

Rosemount™ 3051S

Suplemento da extensão multivariável™



Com as extensões do Rosemount 3051S multivariável, é possível obter uma percepção do processo valiosa com duas medições em um mesmo dispositivo. Isso reduz o tempo e o custo geral de instalação, bem como o custo de fiação e conduítes.

Visão geral

Plataforma SuperModule™ Rosemount 3051S

As mais avançadas medições de pressão, vazão e nível



- O projeto de aço inoxidável hermético completamente soldado oferece a maior confiabilidade de campo do setor.
- O desempenho Ultra oferece até $\pm 0,025$ por cento de precisão e descida do range 200:1.
- O desempenho Ultra for Flow fornece até $\pm 0,04\%$ de leitura e diminuição do caudal de 14:1.
- Estabilidade de 15 anos e garantia limitada de 15 anos
- Habilitado para SIL3: Certificado pela norma IEC 61508, por uma agência independente credenciada, para uso em sistemas instrumentados de segurança até SIL 3 (requisito mínimo de uso único [1oo1] para SIL 2 e uso redundante [1oo2] para SIL 3).
- As especificações de segurança funcional IEC 61508 para 3051S são detalhadas em [Emerson.com/Rosemount/Safety](https://www.emerson.com/Rosemount/Safety).

Guia de seleção da série Rosemount 3051SMV

Rosemount 3051S multivariável™ com pressão estática e temperatura coplanar



- A plataforma Coplanar permite soluções integradas para sistemas de selo e manifold
- A tecnologia do sensor permite intervalos calibrados de 0,3 a 4.000 psi (20,7 mbar a 276 bar)
- Disponível em aço inoxidável 316L, liga C-276, liga 400, tântalo ou isoladores de processo de aço inoxidável 316L banhados a ouro

Índice

Visão geral.....	2
Informações para pedidos.....	4
Especificações.....	23
Certificações de produto	36
Desenhos dimensionais.....	48

Rosemount 3051S multivariável com temperatura e pressão estática em linha

- Soluções para sistemas de selo, manifold ou conexão roscada direta
- A tecnologia do sensor permite intervalos calibrados de 0,3 a 10.000 psi (20,7 mbar a 689 bar)
- Disponível com isoladores de processo de aço inoxidável 316L ou liga C-276

Informações de acesso quando você precisar delas com etiquetas de recursos

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

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

Informações para pedidos

Transmissor Coplanar Multivariável™ de pressão estática e temperatura Rosemount 3051S



O transmissor Coplanar™ multivariável de pressão e temperatura Rosemount 3051S oferece duas medições em um dispositivo, reduzindo o tempo de instalação e o custo geral do projeto para uma variedade de aplicações.

Configurador on-line do produto

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

Especificações e opções

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

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 1](#).

Figura 1: Exemplo de código do modelo

3051C D 2 X 2 2 1 A	WA3 WP5	M5 B4
1	2	3

1. Componentes necessários do modelo (opções disponíveis na maioria)
2. Opções adicionais (variedade de recursos e funções que podem ser adicionados aos 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
3051SMV	Transmissor multivariável escalável

Classe de desempenho

Consulte a seção [Especificações](#) para obter informações detalhadas.

Código	Descrição	
1	Ultra: 0,025% de precisão do intervalo da SP, relação de transmissão de 200:1, estabilidade de 15 anos, garantia limitada a 15 anos	★
2	Clássico: 0,035% de precisão de intervalo da SP, relação de transmissão de 150:1, estabilidade de 15 anos	★

Tipo multivariável

Código	Descrição	
P	Somente edição de variáveis do processo (sem cálculos de vazão)	★

Tipo de medição

Código	Descrição	
5	Pressão estática e temperatura (sem PD) – estilo coplanar	★

Faixa de pressão diferencial

Código	Descrição	
N	Nenhum	★

Tipo de pressão estática

Código	Descrição	
N ⁽¹⁾	Nenhum	★
A	Absoluta	★
G	Manômetro	★

(1) É necessário para os códigos de tipo de medição 3 e 4.

Faixa de pressão estática

Código	Descrição	Absoluta (A)	Manométrica (G)	
0	Faixa 0	0,5 a 5 psia (0,03 a 0,34 bar)	N/A	★

Código	Descrição	Absoluta (A)	Manométrica (G)	
1	Faixa 1	0 a 30 psia (0 a 2,1 bar)	-25 a 25 pol.H ₂ O (-62,2 a 62,2 mbar)	★
2	Faixa 2	0 a 150 psia (0 a 10,3 bar)	-250 a 250 pol.H ₂ O (-623 a 623 mbar)	★
3	Faixa 3	0,5 a 800 psia (0,03 a 55,15 bar)	-393 a 1,000 pol.H ₂ O (-1 a 2,5 bar)	★
4	Faixa 4	0 a 4.000 psia (0 a 275,8 bar)	-14.2 a 300 psi (-0,979 a 20.7 bar)	★
5 ⁽¹⁾	Faixa 5	N/A	-14.2 a 2.000 psi (-0,979 a 137.9 bar)	★

(1) Especificação somente para pressão manométrica.

Entrada de temperatura

O sensor RTD deve ser encomendado separadamente.

Código	Descrição	
R	Entrada RTD (tipo Pt 100, - 328 a 1.562 °F [- 200 a 850 °C])	★

Diafragma de isolamento

Código	Descrição	
2 ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L	★
3 ⁽¹⁾	Liga C-276	★
5 ⁽²⁾	Tântalo	
7 ⁽¹⁾	Aço inoxidável 316L revestido de ouro	

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

(2) Especificação somente para pressão manométrica.

Conexão de processo

Código	Descrição	Tamanho	Tipo de material			
			Material do flange	Ventilação do dreno	Fixação com parafusos	
000	Nenhum (sem flange do processo)	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montar no manifold integral Rosemount 305	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A12 ⁽¹⁾	Montar no manifold Rosemount 304 ou AMF com flange tradicional de aço inoxidável 316	N/A	N/A	N/A	N/A	★

Código	Descrição	Tamanho	Tipo de material			
			Material do flange	Ventilação do dreno	Fixação com parafusos	
A15 ⁽¹⁾	Montar no manifold Rosemount 304 ou AMF para o flange tradicional de aço inoxidável com ventilações do dreno de liga C-276	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A16 ⁽¹⁾	Montar no manifold do Rosemount 304 ou AMF para o flange tradicional de aço inoxidável DIN	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A22 ⁽¹⁾	Montar o manifold AMF no flange coplanar de aço inoxidável	N/A	N/A	N/A	N/A	★
B11 ⁽¹⁾⁽³⁾	Montado em um selo de diafragma Rosemount 1199	N/A	N/A	N/A	N/A	★
E11	Flange coplanar	¼-18 NPT	Aço-carbono	Aço inoxidável 316	N/A	★
E12	Flange coplanar	¼-18 NPT	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	N/A	★
E13 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	¼-18 NPT	C-276 fundido	Liga C-276	N/A	★
E14	Flange coplanar	¼-18 NPT	Liga 400 fundida	Liga 400/K-500	N/A	★
E15 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Liga C-276	N/A	★
E16 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	¼-18 NPT	Aço-carbono	Liga C-276	N/A	★
E21	Flange coplanar	RC ¼	Aço-carbono	Aço inoxidável 316	N/A	★
E22	Flange coplanar	RC ¼	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
E23 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	RC ¼	C-276 fundido	Liga C-276	N/A	★
E24	Flange coplanar	RC ¼	Liga 400 fundida	Liga 400/K-500	N/A	★
E25 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	RC ¼	Aço inoxidável	Liga C-276	N/A	★
E26 ⁽⁴⁾	Flange coplanar	RC ¼	Aço-carbono	Liga C-276	N/A	★
F12	Flange tradicional	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
F13 ⁽⁴⁾	Flange tradicional	¼-18 NPT	C-276 fundido	Liga C-276	N/A	★
F14	Flange tradicional	¼-18 NPT	Liga 400 fundida	Liga 400/K-500	N/A	★
F15 ⁽⁴⁾	Flange tradicional	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Liga C-276	N/A	★
F22	Flange tradicional	RC ¼	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
F23 ⁽⁴⁾	Flange tradicional	RC ¼	C-276 fundido	Liga C-276	N/A	★

Código	Descrição	Tamanho	Tipo de material			
			Material do flange	Ventilação do dreno	Fixação com parafusos	
F24	Flange tradicional	RC ¼	Liga 400 fundida	Liga 400/K-500	N/A	★
F25 ⁽⁴⁾	Flange tradicional	RC ¼	Aço inoxidável	Liga C-276	N/A	★
F52	Flange tradicional de acordo com a norma DIN	¼-18 NPT	Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316	Parafuso de 7/16 pol.	★
G11	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 150 de 2 pol.	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
G12	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 300 de 2 pol.	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
G14 ⁽⁴⁾	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 150 de 2 pol.	C-276 fundido	Aço inoxidável 316	N/A	★
G15 ⁽⁴⁾	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 300 de 2 pol.	C-276 fundido	Aço inoxidável 316	N/A	★
G21	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 150 de 2 pol.	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
G22	Flange do nível com montagem vertical	ANSI Classe 300 de 2 pol.	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
G31	Flange do nível com montagem vertical	DIN- DN 50 PN 40	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	★
F32	Flange tradicional com ventilação inferior	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	
F42	Flange tradicional com ventilação inferior	RC ¼	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	
F62	Flange tradicional de acordo com a norma DIN	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Fixação com parafusos M10	
F72	Flange tradicional de acordo com a norma DIN	¼-18 NPT	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Fixação com parafusos M12	
G41	Flange do nível com montagem vertical	DIN- DN 80 PN 40	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	N/A	

(1) Os itens "Montar em" estão especificados separadamente e precisam de um número de modelo completo.

(2) Para o código de opção A11 de conexão do processo, o suporte de montagem deve ser solicitado como parte do número do modelo do manifold

(3) Consulte um representante da Emerson quanto a especificações do desempenho.

(4) Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgicos destacados na 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. Pedido com Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Saída do transmissor

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

Código	Descrição	
X ⁽¹⁾	Wireless (requer de opções wireless e o invólucro PlantWeb™ wireless)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) Disponível apenas com o tipo de medição 2 e com o tipo P multivariável.

(2) O código de saída F do transmissor não está disponível com a classe de desempenho 1 e 2 e com tipo de medição 3 e 4.

(3) Disponível apenas com multivariável tipo P quando solicitado com faixa de pressão estática 5.

Estilo da carcaça

Código	Descrição	Material	Tamanho de entrada do condutite	
1A	Caixa Plantweb™	Alumínio	½-14 NPT	★
1B	Invólucro PlantWeb	Alumínio	M20 x 1,5	★
1J	Invólucro PlantWeb	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1K	Invólucro PlantWeb	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
5A ⁽¹⁾	Caixa PlantWeb wireless	Alumínio	½-14 NPT	★
5J ⁽¹⁾	Caixa PlantWeb wireless	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1C	Invólucro Plantweb	Alumínio	G½	
1L	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	G½	

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

Outras opções

Cabo RTD

O sensor RTD deve ser pedido separadamente.

Código	Descrição	
C12	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo blindado	★
C13	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo blindado	★
C14	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo blindado	★
C22	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo blindado	★
C23	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo blindado	★
C24	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo blindado	★
C32	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★
C33	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★
C34	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★

Suporte de montagem

Para o código de opção A11 de conexão do processo, o suporte de montagem deve ser solicitado como parte do número do modelo do manifold.

