

# Transmissor de pressão Rosemount™ 3051



Com o Transmissor de Pressão Rosemount 3051, você ganhará mais controle sobre sua planta. Você poderá reduzir a variação e a complexidade do produto, bem como seu custo total de propriedade usando um dispositivo em várias aplicações de pressão, nível e vazão. Você terá acesso às informações que pode usar para diagnosticar, corrigir e até mesmo prevenir problemas. E com a confiabilidade e a experiência inigualáveis, o 3051 da Rosemount é o padrão da indústria que o ajudará a trabalhar em níveis mais altos de eficiência e segurança para que você permaneça globalmente competitivo.

---

**Índice**

Configuração do padrão para medição de pressão.....2

Informações para pedidos do Transmissor de Pressão Coplanar Rosemount 3051C..... 7

Informações sobre pedidos do transmissor em linha Rosemount 3051T..... 19

Guia de Seleção de Medidor de Vazão Rosemount 3051CF.....29

Informações para pedidos do transmissor de nível Rosemount 3051L..... 65

Especificações..... 78

Certificações do produto Rosemount 3051..... 96

Desenhos dimensionais .....97

Opções..... 112

# Configuração do padrão para medição de pressão

## O melhor desempenho, confiabilidade e segurança do mercado, comprovados



- Mais de dez milhões instalados
- Precisão de referência: 0,04% da amplitude
- Desempenho total instalado de 0,14% da faixa
- Estabilidade de 10 anos de 0,2% do LSF
- Certificado SIL 2/3 (IEC 61508)

## Maximiza a flexibilidade de instalação e aplicação com a plataforma Coplanar™

- Melhora a confiabilidade e o desempenho com medidor de vazão por pressão diferencial (DP) integrado, soluções de nível DP e manifolds integrados.
- Fácil instalação com todas as soluções totalmente montadas, testadas contra vazamentos e calibradas.
- Atende às necessidades da sua aplicação com uma ampla oferta.

## Funcionalidade avançada

### Tecnologia Bluetooth®

- Aumente a produtividade, confiabilidade e segurança da equipe. Não é necessária autorização para trabalho a quente. Sem escalar tanques ou andaimes de construção.
- Configure rapidamente, realize manutenção e solução de problemas com acesso a todos os dispositivos próximos ao técnico em velocidades até 10 vezes mais rápidas do que as conexões HART® tradicionais.



### Diagnóstico

- O diagnóstico de integridade do circuito monitora continuamente o circuito elétrico para detectar problemas que afetam o sinal de comunicação e alertará você sobre corrosão, água no invólucro ou em uma fonte de alimentação instável.
- O diagnóstico de linha de impulso ligada monitora continuamente linhas de impulso ligadas e alerta sobre condições anormais para que você possa tomar medidas proativas antes que isso afete a qualidade do processo.
- Os eventos de diagnóstico são rastreados no registro de diagnóstico integrado, o que permite ver o status do dispositivo o tempo todo.
- Esses recursos têm segurança certificada para suas aplicações mais críticas.



### Software aprimorado

- A configuração específica do aplicativo permite que você transforme seu transmissor de pressão em um medidor de vazão com um totalizador ou um transmissor de nível com cálculos de volume.
- Os alertas do processo podem ser configurados para qualquer variável dinâmica. Eles podem receber um nome personalizado, limites de destino atribuídos, e podem notificar por meio de alerta HART ou alarme de saída analógica.



### Botões de serviço rápido

- Menus diretos e botões de configuração embutidos permitem que você comissiono o dispositivo rapidamente.
- Configure em locais de área perigosa sem remover a tampa do transmissor usando botões externos.



