Consulte um representante da Emerson para descobrir preços e disponibilidades.

(2) Disponível apenas com diafragma de 4,1 pol. (104 mm) (código de tamanho do diafragma grande S9).

Material do diafragma de isolamento

Código	Descrição	Material do invólucro superior	
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
DB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	★
DC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	★
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingersil C-4401 será fornecida.

Os parafusos de montagem do invólucro inferior padrão são de aço carbono para ASME e aço inoxidável 304 para EN.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★

Quantidade e tamanho da conexão do anel de limpeza

Código	Descrição	
1	Uma conexão de limpeza de ¼ pol.	★
3	Duas conexões de limpeza de ¼ pol.	★
5	Nenhum	★
7	Uma conexão de limpeza de ½-14 NPT	★
9	Duas conexões de limpeza de ½-14 NPT	★
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Aplicação de selo remoto de temperatura baixa

Código	Descrição	
RB	Fluido de enchimento extra para aplicações de temperatura baixa	★

Espessura do diafragma de selo remoto

Não está disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

Código	Descrição	
SC	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Bujão de limpeza de selo remoto, dreno/ventilação

Código	Descrição	
SF	Bujões de liga C-276 para conexões de limpeza	★
SG	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★
SH	Dreno(s)/ventilação(ões) de aço inoxidável 316 para conexão(ões) de limpeza	★

Material da junta de selo remoto

Código	Descrição	
SY	Junta Klingersil C-4401	★

Código	Descrição	
SJ	Junta de PTFE	★
SR	Junta de etileno propileno	★
SN	Junta GRAFOIL	★
S6	Junta Klinger Top-Chem 2000	
SK	Junta de PTFE com sulfato de bário	

Material do parafuso do selo remoto

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
S3	Parafusos de aço inoxidável 304	★
S4	Parafusos de aço inoxidável 316	

Tamanho do diafragma grande

Código	Descrição	
S9 ⁽¹⁾	Diâmetro do diafragma de 4,1 pol. (104 mm)	

(1) Disponível apenas com o código de faixa de pressão 8.

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
SZ ⁽¹⁾	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
SV	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente	
FP ⁽²⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™	

(1) Não disponível com diafragmas tântalo (material de construção com códigos CC e DC).

(2) Não compatível com a junta espiralada.

Roscas especiais no invólucro inferior

Código	Descrição	
R9	Roscas do invólucro inferior macho	

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo higiênico Tri-Clamp® SC



- Adequada para uso em aplicações higiênicas
- Fácil instalação em ligações Tri-Clamp de estilo Tri-Clover (1,5 pol. a 3 pol.)
- De acordo com o padrão 3-A® 74-06

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
SC ⁽¹⁾⁽²⁾	Selo Tri-Clamp® estilo Tri-Clover	★

(1) Braçadeira e junta fornecidas pelo usuário. A pressão máxima de trabalho depende da faixa de pressão da braçadeira.

(2) Todas as peças em contato com o processo têm acabamento de superfície padrão $Ra < 32 \mu\text{pol.}$ ($0,81 \mu\text{m}$), a menos que especificado de outra forma.

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição	
3 ⁽¹⁾	1½ pol.	★
5 ⁽²⁾	2 pol.	★
7	3 pol.	★

(1) A amplitude mínima é de 1.000 pol.H₂O ou 2.490 mbar para vedação Tri-Clamp de 1½ pol.

(2) A amplitude mínima é de 150 pol.H₂O ou 373 mbar para vedação Tri-Clamp de 2 pol.

Pressão máxima de trabalho

Código	Descrição	
0	1.000 PSI	★

Materiais de construção

Código	Material do diafragma de isolamento	Material do invólucro superior	
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
LB00	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	

Outras opções

Polimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
RE	Eletropolimento	

Acabamento de superfície do diafragma do selo remoto

Código	Descrição
RD	10 µpol. Acabamento de superfície do diafragma Ra (0,25 µm)
RG	15 µpol. Acabamento de superfície do diafragma Ra (0,375 µm)
RH	20 µpol. Acabamento de superfície do diafragma Ra (0,5 µm)

Certificação do acabamento de superfície

Q16 somente disponível quando o selo do diafragma tiver opções de acabamento de superfície (RD, RG e RH).

Código	Descrição
Q16	Certificação de acabamento de superfície para vedações remotas higiênicas

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Selo higiênico de pá do tanque SS



- Geralmente usado em aplicações de nível higiênicas
- Selo diafragma instalado nivelado com a parede interna do tanque
- De acordo com o padrão 3-A 74-06

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
SS ⁽¹⁾⁽²⁾	Selo higiênico de pá do tanque	★

(1) Braçadeira e anel de vedação de etileno propileno (de acordo com o padrão 3-A 74 e USP Classe VI) fornecida.

(2) Todas as peças em contato com o processo têm acabamento de superfície padrão $Ra < 32 \mu\text{pol}$ ($0,81 \mu\text{m}$), a menos que especificado de outra forma.

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição	
A	4 pol. Sch. Abraçadeira Tri 5	★

Pressão máxima de trabalho (classificação da braçadeira)

Código	Descrição	
0	150 psi (10,3 bar)	★

Invólucro superior

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★

Materiais de construção

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Extensão	
AL ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
BB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	

(1) Diafragma soldado por brasagem e soldado por TIG à extensão.

Comprimento da extensão

Código	Descrição	
2	Extensão de 2 pol. (50 mm)	★

Código	Descrição	
6	Extensão de 6 pol. (150 mm)	★

Outras opções

Espessura do diafragma de selo remoto

Código	Descrição	
SC	0,006 pol. (150 µm), disponível em aço inoxidável 316L e Liga C-276 para aplicações abrasivas	

Pá do tanque incluída no envio

Código	Descrição	
S1	Pá do tanque de aço inoxidável incluída no envio	★

Polimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
RE	Eletropolimento	

Acabamento de superfície do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
RH	20 µpol. Acabamento de superfície do diafragma Ra (0,5 µm)	
RG ⁽¹⁾	15 µpol. Acabamento de superfície do diafragma Ra (0,375 µm)	

(1) *Requer o código de opção RE (Eletropolimento).*

Certificação do acabamento de superfície

Q16 somente disponível quando o selo do diafragma tiver opções de acabamento de superfície (RD, RG e RH).

Código	Descrição	
Q16	Certificação de acabamento de superfície para vedações remotas higiênicas	★

Complete o número de modelo 3051SAL especificando as opções conforme necessário:

Opções do transmissor ERS, encontradas em [Transmissor Rosemount 3051SAL para aplicações ERS](#)

Opções do transmissor de nível escalável encontradas em [Transmissor de nível escalável™ Rosemount 3051S](#)

Informações para pedidos do transmissor de nível Rosemount 3051L



O transmissor de nível Rosemount 3051L combina o desempenho e recursos dos transmissores Rosemount 3051 com a confiabilidade e a qualidade de uma vedação de montagem direta, tudo em um único número de modelo. Os transmissores de nível Rosemount 3051L oferecem uma variedade de conexões de processo, configurações e tipos de fluidos de enchimento para satisfazer uma ampla gama de aplicações de nível.

- Quantifique e otimize o desempenho total do sistema (código QZ).
- Conjunto de sistema ajustado (código S1)
- O Diagnóstico de Integridade do Circuito detecta problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Simplifique a configuração de nível com um método de configurador de nível integrado que orienta você através da configuração de seu transmissor para medir o nível e o volume (código M6, BLE, D1, DA1, T9 ou RK).
- Visor gráfico com iluminação de fundo com capacidade para o idioma local (código M6).
- Certificação de segurança e teste de prova (código QT e T9).

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Códigos de modelo

Os códigos de modelo contêm os detalhes relacionados a cada produto. Os códigos exatos de modelo irão variar, um exemplo do código típico de modelo é mostrado em [Figura 6](#).

Figura 6: Exemplo de código do modelo

3051L3AA01D11AA WR5M6BLEDA1RK
1 2

1. Componentes obrigatórios do modelo (opções disponíveis na maioria)

2. Opções adicionais (variedade de recursos e funções que podem ser adicionados a produtos)

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
3051L	Transmissor de nível	★

Faixa de pressão

Código	Descrição	
2	-250 a 250 pol.H ₂ O (-621,60 to 621,60 mbar)	★
3	-1.000 a 1.000 pol.H ₂ O (-2,48 to 2,48 bar)	★
4	-300 a 300 psi (-20,68 a 20,68 bar)	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4-20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★
M ⁽³⁾	Baixa potência, 1-5 VCC com sinal digital baseado no Protocolo HART	

(1) Para endereçamento local e configuração, o M4 (LOI) é necessário. Não disponível para os códigos de certificação de produto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS e N3.

(2) Esta opção está disponível somente com aprovações de segurança intrínseca.

(3) Disponível apenas com as certificações de produto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP e E8.

Tamanho da conexão de processo, material e comprimento da extensão (lado de alta pressão)

Código	Tamanho da conexão de processo	Material	Comprimento da extensão	
G0 ⁽¹⁾	2 pol./DN 50/A	Aço inoxidável 316L	Apenas montagem do anel de limpeza	★
H0 ⁽¹⁾	2 pol./DN 50	Liga C-276	Apenas montagem do anel de limpeza	★
J0	2 pol./DN 50	Tântalo	Apenas montagem do anel de limpeza	★
A0 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	Montagem do anel de limpeza	★
A2 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	2 pol./50 mm	★
A4 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	4 pol./100 mm	★
A6 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	6 pol./150 mm	★
B0 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	Montagem do anel de limpeza	★
B2 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	2 pol./50 mm	★
B4 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	4 pol./100 mm	★
B6 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	6 pol./150 mm	★
C0 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Liga C-276	Montagem do anel de limpeza	★
C2 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Liga C-276	2 pol./50 mm	★
C4 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Liga C-276	4 pol./100 mm	★
C6 ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Liga C-276	6 pol./150 mm	★
D0 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Liga C-276	Montagem do anel de limpeza	★
D2 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Liga C-276	2 pol./50 mm	★
D4 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Liga C-276	4 pol./100 mm	★
D6 ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Liga C-276	6 pol./150 mm	★
E0	3 pol./DN 80	Tântalo	Apenas montagem do anel de limpeza	★
F0	4 pol./DN 100	Tântalo	Apenas montagem do anel de limpeza	★

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas destacadas na NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção em campo de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Tamanho do flange de montagem, classificação, material (lado de alta)

Código	Tamanho	Classificação	Material	
M	2 pol.	ASME B16.5 Classe 150	CS	★
A	3 pol.		CS	★
B	4 pol.		CS	★
N	2 pol.	ASME B16.5 Classe 300	CS	★
C	3 pol.		CS	★
D	4 pol.		CS	★
P	2 pol.	ASME B16.5 Classe 600	CS	★
E	3 pol.		CS	★
X ⁽¹⁾	2 pol.	ASME B16.5 Classe 150	Aço inoxidável 316	★
F ⁽¹⁾	3 pol.		Aço inoxidável 316	★
G ⁽¹⁾	4 pol.		Aço inoxidável 316	★
Y ⁽¹⁾	2 pol.	ASME B16.5 Classe 300	Aço inoxidável 316	★
H ⁽¹⁾	3 pol.		Aço inoxidável 316	★
J ⁽¹⁾	4 pol.		Aço inoxidável 316	★
Z ⁽¹⁾	2 pol.	ASME B16.5 Classe 600	Aço inoxidável 316	★
L ⁽¹⁾	3 pol.		Aço inoxidável 316	★
Q	DN 50	PN 10-40 de acordo com a EN 1092-1	CS	★
R	DN 80	PN 40 de acordo com EN 1092-1	CS	★
S	DN 100		CS	★
v	DN 100	PN 10/16 de acordo com a EN 1092-1	CS	★
K ⁽¹⁾	DN 50	PN 10-40 de acordo com a EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
T ⁽¹⁾	DN 80	PN 40 de acordo com EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
U ⁽¹⁾	DN 100		Aço inoxidável 316	★
W ⁽¹⁾	DN 100	PN 10/16 de acordo com a EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
7 ⁽¹⁾	4 pol.	ASME B16.5 Classe 600	Aço inoxidável 316	★
1	N/A	10K de acordo com a JIS B2238	Aço inoxidável 316	
2	N/A	20K de acordo com a JIS B2238	CS	
3	N/A	40K de acordo com a JIS B2238	CS	
4 ⁽¹⁾	N/A	10K de acordo com a JIS B2238	CS	
5 ⁽¹⁾	N/A	20K de acordo com a JIS B2238	Aço inoxidável 316	
6 ⁽¹⁾	N/A	40K de acordo com a JIS B2238	Aço inoxidável 316	

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas de acordo com a NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Selo do fluido de enchimento

Código	Descrição	Gravidade específica	Limites de temperatura (temperatura ambiente de 70 °F [21 °C])	
D	Silicone 200	0,93	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	★
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,93	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
L	Fluido da bomba de difusão de silicone 704	1,07	32 a 401 °F (0 a 205 °C)	★
C	Silicone 704 para aplicações a vácuo	1,07	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão do vapor na Nota técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
A	SYLTHERM™ XLT	0,85	-102 a 293 °F (-75 a 145 °C)	★
H	Inerte (Halocarbono)	1,85	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	★
G	Glicerina e água	1,13	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)	★
N	Neobee® M-20	0,92	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	★
P	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)	★

Lado de baixa pressão

Código	Configuração	Adaptador do flange	Material do diafragma	Fluido do sensor	
11 ⁽¹⁾	Manômetro	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316L	Silicone	★
21	Diferencial	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Silicone	★
22 ⁽¹⁾	Diferencial	Aço inoxidável	Liga C-276	Silicone	★
2A ⁽²⁾	Diferencial	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Inerte (Halocarbono)	★
2B ⁽¹⁾⁽²⁾	Diferencial	Aço inoxidável	Liga C-276	Inerte (Halocarbono)	★
31 ⁽¹⁾	Conjunto Tuned-System com vedação remota	Nenhum	Aço inoxidável 316	Silicone (requer código opcional S1)	★

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas de acordo com a NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

(2) Não disponível com saída wireless (código X).

O-ring (anel de vedação)

Código	Descrição	
A	PTFE com fibra de vidro	★

Material do invólucro

Código	Material	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½-14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
E	Alumínio, baixo teor de cobre	½-14 NPT	

Código	Material	Tamanho de entrada do conduíte	
F	Alumínio, baixo teor de cobre	M20 x 1,5	
J	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D ⁽²⁾	Alumínio	G½	
M ⁽²⁾	Aço inoxidável	G½	

(1) Disponível somente com saída wireless (código X).

(2) A entrada do conduíte do transmissor será de ½ NPT e será fornecido um adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Disponível somente com as opções de certificação do produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 e N7. As opções de certificações de produtos E4 e IG estão disponíveis apenas com alumínio (opção D).

Opções wireless

Exige saída wireless (código X) e invólucro de polímero projetado (código P).

Taxa de transmissão sem fio, frequência operacional e protocolo

Código	Descrição	
WA3	Taxa de transmissão configurável pelo usuário, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antena e SmartPower

Código	Descrição	
WP5	Antena interna, compatível com módulo de energia verde Módulo de alimentação I.S. vendido separadamente)	★

Outras opções

Incluir com o número de modelo selecionado.

Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE ⁽¹⁾	Configuração e manutenção do Bluetooth®	★

(1) Requer visor LCD gráfico (código M6).

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Funcionalidade de controle Plantweb™

Código	Descrição	
A01	Pacote do bloco da função controle FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Integridade do circuito e linha de impulso ligada	★
D01	Pacote de diagnósticos FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) Disponível apenas com protocolo 4–20 mA HART (código A).

Conjuntos de vedação

Os Itens de “montar em” são especificados separadamente e necessitam de um número completo do modelo.

Código	Descrição	
S1	Montado em uma vedação Rosemount	★

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição	
SZ	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
FP ⁽¹⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™	

(1) Não compatível com a junta espiralada.

Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX, à prova de chamas	★
I1 ⁽¹⁾	Segurança intrínseca, ATEX	★
IA	ATEX FISCO, segurança intrínseca; somente para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA	★
N1	Certificado tipo N, ATEX	★
K8	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E8, I1 e N1)	★
E4 ⁽²⁾	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 ⁽³⁾	EUA, intrinsecamente seguro, não inflamável	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e divisão 2	★
E6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, Divisão 2	★
I6	Segurança intrínseca, Canadá	★
C6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e Divisão 2	★
K6	Canadá e ATEX à prova de explosões, Intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de C6, E8 e I1)	★
E7	À prova de chamas IECEx	★
I7	Segurança intrínseca IECEx	★

N7	IECEX Certificação tipo n	★
K7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira, segurança intrínseca e tipo n (combinação de I7, N7 e E7)	★
IG	IECEX FISCO, intrinsecamente seguro; somente para protocolos FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS PA	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Brasil, Segurança intrínseca	★
IB	Brasil FISCO intrinsecamente seguro; somente para protocolos FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS PA	★
K2	Brasil, segurança intrínseca, à prova de chamas	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China, segurança intrínseca	★
EM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), segurança intrínseca	★
KM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas e segurança intrínseca	★
KB	EUA e Canadá à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de K5 e C6)	★
KD	EUA, Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro (combinação de K5, C6, I1 e E8)	★
KL ⁽⁴⁾	EUA, Canadá, IECEX, ATEX, combinação de segurança intrínseca	★
KS	EUA, Canadá, IECEX, ATEX, à prova de explosões e poeira, intrinsecamente seguro, não inflamável, tipo n, divisão 2	★
EP	República da Coreia, à prova de chamas	★
IP	República da Coreia, segurança intrínseca	★
KP	República da Coreia, à prova de chamas, segurança intrínseca	★

- (1) A aprovação para poeira não é aplicável a wireless (código de saída X). Consulte [Certificações do produto Rosemount 2051 sem fio para aprovações wireless](#).
- (2) Disponível apenas com HART® 4-20 mA (código de saída A), FOUNDATION™ Fieldbus (código de saída F) ou PROFIBUS® PA (código de saída W). Disponível apenas com invólucro de alumínio e tamanho da entrada do conduto G½ (código do material do invólucro D).
- (3) Certificação não inflamável não fornecida com wireless (código de saída X).
- (4) Disponível somente com wireless (código de saída X).

Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV ⁽¹⁾	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL ⁽¹⁾	Lloyds Register (LR)	★

- (1) Disponível apenas com certificações de produtos E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1 e N7.

Material de aparafusamento

Código	Descrição	
L4	Parafusos SST 316 Austenítico	★
L5	Parafusos ASTM A 193, Grau B7M	★
L6	Parafusos de liga K-500	★
L8	Parafusos ASTM A 193, Classe 2, Grau B8M	★

Opções de visor e interface

M5	Descrição	
M6 ⁽¹⁾	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Visor LCD	★
M4 ⁽²⁾	Visor de LCD com LOI	★

(1) Disponível apenas com saída 4–20 mA HART® (código A).

(2) Disponível apenas com saída 4–20 mA HART® (código A) e PROFIBUS®-PA (código W).

Certificado de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração	★
QP	Certificação de calibração e selo de segurança e proteção	★

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de materiais de acordo com a EN 10204 3.1	★

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Certificado e verificação PMI	★

Certificação de qualidade da segurança

A certificação de qualidade para segurança está disponível apenas com saída HART® de 4–20 mA (código A).

Código	Descrição	
QT	Certificado quanto à segurança de acordo com a IEC 61508 com certificado FMEDA	★

Relatórios de desempenho total do sistema

Código	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo do desempenho do sistema de selo remoto	★

Conector elétrico do conduíte

A opção de parafuso de conector elétrico de conduíte não está disponível com saída sem fio (código X).

Código	Descrição	
GE	M12, 4 pinos, conector macho (eurofast®)	★
GM	Mini tamanho A, 4 pinos, conector macho (minifast®)	★

Segurança aprimorada

Disponível apenas com saída HART de 4–20 mA (código A).

Código	Descrição	
T9	Teste e registro de prova SIS aprimorados	★

Botões de configuração

Código	Descrição	
D1 ⁽¹⁾	Botões de serviço rápido	★
D4 ⁽²⁾	Zero analógico e amplitude	★
DZ ⁽³⁾	Trim digital de zero	★

(1) Disponível apenas com visor LCD gráfico (código M6).

(2) Disponível apenas com HART® de 4–20 mA (saída código A).

(3) Disponível apenas com HART 4–20 mA (código de saída A) e wireless (código de saída X).

Proteção transitória

A opção de proteção transitória não está disponível com wireless (saída código X). A opção T1 não é necessária com as certificações de produto FISCO; a proteção transitória é incluída na certificação de produto FISCO, códigos IA, IB, e IE.

Código	Descrição	
T1	Bloco terminal de proteção contra transiente	★

Configuração do software

A opção de configuração de software está disponível somente com HART® de 4–20 mA (código de saída A) e wireless (código de saída X).

Código	Descrição	
C1	Configuração de software personalizada (para conexão com fio, consulte a Folha de dados de configuração do Rosemount 3051. Para wireless, consulte a Folha de dados de configuração do Rosemount 3051 wireless.)	★

Saída de baixa potência

Código	Descrição	
C2	Saída 0,8– 3,2 Vcc com sinal digital baseado no protocolo HART (disponível apenas com o código de saída M)	★

Níveis de alarme

A opção de níveis de alarme está disponível apenas com saída HART de 4–20 mA (código A).

Código	Descrição	
C4 ⁽¹⁾	Os níveis de saída analógica estão de acordo com as recomendações NAMUR NE 43, alarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Níveis de saída analógica de acordo com a Recomendação NE 43 da NAMUR, alarme baixo.	★
CR	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme alto (requer C1)	★
CS	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme baixo (requer C1)	★
CT	Alarme baixo padrão da Rosemount	★

(1) A operação em conformidade com NAMUR é preestabelecida na fábrica e pode ser alterada para operação padrão em campo para o padrão Rosemount 3051.

Bujão do conduíte

A opção de bujão do conduíte não está disponível com saída sem fio (código X).

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316	★

Parafuso de aterramento

A opção de parafuso de aterramento não está disponível com saída sem fio (código X). As opções V5 não são necessárias com a opção T1; o conjunto de parafuso de aterramento externo está incluído com a opção T1.

Código	Descrição	
V5	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

Opções de conexão de limpeza de invólucro inferior

Código	Material do anel	Número	Tamanho (NPT)	
F1	Aço inoxidável 316	1	¼-18 NPT	★
F2	Aço inoxidável 316	2	¼-18 NPT	★
F3	Liga C-276	1	¼-18 NPT	★
F4	Liga C-276	2	¼-18 NPT	★
F7	Aço inoxidável 316	1	½-14 NPT	★
F8	Aço inoxidável 316	2	½-14 NPT	★
F9	Liga C-276	1	½-14 NPT	★
F0	Liga C-276	2	½-14 NPT	★
FV	Montar no anel de limpeza Rosemount 319			★

Material da junta intermediária do invólucro inferior

Código	Descrição	
S0	Sem junta para invólucro inferior	★
SY ⁽¹⁾	Junta Klingsil C-4401	★

(1) Junta fornecida quando o invólucro inferior é encomendado.

Certificado NACE

Observe que se exige que os materiais em contato com o processo sejam compatíveis com a NACE®. Os materiais de construção devem cumprir as recomendações das Normas NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes de produção de petróleo corrosivo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Todos os materiais selecionados também devem estar em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade com a NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais molhados	★

Software aprimorado

O software aprimorado permite configuração específica da aplicação, alertas de processo expandidos, e recursos de registro.

Código	Descrição	
RK	Software aprimorado	★

Acessório de energia wireless

Esta opção está disponível somente com saída wireless (código X).

Código	Descrição	
HS	Adaptador de alimentação de troca quente para substituição do módulo de energia.	

Transmissor de nível de líquido Rosemount 2051L



- Projetado com uma variedade de conexões do processo, materiais e protocolos de saída para atender a diversos requisitos de aplicação
- O conjunto de nível Tuned-System e a montagem direta atingem o melhor desempenho para aplicações de nível
- Certificado para SIL 2/3 de acordo com a IEC 61508 (por um terceiro) e certificado para uso prévio de dados FMEDA para instalações seguras
- Interface do operador local (LOI) para simples comissionamento no local sem usar ferramentas adicionais ou treinamento
- A construção otimizada do sistema de selos garante uma medição de qualidade em condições do processo adversas.

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Corpo de seleção e dimensionamento

Todos os medidores de vazão Rosemount podem ser dimensionados para atender aos requisitos específicos de sua aplicação na ferramenta de tamanhos e seleção de fluxo PD. Essa ferramenta verificará se um produto selecionado atende a seus requisitos de aplicação, fornecem uma comparação entre diferentes elementos primários e geram um gráfico detalhado de comparação de precisão.

Depois que o dimensionamento for concluído, a ferramenta de configuração ajudará a criar um sistema completo e válido. para corresponder aos seus requisitos e incluir outras opções ou aprovações.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
2051L	Transmissor de nível de líquidos	★

Faixa de pressão

Código	Descrição	
2	-250 a 250 pol.H ₂ O (-623 a 623 mbar)	★
3	-1.000 a 1.000 pol.H ₂ O (-2,5 a 2,5 bar)	★
4	-300 a 300 psi (-20,7 a 20,7 bar)	★

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A ⁽¹⁾	4-20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	
W ⁽²⁾	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X ⁽³⁾	Wireless	★
M ⁽⁴⁾	Baixa potência, 1-5 VCC com sinal digital baseado no Protocolo HART	

(1) Revisão 5 HART é o padrão de saída HART. O Rosemount 2051 com HART selecionável pode ser configurado na fábrica ou em campo com o HART Revisão 7. Para pedir um HART Revisão 7 configurado de fábrica, adicione o código de opção HR7.

(2) Para endereçamento local e configuração, o M4 (LOI) é necessário. Não disponível para os códigos de certificação de produto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS, N3.

(3) Somente disponível com aprovações intrinsecamente seguras.

(4) Disponível somente para os códigos de invólucro A e J e para certificações de produtos C6, E2, E5, I5, K5, EM, EP, KB e E8.

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição	Diafragma	
G ⁽¹⁾	2 pol./DN 50	Aço inoxidável 316L	★
H ⁽¹⁾	2 pol./DN 50	Liga C-276	★
J	2 pol./DN 50	Tântalo	★
A ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	★
B ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	★
C ⁽¹⁾	3 pol./DN 80	Liga C-276	★
D ⁽¹⁾	4 pol./DN 100	Liga C-276	★
E	3 pol./DN 80	Tântalo	★
F	4 pol./DN 100	Tântalo	★

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas destacadas na NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção em campo de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE® MR0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos. Peça com Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Comprimento da extensão

Código	Descrição	
0	Nenhum, montagem nivelada	★
2	2 pol./50 mm	★
4	4 pol./100 mm	★
6	6 pol./150 mm	★

Classificação do tamanho do flange de montagem, material (lado de alta)

Código	Descrição	Classificação	Material	
M	2 pol.	ASME B16.5 Classe 150	CS	★
A	3 pol.		CS	★
B	4 pol.		CS	★
N	2 pol.	ASME B16.5 Classe 300	CS	★
C	3 pol.		CS	★
D	4 pol.		CS	★
X ⁽¹⁾	2 pol.	ASME B16.5 Classe 150	Aço inoxidável	★
F ⁽¹⁾	3 pol.		Aço inoxidável	★
G ⁽¹⁾	4 pol.		Aço inoxidável	★
Y ⁽¹⁾	2 pol.	ASME B16.5 Classe 300	Aço inoxidável	★
H ⁽¹⁾	3 pol.		Aço inoxidável	★
J ⁽¹⁾	4 pol.		Aço inoxidável	★
Q	DN 50	PN 10-40 de acordo com a EN 1092-1	CS	★
R	DN 80	PN 40 de acordo com EN 1092-1	CS	★
K	DN 50	PN 10-40 de acordo com a EN 1092-1	Aço inoxidável	★
T	DN 80	PN 40 de acordo com EN 1092-1	Aço inoxidável	★

(1) Os materiais de construção cumprem as exigências metalúrgicas de acordo com a NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE[®] MR0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos. Peça com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Fluido de enchimento de vedação (lado de alta pressão)

Código	Fluido de enchimento de vedação (lado de alta pressão)	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura (temperatura ambiente de 70 °F [21 °C])	
A	SYLTHERM™ XLT	0,085	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)	★
C	Silicone 704	1,07	32 a 401 °F (0 a 205 °C)	★
D	Silicone 200	0,93	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	★
F	Silicone 200 para limites de aplicações a vácuo: Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de preenchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount .			
H	Inerte (Halocarbono)	1,85	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	★
G	Glicerina e água	1,13	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	★

Código	Fluido de enchimento de vedação (lado de alta pressão)	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura (temperatura ambiente de 70 °F [21 °C])	
L	Silicone 200 para limites de aplicações a vácuo: Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de preenchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount .			
N	Neobee® M-20	0,92	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	★
P	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)	★

Configuração do módulo do sensor, adaptador do flange (lado de baixa)

Código	Configuração	Adaptador do flange	
1	Manômetro	Aço inoxidável	★
2	Diferencial	Aço inoxidável	★
3 ⁽¹⁾	Tuned-System™ com vedação remota	Nenhum	★

(1) Requer o código de opção S1.

Diafragma do módulo do sensor, fluido de preenchimento do sensor (lado de baixa)

Código	Material do diafragma	Fluido de enchimento de sensor	
1	Aço inoxidável 316L	Silicone	★
2	Liga C-276 (sede da válvula em aço inoxidável)		★
7	Liga C-276 (sede da válvula em liga C-276)		★
A ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Inerte (Halocarbono)	★
B ⁽¹⁾⁽²⁾	Liga C-276 (sede da válvula em aço inoxidável)		★
G ⁽¹⁾	Liga C-276 (sede da válvula em liga C-276)		★

(1) Não disponível com código de saída X.

(2) Os materiais de construção cumprem os requisitos metalúrgicos destacados na Norma NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes de produção de petróleo corrosivos. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo. Pedido com Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

O-ring (anel de vedação)

Código	Descrição	
A	PTFE com fibra de vidro	★

Material do invólucro

Código	Descrição	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½-14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
E	Alumínio, baixo teor de cobre	½-14 NPT	★
F	Alumínio, baixo teor de cobre	M20 x 1,5	★
J	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★

P ⁽¹⁾	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D ⁽²⁾	Alumínio	G½	★
M ⁽²⁾	Aço inoxidável	G½	

(1) Disponível apenas com o código de saída X.

(2) A entrada do conduíte do transmissor será de ½ NPT e será fornecido um adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Esta opção está disponível somente com as opções de certificação do produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. O código de invólucro D também está disponível com E4 e IG.

Opções wireless

Exige o código de saída sem fio X e o código para invólucro de polímero projetado P.

Taxa de transmissão sem fio, frequência operacional e protocolo

Código	Descrição	
WA3	Taxa de transmissão configurável pelo usuário, protocolo <i>sem fio</i> HART® de 2,4 GHz	★

Antena e SmartPower™

Código	Descrição	
WP5	Antena interna, compatível com módulo de energia verde (módulo de alimentação intrinsecamente seguro vendido separadamente)	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Funcionalidade de controle Plantweb™

Esta opção é válida somente com código de saída F FOUNDATION™ Fieldbus.

Código	Descrição	
A01	Conjunto do bloco de função de controle avançado FOUNDATION Fieldbus	★

Conjuntos de vedação

Os Itens de “montar em” são especificados separadamente e necessitam de um número completo do modelo.

Código	Descrição	
S5	Montar em uma vedação de diafragma Rosemount	★

Revestimento do diafragma do selo remoto

Código	Descrição
SZ	Diafragma revestido de ouro de 0,0002 pol. (5 µm)
FP ⁽¹⁾	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™

(1) Não compatível com a junta espiralada.

Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX, à prova de chamas	★
I1 ⁽¹⁾	Segurança intrínseca, ATEX	★
IA	ATEX FISCO, segurança intrínseca; somente para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA	★
N1	Certificado tipo N, ATEX	★
K8	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E8, I1 e N1)	★
E4 ⁽²⁾	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 ⁽³⁾	EUA, intrinsecamente seguro, não inflamável	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e divisão 2	★
E6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, Divisão 2	★
I6	Segurança intrínseca, Canadá	★
C6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e Divisão 2	★
K6	Canadá e ATEX à prova de explosões, Intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de C6, E8 e I1)	★
E7	À prova de chamas IECEX	★
I7	Segurança intrínseca IECEX	★
N7	IECEX Certificação tipo n	★
K7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira, segurança intrínseca e tipo n (combinação de I7, N7 e E7)	★
IG	IECEX FISCO, intrinsecamente seguro; somente para protocolos FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS PA	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Brasil, Segurança intrínseca	★
IB	Brasil FISCO intrinsecamente seguro; somente para protocolos FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS PA	★
K2	Brasil, segurança intrínseca, à prova de chamas	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China, segurança intrínseca	★
EM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), segurança intrínseca	★
KM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC), à prova de chamas e segurança intrínseca	★
KB	EUA e Canadá à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de K5 e C6)	★
KD	EUA, Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro (combinação de K5, C6, I1 e E8)	★
KL ⁽⁴⁾	EUA, Canadá, IECEX, ATEX, combinação de segurança intrínseca	★
KS	EUA, Canadá, IECEX, ATEX, à prova de explosões e poeira, intrinsecamente seguro, não inflamável, tipo n, divisão 2	★

EP	República da Coreia, à prova de chamas	★
IP	República da Coreia, segurança intrínseca	★
KP	República da Coreia, à prova de chamas, segurança intrínseca	★

- (1) A aprovação para poeira não é aplicável a wireless (código de saída X). Consulte [Certificações do produto Rosemount 2051 sem fio para aprovações wireless](#).
- (2) Disponível apenas com HART® 4-20 mA (código de saída A), FOUNDATION™ Fieldbus (código de saída F) ou PROFIBUS®PA (código de saída W). Disponível apenas com invólucro de alumínio e tamanho da entrada do conduíte G½ (código do material do invólucro D).
- (3) Certificação não inflamável não fornecida com wireless (código de saída X).
- (4) Disponível somente com wireless (código de saída X).

Aprovações para navegação

Aprovações para navegação não estão disponíveis com saída sem fio (código X).

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL	Lloyds Register (LR)	★

Opções de visor e interface

Código	Descrição	
M4 ⁽¹⁾	Tela de LCD com LOI	★
M5	Visor LCD	★

- (1) Não disponível com FOUNDATION™ Fieldbus (código de saída F) ou sem fio (código de saída X).

Adaptadores do flange

Esta opção não é válida com as opções de conexão alternativa do processo S3, S4, S5 ou S6.

Código	Descrição	
DF	Adaptadores de flange de ½-14 NPT	★

Bujão do conduíte

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316	★

Parafuso de aterramento

As opções V5 não são necessárias com a opção T1; o conjunto de parafuso de aterramento externo está incluso com a opção T1.

Código	Descrição	
V5	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

Proteção transitória

Não disponível com código de saída X. Não é válido com o código de saída FOUNDATION™ Fieldbus F e código de saída sem fio X. A opção T1 não é necessária com certificações de produtos FISCO; a proteção contra transientes está incluída nos códigos de certificação do produto FISCO IA, E, IF e IG.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

Configuração do software

Disponível apenas com a saída HART 4–20 mA (códigos A) e a saída sem fio (código X).

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de software (requer a folha de dados de configuração preenchida)	★

Limite de alarme

Disponível apenas com saída HART de 4–20 mA (códigos de saída A e M).

Código	Descrição	
C4 ⁽¹⁾	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	★
CR	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme alto (requer C1 e a Planilha de dados de configuração)	★
CS	Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme, alarme baixo (requer C1 e a Planilha de dados de configuração)	★
CT	Alarme baixo (níveis padrão de saturação e alarme Rosemount)	★

(1) A operação em conformidade com NAMUR é predefinida na fábrica.

Certificação de calibração

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração	★
QG	Certificado de calibração e certificado de verificação GOST	★
QP	Certificado de calibração e selo contra violação	★

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de materiais de acordo com a EN 10204 3.1	★

Certificação de qualidade da segurança

A opção está disponível somente com a saída de 4–20 mA HART® (código A).

Código	Descrição	
QS	Certificado para uso prévio de dados FMEDA	★
QZ	Certificado quanto à segurança de acordo com a IEC 61508 com certificado FMEDA	★

Relatórios de desempenho total do sistema

Código	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota	★

Conector elétrico do conduíte

Essa opção não está disponível com código X de saída.

Código	Descrição	
GE	Conector macho M12, 4 pinos, (eurofast®)	★
GM	Conector macho, mini tamanho A, 4 pinos (minifast®)	★

Certificado NACE®

Os materiais em contato com o processo em conformidade com a norma NACE são identificados pelos materiais de construção que cumprem as exigências da NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo em campo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR0103 para refino de petróleo.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior

Código	Descrição	
SA	Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior	★

Conexão de limpeza do invólucro inferior

Código	Material do anel	Número	Tamanho (NPT)	
F1	Aço inoxidável 316	1	¼-18 NPT	★
F2	Aço inoxidável 316	2	¼-18 NPT	★
F3 ⁽¹⁾	Liga C-276	1	¼-18 NPT	★
F4 ⁽¹⁾	Liga C-276	2	¼-18 NPT	★
F7	Aço inoxidável 316	1	½-14 NPT	★
F8	Aço inoxidável 316	2	½-14 NPT	★
F9	Liga C-276	1	½-14 NPT	★
F10	Liga C-276	2	½-14 NPT	★
FV	Montar no anel de limpeza Rosemount 319			★

(1) Não disponível com os códigos de opção A0, B0 e G0.

Material da junta intermediária do invólucro inferior

Código	Descrição	
S0	Sem junta para invólucro inferior	★
SY ⁽¹⁾	Junta Klingersil C-4401	★

(1) Junta fornecida quando o invólucro inferior é encomendado.

Informações para pedidos de sistemas de vedação de montagem direta



As vedações de montagem direta Rosemount 1199 reduzem os custos de instalação eliminando componentes de montagem. Seu desenho avançado também minimiza o volume de óleo e melhora o desempenho.

As características e capacidades do produto incluem:

- O sistema de selo manométrico ou absoluto de montagem direta pode ser usado em aplicações de tanques abertos ou ventilados e tanques atmosféricos
- Os códigos de pedido do conjunto Tuned-System™ podem ser usados para melhorar o desempenho das medições de pressão diferencial em aplicações em tanques fechados ou pressurizados.
- Variedade de conexões de processo
- Desempenho quantificado para todo o conjunto transmissor/de vedação (opção QZ)

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Selo de montagem direto Rosemount 1199

O selo de montagem direta Rosemount 1199 também requer a especificação de um transmissor de pressão Rosemount. Consulte a Folha de dados do produto apropriada para obter o dispositivo desejado e inclua a opção indicada na tabela abaixo para a configuração desejada.

Ao encomendar selos de montagem direta e remota, adicione o código de pedido correto do sistema de selagem para o transmissor ou modelo do medidor.

Tabela 1: Anexação do selo ao código por modelo de transmissor ou medidor

Modelo Rosemount	Duas vedações	Uma vedação
3051S_C	B12	B11
3051C	S2	S1
2051C	S2	S1
3051S_T	N/A	B11
3051T, 3051HT, 2051T, 2051HT, 2088	N/A	S1
WPG, SPG	N/A	S1

Uma vedação de montagem direta Rosemount 1199 consiste em duas partes. Primeiro, especifique os códigos dos modelos de conexão de montagem direta e, em seguida, especifique uma vedação remota. Códigos de modelo para ambos os componentes estão listados na tabela de pedidos.

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Corpo de seleção e dimensionamento

Todos os medidores de vazão Rosemount podem ser dimensionados para atender aos requisitos específicos de sua aplicação na ferramenta de tamanhos e seleção de fluxo PD. Essa ferramenta verificará se um produto selecionado atende a seus requisitos de aplicação, fornecem uma comparação entre diferentes elementos primários e geram um gráfico detalhado de comparação de precisão.

Depois que o dimensionamento for concluído, a ferramenta de configuração ajudará a criar um sistema completo e válido. para corresponder aos seus requisitos e incluir outras opções ou aprovações.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
1199	Sistemas de vedação	★

Tipo de conexão, tipo de vedação e local

Código	Tipo de conexão	Sistema de vedação	Local da vedação	
Todos os dispositivos coplanares (Rosemount 3051S_C, 3051C e 2051C)				
W	Soldado reparável	Um ou dois sistemas de vedação	Lado de alta do transmissor	★
R ⁽¹⁾	Totalmente soldado	Um sistema de selo	Lado de alta do transmissor	★
T ⁽¹⁾	Totalmente soldado	Dois sistemas de vedação	Lado de alta do transmissor	★
Todos os dispositivos em linha (Rosemount 3051S_T, 3051T, 3051HT, 2051T, 2051HT, 2088, WPG e SPG)				
W	Totalmente soldado	Um sistema de selo	N/A	★

(1) Todos os tipos de conexões do sistema totalmente soldado requerem um diafragma isolante de aço inoxidável 316L ou de liga C-276 nos códigos de modelo do transmissor de pressão.

Selo do fluido de enchimento

Código	Fluido de preenchimento	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Otimizador térmico
			Sem extensão	Extensão de 2 pol. (50 mm)	Extensão de 4 pol. (100 mm)		
D	Silicone 200	0,934	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)				★
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,934	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento do nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★
J ⁽³⁾	Tri-Therm 300	0,795	-40 a 401 °F (-40 a 205 °C)	-40 a 464 °F (-40 a 240 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	★
Q ⁽³⁾	Tri-Therm 300 para aplicações a vácuo	0,795	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★
L	Silicone 704	1,07	32 a 401 °F (0 a 205 °C)	32 a 464 °F (0 a 240 °C)	32 a 572 °F (0 a 300 °C)	32 a 599 °F (0 a 315 °C)	★
C	Silicone 704 para aplicações a vácuo	1,07	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★
R	Silicone 705	1,09	68 a 401 °F (20 a 205 °C)	68 a 464 °F (20 a 240 °C)	68 a 572 °F (20 a 300 °C)	68 a 698 °F (20 a 370 °C)	★
v	Silicone 705 para aplicações a vácuo	1,09	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.				★
A ⁽⁴⁾	SYLTherm™ XLT	0,85	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)				★
H ⁽⁴⁾	Inerte (Halocarbono)	1,85	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)				★
G ⁽³⁾⁽⁵⁾	Glicerina e água	1,13	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)				★
N ⁽³⁾⁽⁴⁾	Neobee® M-20	0,94	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)	5 a 437 °F (-15 a 225 °C)			★
P ⁽³⁾⁽⁵⁾	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)				★

(1) Na pressão ambiente de 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente de 70 °F (21 °C).

(2) Devido a transferência de calor para o transmissor, a temperatura ambiente máxima ficará sem classificação se a temperatura do processo exceder 185 °F (85 °C). Consulte o especialista em aplicações.

(3) Este é um fluido de enchimento de grau alimentício.

(4) Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na [Nota Técnica](#) de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.

(5) Não adequado para aplicações a vácuo.

Tipo de conexão da vedação

Código	Descrição	
A	Montagem direta	★

Tipo de conexão de montagem direta

Código	Comprimento da extensão	Tipo de conexão	Sistema de vedação	
Todos os dispositivos coplanares (Rosemount 3051S_C, 3051C e 2051C)				
93	Montagem direta, sem extensão	Soldado reparável	Sistema de uma vedação coplanar	★
B3	Montagem direta, extensão de 2 pol. (50 mm)			★
D3	Montagem direta, extensão de 4 pol. (100 mm)			★
97	Montagem direta, sem extensão	Totalmente soldado		★
B7	Montagem direta, extensão de 2 pol. (50 mm)			★
D7	Montagem direta, extensão de 4 pol. (100 mm)			★
94	Montagem direta, sem extensão	Soldado reparável	Conjunto Tuned-System	★
B4	Montagem direta, extensão de 2 pol. (50 mm)			★
D4	Montagem direta, extensão de 4 pol. (100 mm)			★
96	Montagem direta, sem extensão	Totalmente soldado		★
B6	Montagem direta, extensão de 2 pol. (50 mm)			★
D6	Montagem direta, extensão de 4 pol. (100 mm)			★
Todos os dispositivos em linha (Rosemount 3051S_T, 3051T, 3051HT, 2051T, 2051HT, 2088, WPG e SPG)				
95	Montagem direta, sem extensão	Totalmente soldado	Sistema de uma vedação em linha	★
C5 ⁽¹⁾	Montagem direta, extensão de 4 pol. (100 mm)			★
D5 ⁽¹⁾	Montagem direta, otimizador térmico			★

(1) A pressão máxima de trabalho é 4.000 psi (275 bar). Os limites de temperatura do otimizador térmico podem ser encontrados na seção de especificações.

Conjuntos de vedação

● = Transmissor disponível - = Indisponível

Tabela 2: Conjuntos de vedações flangeadas

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo	
			0 pol.	2 pol.	4 pol.		
	Selagem flangeada nivelada FFW	●	-	●	●	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A 4 pol./ DN 100/100 A	★
	Selo flangeado remoto RFW	●	-	●	●	½ pol./DN 15 ¾ pol. 1 pol./DN 25/25A 1½ pol./DN 40/40 A	★
	Selo flangeado com extensão EFW	●	⁽¹⁾	●	●	1½ pol./DN 40/40 A 2 pol./DN 50/50 A 3 pol./Cabeçote/DN 80/80 A 4 pol./Cabeçote/DN 100/100 A	★

Tabela 2: Conjuntos de vedações flangeadas (continuação)

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo
			0 pol.	2 pol.	4 pol.	
	Selo flangeado nivelado FCW - superfície da junta RTJ	•	(1)	•	•	2 pol. 3 pol.
	Selo flangeado remoto RCW	•	-	•	•	½ pol. ¾ pol. 1 pol. 1½ pol.
	Tipo flangeado nivelado FUV e FW	•	•	•	•	DN 50 DN 80

(1) Disponível com ANSI Classe 300 ou EN 1092-1 PN 40 ou JIS B2238 20K ou classificações de flange inferiores.