Código	Descrição	
B4	Suporte do flange coplanar, todo em aço inoxidável, tubo e painel de 2 polegadas	★
B1	Suporte de flange tradicional, AC, tubo de 2 pol.	★
B2	Suporte de flange tradicional, AC, painel	★
B3	Suporte plano de flange tradicional, AC, tubo de 2 pol.	★
B7	Suporte do flange tradicional, parafusos B1 com aço inoxidável	★
B8	Suporte do flange tradicional, parafusos B2 com aço inoxidável	★
B9	Suporte do flange tradicional, parafusos B3 com aço inoxidável	★
BA	Suporte do flange tradicional, B1, tudo em aço inoxidável	★
BC	Suporte do flange tradicional, B3, tudo em aço inoxidável	★
BE	Suporte estilo B4 de aço inoxidável 316 com parafusos de fixação de aço inoxidável 316	★

Configuração do software

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de software (deve ser preenchida uma Ficha de dados de configuração do Rosemount 3051SMV)	★
C4	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme alto	★
C5	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme baixo	★
C6	Níveis de saturação e alarme personalizados, alarme alto	★
C7	Níveis de saturação e alarme personalizados, alarme baixo	★
C8	Alarme baixo (níveis padrão de saturação e alarme Rosemount)	★

Adaptador do flange

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

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

Parafuso de aterramento

O bloco de terminais transitórios, e nas opções de certificação E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD, conta com este conjunto.

Código	Descrição	
D4	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

Válvula de drenagem/ventilação

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

Código	Descrição	
D5	Excluir válvulas de dreno/ventilação de respiro (instalar tampões)	★
D7	Flange coplanar de aço inoxidável sem portas de drenagem/ventilação	

Bujão do conduíte

O transmissor é enviado com tomada do conduíte de aço inoxidável 316 (desinstalado) em vez do bujão do conduíte de aço carbono padrão.

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316	★

Certificações dos produtos

Código	Descrição	
E1	ATEX, à prova de chamas	★
I1	Segurança intrínseca ATEX	★
N1	ATEX, Tipo n	★
ND	ATEX, poeira	★
K1	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E1, I1, N1 e ND)	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
E5	À prova de explosão (EUA), à prova de ignição por poeira	★
I5	Intrinsecamente seguro (EUA); divisão 2	★
K5	À prova de explosão (EUA), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, Divisão 2 (combinação de E5 e I5)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (Canadá), à prova de ignição por poeira, divisão 2	★
I6	Intrinsecamente seguro (Canadá)	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (Canadá), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E6 e I6)	★
E7	IECEX, à prova de chamas	★
I7	IECEX, segurança intrínseca	★
N7	IECEX, Tipo n	★
K7	À prova de chamas (IECEX), segurança intrínseca e tipo n (combinação de E7, I7 e N7)	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Brasil, Segurança intrínseca	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China, segurança intrínseca	★

Código	Descrição	
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (ATEX e Canadá), intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E1, E6, I1 e I6)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (EUA e Canadá), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E5, I5, E6 e I6)	★
KC ⁽²⁾	À prova de explosão (EUA e ATEX), intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E5, I5, E1 e I1)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (EUA, Canadá e ATEX), intrinsecamente seguro (combinação de E5, E6, E1, I5, I6 e I1)	★

(1) Não está disponível com a entrada de conduíte em tamanho M20 ou G½.

(2) O cabo RTD não está disponível com esta opção.

Aprovação para água potável

Requer o material do diafragma de aço inoxidável 316L, O-ring PTFE com fibra de vidro (padrão) e código E12 ou F12 de conexão de processo.

Código	Descrição	
DW	Certificação de água potável NSF	★

Aprovações para navegação

Não está disponível com código F de saída do transmissor.

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

Materiais de construção alternativos

Código	Descrição	
L1 ⁽¹⁾	Fluido para abastecimento do sensor inerte (apenas sensores do manômetro)	★
L2	O-ring PTFE reforçado com grafite	★
L4 ⁽²⁾	Parafusos austeníticos de aço inoxidável 316	★
L5 ⁽²⁾	Parafusos ASTM A193, grau B7M	★
L6 ⁽²⁾	Parafusos de liga K-500	★
L7 ⁽³⁾	ASTM A453, Classe D, parafusos grau 660	★
L8	ASTM A193, Classe 2, parafusos grau B8M	★

(1) O fluido de abastecimento de silicone é o padrão.

(2) Não está disponível com a conexão para processo código de opção A11.

(3) Os parafusos não são considerados em contato com o processo. O parafuso de fixação L7 é a opção recomendada em casos nos quais a conformidade com a NACE MR0175/ISO 15156 e a NACE MR0103 é necessária para a fixação com parafusos.

Display digital

Código	Descrição	
M5	Display LCD Plantweb™	★

Testes de pressão

Código	Descrição	
P1 ⁽¹⁾	Testes hidrostáticos com certificado	★

(1) Não disponível com a faixa de DP 0.

Limpeza especial

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

Código	Descrição	
P2	Limpeza para serviços especiais	
P3	Limpeza para serviços especiais com teste para <1PPM cloro/flúor	

Certificação de calibração

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

Proteção contra transientes

O bloco de terminais transitórios, e nas opções de certificação E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD, conta com este conjunto.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	

Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade do material conforme o EN 10204 3.1	★

Certificação do acabamento de superfície

Código	Descrição	
Q16	Certificação de acabamento de superfície para selos remotos sanitários	★

Relatório de desempenho total do sistema Toolkit

O relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota está disponível somente com a conexão para processo B11.

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

Conector elétrico do conduíte

Disponível apenas com aprovações intrinsecamente seguras. Para FM intrinsecamente seguro; aprovado contra incêndio; (código de opção I5), instale de acordo com o desenho Rosemount 03152-1009.

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

Certificado NACE®

Os materiais imersos compatíveis com a NACE atendem aos requisitos metalúrgicos destacados na NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes de campo de produção 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 NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo. Solicite 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	★

Temperatura fria

Não está disponível com o código de saída F do transmissor e faixa 5 de pressão estática.

Código	Descrição	
BRR	Partida do sistema em temperatura fria -58 °F (-50 °C)	★

Transmissor Multivariável™ de pressão estática e temperatura em linha Rosemount 3051S



O transmissor multivariável de pressão e temperatura em linha Rosemount 3051S oferece duas medições em um dispositivo, reduzindo o tempo de instalação e o custo geral do projeto para uma variedade de aplicações.

Configurador on-line do produto

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

Especificações e opções

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

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 2](#).

Figura 2: Exemplo de código do modelo

3051C D 2 X 2 2 1 A	WA3 WP5	M5 B4
1	2	3

1. Componentes necessários do modelo (opções disponíveis na maioria)
2. Opções adicionais (variedade de recursos e funções que podem ser adicionados aos 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
3051SMV	Transmissor multivariável escalável

Classe de desempenho

Consulte a seção [Especificações](#) para obter informações detalhadas.

Código	Descrição	
1	Ultra: 0,025% de precisão do intervalo da SP, relação de transmissão de 200:1, estabilidade de 15 anos, garantia limitada a 15 anos	★
2	Clássico: 0,035% de precisão de intervalo da SP, relação de transmissão de 150:1, estabilidade de 15 anos	★

Tipo multivariável

Código	Descrição	
P	Somente edição de variáveis do processo (sem cálculos de vazão)	★

Tipo de medição

Código	Descrição	
6	Pressão estática e temperatura (sem PD) – estilo em linha	★

Faixa de pressão diferencial

Código	Descrição	
N	Nenhum	★

Tipo de pressão estática

Código	Descrição	
N ⁽¹⁾	Nenhum	★
A	Absoluta	★
G	Manômetro	★

(1) É necessário para os códigos de tipo de medição 3 e 4.

Faixa de pressão estática

Código	Descrição	Absoluta (A)	Manométrica (G)	
1	Faixa 1	0 a 30 psia (0 a 2,1 bar)	-14,7 a 30 psig (-1,0 a 2,1 bar)	★
2	Faixa 2	0 a 150 psia (0 a 10,3 bar)	-14,7 a 150 psig (-1,0 a 10,3 bar)	★
3	Faixa 3	0 a 800 psia (0 a 55,2 bar)	-14,7 a 800 psig (-1,0 a 55,2 bar)	★
4	Faixa 4	0 a 4.000 psia (0 a 275,8 bar)	-14,7 a 4.000 psi (-1,0 a 275,8 bar)	★

Código	Descrição	Absoluta (A)	Manométrica (G)	
5 ⁽¹⁾	Faixa 5	0 a 10.000 psia (0 a 689 bar)	N/A	★

(1) Especificação apenas para pressão absoluta.

Entrada de temperatura

O sensor RTD deve ser encomendado separadamente.

Código	Descrição	
R	Entrada RTD (tipo Pt 100, - 328 a 1.562 °F [- 200 a 850 °C])	★

Diafragma de isolamento

Os materiais de construção estão em conformidade com os requisitos metalúrgicos destacados na NACE MR0175/ISO 15156 ambientes 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. Solicite com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Código	Descrição	
2	Aço inoxidável 316L	★
3	Liga C-276	★

Conexão de processo

Código	Descrição	
A11 ⁽¹⁾	Montar no Rosemount 306 Manifold integral	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montado em um selo de diafragma Rosemount 1199	★
K11	½-14 NPT fêmea	★
M11 ⁽³⁾	G½ A DIN 16288 macho	★
L11 ⁽³⁾	Flange do instrumento sem rosca (flange-I)	

(1) Os itens "para montagem" estão especificados separadamente e necessitam de um número de modelo completo.

(2) Consulte um representante da Emerson para obter as especificações sobre desempenho.

(3) Apenas faixa 1-4.

Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4-20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
X ⁽¹⁾	Wireless (requer de opções wireless e o invólucro PlantWeb™ wireless)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) Disponível apenas com o tipo de medição 2 e com o tipo P multivariável.

(2) O código de saída F do transmissor não está disponível com a classe de desempenho 1 e 2 e com tipo de medição 3 e 4.

(3) Disponível apenas com multivariável tipo P quando solicitado com faixa de pressão estática 5.

Estilo da carcaça

Código	Descrição	Material	Tamanho de entrada do condúite	
1A	Caixa Plantweb™	Alumínio	½-14 NPT	★
1B	Invólucro PlantWeb	Alumínio	M20 x 1,5	★
1J	Invólucro PlantWeb	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1K	Invólucro PlantWeb	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
5A ⁽¹⁾	Caixa PlantWeb wireless	Alumínio	½-14 NPT	★
5J ⁽¹⁾	Caixa PlantWeb wireless	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
1C	Invólucro Plantweb	Alumínio	G½	
1L	Invólucro Plantweb	Aço inoxidável	G½	

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

Outras opções

Cabo RTD

O sensor RTD deve ser pedido separadamente.

Código	Descrição	
C12	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo blindado	★
C13	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo blindado	★
C14	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo blindado	★
C22	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo blindado	★
C23	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo blindado	★
C24	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo blindado	★
C32	Entrada RTD com 12 pés (3,66 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★
C33	Entrada RTD com 24 pés (7,32 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★
C34	Entrada RTD com 75 pés (22,86 m) de cabo ATEX/IECEX à prova de chamas	★

Suportes para montagem

O bloco de terminais transitórios, e nas opções de certificação E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD, conta com este conjunto.

Código	Descrição	
B4	Suporte em linha, tubo e painel de 2 pol., tudo em aço inoxidável	★

Configuração do software

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de software (deve ser preenchida uma Ficha de dados de configuração do Rosemount 3051SMV)	★

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

Parafuso de aterramento

O bloco de terminais transitórios, e nas opções de certificação E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD, conta com este conjunto.