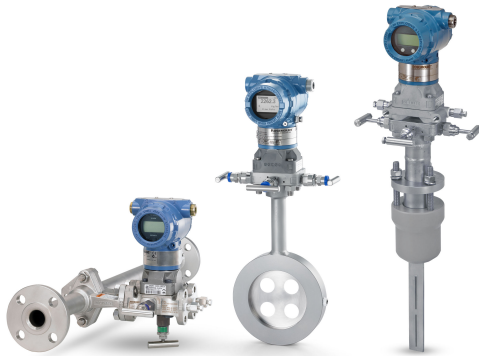
## Os melhores recursos de mercado ampliados para atender à IEC 62591 (*WirelessHART*®)



- Implemente de modo econômico a tecnologia sem fio na plataforma mais comprovada do setor.
- Otimize a segurança com o único módulo de alimentação intrinsecamente seguro do setor.
- Elimine complexidades da construção e do projeto de fiação para reduzir custos em 40 a 60%.
- Implemente rapidamente novas medições de pressão, nível e vazão em 70 por cento menos tempo.



## Medidores de vazão PD integrados e inovadores



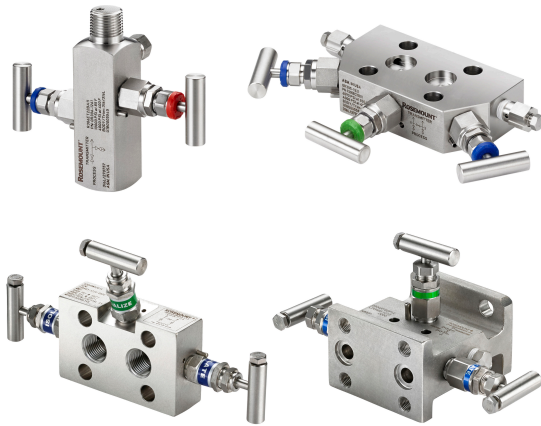
- Totalmente montados e testados contra vazamentos para instalação simples.
- Fácil comissionamento com a configuração de fábrica da vazão e da vazão total.
- Reduz os requisitos de tubo reto, diminui a perda de pressão permanente e obtém a medida exata em tamanhos da linha pequenos.
- Até 1,65% de precisão do fluxo volumétrico a uma rangeabilidade de 8:1.

## Tecnologias de nível de pressão diferencial (DP) comprovadas, confiáveis e inovadoras



- Conecte a praticamente qualquer processo com uma oferta abrangente de conexões de processo, fluidos de enchimento, conexões de montagem direta ou capilares e materiais.
- O assistente de configuração orienta você através de aplicações de nível complexo e permite a medição de volume.
- Quantificam e otimizam o desempenho total do sistema com a opção QZ.
- Operam a temperaturas mais elevadas e em aplicações a vácuo.
- Otimizam a medição de nível com conjuntos Tuned-RosemountSystem™ de baixo custo.

## Manifolds para instrumentos – de alta qualidade, praticidade e facilidade



- Projetados e construídos para desempenho ideal com transmissores Rosemount.
- Economizam tempo e dinheiro de instalação com montagem em fábrica.
- Oferece uma variedade de estilos, materiais e configurações.

## 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 do Transmissor de Pressão Coplanar Rosemount 3051C



Os transmissores de pressão Coplanar Rosemount 3051C são o padrão da indústria para medição de pressão diferencial, manométrica e absoluta. A plataforma Coplanar permite integração perfeita com soluções de manifolds, fluxo e nível.

- Os diagnósticos de integridade do circuito e da linha de impulso ligada detectam problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Conectividade Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Display 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 1](#).

**Figura 1: Exemplo de código do modelo**

**3051CD3A22A1A WR5M6BLEDA1**

**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	
3051C	Transmissor de pressão Coplanar	★

### Tipo de medição

Código	Descrição	
D	Diferencial	★
G	Medidor	★
A <sup>(1)</sup>	Absoluta	

(1) Se encomendado com o código de saída wireless X, disponível apenas com material de diafragma de aço inoxidável 316L (SST) (código 2), e fluido de preenchimento de silicone (código 1).