Tabela 3: Conjuntos de selos roscados

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo	
			0 pol.	2 pol.	4 pol.		
	Selo roscado remoto RTW	•	-	•	•	¼-18 NPT ⅜-18 NPT ½-14 NPT ¾-14 NPT 1-11½ NPT 1¼-11½ NPT 1½-11½ NPT G½ A DIN 16288 R½ conforme a norma ISO 7/1	★
	Selo rosqueado macho HTS	•	-	•	•	G1 G1½ G2 1-11½ NPT 1½-11½ NPT 2-11½ NPT	

Tabela 4: Conjuntos de vedações higiênicas

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo
			0 pol.	2 pol.	4 pol.	
	Tri-Clamp estilo Tri-Clover higiênico SCW	•	•	•	•	1½ pol. 2 pol. 2½ pol. 3 pol. 4 pol.
	Pá do tanque SSW higiênica	•	•	•	•	Extensão de 2 pol. Extensão de 6 pol.

Tabela 4: Conjuntos de vedações higiênicas (continuação)

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo
			0 pol.	2 pol.	4 pol.	
	Selo higiênico de pá do tanque para tanques de parede fina STW	•	-	•	•	Extensão de 0,8 pol.
	Selo higiênico de pá do tanque com extensão para tanques EES	•	•	•	•	DN 50 DN 80
	Selo Tri-clamp em linha VCS	•	-	-	-	1 pol. 1½ pol. 2 pol. 3 pol. 4 pol.
	Selo de conexão higiênico compatível com VARIVENT® SVS	•	•	•	•	Tuchenhagen Compatível com VARIVENT
	Selo higiênico SHP tipo Cherry-Burrell® "T"	•	-	-	-	2 pol. 3 pol.
	Conexão do processo para laticínios SLS — vedação roscada fêmea em conformidade com a norma DIN 11851	•	-	-	-	DN 40 DN 50

Tabela 5: Conjuntos de selos especiais

Informações de referência		Em linha	Extensões coplanares			Conexões do processo
			0 pol.	2 pol.	4 pol.	
	Selo tipo sela WSP	•	-	•	•	2 pol. 3 pol. 4 pol. ou maior
	Selo rosqueado de montagem em tubo UCP e PMW	•	-	-	-	1½ pol. com porca 1 pol. com retentor de parafuso
	Selo químico "T" CTW	•	-	•	•	Retroajuste
	Selo em linha estilo Wafer TFS	•	-	-	-	1 pol./DN 25 1½ pol./DN 40 2 pol./DN 50 3 pol./DN 80 4 pol./DN 100
	Selo flangeado flow-through WFW	•	-	•	•	1 pol. 2 pol. 3 pol.

Informações para pedidos de sistemas de vedação com montagem remota



As vedações de montagem remota Rosemount 1199 normalmente são usadas na parte superior do recipiente, quando uma medição de pressão diferencial é necessária. O capilar usado é disponibilizado em três diâmetros diferentes para otimizar o tempo de resposta e diminuir os efeitos de temperatura.

As características e capacidades do produto incluem:

- As vedações de montagem remota podem ser usadas para aplicações de alta temperatura.
- As vedações de montagem remota são usadas no lado de baixa pressão do transmissor para conjuntos Tuned-System que podem ser usados para medições de pressão diferencial em aplicações com tanques fechados ou pressurizados.
- Variedade de conexões do processo.
- Desempenho quantificado para todo o conjunto transmissor/de vedação (opção QZ).

O comprador do equipamento deve informar a especificação e a seleção de materiais, opções ou componentes do produto.

Selo de montagem remoto Rosemount 1199

A vedação de montagem remota Rosemount 1199 também requer a especificação de um transmissor de pressão Rosemount. Consulte a Folha de dados do produto apropriada para obter o transmissor desejado e inclua a opção indicada na tabela abaixo para a configuração desejada.

Ao encomendar selos de montagem diretos e remotos Rosemount 1199, não se esqueça de acrescentar o código de pedido do sistema de selo correto ao modelo do transmissor ou medidor.

Tabela 6: Anexação do selo ao código por modelo de transmissor ou medidor

Modelo Rosemount	Duas vedações	Uma vedação
3051S_C	B12	B11
3051C	S2	S1
2051C	S2	S1
3051S_T	N/A	B11
3051T, 3051HT, 2051T, 2051HT, 2088	N/A	S1
WPG, SPG	N/A	S1

Um selo de montagem remoto Rosemount 1199 consiste em duas partes. Primeiro, especifique os códigos dos modelos de conexão de montagem direta e, em seguida, especifique um selo remoto. Códigos de modelo para ambos os componentes estão listados na tabela de pedidos.

Configurador on-line do produto

Muitos produtos podem ser configurados on-line com o configurador de produto. Selecione o botão **Configure (Configurar)** ou visite o nosso [website](#) para começar. Com a lógica interna e validação contínua dessa ferramenta, você pode configurar seus produtos com mais rapidez e precisão.

Especificações e opções

Consulte as especificações e a seção de opções para obter mais detalhes sobre cada configuração. A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte a seção de seleção de material para obter mais informações

Corpo de seleção e dimensionamento

Todos os medidores de vazão Rosemount podem ser dimensionados para atender aos requisitos específicos de sua aplicação na ferramenta de tamanhos e seleção de fluxo PD. Essa ferramenta verificará se um produto selecionado atende a seus requisitos de aplicação, fornecem uma comparação entre diferentes elementos primários e geram um gráfico detalhado de comparação de precisão.

Depois que o dimensionamento for concluído, a ferramenta de configuração ajudará a criar um sistema completo e válido. para corresponder aos seus requisitos e incluir outras opções ou aprovações.

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Componentes necessários do modelo

Modelo

Código	Descrição	
1199	Sistemas de vedação	★

Tipo de conexão, tipo de vedação e local

Código	Tipo de conexão	Sistema de vedação	Local da vedação	
Todos os dispositivos coplanares (Rosemount 3051S_C, 3051C e 2051C)				
W	Soldado reparável	Um ou dois sistemas de vedação	Lado de alta do transmissor	★
M			Lado de baixa do transmissor	★
D		Dois sistemas de selo	Sistema balanceado — mesma vedação nos lados de alta e baixa pressão	★
A ⁽¹⁾	Toda soldada, capilar	Um sistema de selo	Lado de alta do transmissor	★
B ⁽¹⁾			Dois sistemas de selo	★
C ⁽¹⁾		Lado de baixa do transmissor	★	
Todos os dispositivos em linha (Rosemount 3051S_T, 3051T, 3051HT, 2051T, 2051HT, 2088, WPG e SPG)				
W	Totalmente soldado	Um sistema de selo	N/A	★

(1) Os tipos de conexões do sistema totalmente soldado requerem um diafragma isolante de aço inoxidável 316L ou Liga C-276 nos códigos dos modelos do transmissor de pressão.

Selo do fluido de enchimento

Código	Fluido de preenchimento	Gravidade específica a 77 °F (25 °C)	Montagem remota com limites de temperatura do capilar ⁽¹⁾⁽²⁾	
D	Silicone 200	0,934	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	★
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,934	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
J ⁽³⁾	Tri-Therm 300	0,795	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	★
Q ⁽³⁾	Tri-Therm 300 para aplicações a vácuo	0,795	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
L ⁽⁴⁾	Silicone 704	1,07	32 a 599 °F (0 a 315 °C)	★
C ⁽⁴⁾	Silicone 704 para aplicações a vácuo	1,07	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
R ⁽⁴⁾	Silicone 705	1,09	68 a 698 °F (20 a 370 °C)	★
V ⁽⁵⁾	Silicone 705 para aplicações a vácuo	1,09	Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota Técnica de especificação do fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.	★
A ⁽⁶⁾	SYLTHERM™ XLT	0,85	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)	★
H ⁽⁶⁾	Inerte (Halocarbono)	1,85	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	★
G ⁽³⁾⁽⁷⁾	Glicerina e água	1,13	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)	★
N ⁽³⁾⁽⁶⁾	Neobee® M-20	0,94	5 a 437 °F (-15 a 225 °C)	★
P ⁽³⁾⁽⁷⁾	Propileno glicol e água	1,02	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)	★

(1) Na pressão ambiente de 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente de 70 °F (21 °C).

(2) Devido a transferência de calor para o transmissor, a temperatura ambiente máxima ficará sem classificação se a temperatura do processo exceder 185 °F (85 °C). Consulte o especialista em aplicações.

(3) Este é um fluido de enchimento de grau alimentício.

(4) Disponível apenas com o tipo de conexão de vedação/DI do capilar, códigos de descrição C, D, F, G, J, K, N e P.

(5) Disponível apenas com o tipo de conexão de vedação/DI do capilar, códigos de descrição D, G, K e P.

(6) Para uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na [Nota Técnica](#) de especificação do fluido de preenchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.

(7) Não adequado para aplicações a vácuo.

Tipo de conexão da vedação/D.I. do capilar

Código	Descrição	
B	D.I. 0,03 pol. (0,711 mm)	★
C	D.I. 0,04 pol. (1,092 mm)	★
D	D.I. 0,075 pol. (1,905 mm)	★
E ⁽¹⁾	D.I. 0,03 pol. (0,711 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★

Código	Descrição	
F ⁽¹⁾	D.I. 0,04 pol. (1,092 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★
G ⁽¹⁾	D.I. 0,075 pol. (1,905 mm), PVC revestido com extremidade fechada	★
H	D.I. 0,03 pol. (0,711 mm), tubo de suporte de 4 pol.	★
J	D.I. 0,04 pol. (1,092 mm), tubo de suporte de 4 pol.	★
K	D.I. 0,075 pol. (1,905 mm), tubo de suporte de 4 pol.	★
M ⁽¹⁾	D.I. 0,03 pol. (0,711 mm), PVC revestido, tubo de suporte de 4 pol. com extremidade fechada	★
N ⁽¹⁾	D.I. 0,04 pol. (1,092 mm), PVC revestido, tubo de suporte de 4 pol. com extremidade fechada	★
P ⁽¹⁾	D.I. 0,075 pol. (1,905 mm), PVC revestido, tubo de suporte de 4 pol. com extremidade fechada	★

(1) O revestimento em PVC não deve ser exposto a temperaturas acima de 212 °F (100 °C) para evitar a possibilidade de ruptura térmica.

Comprimento do capilar

Código	Descrição	
01	1,0 pés (0,3 m)	★
05	5,0 pés (1,5 m)	★
10	10,0 pés (3,0 m)	★
15	15,0 pés (4,5 m)	★
20	20,0 pés (6,1 m)	★
51	1,6 pés (0,5 m)	★
52	3,3 pés (1,0 m)	★
53	4,9 pés (1,5 m)	★
54	6,6 pés (2,0 m)	★
55	8,2 pés (2,5 m)	★
56	9,8 pés (3,0 m)	★
57	11,5 pés (3,5 m)	★
58	13,1 pés (4,0 m)	★
59	16,4 pés (5,0 m)	★
60	19,7 pés (6,0 m)	★
25	25,0 pés (7,6 m)	
30	30,0 pés (9,1 m)	
35	35,0 pés (10,7 m)	
40	40,0 pés (12,2 m)	
45	45,0 pés (13,7 m)	
50	50,0 pés (15,2 m)	
61	23,0 pés (7,0 m)	
62	26,2 pés (8,0 m)	
63	29,5 pés (9,0 m)	
64	32,8 pés (10,0 m)	

Código	Descrição	
65	36,1 pés (11,0 m)	
66	39,4 pés (12,0 m)	
67	42,6 pés (13,0 m)	
68	45,9 pés (14,0 m)	
69	49,2 pés (15,0 m)	

Conjuntos de vedação

Tabela 7: Conjuntos de selos flangeados

Informações de referência	Conexões do processo	
 Selagem flangeada nivelada FFW	2 pol./DN 50/50 A 3 pol./DN 80/80 A 4 pol./ DN 100/100 A	★
 Selo flangeado remoto RFW	½ pol./DN 15 ¾ pol. 1 pol./DN 25/25A 1½ pol./DN 40/40 A	★
 Selo flangeado com extensão EFW	1½ pol./DN 40/40 A 2 pol./DN 50/50 A 3 pol./Cabeçote/DN 80/80 A 4 pol./Cabeçote/DN 100/100 A	★
 Selos tipo panqueca PFW	2 pol./DN 50 3 pol./DN 80	★
 Selo flangeado nivelado FCW - superfície da junta RTJ	2 pol. 3 pol.	
 Selo flangeado remoto RCW	½ pol. ¾ pol. 1 pol. 1½ pol.	
 Tipo flangeado nivelado FUV e FVW	DN 50 DN 80	

Tabela 8: Conjuntos de selos roscados

Informações de referência		Conexões do processo	
	Selo roscado remoto RTW	¼-18 NPT ⅜-18 NPT ½ -14 NPT ¾-14 NPT 1-11½ NPT 1¼-11½ NPT 1½-11½ NPT G½ A DIN 16288 R½ conforme a norma ISO 7/1	★
	Selo rosqueado macho HTS	G1 G1½ G2 1-11½ NPT 1½-11½ NPT 2-11½ NPT	

Tabela 9: Conjuntos de vedações higiênicas

Informações de referência		Conexões do processo	
	Tri-Clamp estilo Tri-Clover higiênico SCW	1½ pol. 2 pol. 2½ pol. 3 pol. 4 pol.	
	Pá do tanque SSW higiênica	Extensão de 2 pol. Extensão de 6 pol.	
	Selo higiênico de pá do tanque para tanques de parede fina STW	Extensão de 0,8 pol.	
	Selo higiênico de pá do tanque com extensão para tanques EES	DN 50 DN 80	
	Selo Tri-clamp em linha VCS	1 pol. 1½ pol. 2 pol. 3 pol. 4 pol.	
	Selo de conexão higiênico compatível com VARIVENT® SVS	Tuchenhagen Compatível com VARIVENT	
	Selo higiênico SHP tipo Cherry-Burrell® "T"	2 pol. 3 pol.	
	Conexão do processo para laticínios SLS — vedação roscada fêmea em conformidade com a norma DIN 11851	DN 40 DN 50	

Tabela 10: Conjuntos de selos especiais

Informações de referência		Conexões do processo	
	Selo tipo sela WSP	2 pol. 3 pol. 4 pol. ou maior	
	Selo rosqueado de montagem em tubo UCP e PMW	1½ pol. com porca 1 pol. com retentor de parafuso	
	Selo químico "T" CTW	Retroajuste	
	Selo em linha estilo Wafer TFS	1 pol./DN 25 1½ pol./DN 40 2 pol./DN 50 3 pol./DN 80 4 pol./DN 100	
	Selo flangeado flow-through WFW	1 pol. 2 pol. 3 pol.	

Vedações flangeadas

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Selagem flangeada nivelada FFW



As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)	★
D	EN 1092-1 (norma europeia)	★
T	GOST 33259-15 (norma russa)	★
J	JIS B2238 (Norma Industrial Japonesa)	
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)	
K	HG20592 (Padrão chinês baseado na EN 1092-1)	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
FFW	Selo flangeado com anel de limpeza	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
G	2 pol.	DN 50	50 A	★
7	3 pol.	N/A	80 A	★
J	N/A	DN 80	N/A	
9	4 pol.	DN 100	100 A	

Flange/classificação de pressão

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
1	Classe 150	N/A	10K	★
2	Classe 300	N/A	20K	★
4	Classe 600	N/A	40K	★
G	N/A	PN 40	N/A	★

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238
E	N/A	PN 10/16 (somente DN 100)	N/A
5	Classe 900	N/A	N/A
6	Classe 1500	N/A	N/A
7	Classe 2500	N/A	N/A
H	N/A	PN 63	N/A
J	N/A	PN 100	N/A
K	N/A	PN 160	N/A

Material do diafragma e em contato com o processo, invólucro superior e flange

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Invólucro superior	Flange
CA ⁽¹⁾⁽²⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS ★
DA ⁽²⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316 ★
CB ⁽¹⁾	Liga C-276, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	CS ★
DB	Liga C-276, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316 ★
DC	Tântalo, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316 ★
C3 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Tântalo, solda por brasagem	Aço inoxidável 316L	CS ★
D3 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Tântalo, solda por brasagem	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316 ★
MB ⁽¹⁾⁽²⁾	Liga C-276, placa frontal maciça	Liga C-276/aço inoxidável 316L	CS
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	Liga C-276, placa frontal maciça	Liga C-276/aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DJ	Liga B, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DF	Aço inoxidável 304L, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DV	Liga 400, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
RH ⁽²⁾⁽⁵⁾	Titânio Gr. 4	Titânio Gr.4	Aço inoxidável 316
DH ⁽⁶⁾	Titânio Gr. 4, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DE	Liga 600, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DP	Níquel 201, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DZ ⁽⁶⁾	Zircônio 702, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
D4	Liga C-22, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
CP	Níquel 201	Aço inoxidável 316L	CS
CV	Liga 400	Aço inoxidável 316L	CS
CH ⁽⁶⁾	Titânio Gr. 4	Aço inoxidável 316L	CS
C6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	CS
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS

(1) Disponível somente com desenho de duas peças.

(2) Para uso com juntas metálicas espiraladas.

(3) Não disponível com a opção de código C.

(4) Disponível somente com os códigos de tamanho da conexão do processo G, 7 e J.

(5) Não disponível com conexões capilares soldadas ou montagem direta.

(6) Temperatura operacional limitada a 302 °F (150 °C).

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta Klingsil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★
2	Aço inoxidável Duplex 2205	
H	Titânio Gr. 4	
6	Níquel 201	
V	Liga 400	

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
1	Uma conexão (¼-18 NPT)	★
3	Dois conexões (¼-18 NPT)	★
7	Uma conexão (½-14 NPT)	★
9	Dois conexões (½-14 NPT)	★
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
0	Sem junta para o anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)	★
Y	Junta Klingsil C-4401	★
J	Junta de PTFE	★
N	Junta GRAFOIL®	
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário	

Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior

Código	Descrição	
SA	Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior	★

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	★
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	
7	0,002 pol. (50 µm) disponível com aço inoxidável 316L e liga C-276	

Flange de montagem

O flange de montagem e o alojamento superior constituem um único item no modelo de uma peça. Esta opção só está disponível com o diafragma e os códigos de material DA, DB, DJ, DF, DV, DH, DE, DP, WW, DZ, D4, DC e D5.

Código	Descrição	
4	Face plana, flangeada com anel de limpeza	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Acabamento da superfície da junta

Código	Descrição	
1	Superfície da junta máx. Ra 125/EN 1092-1 tipo B2	

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	★

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Revestimento do diafragma SensorShield™

Esta opção não é compatível com juntas espiraladas.

Código	Descrição	
FP	Diafragma revestido com CorrosionShield™ PFA	

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição	
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares	

Alteração do capilar

Código	Descrição	
2	Conexão radial do capilar	

Desenho alternativo

Código	Descrição	
E	Desenho de uma peça	★

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Selo flangeado remoto RFW

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição	
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)	★
D	EN 1092-1 (norma europeia)	★
T	GOST 33259-15 (norma russa)	★

Código	Descrição	
J	JIS B2238 (Norma Industrial Japonesa)	
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)	
K	HG20592 (Padrão chinês baseado na EN 1092-1)	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
RFW	Selo flangeado	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
2	1 pol.	N/A	25A	★
4	1½ pol.	N/A	40 A	★
D	N/A	DN 25	N/A	★
F	N/A	DN 40	N/A	★
1	½ pol.	N/A	N/A	
A	¾ pol.	DN 10	10 A	
B	N/A	DN 15	15A	
C	N/A	DN 20	20 A	

Flange/classificação de pressão

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
1	Classe 150	N/A	10K	★
2	Classe 300	N/A	20K	★
4	Classe 600	N/A	40K	★
G	N/A	PN 40	N/A	★
5	Classe 900	N/A	N/A	
6	Classe 1500	N/A	N/A	
7	Classe 2500	N/A	N/A	
C	N/A	PN 6	N/A	
H	N/A	PN 63	N/A	
J	N/A	PN 100	N/A	
K	N/A	PN 160	N/A	

Diafragma, invólucro superior, material do flange

Código	Diafragma	Invólucro superior	Flange	
CA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CB ⁽¹⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS	★

Código	Diafragma	Invólucro superior	Flange	
DB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
CC ⁽¹⁾	Tântalo	Aço inoxidável 316L	CS	★
DC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
DF	Aço inoxidável 304L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DJ	Liga B	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DE	Liga 600	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DV	Liga 400	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DP	Níquel 201	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DK	Liga 20	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
RH ⁽²⁾	Titânio Gr. 4	Titânio Gr.4	Aço inoxidável 316	
DH	Titânio Gr. 4	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
D4	Liga C-22	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
DZ	Zircônio 702	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
CV ⁽¹⁾	Liga 400	Aço inoxidável 316L	CS	
CP ⁽¹⁾	Níquel 201	Aço inoxidável 316L	CS	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	

(1) Não disponível com o desenho de parafuso prisioneiro.

(2) Não disponível com conexões capilares soldadas ou montagem direta.

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingersil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★
2	Aço inoxidável Duplex 2205	
F	Aço inoxidável 304L	
H	Titânio Gr. 4	
V	Liga 400	
C	Aço inoxidável 316L revestido com tântalo (conexão de limpeza não permitida)	

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição	
5	Nenhum	
1	Uma conexão (¼-18 NPT)	
3	Dois conexões (¼-18 NPT)	
7	Uma conexão (½-14 NPT)	

Código	Descrição	
9	Duas conexões (½-14 NPT)	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
Y	Junta Klingersil C-4401	★
J	Junta de PTFE	★
N	Junta GRAFOIL®	
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário	
R	Junta de etileno propileno	

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	★
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Material do parafuso

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
3	Parafusos de aço inoxidável 304 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	

Código	Descrição	
FA	Parafusos de aço inoxidável 316 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	

Acabamento da superfície da junta

Código	Descrição	
1	Superfície da junta máx. Ra 125/EN 1092-1 tipo B2	

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	★

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Revestimento do diafragma SensorShield™

Esta opção não é compatível com juntas espiraladas.

Código	Descrição	
FP	Diafragma revestido com CorrosionShield™ PFA	

Tamanho do diafragma grande

Código	Descrição	
9	Diâmetro do diafragma de 4,1 pol. (104 mm)	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição	
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Selo flangeado com extensão EFW



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)	★
D	EN 1092-1 (norma europeia)	★
T	GOST 33259-15 (norma russa)	★
J	JIS B2238 (Norma Industrial Japonesa)	
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)	
K	HG20592 (Padrão chinês baseado na EN 1092-1)	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
EFW	Selo flangeado estendido	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	Diâmetros da extensão	
7	3 pol. (espessura da parede 80)	DN 80	80 A	2,58 pol. (66 mm)	★
9	4 pol. (espessura da parede 80)	DN 100	100 A	3,50 pol. (89 mm)	★
4	1½ pol.	DN 40	40 A	1,45 pol. (37 mm)	
G	2 pol.	DN 50	50 A	1,90 pol. (48 mm)	
R	3 pol. (espessura da parede 40)	DN 80	80 A	2,85 pol. (72 mm)	
H	3 pol. (Caixa principal)	DN 80 (Caixa principal)	80 A	2,875 pol. (73 mm)	
J	3 pol.	DN 80	80 A	2,99 pol. (76 mm)	
T	4 pol. (espessura da parede 40)	DN 100	100 A	3,70 pol. (94 mm)	
K	4 pol. (Caixa principal)	DN 100 (Caixa principal)	100 A	3,78 pol. (96 mm)	

Flange/classificação de pressão

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
1	Classe 150	-	10K	★

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
2	Classe 300	-	20K	★
4	Classe 600	-	40K	★
G	-	PN 40	-	★
E	-	PN 10/16 (somente DN 100)	-	
5	Classe 900	-	-	
6	Classe 1500	-	-	
7	Classe 2500	-	-	
H	-	PN 63	-	
J	-	PN 100	-	
K	-	PN 160	-	

Diafragma, extensão e superfície da junta, invólucro superior, material do flange

● = Disponível, - = Indisponível

Código	Diafragma	Extensão/ superfície da junta	Invólucro su- perior	Flange de montagem	Disponível com o código de conexão do pro- cesso						
					7	9	4	G	H	K	
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	●	●	●	●	★
CA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	-	●	●	●	●	●	★
DB	Liga C-276	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	-	●	●	●	●	●	★
CB	Liga C-276	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS	-	●	●	●	●	●	★
DM	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	-	●	●	●	●	●	
DD	Tântalo	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	-	-	-	-	
DC ⁽¹⁾	Tântalo	Tântalo com li- nhas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	-	●	-	-	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	●	●	●	●	
D7	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	●	●	●	●	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	●	●	●	●	●	●	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	●	●	●	●	●	●	

(1) *Requer acabamento da superfície da junta código 1, acabamento de superfície da junta máx. Ra 125. Disponível com extensões de 2, 4 e 6 pol. Consulte a fábrica para ver todos os comprimentos.*

Comprimento da extensão

A extensão deve permanecer ligeiramente rebaixada no bocal para proteger o diafragma.

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/JIS B2238/GOST 33259-15	
2	2 pol.	50 mm	★
4	4 pol.	100 mm	★
6	6 pol.	150 mm	★
8	8 pol.	200 mm	★
1	1 pol.	25 mm	
3	3 pol.	75 mm	
5	5 pol.	125 mm	
7	7 pol.	175 mm	
9	9 pol.	225 mm	

Comprimento da extensão fracionária

A extensão deve permanecer ligeiramente rebaixada no bocal para proteger o diafragma.

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/JIS B2238/GOST 33259-15	
0	0 pol.	0 mm	★
1	1/8 pol.	2,5 mm	
2	1/4 pol.	5 mm	
3	3/8 pol.	7,5 mm	
4	1/2 pol.	10 mm	
5	5/8 pol.	12,5 mm	
6	3/4 pol.	15 mm	
7	7/8 pol.	17,5 mm	
8	N/A	20 mm	
9	N/A	22,5 mm	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Furos de parafuso roscados no flange

Código	Descrição	
JA	Furos de parafuso com conexão hidráulica roscados no flange	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Acabamento da superfície da junta

Código	Descrição	
1	Superfície da junta máx. Ra 125/EN 1092-1 tipo B2	

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	★

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Revestimento do diafragma SensorShield™

Esta opção não é compatível com juntas espiraladas.

Código	Descrição	
FP	Diafragma revestido com CorrosionShield™ PFA	

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição	
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Selos tipo panqueca PFW



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
A	ASME B16.5	★
D	EN 1092-1 (norma europeia)	★
T	GOST 33259-15 (norma russa)	★
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)	
K	HG20592 (Padrão chinês baseado na EN 1092-1)	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
PFW	Selos tipo panqueca	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	
G	2 pol.	DN 50	★
7	3 pol.	N/A	★
J	N/A	DN 80	★

Flange/classificação de pressão

Código	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	
0	Nenhum flange fornecido, MWP do selo baseado em flange fornecido pelo cliente	Nenhum flange fornecido, MWP do selo baseado em flange fornecido pelo cliente	★
1	Classe 150	N/A	★
2	Classe 300	N/A	★
4	Classe 600	N/A	★
G	N/A	PN 40	★
5	Classe 900	N/A	
6	Classe 1500	N/A	
7	Classe 2500	N/A	
H	N/A	PN 63	
J	N/A	PN 100	

Material do diafragma e molhado, invólucro superior e flange

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Invólucro superior	Flange	
LA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Nenhum	★
CA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS	★
DA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
LB	Liga C-276, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Nenhum	★
CB	Liga C-276, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	CS	★
DB	Liga C-276, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
LC	Tântalo, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Nenhum	
CC	Tântalo, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	CS	★
DC	Tântalo, emendas soldadas	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	★
L6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Nenhum	
C6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	CS	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316	
C5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS	
L5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Nenhum	

(1) Para uso com juntas metálicas espiraladas.

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta Klingsil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★
2	Aço inoxidável Duplex 2205	
H	Titânio Gr. 4	
6	Níquel 201	
V	Liga 400	

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição	
0	Nenhum	★
1	Uma conexão (¼-14 NPT)	★
3	Duas conexões (¼-14 NPT)	★
7	Uma conexão (½-14 NPT)	★
9	Duas conexões (½-14 NPT)	★
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
0	Sem junta para o anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)	★
Y	Junta Klingersil C-4401	★
J	Junta de PTFE	★
N	Junta GRAFOIL®	
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário	

Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior

Código	Descrição	
SA	Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior	

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	★
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	★

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Acabamento da superfície da junta

Código	Descrição	
1	Superfície da junta máx. Ra 125/EN 1092-1 tipo B2	

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	★

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Selo flangeado nivelado FCW - superfície da junta RTJ



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)	
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
FCW	Selo flangeado com anel de limpeza - Superfície da junta tipo anel (RTJ)	

Tamanho da conexão de processo

Código	ANSI
G	2 pol.
7	3 pol.

Flange/classificação de pressão

Código	ANSI
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500
7	Classe 2500

Material do diafragma e molhado, invólucro superior e flange

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Invólucro superior	Flange
DA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
KB ⁽¹⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
K6 ⁽¹⁾	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
MB ⁽¹⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	CS
CA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	CS
M6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	CS
K5 ⁽¹⁾	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
M5 ⁽¹⁾	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	CS

(1) Não disponível com desenho de uma peça (código de opção E).

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição
0	Nenhum
A	Aço inoxidável 316L
B	Liga C-276
2	Aço inoxidável Duplex 2205

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição
0	Nenhum
1	Uma conexão (¼-18 NPT)
3	Duas conexões (¼-18 NPT)
7	Uma conexão (½-14 NPT)

Código	Descrição	
9	Duas conexões (½-14 NPT)	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	
7	0,002 pol. (50 µm) disponível com aço inoxidável 316L e liga C-276	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L e liga C-276.

Código	Descrição
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares

Desenho alternativo

Código	Descrição
E	Desenho de uma peça

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo flangeado remoto RCW

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)
G	HG20615 (Padrão chinês baseado em ASME B16.5)

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição
RCW	Selo flangeado remoto – superfície da junta tipo anel (RTJ)

Tamanho da conexão de processo

Código	ANSI
1	½ pol. (parafusos e prisioneiros incluídos para ANSI classes 300 a 1500, não disponível para ANSI classe 150)
A	¾ pol. (não disponível para classe 150)
2	1 pol.
4	1½ pol.

Flange/classificação de pressão

Código	ANSI
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500
7	Classe 2500

Material do diafragma e molhado, invólucro superior e flange

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L
LB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L
LC	Tântalo	Aço inoxidável 316L
LE	Liga 600	Aço inoxidável 316L
LF	Aço inoxidável 304L	Aço inoxidável 316L
LJ	Liga B 316L aço inoxidável	Aço inoxidável 316L
LV	Liga 400	Aço inoxidável 316L
LP	Níquel 201	Aço inoxidável 316L
BH	Titânio Gr. 4	Titânio Gr. 4
LH ⁽¹⁾	Titânio Gr. 4	Aço inoxidável 316L
L4	Liga 22	Aço inoxidável 316L
L6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L
LZ ⁽¹⁾	Zircônio 702	Aço inoxidável 316L
LK	Liga 20	Aço inoxidável 316L
L5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L

(1) Temperatura operacional limitada a 302 °F (150 °C).

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingsil C-4401 será fornecida.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	
B	Liga C-276	
F	Aço inoxidável 304L	
H	Titânio Gr. 4	
2	Aço inoxidável Duplex 2205	
V	Liga 400	

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição	
5	Nenhum	
1	Uma conexão (¼-18 NPT)	
3	Duas conexões (¼-18 NPT)	
7	Uma conexão (½-14 NPT)	
9	Duas conexões (½-14 NPT)	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
Y	Junta Klingsil C-4401	★
J	Junta de PTFE	
N	Junta GRAFOIL®	
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário	
R	Junta de etileno propileno	

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Material do parafuso

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
3	Parafusos de aço inoxidável 304 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	
FA	Parafusos de aço inoxidável 316 (disponíveis apenas para o modelo com parafuso prisioneiro)	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Revestimento do diafragma SensorShield™

Esta opção não é compatível com juntas espiraladas.

Código	Descrição	
FP	Diafragma revestido com CorrosionShield™ PFA	

Tamanho do diafragma grande

Código	Descrição
9	Diâmetro do diafragma de 4,1 pol. (104 mm)

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Tipo flangeado nivelado FUV e FVW



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição
D	EN 1092-1 (norma europeia)
T	GOST 33259-15 (norma russa)
K	HG20592 (Padrão chinês baseado na EN 1092-1)

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição
FUW	Flange de limpeza, EN 1092-1 tipo D (encaixe fêmea)
FVW	Flange de limpeza, EN 1092-1 tipo C (encaixe macho)

Tamanho da conexão de processo

Código	Tamanho
D	DN 25
G	DN 50
J	DN 80

Flange/classificação de pressão

Código	Tamanho
G	PN 40

Material do diafragma e em contato com o processo, invólucro superior e flange

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	Flange
DA ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
KB ⁽²⁾	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316
DC ⁽¹⁾	Tântalo	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316

(1) Disponível somente com o desenho de uma peça, código de opção E.

(2) Disponível somente com desenho de duas peças.

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Código	Descrição
0	Nenhum

Conexões de limpeza (quantidade, tamanho)

Código	Descrição
0	Nenhum

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria

Desenho alternativo

Código	Descrição
E	Desenho de uma peça

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Vedações rosqueadas

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Selo roscado remoto RTW



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
A	ASME B1.20.1	★
D	EN 10226-1/ISO 228-1	★

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
RTW	Roscado (padrão fêmea; para rosca macho selecione o código de opção 9)	★

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B1.20.1	EN 10226-1	ISO 228-1	
1	¼-18 NPT	N/A	N/A	
2	⅜-18 NPT	N/A	N/A	
3	½-14 NPT	N/A	N/A	★
4	¾-14 NPT	N/A	N/A	★
5	1-11½ NPT	N/A	N/A	★
6 ⁽¹⁾	1¼-11½ NPT	N/A	N/A	
7 ⁽¹⁾	1½-11½ NPT	N/A	N/A	★
C	N/A	N/A	G½ (EN 837-1)	
N	N/A	Rosca cônica: R½ conforme a norma ISO 7/1	N/A	

(1) Conexão de limpeza indisponível.

Faixa de pressão

Código	ASME B1.20.1	EN 10226-1	ISO 228-1	
0	2.500 psi	172 bar	172 bar	★
2 ⁽¹⁾	5.000 psi	344 bar	344 bar	
3 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	10.000 psi	690 bar	690 bar	
8	Diafragma de 1.500 psi (4,1 pol. [104 mm])	Diafragma de 103 bar (4,1 pol. [104 mm])	Diafragma de 103 bar (4,1 pol. [104 mm])	

- (1) Consulte um representante da Emerson para verificar os preços e a disponibilidade para os códigos de classificação de pressão 2 ou 3.
 (2) Os seguintes tamanhos de conexão do processo não possuem classificação ¾ pol. (9.000 psi/621 bar), 1 pol. (8.700 psi/600 bar), 1¼ pol. (7.000 psi/483 bar) e 1½ pol. (6.000 psi/414 bar).
 (3) Não disponível para montagem direta em sistemas coplanares.

Diafragma, invólucro superior, material do flange

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
DA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
DB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	★
DC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	★
DJ	Liga B	Aço inoxidável 316L	
DF	Aço inoxidável 304L	Aço inoxidável 316L	
DP	Níquel 201	Aço inoxidável 316L	
DV	Liga 400	Aço inoxidável 316L	
RH ⁽¹⁾	Titânio Gr. 4	Titânio Gr.4	
DH ⁽²⁾	Titânio Gr. 4	Aço inoxidável 316L	
D4	Liga 22	Aço inoxidável 316L	
D6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316L	
DE	Liga 600	Aço inoxidável 316L	
DZ	Zircônio 702	Aço inoxidável 316L	
DK	Liga 20	Aço inoxidável 316L	
RZ	Zircônio 702	Zircônio 702	
D5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	

- (1) Não disponível com conexões capilares soldadas ou montagem direta.
 (2) Temperatura operacional limitada a 302 °F (150 °C).

Material do anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingsil C-4401 será fornecida.

Os parafusos de montagem do invólucro inferior fornecidos como padrão são de aço carbono para ASME e aço inoxidável 304 para EN.

Os invólucros inferiores são enviados soltos e não estão incluídos na opção P1 para teste de pressão hidrostática.

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★
B	Liga C-276	★
D	Revestimento de aço carbono	

Código	Descrição	
2	Aço inoxidável Duplex 2205	
H	Titânio Gr. 4	
V	Liga 400	
F	Aço inoxidável 304L	

Conexões de limpeza (tamanho da conexão)

Código	Descrição	
5	Nenhum	★
1	Uma conexão (¼-18 NPT)	★
3	Duas conexões (¼-18 NPT)	★
7	Uma conexão (½-14 NPT)	
9	Duas conexões (½-14 NPT)	
Y	Montar no anel de limpeza Rosemount 319	★

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
Y	Junta Klingersil C-4401	★
J	Junta de PTFE	★
N	Junta GRAFOIL®	★
R	Junta de etileno propileno	★
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário	

Bujão de limpeza, válvula de ventilação/drenagem

Código	Descrição	
D	Bujões de liga C-276 para as conexões de limpeza	★
G	Bujões de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	
H	Ventilação/dreno de aço inoxidável 316 para as conexões de limpeza	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm) disponível com aço inoxidável 316L, liga C-276 e aço inoxidável Duplex 2205 para aplicações abrasivas	

Material do parafuso

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição	
3	Parafusos de aço inoxidável 304	★
4	Parafusos de aço inoxidável 316	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a norma NACE MR 0103 para ambientes de refino de petróleo corrosivos.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação em temperatura fria	★

Revestimento do diafragma

Esta opção só está disponível em aço inoxidável 316L, liga 400 e liga C-276.

Código	Descrição	
Z	Diafragma revestido com ouro de 0,0002 pol. (5 µm)	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Revestimento do diafragma SensorShield™

Esta opção não é compatível com juntas espiraladas.

Código	Descrição	
FP	Diafragma revestido com CorrosionShield™ PFA	

Roscas especiais no invólucro inferior

Código	Descrição
9	Roscas macho

Proteção contra corrosão da solda do capilar

Código	Descrição
FB	Proteção contra corrosão ambiental para soldas dos capilares

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo rosqueado macho HTS

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
A	ASME B1.20.1 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)
D	ISO 228-1

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição
HTS	Roscada - vedação roscada macho

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B1.20.1	ISO 228-1
5A ⁽¹⁾	1-11½ NPT, 8.700 psi (600 bar)	N/A
7A ⁽²⁾	1½-11½ NPT, 6.000 psi (414 bar)	N/A
9A ⁽³⁾	2-11½ NPT, 4.000 psi (276 bar)	N/A
EA ⁽¹⁾	N/A	G1 (ISO 1179-3)
GA ⁽²⁾	N/A	G1½ (ISO 1179-3)
JA ⁽³⁾	N/A	G2 (ISO 1179-3)

(1) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 300 psi (21 bar).

(2) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 100 psi (7 bar).

(3) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 50 psi (3,4 bar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Vedações higiênicas

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Tri-Clamp estilo Tri-Clover higiênico SCW



O comprador do equipamento deve informar a especificação e a seleção de materiais, opções ou componentes do produto.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
S	Selo higiênico (em conformidade com a norma 3-A [®] 74-06 e EHEDG Tipo EL Classe I)	★

Estilo de conexão do processo

Para juntas fornecidas pelo usuário, certifique-se que as juntas aprovados para EGEDG sejam usadas para garantir a conformidade. A conformidade com EHEDG não será mantida se os códigos de material da braçadeira e da junta 2 ou 3 forem marcados.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição	
ACS	Selo Tri-Clamp de estilo Tri-Clover	★

Tamanho da conexão de processo

Código	Norma 3-A 74-06	
30 ⁽¹⁾	1½ pol.	★
50 ⁽²⁾	2 pol.	★
70	3 pol.	★
60	2½ pol.	
90	4 pol.	

(1) Consulte a fábrica para amplitudes com calibração inferior a 1.000 pol.H₂O (2.490 mbar).

(2) Consulte a fábrica para amplitudes com calibração inferior a 150 pol.H₂O (373 mbar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA00	Aço inoxidável 316L		★

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LB00	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Acabamento de superfície

Código	Descrição	
D	10 µpol. (0,25 µm) R _a no acabamento da superfície	
G	15 µpol. (0,375 µm) R _a no acabamento da superfície	
H	20 µpol. (0,50 µm) R _a no acabamento da superfície	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição	
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)	

Material da braçadeira e junta

Estas opções não estão aprovadas para EHEDG.

Código	Descrição	
2 ⁽¹⁾	Braçadeira Ladish™ de alta pressão junta de borracha nitrílica (NBR)	
3	Junta de borracha nitrílica (NBR)	

(1) Consulte [Tabela 11](#).

Tabela 11: Braçadeira de alta pressão Ladish MWP

Tamanho da conexão de processo	70 °F (21 °C)	250 °F (121 °C)
1½ pol.	1.500 psi (103 bar)	1.200 psi (83 bar)
2 pol.	1.000 psi (69 bar)	800 psi (55 bar)
2½ pol.		
3 pol.		
4 pol.	600 psi (41 bar)	480 psi (33 bar)

Polimento

Código	Descrição	
6	Eletropolimento	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Pá do tanque SSW higiênica

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição	
S	Vedação higiênica (em conformidade com a norma 3-A [®] 74-06)	★

Estilo de conexão do processo

O anel de vedação de propileno de etileno (em conformidade com a norma 3-A 74 e USP Classe VI) e a braçadeira são fornecidos com a vedação SSW.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição	
SSW	Selo de pá do tanque	★

Tamanho da conexão do processo, classificação de pressão

Código	Descrição	
A0	150 psi (10,3 bar)	★

Invólucro superior

Código	Descrição	
A	Aço inoxidável 316L	★

Diafragma e material molhado, extensão

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Extensão	
AL ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
BB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	★

(1) *Diafragma soldado por brasagem e soldado por TIG à extensão.*

Comprimento da extensão

Código	Descrição	
2	2 pol.	★
6	6 pol.	★

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Acabamento de superfície

Código	Descrição	
G ⁽¹⁾	15 µpol. (0,375 µm) R _a no acabamento da superfície	
H	20 µpol. (0,50 µm) R _a no acabamento da superfície	

(1) *Requer o código de opção 6, Eletropolimento.*

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Espessura do diafragma

Código	Descrição	
C	0,006 pol. (150 µm), disponível em aço inoxidável 316L e Liga C-276 para aplicações abrasivas	

Pá do tanque

Código	Descrição	
1	Pá do tanque de aço inoxidável incluído no envio	★

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição	
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)	

Anéis de vedação especiais

Código	Descrição
3	Anel de vedação de borracha nitrílica (NBR) em vez de anel de vedação de etileno propileno padrão (em conformidade com a norma 3-A 74)
4	Anel de vedação de fluorocarbono (FMK) ao invés do anel de vedação de etileno propileno padrão (em conformidade com a norma 3-A 74)

Polimento

Código	Descrição
6	Eletropolimento

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Acessórios para a pá sanitária do tanque

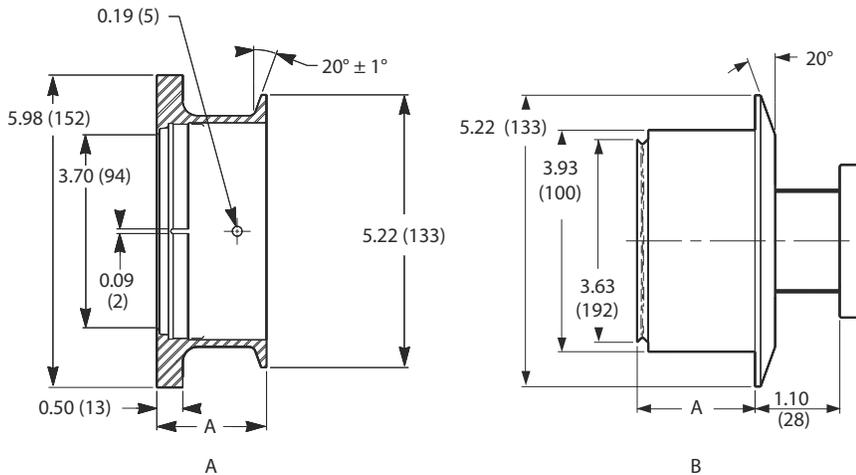
Pá e braçadeira do tanque



Rosemount 3051S com pá sanitária do tanque de montagem direta e braçadeira



Dimensões da pá do tanque



- A. Pá do tanque
- B. Bujão da pá do tanque

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 12: Acessórios opcionais para a pá sanitária do tanque

Os procedimentos de solda e as certificações do material são enviados com a pá do tanque. O material padrão é o equivalente fundido ao aço inoxidável 316L, de acordo com a norma ASTM- A351 grau CF3M.

Modelo	Descrição
01199-0061-0001	Pá sanitária do tanque de aço inoxidável de 2 pol.
01199-0061-0002	Pá sanitária do tanque de aço inoxidável de 6 pol.