Código	Descrição	
D4	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

Válvula de drenagem/ventilação

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

Código	Descrição	
D5	Excluir válvulas de dreno/ventilação de respiro (instalar tampões)	★
D7	Flange coplanar de aço inoxidável sem portas de drenagem/ventilação	

Bujão do conduíte

O transmissor é enviado com tomada do conduíte de aço inoxidável 316 (desinstalado) em vez do bujão do conduíte de aço carbono padrão.

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduíte em aço inoxidável 316	★

Certificações dos produtos

Código	Descrição	
E1	ATEX, à prova de chamas	★
I1	Segurança intrínseca ATEX	★
N1	ATEX, Tipo n	★
ND	ATEX, poeira	★
K1	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E1, I1, N1 e ND)	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
E5	À prova de explosão (EUA), à prova de ignição por poeira	★

Código	Descrição	
I5	Intrinsecamente seguro (EUA); divisão 2	★
K5	À prova de explosão (EUA), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, Divisão 2 (combinação de E5 e I5)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (Canadá), à prova de ignição por poeira, divisão 2	★
I6	Intrinsecamente seguro (Canadá)	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (Canadá), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E6 e I6)	★
E7	IECEX, à prova de chamas	★
I7	IECEX, segurança intrínseca	★
N7	IECEX, Tipo n	★
K7	À prova de chamas (IECEX), segurança intrínseca e tipo n (combinação de E7, I7 e N7)	★
E2	Brasil, à prova de chamas	★
I2	Brasil, Segurança intrínseca	★
E3	China, à prova de chamas	★
I3	China, segurança intrínseca	★
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (ATEX e Canadá), intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E1, E6, I1 e I6)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (EUA e Canadá), à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E5, I5, E6 e I6)	★
KC ⁽²⁾	À prova de explosão (EUA e ATEX), intrinsecamente seguro, divisão 2 (combinação de E5, I5, E1 e I1)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	À prova de explosão (EUA, Canadá e ATEX), intrinsecamente seguro (combinação de E5, E6, E1, I5, I6 e I1)	★

(1) Não está disponível com a entrada de conduíte em tamanho M20 ou G½.

(2) O cabo RTD não está disponível com esta opção.

Aprovação para água potável

Requer o material do diafragma de aço inoxidável 316L, O-ring PTFE com fibra de vidro (padrão) e código E12 ou F12 de conexão de processo.

Código	Descrição	
DW	Certificação de água potável NSF	★

Aprovações para navegação

Não está disponível com código F de saída do transmissor.

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

Materiais de construção alternativos

Código	Descrição	
L1 ⁽¹⁾	Fluido para abastecimento do sensor inerte (apenas sensores do manômetro)	★

(1) O fluido de abastecimento de silicone é o padrão.

 Display digital

Código	Descrição	
M5	Display LCD Plantweb™	★

 Testes de pressão

Código	Descrição	
P1 ⁽¹⁾	Testes hidrostáticos com certificado	★

(1) Não disponível com a faixa de DP 0.

 Limpeza especial

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

Código	Descrição	
P2	Limpeza para serviços especiais	
P3	Limpeza para serviços especiais com teste para <1PPM 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 do material conforme o EN 10204 3.1	★

 Certificação do acabamento de superfície

Código	Descrição	
Q16	Certificação de acabamento de superfície para selos remotos sanitários	★

Relatório de desempenho total do sistema Toolkit

O relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota está disponível somente com a conexão para processo B11.

Códi-go	Descrição	
QZ	Relatório de cálculo de desempenho do sistema de vedação remota	

Proteção contra transientes

O bloco de terminais transitórios, e nas opções de certificação E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD, conta com este conjunto.

Códi-go	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	

Conector elétrico do conduíte

Disponível apenas com aprovações intrinsecamente seguras. Para FM intrinsecamente seguro; aprovado contra incêndio; (código de opção I5), instale de acordo com o desenho Rosemount 03152-1009.

Códi-go	Descrição	
GE	M12, 4 pinos, conector macho (eurofast®)	★
GM	Tamanho A mini, 4 pinos, conector macho (minifast®)	★

Certificado NACE®

Os materiais imersos compatíveis com a NACE atendem aos requisitos metalúrgicos destacados na NACE MR0175/ISO 15156 para ambientes de campo de produção 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 NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo. Solicite com o Q15 ou Q25 para receber um certificado NACE.

Códi-go	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	★

Temperatura fria

Não está disponível com o código de saída F do transmissor e faixa 5 de pressão estática.

Códi-go	Descrição	
BRR	Partida do sistema em temperatura fria -58 °F (-50 °C)	★

Especificações

Especificações de desempenho

Para spans com base zero, condições de referência, abastecimento de óleo de silicone, o-ring PTFE com fibra de vidro, materiais em aço inoxidável, flange coplanar (3051SMV __5) ou conexões para processo de ½ - 14 NPT (3051SMV __6), valores de ajuste digital definidos para pontos de faixa iguais.

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 pressão de $\pm 3\sigma$ ou melhor.

Precisão de referência

As equações de precisão de referência publicadas abrangem linearidade, histerese e repetitividade baseadas no terminal. Use a faixa calibrada em vez do intervalo para FOUNDATION™ Fieldbus e dispositivos wireless.

Tabela 1: Transmissor com módulo do sensor coplanar (variável única)

Pressão diferencial (3051SMV __ 5)		
Pressão manométrica (3051S_CG, 3051SAM __ G⁽¹⁾)		
	Ultra	Clássico
Faixas 2-4	$\pm 0,025\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,005 + 0,0035[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo	$\pm 0,035\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,015 + 0,005[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo
Faixa 5	$\pm 0,05\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,005 + 0,0045[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo	$\pm 0,065\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,015 + 0,005[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo
Faixa 1	$\pm 0,09\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 15:1, $\pm(0,015 + 0,005[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo	$\pm 0,10\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 15:1, $\pm(0,025 + 0,005[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo
Pressão absoluta (3051SMV __ 5)		
	Ultra	Clássico
Faixas 1-4	$\pm 0,025\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,004[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo	$\pm 0,035\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 10:1, $\pm(0,0065[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo
Faixa 0	$\pm 0,075\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 5:1, $\pm(0,025 + 0,01[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo	$\pm 0,075\%$ de intervalo; Para intervalos inferiores a 5:1, $\pm(0,025 + 0,01[\text{URL/Intervalo}])\%$ de intervalo

(1)) As especificações são para cada sensor de pressão manométrica/absoluta do sistema do sensor remoto eletrônico (ERS)[™] e não refletem o cálculo de PD.

Tabela 2: Transmissor com módulo do sensor em linha

Pressão absoluta (3051SMV_6) Pressão manométrica (3051SMV_6)		
	Ultra	Clássico
Faixas 1-4	±0,025% de intervalo Para intervalos inferiores a 10:1, ±(0,004[URL/Intervalo])% de intervalo	±0,035% de intervalo Para intervalos inferiores a 10:1, ±(0,0065[URL/Intervalo])% de intervalo
Faixa 5 ⁽¹⁾	±0,04% de intervalo Para intervalos inferiores a 10:1 ±0,004% do URL	±0,065% de intervalo Para intervalos inferiores a 10:1 ±0,0065% do URL

(1) As especificações são apenas para cada pressão absoluta.

Tabela 3: Interface RTD de temperatura do processo

Temperatura do processo (3051SMV_5 ou 6)
±0,67 °F (0,37 °C)

Desempenho total do transmissor

Nota

A especificação de desempenho total do transmissor aplica-se apenas à medição de pressão.

O desempenho total tem como base os erros combinados de precisão de referência, efeito de temperatura ambiente e efeito da pressão da linha em condições operacionais normais (70% de leitura típica de span, pressão de linha de 740 psi [51 bar]).

Modelos		Ultra	Clássico
3051SMV_5	Faixas 2-4 (A) Faixas 2-5 (G)	±0,1% de span; Para alterações de temperatura de ±50 °F (28 °C); umidade relativa de 0-100%, rangeabilidade de 1:1 a 5:1	±0,14% de span; Para alterações de temperatura de ±50 °F (28 °C), umidade relativa de 0-100%, rangeabilidade de 1:1 a 5:1
3051SMV_6	Faixas 2-4		

Estabilidade a longo prazo

Tabela 4: Pressão

Modelos		Ultra	Clássico
3051SMV_5	Faixas 2-5	±0,15% de URL por 15 anos; para mudanças de temperatura de ±50 °F (28 °C), pressão de linha de até 1.000 psi (68,95 bar)	±0,20% de URL por 15 anos; para mudanças de temperatura de ±50 °F (28 °C), pressão de linha de até 1.000 psi (68,95 bar)
3051SMV_6	Faixas 1-5		

Tabela 5: Temperatura do processo⁽¹⁾

Modelos		
3051SMV_5 ou 6	Interface RTD	Acima de ±0,185 °F (0,103 °C) ou 0,1% de leitura por ano (exclui a estabilidade do sensor RTD)

(1) As especificações da temperatura do processo referem-se apenas à parte do transmissor. O transmissor é compatível com qualquer RTD Pt 100 (platina de 100 ohm). Os sensores de temperatura de RTD Rosemount séries 68 e 78 são exemplos de RTD compatíveis.

Garantia

Nota

Os detalhes da garantia podem ser encontrados nos Termos e condições de venda da Emerson, documento 63445, Rev. G (10/06).

Ultra	Clássico
Garantia limitada de 15 anos ⁽¹⁾	Garantia limitada de 1 ano ⁽²⁾

- (1) Os transmissores Ultra da Rosemount têm uma garantia limitada de quinze (15) anos a partir da data de envio. Todas as outras cláusulas da garantia limitada padrão da Emerson permanecem as mesmas.
- (2) Os produtos têm garantia de 12 meses a partir da data de instalação inicial ou 18 meses a partir da data de envio pelo vendedor, o que ocorrer primeiro.

Desempenho dinâmico

Desempenho dinâmico

Tabela 6: Tempo de resposta total a 75 °F (24 °C), inclui o tempo morto

	3051SMV__5	3051SMV__6
Faixa 1	310 ms	140 ms
Faixa 2	170 ms	
Faixa 3-5	155 ms	

Tabela 7: Tempo morto

3051SMV__5 ou 6
100 ms (nominal)

Tabela 8: Taxa de atualização do sensor

3051SMV__5 ou 6	
SP	22 atualizações por segundo
Interface RTD	1 atualização por segundo

Efeito da temperatura ambiente

Tabela 9: Transmissor com módulo de sensor coplanar (variável única)

Pressão manométrica: (3051SMV__5)		
	Ultra por 50 °F (28 °C)	Clássico por 50 °F (28 °C)
Faixas 2-5	±(0,009% URL + 0,025% de intervalo) de 1:1 a 10:1; ±(0,018% URL + 0,08% de intervalo) de > 10:1 a 200:1	±(0,0125% LSF + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 150:1
Faixa 1	±(0,1% URL + 0,25% de intervalo) de 1:1 a 50:1	±(0,1% URL + 0,25% de intervalo) de 1:1 a 50:1

Tabela 9: Transmissor com módulo de sensor coplanar (variável única) (continuação)

Pressão absoluta: (3051SMV_5)		
	Ultra por 50 °F (28 °C)	Clássico por 50 °F (28 °C)
Faixas 2-4	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 200:1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 150:1
Faixa 0	±(0,1% URL + 0,25% de intervalo) de 1:1 a 30:1	±(0,1% URL + 0,25% de intervalo) de 1:1 a 30:1
Faixa 1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 100:1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 100:1

Tabela 10: Transmissor com módulo do sensor em linha

Pressão absoluta: (3051SMV_6) Pressão manométrica: (3051SMV_6)		
	Ultra por 50 °F (28 °C)	Clássico por 50 °F (28 °C)
Faixas 2-4	±(0,009% URL + 0,025% de intervalo) de 1:1 a 10:1; ±(0,018% URL + 0,08% de intervalo) de > 10:1 a 200:1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 150:1
Faixa 5 ⁽¹⁾	±(0,05% URL + 0,075% de intervalo) de 1:1 a 10:1	±(0,05% URL + 0,075% de intervalo) de 1:1 a 5:1
Faixa 1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 100:1	±(0,0125% URL + 0,0625% de intervalo) de 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% de intervalo) de > 5:1 a 100:1

(1) Especificação apenas para pressão absoluta.