### Faixa de pressão

Código	Diferencial (Rosemount 3051CD)	Medidor (Rosemount 3051CG)	Absoluta (Rosemount 3051CA)	
0 <sup>(1)</sup>	-3 a 3 pol.H <sub>2</sub> O (-7,46 a 7,46 mbar)	N/A	N/A	
1	-25 a 25 pol.H <sub>2</sub> O (-62,16 a 62,16 mbar)	-25 a 25 pol.H <sub>2</sub> O (-62,16 a 62,16 mbar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2	-250 a 250 pol.H <sub>2</sub> O (-621,60 a 621,60 mbar)	-250 a 250 pol.H <sub>2</sub> O (-621,60 a 621,60 mbar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3	-1.000 a 1.000 pol.H <sub>2</sub> O (-2,48 a 2,48 bar)	-393 a 1000 pol.H <sub>2</sub> O (-0,97 a 2,48 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4	-300 a 300 psi (-20,68 a 20,68 bar)	-14,2 a 300 psi (-0,97 a 20,68 bar)	0 a 4000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5	-2.000 a 2.000 psi (-137,89 a 137,89 bar)	-14,2 a 2.000 psi (-0,97 a 137,89 bar)	N/A	★

(1) Rosemount 3051CDO está disponível apenas com HART 4-20 mA ou saídas HART wireless (código A e código X). Para saída HART de 4-20 mA (código A), apenas o código de flange do transmissor 0 (Flange alternativo H2, H7, HJ ou HK), o código de diafragma de isolamento 2, o código de O-ring e a opção de parafuso L4 estão disponíveis. Para saída wireless (código X), apenas o código 0 do flange do transmissor (Flange alternativo H2), código 2 do diafragma de isolamento, O-ring código A e a opção de parafusamento L4 estão disponíveis.

### Saída do transmissor

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

F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W <sup>(1)</sup>	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X <sup>(2)</sup>	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★
M <sup>(3)</sup>	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.

## Materiais de construção

Código	Tipo de flange do transmissor	Material do flange	Dreno/ventilação	
2	Coplanar	Aço inoxidável	Aço inoxidável	★
3 <sup>(1)</sup>	Coplanar	C-276 fundido	Liga C-276	★
4	Coplanar	Liga 400	Liga 400/K-500	★
5	Coplanar	Aço carbono revestido	Aço inoxidável	★
7 <sup>(1)</sup>	Coplanar	Aço inoxidável	Liga C-276	★
8 <sup>(1)</sup>	Coplanar	Aço carbono revestido	Liga C-276	★
0	Conexão alternativa de processo			★

- (1) Os materiais de construção cumprem 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. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

## Diafragma de isolamento

Código	Descrição	
2 <sup>(1)</sup>	Aço inoxidável 316L	★
3 <sup>(1)</sup>	Liga C-276	★
4 <sup>(2)</sup>	Liga 400	
5 <sup>(2)</sup>	Tântalo (disponível no Rosemount 3051CD e CG, somente faixas 2-5, não disponível no Rosemount 3051CA)	
6 <sup>(2)</sup>	Liga 400 revestida de ouro (use junto com o código de opção B do O-ring)	
7 <sup>(2)</sup>	Aço inoxidável 316 revestido de ouro	

- (1) Os materiais de construção cumprem 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. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.
- (2) Não disponível com saída sem fio (código X).

## O-ring (anel de vedação)

Código	Descrição	
A	PTFE com fibra de vidro	★
B	PTFE reforçado com grafite	★

## Fluido de enchimento de sensor

Código	Descrição	
1	Silicone	★
2 <sup>(1)</sup>	Inerte (somente diferencial e manométrica)	★

(1) Não disponível com saída sem fio (código X).

## Material do invólucro

Código	Descrição	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½-14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
J	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
P <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	
M <sup>(2)</sup>	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. Essas opções estão disponíveis apenas com as opções de certificação do produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, 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

### Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE <sup>(1)</sup>	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 controleFOUNDATION™ Fieldbus	★

### Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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).

### Flange alternativo

O código de opção de flange alternativo requer o código 0 nos materiais de construção para conexão alternativa de processo.