Tabela 13: Peças de reposição da pá sanitária do tanque

Número da peça	Descrição
01199-0526-0002	Braçadeira
01199-7001-0003	Anel de vedação de etileno propileno

Selo higiênico de pá do tanque para tanques de parede fina STW



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição
S	Vedação higiênica (em conformidade com a norma 3-A® 74-06)

Estilo de conexão do processo

Esta opção se destina a paredes de tanque de até 3/16 pol. de espessura. O anel de vedação de propileno de etileno (em conformidade com a norma 3-A 74 e USP Classe VI) e a braçadeira são fornecidos com o selo STW.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição	
STW	Selo higiênico de pá do tanque de parede fina	

Tamanho da conexão do processo, classificação de pressão

Código	Descrição	
B0	Tri-Clamp de 4 pol., 150 psi (10,3 bar)	

Diafragma e material molhado, extensão

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Extensão	
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	
BB00	Liga C-276	Liga C-276	

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Acabamento de superfície

Código	Descrição	
G ⁽¹⁾	15 µpol. (0,375 µm) R _a no acabamento da superfície	
H	20 µpol. (0,50 µm) R _a no acabamento da superfície	

(1) Requer o código de opção 6, Eletropolimento.

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição	
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)	

Polimento

Código	Descrição
6	Eletropolimento

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo higiênico de pá do tanque com extensão para tanques EES

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
S	Vedação higiênica (em conformidade com a norma 3-A® 74-06)

Estilo de conexão do processo

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição
EES	Selo flangeado de pá do tanque

Tamanho da conexão do processo, classificação de pressão

Código	Descrição
GG	DN 50, PN 40
JG	DN 80, PN 40

Diafragma e material em contato com o processo, extensão

Código	Diafragma e material em contato com o processo	Extensão
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L
LB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L

Comprimento da extensão

Outros comprimentos de extensão estão disponíveis sob encomenda.

Código	Descrição	
10	1 pol. (25 mm)	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Acabamento de superfície

Código	Descrição	
G ⁽¹⁾	15 µpol. (0,375 µm) R _a no acabamento da superfície	
H	20 µpol. (0,50 µm) R _a no acabamento da superfície	

(1) Requer o código de opção 6, Eletropolimento.

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Material da junta

Código	Descrição	
1	Anel de vedação de fluorocarbono (FMK) ao invés do anel de vedação de etileno propileno padrão (em conformidade com a norma 3-A 74).	

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição	
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)	

Aplicação de água fria

Código	Descrição	
B	Preenchimento extra para aplicação de temperatura fria	

Polimento

Código	Descrição	
6	Eletropolimento	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo Tri-clamp em linha VCS

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
S	Selo higiênico (em conformidade com a norma 3-A® 74-06 e EHEDG Tipo EL Classe I)

Estilo de conexão do processo

O usuário deve fornecer a braçadeira e a junta. Certifique-se de usar a junta aprovada para EHEDG se a conformidade com EHEDG for necessária. O MWP depende da classificação de pressão da braçadeira.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição
VCS	Selo Tri-Clamp estilo Tri-Clover em linha

Tamanho da conexão de processo

Código	Norma 3-A 74-06
20 ⁽¹⁾	1 pol.
30 ⁽²⁾	1½ pol.
50	2 pol.
70	3 pol.
90	4 pol.

(1) Consulte a fábrica para obter amplitudes com calibração inferior a 15 psi (1.034 mbar).

(2) Consulte a fábrica para obter amplitudes de calibração inferiores a 5 psi (345 mbar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Acabamento de superfície

Código	Descrição
G ⁽¹⁾	15 µpol. (0,375 µm) R _a no acabamento da superfície
H	20 µpol. (0,50 µm) R _a no acabamento da superfície

(1) *Requer o código de opção 6, Eletropolimento.*

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)

Polimento

Código	Descrição
6	Eletropolimento

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo de conexão higiênico compatível com VARIVENT[®] SVS



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição	
S	Selo higiênico (em conformidade com a norma 3-A [®] 74-06 e EHEDG Tipo EL Classe I)	

Estilo de conexão do processo

O usuário deve fornecer a junta. Certifique-se de usar a junta aprovada para EHEDG se a conformidade com EHEDG for necessária. O MWP depende da classificação de pressão da braçadeira.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição	
SVS	Selo compatível com Tuchenhagen VARIVENT	

Tamanho da conexão de processo

Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 5,4 psi (373 mbar).

Código	Descrição	
V0	VARIVENT tipo N DN 40-125	

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição	
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)	

Aplicação de água fria

Código	Descrição
B	Preenchimento extra para aplicação de temperatura fria

Polimento

Código	Descrição
6	Eletropolimento

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo higiênico SHP tipo Cherry-Burrell® "T"

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
S	Vedação higiênica (em conformidade com a norma 3-A® 74-06)

Estilo de conexão do processo

O usuário deve fornecer a braçadeira e a junta. A MWP é menor do que a classe de pressão da braçadeira ou 500 psi.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição
SHP	Selo de linha "T" Cherry-Burrell

Tamanho da conexão de processo

Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 5,4 psi (373 mbar).

Código	Descrição
50 ⁽¹⁾	2 pol.
70	3 pol.

(1) Consulte a fábrica para obter amplitudes com calibração inferior a 5 psi (345 mbar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)
AA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Conexão do processo para laticínios SLS — vedação roscada fêmea em conformidade com a norma DIN 11851



A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
S	Selo higiênico (em conformidade com a norma 3-A [®] 74-06 e EHEDG Tipo EL Classe I)

Estilo de conexão do processo

O usuário deve fornecer a junta. Certifique-se de usar a junta aprovada para EHEDG se a conformidade com EHEDG for necessária.

Todas as peças molhadas têm acabamento de superfície padrão de Ra < 32 µpol. (0,81 µm) a menos que se indique o contrário.

Código	Descrição
SLS	Selo roscado higiênico fêmea de acordo com a norma DIN 11851

Tamanho da conexão do processo, classificação de pressão, material

Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 5,4 psi (373 mbar).

Código	Descrição
F0 ⁽¹⁾	DIN 11851 com porca de acoplamento DN 40, PN 40, aço inoxidável 304
G0 ⁽²⁾	DIN 11851 com porca de acoplamento DN 50, PN 25, aço inoxidável 304

(1) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 15 psi (1.034 mbar).

(2) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 5 psi (345 mbar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)
LA00	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Polimento

Código	Descrição
6	Eletropolimento

Fluido de enchimento não higiênico

Código	Descrição
P	Fluido de preenchimento não higiênico (não está em conformidade com a norma 3-A 74)

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Vedações especiais

Otimização do prazo razoável

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para obter um prazo de entrega mais rápido. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega maior.

Selo tipo sela WSP



O comprador do equipamento deve informar a especificação e a seleção de materiais, opções ou componentes do produto. Consulte [Seleção de materiais](#) para mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo

Padrões industriais

Código	Descrição	
N	Padrão não industrial	

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
WSP	Selo tipo sela	

Tamanho da conexão de processo

Código	Descrição	
G	Tubo de 2 pol.	
7	Tubo de 3 pol.	
9	Tubo de 4 pol. ou maior	

Faixa de pressão

Código	Descrição	
1	1.500 psig a 100 °F (103 bar a 38 °C); oito furos de parafuso	
0	1.250 psig a 100 °F (86 bar a 38 °C); seis furos de parafuso	

Diafragma, material do invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	
LB	Liga C-276	Aço inoxidável 316L	
LC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
L6	Aço inoxidável Duplex 2205	Aço inoxidável 316	
L5	Aço inoxidável Duplex 2507	Aço inoxidável 316L	

Material do invólucro inferior

Espessura padrão da parede do tubo 40/40S; para outras espessuras de parede do tubo, consulte a fábrica.

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingsil C-4401 será fornecida.

Código	Descrição	
00	Nenhum	
L5	Aço inoxidável 316L	
B5	Liga C-276	
D5	Revestimento de aço carbono	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Material da junta intermediária

Código	Descrição	
Y	Junta Klingsil C-4401	
J	Junta de PTFE	
N	Junta GRAFOIL®	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Revestimento do diafragma

Código	Descrição
V	Diafragma revestido com PTFE para efeito antiaderente (somente diafragmas de aço inoxidável 316L e liga C-276)

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo rosqueado de montagem em tubo UCP e PMW

O comprador do equipamento deve informar a especificação e a seleção de materiais, opções ou componentes do produto. Consulte [Seleção de materiais](#) para mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
N	Padrão não industrial

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição
UCP	Selo de montagem em tubo roscado macho
PMW	Tipo manga para indústria papelreira

Tamanho da conexão do processo, classificação de pressão

Código	Descrição
30 ⁽¹⁾	1½ pol., porca recartilhada, 600 psi a 100 °F (41 bar a 38 °C) (somente UCP)
50 ⁽²⁾	1 pol., retentor de parafuso, 300 psi a 100 °F (21 bar a 38 °C) (somente PMW)

(1) Disponível somente com tamanho de conexão do processo UCP. Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 50 psi (3,4 bar).

(2) Disponível somente com tamanho de conexão do processo PMW. Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 100 psi (6,9 bar).

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)
AA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L
BB	Liga C-276	Liga C-276

Material do invólucro inferior

Código	Descrição
00	Nenhum
A0	Aço inoxidável 316L
B0	Liga C-276

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Revestimento do diafragma

Código	Descrição
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo químico "T" CTW

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
N	Padrão não industrial

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
CTW	Selo químico "T"	

MWP (classificação do flange)

Código	Descrição	
20	300 psi (21 bar)	

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
AA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	
BB	Liga C-276	Liga C-276	

Invólucro inferior

Código	Descrição	
00	Nenhum	

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Código	Descrição	
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.	★
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo	★

Revestimento do diafragma

Código	Descrição	
V	Diafragma revestido com PTFE somente para aplicações antiaderentes	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição
Q76	Verificação e certificado PMI

Selo em linha estilo Wafer TFS

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)
D	EN 1092-1 (norma europeia)

Estilo de conexão do processo

Código	Descrição
TFS	Selo em linha estilo Wafer

Tamanho da conexão de processo

Código	ASME B16.5	EN 1092-1
G	2 pol.	DN 50
7	3 pol.	N/A
J	N/A	DN 80
9	4 pol.	N/A
2 ⁽¹⁾	1 pol.	N/A
4 ⁽²⁾	1½ pol.	N/A
D ⁽¹⁾	N/A	DN 25
F ⁽²⁾	N/A	DN 40
K	N/A	DN 100

(1) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 15 psi (1.034 mbar).

(2) Consulte a fábrica para obter amplitudes de faixa calibradas inferiores a 5 psi (345 mbar).

Faixa de pressão

Código	Descrição
0	Vedação MWP com base no flange fornecido pelo cliente

Material do diafragma e molhado, invólucro superior

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	

Comprimento do corpo do invólucro

Código	Descrição	
00	3,54 pol. (90 mm)	

Outras opções**Garantia estendida do produto**

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	
WR5	Garantia limitada de 5 anos	

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição	
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior	

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Selo flangeado flow-through WFW

A especificação e a seleção de materiais do produto, opções ou componentes devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Seleção de materiais](#) para obter mais informações.

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor prazo de entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um prazo de entrega adicional.

Componentes necessários do modelo**Padrões industriais**

Código	Descrição	
A	ASME B16.5 (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos)	

Estilo de conexão do processo

Uma junta intermediária de fibra de aramida C-4401 será fornecida se nenhuma outra opção de junta intermediária for marcada.

Código	Descrição	
WFW	Selo flangeado Flow-Thru	

Tamanho da conexão de processo

Consulte a fábrica para obter os tamanhos da conexão do processo, classificações de pressão de flanges, materiais do diafragma/invólucro inferior e as espessuras de parede dos tubos.

Código	ASME B16.5	
G	2 pol.	
7	3 pol.	
2	1 pol.	

Classificação do flange

Consulte a fábrica para obter os tamanhos da conexão do processo, classificações de pressão de flanges, materiais do diafragma/invólucro inferior e as espessuras de parede dos tubos.

Código	Descrição	
1	Classe 150	

Diafragma, material do invólucro superior

Consulte a fábrica para obter os tamanhos da conexão do processo, classificações de pressão de flanges, materiais do diafragma/invólucro inferior e as espessuras de parede dos tubos.

Código	Diafragma (molhado)	Invólucro superior (seco)	
LA	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	
LC	Tântalo	Aço inoxidável 316L	

Material do invólucro inferior

Se nenhum material de junta intermediária for selecionado, uma junta de fibra de aramida Klingersil C-4401 será fornecida.

Código	Descrição	
L	Aço inoxidável 316L	

Espessura da tubulação

Consulte a fábrica para obter os tamanhos da conexão do processo, classificações de pressão de flanges, materiais do diafragma/invólucro inferior e as espessuras de parede dos tubos.

Código	Descrição	
N	40/40S	

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição
WR3	Garantia limitada de 3 anos
WR5	Garantia limitada de 5 anos

Material da junta

Código	Descrição
Y	Junta Klingersil C-4401
J	Anel de vedação de PTFE
K	Junta de PTFE preenchida com sulfato de bário
N	Junta GRAFOIL®
R	Junta de etileno propileno

Válvula de drenagem/ventilação lateral baixa

Necessário ao usar o código de opção de tipo de conexão A montado em um transmissor com um tipo de medição de pressão diferencial.

Código	Descrição
FV	Válvula de drenagem/ventilação do lado inferior

Material do parafuso

Nota

O padrão é aço carbono revestido com estanho.

Código	Descrição
3	Parafusos de aço inoxidável 304

Certificado NACE®

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgico realçados em NACE MR 0175/ISO 15156 para ambientes corrosivos de produção de petróleo. Os limites ambientais se aplicam a determinados materiais. Consulte os detalhes na norma mais recente. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Código	Descrição
Q15	Certificado de conformidade da NACE MR0175/ISO 15156 para materiais em contato com o processo.
Q25	Certificado de conformidade com a NACE MR0103 para materiais em contato com o processo

Aplicação de temperatura fria

Código	Descrição
B	Preenchimento extra para aplicação de temperatura fria

Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Verificação e certificado PMI	

Especificações

Especificações do transmissor de nível para líquidos

Especificações de desempenho

Para amplitudes baseadas em zero, condições de referência, preenchimento com óleo de silicone, anéis de vedação de PTFE com fibra de vidro, materiais em aço Inoxidável, flange coplanar (Rosemount 3051SMV, 3051S_C) ou conexões do processo de ½–14 NPT (Rosemount 3051S_T), os valores de ajuste digital são definidos para pontos iguais da faixa.

Conformidade com a especificação ($\pm 3\sigma$ [Sigma])

A liderança tecnológica, as técnicas de fabricação avançadas e o controle estatístico do processo asseguram a conformidade com a especificação de medição de $\pm 3\sigma$ ou melhor.

Precisão de referência

As equações indicadas de precisão de referência incluem linearidade, histerese e repetibilidade com base terminal, mas não incluem precisão de referência da saída analógica de $\pm 0,005\%$ da amplitude.

Tabela 14: Precisão total DP para desempenho aprimorado do sistema ERS

Inclui toda a faixa de temperatura e ambiente de -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) e requer dois transmissores com faixas idênticas de sensor. A especificação é aplicável apenas para amplitudes acima de 10:1.

Tipo de sensor	3051SAM_G2, 3051SAL_G2 250 pol.H ₂ O (622,1 mbar)	3051SAM_G3, 3051SAL_G3 1.000 pol.H ₂ O (2488,4 mbar)	3051SAM_T1, 3051SAL_T1 30 psi (2,1 bar)	3051SAM_T2, 3051SAL_T2 150 psi (10,34 bar)	3051SAM_G4, 3051SAL_G4 300 psi (20,7 bar)	3051SAM_T3, 3051SAL_T3 800 psi (55,2 bar)
Rosemount™ 3051SAM ⁽¹⁾	0,2 pol.H ₂ O (0,5 mbar)	0,6 pol.H ₂ O (1,4 mbar)	0,9 pol.H ₂ O (2,2 mbar)	1,5 pol.H ₂ O (4,0 mbar)	6,2 pol.H ₂ O (15 mbar)	7,8 pol.H ₂ O (19 mbar)
Rosemount 3051SAL com tamanhos e tipos de selo de montagem di- reto abaixo ⁽²⁾	2,2 pol.H ₂ O (5,5 mbar)	2,3 pol.H ₂ O (5,8 mbar)	3,0 pol.H ₂ O (7,5 mbar)	3,2 pol.H ₂ O (8,0 mbar)	6,5 pol.H ₂ O (16 mbar)	8,3 pol.H ₂ O (21 mbar)
<ul style="list-style-type: none"> ■ FF, FC, PF \geq 2 pol./DN50 ■ EF \geq 3 pol./DN80 ■ Todos RT, RF, RC, SS ■ SC \geq 2,5 pol. 						
Rosemount 3051SAL com outros tamanhos e tipos de vedação	Consulte o Instrument Toolkit™ para obter o desempenho.					

(1) Para o Rosemount 3051SAM montado em uma vedação de diafragma Rosemount 1199 ou 1299, use a especificação do Rosemount 3051SAL para tamanhos e tipos idênticos de vedação.

(2) Para o Rosemount 3051SAL com selo de montagem direto a especificação se aplica a temperaturas do processo de -45 a 205 °C e exclui o código SC de opção de diafragma, espessura do diafragma de 6 mil. Para tipos de selos desses parâmetros, será necessário um cálculo do Toolkit para desempenho.

Tabela 15: Precisão de referência DP do sistema ERS do Rosemount 3051S

	Ultra	Clássico
Dois sensores de medição coplanar (Rosemount 3051SAM_G)		
Faixas 2-4	$\pm 0,035\%$ de intervalo de PD	$\pm 0,049\%$ de intervalo de PD
Faixa 5	$\pm 0,071\%$ de intervalo de PD	$\pm 0,092\%$ de intervalo de PD

Tabela 15: Precisão de referência DP do sistema ERS do Rosemount 3051S (continuação)

Dois coplanares (Rosemount 3051SAM_A)		
Faixas 1-4	±0,035% de intervalo de PD	±0,049% de intervalo de PD
Dois sensores de medição em linha (Rosemount 3051SAM_T) Dois sensores manométricos em linha (Rosemount 3051SAM_E)		
Faixas 1-4	±0,035% de intervalo de PD	±0,049% de intervalo de PD
Dois sensores de nível de líquido (Rosemount 3051SAL)		
Faixas 1-5	±0,092% de intervalo de PD	±0,092% de intervalo de PD

Tabela 16: Precisão de referência para FOUNDATION™ Fieldbus e dispositivos sem fio

Para FOUNDATION Fieldbus e dispositivos sem fio, use a faixa calibrada no lugar da amplitude.		
Tipo de sensor	Ultra	Clássico
Rosemount 3051SAM ⁽¹⁾⁽²⁾	±0,025% de amplitude Para spans inferiores a 10:1, ±(0,005% URL + 0,015% de amplitude)	±0,035% de amplitude. Para spans inferiores a 10:1, ±(0,005% URL + 0,015% de amplitude)
Rosemount 3051SAL_C	±0,055% de amplitude. Para spans inferiores a 10:1, ±(0,005% URL + 0,015% de amplitude)	±0,065% de amplitude. Para spans inferiores a 10:1, ±(0,005% URL + 0,015% de amplitude)
Rosemount 3051SMV montado em um Rosemount 1199 ou 1299 (código B11)	N/A	±0,065% de intervalo Para spans inferiores a 10:1, ±(0,005% URL + 0,015% de amplitude)
Rosemount 3051L Rosemount 3051C ou 3051T montado em um Rosemount 1199 ou 1299 (código S1)	±0,075% de amplitude. Para amplitudes inferiores 10:1, ±(0,005% URL + 0,025% de amplitude)	
Rosemount 2051L Rosemount 2051C ou 2051T montado em um Rosemount 1199 ou 1299 (código S1)	±0,075% de amplitude. Para amplitudes inferiores 10:1, ±(0,005% URL + 0,025% de amplitude)	

(1) As equações de precisão de referência estabelecidas incluem linearidade, histerese e repetibilidade com base no terminal, mas não incluem a precisão de referência somente analógica de ±0,005% de amplitude.

(2) Para o Rosemount 3051SAM com montagem em um 1199 ou 1299, código B11, use as especificações 3051SAL-Cs.

Garantia

Os detalhes da garantia podem ser encontrados nos Termos e condições de venda da Emerson™, Documento 63445, Rev G (10/06).

Os detalhes de ⁽¹⁾	Ultra/avançado	Clássico
Rosemount 3051SAM	Garantia limitada de 15 anos ⁽²⁾	Garantia limitada de 1 ano ⁽³⁾

(1) garantia podem ser encontrados nos termos e condições de venda da Emerson, Documento 63445, Rev G (10/06).

(2) Os transmissores Ultra da Rosemount têm garantia limitada de quinze (15) anos a partir da data de envio. Todas as outras disposições da garantia limitada padrão da Emerson permanecem inalteradas.

(3) Os produtos têm garantia de doze (12) meses a partir da data de instalação inicial ou dezoito 18 meses a partir da data de envio pelo vendedor, o que ocorrer primeiro.

Desempenho dinâmico

Transmissores de nível Rosemount

Os modelos Rosemount 3051SAL_C, 3051L e 2051L têm uma taxa de atualização de 4–20 mA HART® (1–5 VCC HART de baixa potência) de 22 atualizações por segundo.

Sistemas ERS

Os modelos Rosemount 3051SAM, 3051SAL_P e 3051SAL_S têm uma taxa de atualização de 4–20 mA HART (1–5 VCC HART de baixa potência) de 11 atualizações por segundo. Consulte [Redes sem fio com auto-organização Rosemount 3051SAL_C](#) para taxas de atualização *WirelessHART*®. Para obter o tempo de resposta total, consulte o Instrument Toolkit™.

Efeito da temperatura ambiente

Consulte o Instrument Toolkit.

Efeitos da posição de montagem

Com o selo de montagem remoto de nível de líquido no plano vertical, deslocamento de zero de até ± 1 pol.H₂O (2,49 mbar); com o selo de montagem remoto no plano horizontal, deslocamento de zero de até ± 5 pol.H₂O (12,45 mbar) mais o comprimento da extensão nas unidades estendidas; todos os deslocamentos de zero podem ser zerados; nenhum efeito na amplitude.

Efeito de vibração

Rosemount 3051SAM 3051SAL	Menos de $\pm 0,1\%$ do URL quando testado de acordo com os requisitos de campo IEC60770-1 ou tubulação com alto nível de vibração (10–60 Hz 0,21 mm de amplitude de pico de deslocação/60–2.000 Hz 3g). Para códigos de estilo de invólucro 1J, 1K, 1L, 2J e 2M: Menos de $\pm 0,1\%$ do URL quando testado de acordo com os requisitos de campo IEC60770-1 com aplicação geral ou tubulação com baixo nível de vibração (10–60 Hz 0,15 mm de amplitude de pico de deslocação/60–500 Hz 2g).
Rosemount 3051L	O efeito de vibrações sobre as medições é desprezível, exceto em frequências de ressonância. Nas frequências de ressonância, o efeito da vibração é inferior a $\pm 0,1\%$ do URL por g quando testado entre 15 e 2.000 Hz em qualquer eixo com relação às condições do processo montado no tubo.
Rosemount 2051L	Menos de $\pm 0,1\%$ do URL quando testado de acordo com os requisitos de campo IEC60770-1 ou tubulação com alto nível de vibração (10–60 Hz, 0,21 mm de amplitude de pico de deslocação/60–2.000 Hz 3 g).

Efeito da fonte de alimentação

Menos de $\pm 0,005$ por cento de amplitude calibrada por volt.

Proteção contra transientes (opção T1)

Rosemount 3051SAM 3051SAL	Atende à IEEE C62.41.2-2002, categoria do local B 6 kV de crista (0,5 μ s-100 kHz) 3 kA de crista (8 \times 20 microssegundos) 6 kV de crista (1,2 \times 50 microssegundos).
Rosemount 3051L	Atende à IEEE C62.41, categoria B 6 kV de crista (0,5 μ s-100 kHz) 3 kV de crista (8 \times 20 microssegundos) 6 kV de crista (1,2 \times 50 microssegundos).
Rosemount 2051L	Atende à IEEE C62.41, categoria do local B 6 kV de crista (0,5 μ s-100 kHz) 3 kV de crista (8 \times 20 microssegundos) 6 kV de crista (1,2 \times 50 microssegundos).

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Atende a todos os requisitos ambientais industriais da EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo < 1% de amplitude durante a perturbação EMC.

Rosemount 3051S

Nota

A NAMUR NE-21 não se aplica a opção sem fio (código de saída X do transmissor) ou FOUNDATION™ Fieldbus (código de saída F do transmissor) ou configurações ERS ou caixa de junção ou visor remoto (estilos de invólucro 2A-2C, 2E-2G, 2J, 2M).

Nota

Durante um evento de sobretensão, o dispositivo pode ultrapassar o limite máximo de desvio de EMC e reiniciar. No entanto, o dispositivo se auto recuperará e retornará à operação normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Nota

Durante um evento ESD, o dispositivo sem fio (código de saída X do transmissor) pode ultrapassar o limite máximo de desvio de EMC ou reiniciar. No entanto, o dispositivo será recuperado automaticamente e retornará à operação normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Nota

Para dispositivos com teste de caixa de junção ou visor remoto (estilos de invólucro 2A-2C, 2E-2G, 2J, 2M) realizado com cabo blindado.

Rosemount 3051L/2051L

Nota

A NAMUR NE-21 não se aplica a baixa potência (código de opção de saída M do transmissor) ou sem fio (código de saída X do transmissor).

Nota

Durante o evento de surtos de tensão, o dispositivo com 4–20 mA (código de opção de saída A do transmissor) pode exceder o limite máximo de desvio da EMC ou redefinir; no entanto, o dispositivo se recuperará automaticamente e voltará para a operação normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Especificações funcionais

Faixa e limites do sensor

Tabela 17: Rosemount 3051SAM__G, 3051SAL__D, 3051SAL__G

Faixa	Intervalo mínimo		Limites da faixa		
	Ultra	Clássico	Superior (URL)	Inferior (LRL)	
				3051SAL_G ⁽¹⁾⁽²⁾	3051SAL_D ⁽¹⁾
2	1,3 pol.H ₂ O (3,11 mbar)	2,5 pol.H ₂ O (6,23 mbar)	250,0 pol.H ₂ O (0,62 bar)	-250,0 pol.H ₂ O (-0,62 bar)	-250,0 pol.H ₂ O (-0,62 bar)
3	5,0 pol.H ₂ O (12,4 mbar)	10,0 pol.H ₂ O (24,9 mbar)	1.000,0 pol.H ₂ O (2,49 bar)	-393,0 pol.H ₂ O (-979 mbar)	-1.000,0 pol.H ₂ O (-2,49 bar)
4	1,5 psi (103,4 mbar)	3,0 psi (206,8 mbar)	300,0 psi (20,7 bar)	-14,2 psig (-979 mbar)	-300,0 psi (-20,7 bar)
5	10,0 psi (689,5 mbar)	20,0 psi (1,38 bar)	2.000,0 psi (137,9 bar)	-14,2 psig (-979 mbar)	-2.000,0 psi (-137,9 bar)

(1) Ao especificar um Rosemount 3051SAL Ultra, use a amplitude mínima clássica. Os limites de amplitude mínima também podem ser limitados pelo selo remoto, especificada com o sistema.

(2) Assume a pressão atmosférica de 14,7 psig (1 bar).

Tabela 18: Rosemount 3051SAM__A, 3051SAL__A

Ao especificar um Rosemount 3051SAL Ultra, use uma amplitude mínima clássica. Os limites de amplitude mínimas também podem ser limitadas pela vedação remota, especificada com o sistema.

Faixa	Intervalo mínimo		Faixa e limites do sensor	
	Ultra	Clássico	Superior (URL)	Inferior (LRL)
1	0,3 psia (20,7 mbar)	0,3 psia (20,7 mbar)	30 psia (2,07 bar)	0 psia (0 bar)
2	0,75 psia (51,7 mbar)	1,5 psia (0,103 bar)	150 psia (10,34 bar)	0 psia (0 bar)
3	4 psia (275,8 mbar)	8 psia (0,55 bar)	800 psia (55,16 bar)	0 psia (0 bar)

Tabela 18: Rosemount 3051SAM_ _A, 3051SAL_ _A (continuação)

Faixa	Intervalo mínimo		Faixa e limites do sensor	
	Ultra	Clássico	Superior (URL)	Inferior (LRL)
4	20 psia (1,38 bar)	40 bar (2,76 psia)	4.000 psia (275,8 bar)	0 psia (0 bar)

Tabela 19: Rosemount 3051SAM_ _T, 3051SAM_ _E, 3051SAL_ _T, 3051SAL_ _E

Faixa	Intervalo mínimo		Faixa e limites do sensor		
	Ultra	Clássico	Superior (URL)	Inferior (LIR) (Absoluta)	Inferior ⁽¹⁾ (LRL) (Medidor)
1	0,3 psi (20,7 mbar)	0,3 psi (20,7 mbar)	30 psi (2,07 bar)	0 psia (0 bar)	-14,7 psig (-1,01 bar)
2	0,75 psi (51,7 mbar)	1,5 psi (0,103 bar)	150 psi (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	-14,7 psig (-1,01 bar)
3	4 psi (275,8 mbar)	8 psi (0,55 bar)	800 psi (55,16 bar)	0 psia (0 bar)	-14,7 psig (-1,01 bar)
4	20 psi (1,38 bar)	40 psi (2,76 bar)	4.000 psi (275,8 bar)	0 psia (0 bar)	-14,7 psig (-1,01 bar)
5	1.000 psi (68,9 bar)	2.000 psi (137,9 bar)	10.000 psi (689,5 bar)	0 psia (0 bar)	-14,7 psig (-1,01 bar)

(1) Assume a pressão atmosférica de 14,7 psig (1 bar).

Tabela 20: Rosemount 3051L

Faixa	Intervalo mínimo	Faixa e limites do sensor		
		Superior (URL)	Inferior (LRL)	
			Diferencial Rosemount 3051L	Medidor Rosemount 3051L ⁽¹⁾
2	2,5 pol.H ₂ O (6,2 mbar)	250 pol.H ₂ O (0,62 bar)	-250 pol.H ₂ O (-0,62 bar)	-250 pol.H ₂ O (-0,62 bar)
3	10 pol.H ₂ O (24,9 mbar)	1.000 pol.H ₂ O (2,49 bar)	-1.000 pol.H ₂ O (-2,49 bar)	-393 pol.H ₂ O (-979 mbar)
4	3 psi (0,20 bar)	300 psi (20,6 bar)	-300 psi (-20,6 bar)	-14,2 psig (979 mbar)
5	20 psi (1,38 bar)	2.000 psi (137,9 bar)	N/A	N/A

(1) Assume a pressão atmosférica de 14,7 psig.

Tabela 21: Rosemount 2051L

Faixa	Intervalo mínimo	Faixa e limites do sensor		
		Superior (URL)	Inferior (LRL)	
			Diferencial Rosemount 2051L	Medidor Rosemount 2051L ⁽¹⁾
2	2,5 pol.H ₂ O (6,2 mbar)	250 pol.H ₂ O (0,62 bar)	-250 pol.H ₂ O (-0,62 bar)	-250 pol.H ₂ O (-0,62 bar)
3	10 pol.H ₂ O (24,9 mbar)	1.000 pol.H ₂ O (2,49 bar)	-1.000 pol.H ₂ O (-2,49 bar)	-393 pol.H ₂ O (-979 mbar)
4	3 psi (0,207 bar)	300 psi (20,6 bar)	-300 psi (-20,7 bar)	-14,2 psig (-979 mbar)

(1) Assume a pressão atmosférica de 14,7 psig.

Serviço

Aplicações para líquidos, gás e vapor

Protocolos

4–20 mA (código de saída A)

Saída

Dois fios, 4–20 mA, saída raiz linear ou quadrática selecionável pelo usuário Processo digital variável sobreposto no sinal de 4–20 mA, disponível para qualquer host que esteja em conformidade com o protocolo HART®.

Fonte de alimentação

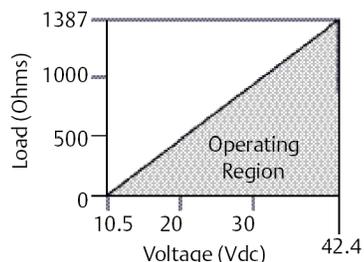
É necessária uma fonte de alimentação externa. O transmissor padrão (4–20 mA) opera na faixa de 10,5 a 42,4 VCC sem carga. O sistema Rosemount™ 3051S ERS opera na faixa de 16 a 42,4 VCC sem carga.

Limitações de carga

A resistência máxima do circuito é determinada pelo nível de tensão da fonte de alimentação externa, conforme descrito em:

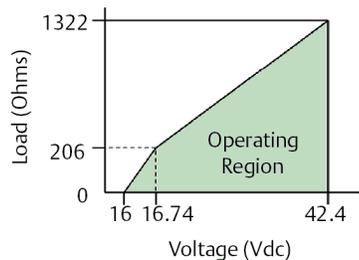
Figura 7: Transmissor HART padrão

Resistência máxima do circuito = $43,5 * (\text{tensão de alimentação} - 10,5)$



O comunicador de campo requer uma resistência mínima do circuito de 250 Ω para comunicação.

Figura 8: Sistema ERS Rosemount 3051S



Se a tensão de alimentação for $\leq 16,74$ VCC:

Resistência máxima do circuito = $277 * (\text{tensão de alimentação} - 16,0)$

Se a tensão de alimentação for $> 16,74$ VCC:

Resistência máxima do circuito = $43,5 * (\text{tensão de alimentação} - 12,0)$

O comunicador de campo requer uma resistência mínima do circuito de 250 Ω para comunicação.

Indicação

Visor LCD opcional de duas linhas

Visor gráfico opcional de 3 linhas com luz de fundo e idioma local

- Os idiomas incluem: Inglês, chinês, francês, alemão, italiano, português, russo, espanhol

Conectividade Bluetooth®

Faixa típica: Pelo menos 50 pés (15 m) de linha de visão.

A faixa máxima de comunicação variará dependendo da orientação, obstáculos (como pessoa, metal, parede etc.) ou ambiente eletromagnético.

Fieldbus (código de saída F) do FOUNDATION™

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação externa necessária; os transmissores operam com tensão nos terminais do transmissor na faixa de 9,0 a 32,0 VCC.

Consumo de corrente

17,5 mA para todas as configurações (incluindo a opção de visor de LCD).

Tempos de execução do bloco de funções FOUNDATION Fieldbus

Bloco	Tempo de execução (milissegundos)		
	3051SAL_C	3051L	2051L
Recurso	N/A	N/A	N/A
Transdutor	N/A	N/A	N/A
Bloco do LCD	N/A	N/A	N/A
Entrada Analógica 1, 2	20	30	35
PID	35 ⁽¹⁾	45	45
Seletor de entrada	20	30	30
Aritmética	20	35	35
Caracterizador de Sinal	20	40	40
Integrador	20	35	35
Divisor de saída	20	N/A	N/A
Seletor de controle	20	N/A	N/A

(1) PID com sintonização automática.

Parâmetros FOUNDATION Fieldbus

Entradas do programa: 7 (máx.)

Links: 20 (máx.)

Relações de comunicação virtual (VCR): 12 (máx.)

Blocos de funções padrão

Bloco de recursos

Contém informações de ferramentas, componentes eletrônicos e diagnósticos.

Bloco do transdutor

Contém os dados reais de medição do sensor, inclusive o diagnóstico do sensor e a capacidade de ajustar o sensor de pressão ou recuperar os valores predefinidos de fábrica.

Bloco do LCD

Configura a visor local.

Dois blocos de entrada analógica

Processa as medições de entrada em outros blocos de funções. O valor de saída está em unidades de engenharia ou personalizadas e contém um status indicando a qualidade da medição.

Bloco de PID

Contém toda a lógica para realizar o controle PID em campo, inclusive cascata e alimentação.

Programador ativo de links de segurança (LAS)

O transmissor pode funcionar como um organizador ativo de links se o dispositivo principal do link atual falhar ou for removido do segmento.

Conjunto do bloco de função de controle avançado (código de opção A01)

Bloco do seletor de entrada

Seleciona entre as entradas e gera uma saída utilizando estratégias de seleção específicas, como mínimo, máximo, ponto médio, média ou primeiro “bom”.

Bloco aritmético

Fornecer equações predefinidas, baseadas em aplicações, inclusive a fluxo com compensação de densidade parcial, vedações remotas eletrônicas, aferição de tanque hidrostático, controle de proporção e outros.

Bloco caracterizador de sinal

Caracteriza ou aproxima qualquer função que defina uma relação de entrada/saída, configurando até 20 coordenadas X e Y. O bloco interpola um valor de saída para um determinado valor de entrada usando a curva definida pelas coordenadas configuradas.

Bloco integrador

Compara o valor acumulado ou integrado de uma ou duas variáveis com limites de pré-ativação e de ativação e gera sinais discretos de saída quando os limites forem atingidos. Este bloco é útil para o cálculo da vazão total, da massa total ou do volume ao longo do tempo.

Pacote de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus (opção de código D01)

O diagnóstico FOUNDATION Fieldbus oferece um indicador de Prevenção de Situações Anormais (ASP). A tecnologia de monitoramento estatístico de processos (SPM) integrada calcula a média e o desvio padrão da variável do processo 22 vezes por segundo. O Rosemount 3051S_L e o 3051L utilizam esses valores e as opções extremamente flexíveis de configuração para personalização, a fim de detectar inúmeras situações anormais definidas pelo usuário ou específicas da aplicação (por exemplo, detectar linhas de impulso entupidas e alterações na composição do fluido).

PROFIBUS® PA (código de saída W)

Versão do perfil

3,02

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação externa necessária; os transmissores operam com tensão nos terminais do transmissor na faixa de 9,0 a 32,0 VCC.

Consumo de corrente

17,5 mA para todas as configurações (incluindo a opção de visor de LCD).

Taxa de atualização de saída

Quatro vezes por segundo

Blocos de funções padrão

Entrada analógica (bloco AI)

O bloco da função AI processa as medições e as torna disponíveis para o dispositivo host. O valor de saída do bloco AI está em unidades de engenharia e contém um status indicando a qualidade da medição.

Bloco físico

O bloco físico define os recursos físicos do dispositivo, inclusive o tipo de memória, hardware, componentes eletrônicos e informações de diagnóstico.

Bloco do transdutor

Contém os dados reais de medição do sensor, inclusive o diagnóstico do sensor e a capacidade de ajustar o sensor de pressão ou recuperar os valores predefinidos de fábrica.

Interface do operador local

Botões de configuração externa opcionais

Redes sem fio com auto-organização Rosemount 3051SAL_C

Saída

IEC 62591 (*WirelessHART*®), 2,4 GHz DSSS

Saída de alimentação de radiofrequência da antena

Antena externa (opção WK): Máximo de 10 mW (10 dBm) EIRP

Faixa estendida, antena externa (opção WM): Máximo de 18 mW (12,5 dBm) EIRP

Antena remota de alto ganho (opção WN): Máximo de 40 mW (16 dBm) EIRP

Mostrador local

O visor de LCD opcional de sete dígitos pode exibir a variável primária em unidades de engenharia, percentual da faixa, temperatura do módulo do sensor e temperatura eletrônica. O visor é atualizado a uma taxa de atualização de até uma vez por minuto. O visor atualiza com base na taxa de atualização wireless.

Taxa de atualização

Selecionável pelo usuário 1 segundo a 60 minutos.

Módulo de alimentação

A conexão chaveada, substituível em campo, elimina o risco de instalação incorreta, módulo de alimentação de cloreto de lítio-tionila intrinsecamente seguro, com carcaça de polibutileno tereftalato (PBT). Vida útil de dez anos com taxa de atualização de um minuto.

Nota

As condições de referência são 70 °F (21 °C) e roteamento de dados para três dispositivos de rede adicionais. A exposição contínua a limites de temperatura ambiente de -40 °F ou 185 °F (-40 °C ou 85 °C) pode reduzir a vida útil especificada a menos de 20 por cento.

Limites de sobrepessão

O limite é 0 psia para a classe de pressão do sensor ou do flange, o que for menor.

Tabela 22: Rosemount 3051L, 2051L e limites de classificação de flanges de nível

Padrão	Tipo	Classificação CS	Classificação SST
ASME	Classe 150	285 psig	275 psig
ASME	Classe 300	740 psig	720 psig
ASME	Classe 600	1.480 psig	1.440 psig
A 100 °F (38 °C), a capacidade de carga diminui com o aumento de temperatura, de acordo com a ANSI/ASME B16.5.			
DIN	PN 10-40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
DIN	PN 25/40	40 bar	40 bar
A 122 °F (50 °C), a taxa diminui com a temperatura crescente de acordo com a EN 1092-1 Anexo F.			

Limites de temperatura

Ambiente

-40 a 185 °F (-40 a 85 °C) Com visor LCD⁽¹⁾⁽²⁾; -40 a 175 °F (-40 a 80 °C) Com o código de opção P0: -20 a 185 °F (-29 a 85 °C)

Armazenamento

-50 a 185 °F (-46 a 85 °C) Com visor de LCD: -40 a 185 °F (-40 a 85 °C) Com saída sem fio: -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)

Processo

Tabela 23: Limites de temperatura do processo ERS Rosemount 3051SAM (sensor manométrico/absoluto)

Configuração	Sensor manométrico/absoluto coplanar (Rosemount 3051SAM_G, 3051SAM_A)	Sensor absoluto/sensor manométrico em linha (Rosemount 3051SAM_T, 3051SAM_E)
Fluido de enchimento de silicone ⁽¹⁾	N/A	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) ⁽³⁾
com flange coplanar ⁽²⁾	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) ⁽³⁾	N/A
Com flange tradicional ⁽²⁾	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽³⁾	N/A
com flange do nível ⁽²⁾	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽³⁾	N/A
com o bloco de válvulas integral Rosemount 305 ⁽²⁾	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽³⁾	N/A
Fluido de preenchimento inerte ⁽²⁾⁽⁴⁾	-40 a 185 °F (-40 a 85 °C) ⁽⁵⁾	-22 a 250 °F (-30 a 121 °C) ⁽³⁾

- (1) Temperaturas de processo acima de 185 °F (85 °C) requerem a diminuição dos limites do ambiente na relação de 1,5:1. Por exemplo, para a temperatura do processo de 195 °F (91 °C), o novo limite de temperatura ambiente é igual a 170 °F (77 °C). Isso pode ser determinado da seguinte maneira: $(195\text{ °F} - 185\text{ °F}) \times 1,5 = 15\text{ °F}$, $185\text{ °F} - 15\text{ °F} = 170\text{ °F}$.
- (2) Temperaturas de processo acima de 185 °F (85 °C) requerem a diminuição dos limites do ambiente na relação de 1:1.
- (3) Limite de 220 °F (104 °C) no serviço a vácuo; 130 °F (54 °C) para pressões abaixo de 0,5 psia.
- (4) Indisponível com o Rosemount 3051SAM_A.
- (5) Limite de 160 °F (71 °C) no serviço a vácuo.

Especificações do fluido de enchimento

Nota

Os limites de temperatura são reduzidos no serviço a vácuo. Para obter mais informações sobre fluidos de enchimento, consulte a [Nota técnica](#) de especificação de fluidos de enchimento de nível pressão diferencial (DP) Rosemount.

Tabela 24: Especificações do fluido de enchimento

Selo do fluido de enchimento		Densidade gravidade a 77 °F (25 °C)	Viscosidade (cSt) a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾			
				Sem extensão	2 pol. (50 mm) extensão	4 pol. (100 mm) extensão	Capilar
D	Silicone 200	0,934	9,5	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)
F	Silicone 200 para aplicações a vácuo	0,934	9,5	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota técnica de especificação de fluido de enchimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.			

- (1) O visor LCD talvez não possa ser lido e as atualizações dele serão mais lentas em temperaturas abaixo de -4 °F (-20 °C).
- (2) As atualizações do visor LCD gráfico serão mais lentas em temperaturas abaixo de 32 °F (-0 °C). O visor LCD gráfico pode não estar legível abaixo de -22 °F (-30 °C).

Tabela 24: Especificações do fluido de enchimento (continuação)

Selo do fluido de enchimento		Densidade gravidade a 77 °F (25 °C)	Viscosidade (cSt) a 77 °F (25 °C)	Limites de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾			
				Sem extensão	2 pol. (50 mm) extensão	4 pol. (100 mm) extensão	Capilar
J ⁽³⁾	Tri-Therm 300	0,795	8,6	-40 a 401 °F (-40 a 205 °C)	-40 a 464 °F (-40 a 240 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)	-40 a 572 °F (-40 a 300 °C)
Q	Tri-Therm 300 para aplicações a vácuo	0,795	8,6	Para o uso em aplicações a vácuo abaixo de 14,7 psia (1 bar-a), consulte as curvas de pressão de vapor na Nota técnica de especificação de fluido de enchimento de nível de DP Rosemount.			
H	Inerte (Halocar-bono)	1,85	6,5	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)

(1) Os limites de temperatura são reduzidos no serviço a vácuo. Para obter mais informações sobre fluidos de abastecimento, consulte a [Nota técnica](#) de especificação de fluidos de abastecimento de nível de pressão diferencial (DP) Rosemount.

(2) Por causa da transferência de calor para o transmissor, a temperatura máxima do processo do transmissor será reduzida se as temperaturas ambiente ou do processo ultrapassarem 185 °F (85 °C). Consulte o Instrument Toolkit para verificar a aplicação.

(3) Este é um fluido de enchimento de grau alimentício.