Interface RTD de temperatura do processo

As especificações da temperatura do processo referem-se apenas à porção do transmissor. O transmissor é compatível com qualquer RTD Pt 100 (platina de 100 ohm). Os sensores de temperatura RTD das séries 68 e 78 da Rosemount são exemplos de RTD compatíveis

Tabela 11: Temperatura do processo (3051SMV_5 ou 6)

Clássico e Ultra por 50 °F (28 °C)
±0,39 °F (0,216 °C)

Efeitos da posição de montagem

Modelos	Ultra e MV clássico
3051SMV_5 ou 6	O zero se desloca para ±2,5 pol.H ₂ O (6.22 mbar) que pode ser um intervalo zerado: sem efeito
3051SMV_5 (G)	O zero se desloca para ±1,25 pol.H ₂ O (3.11 mbar) que pode ser um intervalo zerado: sem efeito

Efeito de vibração

Menos de $\pm 0,1\%$ de URL quando testado de acordo com os requisitos de campo ou tubulação IEC60770-1 com alto nível de vibração (amplitude de pico de deslocamento de 10 a 60 Hz 0,21 mm/60 a 2000 Hz 3 g).

Para códigos de estilo de invólucro 1J, 1K e 1L: Menos de $\pm 0,1\%$ de URL quando testado de acordo com os requisitos de campo ou tubulação IEC60770-1 com baixo nível de vibração (amplitude de pico de deslocamento de 10 a 60 Hz 0,15 mm/60 a 500 Hz 2 g).

Efeito da fonte de alimentação

Menos de $\pm 0,005$ por cento de intervalo calibrado por alteração de volt na tensão dos terminais do transmissor

Compatibilidade eletromagnética

Atende a todos os requisitos de ambiente industrial da EN61326 e NAMUR NE-21.

Nota

O NAMUR NE-21 é encontrado na saída tipo A do Rosemount 3051SMV se nenhum sensor de temperatura externo estiver conectado.

Nota

A NAMUR NE-21 não se aplica ao código X de saída wireless.

Desvio máximo $<1\%$ de intervalo interferência de EMC.

Nota

Durante o evento de sobretensão, o dispositivo com 4–20 mA (código de opção de saída do transmissor A) pode exceder o limite máximo de desvio EMC ou ser reinicializado; no entanto, o dispositivo se recuperará automaticamente e retornará ao seu funcionamento normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Nota

A medição Rosemount 3051SMV tipo 1, 3, 5, 6 e a medição 3051SF tipo 1, 3, 5, 7 requerem cabo blindado para a conexão da temperatura do processo.

Proteção contra transientes (opção T1)

Testado de acordo com IEEE C62.41.2-2002, categoria de localização B

- 6 kV de pico (0,5 μ s – 100 kHz)
- 3 kA de pico (8 \times 20 μ s)
- 6 kV de pico (1,2 \times 50 μ s)

Especificações funcionais

Faixa e limites do sensor

Tabela 12: Transmissor com módulo do sensor coplanar

Faixa	Sensor GP (3051SMV__5)		Sensor AP (3051SMV__5)	
	Inferior (LRL) ⁽¹⁾	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Superior (URL)
0	N/A	N/A	0 psia (0 bar)	5,00 psia (0,34 bar)
1	-25,00 pol.H ₂ O (-62,16 mbar)	25,00 pol.H ₂ O (62,16 mbar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,06 bar)

Tabela 12: Transmissor com módulo do sensor coplanar (*continuação*)

Faixa	Sensor GP (3051SMV__5)		Sensor AP (3051SMV__5)	
	Inferior (LRL) ⁽¹⁾	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Superior (URL)
2	-250,00 pol.H ₂ O (-621,60 mbar)	250,00 pol.H ₂ O (621,60 mbar)	0 psia (0 bar)	150,00 psia (10,34 bar)
3	0,50 psia (34,47 mbar)	1.000,00 pol.H ₂ O (2,48 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,15 bar)
4	0,50 psia (34,47 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	0 psia (0 bar)	4.000,00 psia (275,79 bar)
5	0,50 psia (34,47 mbar)	2.000,00 psi (137,89 bar)	N/A	N/A

(1) *Supõe uma pressão atmosférica de 14,7 psia (1 bar-a).*

Tabela 13: Transmissor com módulo do sensor em linha

Faixa	Sensor GP (3051SMV__6)		Sensor AP (3051SMV__6)	
	Inferior (LRL) ⁽¹⁾	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Superior (URL)
1	-14,70 psig (-1,01 bar)	30,00 psig (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,06 bar)
2	-14,70 psig (-1,01 bar)	150,00 psig (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	150,00 psia (10,34 bar)
3	-14,70 psig (-1,01 bar)	800,00 psig (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,15 bar)
4	-14,70 psig (-1,01 bar)	4.000,00 psig (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	4.000,00 psia (275,79 bar)
5	N/A	N/A	0 psia (0 bar)	10.000,00 psia (689,47 bar)

(1) *Supõe uma pressão atmosférica de 14,7 psia (1 bar-a).*

Limites de temperatura do processo da interface RTD

Os limites de temperatura do processo da interface RTD (3051SMV__5 ou 6).

Tabela 14: Limites de temperatura do processo da interface RTD⁽¹⁾

Inferior (LRL)	Superior (URL)
-328 °F (-200 °C)	1.562 °F (850 °C)

(1) *O transmissor é compatível com qualquer sensor RTD Pt 100. Os sensores de temperatura RTD das séries 68 e 78 da Rosemount são exemplos de RTDs compatíveis.*

Limites mínimos de intervalo

Tabela 15: Transmissor com módulo do sensor Coplanar

Faixa	Sensor GP (3051SMV__5)		Sensor AP (3051SMV__5)	
	Ultra	Clássico	Ultra	Clássico
0	N/A	N/A	0,167 psia (11,51 mbar)	0,167 psia (11,51 mbar)
1	0,50 pol.H ₂ O (1,24 mbar)	0,50 pol.H ₂ O (1,24 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)
2	1,25 pol.H ₂ O (3,11 mbar)	1,67 pol.H ₂ O (4,15 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,94 mbar)
3	5,00 pol.H ₂ O (12,43 mbar)	6,67 pol.H ₂ O (16,58 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,49 mbar)

Tabela 15: Transmissor com módulo do sensor Coplanar (continuação)

Faixa	Sensor GP (3051SMV_5)		Sensor AP (3051SMV_5)	
	Ultra	Clássico	Ultra	Clássico
4	1,50 psig (103,42 mbar)	2,00 psig (137,89 mbar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,83 bar)
5	10,00 psig (689,48 mbar)	13,33 psig (919,01 bar)	N/A	N/A

Tabela 16: Transmissor com módulo do sensor em linha

Faixa	Sensor GP (3051SMV_6)		Sensor AP (3051SMV_6)	
	Ultra	Clássico	Ultra	Clássico
1	0,30 psig (20,68 mbar)	0,30 psig (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)
2	0,75 psig (51,71 mbar)	1,00 psig (68,94 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,94 mbar)
3	4,00 psig (275,79 mbar)	5,33 psig (367,49 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,49 mbar)
4	20,00 psig (1,38 bar)	26,67 psig (1,83 bar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,83 bar)
5	N/A	N/A	1.000,00 psia (68,95 bar)	2.000,00 psia (137,89 bar)

Intervalo mínimo da interface RTD de temperatura do processo

O intervalo mínimo da interface RTD de temperatura do processo (3051SMV 5 ou 6).

Intervalo mínimo = 52 °F (11 °C)

Serviços

Aplicações para líquidos, gás e vapor

Protocolo HART® de 4 a 20 mA

Ajuste de intervalo e zero

Os valores de zero e de intervalo podem ser definidos com qualquer valor dentro da faixa. O intervalo deve ser igual ou superior ao intervalo mínimo.

Saída

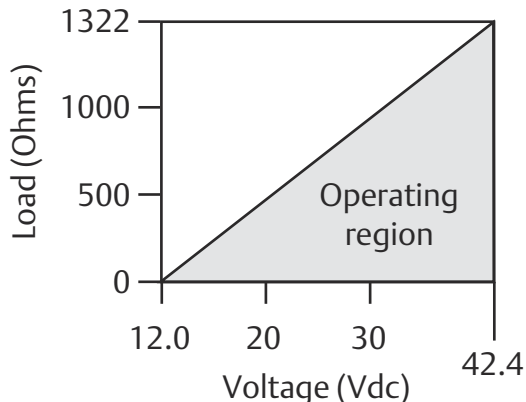
A saída de 4 a 20 mA de dois fios, pode ser configurada pelo usuário como linear ou quadrática. Variável do processo digital superimposta ao sinal de 4–20 mA, disponível para qualquer host que esteja em conformidade com o protocolo HART.

Fonte de alimentação

É necessária uma fonte de alimentação externa.

3051SMV: 12 a 42,4 VCC sem carga

Figura 3: Rosemount3051SMV_ _ 5 ou 6



Resistência máxima do circuito = 43,5 × (tensão da fonte de alimentação - 12,0)

O comunicador de campo requer uma resistência mínima de circuito de 250Ω para comunicação.

Limites de sobrepessão

Os transmissores são resistentes aos seguintes limites sem serem danificados:

Tabela 17: Módulo do sensor Coplanar (variável única)

Faixa	GP (3051SMV_ _5)	AP (3051SMV_ _5)
0	N/A	60 psia (4,14 bar)
1	2.000 psi (137,90 bar)	750 psia (51,71 bar)
2	3.626 psi (250,00 bar)	1.500 psia (103,42 bar)
3	3.626 psi (250,00 bar)	1.600 psia (110,32 bar)
4	3.626 psi (250,00 bar)	6.000 psia (413,69 bar)
5	3.626 psi (250,00 bar)	N/A

Tabela 18: Módulo do sensor em linha

Faixa	GP (3051SMV_ _6)	AP (3051SMV_ _6)
1		750 psi (51,71 bar)
2		1.500 psi (103,42 bar)
3		1.600 psi (110,32 bar)
4		6.000 psi (413,69 bar)
5 ⁽¹⁾		15.000 psi (1.034,21 bar)

(1) Especificação apenas para pressão absoluta.

Limites de pressão máxima de trabalho

A pressão máxima de trabalho é a pressão máxima permitida para operações normais do transmissor. Para um transmissor de pressão manométrica ou absoluta, a pressão máxima de trabalho é a mesma do limite superior de faixa (URL). A pressão de trabalho máxima dos transmissores com opções de “Assemble to” (montar em) é limitada pela menor faixa de pressão máxima dos componentes individuais.