Código	Descrição	
H2	Flange tradicional, aço inoxidável 316, dreno/ventilação aço inoxidável	★
H3 <sup>(1)</sup>	Flange tradicional, liga C, dreno/ventilação de liga C-276	★
H4	Flange tradicional, liga 400 fundida, liga 400/K-500 dreno/ventilação	★
H7 <sup>(1)</sup>	Flange tradicional, aço inoxidável 316, dreno/ventilação de liga C-276	★
HJ	Flange tradicional compatível com DIN, aço inoxidável, adaptador/parafusos de manifold de 7/16 pol (10 mm).	★
FA	Flange de nível, aço inoxidável, 2 pol. (51 mm), classe ANSI 150, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★
FB	Flange de nível, aço inoxidável, 2 pol. (51 mm), classe ANSI 300, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★
FC	Flange de nível, aço inoxidável, 3 pol. (76 mm), classe ANSI 150, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★
FD	Flange de nível, aço inoxidável, 3 pol. (76 mm), classe ANSI 300, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★

FP	Flange de nível DIN, aço inoxidável, DN 50, PN 40, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★
FQ	Flange de nível DIN, aço inoxidável, DN 80, PN 40, montagem vertical aço inoxidável 316 dreno/ventilação	★
HK <sup>(2)</sup>	Flange tradicional compatível com DIN, aço inoxidável, adaptador/parafusos de manifold de 0,40 pol (10 mm) aço inoxidável 316	
HL	Flange tradicional compatível com DIN, aço inoxidável, adaptador/parafusos de manifold de 0,50 pol (12 mm) aço inoxidável 316	

(1) Os materiais de construção cumprem 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. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

(2) Não é válido com código opcional P9 para pressão estática de 4.500.

## Conjunto do coletor

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

Código	Descrição	
S5	Montado no manifold integral Rosemount 305	★
S6	Montado no coletor Rosemount 304 ou no sistema de conexão	★

## Elemento primário de montagem integral

Não é válido com código opcional P9 para pressão estática de 4.500. Os Itens de “montar em” são especificados separadamente e necessitam de um número completo do modelo.

Código	Descrição	
S3	Montado na placa de orifício compacta Rosemount 405	★
S4 <sup>(1)</sup>	Montagem para orifício integral Rosemount Annubar™ ou Rosemount 1195	★

(1) Flange do transmissor limitado ao coplanar (códigos de opção 2, 3, 5, 7, 8) ou tradicional (códigos de opção H2, H3 ou H7).

## Conjuntos de vedação

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

Código	Descrição	
S1 <sup>(1)</sup>	Montar em uma vedação Rosemount	★
S2 <sup>(2)</sup>	Montar em duas vedações Rosemount	★

(1) Não é válido com o código opcional D9 para adaptadores RC½.

(2) Não é válido para códigos opcionais DF e D9 para adaptadores.

## Suporte de montagem

Os parafusos de montagem do painel não são fornecidos.

Código	Descrição	
B4	Suporte do flange coplanar, painel e tubulação de 2 pol. (51 mm) totalmente em aço inoxidável	★
B1	Suporte de flange tradicional, AC, tubo de 2 pol. (51 mm)	★
B2	Suporte de flange tradicional, AC, painel	★
B3	Suporte de flange tradicional plano, AC, tubo de 2 pol. (51 mm)	★
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	★

## Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX, à prova de chamas	★
I1 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(3)</sup>	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 <sup>(4)</sup>	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 3051](#) 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).

## Aprovação para água potável

Essa aprovação não está disponível com o isolador de Liga C-276 (código 3), o isolador de tântalo (código 5), todos os flanges C-276 fundidos, todos os flanges de aço carbono (CS) revestidos, todos os flanges DIN, todos os flanges de nível, coletores de montagem (códigos S5 e S6), selos de montagem (códigos S1 e S2), elementos primários de montagem (códigos S3 e S4), certificação de acabamento de superfície (código Q16) e relatório do sistema de selo remoto (código QZ).

Código	Descrição	
DW	Aprovação de água potável NSF	★

## Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

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

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

## Identificação em aço inoxidável

Código	Descrição	
Y2	Placa de identificação de aço inoxidável 316, etiqueta superior, etiqueta fixada por fio e fixadores	

## Transferência de custódia

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

Código	Descrição	
C5	Aprovação de Precisão da Measurement Canada (disponibilidade limitada dependendo do tipo e faixa do transmissor, entre em contato com um representante da Emerson).	★

## Material de aparafusamento

Código	Descrição	
L4 <sup>(1)</sup>	Parafusos austeníticos de aço inoxidável 316	★
L5	Parafusos ASTM A193, Grau B7M	★

L6	Parafusos de liga K-500	★
----	-------------------------	---

(1) Os parafusos L4 não são necessários com a opção S6.