Figura 9: Faixa operacional de temperatura do expansor de amplitude térmica

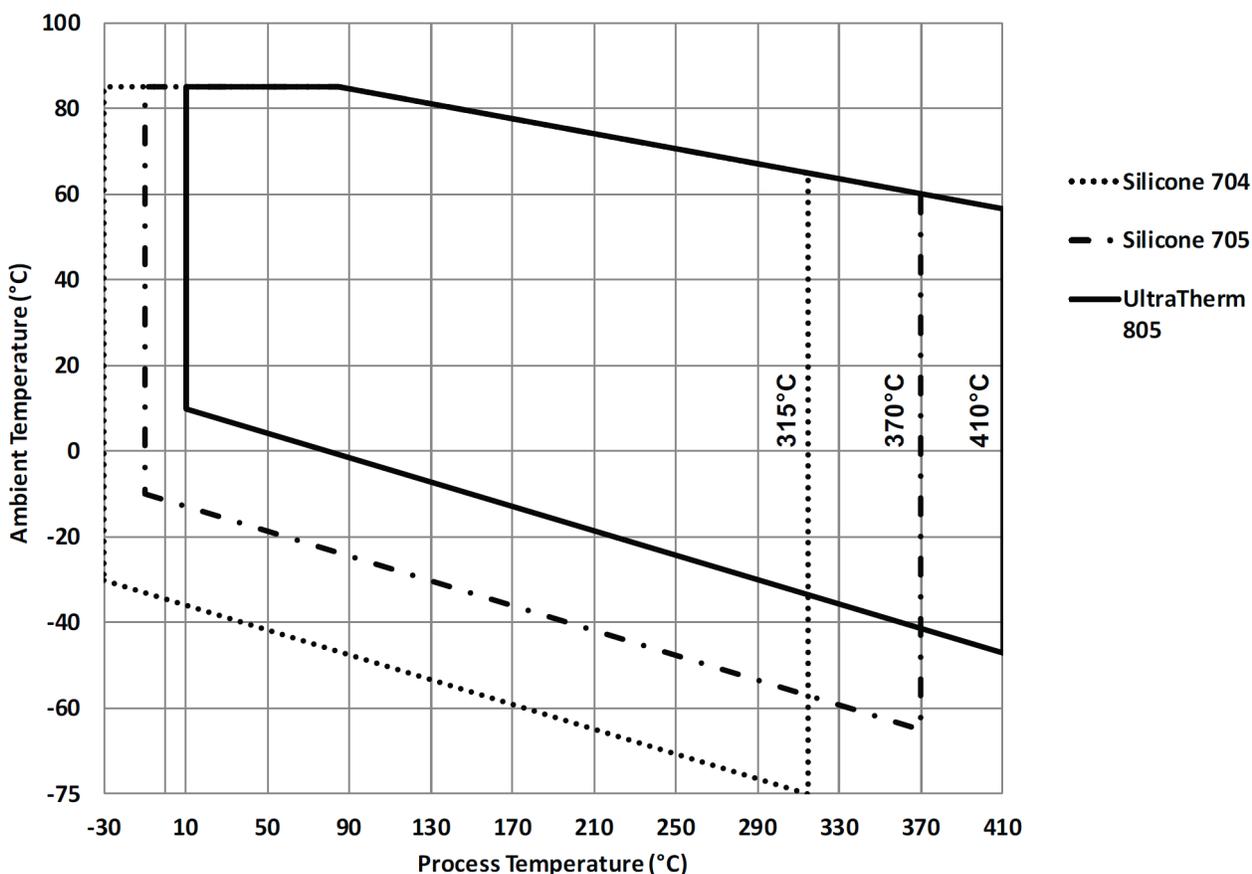


Figura 10: Limites de temperatura do otimizador térmico com fluido de enchimento de silicone 704

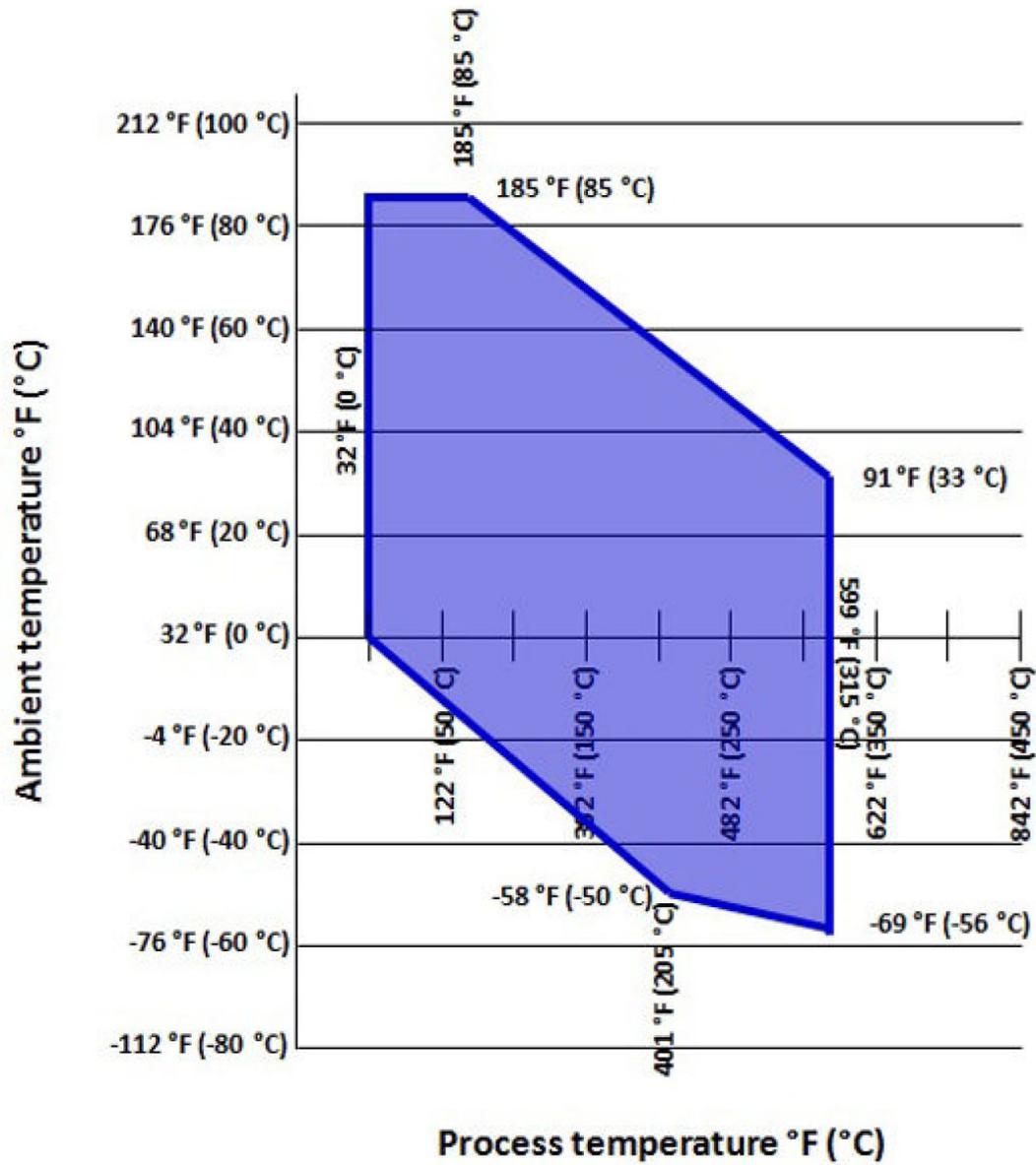


Figura 11: Limites de temperatura do otimizador térmico com fluido de enchimento de silicone 705

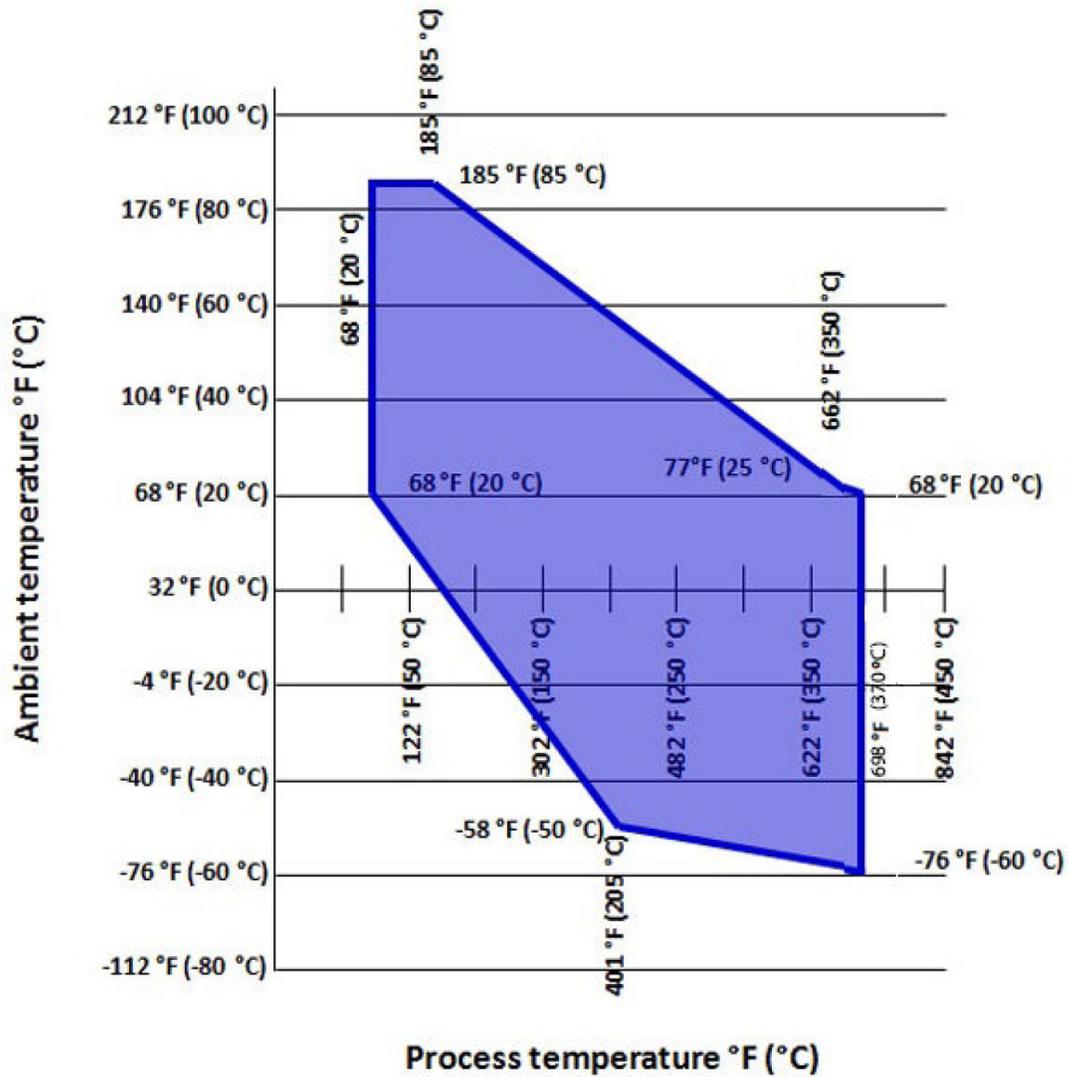
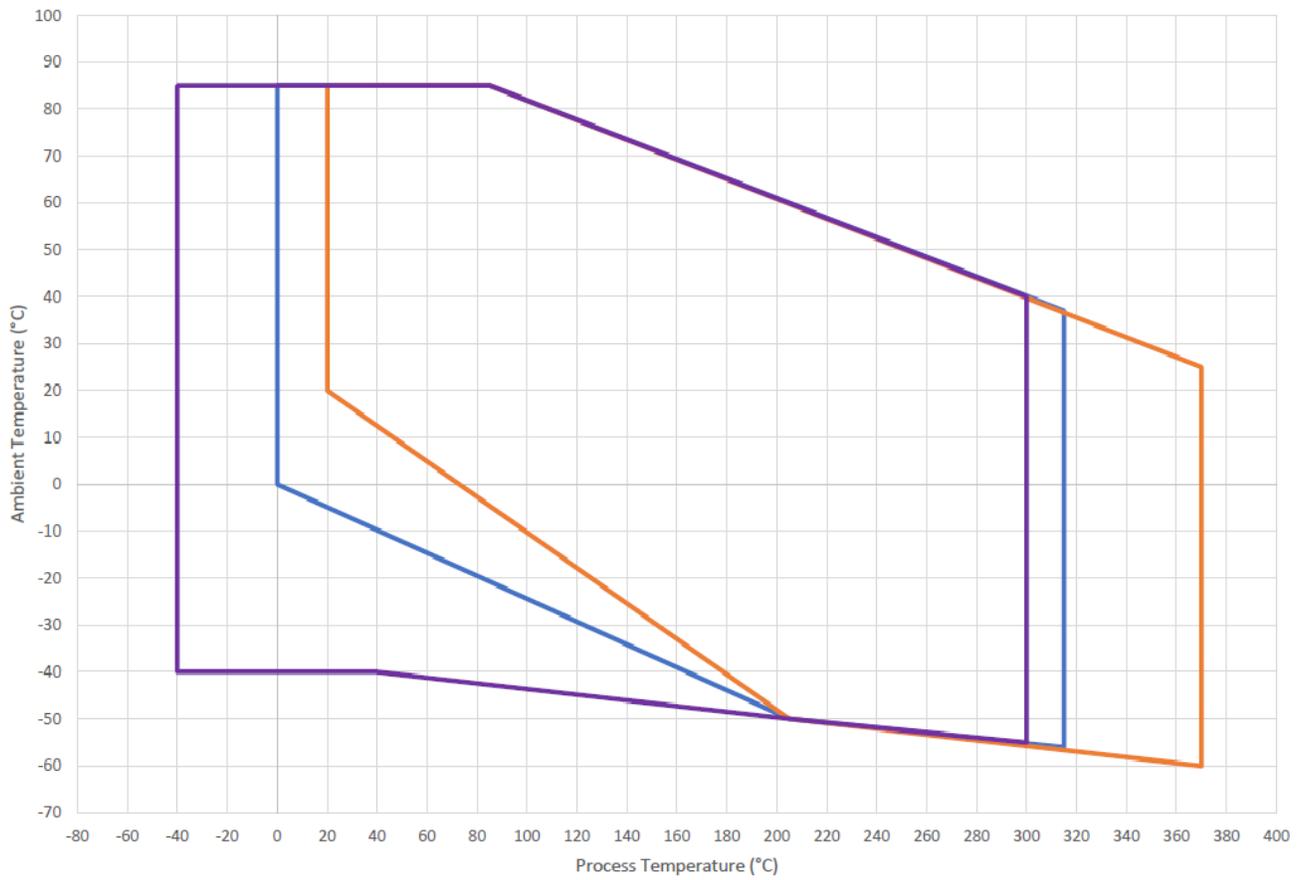


Figura 12: Limites de temperatura do otimizador térmico com fluido de enchimento



Amortecimento

O amortecimento de software é adicional ao tempo de resposta do módulo do sensor.

Nota

Não se aplica ao código de opção wireless X.

Rosemount 3051SAL_C	A resposta de saída analógica a uma alteração de etapa escalonada é selecionável pelo usuário de 0 a 60 segundos para uma constante de tempo.
Rosemount 3051L	A resposta de saída analógica a uma alteração de entrada da etapa pode ser selecionada pelo usuário de 0 a 36 segundos para uma constante de tempo.
Rosemount 2051L	A resposta de saída analógica a uma alteração de entrada da etapa pode ser selecionada pelo usuário de 0 a 25,6 segundos para uma constante de tempo.
Sistema Rosemount ERS	As medições de pressão alta e baixa (PHI e PLO) e o cálculo da pressão diferencial podem ser amortecidos independentemente de 0 a 60 segundos para uma constante de tempo.

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson oferece uma série de produtos Rosemount com diversas opções e configurações de produtos, incluindo material de construção com bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É de única responsabilidade do comprador fazer uma análise criteriosa de todos os parâmetros do processo (como componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes etc.), quando for especificar o produto, materiais, opções e componentes para a aplicação em particular. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do fluido ou outros parâmetros do processo com o produto, opções, configuração ou materiais de construção selecionados.

Conexões elétricas

½–14 NPT, PG 13,5, G½, e conduíte M20 × 1,5. Conexões de interface HART fixadas no bloco de terminais.

Peças não úmidas

O flange do transmissor é CF-3M (versão fundida do aço inoxidável 316L, material de acordo com a norma ASTM-A743)

O tubo capilar é de aço inoxidável 316L

A proteção do capilar é de aço inoxidável ou um revestida por PVC

	Rosemount 3051SAL	Rosemount 3051L	Rosemount 2051L
Invólucro elétrico	Liga de alumínio com baixo teor de cobre ou CF-8M (aço inoxidável fundido 316) NEMA® 4X, IP 66, IP 68 (66 pés [20 m] para 168 horas) ⁽¹⁾	Alumínio com baixo teor de cobre ou CF-3M (versão fundida do aço inoxidável 316L, material de acordo com a norma ASTM-A743). NEMA 4X, IP 65, IP 66	Alumínio com baixo teor de cobre ou CF-8M (versão fundida de aço inoxidável 316). Tipo de carcaça 4X, IP 65, IP 66, IP 68
Invólucro do módulo sensor Co-planar	CF-3M (versão fundida de aço inoxidável 316L, material de acordo com a norma ASTM-A743)	CF-3M (versão fundida de aço inoxidável 316L, material de acordo com a norma ASTM-A743)	CF-3M (versão fundida de aço inoxidável 316L, material de acordo com a norma ASTM-A743)
Parafusos	Aço carbono revestidos de acordo com a norma ASTM A449, tipo 1, aço inoxidável 316 austenítico de acordo com a norma ASTM F593 ASTM A453, Classe D, Grau 660, aço inoxidável ASTM A193, Grau B7M, liga de aço ASTM A193, Classe 2, Grau B8M, aço inoxidável, liga K-500	ASTM A449, tipo 1 (aço-carbono revestido de zinco e cobalto) ASTM F593G, condição CW1 (aço inoxidável austenítico 316) ASTM A193, grau B7M (liga de aço revestida de zinco) Liga K-500	ASTM A449, tipo 1 (aço-carbono revestido com zinco-cobalto) ASTM F593G, condição CW1 (aço inoxidável 316 austenítico) ASTM A193, grau B7M (liga de aço revestida de zinco)

	Rosemount 3051SAL	Rosemount 3051L	Rosemount 2051L
Fluido de enchimento do módulo do sensor	Silicone ou halocarbono inerte (a opção inerte não está disponível com o Rosemount 3051S_CA). A série em linha usa Fluorinert™ FC-43	Silicone 200 ou óleo de fluorocarbono (halocarbono ou Fluorinert FC-43 para o Rosemount 3051T)	Silicone 200 ou óleo de fluorocarbono (halocarbono ou Fluorinert FC-43 para 2051T)
Fluido de enchimento do processo	SYLTHERM XLT, Silicone 705, Silicone 704, UltraTherm 805, Silicone 200, Tri-Therm 300, inerte, glicerina e água, Neobee M-20, propileno glicol e água	SYLTHERM XLT, Silicone 705, Silicone 704, Silicone 200, Tri-Therm 300, inerte, glicerina e água, Neobee M-20, propileno glicol e água	SYLTHERM XLT, Silicone 705, Silicone 704, Silicone 200, Tri-Therm 300, inerte, glicerina e água, Neobee M-20, propileno glicol e água
Pintura para invólucro de alumínio	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Anel de vedação da tampa	Borracha nitrílica (NBR)	Borracha nitrílica (NBR)	Borracha nitrílica (NBR)
Antena wireless	Antena externa (WK1/WM1): PBT/PC integrado antena omnidirecional Antena remota (WN1): Antena omnidirecional de fibra de vidro	N/A	N/A
Módulo de alimentação	A conexão chaveada, substituível em campo, elimina o risco de instalação incorreta, módulo de alimentação de cloreto de tionila/lítio intrinsecamente seguro com invólucro de PBT	N/A	N/A

(1) O IP 68 não está disponível com a saída sem fio.

Nota

Se um invólucro inferior for fornecido, as seguintes juntas serão o padrão para cada selo, a menos que outro material de junta seja selecionado.

Opções de junta padrão do transmissor Rosemount 3051SAL

Vedação	Juntas
FF	Junta Klinger C-4401
EF	Nenhuma junta é fornecida
FC	Nenhuma junta é fornecida
RC	Junta Klinger C-4401
RF	Junta Klinger C-4401
RT	Junta Klinger C-4401
PF	Junta Klinger C-4401
SS	Anel de vedação de etileno propileno

Pesos para embarque

Tabela 25: Pesos do Rosemount 3051SAL sem as opções de plataforma SuperModule, invólucro ou transmissor

Os pesos estão listados em lb (kg).

Flange	Limpeza	Ext. de 2 pol.	Ext. de 4 pol.	Ext. de 6 pol.
2 pol. Classe 150	9,5 (4,3)	N/A	N/A	N/A
3 pol. Classe 150	15,7 (7,1)	16,4 (7,4)	17,6 (8,0)	18,9 (8,6)
4 pol. Classe 150	21,2 (9,6)	20,9 (9,5)	22,1 (10,0)	23,4 (10,6)
2 pol. Classe 300	11,3 (5,1)	N/A	N/A	N/A

Tabela 25: Pesos do Rosemount 3051SAL sem as opções de plataforma SuperModule, invólucro ou transmissor (continuação)

Flange	Limpeza	Ext. de 2 pol.	Ext. de 4 pol.	Ext. de 6 pol.
3 pol. Classe 300	19,6 (8,9)	20,3 (9,2)	21,5 (9,8)	22,8 (10,3)
4 pol., Classe 300	30,4 (13,8)	30,3 (13,7)	31,5 (14,3)	32,8 (14,9)
2 pol. Classe 600	12,8 (5,8)	N/A	N/A	N/A
3 pol. Classe 600	22,1 (10,0)	22,8 (10,3)	24,0 (10,9)	25,3 (11,5)
DN 50/PN 40	11,3 (5,1)	N/A	N/A	N/A
DN 80/PN 40	16,0 (7,3)	16,7 (7,6)	17,9 (8,1)	19,2 (8,7)
DN 100/PN 10/16	11,2 (5,1)	11,9 (5,4)	13,1 (5,9)	14,4 (6,5)
DN 100/PN 40	12,6 (5,7)	13,3 (6,0)	14,5 (6,6)	15,8 (7,1)

Tabela 26: Pesos opcionais do transmissor Rosemount 3051SAM e 3051SAL

Código de opção	Opcional	Adicionar lb (kg)
1J, 1K, 1L	Invólucro de aço inoxidável Plantweb™	3,5 (1,6)
2J	Invólucro da caixa de junção de aço inoxidável	3,4 (1,5)
7J	Engate rápido de aço inoxidável	0,4 (0,2)
2A, 2B, 2C	Invólucro da caixa de junção de alumínio	1,1 (0,5)
1A, 1B, 1C	Invólucro PlantWeb de alumínio	1,1 (0,5)
M5	Visor de LCD para invólucro de alumínio PlantWeb ⁽¹⁾	0,8 (0,4)
	Visor LCD para caixa PlantWeb de aço inoxidável ⁽¹⁾	1,6 (0,7)
	Tampa de alumínio padrão	0,4 (0,2)
	Tampa de aço inoxidável padrão	1,3 (0,6)
	Tampa do visor de alumínio	0,7 (0,3)
	Tampa do visor de aço inoxidável	1,5 (0,7)
	Tampa estendida wireless	0,7 (0,3)
	Visor LCD ⁽²⁾	0,1 (0,04)
	Bloco de terminais da caixa de junção	0,2 (0,1)
	Bloco de terminais Plantweb	0,2 (0,1)
	Módulo de alimentação	0,5 (0,2)
Expansor de intervalo térmico	4,1 (1,9)	

(1) Inclui o visor de LCD e a tampa do visor.

(2) Visor apenas.

Tabela 27: Pesos do Rosemount 3051L sem opções

Os pesos estão listados em lb (kg).

Flange	Limpeza	Ext. de 2 pol.	Ext. de 4 pol.	Ext. de 6 pol.
2 pol. Classe 150	12,5 (5,7)	N/A	N/A	N/A
3 pol., Classe 150	17,5 (7,9)	19,5 (8,8)	20,5 (9,3)	21,5 (9,7)
4 pol., Classe 150	23,5 (10,7)	26,5 (12,0)	28,5 (12,9)	30,5 (13,8)
2 pol., Classe 300	17,5 (7,9)	N/A	N/A	N/A
3 pol., Classe 300	22,5 (10,2)	24,5 (11,1)	25,5 (11,6)	26,5 (12,0)
4 pol., Classe 300	32,5 (14,7)	35,5 (16,1)	37,5 (17,0)	39,5 (17,9)
2 pol., Classe 600	15,3 (6,9)	N/A	N/A	N/A

Tabela 27: Pesos do Rosemount 3051L sem opções (continuação)

Flange	Limpeza	Ext. de 2 pol.	Ext. de 4 pol.	Ext. de 6 pol.
3 pol., Classe 600	25,2 (11,4)	27,2 (12,3)	28,2 (12,8)	29,2 (13,2)
DN 50/PN 40	13,8 (6,2)	N/A	N/A	N/A
DN 80/PN 40	19,5 (8,8)	21,5 (9,7)	22,5 (10,2)	23,5 (10,6)
DN 100/ PN 10/16	17,8 (8,1)	19,8 (9,0)	20,8 (9,5)	21,8 (9,9)
DN 100/ PN 40	23,2 (10,5)	25,2 (11,5)	26,2 (11,9)	27,2 (12,3)

Tabela 28: Pesos da opção do transmissor Rosemount 3051L

Código	Opcional	Adicionar lb (kg)
J, K, L, M	Invólucro de aço inoxidável (T)	3,9 (1,8)
J, K, L, M	Invólucro de aço inoxidável (C, L, H, P)	3,1 (1,4)
M5	Visor de LCD para invólucro de alumínio	0,5 (0,2)
M6	Visor de LCD para o invólucro de aço inoxidável	1,25 (0,6)

Tabela 29: Pesos do Rosemount 2051L sem opções

Os pesos estão listados em lb (kg).

Flange	Limpeza	Ext. de 2 pol.	Ext. de 4 pol.	Ext. de 6 pol.
2 pol. Classe 150	12,5 (5,7)	N/A	N/A	N/A
3 pol. Classe 150	17,5 (7,9)	19,5 (8,8)	20,5 (9,3)	21,5 (9,7)
4 pol., Classe 150	23,5 (10,7)	26,5 (12,0)	28,5 (12,9)	30,5 (13,8)
2 pol., Classe 300	17,5 (7,9)	N/A	N/A	N/A
3 pol. Classe 300	22,5 (10,2)	24,5 (11,1)	25,5 (11,6)	26,5 (12,0)
4 pol., Classe 300	32,5 (14,7)	35,5 (16,1)	37,5 (17,0)	39,5 (17,9)
DN 50/PN 40	13,8 (6,2)	N/A	N/A	N/A
DN 80/PN 40	19,5 (8,8)	21,5 (9,7)	22,5 (10,2)	23,5 (10,6)
DN 100/ PN 10/16	17,8 (8,1)	19,8 (9,0)	20,8 (9,5)	21,8 (9,9)
DN 100/ PN 40	23,2 (10,5)	25,2 (11,5)	26,2 (11,9)	27,2 (12,3)

Tabela 30: Pesos da opção do transmissor Rosemount 2051L

Código	Opcional	Adicionar lb (kg)
J, K, L, M	Invólucro de aço inoxidável	3,9 (1,8)
M5	Visor de LCD para invólucro de alumínio	0,5 (0,2)

Especificações do Selo Rosemount 1199

Especificações funcionais

Aprovações das vedações higiênicas

3-A

As vedações a seguir estão aprovadas e etiquetadas para 3-A®:

- SCW (vedação Tri-Clamp estilo Tri-Clover)
- STW (vedação higiênica para pá do tanque de parede fina)
- EES (vedação flangeada com extensão para a pá do tanque)
- VCS (vedação Tri-Clamp estilo Tri-Clover em linha)
- SVS (vedação compatível com Tuchenhagen VARIVENT®)
- SHP (vedação de linha "I" Cherry-Burrell®)
- SLS (conexão de processo para laticínios — rosca fêmea)

EHEDG (Tipo EL Classe I)

As vedações a seguir estão aprovadas e etiquetadas para EHEDG Tipo EL Classe I:

- SCW (vedação Tri-Clamp estilo Tri-Clover)
- VCS (vedação Tri-Clamp estilo Tri-Clover em linha)
- SVS (vedação compatível com Tuchenhagen VARIVENT)
- SLS (conexão de processo para laticínios — rosca fêmea)

Certifique-se de que a junta selecionada para a instalação está aprovada para cumprir com os requisitos de aplicação e certificação EHEDG.

Fluidos de preenchimento higiênicos

Os fluidos de enchimento higiênicos de glicerina e água e propilenoglicol e água atendem aos requisitos da United States Pharmacopeia (USP), Food Chemical Codex (FCC) e estão incluídos na lista de produtos geralmente reconhecidos como seguros (GRAS), de acordo com o Código de Normas Federais da FDA, Título 21. O fluido de enchimento higiênico Neobee M-20 foi aprovado de acordo com a 21CFR 172.856 como um aditivo alimentar direto, e de acordo com a 21 CFR 174.5 como um aditivo alimentar indireto. O Tri-Therm 300 está registrado por NSF e atende às exigências regulatórias da FDA 21 CFR e é aceitável para uso onde houver possibilidade de contato de alimentação incidental (HT 1).

Anéis de vedação higiênicos

Os anéis de vedação de EPDM, fluorcarboneto (FMK) e borracha nitrílica (NBR) da vedação para pá do tanque SSW atendem aos requisitos da norma higiênica 3-A número 18, classe 1. O anel de vedação de EPDM também atende aos requisitos de aprovação da USP classe VI.

Os anéis de vedação de EPDM e fluorcarboneto (FMK) para selo estendido de pá do tanque flangeado EES atendem aos requisitos da norma higiênica 3-A número 18, classe 1. O anel de vedação EPDM também atende aos requisitos de aprovação USP Classe VI e FDA 21 CFR 177.2600.

Declaração de Encefalopatia Espongiforme Transmissível (EET)

A Emerson certifica que nenhum componente em contato com o processo usado em produtos de vedação higiênica contém substâncias de origem animal. Os materiais usados na produção ou no processamento de componentes em contato com o processo para vedações higiênicas atendem aos requisitos estabelecidos na EMA/410/01 Rev. 3 e ISO 22442-1:2015. Os componentes das vedações higiênicas são consideradas livres de TSE.

Certificação de acabamento de superfície (opção Q16)

Ao pedir a opção Q16 no número de modelo de transmissor de pressão, o acabamento de superfície do diafragma da vedação está certificado de acordo com os requisitos da BPE 2002. Essa certificação do acabamento de superfície está disponível para os tipos de vedações Tri-Clamp, Tri-Clamp em linha, pá do tanque e pá para tanque de parede fina.

Norma NACE (opção Q15 ou Q25)

A norma NACE (Associação Nacional de Engenheiros de Corrosão) MR0175/ISO 15156 define requisitos de materiais metálicos para resistência a fissuras de corrosão sob tensão induzida por sulfeto aplicados à produção de petróleo, perfuração, equipamentos de coleta e linhas de fluxo e instalações de processamento de campo a serem usados em serviços com hidrocarbonetos contendo H₂S. A norma MR0103 fornece requisitos de materiais exclusivos para ambientes de refino de petróleo corrosivos. As diretrizes de conformidade destinam-se a incluir os materiais "em contato com o processo" conforme recomendado pelas duas normas NACE. O código de opção T limita a oferta de materiais em contato com o processo em vários tipos de vedações de uso geral. Os requisitos metalúrgicos para as ligas usadas são praticamente idênticos nas duas normas, mas as condições de aplicação impostas são diferentes e podem limitar a aceitação dos materiais. Entre em contato com um representante da Emerson para obter ajuda para selecionar os materiais que atendem à norma NACE.

Rastreabilidade de materiais (opção Q8)

A rastreabilidade dos materiais é fornecida para a vedação, invólucro superior e, se aplicável, a extensão do diafragma ou conexão de limpeza/invólucro inferior, quando o código de opção Q8 é selecionado com o número de modelo do transmissor de pressão. A rastreabilidade dos materiais para o sistema de vedação/transmissor é fornecida de acordo com a norma DIN EN10204 3.1 e só está disponível para vedações de uso geral.

Especificações de desempenho

Para amplitudes baseadas em zero, condições de referência, preenchimento com óleo de silicone, anéis de vedação de PTFE com fibra de vidro, materiais em aço Inoxidável, flange coplanar (Rosemount 3051SMV, 3051S_C) ou conexões do processo de ½-14 NPT (Rosemount 3051S_T), os valores de ajuste digital são definidos para pontos iguais da faixa.

Relatório de cálculo do desempenho de sistemas de vedação remota (opção QZ)

O Instrument Toolkit™ calcula o desempenho do sistema de vedação remota e valida a configuração do número de modelo.

Quando o código de opção QZ é especificado na estrutura do modelo do transmissor de pressão, a Emerson gera um relatório de cálculo do sistema de vedação remota para a aplicação em questão. Esse relatório quantifica todos os aspectos de desempenho do sistema de vedação remota, incluindo os efeitos de temperatura na vedação, os efeitos de temperatura no cabeçote, o tempo de resposta da vedação e o erro provável total do transmissor.

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson oferece uma série de produtos Rosemount com diversas opções e configurações de produtos, incluindo material de construção com bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É de única responsabilidade do comprador fazer uma análise criteriosa de todos os parâmetros do processo (como componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes etc.), quando for especificar o produto, materiais, opções e componentes para a aplicação em particular. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do fluido ou outros parâmetros do processo com o produto, opções, configuração ou materiais de construção selecionados.

Materiais em contato com o processo

Selo	Juntas
Flangeado nivelado	Junta Klinger C-4401
Flangeado estendido	Nenhuma junta é fornecida
Flangeado nivelado com superfície da junta RTJ	Nenhuma junta é fornecida

Flangeado nivelado - padrão EN e GOST	Nenhuma junta é fornecida
FVW	Nenhuma junta é fornecida
Flangeado remoto - superfície da junta RTJ	Junta Klinger C-4401
Flangeado remoto	Junta Klinger C-4401
Roscado remoto	Junta Klinger C-4401
Flangeado - Panqueca	Junta Klinger C-4401
Flangeado - Panqueca para superfície da junta RTJ	Nenhuma junta é fornecida
SSW	Anel de vedação de etileno propileno
STW	Anel de vedação de etileno propileno
UCW	Anel de vedação de PTFE
UCP	Anel de vedação de PTFE preenchido com sulfato de bário
WSP	Junta Klinger C-4401
WBW	Junta Klinger C-4401
WFW	Junta Klinger C-4401
WTW	Junta Klinger C-4401
WWW	Junta Klinger C-4401

Identificações

O número de modelo do selo remoto Rosemount é marcado na placa do nome do transmissor (etiqueta no pescoço ou parte superior). O transmissor de pressão será identificado de acordo com os requisitos do cliente. A etiqueta de aço inoxidável padrão é afixada ao transmissor. A etiqueta tem 0,02 pol. (0,051 cm) de espessura, com letras de 0,125 pol. (0,318 cm) de altura. Está disponível uma etiqueta fixada permanentemente mediante solicitação.

Calibração

Os transmissores são calibrados em fábrica de acordo a faixa especificada pelo cliente. Se a calibração não é especificada, os transmissores são calibrados na faixa máxima. A calibração é feita na temperatura e pressão ambientes.

Certificações de produto

Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS

Rev 3.11

Informações sobre diretivas europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

Certificação de locais comuns

Como norma, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL), como acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacionais (OSHA).

Instalação de equipamentos na América do Norte

O Código elétrico nacional dos EUA® (NEC) e o Código elétrico canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área em divisões. As marcações devem ser adequadas à classificação de área e classe de gás e temperatura. Essas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

EUA

E5 EUA à prova de explosão (XP) e à prova de ignição por poeira (DIP)

Certificado FM16US0090

Normas FM Classe 3600 – 2018, FM Classe 3615 – 2018, FM Classe 3616 – 2011, FM Classe 3810 – 2018, ANSI/NEMA 250 – 2003

Marcações XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); Selado na fábrica; Tipo 4X

I5 EUA, segurança intrínseca (IS) e não inflamável (NI)

Certificado FM16US0089X

Normas FM Classe 3600:2018, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3616:2011, FM Classe 3810:2018, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2013, ANSI/ISA-61010-1:2004, NEMA 250:1991 (apenas 3051SFA) ou NEMA 250:2003

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; Classe 1, Área 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D;
T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) [HART];
T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) [Fieldbus];
quando conectado conforme o desenho 03151-1006 da Rosemount; Tipo 4X

Condição especial para uso seguro (X):

O transmissor de pressão do modelo 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e atrito.

Nota

Os transmissores marcados com NI CL 1, DIV 2 podem ser instalados em locais da Divisão 2 usando métodos gerais de fiação da Divisão 2 ou o cabeamento de campo não inflamável (NIFW). Consulte o desenho 03151-1006.

EUA, Segurança Intrínseca (IS) e Não Inflamável (NI)

Certificado 1143113

- Normas** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Edição)
- Marcações** IS Classe I/II/III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4/E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; quando conectado conforme o desenho 03151-1016 da Rosemount; tipo 4X

IE EUA FISCO

- Certificado** FM16US0089X
- Normas** FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003
- Marcações** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); quando conectado conforme o desenho 03151-1006 da Rosemount; tipo 4X

Condição especial para uso seguro (X):

O transmissor de pressão do modelo 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e atrito.

FISCO EUA

- Certificado** 1143113
- Normas** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Edição)
- Marcações** IS Classe I/II/III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4/E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; Quando conectado conforme o desenho 03151- 1016 da Rosemount; tipo 4X

Canadá

E6 Canadá à prova de explosão, à prova de ignição por poeira e Divisão 2

- Certificado** 1143113
- Normas** CAN/CSA C22.2 n° 0-10, Norma CSA C22.2 n° 25-1966, Norma CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, Norma CSA C22.2 n° 142-M1987, Norma CSA C22.2 n° 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 n° 60529:05
- Marcações** À prova de explosão, Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D; à prova de ignição por poeira, Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G; Classe III; adequado à Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5; adequado à Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; adequado à Classe I, Zona 2, Grupo IIC, T5; quando conectado conforme desenho 03151-1013 da Rosemount; Tipo 4X

I6 Canadá, intrinsecamente seguro

- Certificado** 1143113
- Normas** CAN/CSA C22.2 n° 0-10, Norma CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, Norma CSA C22.2 n° 142-M1987, Norma CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 n° 60529:05
- Marcações** Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado à Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; Tipo 4X

IF Canadá FISCO

- Certificado** 1143113
- Normas** CAN/CSA C22.2 n° 0-10, Norma CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, Norma CSA C22.2 n° 142-M1987, Norma CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 n° 60529:05

Marcações FISCO, intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado à Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado conforme o desenho 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] da Rosemount; Tipo 4X

Europa

E1 ATEX/UKEX, à prova de chamas

Certificado ATEX KEMA 00ATEX2143X

Certificado UKEX DEKRA 21UKEX0293X

Normas EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Marcações  II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tabela 31: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60°C a +70°C
T5	-60°C a +80°C
T4	-60°C a +120°C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a Categoria 1 (conexão de processo) e a Categoria 2 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais em que o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.
4. O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

I1 Segurança intrínseca ATEX

Certificado BAS01ATEX1303X

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

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

Tabela 32: Parâmetros de entrada

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH

Tabela 32: Parâmetros de entrada (continuação)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μ H
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

IA ATEX FISCO

Certificado BAS01ATEX1303X
Normas EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Marcações  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabela 33: Parâmetros de entrada

Parâmetro	FISCO
Tensão U_i	17,5 V
Corrente I_i	380 mA
Potência P_i	5,32 W
Capacitância C_i	0
Indutância L_i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipado com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

ND ATEX Poeira

Certificado BAS01ATEX1374X
Normas EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009
Marcações  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{máx} = 42,4 V

Condições especiais para uso seguro (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP66.
2. As entradas de cabos não usadas devem ser fechadas com bujões de selagem adequados, que mantenham a proteção contra infiltração da caixa em pelo menos IP66.
3. As entradas de cabos e os bujões de selagem devem ser adequados para a faixa de temperatura ambiente do equipamento e capazes de suportar um teste de impacto de 7J.
4. O(s) SuperModule(s) deve(m) ser parafusado(s) firmemente em seu(s) lugar(es) para manter a proteção contra infiltração do(s) invólucro(s).

N1 ATEX Tipo n

Certificado	BAS01ATEX3304X
Normas	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010
Marcações	 II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{máx} = 45 V

Condição especial para uso seguro (X):

O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500V, exigido pela cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

Nota

O conjunto RTD não está incluído na aprovação de tipo n do 3051SFx.

Internacional**E7 IECEx, à prova de chamas e poeira**

Certificado	IECEx KEM 08.0010X (à prova de chamas)
Normas	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014
Marcações	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Tabela 34: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60°C a +70°C
T5	-60°C a +80°C
T4	-60°C a +120°C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a EPL Ga (conexão de processo) e a EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas à risca para garantir a segurança durante o tempo de vida útil esperado.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

- O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

Certificado	IECEX BAS 09.0014X (Poeira)
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
Marcações	Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{máx} = 42,4 V

Condições especiais para uso seguro (X):

- As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP66.
- As entradas de cabos não usadas devem ser fechadas com bujões de selagem adequados, que mantenham a proteção contra infiltração da caixa em pelo menos IP66.
- As entradas de cabos e os bujões de selagem devem ser adequados para a faixa de temperatura ambiente do equipamento e capazes de suportar um teste de impacto de 7J.
- O 3051S SuperModule deve ser aparafusado firmemente no lugar para manter a proteção contra infiltração do invólucro.

Segurança intrínseca, IECEx, I7

Certificado	IECEX BAS 04.0017X
Normas	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 35: Parâmetros de entrada

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições especiais para uso seguro (X):

- Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
- Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
- A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

I7 IECEx segurança intrínseca - Grupo I - Mineração (I7 com A0259 especial)

Certificado	IECEX TSA 14.0019X
--------------------	--------------------

Normas IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Marcações Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabela 36: Parâmetros de entrada

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ... A...M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da IEC60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. É uma condição de uso seguro que os parâmetros de entrada acima sejam levados em conta durante a instalação.
3. É uma condição de fabricação que somente os equipamentos instalados com invólucro, tampas e invólucro do módulo do sensor fabricados em aço inoxidável sejam usados em aplicações do Grupo I.

IG IECEX FISCO

Certificado IECEx BAS 04.0017X

Normas IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011

Marcações Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabela 37: Parâmetros de entrada

Parâmetro	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0
Indutância L _i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipado com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.

- A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

IG IECEx Segurança intrínseca - Grupo I - Mineração (IG com A0259 especial)

Certificado	IECEX TSA 14.0019X
Normas	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	DISPOSITIVO DE CAMPO FISCO Ex ia I Ma, (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 38: Parâmetros de entrada

Parâmetro	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0
Indutância L _i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

- Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da IEC60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
- É uma condição de uso seguro que os parâmetros de entrada acima sejam levados em conta durante a instalação.
- É uma condição de fabricação que somente os equipamentos instalados com invólucro, tampas e invólucro do módulo do sensor fabricados em aço inoxidável sejam usados em aplicações do Grupo I.

N7 IECEx Tipo N

Certificado	IECEX BAS 04.0018X
Normas	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-15: 2010
Marcações	Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

Brasil

Brasil, E2 prova de chamas

Certificado	UL-BR 15.0393X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Marcações	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), IP66

Classe de temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura de conexão do processo
T6	-60°C a +70°C	-60°C a +70°C
T5	-60°C a +80°C	-60°C a +80°C
T4	-60°C a +80°C	-60°C a +120°C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre o EPL Ga (conexão do processo) e o EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em conta as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções de manutenção do fabricante devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

I2/IB, Brasil, Segurança intrínseca/FISCO

Certificado	UL-BR 15.0392X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), IP66

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.
2. O módulo de energia de modelo 701PBKFF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície maior que 1 GΩ e deve ser instalado corretamente na caixa do dispositivo wireless. Deve-se tomar cuidado durante o transporte de e para o ponto de instalação a fim de evitar acúmulo de carga eletrostática.
3. A caixa do 3051S pode ser feita de liga de alumínio e pode receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste se estiver localizada em áreas que requerem EPL Ga.

Tabela 39: Parâmetros de entrada

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL... M7, M8 ou M9 3051SAM... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

China**E3 China à prova de fogo e à prova de ignição por poeira**

Certificado	3051S: GYJ21.1120X 3051SFx: GYJ21.3300X
--------------------	--

	3051S-ERS: GYJ20.1489X
Normas	3051S: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB 12476.5-2013 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
Marcações	3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T105 °C T ₅₀₀ 95 °C; IP66 3051SFx: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb; Ex tD A20 IP66 T105 °C T ₅₀₀ 95 °C; IP66 3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

产品安全使用特殊条件

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件: 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商.
- 产品使用注意事项
 1. 用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度与温度组别和介质温度的关系为:

温度组别	环境温度	过程温度
T6	-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
T5	-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
T4	-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ +120 °C

2. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度为: -20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C.
3. 产品外壳设有接地端子, 用户在使用时应可靠接地.
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体.
5. 现场安装时, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex dIIC, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.
6. 用于爆炸性气体环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“断电后开盖!”的警告语. 用于爆炸性粉尘环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖!”的警告语.
7. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品外壳表面需保持清洁, 以防粉尘堆积, 但严禁用压缩空气吹扫.
8. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
9. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007 “粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010 “可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分: 选型和安装”的有关规定.