Limites da pressão de rajada

Módulo do sensor coplanar (3051SMV__5)

10.000 psig (689,47 bar)

Módulo do sensor em linha (3051SMV__6)

Faixas 1 a 4: 11.000 psi (758,42 bar)

Faixa 5: 26.000 psi (1.792,64 bar)⁽¹⁾

Limites de temperatura

Ambiente

-40 a 185 °F (-40 a 85 °C)

Com display LCD⁽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 o display LCD: -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)

Processo

Em pressões atmosféricas e acima:⁽³⁾

Tabela 19: Módulo do sensor Coplanar

3051SMV__5	
Sensor de abastecimento de silicone ⁽¹⁾	
com flange coplanar	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) ⁽²⁾
com flange tradicional	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽²⁾
com flange do nível	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽²⁾
com o manifold integral Rosemount 305	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) ⁽²⁾
Sensor de enchimento inerte ⁽¹⁾	-40 a 185 °F (-40 a 85 °C) ⁽³⁾⁽⁴⁾
3051SMV__6	
Sensor de preenchimento de silicone ⁽¹⁾	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) ⁽²⁾
Sensor de enchimento inerte ⁽¹⁾	-22 a 250 °F (-30 a 121 °C) ⁽²⁾

(1) As temperaturas do processo superiores a 185 °F (85 °C) exigem a redução dos limites ambientais em uma proporção de 1,5:1. Por exemplo, para uma temperatura de processo de 195 °F (91 °C), o novo limite de temperatura ambiente é igual a 170 °F (77 °C). As unidades também podem ser determinadas da seguinte maneira: $(195 \text{ °F} - 85 \text{ °F}) \times 1.5 = 15 \text{ °F}$, $185 \text{ °F} - 15 \text{ °F} = 170 \text{ °F}$

(2) limite de 220 °F (104 °C) em serviço de vácuo; 130 °F (54 °C) para pressões abaixo de 0,5 psia.

(3) Limite de 160 °F (71 °C) em serviço de vácuo para o 3051SMV__5.

(4) Não está disponível para o 3051SMV__5_A.

(1) Apenas para pressão absoluta.

(2) O display LCD talvez não possa ser lido e suas atualizações serão mais lentas em temperaturas abaixo de -4 °F (-20 °C).

(3) o limite superior de temperatura para uma extensão de montagem direta de 2 pol. é de 464 °F (240 °C), e 500 °F (260 °C) para uma extensão de montagem direta de 4 pol.

Limites de umidade

Percentual de umidade relativa de 0 a 100%

Tempo para ativação

Quando a energia é aplicada ao transmissor durante a partida, o desempenho estará dentro das especificações pelo período de tempo descrito.

Transmissor	Tempo de ativação (típico)
3051SMV	5 segundos

Deslocação volumétrica

Inferior a 0,005 pol³ (0,08 cm³)

Amortecimento

O tempo de resposta de saída analógica a uma alteração é selecionável pelo usuário entre 0 e 60 segundos para uma constante de tempo.

Para o Rosemount 3051SMV, cada variável pode ser ajustada individualmente. O amortecimento de software é adicional ao tempo de resposta do módulo do sensor.

Alarme do modo de falha

4 a 20 mA HART® (código de opção de saída A)

Se o autodiagnóstico detectar uma falha grave no transmissor, o sinal analógico será colocado fora da escala para alertar o usuário. Estão disponíveis os níveis de alarme padrão Rosemount, NAMUR e personalizado.

O sinal de alarme alto ou baixo pode ser selecionado pela ferramenta por meio do switch.

Configuração do alarme

	Alarme alto	Alarme baixo
Padrão	≥ 21,75 mA	≤ 3,75 mA
Compatível com NAMUR ⁽¹⁾	≥ 22,5 mA	≤ 3,6 mA
Níveis personalizados ⁽²⁾	20,2 – 23,0 mA	3,6 – 3,8 mA

(1) Os níveis de saída analógica estão em conformidade com a recomendação NAMUR NE 43. Consulte os códigos de opção C4 ou C5.

(2) O alarme baixo deve ser 0,1 mA menor que a saturação baixa e o alarme alto deve ser 0,1 mA maior que a saturação alta.

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 responsabilidade exclusiva do comprador fazer uma análise cuidadosa de todos os parâmetros do processo (por exemplo, todos os componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes), ao especificar os materiais do produto, opções e componentes para a aplicação específica. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do material do fluido do processo ou outros parâmetros do processo com o produto, as opções, a configuração ou os materiais de construção selecionados.

Conexões elétricas

Conduíte de ½ – 14 NPT, G½, e M20 × 1,5 Conexões de interface HART® fixadas ao bloco de terminais para o código de saída A.

Conexões do processo

Módulo do sensor coplanar (3051SMV_5)	
Padrão	¼-18 NPT em centro de 2½ pol.
Adaptadores do flange	Centros de ½ – 14 NPT e RC ½ em 2 pol. (50,8 mm), 2½ pol. (54,0 mm), ou 2¼ pol. (57,2 mm)
Módulo do sensor em linha (3051SMV_6)	
K11	½-14 NPT fêmea
L11	Flange de instrumento não roscado (Disponível em aço inoxidável apenas para as faixas 1-4 do sensor)
M11	G½ A DIN 16288 macho (Disponível em aço inoxidável apenas para as faixas 1-4 do sensor)

Peças molhadas do processo

Diafragmas de isolamento do processo

Módulo do sensor coplanar (3051SMV_5)	
Aço inoxidável 316L (UNS S31603), liga C-276 (UNS N10276), aço inoxidável 316L revestido de ouro	
B11	A conexão do processo do lado baixo é de aço inoxidável
Módulo do sensor em linha (3051SMV_6)	
Aço inoxidável 316L (UNS S31603), liga C-276 (UNS N10276)	

Válvulas de drenagem/ventilação

Material de aço inoxidável 316, liga C-276 ou liga 400/K-500 (assento do dreno/ventilação: Liga 400, haste de ventilação do dreno: liga K-500)

Flanges do processo e adaptadores de flange

Revestimento de aço carbono

Aço inoxidável: CF-8M (aço inoxidável 316 fundido) de acordo com ASTM A743

C-276 fundido: CW-12MW de acordo com ASTM A494

Liga 400 fundida: M-30C de acordo com ASTM A494

O-rings úmidos

PTFE com fibra de vidro

Peças não-úmidas

Invólucro de componentes eletrônicos

Liga de alumínio com baixo teor de cobre ou CF-8M (aço inoxidável 316 fundido)

Os invólucros atendem ao NEMA® Tipos 4X, IP66 e IP68 (66 pés [20 m] para 168 horas) quando instalado corretamente.

Invólucro do módulo sensor Coplanar

Aço inoxidável: CF-3M (aço inoxidável 316L fundido)

Parafusos

Aço-carbono revestido de acordo com ASTM A449, Tipo 1

Aço inoxidável 316 austenítico de acordo com ASTM F593

Aço inoxidável ASTM A453, Classe D, grau 660

Liga de aço ASTM A193, grau B7M

Aço inoxidável ASTM A193, classe 2, grau B8M

Liga K-500

Fluido de enchimento do módulo do sensor

Silicone é padrão.

Inerte está disponível pelo código de opção L1.⁽⁴⁾

Inerte para a série em linha usa Fluorinert™ FC-43.

Inerte para a série coplanar usa halocarbono.

Pintura para invólucro de alumínio

Poliuretano

O-rings de proteção

Buna-N

Pesos do módulo do sensor

Módulo do sensor coplanar⁽¹⁾
3,1 lb (1,4 kg)
Módulo do sensor em linha
1,4 lb (0,6 kg)

(1) Flange e parafusos não incluídos.

Tabela 20: Pesos do transmissor ⁽¹⁾

Transmissor com o módulo do sensor coplanar (3051SMV__5)	
Invólucro Plantweb™, flange de aço inoxidável	6,7 lb (3,1 kg)
Transmissor com módulo do sensor em linha (3051SMV__6)	
Invólucro PlantWeb	3,7 lb (1,7 kg)

(1) Transmissor totalmente funcional com módulo do sensor, invólucro, bloco de terminais e coberturas. Não inclui display LCD.

Pesos de opções do transmissor

Código de opção	Opcional	Adicionar lb (kg)
1J, 1K, 1L	Invólucro PlantWeb de aço inoxidável	3,5 (1,6)
1A, 1B, 1C	Invólucro PlantWeb de alumínio	1,1 (0,5)

(4) Ele não se encontra disponível com o 3051SMV__5_A.

Código de opção	Opcional	Adicionar lb (kg)
M5	Display LCD para invólucro PlantWeb de alumínio ⁽¹⁾ , display LCD para o invólucro PlantWeb de aço inoxidável ⁽¹⁾	0,8 (0,4) 1,6 (0,7)
B4	Suporte de montagem de aço inoxidável para flange co-planar	1,2 (0,5)
B4	Suporte de montagem de aço inoxidável para colocação em linha	1,3 (0,6)

(1) Conta com o display LCD e a tampa do display.

Pesos de componentes do transmissor

Item	Peso em lb (kg)
Tampa de alumínio padrão	0,4 (0,2)
Tampa de aço inoxidável padrão	1,3 (0,6)
Tampa do display de alumínio	0,7 (0,3)
Tampa do display de aço inoxidável	1,5 (0,7)
Display LCD ⁽¹⁾	0,1 (0,04)
Bloco de terminais Plantweb	0,2 (0,1)

(1) Apenas display.

Certificações de produto

Rosemount 3051SMV/3051SFx

Rev 2.13

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 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 (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 definidas nos respectivos códigos.

EUA

E5 EUA à prova de explosões (XP) e à prova de ignição por poeira (DIP)

Certificado FM16US0089X

Normas FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3615 — 2006, FM Classe 3616 — 2011, FM Classe 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2003

Marcações XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); Selado na fábrica; Tipo 4X

I5 Intrinsecamente seguro (IS) e à prova de incêndio (NI), EUA

Certificado FM16US0233

Normas FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3610 — 2007, FM Classe 3611 — 2004, FM Classe 3616 — 2006, FM Classe 3810 — 2005, NEMA 250 — 1991

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1206; Tipo 4X

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 03151-1206.

EUA, Segurança Intrínseca (IS) e Não Inflamável (NI)

Certificado: 1143113

Padrões: FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Ed.)

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 03151-1207 da Rosemount; Tipo 4X

IE Intrinsecamente seguro, FISCO, EUA**Certificado** FM16US0233**Normas** FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3616 – 2006, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991**Marcações** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1006; Tipo 4X**Intrinsecamente seguro EUA FISCO****Certificado:** 1143113**Padrões:** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Ed.)**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 03151-1207 da Rosemount; Tipo 4X**Canadá****E6 à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, Canadá, Divisão 2****Certificado** 1143113**Padrões** CAN/CSA C22.2 n.º 0-10, CSA norma C22.2 n.º 25-1966, CSA norma C22.2 n.º 30-M1986, CSA C22.2 n.º 94.2-07, CSA norma C22.2 n.º 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA norma C22.2 n.º 60529:05 (R2010)**Marcações** À prova de explosões 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, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; Tipo 4X**I6 Canadá, intrinsecamente seguro****Certificado** 1143113**Normas** CAN/CSA C22.2 n.º 0-10, CSA norma C22.2 n.º 25-1966, CSA norma C22.2 n.º 30-M1986, CSA C22.2 n.º 94.2-07, CSA norma C22.2 n.º 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA norma C22.2 n.º 60529:05 (R2010)**Marcações** Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado para Classe 1, Zona 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C, quando conectado conforme o desenho Rosemount 03151-1207; Tipo 4X**IF Intrinsecamente seguro, FISCO, Canadá****Certificado** 1143113**Normas** CAN/CSA C22.2 n.º 0-10, CSA norma C22.2 n.º 25-1966, CSA norma C22.2 n.º 30-M1986, CSA C22.2 n.º 94.2-07, CSA norma C22.2 n.º 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA norma C22.2 n.º 60529:05 (R2010)**Marcações** FISCO intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado para Classe I, Zona 0; T3C, T_a = 70 °C; quando instalado conforme o desenho Rosemount 03151-1207; 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	Ex 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)

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 uma parede fina do diafragma 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 conta as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção 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.
4. O cabo, prensa-cabos e plugues apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

I1 ATEX, segurança intrínseca

Certificado	Baseefa08ATEX0064X
Normas	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Marcações	Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤T _a ≤ +70 °C)

Parâmetro	HART®	FOUNDATION™ Fieldbus	SuperModule™ apenas	RTD (para 3051SFx)	
				HART	Fieldbus
Tensão U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Corrente I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Potência P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Capacitância C _i	14,8 nF	0	0,11 µF	0	0,8 nF
Indutância L _i	0	0	0	0	1,33 Mh

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com o supressor de transiente de 90 V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. A caixa pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento de tinta de poliuretano para proteção. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la de impactos ou atritos se estiver localizada em um ambiente de Zona 0.