## Opções de visor e interface

M5	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Visor LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	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	★

## 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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★

DZ <sup>(3)</sup>	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 <a href="#">Folha de dados de configuração</a> do Rosemount 3051. Para wireless, consulte a <a href="#">Folha de dados de configuração</a> 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)	★

## Calibração da pressão manométrica

Código	Descrição	
C3	Calibração do manômetro (Rosemount 3051CA apenas)	★

## Níveis de alarme

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

Código	Descrição	
C4 <sup>(1)</sup>	Os níveis de saída analógica estão de acordo com as recomendações NAMUR NE 43, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	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.

## Testes de pressão

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	

## Área do processo de limpeza

Código	Descrição	
P2	Limpeza para serviços especiais	
P3 <sup>(1)</sup>	Limpeza para < 1 ppm de cloro/fluoreto	

(1) Não disponível com código S5.

## Adaptadores do flange

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

Código	Descrição	
DF	Adaptador(es) de flange ½-14 NPT	★

## Válvulas de drenagem e ventilação

Código	Descrição	
D7	Flange coplanar sem portas de drenagem/ventilação	
DC	Portas deixadas abertas - Nenhuma	

## 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	★

## Conexão de processo RC¼ RC½

Esta opção não está disponível com conexão alternativa do processo; flanges DIN e flanges de nível.

Código	Descrição	
D9	Flange RC¼ com adaptador de flange RC½ flange - aço inoxidável	

## Pressão máxima de linha estática

Código	Descrição	
P9	Limite de pressão estática 4.500 psig (310,26 bar) (Rosemount 3051CD apenas faixas de 2 a 5)	★

## 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 incluso com a opção T1.

Código	Descrição	
V5	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

## Acabamento de superfície

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

## 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®)	★

## 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	★

## Temperatura fria

Esta opção só está disponível para faixas de pressão 1–5 com HART® de 4–20 mA. e protocolo FOUNDATION Fieldbus e fluido de preenchimento do sensor de silicone. Está disponível com aço inoxidável 316, C-276, diafragmas de isolamento de aço inoxidável revestidos de ouro e com tipos 2, 7 e 0 de flange do transmissor (apenas para HJ, HK e HL). BR5 e BR6 não são disponíveis com as seguintes opções: DC DF, D7, D9, GE, GM, L4, L5, L6 ou P9.

Código	Descrição	
BR5 <sup>(1)</sup>	Operação em baixa temperatura -58 °F (-50 °C)	★
BR6 <sup>(2)</sup>	Operação em baixa temperatura -76 °F (-60 °C)	★

(1) Se opções de certificação de produto forem necessárias, a opção BR5 está disponível apenas com os códigos de aprovação C6, E2, E5, E6, E7, EM, I2, I3, I5, I6, I7, IA, IB, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM, e KP.

(2) Se forem necessárias opções de certificação de produto, a opção BR6 está disponível apenas com os códigos de aprovação E2, E7, EM, I2, I3, I6, I7, IB, IM, IP, K2, K7 e KM.

## 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.	

# Informações sobre pedidos do transmissor em linha Rosemount 3051T



Os transmissores de pressão em linha Rosemount 3051T são o padrão da indústria para medição de pressão manométrica e absoluta. O modelo compacto em linha permite que o transmissor seja conectado diretamente ao processo para uma instalação rápida, fácil e de baixo custo.

- Os diagnósticos de integridade do circuito e da linha de impulso ligada detectam problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Conectividade Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Display 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 2](#).

**Figura 2: Exemplo de código do modelo**

**3051TG3A2B21A WR5M6BLEDA1**

**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	
3051T	Transmissor de pressão em linha	★

### Tipo de Pressão

Código	Descrição	
G	Medidor	★
A <sup>(1)</sup>	Absoluta	★

(1) Saída sem fio (código X) disponível no tipo de medição absoluta (código A) apenas com faixa 1–5, com Conexão de processo 14 NPT (código 2B) e alojamento (código P).