I3 China, Segurança intrínseca

Certificado	3051S: GYJ21.1121X [Mfg EUA, China, Singapura] 3051SFx: GYJ21.3301X [Mfg EUA, China, Singapura] 3051S-ERS: GYJ21.1122X [Mfg EUA, China, Singapura]
Normas	3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações	3051S: Ex ia IIC T4 Ga 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga 3051S-ERS: Ex ia IIC T4 Ga

产品安全使用特殊条件:

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件:
 1. 产品外壳含有轻金属,用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险.
 2. 当选择 T1 瞬态抑制端子时,此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500 V 交流有效值试验电压的介电强度试验.
 3. Transmitter output 为 X 时,天线表面电阻大于 1 GΩ,为了避免静电积聚,不允许用溶剂或者干布擦拭;电源模块表面电阻大于 1 GΩ,如果在危险区域更换,则需要避免静电积聚;只能使用由原制造厂提供的 P/N 753-9220-XXXX 电池.
- 产品使用注意事项:
 1. 产品使用环境温度为:
 - 用于爆炸性气体环境中,产品使用环境温度为: $-60\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$
 - 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为: $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$

2. 本安电气参数:

型号	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μH)
3051SAL_C	+, -, CAN	30	300	1	12	0
3051SAL_C... M7/M8/M9	+, -	30	300	1	12	60
3051SAL, 3051SAM	+, -, CAN	30	300	1	12	33
3051SAL... M7/M8/M9 3051SAM... M7/M8/M9	+, -	30	300	1	12	93

变送器输出	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μH)
Super module	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -, CAN	30	300	1	12	0
A 配 M7, M8 或 M9 显示	+, -	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0
RTD 选项	-	5	500	0.63	-	-

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求.

3. 选择 Remote Mount 选项 M7, M8, M9 时, 电缆分布电容小于 24nF, 分布电感小于 60μH.
4. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境. 其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求, 接线端子不得接错.
5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
6. 用于爆炸性粉尘环境中, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.
7. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB3836.18-2010 “爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全系统” 和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验

收规范”和 GB15577-2007 “粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010 “可燃性粉尘环境用电气设备第 2 部分”: 选型和安装的有关规定.

N3 China tipo n

Certificado 3051S, 3051SHP: GYJ17.1354X
3051SFX: GYJ17.1355X

Marcações Ex nA IIC T5 Gc

产品安全使用特殊条件

- 产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件: 产品选用瞬态保护端子板 (c 中包含 T1 选项) 时, 设备不能承受 500V 对地电压试验 1 分钟, 安装时需考虑在内.
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 2. 最高输入电压: 45V.
 3. 现场安装时, 电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可的, 具有 Ex eIIC Gb 或 Ex nA IIC Gc 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.
 4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修.
 5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
 6. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定.

Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC)

EM EAC à prova de chamas e à prova de ignição por poeira

Certificado EAЭC RU C-US.AA87.B.00587/20

Marcações Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X
Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Db X
Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da X

IM EAC intrinsecamente seguro

Certificado EAЭC RU C-US.AA87.B.00587/20

Marcações 0Ex ia IIC T4 Ga X

IN EAC Intrinsecamente seguro

Certificado: EAЭC RU C-US.AA87.B.00587/20

Marcações: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Japão

E4 Japão, à prova de chamas

Certificado CML 17JPN1147X

Marcações Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe de temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura do processo
T6	-60 a +70 °C	-60 a +70 °C
T5	-60 a +80 °C	-60 a +80 °C
T4	-60 a +80 °C	-60 a +120 °C

Condições especiais para uso seguro:

1. Este dispositivo contém uma parede fina do diafragma, com menos de 1 mm de espessura, que forma um limite entre EPL Ga (conexão do processo) e EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem considerar as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante a vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

República da Coreia

EP República da Coreia à prova de chamas

Certificado 19-KA4BO-0913X [Mfg EUA], 12-KB4BO-0180X [Mfg EUA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Singapura]

Marcações Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP, República da Coreia, segurança intrínseca

Certificado 12-KB4BO-0202X [HART – Manufaturado nos EUA], 12-KB4BO-0204X [Fieldbus – Manufaturado nos EUA], 19-KA4BO-0844X [HART – Manufaturado nos EUA], 19-KA4BO-0845X [Fieldbus – Mfg USA], 12-KB4BO-0203X [HART – Manufaturado em Singapura], 13-KB4BO-0296X [Fieldbus – Manufaturado em Singapura], 19-KA4BO-0845X [Fieldbus- Manufaturado nos EUA], 19-KA4BO-0844X [HART- Manufaturado nos EUA]

Marcações Ex ia IIC T4

Combinações

K1	Combinação de E1, I1, N1 e ND
K2	Combinação de E2 e I2
K5	Combinação de E5 e I5
K6	Combinação de E6 e I6
K7	Combinação de E7, I7 e N7
KA	Combinação de E1, I1, E6 e I6
KB	Combinação de E5, I5, E6 e I6
KC	Combinação de E1, I1, E5 e I5
KD	Combinação de E1, I1, E5, I5, E6 e I6
KG	Combinação de IA, IE, IF e IG
KM	Combinação de EM e IM

KP Combinação de EP e IP

Outras certificações

SBS, aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado 17-RJ1679518-PDA

Uso pretendido Meça o calibre ou a pressão absoluta de aplicações de líquidos, gás ou vapor em embarcações da classe ABS, e instalações marinhas e offshore.

SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 31910 BV

Requisitos Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço

Aplicação Observações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS.

SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00000K9

Uso pretendido Regras da Det Norske Veritas para Classificação de Navios, Alta Velocidade e Embarcações Leves, e Normas Offshore da Det Norske Veritas

Aplicação

Classes de localização	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	A
Carcaça	D/IP66/IP68

SLL Aprovação tipo Lloyds Register (LR)

Certificado LR21173788TA

Aplicação Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3, e ENV5

Transferência de custódia D3 - Aprovação de precisão da Measurement Canada [apenas 3051S]

Certificado AG-0501, AV-2380C

Rosemount 3051S e 3051SMV Wireless

Rev 2.10

Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade CE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da CE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os dispositivos sem fio exigem certificação para assegurar que estejam em conformidade com as regulamentações que regem o uso do espectro de RF. Praticamente todos os países exigem esse tipo de certificação de produto.

A Emerson está trabalhando com agências de governos do mundo inteiro para fornecer produtos com conformidade plena e para eliminar o risco de violação das diretrizes ou leis nacionais que regem o uso de dispositivo wireless.

FCC e IC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir: Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável. Este dispositivo deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.

Certificação de locais comuns

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (OSHA).

Instalação de equipamentos na América do Norte

O Código elétrico nacional (NEC) dos EUA e o Código elétrico canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Estas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

EUA

IS EUA intrinsecamente seguro (IS), à prova de incêndio (NI) e à prova de ignição por poeira (DIP)

Certificado FM18US0009X

Normas FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T4; CL 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D T4; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)/ T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1000; Tipo 4X

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores sem fio Rosemount 3051S e SMV devem ser usados apenas com o pacote de bateria SmartPower Rosemount 701PBKKE (P/N 00753-9220-0001), pacote de bateria Computational Systems Inc (P/N MHM-89004) ou, alternativamente, com o captador de vibrações com módulo de energia inteligente Perpetuum (P/N IPM71008).
2. O transmissor pode conter mais de 10% de alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
3. A resistividade da superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.

Canadá

I6 Canadá, intrinsecamente seguro

Certificado CSA 1143113

Normas CAN/CSA C22.2 n° 0-10, Norma CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, Norma CSA C22.2 n° 142-M1987, Norma CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 n° 60529:05

Marcações Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; adequado à Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1010; Tipo 4X

Europa

I1 Segurança intrínseca ATEX

Certificado Baseefa13ATEX0127X

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

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

Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O invólucro Rosemount 3051S Wireless e Rosemount 3051SMV Wireless pode ser feito de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou atritos se estiver localizado em uma área de zona 0.
2. A resistividade de superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem esfregar com solventes ou pano seco.

Internacional

Segurança intrínseca, IECEx, I7

Certificado IECEx BAS 13.0068X

Normas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcações Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O invólucro Rosemount 3051S Wireless e Rosemount 3051SMV Wireless pode ser feito de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou atritos se estiver localizado em uma área de zona 0.
2. A resistividade da superfície da antena é maior que 1GΩ . Para evitar descarga eletrostática acúmulo de carga, não deve ser esfregado ou limpo com solventes ou pano seco.

Brasil

I2 Brasil Segurança intrínseca

Certificado UL-BR 14.0760X

Normas ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11: 2009

Marcações Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado.

China

I3 China Segurança intrínseca

Certificado	3051S Wireless: GYJ21.1121X 3051SFX: GYJ21.3301X [medidores de vazão]
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60..70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado apropriado.

Nota

Não disponível atualmente no transmissor Rosemount 3051S multivariável Wireless.

Japão

I4 CML intrinsecamente seguro

Certificado	CML20JPN2011X
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +40 °C)

EAC – Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

IM EAC intrinsecamente seguro

Certificado	EAЭC RU C-US.AA87.B.00587-20
Marcações	0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

República da Coreia

IP, República da Coreia, segurança intrínseca

Certificado	12-KB4BO-0202X, 12-KB4BO-0203X
Marcações	Ex ia IIC T4, (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Nota

Indisponível atualmente no transmissor 3051S MultiVariable Wireless.

Combinações

KQ	Combinação de I1, I5 e I6
-----------	---------------------------

Certificações do produto Rosemount 3051

Rev 2.19

Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada no final do Guia de Início Rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certificação normal de localização

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

América do Norte

E5 EUA, à prova de explosão (XP) e à prova de poeiras combustíveis (DIP) Faixa 1-5 (HART)

Certificado da faixa 1-5	FM16US0121
Normas	FM Classe 3600 – 2018, FM Classe 3615 – 2018, FM Classe 3616 – 2011, FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008
Marcações	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C); Selado de fábrica, Tipo 4X
Certificado de faixa 6	1053834
Normas	ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 N° 30 -M1986, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987
Marcações	XP Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D, T5, (-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C) Adequado para Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5; DIP Classe II e Classe III, Divisão 1, Grupos E, F e G, T5, (-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C); Tipo 4X; Selado na fábrica; Selo único (consulte o desenho 03031-1053)

I5 FM, segurança intrínseca (IS) e à prova de incêndio (NI)

Certificado da faixa 1-5	FM16US0120X
Normas	FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2008
Marcações	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; DIV 1 quando conectado por desenho do Rosemount 03031-1019; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) [Fieldbus/PROFIBUS]; Tipo 4x

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O Invólucro do transmissor Rosemount 3051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. O transmissor Rosemount 3051 com o terminal com proteção de transientes (código de opção T1) não passará no teste de resistência dielétrica de 500VRMS e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

Faixa 6

Certificado	1053834
Normas	ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 No.142-M1987, Norma CSA. C22.2. N° 157-92

Marcações IS Classe I, II, III, Divisão 1 Grupos A, B, C, D, E, F e G quando conectados conforme o desenho Rosemount 03031-1024, em conformidade para Classe I, Zona 0 Grupo IIC; Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; NIFW; em conformidade para Classe I Zona 2, Grupo IIC; HART T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$); T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$)
Fieldbus/PROFIBUS: T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$)
Tipo 4X

IE EUA FISCO

Certificado da faixa 1-5 FM16US0120X

Normas FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1019 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); Tipo 4x

Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O invólucro do transmissor Rosemount 3051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. O Transmissor Rosemount 3051 com o bloco de terminal com proteção de transientes (código de opção T1) não passará no teste de resistência dielétrica de 500VRMS e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

Certificado de faixa 6 1053834

Normas ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 No.142-M1987, Norma CSA. C22.2. N° 157-92

Marcações IS Classe I, Divisão 1 Grupos A, B, C, D, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) quando conectados de acordo com o desenho do Rosemount 03031- 1024, adequado para Classe I, Zona 0 Grupo IIC; Tipo 4X; Lacrado na fábrica; Lacre individual (Consulte o desenho 03031- 1053)

C6 EUA, à prova de explosão, à prova de ignição de poeira, segurança intrínseca e antideflagrante

Certificado 1053834

Normas ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 N° 30 -M1986, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2. N.° 157-92, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987

Marcações À prova de explosão Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D; adequado para Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$); À prova de poeiras combustíveis Classe II, III, Divisão 1, Grupos E, F, G, T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$); Classe III Divisão 1; Intrinsecamente Seguro Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D quando conectado de acordo com o desenho do Rosemount 03031-1024, Código de Temperatura T4; adequado para Classe I, Zona 0; Classe I Divisão 2 Grupos A, B, C e D, T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$); Adequado para Classe I Zona 2, Grupo IIC; Tipo 4X; Vedado de fábrica; Selo individual (consulte o desenho 03031-1053)

E6 Canadá, à prova de explosões, à prova de ignição de poeira, Divisão 2

Certificado 1053834

Normas ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 N° 30 -M1986, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987

Marcações Classe I à prova de explosão, Divisão 1, Grupos B, C e D; Adequado para Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5; À prova de ignição de poeira para Classe II e Classe III, Divisão 1, Grupos E, F e G; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$); Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D; T5; Adequado para Classe I, Zona 2, Grupo IIC; Tipo 4X; Vedado na fábrica; Selo individual (consulte o desenho 03031-1053)

Europa

E8 ATEX, à prova de chamas e poeira

Certificado KEMA 00 ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X

Normas EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015, EN60079-31:2009

Marcações ⚡ II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C);
⚡ II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ ≤ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a +85 °C)

Tabela 40: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60 a +70 °C
T5	-60 a +80 °C
T4	-60 a +120 °C

Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a Categoria 1 (conexão de processo) e Categoria 2 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes do material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e uso, deve-se levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma será submetido. As instruções de instalação e manutenção do fabricante devem ser observadas em detalhe para garantir a segurança durante a vida útil prevista.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem oferecer risco de descarga eletrostática. Evite instalações que podem causar acumulação eletrostática em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas somente com um pano úmido. Se a tinta for solicitada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.
4. Algumas variações do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

I1 ATEX, segurança intrínseca e poeira

Certificado BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X

Normas EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012, EN60079-31:2014

Marcações HART: Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Fieldbus/PROFIBUS: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) POEIRA: Ex II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabela 41: Parâmetros de entrada

Parâmetro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potência P _i	0,9 W	1,3 W
Capacitância C _i	0,012 µF	0 µF
Indutância L _i	0 mH	0 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O aparelho não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.12 da EN60079-11:2012. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

- O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber acabamento protetor de tinta de poliuretano; no entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impacto ou abrasão se localizado na zona 0.
- Algumas variações do equipamento têm marcações reduzidas na placa do nome. Consulte o certificado para obter a marcação completa do equipamento.

IA ATEX FISCO

Certificado	BAS97ATEX1089X
Normas	EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012
Marcações	Ⓔ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Tabela 42: Parâmetros de entrada

	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	≤ 5 nF
Indutância L _i	≤ 10 μH

Condições especiais para uso seguro (X):

- O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.12 da EN60079-11:2012. Isso deve ser levado em consideração ao instalar o aparelho.
- O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber uma tinta protetora de poliuretano para acabamento; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado na zona 0.

N1 ATEX, Tipo n e Poeira

Certificado	BAS00 ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X
Normas	EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010, EN60079-31:2014
Marcações	Ⓔ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C); Ⓔ II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T ₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

- Este aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.8.1 da EN60079-15. Isso deve ser levado em consideração ao instalar o aparelho.
- Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

Internacional

E7 IECEx, à prova de chamas e poeira

Certificado	IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X
Normas	IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2014-06, IEC60079-26:2014-10, IEC60079-31:2013
Marcações	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C); Ex ta IIIC T95 °C T ₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Tabela 43: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60 °C a +70 °C
T5	-60 °C a +80 °C
T4	-60 °C a +80 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre EPL Ga (conexão do processo) e EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e uso, as condições ambientais às quais o diafragma será submetido serão levadas em consideração. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem oferecer risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para mais informações.
4. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter a marcação completa do equipamento.

I7 IECEx, segurança intrínseca

Certificado	IECEx BAS 09.0076X
Normas	IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011
Marcações	HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +40 °C), T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)
Fieldbus/PROFIBUS	Ex ia IIC T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Tabela 44: Parâmetros de entrada

Parâmetro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potência P _i	0,9 W	1,3 W
Capacitância C _i	0,012 µF	0 µF
Indutância L _i	0 mH	0 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de tensão de transientes opcional de 90 V, ele não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.12 da IEC60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber acabamento protetor de tinta de poliuretano; no entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impacto ou abrasão se localizado na zona 0.

IA IECEx FISCO

Certificado	IECEx BAS 09.0076X
Normas	IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Marcações Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Tabela 45: Parâmetros de entrada

Parâmetro	Fieldbus/ PROFIBUS
Tensão U_i	17,5 V
Corrente I_i	380 mA
Potência P_i	5,32 W
Capacitância C_i	$\leq 5\text{ nF}$
Indutância L_i	$\leq 10\text{ }\mu\text{H}$

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o aparelho estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.12 da IEC 60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. A carcaça pode ser feita de liga de alumínio e receber acabamento protetor de tinta de poliuretano; no entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la de impacto ou abrasão se localizada na zona 0.

N7 IECEx Tipo n

Certificado IECEx BAS 09.0077X
Normas IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010
Marcações Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Condição especial para uso seguro (X):

1. O aparelho não tem resistência para o teste de isolamento de 500 V necessário de acordo com a cláusula 6.5.1 da IEC60079-15. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

Brasil

E2 INMETRO, à prova de chamas

Certificado UL-BR 13.0643X
Normas ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBRIEC60079-26:2008 + Errata 1:2008
Marcações Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T4/T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a zona 0 (conexão do processo) e a zona 1 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante a vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem oferecer risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para mais informações.

I2 INMETRO, segurança intrínseca

Certificado	UL-BR 13.0534X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Marcações	Ex ia IIC T4 IP66 Ga, T4(-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Consulte o certificado para condições especiais.

IB INMETRO FISCO

Certificado	UL-BR 13.0584X
Normas	ABNT NBR IEC60079-0:2013, ABNT NBR IEC60079-11:2013
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Tabela 46: Parâmetros de entrada

	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	≤ 5 nF
Indutância L _i	≤ 10 µH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não poderá suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela ABNT NBR IEC 60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber acabamento protetor de tinta de poliuretano; no entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impacto ou abrasão se o equipamento demandar EPL Ga.

China**E3 À prova de chamas, China**

Certificado	GYJ19.1056X [Transmissores]; GYJ15.1368X [Medidores de vazão]
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
Marcações	Séries 3051: Ex d IIC T6 ~ T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP66 T95 °C T ₅₀₀ 105 °C (-20 °C ≤ T _a ≤ 85 °C) Série 3051 CF: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

I3 China, segurança intrínseca

Certificado	GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [medidores de fluxo]
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
Marcações	Séries 3051: Ex ia IIC T4/T5 Ga, DIP A20 T _A 80 °C IP66 Série 3051 CF: Ex ia IIC T4/T5 Ga

N3 China tipo n

Certificado	GYJ20.1110X
--------------------	-------------

Normas	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Marcações	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Japão

E4 Japão, à prova de chamas

Certificado	TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART]; TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]
Marcações	Ex d IIC T5

República da Coreia

EP República da Coreia à prova de chamas

Certificado	11-KB4BO-0188X [Mfg Singapura], 19-KA4BO-079X [Mfg EUA]
Marcações	Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP, República da Coreia, segurança intrínseca

Certificado	13-KB4BO-0203X [HART® – Mfg EUA], 13-KB4BO-0204X [Fieldbus – Mfg EUA], 10-KB4BO-0138X [HART® – Mfg Singapura], 13-KB4BO-0206X [Fieldbus – Mfg Singapura] 18-KA4BO-0354X [HART® – Mfg EUA], 18-KA4BO-0355X [Fieldbus – Mfg EUA]
Marcações	Ex ia IIC T5/T4 (HART®); Ex ia IIC T4 (Fieldbus)

EAC

EM EAC, à prova de chamas

Marcações	Ga/Gb Ex d IIC T4... T6 X, T4/T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)
------------------	--

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

IM EAC, intrinsecamente seguro

Marcações	HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +40 °C) Fieldbus/PROFIBUS: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)
------------------	--

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Combinações

K2	Combinação de E2 e I2
K5	Combinação de E5 e I5
K6	Combinação de C6, E8 e I1
K7	Combinação E7, I7 e N7
K8	Combinação de E8, I1 e N1
KB	Combinação de E5, I5 e C6

KD	Combinação de E8, I1, E5, I5 e C6
KM	Combinação de EM e IM
KP	Combinação de EP e IP

Outras certificações

- SBS** Aprovação do tipo American Bureau of Shipping (ABS)
 Certificado: 18-HS1814795-PDA
 Uso pretendido: Aplicações Marítimas e Offshore — Medição de pressão manométrica ou absoluta para líquido, gás e vapor.
- SBV** Aprovação Bureau Veritas (BV)
 Certificado: 23155
 Exigências: Regulamento Bureau Veritas para classificação de navios de aço
 Aplicação: Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS; Transmissores de pressão tipo 3051 não podem ser instaladas em motores a diesel
- SDN** Aprovação Det Norske Veritas (DNV)
 Certificado: TAA000004F
 Uso pretendido: Regras DNV GL para classificação – Navios e Unidades offshore
 Aplicação:

Classes de localização	
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	B
Gabinete	D

- SLL** Aprovação do tipo Lloyds Register (LR)
 Certificado: LR21173788TA
 Aplicação: Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3, e ENV5
- C5** Transferência de custódia - Aprovação de precisão da Measurement Canada
 Certificado: AG-0226; AG-0454; AG-047

Rosemount 2051

Rev 1.24

Informações sobre diretizes europeias

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

Certificação normal de localização

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

Certificações para áreas perigosas

Nota

As classificações de temperatura ambiente do dispositivo, além dos parâmetros elétricos, podem estar limitadas aos níveis estabelecidos pelos parâmetros de certificação para locais perigosos.

América do Norte

E5 EUA à prova de explosões (XP) e à prova de ignição por poeira (DIP)

Certificado: FM16US0232

Normas: FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3615 — 2006, FM Classe 3616 — 2011, FM Classe 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2008, ANSI/IEC 60529 2004

Marcações: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); Vedado de fábrica; Tipo 4X

I5 EUA segurança intrínseca (IS) e à prova de incêndio (NI)

Certificado: FM16US0231X (HART™)

Normas: FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3610 — 2010, FM Classe 3611 — 2004, FM Classe 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2008

Marcações: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; DIV 1 quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 02051-1009; Classe I, Zona 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); Tipo 4X

Condição específica de uso (X):

A caixa do transmissor Modelo 2051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e atrito.

Certificado: 2041384 (HART™/Fieldbus/Profibus)

Normas: ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 No.142-M1987, Norma CSA. C22.2. N° 157-92

Marcações: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; DIV 1 quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 02051-1009; Classe I, Zona 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); Tipo 4x

IE EUA FISCO

Certificado: FM16US0231X (HART™)

Normas: FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3610 — 2010, FM Classe 3611 — 2004, FM Classe 3810 — 2005

Marcações: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 02051-1009 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); Tipo 4X

Condição específica de uso (X):

A caixa do transmissor Modelo 2051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e atrito.

Certificado: 2041384 (HART™/Fieldbus/Profibus)

Normas: ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 N° 30 -M1986, Norma CSA C22.2 N° 142-M1987, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987

Marcações: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D quando conectados de acordo com o desenho Rosemount 02051-1009 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); Tipo 4x

E6, Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira

Certificado: 2041384

Normas: CAN/CSA C22.2 N° 0-10, CSA Norma C22.2 N° 25-1966, CSA Norma C22.2 N° 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 N° 94-M91, CSA Norma C22.2 N°142-M1987, CAN/CSA-C22.2 N°157-92, CSA Norma C22.2 N° 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 N° 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003

Marcações: À prova de explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D. à prova de ignição de poeira para Classe II e Classe III, Divisão 1, Grupos E, F e G. Adequado para Classe I, Divisão 2; Grupos A, B, C e D para áreas classificadas internas e externas. Classe I Zona 1 Ex d IIC T5. Invólucro tipo 4X, selado na fábrica. Selo simples.

I6 Segurança intrínseca, Canadá

Certificado: 2041384

Normas: Norma CSA. C22.2 N° 142 - M1987, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987, Norma CSA C22.2 N° 157 - 92, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02

Marcações: Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Selo simples. Invólucro tipo 4X.

IF Canadá FISCO

Certificado: 2041384

Normas: Norma CSA. C22.2 N° 142 - M1987, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987, Norma CSA C22.2 N° 157 - 92, Norma CSA C22.2 N° 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02

Marcações: Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D quando conectado de acordo com o desenho Rosemount 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Selo simples. Invólucro tipo 4X.

Europa

E1 ATEX/UKEX, à prova de chamas

Certificado ATEX: KEMA 08ATEX0090X

Certificado UKEX: DEKRA 21UKEX0288X

Normas: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Marcações: Ⓜ II 1/2 G Ex db IIC Ga/Gb T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Tabela 47: Temperatura de conexão do processo

Classe de temperatura	Temperatura de conexão do processo	Temperatura ambiente
T6	-60 °C a +70 °C	-60 °C a +70 °C
T5	-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C
T4	-60 °C a +120 °C	-60 °C a +80 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.
2. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para mais informações.
3. Este dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a Categoria 1G (conexão de processo) e Categoria 2G (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes do material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e uso, as condições ambientais às quais o diafragma será submetido serão levadas em consideração. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
4. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.

Entradas de cabo/conduíte

Salvo indicação em contrário, as entradas de cabo/conduíte no invólucro da carcaça do transmissor usam um formato de ½-14 NPT. Use somente bujões, adaptadores, prensa-cabo ou conduítes com uma forma de rosca compatível ao fechar essas entradas. As entradas marcadas M20 são do formato de rosca M20 x 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduítes, todas as entradas terão o mesmo formato de rosca. Ao instalar em áreas classificadas, use somente os bujões, adaptadores ou prensa-cabos com certificação Ex ou listados apropriadamente nas entradas do cabo/conduíte.

I1 Segurança intrínseca ATEX

Certificado:	Baseefa08ATEX0129X
Normas:	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012
Marcações:	Ⓔ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 48: Parâmetros de entrada

	HART™	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potência P _i	1 W	1,3 W
Capacitância C _i	0,012 µF	0 µF
Indutância L _i	0 mH	0 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser considerado durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. Entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em uma Zona 0.

IA ATEX FISCO

Certificado: Baseefa08ATEX0129X
Normas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012
Marcações: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabela 49: Parâmetros de entrada

	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0 µF
Indutância L _i	0 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser considerado durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. Entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em uma Zona 0.

N1 ATEX Tipo n

Certificado: Baseefa08ATEX0130X
Normas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010
Marcações: Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transientes opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao teste de resistência elétrica de 500 V como definido na cláusula 6.5.1 do EN 60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

ND ATEX Poeira

Certificado: Baseefa08ATEX0182X
Normas: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2009
Marcações: Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser considerado durante a instalação.

Internacional**E7 IECEx à prova de chamas**

Certificado: IECExKEM08.0024X
Normas: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-26:2014-10
Marcações: Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tabela 50: Temperatura de conexão do processo

Classe de temperatura	Temperatura de conexão do processo	Temperatura ambiente
T6	-60 °C a +70 °C	-60 °C a +70 °C
T5	-60 °C a +80 °C	-60 °C a +80 °C
T4	-60 °C a +120 °C	-60 °C a +80 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre EPL Ga (conexão do processo) e EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e uso, as condições ambientais às quais o diafragma será submetido serão levadas em consideração. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.
3. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
4. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para mais informações.

Entradas de cabo/conduíte

Salvo indicação em contrário, as entradas de cabo/conduíte no invólucro da carcaça do transmissor usam um formato de ½-14 NPT. Use somente bujões, adaptadores, prensa-cabo ou conduítes com uma forma de rosca compatível ao fechar essas entradas. As entradas marcadas M20 são do formato de rosca M20 x 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduítes, todas as entradas terão o mesmo formato de rosca. Ao instalar em áreas classificadas, use somente os bujões, adaptadores ou prensa-cabos com certificação Ex ou listados apropriadamente nas entradas do cabo/conduíte.

Segurança intrínseca IECEx, I7

Certificado:	IECEXBAS 08.0045X
Normas:	IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011
Marcações:	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 51: Parâmetros de entrada

	HART™	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potência P _i	1 W	1,3 W
Capacitância C _i	12 nF	0 µF
Indutância L _i	0 mH	0 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser considerado durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. Entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em uma Zona 0.

- O dispositivo contém um diafragma de parede fina. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais os diafragmas estarão sujeitos. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.

IG IECEX FISCO

Certificado:	IECEXBAS 08.0045X
Normas:	IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011
Marcações:	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Tabela 52: Parâmetros de entrada

	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0 nF
Indutância L _i	0 μH

Condições especiais para uso seguro (X):

- Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser considerado durante a instalação.
- O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. Entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em uma Zona 0.
- O dispositivo contém um diafragma de parede fina. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais os diafragmas estarão sujeitos. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.

N7 IECEX Tipo N

Certificado:	IECEXBAS 08.0046X
Normas:	IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010
Marcações:	Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Se equipado com um supressor de transiente de 90 V, o equipamento não será capaz de suportar o teste de força elétrica de 500 V, conforme definido pela cláusula 6.5.1 da IEC60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

Brasil

Brasil, E2 prova de chammas

Certificado:	UL-BR 14.0375X
Normas:	ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Errata 1:2009
Marcações:	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb IP66, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a zona 0 (conexão de processo) e a zona 1 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante a vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem reparadas.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe essas superfícies apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

I2 Segurança intrínseca Brasil

Certificado: UL-BR 14.0759X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70°C)

Tabela 53: Parâmetros de entrada

	HART™	Fieldbus/PROFIBUS
Tensão U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potência P _i	1 W	1,3 W
Capacitância C _i	12 nF	0
Indutância L _i	0	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de tensão de transiente opcional de 90 V, ele será incapaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de terra e isso deverá ser considerado durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em áreas que exigem ELP Ga.

Brasil FISCO, IB

Certificado: UL-BR 14.0759X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60°C)

Tabela 54: Parâmetros de entrada

	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0 nF
Indutância L _i	0 μH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de tensão de transiente opcional de 90 V, ele será incapaz de resistir ao isolamento de 500 V do teste de terra e isso deverá ser considerado durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e recebe um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos e atritos quando estiver localizado em áreas que exigem ELP Ga.

China**E3 China à prova de chamas**

Certificado:	GYJ18.1432X; GYJ20.1485X [Medidor de vazão]
Normas:	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010-2010
Marcações:	Transmissor de pressão: Ex d IIC Gb, T6~T4 Ga/Gb Medidor de vazão: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

I3 segurança intrínseca, China

Certificado:	GYJ17.1225X; GYJ20.1487X [Medidores de vazão]
Normas:	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações:	Ex ia IIC T4 Ga

Coreia**EP Coreia à prova de chamas**

Certificado:	12-KB4BO-0342X, 12-KB4BO-0344X, 19-KB4BO-0978X
Marcações:	Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Segurança intrínseca IP Coreia

Certificado:	12-KB4BO-0343X, 12-KB4BO-0345X, 13-KB4BO-0205X, 13-KB4BO-0207X, 18-KA4BO-0309X
Marcações:	Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Japão**E4 Japão, à prova de chamas**

Certificado:	TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [Fieldbus]
Marcações:	Ex d IIC T5

Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)**EM EAC, à prova de chamas**

Certificado:	EAEC RU C-US.EX01.B.00175
---------------------	---------------------------

Marcações: Ga/Gb Ex d IIC X, T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

IM EAC intrinsecamente seguro

Certificado: EAEC RU C-US.EX01.B.00175

Marcações: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Combinações

K1 combinação de E1, I1, N1 e ND

K2 combinação de E2 e I2

K5 combinação de E5 e I5

K6 combinação de E6 e I6

K7 combinação de E7, I7, N7 e IECEX Poeira

IECEX Poeira

Certificado: IECEXBAS 08.0058X

Normas: IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008

Marcações: Ex tA IIIC T95 °C T500 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transientes opcional de 90 V, ele não será capaz de resistir a um isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deve ser considerado durante a instalação.

KA combinação de E1, I1 e K6

KB combinação de K5 e K6

KC combinação de E1, I1 e K5

KD combinação de K1, K5 e K6

KP combinação de EP e IP

KM Combinação de EM e IM

Certificações adicionais

SBS, aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado: 18-HS1753847-PDA

Uso pretendido: Medição de aplicações marítimas e em alto mar de manômetro ou pressão absoluta de líquido, gás e vapor

Regras ABS: Regras de embarcações de aço 2018 1-1-4/7.7, 1-1-Apêndice 3, 1-1-Apêndice 4

SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)**Certificado:** 23157 BV**Regras BV:** Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço**Aplicação:** Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS. O transmissor de pressão tipo 2051 não pode ser instalado em motores a diesel.**SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)****Certificado:** TAA00004F**Uso pretendido:** Regras DNV GL de Classificação — Navios e Unidades offshore**Aplicação:**

Classes de localização	
Tipo	2051
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	B
Gabinete	D

SLL Aprovação tipo Lloyds Register (LR)**Certificado:** LR21173788TA**Aplicação:** Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3, e ENV5

Rosemount 3051 Wireless

Certificações do produto Rosemount 3051 wireless

Rev 1.11

Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Conformidade com as normas de telecomunicações

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

FCC e IC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir: Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável. Este dispositivo deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.

Certificação de locais comuns

Como norma, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL), como acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacionais (OSHA).

Instalação na América do Norte

O Código elétrico nacional (NEC) dos EUA e o Código elétrico canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente especificadas nos respectivos códigos.

EUA

I5 EUA Intrinsecamente seguro (IS)

Faixas 1-5

Certificado FM19US0050X

Normas FM Classe 3600:2018, FM Classe 3610:2018, FM Classe 3810:2018, ANSI/ISA 60079-0:2013, ANSI/UL 60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2014, ANSI/UL 61010:2016

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; CL 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1062; Tipo 4X/IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O transmissor de pressão sem fio Rosemount 3051 deve ser usado somente com a bateria SmartPower Rosemount 701PGNKF.
2. O sensor de pressão em linha pode conter mais de 10% de alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou fricção. Deve-se tomar cuidado durante a instalação para evitar impacto e atrito.
3. A resistividade da superfície da caixa do transmissor é superior a um gigaohm. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.

Certificado de faixa 6	CSA 2526009
Normas	FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/ISA 60079-0 -2009, ANSI/ISA 60079-11 - 2009, UL 61010-1 (3ª edição), UL50E (1ª edição)
Marcações	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; CL 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1063; Tipo 4X/IP66/IP68

Canadá

I6 Canadá, intrinsecamente seguro

Certificado	CSA 2526009
Normas	CAN/CSA C22.2 N.º 0-M91, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, norma CSA C22.2 N.º 157-92, norma CSA C22.2 N.º 60529:05
Marcações	Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4 quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1063; Tipo 4X/IP66/IP68

Europa

I1 Segurança intrínseca ATEX

Certificado	Baseefa12ATEX0228X
Normas	EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
Marcações	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O invólucro plástico pode constituir um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
2. O módulo de energia de modelo 701PGNKF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície maior que 1 GΩ e deve ser instalado corretamente na caixa do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

Internacional

Segurança intrínseca, IECEx, I7

Certificado	IECEX BAS 12.0124X
Normas	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O invólucro plástico pode constituir um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
2. O módulo de energia de modelo 701PGNKF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície maior que 1 GΩ e deve ser instalado corretamente na caixa do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

Brasil

China

I3 China, Segurança intrínseca

Certificado	GYJ13.1362X, GYJ15.1367X [Medidores de vazão]
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-40..+70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Japão

I4 TIIS, segurança intrínseca

Certificado	TC22022X (Rosemount 3051C/L), TC22023X (Rosemount 3051T), TC22024X (Rosemount 3051CFx)
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-20 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

IM Regulamento Técnico União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado	EAЭC RU C-US.EX01.B.00176/20
Marcações	0Ex ia IIC T4 Ga X; (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Coreia

Segurança intrínseca IP Coreia

Certificado	13-KB4BO-0295X
Marcações	Ex ia IIC T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Outras certificações

SBS, aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado 15-HS1405241-PDA

Uso pretendido Aplicações Marítimas e Offshore — Medição de pressão manométrica ou absoluta para líquido, gás e vapor.

SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 23155

Requisitos Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço

Aplicação Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS; Transmissores de pressão tipo 3051 não podem ser instaladas em motores a diesel

SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA000004F

Uso pretendido Regras de Classificação DNV GL - Navios e unidades offshore

Aplicação

Classes de localização	
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	B
Gabinete	D

Rosemount 2051 Wireless

Certificações do produto Rosemount 2051 sem fio

Rev 1.10

Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Conformidade com as normas de telecomunicações

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

FCC e IC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir: Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada. Este dispositivo deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.

Certificação de locais comuns

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), conforme acreditado pelo Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Instalação na América do Norte

O Código elétrico nacional (NEC) dos EUA e o Código elétrico canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser apropriadas para a classificação de área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

EUA

I5 EUA Intrinsecamente seguro (IS)

Certificado FM19US0050X

Normas FM Classe 3600 — 2018, FM Classe 3610 — 2018, FM Classe 3810 — 2018, ANSI/ISA 60079-0:2013, ANSI/UL 60079-11:2014, NEMA 250: 2003, ANSI/IEC 60529:2014, ANSI/UL 61010:2016

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; CL 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1062; Tipo 4X/IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O transmissor de pressão sem fio modelo 2051 só deve ser usado com o pacote de baterias SmartPower 701PGNKF Rosemount.
2. O sensor de pressão em linha pode conter mais de 10% de alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou fricção. Deve-se tomar cuidado durante a instalação para evitar impacto e fricção.
3. A resistividade da superfície da caixa do transmissor é superior a um gigaohm. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem polir com solventes ou pano seco.

Canadá

I6 Canadá, intrinsecamente seguro

Certificado CSA 2526009

Normas CAN/CSA C22.2 N° 0-M91, CAN/CSA C22.2 N° 94-M91, CSA Norma C22.2 N° 142-M1987, CSA Norma C22.2 N° 157-92, CSA Norma C22.2 N° 60529:05

Marcações Intrinsecamente seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4 quando instalado de acordo com o desenho Rosemount 03031-1063; Tipo 4X/IP66/IP68

Europa

I1 Segurança Intrínseca ATEX

Certificado Baseefa12ATEX0228X

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

Marcações II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O invólucro plástico pode constituir um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
2. O módulo de energia de modelo 701PGNKF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem resistividade de superfície superior a 1GΩ e deve ser instalado adequadamente no invólucro do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

Internacional

Segurança intrínseca, IECEx, I7

Certificado IECEx BAS 12.0124X

Normas IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Marcações Ex ia IIC T4 Ga, T4(-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66/IP68

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O invólucro plástico pode constituir um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
2. O módulo de energia de modelo 701PGNKF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem resistividade de superfície superior a 1GΩ e deve ser instalado adequadamente no invólucro do dispositivo sem fio. Deve-se tomar cuidado durante o transporte do ponto de instalação para evitar o acúmulo de carga eletrostática.

Brasil

I2 INMETRO, segurança intrínseca

Certificado UL-BR 13.0534X

Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Marcações Ex ia IIC T4 IP66 Ga, T4(-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

China

I3 China, Segurança intrínseca

Certificado	GYJ17.1225X GYJ17.1225X GYJ15.1365X [Medidores de vazão]
Normas	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações	Ex ia IIC Ga T4, -40..+70 °C

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Japão

I4 TIIS, segurança intrínseca

Certificado	TC22022X (2051C/L) TC22023X (2051T)
Normas	TC22024X (2051CFx)
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-20..+60 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

IM Regulamento Técnico União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado	EAЭC RU C-US.EX01.B.00175/20
Marcações	0Ex ia IIC T4 Ga X; (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Coreia

Segurança intrínseca IP Coreia

Certificado	13-KB4BO-0220X
Marcações	Ex ia IIC T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado para condições especiais.

Outras certificações

SBS, aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado: 15-HS1405241-PDA

Uso pretendido: Aplicações Marítimas e Offshore — Medição de pressão manométrica ou absoluta para líquido, gás e vapor.

Regras ABS: Regras de embarcações de aço 2015 1-1-4/7.7, 1-1-Apêndice 3, 1-1-Apêndice 4

SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado: 23157 BV

Regras BV: Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço

Aplicação: Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS. O transmissor de pressão tipo 2051 não pode ser instalado em motores a diesel.

SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado: TAA000004F

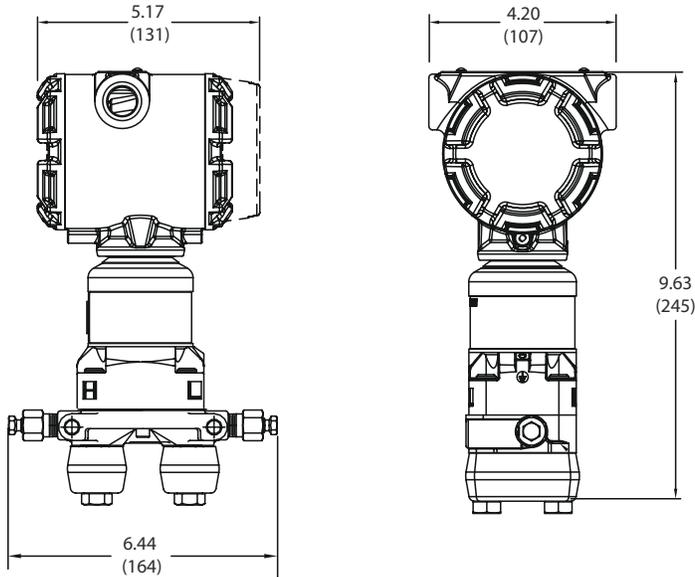
Uso pretendido: Regras de Classificação DNV GL - Navios e unidades offshore

Aplicação:

Classes de localização	
Tipo	2051
Temperatura	B
Umidade	B
Vibração	A
EMC	B
Gabinete	D

Desenhos dimensionais

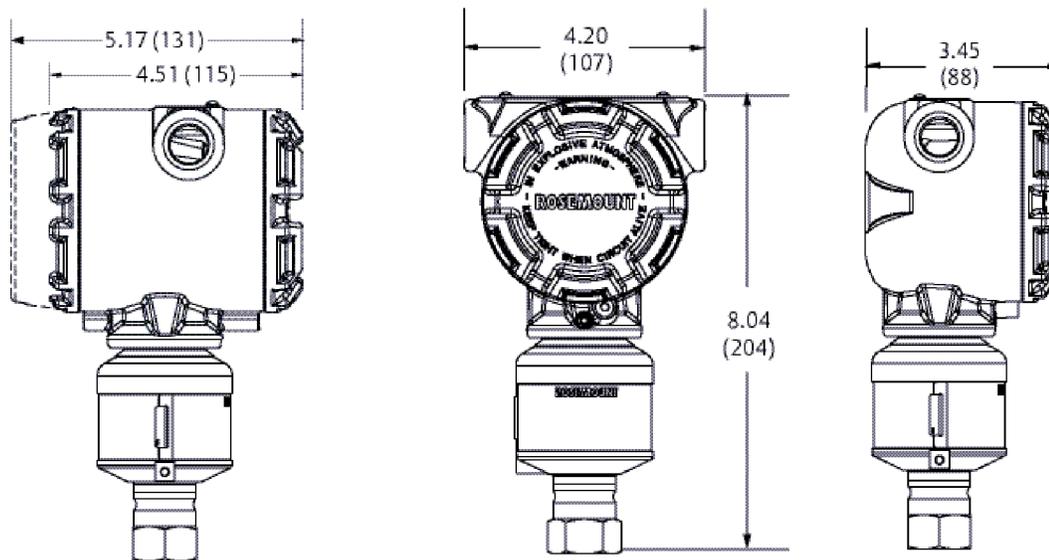
Figura 14: Transmissor de medição com ERS Rosemount 3051S — Estilo coplanar



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

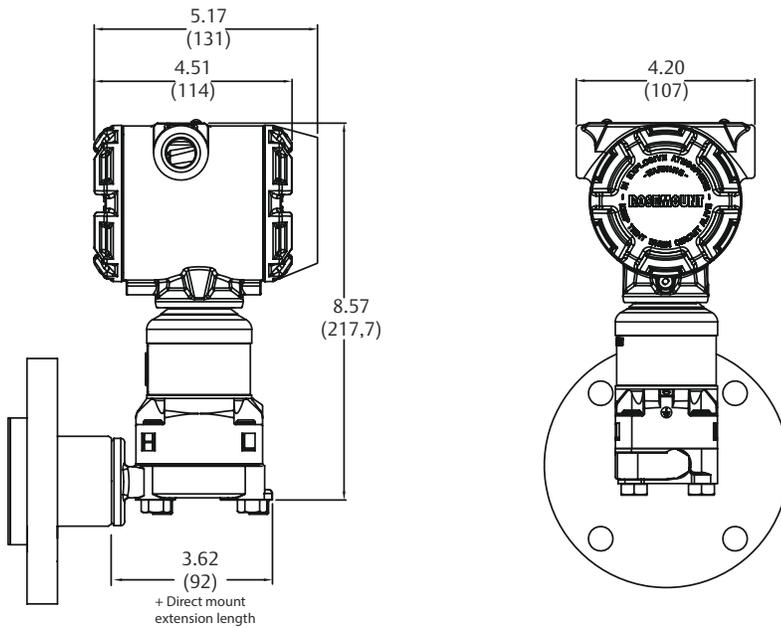
Figura 15: Transmissor de medição com ERS Rosemount 3051S — Estilo em linha



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 16: Transmissor de nível escalável com FF Rosemount 3051S — Estilo coplanar

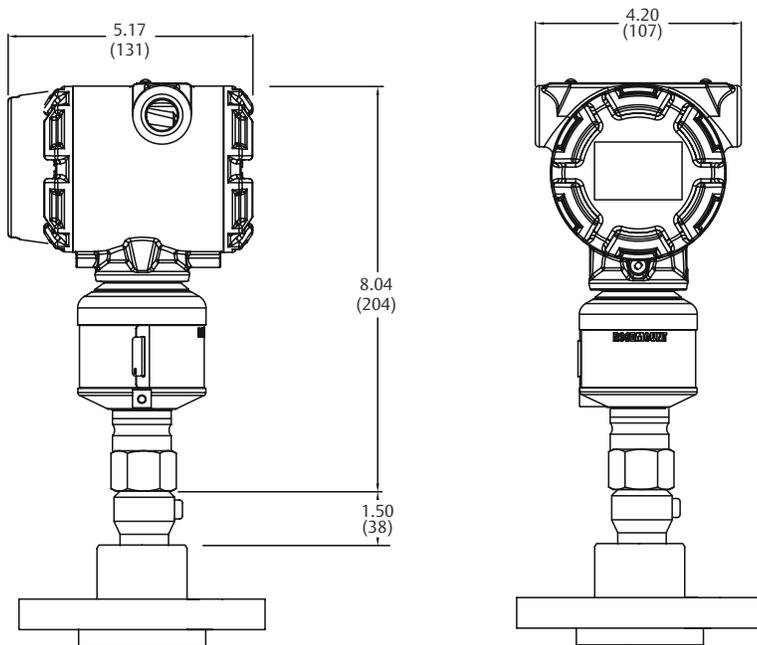


O invólucro inferior (anel de limpeza) é disponibilizado com o flange do estilo FFW.