IA ATEX FISCO

Certificado	Baseefa08ATEX0064X
Normas	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Marcações	Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤T _a ≤ +70 °C)

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

ND ATEX Poeira

Certificado	BAS01ATEX1374X
Normas	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2009
Marcações	Ex II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 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	Baseefa08ATEX0065X
Normas	EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
Marcações	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ 70 °C), V _{max} = 45 V

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 na Cláusula 6.5.1 da EN 60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

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)

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 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 levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção 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.
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.

Certificado	IECEX BAS 09.0014X (Poeira)
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
Marcações	Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 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 Rosemount 3051S SuperModule™ deve ser fixado firmemente no lugar para manter a proteção contra infiltração do invólucro.

I7 IECEx Segurança Intrínseca

Certificado	IECEX BAS 08.0025X
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Parâmetro	HART®	FOUNDATION™ Fieldbus	SuperModule™ apenas	RTD (para 3051SFx)	
				HART	Fieldbus
Tensão U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Corrente I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Potência P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Capacitância C _i	14,8 nF	0	0,11 µF	0	0,8 nF
Indutância L _i	0	0	0	0	1,33 mH

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com o supressor de transiente de 90 V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deve ser levado em conta durante a instalação.

2. A caixa pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento de tinta de poliuretano para proteção. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la de impactos ou atritos se estiver localizada em um ambiente de Zona 0.

IG IECEx FISCO

Certificado	IECEX BAS 08.0025X
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

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

N7 IECEx Tipo N

Certificado	IECEX BAS 08.0026X
Normas	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Marcações	Ex nA IIC T5 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 na Cláusula 6.5.1 da EN 60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

Brasil

Brasil, E2 prova de chammas

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):

- 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 do 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 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 obter mais informações.

Brasil, I2 segurança intrínseca

Certificado	UL-BR 15.0357X
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Adendo 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com o supressor de transiente de 90 V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de aterramento e isso deverá ser levado em conta durante a instalação.
2. A caixa pode ser feita 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 um ambiente de zona 0, áreas que requerem EPL Ga.

Parâmetro	HART®		Fieldbus	
	Entra-da	RTD	Entrada	RTD
Tensão U _i	30 V	30 V	30 V	30 V
Corrente I _i	300 mA	2,31 mA	300 mA	18,24 mA
Potência P _i	1 W	17,32 mW	1,3 W	137 mW
Capacitância C _i	14,8 nF	0	0	0,8 nF
Indutância L _i	0	0	0	1,33 mH

China

E3 China à prova de fogo e à prova de ignição por poeira

Certificado	3051SMV: GYJ18.1550X [Mfg EUA, China, Singapura] 3051SFx: GYJ21.3300X [Mfg EUA, China, Singapura]
Normas	3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
Marcações	3051SMV: Ex d IIC T6..T4 Ga/Gb 3051SFx: Ex d IIC T4..T6 Ga/Gb; Ex tD IP66 A20 T 105 °C T ₅₀₀ 95 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

一、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. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
3. 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

二、产品使用注意事项

1. 产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：

温度组别	使用环境温度	过程温度
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

2. 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ 。
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,电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex dIIC Gb, 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“严禁带电开盖!”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”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分:电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分:电气装置的检查与维护”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。

I3 China Segurança intrínseca

Certificado 3051SMV: GYJ18.1551X [Mfg EUA, China, Singapura]
3051SFx: GYJ21.3301X [Mfg EUA, China, Singapura]

Normas 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marcações 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga,

c 输出代码	防爆标志
A, F	Ex iaIIC T4 Ga , Ex tD A20 IP66 T105 °C T500 95 °C
X	Ex iaIIC T4 Ga

一、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。
- 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。
- c 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。

二、产品使用注意事项

- 用于爆炸性气体环境中,产品使用环境温度为: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
- 本安电气参数:

c 输出代码	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 (μ H)
SuperModule	+, -, 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

d 代码为 A 时

	最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (mA)	最大输出功率 P_o (mW)	最大内部 等效参数	
				C_i (nF)	L_i (μ H)
RTD	30	2,31	17,32	0	0
SuperModule	7,14	300	887	110	0

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

- 选择 montagemremota 选项 M7、M8、M9 时, 电缆分布电容小于 24 nF, 分布电感小于 60 μ H。
- 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。
- 用于爆炸性粉尘环境中, 电缆引入口须选用 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。
- 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。
- 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”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分: 电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分: 电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全电气系统”、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” 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。

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

EM EAC à prova de chamas e à prova de ignição por poeira

Certificado RU C-US.AA87.B.00378
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 Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado RU C-US.AA87.B.00378
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 (X):

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. Juntas à prova de chamas não devem ser reparadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem ter 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 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 Cingapura]
Marcações Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP República da Coreia, segurança intrínseca [Somente HART]

Certificado 10-KB4BO-0021X [Mfg SMMC], 16-KB4BO-0440X [Mfg EUA], 19-KA4BO-0911X [Mfg 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 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
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 líquido, gás ou vapor em embarcações da classe ABS e instalações marinhas e offshore. [Somente HART]

SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 31910 BV

Requisitos Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço

Aplicação Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS. [Somente HART]

SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00000K9

Uso pretendido Regras da Det Norske Veritas para classificação de navios, embarcações de alta velocidade e leves e Normas offshore da Det Norske Veritas. [apenas HART]

Aplicação

Classes de localização	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Umidade	B
Vibração	A
EMC	A
Invólucro	D/IP66/IP68

SLL Aprovação tipo Lloyds Register (LR)

Certificado LR21173788TA

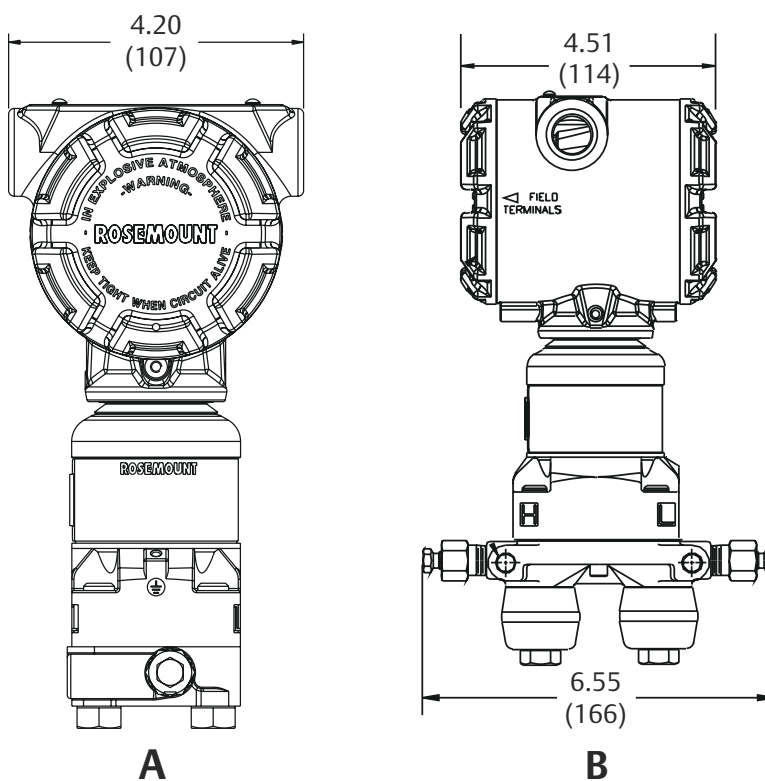
Aplicação Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3 e ENV5. [Somente HART]

Desenhos dimensionais

Transmissor com módulo coplanar

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

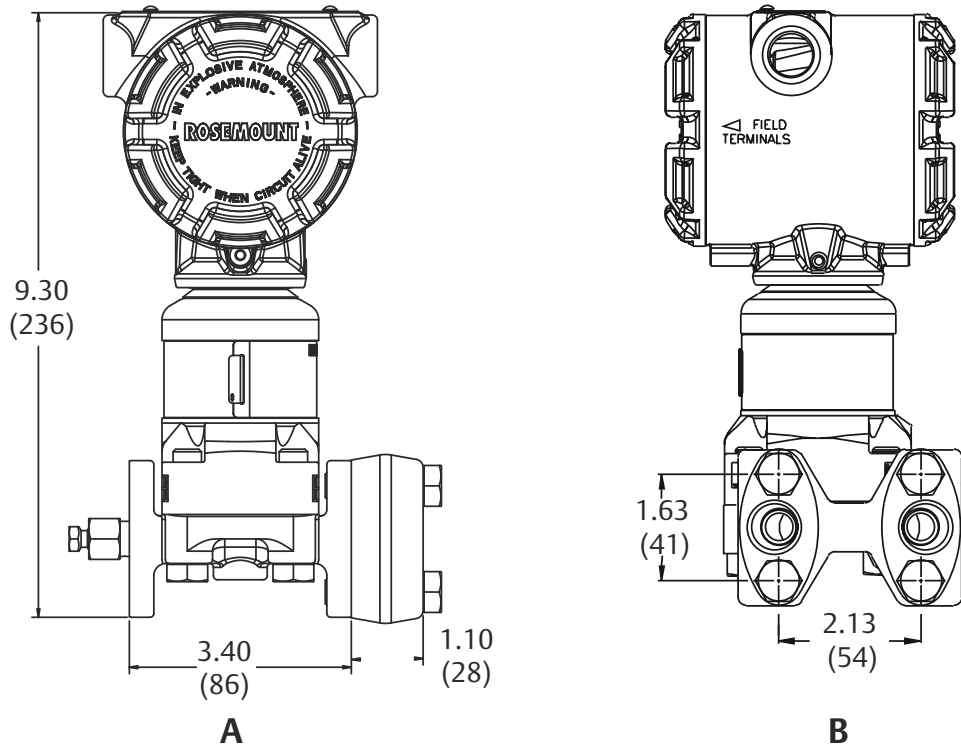
Figura 4: Transmissor com flange e módulo do sensor coplanar



A. Vista frontal

B. Vista lateral

Figura 5: Transmissor com módulo do sensor coplanar e flange tradicional

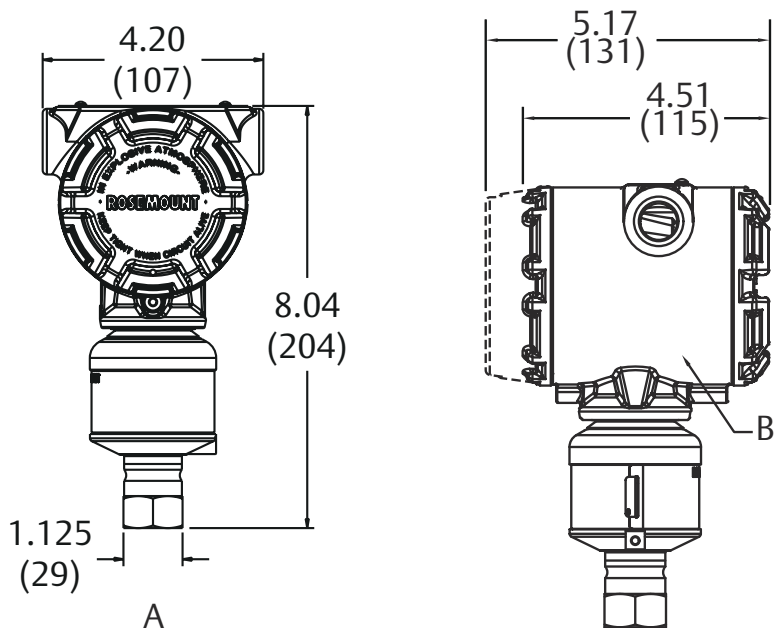


- A. Vista frontal
- B. Vista lateral

Transmissor com módulo em linha

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 6: Transmissor com módulo do sensor em linha