### Faixa de pressão

Código	Calibração (Rosemount 3051TG) <sup>(1)</sup>	Absoluto (Rosemount 3051TA)	
0	-5 a 5 psi (-344,74 a 344,74 mbar)	N/A	★
1	-1,01 a 2,06 bar (-14,7 a 30 psi)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2	-1,01 a 10,34 bar (-14,7 a 150 psi)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3	-1,01 a 55,15 bar (-14,7 a 800 psi)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4	-1,01 a 275,79 bar (-14,7 a 4.000 psi)	0 a 4.000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5	-1,01 a 689,47 bar (-14,7 a 10.000 psi)	0 a 10.000 psia (0 a 689,47 bar)	★
6 <sup>(2)</sup>	-1,01 a 1.378,95 bar (-14,7 a 20.000 psi)	0 a 20.000 psia (0 a 1.378,95 bar)	

(1) o limite inferior da faixa do Rosemount 3051TG assume uma pressão atmosférica de 14,7 psig.

(2) Não disponível com saída de transmissor PROFIBUS PA ou Baixa Energia 1–5 Vcc (código de opção W ou M), fluido de preenchimento de sensor inerte (código de opção 2), aprovação de água potável NSW (código de opção DW) ou montar em manifolds (código de opção S5).

### Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4–20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W <sup>(1)</sup>	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X <sup>(2)</sup>	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★
M <sup>(3)</sup>	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.

### Estilo de conexão do processo

Código	Descrição	
2B	½-14 NPT fêmea (faixa 0-5 apenas)	★
2C <sup>(1)</sup>	G½ A EN837-1 macho (faixa 0-4 apenas)	★
2F <sup>(2)</sup>	Cônica e rosca, compatível com autoclave de Tipo F-250-C (somente faixa 5-6)	
61 <sup>(3)(4)</sup>	Flange de aparelho não roscado (faixa 1-4 apenas)	

- (1) Não disponível com S1, S5 ou WSM. Saída wireless (código X) não disponível com tipo de pressão absoluta ou material do diafragma C-276.  
 (2) Não disponível com saída wireless (saída código X) para faixa 5.  
 (3) Não disponível com wireless (código de saída X).  
 (4) Somente disponível com diafragma de isolamento de aço inoxidável 316L.

### Diafragma de isolamento

Os materiais de construção cumprem 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. Os materiais selecionados também estão em conformidade com a NACE MR0103 para ambientes de refino de petróleo.

Código	Diafragma de isolamento	Material das peças que entram em contato com o processo	
2	Aço inoxidável 316L	Aço inoxidável 316L	★
3	Liga C-276	Liga C-276	★
7	Aço inoxidável 316 revestido de ouro	Aço inoxidável 316L	

### Fluido de enchimento de sensor

Código	Descrição	
1	Silicone	★
2 <sup>(1)</sup>	Inerte	

- (1) Não disponível com wireless (código de saída X).

### Material do invólucro

Código	Material do invólucro	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 <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	

Código	Material do invólucro	Tamanho de entrada do conduíte	
M <sup>(2)</sup>	Aço inoxidável	G½	

- (1) Disponível somente com wireless (código de saída X). Disponível somente com faixas 1–4 de pressão manométrica.  
 (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, 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

### Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE <sup>(1)</sup>	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 controleFOUNDATION™ Fieldbus	★

### Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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).

## Montagem integral

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

Código	Descrição	
S5	Montado no manifold integral Rosemount 306	★

## Conjuntos de diafragma de vedação

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

Código	Descrição	
S1	Montar em uma vedação Rosemount	★

## Suporte de montagem

Os parafusos de montagem do painel não são fornecidos.

Código	Descrição	
B4	Suporte para montagem em tubulação de 2 pol. ou painel, totalmente em aço inoxidável	★

## Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX, à prova de chamas	★
I1 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(3)</sup>	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 <sup>(4)</sup>	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 3051](#) 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).