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 17: Transmissor de nível escalável com FF Rosemount 3051S — Estilo em linha

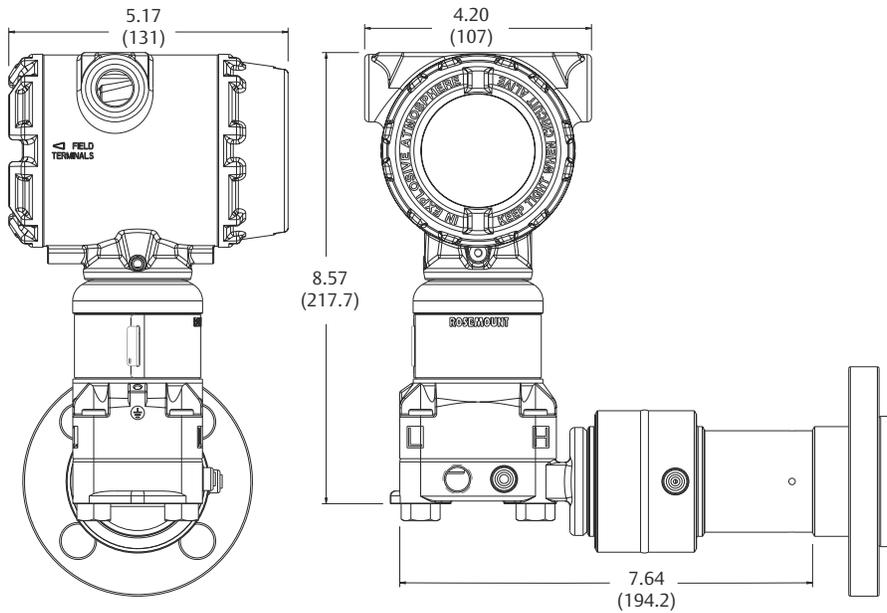


O invólucro inferior (anel de limpeza) é disponibilizado com o flange do estilo FFW.

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

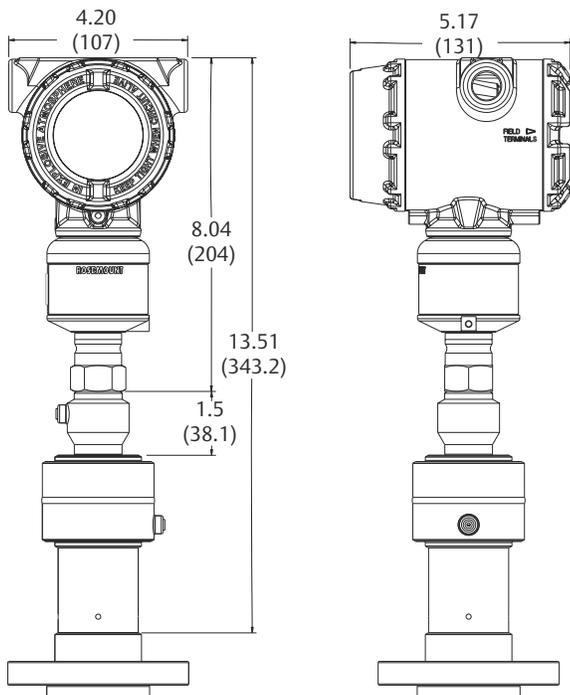
Figura 18: Transmissor de nível escalável com expensor de amplitude térmica Rosemount 3051S — Estilo coplanar



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

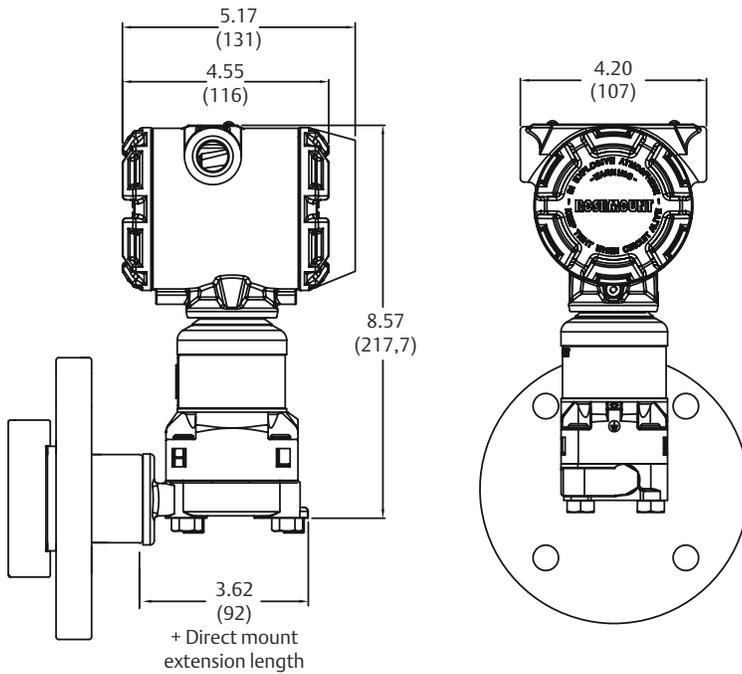
Figura 19: Transmissor de nível escalável com expensor de amplitude térmica Rosemount 3051S — Estilo em linha



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

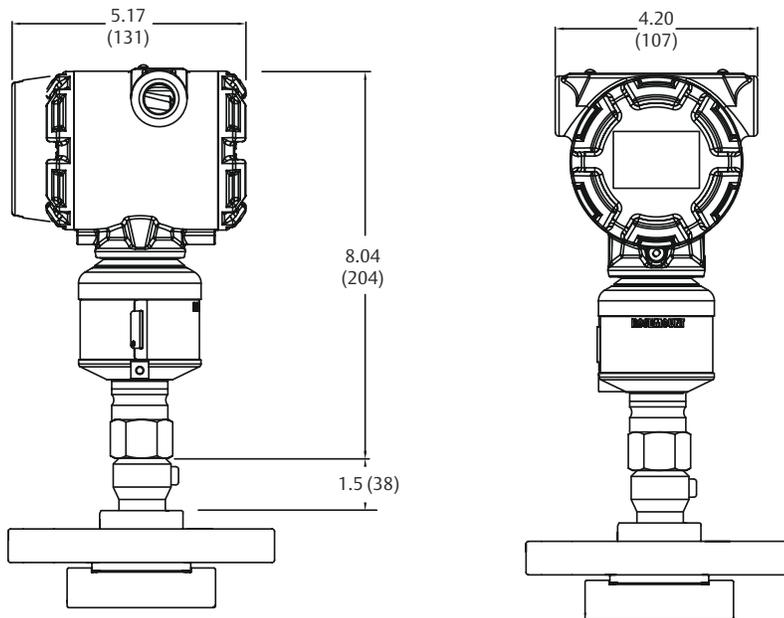
Figura 20: Transmissor de nível escalável com RF Rosemount 3051S — Estilo coplanar



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

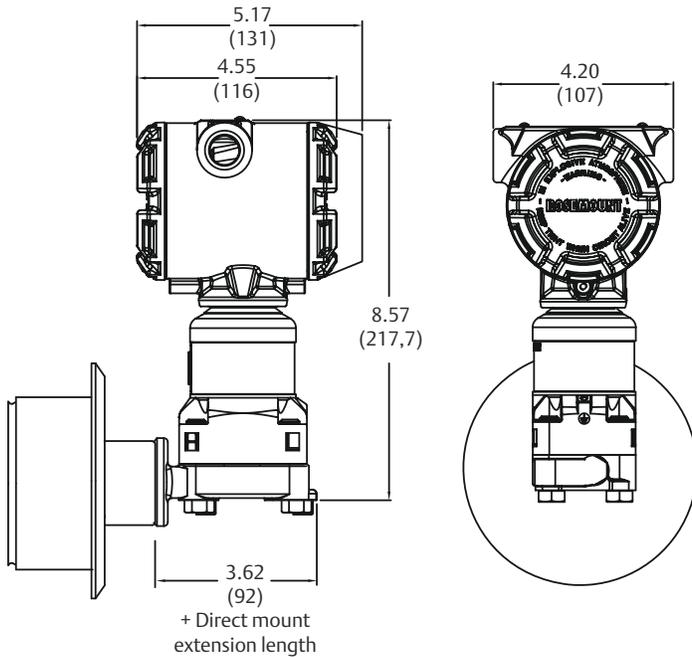
Figura 21: Transmissor de nível escalável com RF Rosemount 3051S — Estilo em linha



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

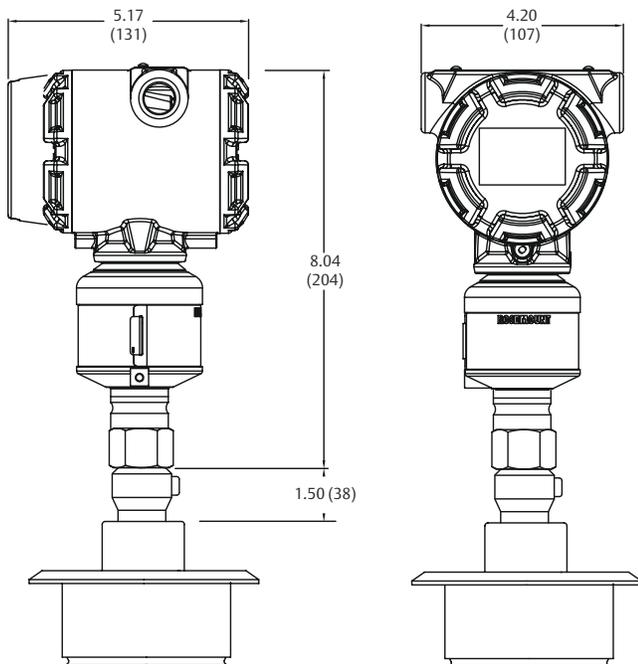
Figura 22: Transmissor de nível escalável com SS Rosemount 3051S — Estilo coplanar



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

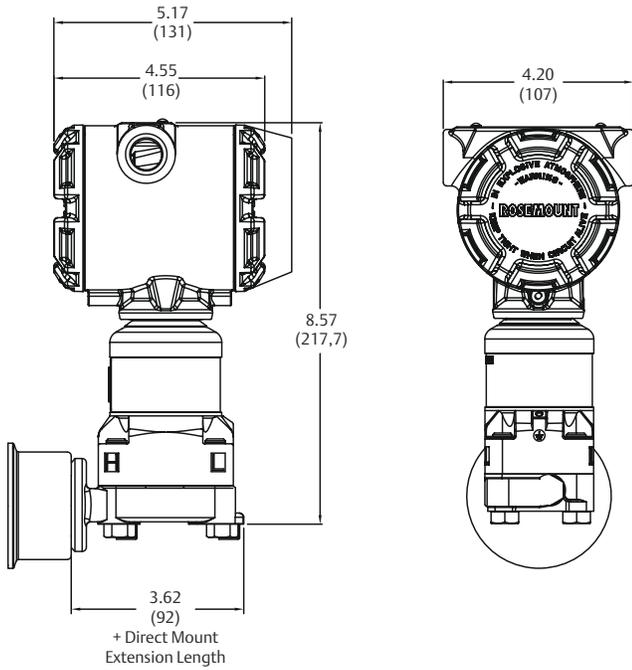
Figura 23: Transmissor de nível escalável com SS Rosemount 3051S — Estilo em linha



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

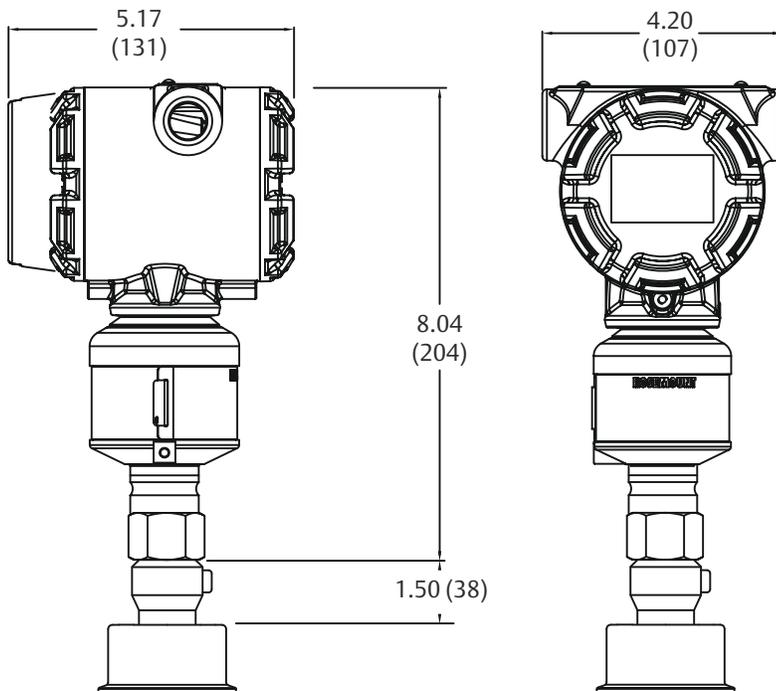
Figura 24: Transmissor de nível escalável com SC Rosemount 3051S — Estilo coplanar



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

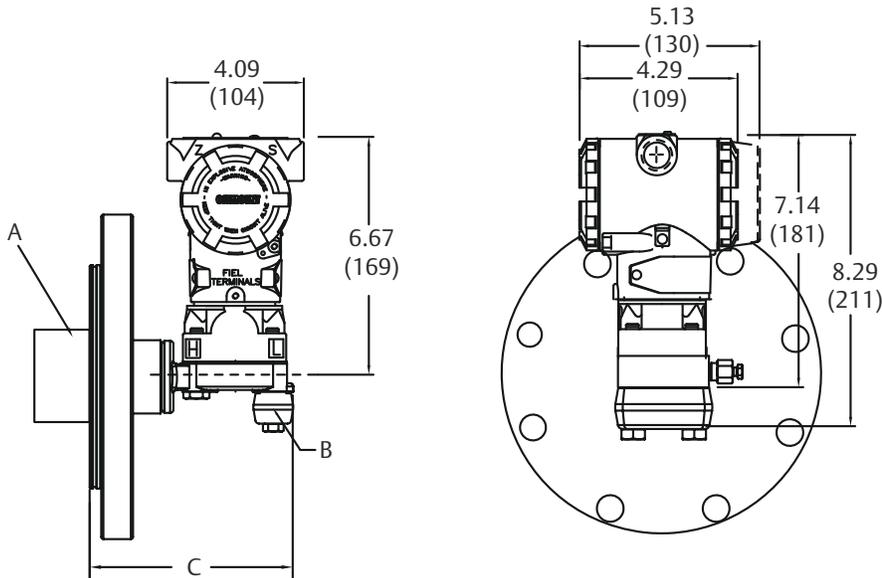
Figura 25: Transmissor de nível escalável com SC Rosemount 3051S — Estilo em linha



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 26: Transmissor de nível Rosemount 3051L com selo FF ou EF



- A. Extensão de 2, 4 ou 6 pol. (disponível somente com configurações de flange de 3 e 4 pol.)
- B. Adaptadores de flange (opcional, somente configuração diferencial)
- C. Dimensão da extensão

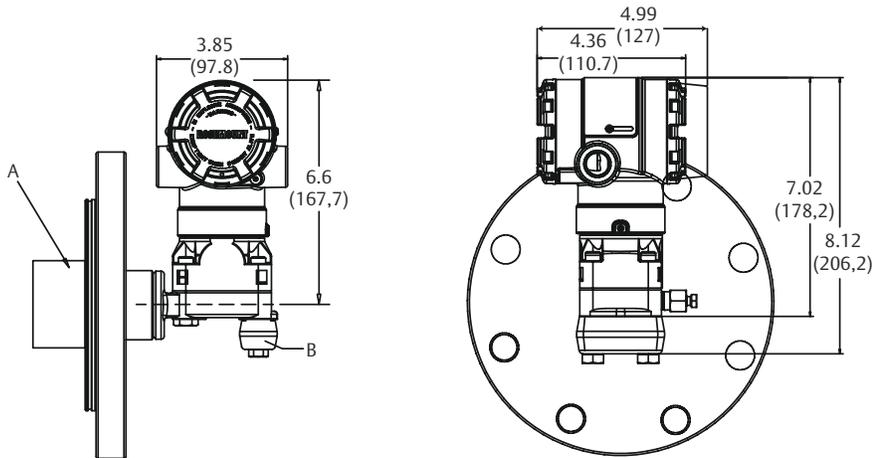
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 55: Extensão de montagem direta do transmissor

Classificação do flange	Extensão do flange do transmissor	Dimensão da extensão
ASME B16.5 Classe 600	2 pol.	7,65 pol. (194,3 mm)
Todos os outros	0 pol.	5,65 pol. (143,5 mm)

Figura 27: Transmissor de nível Rosemount 2051L com selo FF ou EF

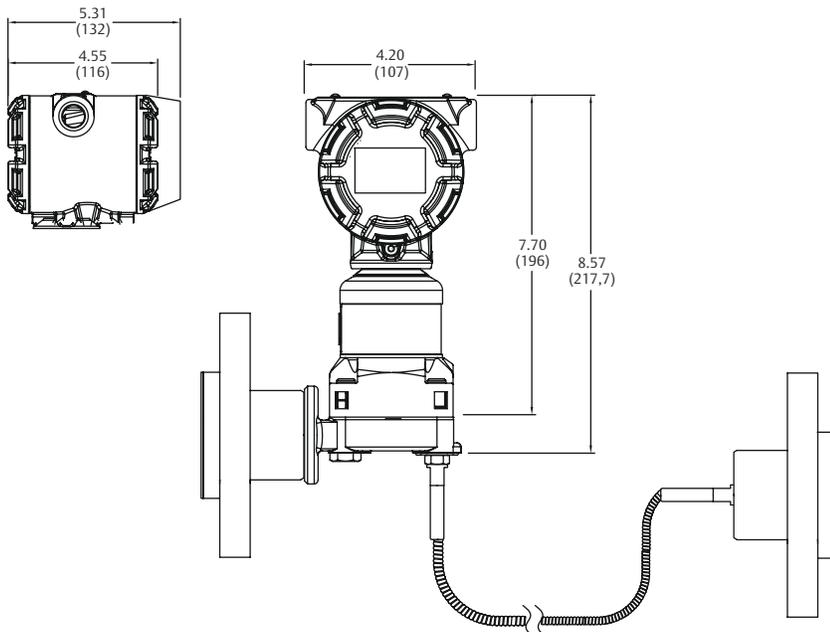


- A. 2-, 4 ou 6 pol. de extensão (disponível apenas com 3 e 4 pol. configurações do flange)
- B. Adaptadores de flange (opcional, somente configuração diferencial)

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 28: Conjunto Tuned-System com transmissor de nível escalável Rosemount 3051S



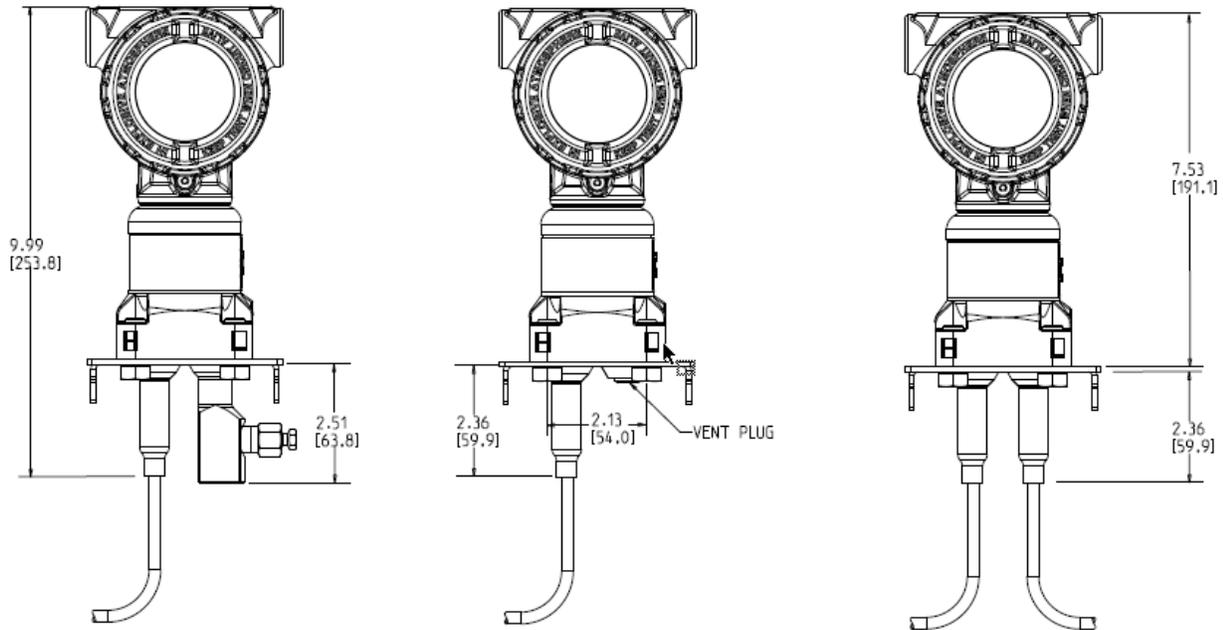
Os conjuntos Tuned-System requerem a especificação de comprimento do capilar e adicionam a vedação remota Rosemount 1199.

Os conjuntos Tuned-System estão disponíveis para todos os transmissores de nível.

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

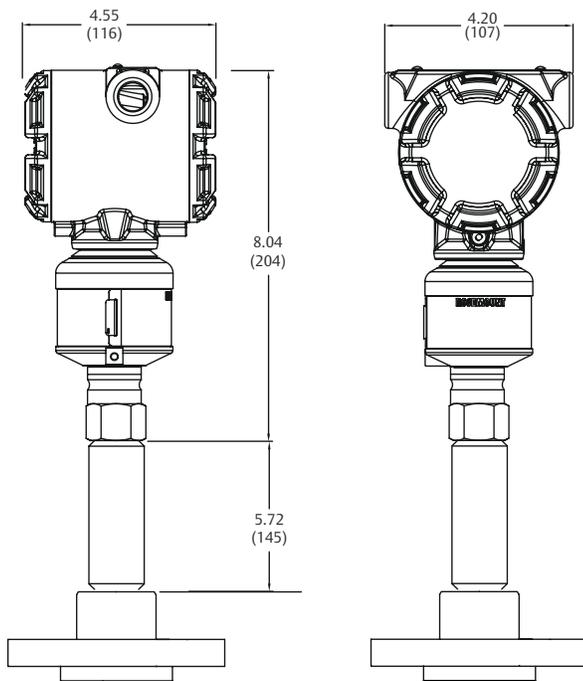
Figura 29: Transmissor Coplanar Rosemount 3051S com sistemas de selo diafragma 1199 de montagem remota — Tipos de conexão A, B e C



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

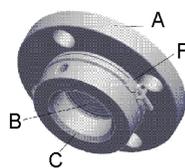
Figura 30: Extensão de 4 pol. (C5) ou otimizador térmico (D5) com FFW



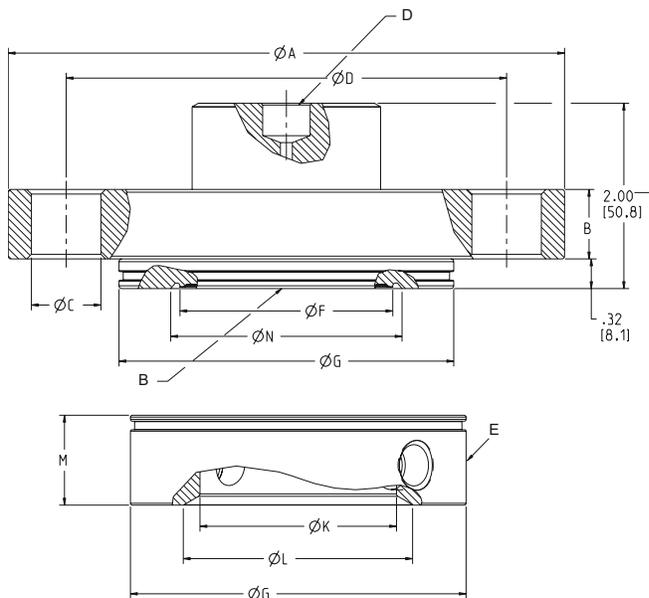
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 31: Vedação flangeada com anel de limpeza FFW — Desenho padrão (duas peças) (mostrado com o anel de limpeza)



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Conexão de limpeza
- D. Conexão ao transmissor
- E. Anel de limpeza
- F. Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior (código de opção SA)



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 56: Dimensões para vedações de face com ressalto flangeadas e niveladas com anel de limpeza FFW — Desenho de duas peças (invólucro superior e flange)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Número de parafusos	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma padrão "F" pol. (mm)	Diâmetro externo da face com ressalto "G" pol. (mm)
ASME								
2 pol.	150	6,00 (152)	0,69 (18)	4,75 (121)	4	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)
	300	6,50 (165)	0,81 (21)	5,00 (127)	8	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)
	600	6,50 (165)	1,00 (25)	5,00 (127)	8	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)
	900	8,50 (216)	1,50 (38)	6,50 (165)	8	1,00 (25)	2,30 (58)	3,62 (92)
	1500	8,50 (216)	1,50 (38)	6,50 (165)	8	1,00 (25)	2,30 (58)	3,62 (92)
	2500	9,25 (235)	2,00 (51)	6,75 (172)	8	1,13 (29)	2,30 (58)	3,62 (92)
3 pol.	150	7,50 (191)	0,88 (22)	6,00 (152)	4	0,75 (19)	3,50 (89)	5,00 (127)
	300	8,25 (210)	1,06 (27)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,50 (89)	5,00 (127)
	600	8,25 (210)	1,25 (32)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,50 (89)	5,00 (127)
	900	9,50 (241)	1,50 (38)	7,50 (191)	8	1,00 (25)	3,50 (89)	5,00 (127)
	1500	10,50 (267)	1,88 (48)	8,00 (203)	8	1,25 (32)	3,50 (89)	5,00 (127)
	2500	12,00 (305)	2,62 (67)	9,00 (229)	8	1,38 (35)	3,50 (89)	5,00 (127)
4 pol.	150	9,00 (229)	0,88 (22)	7,50 (191)	8	0,75 (19)	3,50 (89)	6,20 (157)
	300	10,0 (254)	1,19 (30)	7,88 (200)	8	0,88 (22)	3,50 (89)	6,20 (157)

Tabela 56: Dimensões para vedações de face com ressalto flangeadas e niveladas com anel de limpeza FFW — Desenho de duas peças (invólucro superior e flange) (continuação)

Ta- ma- nho do tubo	Clas- se	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do pa- rafuso "C" pol. (mm)	Número de parafusos	Diâmetro do furo do pa- rafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro do diafrag- ma padrão "F" pol. (mm)	Diâmetro externo da face com ressalto "G" pol. (mm)
	600	10,75 (273)	1,50 (38)	8,50 (216)	8	1,00 (25)	3,50 (89)	6,20 (157)
	900	11,50 (292)	1,75 (45)	9,25 (235)	8	1,25 (32)	3,50 (89)	6,20 (157)
	1500	12,25 (311)	2,12 (54)	9,50 (241)	8	1,38 (35)	3,50 (89)	6,20 (157)
	2500	14,00 (356)	3,00 (76)	10,75(274)	8	1,63 (41)	3,50 (89)	6,20 (157)
EN1092-1								
DN 50	PN 40	6,50 (165)	0,67 (17)	4,92 (125)	4	0,71 (18)	2,30 (58)	4,00 (102)
	PN 63	7,09 (180)	0,91 (23)	5,31 (135)	4	0,88 (22)	2,30 (58)	4,00 (102)
	PN 100	7,68 (195)	0,99 (25)	5,71 (145)	4	1,02 (26)	2,30 (58)	4,00 (102)
	PN 160	7,68 (195)	1,06 (27)	5,71 (145)	4	1,02 (26)	2,30 (58)	4,00 (102)
DN 80	PN 40	7,87 (200)	0,83 (21)	6,30 (160)	8	0,71 (18)	3,50 (89)	5,43 (138)
	PN 63	8,46 (215)	0,99 (25)	6,69 (170)	8	0,88 (22)	3,50 (89)	5,43 (138)
	PN 100	9,06 (230)	1,15 (29)	7,09 (180)	8	1,02 (26)	3,50 (89)	5,43 (138)
	PN 160	9,06 (230)	1,30 (33)	7,09 (180)	8	1,02 (26)	3,50 (89)	5,43 (138)
DN 100	PN 10/16	8,66 (220)	0,67 (17)	7,09 (180)	8	0,71 (18)	3,50 (89)	6,20 (157)
	PN 40	9,25 (235)	0,94 (24)	7,48 (190)	8	0,88 (22)	3,50 (89)	6,20 (157)
	PN 63	9,84 (250)	0,83 (21)	7,87 (200)	8	1,02 (26)	3,50 (89)	6,20 (157)
	PN 100	10,43 (265)	1,30 (27)	8,27 (210)	8	1,18 (30)	3,50 (89)	6,20 (157)
	PN 160	10,43 (265)	1,46 (37)	8,27 (210)	8	1,18 (30)	3,50 (89)	6,20 (157)
JIS								
50 A	10K	6,10 (155)	0,63 (16)	4,72 (120)	4	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)
	20K	6,10 (155)	0,71 (18)	4,72 (120)	8	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)
	40K	6,50 (165)	1,02 (26)	5,12 (130)	8	0,75 (19)	2,30 (58)	4,00 (102)
80 A	10K	7,28 (185)	0,71 (18)	5,91 (150)	8	0,75 (19)	3,50 (89)	5,00 (127)
	20K	7,87 (200)	0,88 (22)	6,30 (160)	8	0,91 (23)	3,50 (89)	5,00 (127)
	40K	8,27 (210)	1,26 (32)	6,69 (170)	8	0,91 (23)	3,50 (89)	5,43 (138)
100 A	10K	8,27 (210)	0,71 (18)	6,89 (175)	8	0,75 (19)	3,50 (89)	6,20 (157)
	20K	8,86 (225)	0,95 (24)	7,28 (185)	8	0,91 (23)	3,50 (89)	6,20 (157)
	40K	9,84 (250)	1,42 (36)	8,07 (205)	8	0,98 (25)	3,50 (89)	6,20 (157)

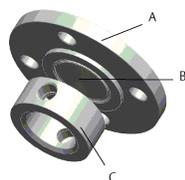
Tabela 57: Dimensões para vedações de face com ressalto flangeadas e niveladas com anel de limpeza FFW — Desenho de duas peças (invólucro superior e flange)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Borda chanfrada "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	D.I. mínimo da junta "N" pol. (mm)	Peso lb (kg)
ASME							
2 pol.	150	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	7,40 (3,33)
	300	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	8,99 (4,05)
	600	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	10,44 (4,70)
	900	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	24,62 (11,08)
	1500	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	24,62 (11,08)
	2500	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	36,71 (16,52)
3 pol.	150	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	13,79 (6,21)
	300	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	17,84 (8,03)
	600	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	20,31 (9,14)
	900	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	33,21 (14,94)
	1500	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	46,76 (21,04)
	2500	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	81,34 (36,60)
4 pol.	150	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	19,56 (8,80)
	300	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	29,56 (13,30)
	600	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	40,73 (18,33)
	900	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	53,16 (23,92)
	1500	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	71,72 (32,27)
	2500	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	125,72 (56,57)
EN1092-1							
DN 50	PN 40	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	9,02 (4,06)
	PN 63	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	12,58 (5,66)
	PN 100	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	15,23 (6,85)

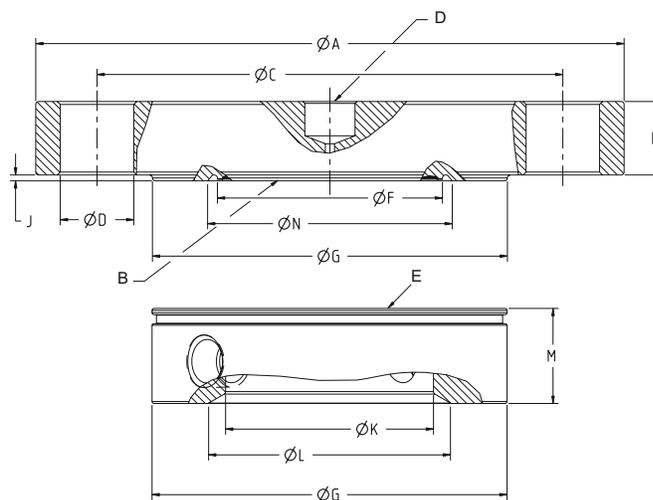
Tabela 57: Dimensões para vedações de face com ressalto flangeadas e niveladas com anel de limpeza FFW — Desenho de duas peças (invólucro superior e flange) (continuação)

Ta- ma- nho do tu- bo	Classe	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Borda chanfrada "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	D.I. mínimo da jun- ta "N" pol. (mm)	Peso lb (kg)
	PN 160	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,50 (64)	16,12 (7,25)
DN 80	PN 40	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	15,03 (6,76)
	PN 63	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	18,87 (8,49)
	PN 100	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	23,34 (10,50)
	PN 160	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	25,83 (11,62)
DN 100	PN 10/16	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	16,08 (7,24)
	PN 40	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	20,31 (9,14)
	PN 63	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	26,74 (12,03)
	PN 100	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	34,26 (15,42)
	PN 160	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	37,44 (16,85)
JIS							
50 A	10K	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	6,93 (3,15)
	20K	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	7,11 (3,20)
	40K	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	10,41 (4,68)
80 A	10K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	10,52 (4,73)
	20K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	13,61 (6,12)
	40K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	20,08 (9,04)
100 A	10K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	14,03 (6,31)
	20K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	19,16 (8,62)
	40K	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,70 (94)	32,12 (14,45)

Figura 32: Vedação flangeada com anel de limpeza FFW — Desenho de uma peça (código de opção “E”, mostrado com anel de limpeza)



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Conexão de limpeza
- D. Conexão ao transmissor
- E. Anel de limpeza



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 58: Dimensões para selos flangeados com anel de limpeza FFW — Desenho de uma peça (invólucro superior e flange) (código de opção E)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange “A” pol. (mm)	Espessura do flange “B” pol. (mm)	Furo do parafuso “C” pol. (mm)	Número de parafusos
ASME					
2 pol.	150	6,00 (152)	0,69 (18)	4,75 (121)	4
	300	6,50 (165)	0,81 (21)	5,00 (127)	8
	600	6,50 (165)	1,00 (25)	5,00 (127)	8
	900/1500	8,50 (216)	1,50 (38)	6,50 (165)	8
	2500	9,25 (235)	2,00 (51)	6,75 (172)	8
3 pol.	150	7,50 (191)	0,88 (22)	6,00 (152)	4
	300	8,25 (210)	1,06 (27)	6,62 (168)	8
	600	8,25 (210)	1,25 (32)	6,62 (168)	8
	900	9,50 (241)	1,50 (38)	7,50 (229)	8
	1500	10,50 (267)	1,88 (48)	8,00 (203)	8
	2500	12,00 (305)	2,62 (67)	9,00 (229)	8
4 pol.	150	9,00 (229)	0,88 (22)	7,50 (191)	8
	300	10,00 (254)	1,19 (30)	7,88 (200)	8
	600	10,75 (273)	1,50 (38)	8,50 (216)	8
	900	11,50 (292)	1,75 (45)	9,25 (235)	8
	1500	12,25 (311)	2,12 (54)	9,50 (241)	8
	2500	14,00 (356)	3,00 (76)	10,75 (274)	8
EN 1092-1					
DN50	PN 40	6,50 (165)	0,67 (17)	4,92 (125)	4
	PN 63	7,08 (180)	0,91 (23)	5,31 (135)	4
	PN 100	7,68 (195)	0,99 (25)	5,71 (145)	4

Tabela 58: Dimensões para selos flangeados com anel de limpeza FFW — Desenho de uma peça (invólucro superior e flange) (código de opção E) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Número de parafusos
DN80	PN160	7,68 (195)	1,06 (27)	5,71 (145)	4
	PN 40	7,87 (200)	0,83 (21)	6,30 (160)	8
	PN 63	8,46 (215)	0,99 (25)	6,69 (170)	8
	PN 100	9,06 (230)	1,15 (29)	7,09 (180)	8
DN100	PN160	9,06 (230)	1,30 (33)	7,09 (180)	8
	PN 10/16	8,66 (220)	0,67 (17)	7,09 (180)	8
	PN 40	9,25 (235)	0,83 (21)	7,48 (190)	8
	PN 63	9,84 (250)	1,07 (27)	7,87 (200)	8
	PN 100	10,43 (265)	1,30 (33)	8,27 (210)	8
	PN 160	10,43 (265)	1,46 (37)	8,27 (210)	8
JIS					
50 A	10K	6,1 (155)	0,63 (16)	4,72 (120)	4
	20K	6,1 (155)	0,71 (18)	4,72 (120)	8
	40K	6,5 (165)	1,02 (26)	5,12 (130)	8
80 A	10K	7,28 (185)	0,71 (18)	5,91 (150)	8
	20K	7,87 (200)	0,88 (22)	6,3 (160)	8
	40K	8,27 (210)	1,26 (32)	6,69 (170)	8
100 A	10K	8,27 (210)	0,71 (18)	6,89 (175)	8
	20K	8,86 (225)	0,95 (24)	7,28 (185)	8
	40K	9,84 (250)	1,42 (36)	8,07 (205)	8

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma padrão "F" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Altura da face elevada "J" pol. (mm)	D.I. mínimo da junta "N" pol. (mm)	Peso lb (kg)
ASME							
2 pol.	150	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,06 (1,50)	2,5 (64)	7,40 (3,33)
	300	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,06 (1,50)	2,5 (64)	8,99 (4,05)
	600	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,25 (6,40)	2,5 (64)	10,44 (4,70)
	900/1500	1,00 (25)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,25 (6,40)	2,5 (64)	24,62 (11,08)
	2500	1,13 (29)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,25 (6,40)	2,5 (64)	36,71 (16,52)
3 pol.	150	1,13 (25)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,06 (1,50)	3,70 (94)	13,79 (6,21)
	300	0,88 (22)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,06 (1,50)	3,70 (94)	17,84 (8,03)
	600	0,88 (22)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	20,31 (9,14)
	900	1,00 (25)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	33,21 (14,94)
	1500	1,25 (32)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	46,76 (21,04)
	2500	1,38 (35)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	81,34 (36,60)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro do diâfragma padrão "F" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Altura da face elevada "J" pol. (mm)	D.I. mínimo da junta "N" pol. (mm)	Peso lb (kg)
4 pol.	150	0,75 (19)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,06 (1,50)	3,70 (94)	19,56 (8,80)
	300	0,88 (22)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,06 (1,50)	3,70 (94)	29,56 (8,80)
	600	1,00 (25)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	40,73 (18,33)
	900	1,25 (32)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	53,16 (23,92)
	1500	1,38 (35)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	71,72 (32,27)
	2500	1,63 (41)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,25 (6,40)	3,70 (94)	125,72 (56,57)
EN 1092-1							
DN50	PN 40	0,71 (18)	2,30 (58)	4,00 (102)	0,12 (3,00)	2,50 (64)	9,02 (4,06)
	PN 63	0,88 (22)	2,30 (58)	4,00 (102)	0,12 (3,00)	2,50 (64)	12,58 (5,66)
	PN 100	1,02 (26)	2,30 (58)	4,00 (102)	0,12 (3,00)	2,50 (64)	15,23 (6,85)
	PN160	1,02 (26)	2,30 (58)	4,00 (102)	0,12 (3,00)	2,50 (64)	16,12 (7,25)
DN80	PN 40	0,71 (18)	3,50 (89)	5,43 (138)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	15,03 (6,76)
	PN 63	0,88 (22)	3,50 (89)	5,43 (138)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	18,87 (8,49)
	PN 100	1,02 (26)	3,50 (89)	5,43 (138)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	23,34 (10,50)
	PN160	1,02 (26)	3,50 (89)	5,43 (138)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	25,83 (11,62)
DN100	PN 10/16	0,71 (18)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	16,08 (7,24)
	PN 40	0,88 (22)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	20,31 (9,14)
	PN 63	1,02 (26)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	26,74 (12,03)
	PN 100	1,18 (30)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	34,26 (15,42)
	PN 160	1,18 (30)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,12 (3,0)	3,70 (94)	37,44 (16,85)
JIS							
50 A	10K	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,08 (2,0)	2,50 (64)	6,93 (3,15)
	20K	0,75 (19)	2,30 (58)	3,62 (92)	0,08 (2,0)	2,50 (64)	7,11 (3,20)
	40K	0,75 (19)	2,30 (58)	4,00 (102)	0,08 (2,0)	2,50 (64)	10,41 (4,68)
80 A	10K	0,75 (19)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	10,52 (4,73)
	20K	0,91 (23)	3,50 (89)	5,00 (127)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	13,61 (6,12)
	40K	0,91 (23)	3,50 (89)	5,43 (138)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	20,08 (9,04)
100 A	10K	0,75 (19)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	14,03 (6,31)
	20K	0,91 (23)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	19,16 (8,62)
	40K	0,98 (25)	3,50 (89)	6,20 (157)	0,08 (2,0)	3,70 (94)	32,12 (14,45)

Figura 33: Selo flangeado com anel de limpeza FFW — Anel de conexão de limpeza (invólucro inferior)

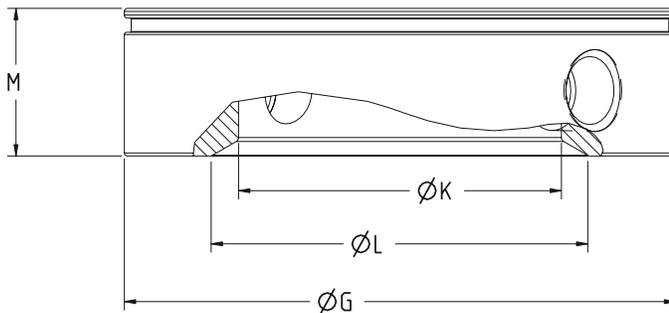


Tabela 59: Dimensões para o anel de conexão de limpeza FFW (invólucro inferior)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Borda chanfrada "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Peso lb (kg)
ASME							
2 pol.	150	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	300	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	600	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	900/1500	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	2500	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
3 pol.	150	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	300	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	600	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	900	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	1500	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	2500	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
4 pol.	150	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	300	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	600	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	900	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	1500	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)

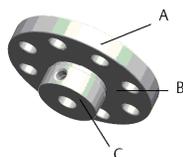
Tabela 59: Dimensões para o anel de conexão de limpeza FFW (invólucro inferior) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Borda chanfrada "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Peso lb (kg)
	2500	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
EN1092-1							
DN 50	PN 40	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,24 (1,01)
	PN 63	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,24 (1,01)
	PN 100	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,24 (1,01)
	PN 160	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,24 (1,01)
DN 80	PN 40	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,62 (1,63)
	PN 63	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,62 (1,63)
	PN 100	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,62 (1,63)
	PN 160	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,62 (1,63)
DN 100	PN 10/16	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	PN 40	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	PN 63	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	PN 100	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	PN 160	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
JIS							
50 A	10K	3,62 (92)	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	20K	3,62 (92)	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
	40K	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	1,85 (0,83)
80 A	10K	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	20K	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
	40K	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,63 (1,18)
100 A	10K	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)

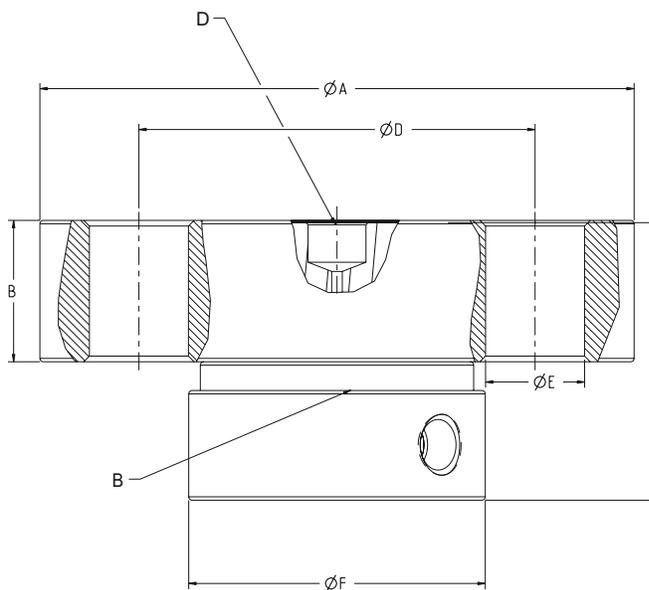
Tabela 59: Dimensões para o anel de conexão de limpeza FFW (invólucro inferior) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Borda chanfrada "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Peso lb (kg)
	20K	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)
	40K	6,20 (157)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	5,60 (2,52)

Figura 34: Modelo padrão de vedação flangeada RFW



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Invólucro inferior ou conexão de limpeza
- D. Conexão ao transmissor



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 60: Dimensões do desenho padrão do selo flangeado RFW

O alojamento inferior é solto no modelo padrão, consulte a fábrica para obter opções de alojamento inferior fixo.