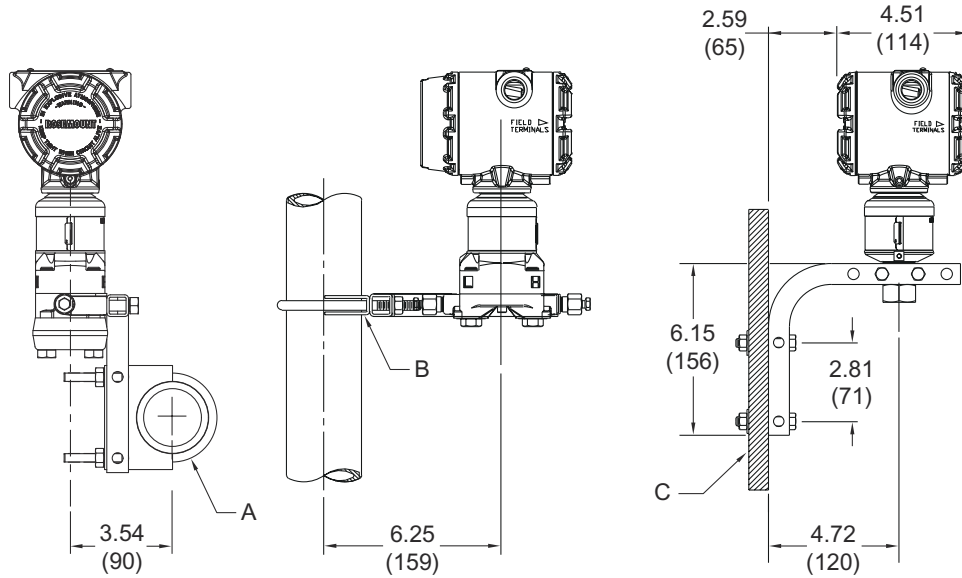


- A. Vista frontal
- B. Vista lateral

Configurações de montagem

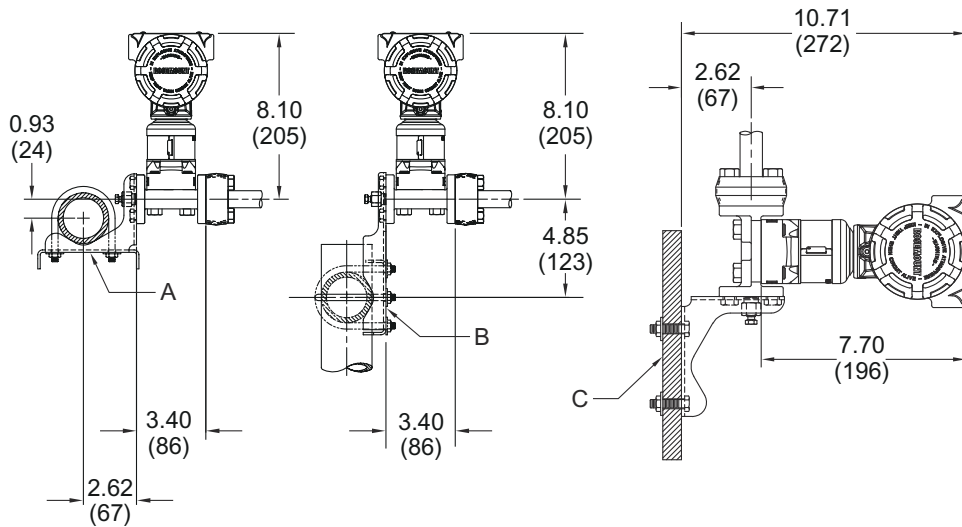
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 7: Configurações de montagem coplanar (Suporte B4)



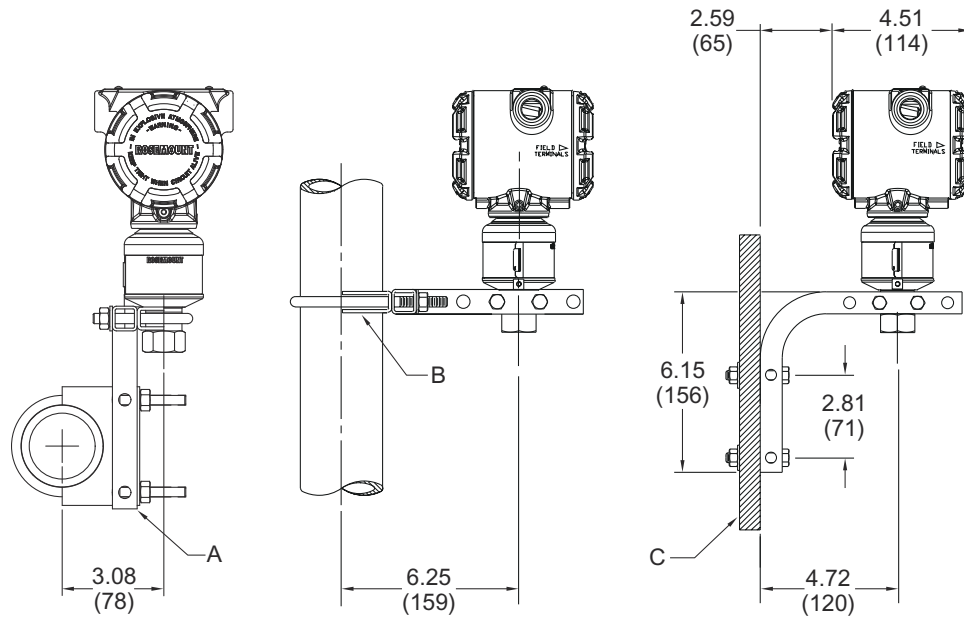
- A. Montagem em tubo (vista frontal)
- B. Montagem em tubo (vista lateral)
- C. Montagem em painel (vista lateral)

Figura 8: Configurações de montagem tradicional



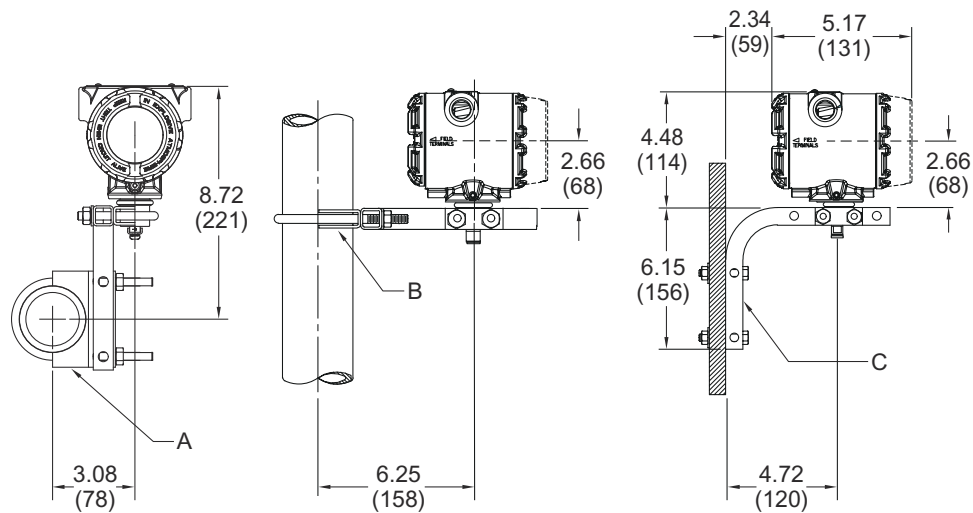
- A. Montagem em tubo
- B. Montagem em tubo (suporte plano)
- C. Montagem em painel

Figura 9: Configurações de montagem em linha (suporte B4)



- A. Montagem em tubo (vista frontal)
- B. Montagem em tubo (vista lateral)
- C. Montagem em painel (vista lateral)

Figura 10: Configurações de montagem do display remoto (suporte B4)



- A. Montagem em tubo (vista frontal)
- B. Montagem em tubo (vista lateral)
- C. Montagem em painel (vista lateral)

Transmissor de nível escalável

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

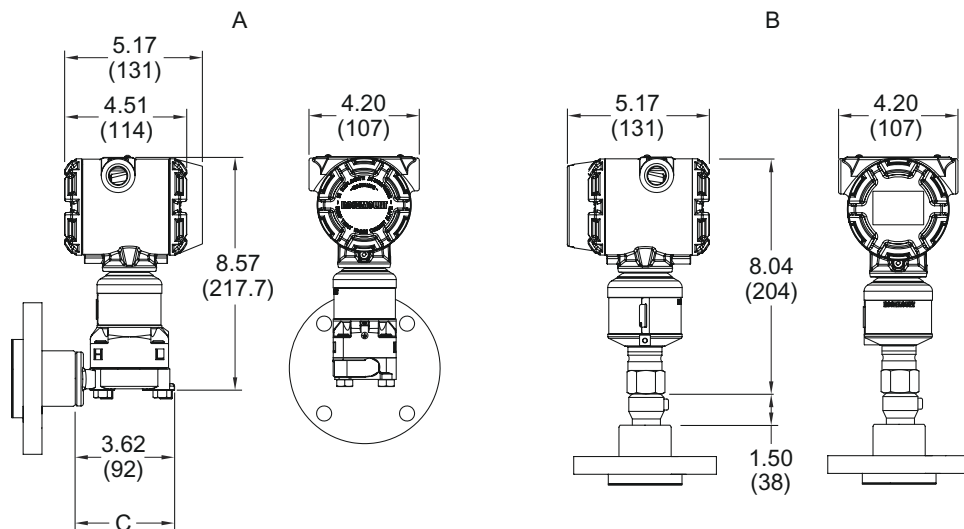
Figura 11: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo FF

Nota

As dimensões de selo e faixas de pressão podem ser encontradas na [Folha de dados do produto](#) dos selos remotos 1199 e dos transmissores de nível de pressão diferencial Rosemount.

Nota

O invólucro inferior (anel de limpeza) é disponibilizado com o flange do estilo FFW.