## Aprovação para água potável

Não disponível com isolador de liga C-276 (código 3), manifolds de montagem (código S5), vedações de montagem (código S1) e certificação de acabamento superficial (código Q16).

Código	Descrição	
DW	Aprovação de água potável NSF	★

## Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

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

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

## Identificação em aço inoxidável

Código	Descrição	
Y2	Placa de identificação de aço inoxidável 316, etiqueta superior, etiqueta fixada por fio e fixadores	

## Transferência de custódia

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

Código	Descrição	
C5	Aprovação de Precisão da Measurement Canada (disponibilidade limitada dependendo do tipo e faixa do transmissor, entre em contato com um representante da Emerson).	★

## 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 material de acordo com EN 10204 3.1.B	★

## 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	★

## 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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★
DZ <sup>(3)</sup>	Trim digital de zero	★

(1) Disponível apenas com display LCD gráfico (código M6)

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

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

## Opções de display e interface

Código	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Display LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	Tela 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).

## Módulo de sensor sem fio

Código	Descrição	
WSM	Módulo do sensor sem fio de aço inoxidável	★

## 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	★

## Bujão do conduto

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

Código	Descrição	
DO	Bujão do conduto em aço inoxidável 316	★

## Configuração do software

Código	Descrição	
C1	Configuração personalizada de software. (Para com fios, consulte a <a href="#">Folha de dados de configuração do Rosemount 3051</a> . Para wireless, consulte a <a href="#">Folha de dados de configuração do Rosemount 3051 wireless</a> .)	★

## 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 <sup>(1)</sup>	Os níveis de saída analógica estão de acordo com as recomendações NAMUR NE 43, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	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.

## Testes de pressão

Código	Descrição	
P1 <sup>(1)</sup>	Testes hidrostáticos com certificado	★

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

## Área do processo de limpeza

Não é válido com conexão alternativa de processo (código S5).

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

## 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 incluso com a opção T1.

Código	Descrição	
V5	Montagem do parafuso de aterramento externo	★

## Acabamento de superfície

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

## Relatórios de desempenho total do sistema Kit de Ferramentas

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 <sup>®</sup> )	★
GM	Mini tamanho A, 4 pinos, conector macho (minifast <sup>®</sup> )	★

## Certificado NACE

Observe que se exige que os materiais em contato com o processo sejam compatíveis com a NACE<sup>®</sup>. 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	★

## Temperatura fria

Esta opção só está disponível para faixas de pressão 1–5 com HART® de 4–20 mA. e protocolo FOUNDATION Fieldbus e fluido de preenchimento do sensor de silicone. BR5 e BR6 não estão disponíveis com flange do instrumento não roscado (código 61) ou o conjunto em uma vedação Rosemount (opção S1).

Código	Descrição	
BR5 <sup>(1)</sup>	Operação em baixa temperatura -58 °F (-50 °C)	★
BR6 <sup>(2)</sup>	Operação em baixa temperatura -76 °F (-60 °C)	★

- (1) Se opções de certificação de produto forem necessárias, a opção BR5 está disponível apenas com os códigos de aprovação C6, E2, E5, E6, E7, EM, EP, I2, I5, I6, I7, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM e KP.
- (2) Se forem necessárias opções de certificação de produto, a opção BR6 está disponível apenas com os códigos de aprovação E2, E7, EM, I2, I6, I7, IM, IP, K2, K7 e KM.

## 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.	



# Guia de Seleção de Medidor de Vazão Rosemount 3051CF

Os medidores de vazão Rosemount 3051CF combinam o comprovado transmissor de pressão Rosemount 3051 e as tecnologias primárias mais recentes. Todos os medidores de vazão são totalmente montados, calibrados, configurados e testados para vazamentos para instalações fora da caixa e estão disponíveis com recursos de fiação ou wireless para satisfazer as suas necessidades de aplicação.

## Rosemount 3051CFA Medidor de vazão Annubar



A tecnologia Rosemount Annubar minimiza a perda de pressão permanente enquanto traz a melhor precisão da classe.