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Altura total "C" pol. (mm)		Diâmetro entre furos dos parafusos "D" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "E" pol. (mm)	Diâmetro do invólucro inferior "F" pol. (mm)	Peso lb (kg)	
				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
ASME										
½ pol.	2500	5,25 (133,4)	1,25 (31,8)	3,28 (783,3)	3,64 (92,5)	3,50 (88,9)	0,88 (22,4)	2,62 (66,5)	9,26 (4,20)	9,63 (4,37)
¾ pol.	300	4,62 (117,3)	0,62 (15,7)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,25 (83)	0,75 (19,1)	2,62 (66,5)	4,95 (2,25)	5,32 (2,41)
	600	4,62 (117,3)	0,68 (17,3)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,25 (82,6)	0,75 (19,1)	2,62 (66,5)	5,15 (2,34)	5,52 (2,51)

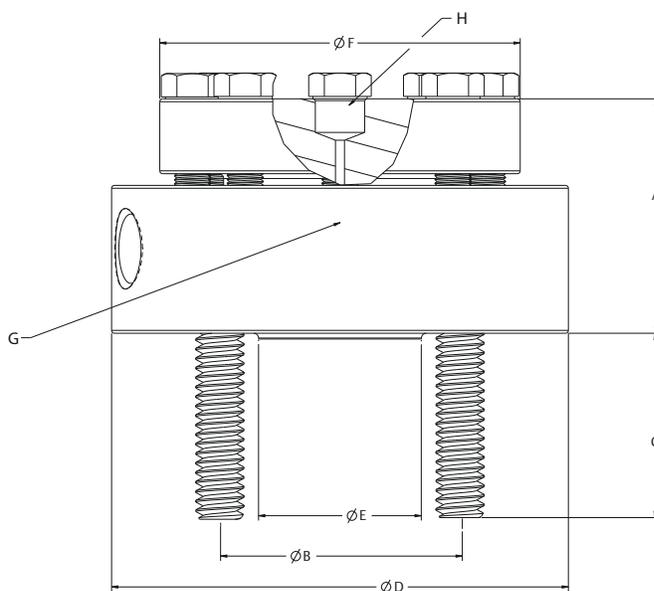
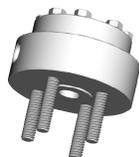
Tabela 60: Dimensões do desenho padrão do selo flangeado RFW (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espesura do flange "B" pol. (mm)	Altura total "C" pol. (mm)		Diâmetro entre furos dos parafusos "D" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "E" pol. (mm)	Diâmetro do invólucro inferior "F" pol. (mm)	Peso	
				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
	900/1500	5,12 (130)	1,06 (26,9)	3,28 (83,3)	3,64 (92,5)	3,50 (88,9)	0,88 (22,4)	2,62 (66,5)	8,01 (3,63)	8,38 (3,80)
	2500	5,50 (139,7)	1,31 (33,3)	3,28 (83,3)	3,64 (92,5)	3,75 (95)	0,88 (22,4)	2,62 (66,5)	10,28 (4,66)	10,65 (4,83)
1 pol.	150	4,25 (108)	0,56 (14,2)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,12 (79,2)	0,63 (16)	2,62 (66,5)	4,34 (1,97)	4,69 (2,13)
	300	4,88 (124)	0,68 (17,3)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,50 (88,9)	0,75 (19,1)	2,62 (66,5)	5,45 (2,47)	5,81 (2,64)
	600	4,88 (124)	0,75 (19,1)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,50 (88,9)	0,75 (19,1)	2,62 (66,5)	5,73 (2,60)	6,08 (2,76)
	900/1500	5,88 (149,4)	1,18 (30,0)	3,28 (83,3)	3,64 (92,5)	4,00 (101,6)	1,00 (25,4)	2,62 (66,5)	10,43 (4,73)	10,43 (4,73)
	2500	6,25 (158,8)	1,44 (36,6)	3,28 (83,3)	3,64 (92,5)	4,25 (108)	1,00 (25,4)	2,62 (66,5)	13,44 (6,10)	13,8 (6,26)
1½ pol.	150	5,00 (127)	0,68 (17,3)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,88 (98,6)	0,63 (16)	2,88 (73,2)	5,83 (2,65)	6,20 (2,81)
	300	6,12 (155,4)	0,81 (20,6)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,50 (114,3)	0,88 (22,4)	2,88 (73,2)	8,40 (3,81)	8,78 (3,98)
	600	6,12 (155,4)	0,94 (23,9)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,50 (114,3)	0,88 (22,4)	2,88 (73,2)	9,29 (4,22)	9,66 (4,38)
	900/1500	7,00 (177,8)	1,31 (33,3)	3,28 (83,3)	3,64 (92,5)	4,88 (124)	1,13 (28,7)	2,88 (73,2)	14,65 (6,65)	15,02 (6,81)
EN 1092-1										
DN20	PN63/PN100	5,12 (130)	0,87 (22,1)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,54 (89,9)	0,71 (18,0)	2,68 (68,1)	6,87 (3,11)	7,26 (3,29)
DN25	PN16/PN40	4,53 (115,1)	0,71 (18)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,35 (85,1)	0,55 (14)	2,68 (68,1)	5,27 (2,39)	5,64 (2,56)
	PN63/PN100/PN160	5,51 (140,0)	0,94 (23,9)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	3,94 (100,1)	0,71 (18,0)	2,68 (68,1)	7,97 (3,62)	8,34 (3,78)
DN40	PN16/PN40	5,91 (150,1)	0,71 (18)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,33 (110)	0,71 (18)	3,46 (87,9)	7,45 (3,38)	7,82 (3,55)
	PN63/PN100	6,69 (169,9)	1,02 (25,9)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,92 (125)	0,87 (22,1)	3,46 (87,9)	7,45 (3,38)	11,87 (5,38)
	PN160			2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,92 (125)	0,87 (22,1)	3,46 (87,9)	12,18 (5,53)	12,55 (5,69)
JIS 2220										
40 A	10K	5,51 (140)	0,65 (16)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,13 (104,9)	0,75 (19,1)	3,15 (80,0)	6,59 (2,99)	7,01 (3,18)
	20K	5,51 (140)	0,73 (18,5)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,13 (104,9)	0,75 (19,1)	3,15 (80,0)	7,02 (3,19)	7,44 (3,37)

Tabela 60: Dimensões do desenho padrão do selo flangeado RFW (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espesura do flange "B" pol. (mm)	Altura total "C" pol. (mm)		Diâmetro entre furos dos parafusos "D" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "E" pol. (mm)	Diâmetro do invólucro inferior "F" pol. (mm)	Peso lb (kg)	
				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT				Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
	40K	6,30 (160)	0,97 (24,6)	2,63 (66,8)	2,99 (75,9)	4,72 (119,9)	0,91 (23,1)	3,15 (80,0)	10,14 (4,60)	10,55 (4,79)

Figura 35: Desenho do prisioneiro da vedação flangeada RFW



- A. Altura geral
- B. Diâmetro do círculo do prisioneiro
- C. Prisioneiro (Comprimento da protuberância)
- D. Diâmetro do invólucro inferior
- E. Diâmetro da face com ressalto
- F. Diâmetro superior
- G. Diafragma
- H. Conexão ao transmissor

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

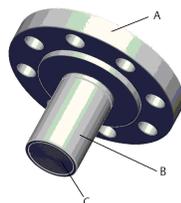
Tabela 61: Dimensões do prisioneiro do selo flangeado RFW

Tamanho do tubo	Classe	Altura geral "A" pol. (mm)		Diâmetro do furo do prisioneiro "B" pol. (mm)	Prisioneiro (tamanho, comprimento) "C" pol. (mm)	Diâmetro do invólucro inferior "D" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "E" pol. (mm)	Diâmetro "F" superior pol. (mm)	Peso lb (kg)	
		Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT						Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
ASME										
½ pol.	150	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,38 (60,5)	1,94 (49,3)	3,74 (95)	1,38 (35,1)	3,74 (95)	6,20 (2,81)	10,01 (4,55)

Tabela 61: Dimensões do prisioneiro do selo flangeado RFW (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Altura geral "A" pol. (mm)		Diâmetro do furo do prisioneiro "B" pol. (mm)	Prisioneiro (tamanho, comprimento) "C" pol. (mm)	Diâmetro do invólucro inferior "D" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "E" pol. (mm)	Diâmetro "F" superior pol. (mm)	Peso lb (kg)	
		Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT						Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
	300	2,17 (70)	2,47 (62,7)	2,62 (66,5)	1,94 (49,3)	3,74 (95)	1,38 (35,1)	3,74 (95)	6,37 (2,89)	10,01 (4,55)
	600	2,37 (60,2)	2,52 (64)	2,62 (66,5)	1,75 (44,5)	3,74 (95)	1,38 (35,1)	3,74 (95)	6,46 (2,93)	9,41 (4,27)
	900/1500	2,79 (70,9)	3,29 (83,6)	3,25 (82,6)	2,99 (75,9)	4,74 (120,4)	1,38 (35,1)	4,00 (101,6)	11,70 (5,31)	14,94 (6,78)
¾ pol.	150	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,75 (69,9)	1,94 (49,3)	3,88 (98,6)	1,69 (42,9)	3,74 (95,0)	6,43 (2,92)	9,96 (4,52)
EN 1092-1										
DN 10	PN 40	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,36 (59,9)	1,80 (45,7)	3,74 (95)	1,57 (39,9)	3,74 (95,0)	6,12 (2,78)	10,00 (4,54)
	PN 63/100	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,76 (70,1)	1,80 (45,7)	3,74 (95)	1,57 (39,9)	3,74 (95,0)	6,51 (2,96)	9,92 (4,50)
DN 15	PN 40	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,56 (65,0)	1,80 (45,7)	3,74 (95)	1,77 (45)	3,74 (95,0)	6,10 (2,77)	9,88 (4,48)
	PN 63/100	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,95 (74,9)	1,80 (45,7)	4,13 (104,9)	1,77 (45)	3,74 (95,0)	6,87 (3,12)	9,88 (4,48)
JIS										
20 A	10/20K	2,11 (53,6)	2,47 (62,7)	2,95 (74,9)	1,84 (46,7)	4,13 (104,9)	2,28 (57,9)	3,74 (95,0)	6,56 (2,98)	10,00 (4,54)

Figura 36: Vedação flangeada estendida EFW — Conjunto flangeado estendido



- A. Flange do processo
- B. Extensão
- C. Diafragma
- D. Conexão ao transmissor
- E. Comprimento da extensão

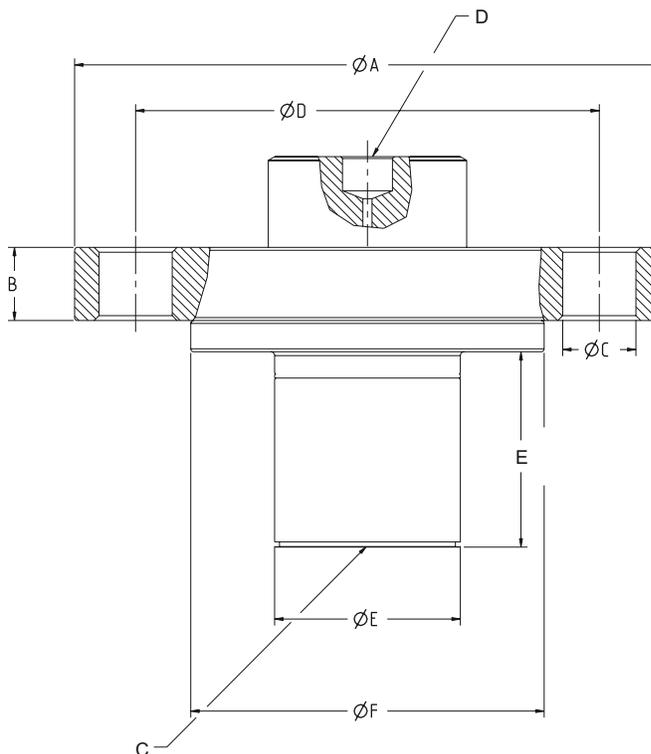


Tabela 62: Dimensões da vedação flangeada estendida EFW

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Número de parafusos	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "F" pol. (mm)
ASME							
1½ pol.	150	5,00 (127)	0,62 (16)	0,63 (16)	4	3,88 (99)	2,88 (73)
	300	6,12 (156)	0,75 (19)	0,88 (22)	4	4,50 (114)	2,88 (73)
	600	6,12 (156)	0,88 (22)	0,88 (22)	4	4,50 (114)	2,88 (73)
	900/1500	7,00 (178)	1,25 (32)	1,13 (28)	4	4,88 (124)	2,88 (73)
	2500	8,00 (203)	1,75 (45)	1,25 (32)	4	5,75 (146)	2,88 (73)
2 pol.	150	6,00 (152)	0,69 (18)	0,75 (19)	4	4,75 (121)	3,62 (92)
	300	6,50 (165)	0,82 (21)	0,75 (19)	8	5,00 (127)	3,62 (92)
	600	6,50 (165)	1,00 (25)	0,75 (19)	8	5,00 (127)	3,62 (92)
	900/1500	8,50 (216)	1,50 (38)	1,00 (25)	8	6,50 (165)	3,62 (92)
	2500	9,25 (235)	2,00 (51)	1,13 (29)	8	6,75 (172)	3,62 (92)
3 pol.	150	7,50 (191)	0,88 (22)	0,75 (19)	4	6,00 (152)	5,00 (127)
	300	8,25 (210)	1,06 (27)	0,88 (22)	8	6,62 (168)	5,00 (127)
	600	8,25 (210)	1,25 (32)	0,88 (22)	8	6,62 (168)	5,00 (127)
	900	9,50 (241)	1,50 (38)	1,00 (25)	8	7,50 (191)	5,00 (127)
	1500	10,50 (267)	1,88 (48)	1,25 (32)	8	8,00 (203)	5,00 (127)

Tabela 62: Dimensões da vedação flangeada estendida EFW (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Número de parafusos	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "F" pol. (mm)
	2500	12,00 (305)	2,62 (67)	1,38 (35)	8	9,00 (229)	5,00 (127)
4 pol.	150	9,00 (229)	0,88 (22)	0,75 (19)	8	7,50 (191)	6,20 (158)
	300	10,00 (254)	1,19 (30)	0,88 (22)	8	7,88 (200)	6,20 (158)
	600	10,75 (273)	1,50 (38)	1,00 (25)	8	8,50 (216)	6,20 (158)
	900	11,50 (292)	1,75 (45)	1,25 (32)	8	9,25 (235)	6,20 (158)
	1500	12,25 (311)	2,12 (54)	1,38 (35)	8	9,50 (241)	6,20 (158)
	2500	14,00 (356)	3,00 (76)	1,63 (41)	8	10,75 (274)	6,20 (158)
EN 1092-1							
DN 50	PN 40	6,50 (165)	0,67 (17)	0,71 (18)	4	4,92 (125)	4,02 (102)
	PN 63	7,08 (180)	0,91 (23)	0,88 (22)	4	5,31 (135)	4,02 (102)
	PN 100	7,68 (195)	0,98 (25)	1,02 (26)	4	5,71 (145)	4,02 (102)
	PN 160	7,68 (195)	1,06 (27)	1,02 (26)	4	5,71 (145)	4,02 (102)
DN 80	PN 40	7,87 (200)	0,83 (21)	0,71 (18)	8	6,30 (160)	5,43 (138)
	PN 63	8,46 (215)	0,98 (25)	0,88 (22)	8	6,69 (170)	5,43 (138)
	PN 100	9,06 (230)	1,14 (29)	1,02 (26)	8	7,09 (180)	5,43 (138)
	PN 160	9,06 (230)	1,30 (33)	1,02 (26)	8	7,09 (180)	5,43 (138)
DN 100	PN 10/16	8,66 (220)	0,67 (17)	0,71 (18)	8	7,09 (180)	6,20 (158)
	PN 40	9,25 (235)	0,83 (21)	0,88 (22)	8	7,48 (190)	6,20 (158)
	PN 63	9,84 (250)	1,06 (27)	1,02 (26)	8	7,87 (200)	6,20 (158)
	PN 100	10,43 (265)	1,30 (33)	1,18 (30)	8	8,27 (210)	6,20 (158)
	PN 160	10,43 (265)	1,46 (37)	1,18 (30)	8	8,27 (210)	6,20 (158)
JIS							
50 A	10K	6,10 (155)	0,63 (16)	0,75 (19)	4	4,72 (120)	3,62 (92)
	20K	6,10 (155)	0,71 (18)	0,75 (19)	8	4,72 (120)	3,62 (92)
	40K	6,50 (165)	1,02 (26)	0,75 (19)	8	5,12 (130)	4,00 (102)
80 A	10K	7,28 (185)	0,71 (18)	0,75 (19)	8	5,91 (150)	5,00 (127)
	20K	7,87 (200)	0,88 (22)	0,91 (23)	8	6,30 (160)	5,00 (127)
	40K	8,27 (210)	1,26 (32)	0,91 (23)	8	6,69 (170)	5,43 (138)
100 A	10K	8,27 (210)	0,71 (18)	0,75 (19)	8	6,89 (175)	6,20 (158)
	20K	8,86 (225)	0,94 (24)	0,91 (23)	8	7,28 (185)	6,20 (158)
	40K	9,84 (250)	1,42 (36)	0,98 (25)	8	8,07 (205)	6,20 (158)

Tabela 63: Dimensões do selo flangeado estendido EFW

Tamanho da conexão de processo			Diâmetro "E" pol. (mm)
ASME B16.5	EN 1092-1	JIS B2238	2,58 (66)
3 pol.	DN 80	80 A	

Tabela 63: Dimensões do selo flangeado estendido EFW (continuação)

Tamanho da conexão de processo			Diâmetro "E" pol. (mm)
4 pol.	DN 100	100 A	3,50 (89)
1½ pol.	DN 40	40 A	1,45 (37)
2 pol.	DN 50	50 A	1,90 (48)
3 pol.	Cabeçote DN 80	N/A	2,88 (73)
Cabeçote de 4 pol.	Estojo dos cabeçotes DN100	N/A	3,78 (96)

Tabela 64: Pesos da vedação flangeada estendida EFW em libras (quilogramas)

Tamanho do tubo	Classe	Comprimento da extensão								
		1 pol. (25 mm)	2 pol. (51 mm)	3 pol. (76 mm)	4 pol. (102 mm)	5 pol. (127 mm)	6 pol. (152 mm)	7 pol. (178 mm)	8 pol. (203 mm)	9 pol. (229 mm)
ASME										
1½ pol.	150	5,53 (2,49)	5,99 (2,70)	6,46 (2,91)	6,92 (3,11)	7,38 (3,32)	7,85 (3,53)	8,31 (3,74)	8,78 (3,95)	7,47 (3,36)
	300	8,11 (3,65)	8,57 (3,86)	9,04 (4,07)	9,50 (4,28)	9,96 (4,48)	10,43 (4,69)	10,89 (4,90)	11,36 (5,11)	10,05 (4,52)
	600	9,00 (4,05)	9,46 (4,56)	9,93 (4,47)	10,39 (4,68)	10,86 (4,89)	11,32 (5,09)	11,78 (5,30)	12,25 (5,51)	10,94 (4,92)
	900/1500	15,19 (6,86)	15,66 (7,05)	16,12 (7,25)	16,59 (7,47)	17,05 (7,67)	17,51 (7,88)	17,98 (8,09)	18,44 (8,30)	18,70 (8,42)
	2500	25,38 (11,42)	25,84 (11,63)	26,31 (11,84)	26,77 (12,05)	27,23 (12,25)	27,70 (12,47)	28,16 (12,67)	28,63 (12,88)	28,89 (13,00)
ASME										
2 pol.	150	8,22 (3,70)	8,80 (3,96)	9,41 (4,23)	10,00 (4,50)	10,60 (4,77)	11,19 (5,04)	11,79 (5,31)	12,38 (5,57)	11,16 (5,02)
	300	9,81 (4,41)	10,39 (4,68)	11,00 (4,95)	11,60 (5,22)	12,19 (5,49)	12,79 (5,76)	13,38 (6,02)	13,98 (6,29)	12,75 (5,74)
	600	11,26 (5,07)	11,84 (5,33)	12,44 (5,60)	13,05 (5,87)	13,64 (6,14)	14,23 (6,40)	14,83 (6,67)	15,42 (6,94)	14,20 (6,39)
	900/1500	25,50 (11,48)	26,31 (11,84)	27,12 (12,20)	27,92 (12,56)	28,73 (12,93)	29,54 (13,29)	30,34 (13,65)	31,15 (14,02)	31,32 (14,09)
	2500	36,58 (16,46)	37,38 (16,82)	38,19 (17,19)	39,00 (17,55)	39,80 (17,91)	40,61 (18,27)	41,42 (18,64)	42,22 (19,00)	42,40 (19,08)
3 pol.	150	15,89 (7,15)	17,64 (7,94)	19,48 (8,77)	21,27 (9,57)	23,08 (10,39)	24,88 (11,20)	26,69 (12,01)	28,50 (12,83)	22,47 (10,11)
	300	19,94 (8,97)	21,69 (9,76)	23,53 (10,59)	25,32 (11,39)	27,13 (12,21)	28,93 (13,02)	30,74 (13,83)	32,54 (14,64)	26,52 (11,93)
	600	22,43 (10,09)	24,18 (10,88)	26,02 (11,71)	27,81 (12,51)	29,62 (13,33)	31,42 (14,14)	33,23 (14,95)	35,03 (15,76)	29,01 (13,05)
	900	33,26 (14,97)	35,10 (15,80)	36,90 (16,61)	38,71 (17,42)	40,51 (18,23)	42,32 (19,04)	44,12 (19,85)	45,93 (20,67)	48,80 (21,96)
	1500	47,88 (21,55)	49,71 (22,37)	51,52 (23,18)	53,33 (24,00)	55,13 (24,81)	56,94 (25,62)	58,74 (26,43)	60,55 (27,25)	63,42 (28,54)

Tabela 64: Pesos da vedação flangeada estendida EFW em libras (quilogramas) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Comprimento da extensão								
		1 pol. (25 mm)	2 pol. (51 mm)	3 pol. (76 mm)	4 pol. (102 mm)	5 pol. (127 mm)	6 pol. (152 mm)	7 pol. (178 mm)	8 pol. (203 mm)	9 pol. (229 mm)
	2500	83,46 (37,56)	85,30 (38,39)	87,10 (39,20)	88,91 (40,01)	90,71 (40,82)	92,52 (41,63)	94,33 (42,45)	96,13 (43,26)	99,00 (44,55)
Caixa de distribuição de 3 pol.	150	15,76 (7,09)	17,40 (7,83)	19,07 (8,58)	20,90 (9,41)	22,40 (10,08)	24,07 (10,83)	25,74 (11,58)	27,41 (12,33)	23,24 (10,46)
	300	19,81 (8,91)	21,45 (9,65)	23,12 (10,40)	24,95 (11,23)	26,45 (11,90)	28,12 (12,65)	29,79 (13,41)	31,45 (14,15)	27,29 (12,28)
	600	22,30 (10,04)	23,94 (10,77)	25,61 (11,52)	27,44 (12,35)	28,94 (13,02)	30,61 (13,77)	32,28 (14,53)	33,94 (15,27)	29,78 (13,40)
	900	33,13 (14,91)	34,83 (15,67)	36,50 (16,53)	38,17 (17,18)	39,84 (17,93)	41,51 (18,68)	43,15 (19,42)	44,85 (20,18)	47,58 (21,41)
	1500	47,75 (21,49)	49,45 (22,25)	51,12 (23,00)	52,79 (23,76)	54,46 (24,51)	56,13 (25,26)	57,76 (25,99)	59,46 (26,76)	62,20 (27,99)
	2500	83,33 (37,50)	85,03 (38,26)	86,70 (39,02)	88,37 (39,77)	90,04 (40,52)	91,71 (41,27)	93,35 (42,01)	95,05 (42,77)	97,78 (44,00)
4 pol.	150	28,61 (12,87)	39,17 (17,63)	49,62 (22,33)	60,07 (27,03)	70,52 (31,73)	80,94 (36,42)	91,42 (41,14)	101,88 (45,85)	31,74 (14,28)
	300	38,62 (17,38)	49,18 (22,13)	59,63 (26,83)	70,08 (31,54)	80,54 (36,24)	90,96 (40,93)	101,44 (45,65)	111,89 (50,35)	41,75 (18,79)
	600	48,37 (21,77)	58,93 (26,52)	69,38 (31,22)	79,83 (35,92)	90,28 (40,63)	100,70 (45,32)	111,19 (50,04)	121,64 (54,74)	51,50 (23,18)
	900	55,27 (24,87)	58,50 (26,33)	61,73 (27,78)	64,96 (29,23)	67,31 (30,29)	70,34 (31,65)	73,36 (33,01)	76,38 (34,37)	80,30 (36,14)
	1500	72,28 (32,53)	75,51 (33,98)	78,74 (35,43)	81,97 (36,89)	84,33 (37,95)	87,35 (39,31)	90,37 (40,67)	93,39 (42,03)	97,31 (43,79)
	2500	126,52 (56,93)	129,75 (58,39)	132,98 (59,84)	136,20 (61,29)	138,57 (62,36)	141,59 (63,72)	144,61 (65,07)	147,63 (66,43)	151,55 (68,20)
Caixa de distribuição de 4 pol.	150	22,84 (10,28)	25,85 (11,63)	28,90 (13,01)	31,99 (14,40)	35,00 (15,75)	38,06 (17,13)	41,11 (18,50)	44,13 (19,86)	32,00 (14,40)
	300	32,85 (14,78)	35,87 (16,14)	38,92 (17,51)	42,00 (18,90)	45,02 (20,26)	48,07 (21,63)	51,12 (23,00)	54,14 (24,36)	42,02 (18,91)
	600	42,60 (19,17)	45,62 (20,53)	48,67 (21,90)	51,75 (23,29)	54,77 (24,65)	57,82 (26,02)	60,87 (27,39)	63,89 (28,75)	51,77 (23,30)
	900	55,24 (24,86)	58,32 (26,24)	61,37 (27,62)	64,41 (28,98)	67,47 (30,36)	70,52 (31,73)	73,57 (33,11)	76,62 (34,48)	80,74 (36,33)
	1500	72,25 (32,51)	75,33 (33,90)	78,38 (35,27)	81,43 (36,64)	84,48 (38,02)	87,53 (39,39)	90,58 (40,76)	93,63 (42,13)	97,75 (43,99)
	2500	126,49 (56,92)	129,57 (58,31)	132,62 (59,68)	135,67 (61,05)	138,72 (62,42)	141,78 (63,80)	144,83 (65,17)	147,88 (66,55)	152,00 (68,4)
EN 1092-1										
DN 40	PN 40	7,46 (3,36)	7,92 (3,56)	8,38 (3,77)	8,85 (3,98)	9,31 (4,19)	9,77 (4,40)	10,24 (4,61)	10,70 (4,82)	9,39 (4,23)

Tabela 64: Pesos da vedação flangeada estendida EFW em libras (quilogramas) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Comprimento da extensão								
		1 pol. (25 mm)	2 pol. (51 mm)	3 pol. (76 mm)	4 pol. (102 mm)	5 pol. (127 mm)	6 pol. (152 mm)	7 pol. (178 mm)	8 pol. (203 mm)	9 pol. (229 mm)
	PN 63/100	11,52 (5,18)	11,98 (5,39)	12,44 (5,60)	12,91 (5,81)	13,37 (6,23)	13,84 (6,34)	14,30 (6,44)	14,76 (6,64)	13,45 (6,05)
	PN 160	13,17 (5,93)	13,63 (6,13)	14,10 (6,35)	14,56 (6,55)	15,03 (6,76)	15,49 (6,97)	15,95 (7,18)	16,42 (7,39)	16,83 (7,57)
DN 50	PN 40	9,87 (4,44)	10,45 (4,70)	11,06 (5,00)	11,66 (5,25)	12,25 (5,51)	12,84 (5,78)	13,44 (6,05)	14,03 (6,31)	12,81 (5,76)
	PN 63	13,37 (6,02)	13,96 (6,28)	14,56 (6,55)	15,16 (6,82)	15,75 (7,09)	16,35 (7,36)	16,94 (7,62)	17,54 (7,89)	16,31 (7,34)
	PN 100	16,05 (7,22)	16,63 (7,48)	17,23 (7,75)	17,83 (8,02)	18,43 (8,29)	19,02 (8,56)	19,61 (8,82)	20,21 (9,09)	18,99 (8,55)
	PN 160	18,14 (8,16)	18,95 (8,53)	19,76 (8,89)	20,56 (9,25)	21,37 (9,62)	22,18 (9,98)	22,98 (10,34)	23,79 (10,71)	23,96 (10,78)
DN 80 Espessura da parede 40	PN 40	16,85 (7,58)	18,47 (8,31)	20,08 (9,04)	21,70 (9,77)	23,32 (10,49)	24,94 (11,22)	26,56 (11,95)	28,18 (12,68)	23,97 (10,79)
	PN 63	20,70 (9,32)	22,32 (10,04)	23,93 (10,77)	25,55 (11,50)	27,17 (12,23)	28,79 (12,96)	30,41 (13,68)	32,03 (14,41)	27,82 (12,52)
	PN 100	25,29 (11,38)	26,90 (12,11)	28,51 (12,83)	30,13 (13,56)	31,75 (14,29)	33,37 (15,02)	34,99 (15,75)	36,61 (16,47)	32,40 (14,58)
	PN 160	29,45 (13,25)	31,10 (14,00)	32,72 (14,72)	34,33 (15,45)	35,95 (16,18)	37,57 (16,91)	39,17 (17,64)	40,81 (18,36)	43,50 (19,58)
DN 80 Espessura da parede 80	PN 40	16,53 (7,44)	17,76 (7,99)	19,07 (8,58)	20,36 (9,16)	21,65 (9,74)	22,93 (10,32)	24,22 (10,90)	25,51 (11,48)	21,12 (9,50)
	PN 63	20,38 (9,17)	21,61 (9,72)	22,92 (10,31)	24,21 (10,89)	25,50 (11,48)	26,78 (12,05)	28,07 (12,63)	29,36 (13,21)	24,97 (11,24)
	PN 100	24,97 (11,24)	26,20 (11,79)	27,51 (12,38)	28,79 (12,96)	30,08 (13,54)	31,37 (14,12)	32,65 (14,69)	33,94 (15,27)	29,56 (13,30)
	PN160	29,17 (13,13)	30,67 (13,80)	32,17 (14,48)	33,67 (15,15)	35,17 (15,83)	36,66 (16,50)	38,16 (17,17)	39,66 (17,85)	40,51 (18,23)
DN 80 Cabeçote	PN 40	16,92 (7,61)	18,56 (8,35)	20,23 (9,10)	22,06 (9,93)	23,56 (10,60)	25,23 (11,35)	26,90 (12,11)	28,56 (12,85)	24,40 (10,98)
	PN 63	20,77 (9,35)	22,41 (10,08)	24,08 (10,84)	25,91 (11,66)	27,41 (12,33)	29,08 (13,09)	30,75 (13,84)	32,41 (14,58)	28,25 (12,71)
	PN 100	25,35 (11,41)	26,99 (12,15)	28,66 (12,90)	30,49 (13,72)	31,99 (14,40)	33,66 (15,15)	35,33 (15,90)	37,00 (16,65)	32,84 (14,78)
	PN 160	29,49 (13,27)	31,19 (14,04)	32,86 (14,79)	34,53 (15,54)	36,20 (16,29)	37,87 (17,04)	39,50 (17,78)	41,20 (18,54)	43,94 (19,77)
DN 100 Espessura da parede 40	PN 10/16	19,23 (8,65)	22,07 (9,93)	24,95 (11,23)	27,85 (12,53)	30,73 (13,83)	33,62 (15,13)	36,50 (16,43)	39,39 (17,73)	29,81 (13,41)
	PN 40	23,32 (10,50)	26,16 (11,77)	29,05 (13,07)	31,94 (14,37)	34,83 (15,67)	37,71 (16,97)	40,60 (18,27)	43,48 (19,57)	33,90 (15,26)
	PN 63	29,83 (13,42)	32,67 (14,70)	35,56 (16,00)	38,45 (17,30)	41,34 (18,60)	44,22 (19,90)	47,11 (21,20)	50,00 (22,50)	40,41 (18,18)

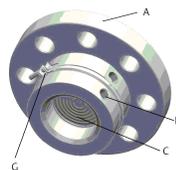
Tabela 64: Pesos da vedação flangeada estendida EFW em libras (quilogramas) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Comprimento da extensão								
		1 pol. (25 mm)	2 pol. (51 mm)	3 pol. (76 mm)	4 pol. (102 mm)	5 pol. (127 mm)	6 pol. (152 mm)	7 pol. (178 mm)	8 pol. (203 mm)	9 pol. (229 mm)
	PN 100	37,37 (16,82)	40,21 (18,09)	43,10 (19,40)	45,99 (20,70)	48,88 (22,00)	51,76 (23,29)	54,65 (24,59)	57,53 (25,89)	47,95 (21,58)
	PN 160	42,48 (19,12)	45,4 (20,43)	48,29 (21,73)	51,17 (23,03)	54,05 (24,32)	56,94 (25,62)	59,82 (26,92)	52,71 (28,22)	66,63 (29,98)
DN 100 Espessura da parede 80	PN 16	18,85 (8,48)	21,43 (9,64)	23,98 (10,79)	26,53 (11,94)	29,08 (13,09)	31,66 (14,25)	34,17 (15,38)	36,72 (16,52)	26,81 (12,06)
	PN 40	22,95 (10,33)	25,53 (11,49)	28,07 (12,63)	30,62 (13,78)	33,17 (14,93)	35,75 (16,09)	38,27 (17,22)	40,82 (18,37)	30,90 (13,91)
	PN 63	29,46 (13,26)	32,04 (14,42)	34,58 (15,56)	37,13 (16,71)	39,68 (17,86)	42,26 (19,02)	44,78 (20,15)	47,33 (21,30)	37,41 (16,83)
	PN 100	36,99 (16,65)	39,57 (17,81)	42,12 (18,95)	44,67 (20,10)	47,22 (21,25)	49,80 (22,41)	52,32 (23,54)	84,87 (24,69)	44,95 (20,23)
	PN 160	42,18 (18,98)	44,73 (20,13)	47,30 (21,29)	49,85 (22,43)	52,40 (23,58)	54,94 (24,72)	57,49 (25,87)	60,03 (27,01)	63,62 (28,63)
DN 100 Cabeçote	PN 16	19,38 (8,72)	22,40 (10,08)	25,45 (11,45)	28,53 (12,84)	31,55 (14,20)	34,60 (15,57)	37,65 (16,94)	40,67 (18,30)	28,55 (12,85)
	PN 40	23,48 (10,57)	26,49 (11,92)	29,54 (13,29)	32,63 (14,68)	35,65 (16,04)	38,70 (17,42)	41,75 (18,79)	44,77 (20,15)	32,64 (14,69)
	PN 63	29,99 (13,50)	33,00 (14,85)	36,05 (16,22)	39,14 (17,61)	42,16 (18,97)	45,21 (20,34)	48,26 (21,72)	51,28 (23,08)	39,15 (17,62)
	PN 100	37,52 (16,88)	40,54 (18,24)	43,59 (19,62)	46,68 (21,01)	49,69 (22,36)	52,74 (23,73)	55,80 (25,11)	58,81 (26,46)	46,69 (21,01)
	PN 160	42,68 (19,21)	45,76 (20,59)	48,81 (21,96)	51,86 (23,34)	54,91 (24,71)	57,96 (26,08)	61,01 (27,45)	64,06 (28,83)	68,15 (30,67)
JIS										
40 A	10K	6,09 (2,74)	6,55 (2,95)	7,01 (3,15)	7,48 (3,37)	7,94 (3,57)	8,41 (3,78)	8,87 (3,99)	9,33 (4,20)	8,02 (3,61)
	20K	6,52 (2,93)	6,98 (3,14)	7,45 (3,35)	7,91 (3,56)	8,38 (3,77)	8,84 (3,98)	9,30 (4,19)	9,33 (4,20)	8,02 (3,81)
	40k	9,64 (4,34)	10,10 (4,55)	10,57 (4,76)	11,03 (4,96)	11,50 (5,18)	11,96 (5,38)	12,43 (5,59)	12,89 (5,80)	11,85 (5,21)
50 A	10K	7,73 (3,48)	8,31 (3,74)	8,91 (4,01)	9,51 (4,28)	10,11 (4,55)	10,70 (4,82)	11,30 (5,08)	11,89 (5,35)	10,67 (4,80)
	20K	7,91 (3,56)	8,49 (3,82)	9,10 (4,10)	9,70 (4,37)	10,29 (4,63)	10,89 (4,90)	11,48 (5,17)	12,07 (5,43)	10,85 (4,88)
	40K	11,18 (5,03)	11,76 (5,29)	12,37 (5,57)	13,00 (5,85)	13,56 (6,10)	14,16 (6,37)	14,75 (6,64)	15,35 (6,91)	14,12 (6,35)
80 A Espessura da parede 40	10K	12,41 (5,58)	14,02 (6,31)	15,63 (7,03)	17,25 (7,76)	18,87 (8,49)	20,49 (9,22)	22,11 (9,95)	23,73 (10,68)	19,52 (8,78)
	20K	15,51 (6,98)	17,12 (7,70)	18,73 (8,43)	20,35 (9,16)	21,97 (9,89)	23,59 (10,62)	25,21 (11,34)	26,83 (12,07)	22,62 (10,18)
	40K	21,92 (9,86)	23,53 (10,59)	25,15 (11,32)	26,77 (12,05)	28,39 (12,78)	30,00 (13,50)	31,62 (14,23)	33,24 (14,96)	29,04 (13,07)

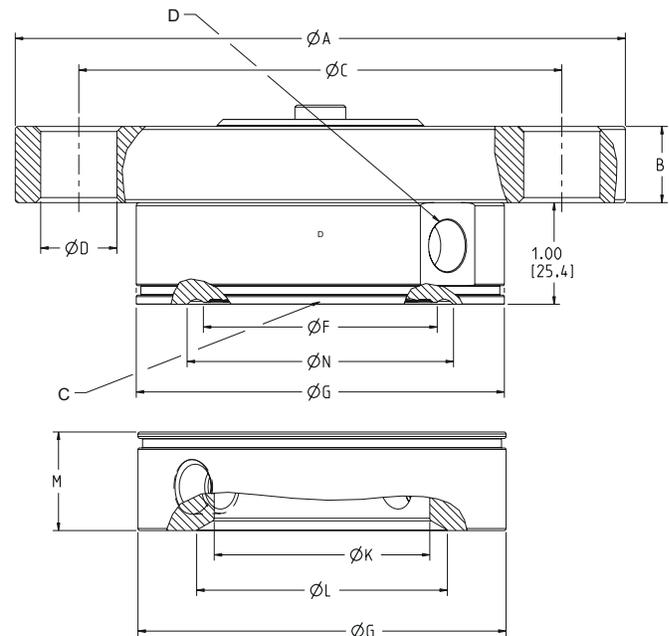
Tabela 64: Pesos da vedação flangeada estendida EFW em libras (quilogramas) (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Comprimento da extensão								
		1 pol. (25 mm)	2 pol. (51 mm)	3 pol. (76 mm)	4 pol. (102 mm)	5 pol. (127 mm)	6 pol. (152 mm)	7 pol. (178 mm)	8 pol. (203 mm)	9 pol. (229 mm)
80 A Espessura da parede 80	10K	12,09 (5,44)	13,32 (5,99)	14,63 (6,58)	15,91 (7,16)	17,20 (7,74)	18,49 (8,32)	19,78 (8,90)	21,06 (9,48)	16,68 (7,51)
	20K	15,19 (6,84)	16,42 (7,39)	17,73 (7,98)	19,01 (8,55)	20,30 (9,14)	21,59 (9,72)	22,88 (10,30)	24,16 (10,87)	19,78 (8,90)
	40K	21,60 (9,72)	22,83 (10,27)	24,14 (10,86)	25,43 (11,44)	26,72 (12,02)	28,00 (12,60)	29,29 (13,18)	30,58 (13,76)	26,19 (11,79)
100 A Espessura da parede 40	10K	17,15 (7,72)	19,99 (9,00)	22,87 (10,29)	25,77 (11,60)	28,65 (12,89)	31,54 (14,19)	34,42 (15,49)	37,31 (16,79)	27,73 (12,48)
	20K	22,16 (9,97)	24,99 (11,25)	27,88 (12,55)	30,78 (13,85)	33,66 (15,15)	36,55 (16,45)	39,43 (17,74)	42,31 (19,04)	32,73 (14,73)
	40K	35,21 (15,84)	38,05 (17,12)	40,94 (18,42)	43,83 (19,72)	46,72 (21,02)	49,60 (22,32)	52,49 (23,62)	55,37 (24,92)	45,79 (20,61)
100 A Espessura da parede 80	10K	16,77 (7,55)	19,35 (8,71)	21,90 (9,86)	24,45 (11,00)	27,00 (12,15)	29,58 (13,31)	32,09 (14,44)	34,64 (15,59)	24,73 (11,13)
	20K	21,78 (9,80)	24,36 (10,96)	26,91 (12,11)	29,46 (13,26)	32,00 (14,40)	34,59 (15,57)	37,10 (16,70)	39,65 (17,84)	29,73 (13,38)
	40K	34,83 (15,67)	37,41 (16,83)	39,96 (17,98)	42,51 (19,13)	45,06 (20,28)	47,64 (21,44)	50,16 (22,57)	52,71 (23,72)	42,79 (19,26)

Figura 37: Vedação tipo panqueca PFW



- A. Flange do processo
- B. Conexão de limpeza
- C. Diafragma
- D. Conexão ao transmissor
- E. Conexão de limpeza
- F. Braçadeira de alinhamento do invólucro inferior (código de opção SA)



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 65: Dimensões do selo tipo panqueca PFW

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Número de parafusos	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma padrão "F" pol. (mm)
ASME							
2 pol.	150	6,00 (152)	0,69 (18)	4	4,75 (121)	0,75 (19)	2,30 (58)
	300	6,50 (165)	0,81 (21)	8	5,00 (127)	0,75 (19)	2,30 (58)
	600	6,50 (165)	1,00 (25)	8	5,00 (127)	0,75 (19)	2,30 (58)
	900/1500	8,50 (216)	1,50 (38)	8	6,50 (165)	1,00 (25)	2,30 (58)
	2500	9,25 (235)	2,00 (51)	8	6,75 (172)	1,13 (29)	2,30 (58)
3 pol.	150	7,50 (191)	0,88 (22)	4	6,00 (152)	0,75 (19)	3,50 (89)
	300	8,25 (210)	1,06 (27)	8	6,62 (168)	0,88 (22)	3,50 (89)
	600	8,25 (210)	1,25 (32)	8	6,62 (168)	0,88 (22)	3,50 (89)
	900	10,50 (267)	1,50 (38)	8	8,00 (203)	1,25 (32)	3,50 (89)
	1500	10,50 (267)	1,88 (48)	8	8,00 (203)	1,25 (32)	3,50 (89)
	2500	12,00 (305)	2,62 (67)	8	9,00 (229)	1,38 (35)	3,50 (89)
EN1092-1							
DN 50	PN 40	6,50 (165)	0,67 (17)	4	4,92 (125)	0,71 (18)	2,30 (58)
	PN 63	7,09 (180)	0,91 (23)	4	5,31 (135)	0,88 (22)	2,30 (58)
	PN 100	7,68 (195)	0,98 (25)	4	5,71 (145)	1,10 (28)	2,30 (58)
DN 80	PN 40	7,87 (200)	0,83 (21)	8	6,30 (160)	0,71 (18)	3,50 (89)
	PN 63	8,46 (215)	0,98 (25)	8	6,69 (170)	0,88 (22)	3,50 (89)
	PN 100	9,06 (230)	0,98 (25)	8	7,09 (180)	1,10 (28)	3,50 (89)

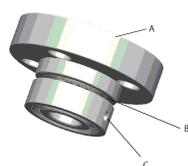
Tabela 66: Dimensões adicionais da vedação tipo panqueca PFW

Tamanho do tubo	Diâmetro externo "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Diâmetro chanfrado "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	D.I. mínimo da junta "N" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
ASME							
2 pol.	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	8,61 (3,87)
	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	10,20 (4,59)
	3,62 (92)	2,12 (54)	2,48 (63)	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	11,65 (5,24)
	3,62 (92)	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	24,84 (11,18)
	3,62 (92)	2,12 (54)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	36,92 (16,61)
3 pol.	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	16,83 (7,57)
	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	20,88 (9,40)
	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	23,35 (10,51)
	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	33,83 (15,22)
	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	47,39 (19,98)
	5,00 (127)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	81,97 (36,89)

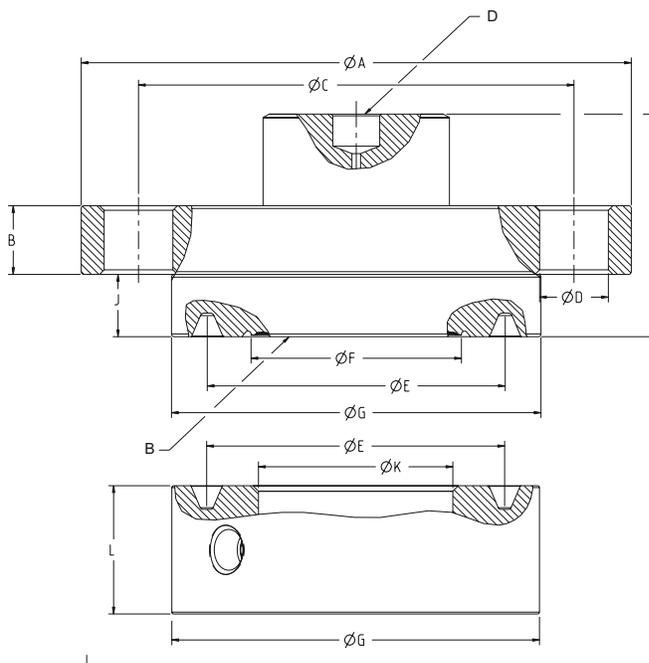
Tabela 66: Dimensões adicionais da vedação tipo panqueca PFW (continuação)