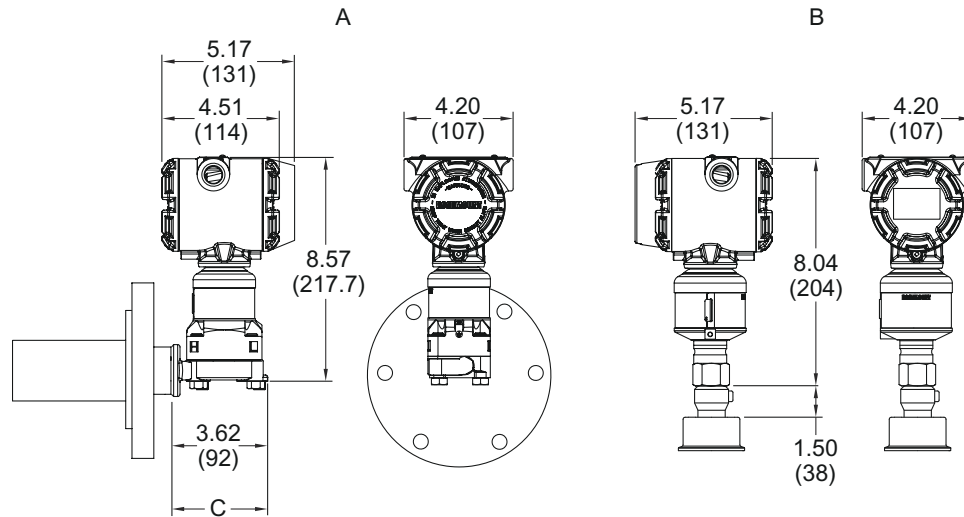


- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 12: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo EF

Nota

As dimensões de selo e faixas de pressão podem ser encontradas na [Folha de dados do produto](#) dos selos remotos 1199 e dos transmissores de nível de pressão diferencial Rosemount.

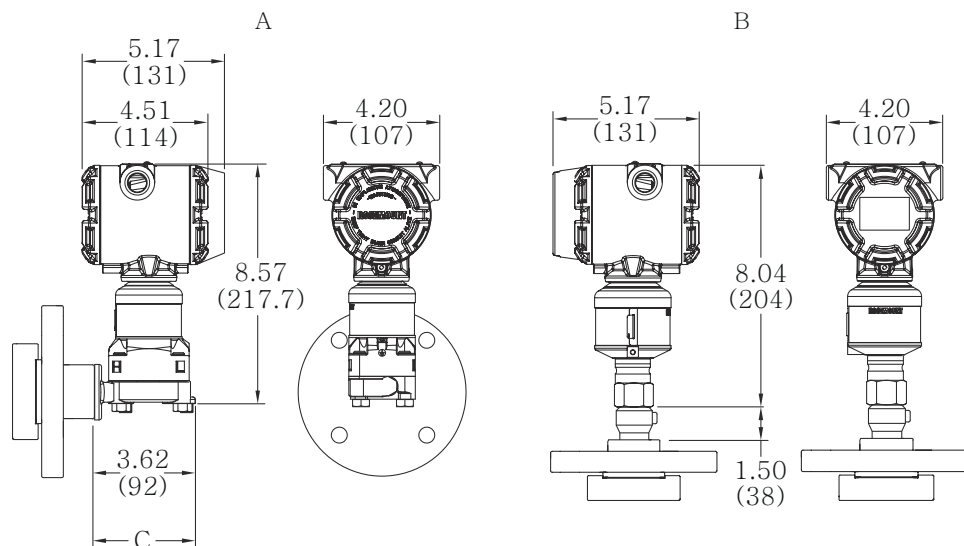


- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 13: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo RF

Nota

As dimensões de selo e faixas de pressão podem ser encontradas na [Folha de dados do produto](#) dos selos remotos 1199 e dos transmissores de nível de pressão diferencial Rosemount.

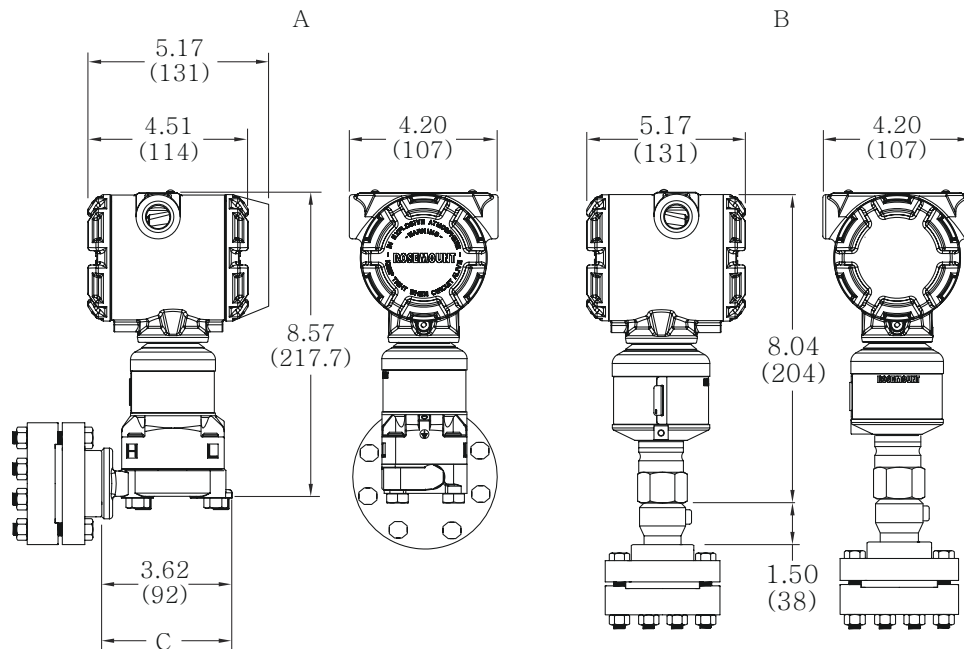


- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 14: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo RT

Nota

As dimensões de selo e faixas de pressão podem ser encontradas na [Folha de dados do produto](#) dos selos remotos 1199 e dos transmissores de nível de pressão diferencial Rosemount.

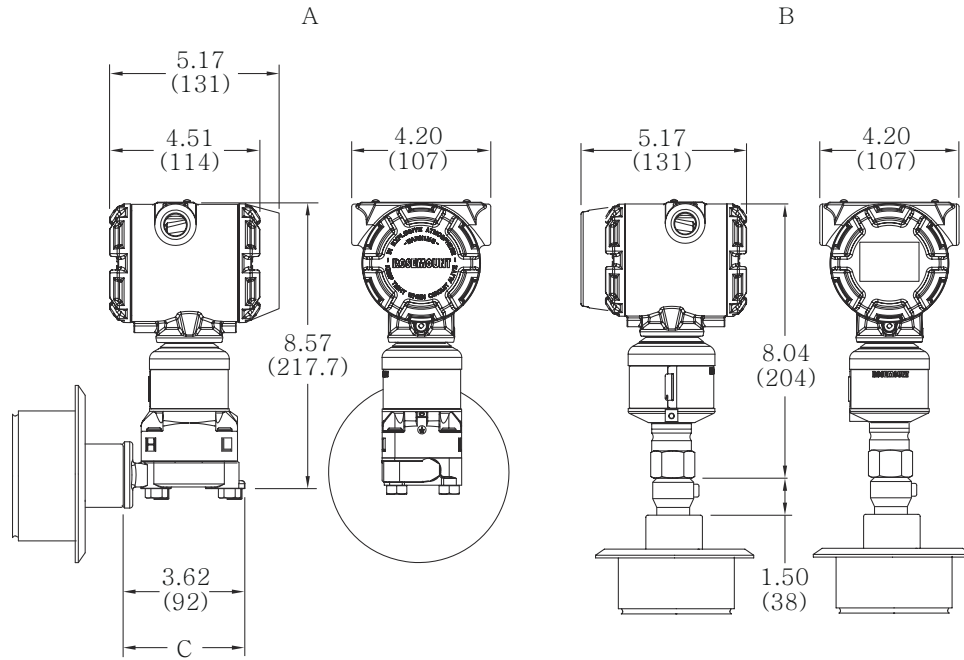


- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 15: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo SS

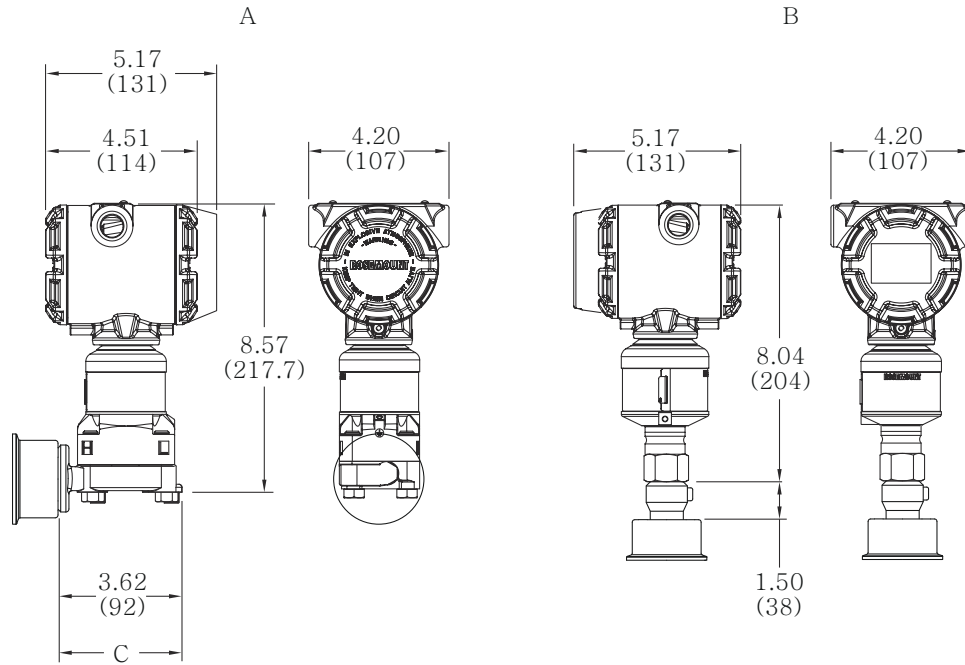
Nota

As dimensões de selo e faixas de pressão podem ser encontradas na [Folha de dados do produto](#) dos selos remotos 1199 e dos transmissores de nível de pressão diferencial Rosemount.



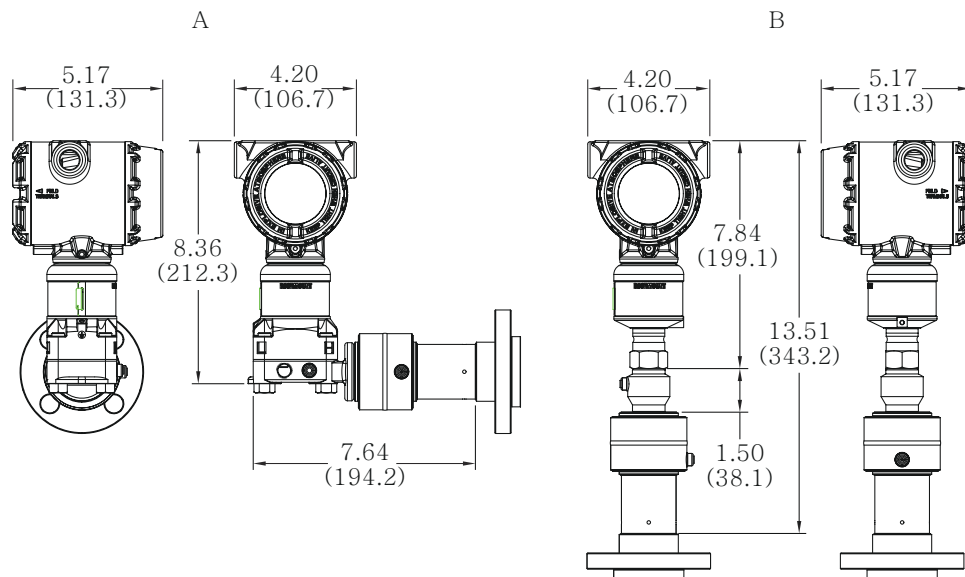
- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 16: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com selo SC



- A. Coplanar
- B. Em linha
- C. + Comprimento da extensão de montagem direta

Figura 17: Transmissor de nível escalável Rosemount 3051S com expansor de amplitude térmica



- A. Coplanar
- B. Em linha

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

©2022 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.

ROSEMOUNT™