Tamanho do tubo	Diâmetro externo "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Diâmetro chanfrado "L" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "M" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "M" pol. (mm)	D.I. mínimo da junta "N" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
EN1092-1							
DN 50	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	10,67 (4,80)
	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	14,24 (6,41)
	4,00 (102)	2,40 (61)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	2,5 (64)	16,89 (7,60)
DN 80	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	18,76 (8,44)
	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	22,60 (10,17)
	5,43 (138)	3,60 (91)	N/A	0,97 (25)	1,30 (33)	3,7 (94)	27,07 (12,18)

Figura 38: Vedação flangeada com anel de limpeza FCW — Desenho de duas peças da superfície da junta RTJ (mostrado com o anel de limpeza)



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Conexão de limpeza
- D. Conexão ao transmissor



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 67: Dimensões para o selo de diafragma de limpeza do tipo flange de duas peças FCW

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Diâmetro entre furos dos parafusos "C" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Altura geral "H" pol. (mm)	Altura da face elevada "J" pol. (mm)
ASME							
2 pol.	150	6,00 (152)	0,69 (18)	4,75 (121)	0,75 (19)	2,43 (62)	0,68 (17)
	300	6,50 (165)	0,82 (21)	5,00 (127)	0,75 (19)	2,43 (62)	0,68 (17)

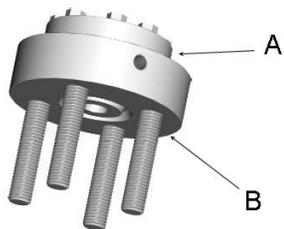
Tabela 67: Dimensões para o selo de diafragma de limpeza do tipo flange de duas peças FCW (continuação)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Diâmetro entre furos dos parafusos "C" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Altura geral "H" pol. (mm)	Altura da face elevada "J" pol. (mm)
	600	6,50 (165)	1,00 (25)	5,00 (127)	0,75 (19)	2,43 (62)	0,68 (17)
	900/1500	8,50 (216)	1,50 (38)	6,50 (165)	1,00 (25)	2,57 (65)	0,82 (21)
	2500	9,25 (235)	2,00 (51)	6,75 (171)	1,14 (29)	3,07 (78)	0,82 (21)
3 pol.	150	7,50 (191)	0,88 (22)	6,00 (152)	0,75 (19)	2,43 (62)	0,68 (17)
	300	8,25 (210)	1,06 (27)	6,62 (168)	0,88 (22)	2,43 (62)	0,68 (17)
	600	8,25 (210)	1,25 (32)	6,62 (168)	0,88 (22)	2,43 (62)	0,68 (17)
	900	9,50 (241)	1,50 (38)	7,50 (191)	1,00 (25)	2,57 (65)	0,82 (21)
	1500	10,50 (267)	1,88 (48)	8,00 (203)	1,25 (32)	3,07 (78)	0,82 (21)
	2500	12,00 (305)	2,62 (67)	9,00 (229)	1,38 (35)	4,07 (103)	0,82 (21)

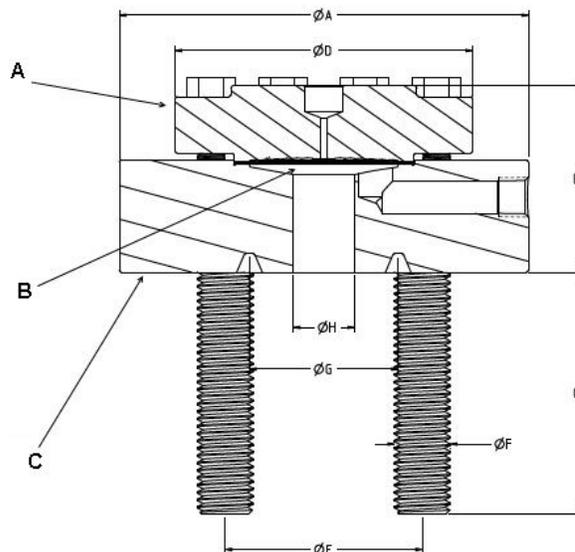
Tabela 68: Tabela dimensional para a vedação de diafragma de limpeza do tipo flange de 2 peças FCW

Tamanho do tubo	Diâmetro RTJ "E" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma "F" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	Diâmetro interno "K" pol. (mm)	Espessura com ¼ NPT F.C. "L" pol. (mm)	Espessura com ½ NPT F.C. "L" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
ASME							
2 pol.	3,25 (83)	2,30 (58)	4,00 (102)	2,12 (54)	1,40 (36)	1,70 (43)	8,78 (3,95)
	3,25 (83)	2,30 (58)	4,25 (108)	2,12 (54)	1,40 (36)	1,70 (43)	10,56 (4,75)
	3,25 (83)	2,30 (58)	4,25 (108)	2,12 (54)	1,40 (36)	1,70 (43)	12,01 (5,40)
	3,75 (95)	2,30 (58)	4,88 (124)	2,12 (54)	1,40 (36)	1,70 (43)	26,81 (12,06)
	4,00 (102)	3,50 (89)	5,25 (133)	2,12 (54)	1,40 (36)	1,70 (43)	39,98 (17,99)
3 pol.	4,50 (114)	3,50 (89)	5,25 (133)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	16,04 (7,22)
	4,88 (124)	3,50 (89)	5,75 (146)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	20,72 (9,32)
	4,88 (124)	3,50 (89)	5,75 (146)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	23,19 (10,44)
	4,88 (124)	3,50 (89)	6,12 (155)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	35,56 (16,00)
	5,38 (137)	3,50 (89)	6,62 (168)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	50,72 (22,82)
	5,00 (127)	3,50 (89)	6,62 (168)	3,60 (91)	1,50 (38)	1,80 (46)	86,12 (38,75)

Figura 39: Vedação remota flangeada RCW RTJ e anel de conexão de limpeza



- A. Invólucro superior
- B. Diafragma
- C. Conexão de limpeza/invólucro inferior



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 69: Dimensões do selo remoto flangeado RCW

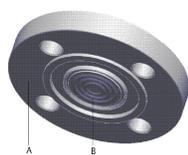
Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro inferior "A" pol. (mm)	Altura total "B" pol. (mm)		Protusão do prisioneiro "C" pol. (mm)	Diâmetro superior "D" pol. (mm)
			com ¼ para limpeza pol. (mm)	com ½ para limpeza pol. (mm)		
ASME B16.5						
½ pol.	300/600	3,74 (95,0)	2,18 (55,4)	2,40 (61)	2,00 (50,8)	3,74 (95)
	900/1500	4,74 (120,4)	2,74 (69,6)	3,00 (76,2)	3,25 (82,6)	4,00 (101,6)
	2500	5,25 (133,4)	4,49 (114,0)	4,49 (114,0)	3,63 (92,2)	4,98 (126,5)
¾ pol.	300/600	4,62 (117,3)	2,21 (56,1)	2,43 (61,7)	2,37 (60,2)	3,74 (95)
	900/1500	5,12 (130)	2,74 (69,6)	2,95 (74,9)	3,25 (82,6)	4,00 (101,6)
	2500	5,74 (145,8)	4,49 (114,0)	4,49 (114)	3,63 (92,2)	4,98 (126,5)
1 pol.	150	4,24 (107,7)	2,13 (54,1)	2,43 (61,7)	2,00 (50,8)	3,74 (95)
	300/600	4,88 (124,0)	2,21 (56,1)	2,43 (61,7)	2,37 (60,2)	3,74 (95)
	900/1500	5,88 (149,4)	2,74 (69,6)	2,97 (75,4)	3,62 (91,9)	4,00 (101,6)
	2500	6,25 (158,8)	4,49 (114)	4,49 (114)	4,06 (103,1)	4,98 (126,5)
1½ pol.	150	4,99 (126,7)	2,43 (61,7)	2,43 (61,7)	2,00 (50,8)	3,74 (95)
	300/600	6,12 (155,4)	2,43 (61,7)	2,43 (61,7)	3,25 (82,6)	3,74 (95)

Tabela 69: Dimensões do selo remoto flangeado RCW (*continuação*)

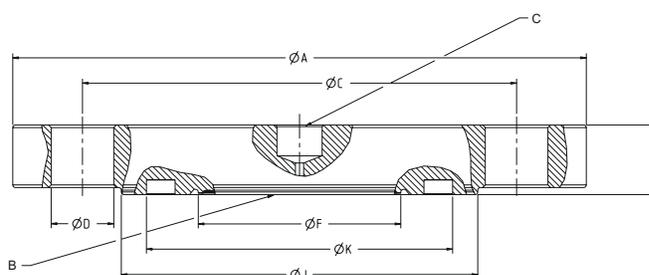
Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro inferior "A" pol. (mm)	Altura total "B" pol. (mm)		Protusão do prisioneiro "C" pol. (mm)	Diâmetro superior "D" pol. (mm)
			com ¼ para limpeza pol. (mm)	com ½ para limpeza pol. (mm)		
	900/1500	6,99 (177,5)	3,05 (77,5)	3,05 (77,5)	3,50 (88,9)	4,00 (101,6)

Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro entre furos dos prisioneiros "E" pol. (mm)	Diâmetro do prisioneiro "F" pol. (mm)	Diâmetro do passo da rosca RTJ "G" pol. (mm)	Diâmetro do furo do processo "H" pol. (mm)	Peso lb (kg)
ASME/ASME						
½ pol.	300/600	2,62 (66,5)	0,50 (12,7)	1,34 (34)	0,62 (15,7)	6,55 (2,97)
	900/1500	3,25 (82,6)	0,75 (19,1)	1,56 (39,6)	0,62 (15,7)	2,51 (5,68)
	2500	3,50 (88,9)	0,75 (19,1)	1,67 (42,4)	0,62 (15,7)	26,99 (12,25)
¾ pol.	300/600	3,25 (82,6)	0,63 (16)	1,69 (42,9)	0,82 (20,8)	8,96 (4,07)
	900/1500	3,50 (88,9)	0,75 (19,1)	1,75 (44,5)	0,82 (20,8)	3,63 (6,19)
	2500	3,75 (95,3)	0,75 (19,1)	2,00 (50,8)	0,82 (20,8)	29,49 (13,39)
1 pol.	150	3,12 (79,2)	0,50 (12,7)	1,88 (47,8)	1,05 (26,7)	7,30 (3,31)
	300/600	3,50 (88,9)	0,63 (16)	2,00 (50,8)	1,05 (26,7)	9,58 (4,35)
	900/1500	4,00 (101,6)	0,88 (22,4)	2,00 (50,8)	1,05 (26,7)	17,05 (7,74)
	2500	4,25 (108)	0,88 (22,4)	2,38 (60,5)	1,05 (26,7)	32,85 (14,91)
1½ pol.	150	3,88 (98,6)	0,50 (12,7)	2,56 (65)	1,61 (40,9)	10,43 (4,73)
	300/600	4,50 (114,3)	0,75 (19,1)	2,69 (68,3)	1,61 (40,9)	15,67 (7,11)
	900/1500	4,88 (124)	1,00 (25,4)	2,69 (68,3)	1,61 (40,9)	24,75 (11,24)

Figura 40: Vedação do tipo flangeada com anel de limpeza — EN1092-1 tipo D



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Conexão ao transmissor

**Nota**

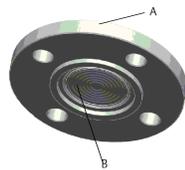
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 70: Dimensões do selo do tipo flangeado com anel de limpeza FUW

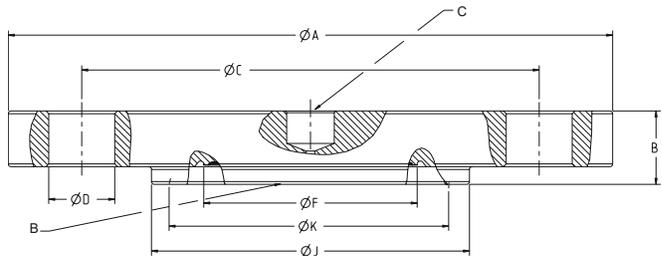
Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Número de parafusos
EN 1092-1						
DN 50	PN 40	6,50 (165)	0,79 (20)	4,92 (125)	0,71 (18)	4
DN 80	PN 40	7,87 (200)	0,94 (24)	6,30 (160)	0,71 (18)	8

Diâmetro do diafragma padrão "F" pol. (mm)	Diâmetro da face elevada "G" pol. (mm)	D.E. do encaixe fêmea "J"	D.I. do encaixe fêmea "K"	Profundidade do encaixe fêmea "L"	Peso em lb (kg)
EN 1092-1					
2,30 (58)	4,00 (102)	3,46 (88)	2,83 (72)	0,16 (4,00)	6,29 (2,83)
3,50 (89)	5,43 (138)	4,76 (121)	4,13 (105)	0,16 (4,00)	11,29 (5,08)

Figura 41: Vedação do tipo flangeada com anel de limpeza FVW — EN1092-1 tipo C



- A. Flange do processo
- B. Diafragma
- C. Conexão ao transmissor



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 71: Dimensões do selo do tipo flangeado com anel de limpeza FVW

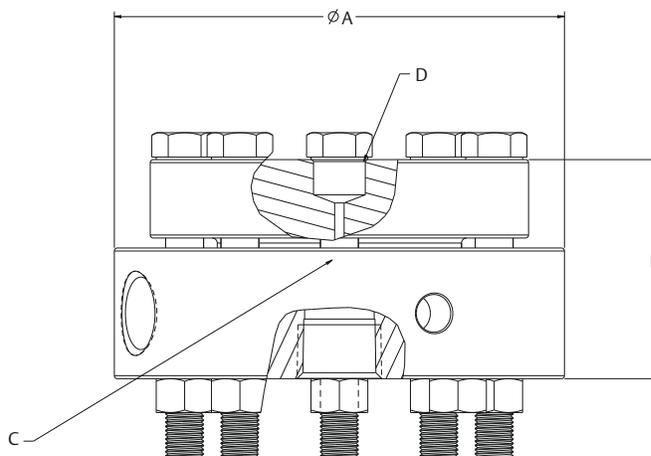
Tamanho do tubo	Classe	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Furo do parafuso "C" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "D" pol. (mm)	Número de parafusos
EN 1092-1						
DN 50	PN 40	6,50 (165)	0,79 (20)	4,92 (125)	0,71 (18)	4
DN 80	PN 40	7,87 (200)	0,94 (24)	6,30 (160)	0,71 (18)	8

Diâmetro do diafragma padrão "F" pol. (mm)	D.E. do encaixe fêmea "J" pol. (mm)	D.I. do encaixe macho "K" pol. (mm)	Profundidade do encaixe macho "L" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
EN 1092-1				
2,30 (58)	3,43 (87)	2,87 (73)	0,18 (4,50)	5,52 (2,48)
3,50 (89)	4,72 (120)	4,17 (106)	0,18 (4,50)	10,01 (4,50)

Figura 42: Vedação rosqueada RTW



- A. Diâmetro geral
- B. Altura geral
- C. Diafragma
- D. Conexão ao transmissor



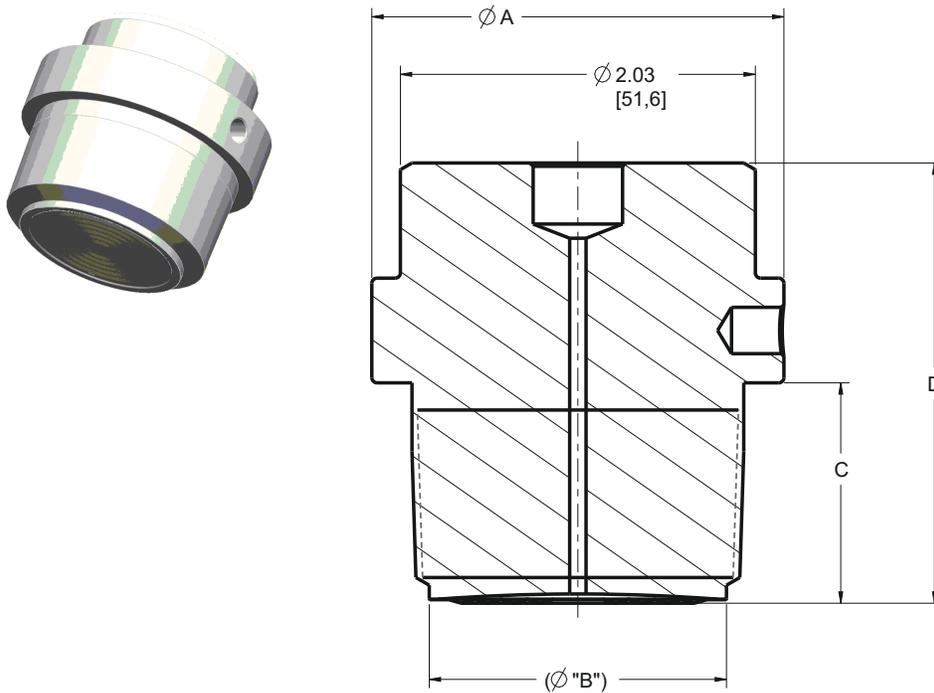
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 72: Dimensões do selo roscado RTW

Classificação	Diâmetro total "A" pol. (mm)		Altura total "B" pol. (mm)		Peso lbs. (kg)	
	Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT	Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT	Nenhuma ou conexão de limpeza de ¼ pol. NPT	Conexões de limpeza de ½ pol. NPT
2.500 psi (173 bar)	3,74 (95)	4,45 (113,0)	1,92 (48,8)	2,17 (55,1)	5,89 (2,67)	8,24 (3,74)
5.000 psi (345 bar)	4,00 (101,6)	4,00 (101,6)	2,49 (63,2)	2,77 (70,4)	9,41 (4,27)	10,29 (4,67)
10.000 psi (690 bar)	5,23 (132,8)	5,98 (151,9)	4,49 (114,0)	4,49 (114,0)	28,45 (12,90)	28,36 (12,86)

Figura 43: Vedação rosqueada macho HTS



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 73: Dimensões da vedação rosqueada macho HTS

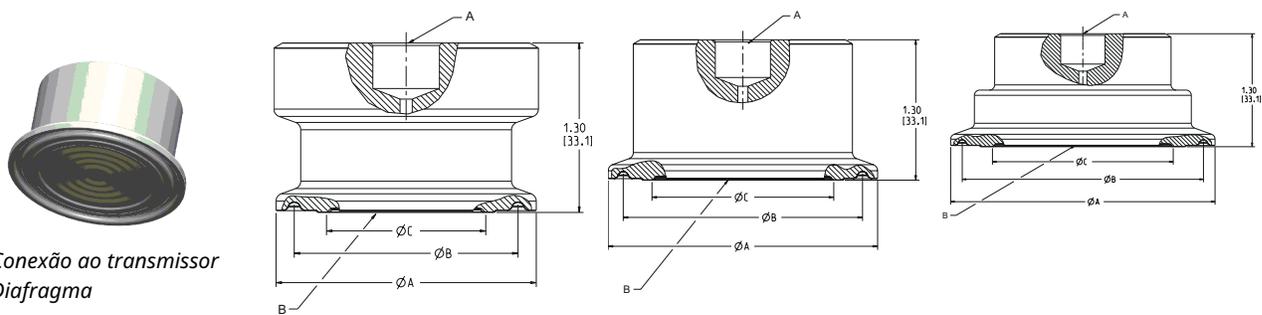
Tamanho da conexão	Diâmetro externo "A" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma "B" pol. (mm)	Comprimento "C" pol. (mm)	Altura geral "D" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
ASME NPT					
1 pol. NPT	2,03 (51,6)	1,09 (27,9)	1,24 (31,5)	2,50 (63,5)	1,60 (0,72)
1½ pol. NPT	2,36 (59,9)	1,70 (43,2)	1,24 (31,5)	2,50 (63,5)	2,32 (1,04)
2 pol. NPT	2,74 (69,6)	1,90 (48,3)	1,24 (31,5)	2,50 (63,5)	3,09 (1,39)
ISO 228-1 BSP					
G1 BSP	2,03 (51,6)	1,09 (27,9)	0,88 (22,0)	2,15 (54,6)	1,48 (0,67)
G1½ BSP	2,36 (59,9)	1,70 (43,2)	0,98 (24,9)	2,24 (56,9)	2,10 (0,95)
G2 BSP	2,74 (69,6)	1,90 (48,3)	1,24 (31,5)	2,50 (63,5)	3,06 (1,38)

Figura 44: Vedação Tri-Clamp SCW

Tamanho de 1½ pol.

Tamanho de 2 pol.

Tamanhos de 2½, 3 e 4 pol.



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

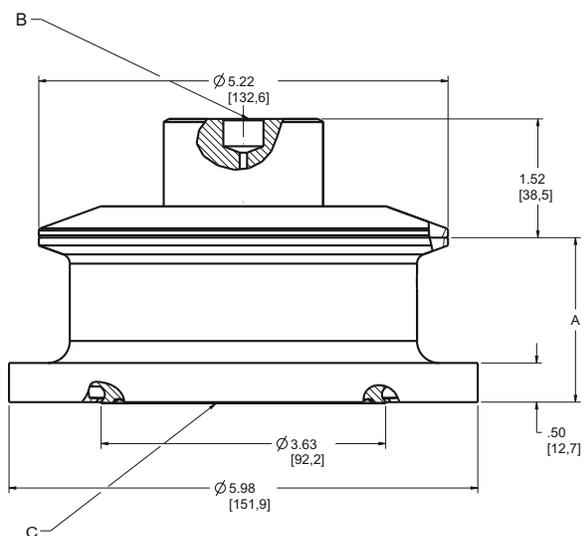
Tabela 74: Dimensões do selo Tri-Clamp SCW

Tamanho do tubo	Diâmetro externo "A" pol. (mm)	Diâmetro da canaleta do anel de vedação "B" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma "C" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
1½ pol.	2,00 (51)	1,72 (44)	1,21 (31)	0,97 (0,44)
2 pol.	2,50 (64)	2,22 (56)	1,68 (43)	1,23 (0,55)
2½ pol.	3,05 (77)	2,78 (71)	2,07 (53)	1,56 (0,70)
3 pol.	3,58 (91)	3,28 (83)	2,58 (66)	1,98 (0,89)
4 pol.	4,68 (119)	4,35 (110)	3,66 (93)	3,02 (1,36)

Figura 45: Vedação para a pá do tanque SSW



- A. Comprimento da extensão
- B. Conexão ao transmissor
- C. Diafragma



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Nota

As superfícies úmidas da pá tem no máximo 32 Ra

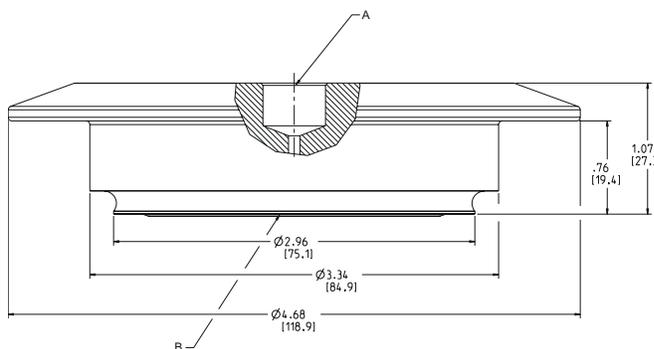
Tabela 75: Dimensões da vedação para a pá do tanque SSW

Tamanho do tubo	Comprimento da extensão	"A" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
4 pol. SCH 5	2 pol.	2,12 (54)	9,20 (4,14)
	6 pol.	6,12 (156)	12,66 (5,70)

Figura 46: Vedação higiênica para a pá do tanque para tanques de parede fina STW



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma



Peso = 3,09 lb (1,39 kg)

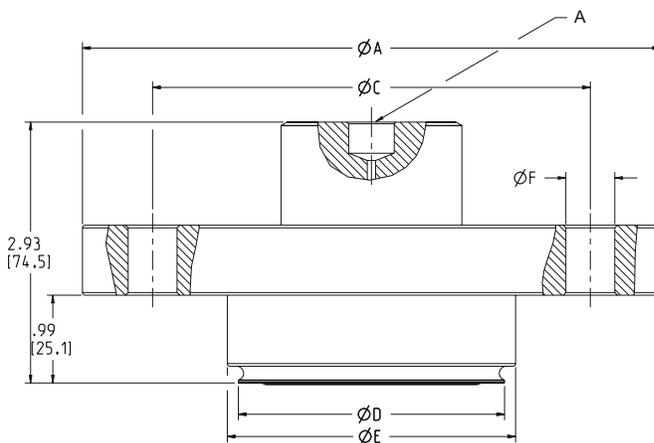
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 47: Selo higiênico de pá do tanque com extensão para tanques EES



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma



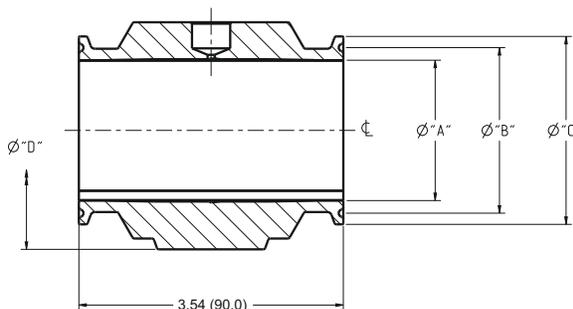
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 76: Dimensões de selo higiênico de pá do tanque com extensão para tanques EES

Ta- ma- nho do tubo	Diâmetro do flange "A" pol. (mm)	Espessura do flange "B" pol. (mm)	Número de parafusos	Diâmetro en- tre furos dos parafusos "C" pol. (mm)	Diâmetro do diafragma padrão "D" pol. (mm)	Diâmetro da extensão "E" pol. (mm)	Diâmetro do furo do para- fuso "F" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
DN50	6,50 (165)	0,79 (20)	4	4,92 (125)	2,99 (76)	3,24 (82)	0,55 (14)	10,48 (4,72)
DN80	7,87 (200)	0,94 (24)	8	6,30 (160)	4,04 (102)	4,24 (108)	0,55 (14)	17,34 (7,80)

Figura 48: Vedação Tri-clamp em linha VCS



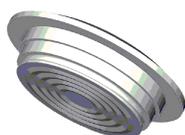
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

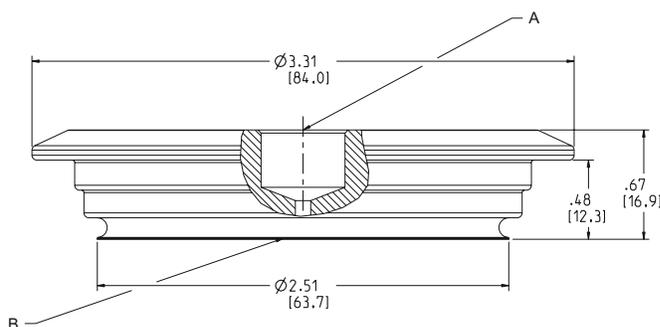
Tabela 77: Dimensões da vedação Tri-Clamp em linha VCS

Tamanho do tubo	Diâmetro interno "A" pol. (mm)	Diâmetro da canaleta "B" pol. (mm)	Diâmetro do flange "C" pol. (mm)	Diâmetro externo "D" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
1 pol.	0,88 (22)	1,72 (44)	1,99 (51)	2,33 (59)	2,67 (1,20)
1½ pol.	1,37 (35)	1,72 (44)	1,99 (51)	2,73 (69)	2,69 (1,21)
2 pol.	1,87 (48)	2,22 (56)	2,52 (64)	3,19 (81)	3,43 (1,54)
3 pol.	2,87 (73)	3,28 (83)	3,58 (91)	4,14 (105)	4,76 (2,14)
4 pol.	3,82 (97)	4,35 (110)	4,69 (119)	5,06 (129)	6,24 (2,81)

Figura 49: Vedação de conexão compatível com VARIVENT SVS



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

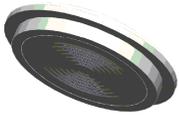


Peso = 1,13 lb (0,51 kg)

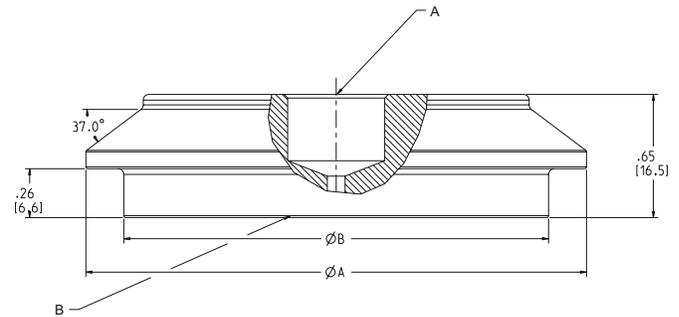
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 50: Selo linha "I" Cherry-Burrell SHP



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

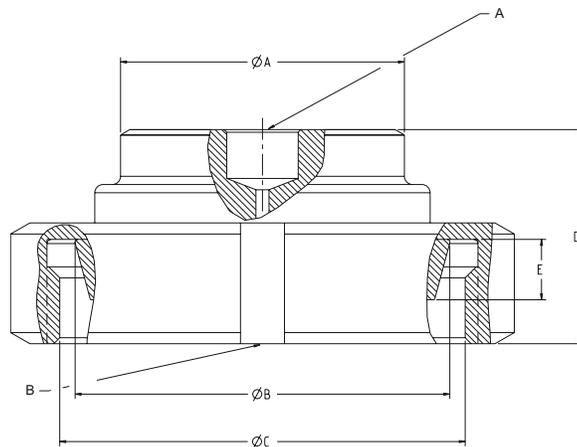
Tabela 78: Dimensões do selo linha "I" Cherry-Burrell SHP

Tamanho	Diâmetro externo "A" pol. (mm)	Diâmetro da extensão "B" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
2 pol.	2,64 (67)	2,24 (57)	0,74 (0,33)
3 pol.	3,88 (98)	3,31 (84)	1,76 (0,79)

Figura 51: Conexão higiênica de processo para laticínios SLS - vedação roscada fêmea conforme a norma DIN 11851



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

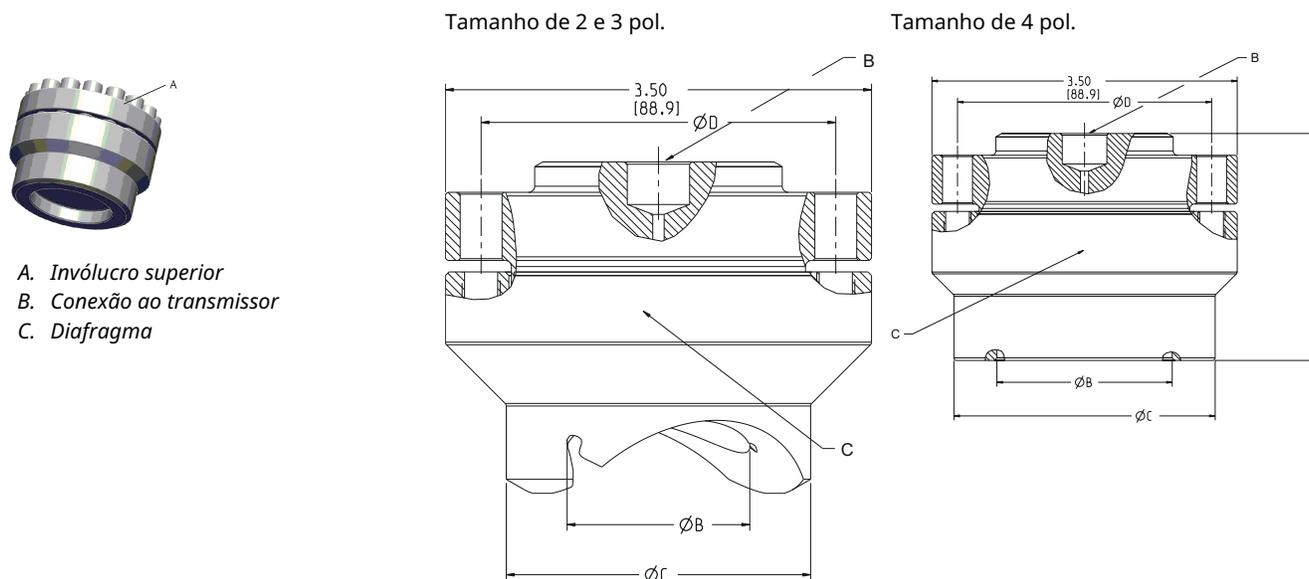


As dimensões estão em polegadas (milímetros)

Tabela 79: Dimensões da conexão higiênica de processo para laticínios SLS - vedação com rosca fêmea conforme a norma DIN 11851

Rosca fêmea	Tamanho/classificação do processo	Diâmetro do cubo "A" pol. (mm)	"B" pol. (mm)	Diâmetro da rosca "C" pol. (mm)	Altura do cubo "D" pol. (mm)	"E" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
DIN 11851	DN 40 PN 40	1,89 (48)	2,20 (56)	Rd 65 x 1/6 pol.	1,18 (30)	0,39 (10)	1,61 (0,72)
	DN 50 PN 25	2,40 (61)	2,70 (69)	Rd 78 x 1/6 pol.	1,22 (31)	0,43 (11)	2,32 (1,04)

Figura 52: Vedação tipo sela WSP



- A. Invólucro superior
- B. Conexão ao transmissor
- C. Diafragma

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 80: Dimensões do selo tipo sela WSP

Tamanho	Altura geral "A" pol. (mm)	Diâmetro interno "B" pol. (mm)	Diâmetro externo "C" pol. (mm)	Diâmetro entre furos dos parafusos "D" pol. (mm)	
				6 parafusos	8 parafusos
2 pol.	2,72 (69)	1,50 (38)	2,50 (64)	2,99 (76)	2,91 (74)
3 pol.	2,46 (63)	2,01 (51)	3,02 (77)	2,99 (76)	2,91 (74)
4 pol. ou maior	2,60 (66)	2,01 (51)	3,00 (76)	2,99 (76)	2,91 (74)

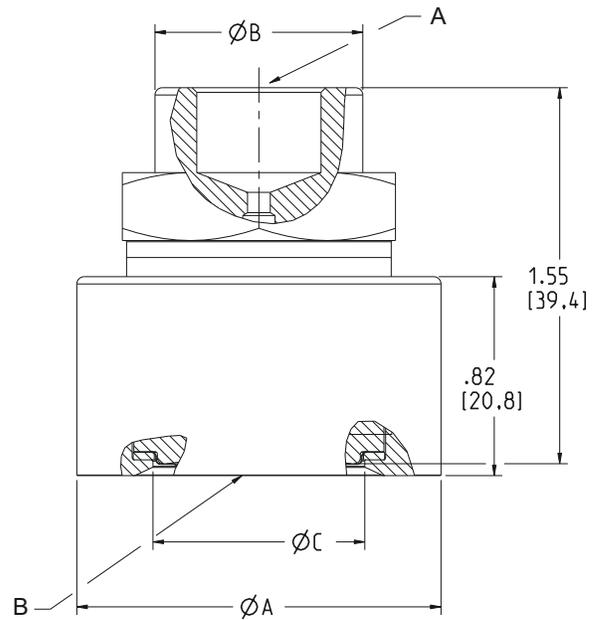
Tabela 81: Pesos da vedação tipo sela WSP

Tamanho do tubo	Classe	Pesos lb (kg)
ASME		
2 pol.	1250 psig	4,61 (2,09)
	1.500 psig	4,63 (2,10)
3 pol.	1250 psig	4,36 (1,98)
	1.500 psig	4,38 (1,99)
4 pol.	1250 psig	5,46 (5,48)
	1.500 psig	5,60 (2,54)

Figura 53: Vedação do tipo roscado UCP



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma



Peso = 1,33 lb (0,60 kg)

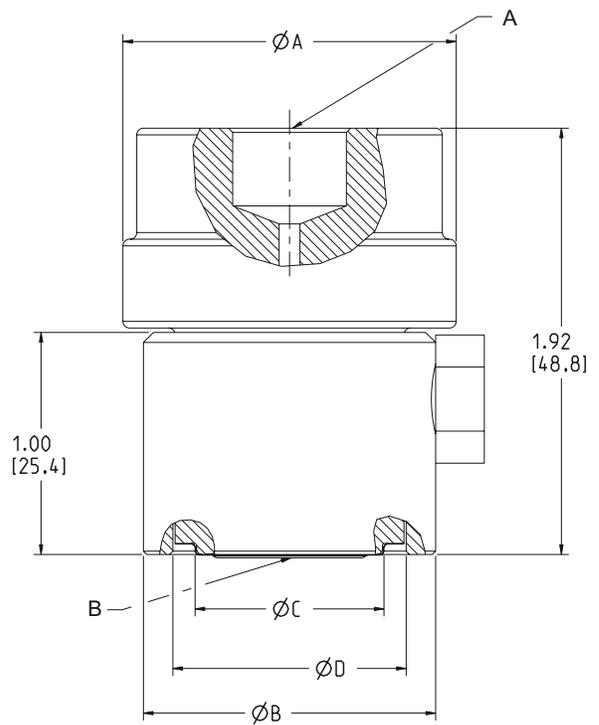
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 54: Selo do tipo manga PMW



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

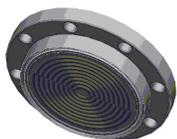


Peso = 0,77 lb (0,35 kg)

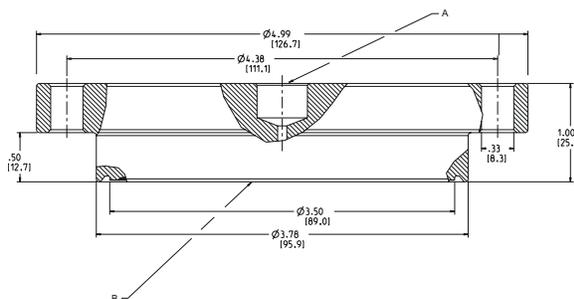
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 55: Selo químico "T" CTW



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

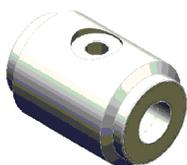


Peso = 4,18 lb (1,88 kg)

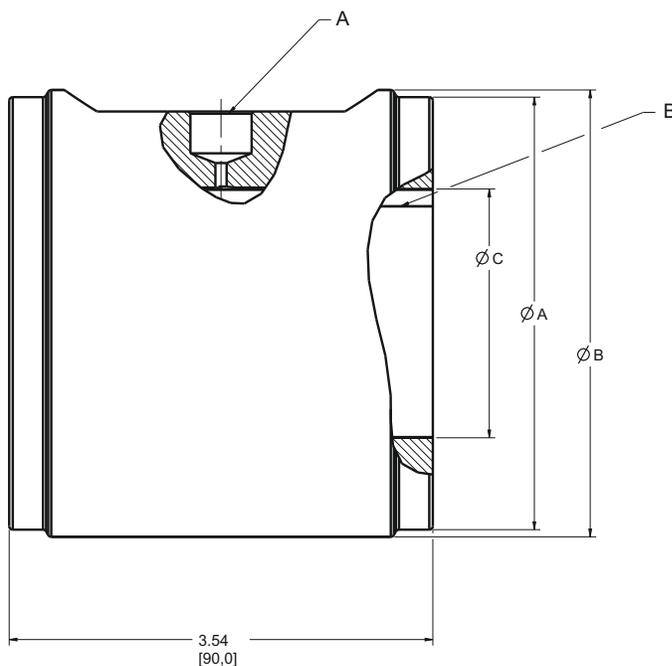
Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 56: Selo em linha estilo Wafer TFS



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma



Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 82: Dimensões da vedação em linha estilo Wafer TFS

Tamanho do tubo	Diâmetro da face do flange "A" pol. (mm)	Diâmetro externo "B" pol. (mm)	Diâmetro interno "C" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
1 pol.	2,00 (51)	2,64 (67)	1,090 (28)	3,91 (1,76)

Tabela 82: Dimensões da vedação em linha estilo Wafer TFS (continuação)

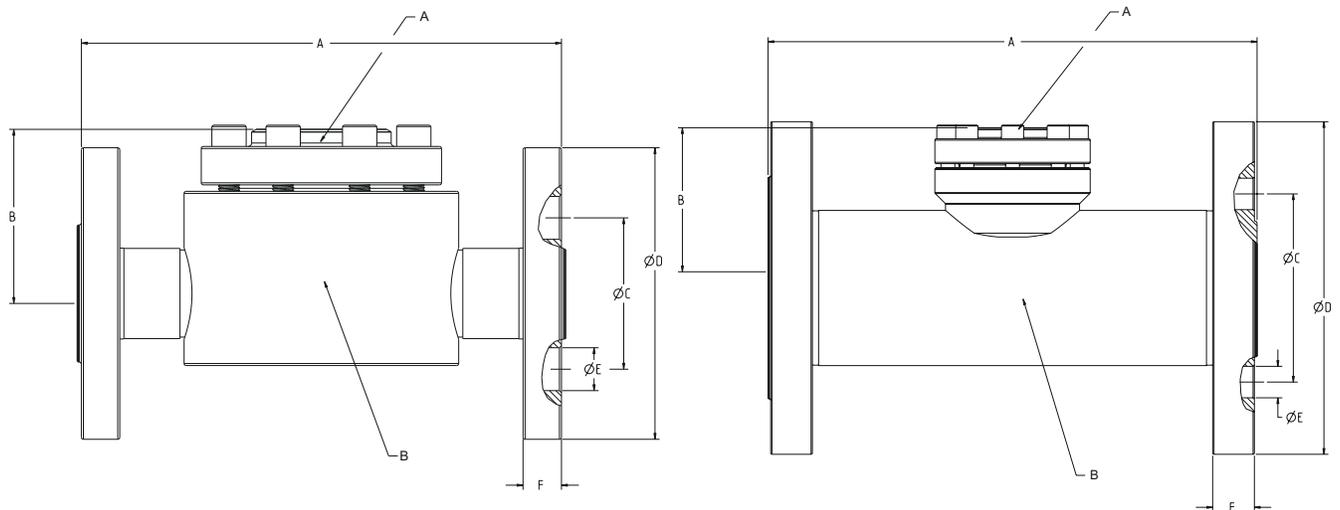
Tamanho do tubo	Diâmetro da face do flange "A" pol. (mm)	Diâmetro externo "B" pol. (mm)	Diâmetro interno "C" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
1½ pol.	2,88 (73)	3,23 (82)	1,61 (41)	5,73 (2,58)
2 pol.	3,62 (92)	3,74 (95)	2,07 (52)	7,42 (3,34)
3 pol.	5,00 (127)	5,00 (127)	3,07 (78)	12,20 (5,49)
4 pol.	6,19 (157)	6,19 (157)	4,00 (102)	17,56 (7,90)
DN25	2,68 (68)	2,72 (69)	1,09 (28)	4,76 (2,14)
DN40	3,46 (88)	3,46 (88)	1,61 (41)	7,35 (3,31)
DN50	4,02 (102)	4,09 (104)	1,99 (51)	9,97 (4,49)
DN80	5,43 (138)	5,47 (139)	3,24 (82)	15,24 (6,86)
DN100	6,38 (162)	6,46 (164)	4,22 (107)	18,69 (8,41)

Figura 57: Vedação flangeada tipo Flow-Thru WFW



Tamanho de 1 pol.

Tamanhos de 2 e 3 pol.



- A. Conexão ao transmissor
- B. Diafragma

Nota

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Tabela 83: Dimensões da vedação flangeada tipo Flow-Thru WFW

Tamanho nominal do tubo	Classe ASME	Comprimento total "A" pol. (mm)	Altura entre a linha de centro e o topo "B" pol. (mm)	Diâmetro entre furos dos parafusos "C" pol. (mm)	Diâmetro externo "D" pol. (mm)	Diâmetro do furo do parafuso "E" pol. (mm)	Espessura do flange "F" pol. (mm)	Peso em lb (kg)
1 pol.	150	7,00 (178)	2,40 (61)	3,12 (79)	4,25 (108)	0,62 (16)	0,50 (13)	11,80 (5,31)
2 pol.		9,00 (229)	3,31 (84)	4,75 (121)	6,00 (152)	0,75 (19)	0,69 (18)	23,66 (10,73)
3 pol.		11,00 (279)	3,61 (92)	6,00 (152)	7,50 (191)	0,75 (19)	0,88 (22)	29,08 (13,09)

Tabela 84: Pesos do capilar e tubo de suporte medidos por pé (0,30 m) de capilar

Peça	Peso em lb (kg)
DI de 0,03 pol. Blindagem de aço inoxidável	0,095 (0,043)
DI de 0,04 pol. Blindagem de aço inoxidável	0,091 (0,041)
DI de 0,075 pol. Blindagem de aço inoxidável	0,100 (0,045)
DI de 0,03 pol. Blindagem de PVC	0,105 (0,048)
DI de 0,04 pol. Blindagem de PVC	0,100 (0,045)
DI de 0,075 pol. Blindagem de PVC	0,110 (0,050)
Adaptador capilar	0,085 (0,039)
Tubo de suporte de 2 pol.	0,035 (0,016)
Tubo de suporte de 4 pol.	0,090 (0,041)

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

©2023 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

A marca e logotipos da palavra "Bluetooth" são marcas registradas de propriedade da Bluetooth , SIG, Inc., e qualquer uso dessas marcas pela Emerson está sob licença.