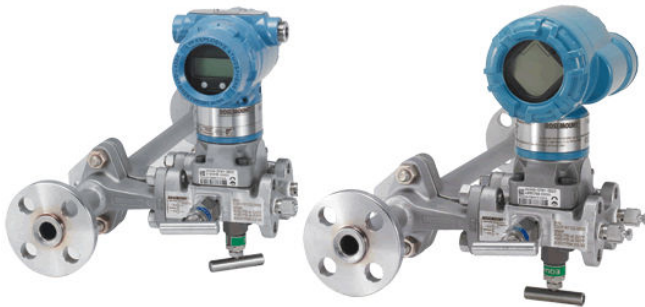
- Os mais baixos custos de materiais para tamanhos de linhas grandes.
- Flo-tap permite uma instalação sem parada de processo.
- Tenha até 96% menos de perda de pressão permanente comparado com instalações de placa de orifício tradicionais.

## Rosemount 3051CFC Medidor de vazão de condicionamento compacto



As tecnologias de condicionamento compacto Rosemount fornecem desempenho sem precedentes com requisitos mínimos para funcionamento direto. As soluções incluem placa de orifício de condicionamento ou elementos primários Rosemount.

- O orifício de condicionamento exige somente dois diâmetros de tubo a montante e a jusante.
- Elimina turbilhão e perfis regulares resultando em medições mais estáveis e precisas de vazão.
- Pode-se alcançar uma economia de até 55% quando comparado com a instalação de placa de orifício tradicional.

**Medidor de vazão de orifício integral Rosemount 3051CFP**

Rosemount Medidores de vazão de orifício integral tem um recurso de medição de vazão com diâmetro pequeno e alta precisão com requisitos mínimos de instalação e manutenção.

- Desempenho melhor em tamanhos menores de ½ a 1½ pol. (15 a 40 mm).
- A seção de tubo polido com precisão e tolerância de maquinário ajustadas permitem um desempenho instalado maior.
- Reduz as incertezas em até 5% comparado com instalações de placa de orifício tradicionais.

## Rosemount 3051CFA Medidor de vazão Annubar™



O Caudalímetro Annubar Rosemount 3051CFA utiliza o design do sensor em forma em T que oferece a melhor precisão e desempenho da classe, atendendo às necessidades de diversas aplicações de processo, seja de alta precisão para controle de precisão ou alta resistência para aplicações de vazão severa.

- Até 1,8% de precisão de taxa de vazão.
- Disponível em diâmetros de linha de 2 a 96 pol (50 a 2.400 mm).
- Totalmente montados e testados contra vazamentos para instalação simples.
- Configuração de fluxo simplificada com taxa de fluxo claramente exibida e totalizador adicionado (código M6, BLE, D1, DA1, T9 ou RK).
- Os diagnósticos de integridade do circuito e da linha de impulso ligada detectam problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Display gráfico com iluminação de fundo com capacidade para o idioma local (código M6).
- Certificação de segurança e teste de prova (código QT e T9).
- Código de modelo típico do 3051CFA: **3051CFA D L 060 D C H P S 2 T1 0 0 0 3 2 A A 1**

### 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

### Tamanhos e seleção

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.

### 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 3](#).

Figura 3: Exemplo de código do modelo

**3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 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	
3051CFA	Medidor de vazão Annubar	★

#### Tipo de medição

Código	Descrição	
D	Pressão diferencial	★

#### Tipo de fluido

Código	Descrição	
L	Líquido	★
G	Gás	★
S	Vapor	★

#### Diâmetro da linha

As unidades reais são construídas de acordo com a DI do tubo fornecido pelo cliente e as dimensões da parede. Os códigos de diâmetro da linha no modelo são usados como diâmetro nominal e selecionados automaticamente pelo programa de dimensionamento.

Código	Descrição	
020	2 pol. (50 mm)	★
025	2½ pol. (63,5 mm)	★
030	3 pol. (80 mm)	★
035	3½ pol. (89 mm)	★
040	4 pol. (100 mm)	★
050	5 pol. (125 mm)	★

Código	Descrição	
060	6 pol. (150 mm)	★
070	7 pol. (175 mm)	★
080	8 pol. (200 mm)	★
100	10 pol. (250 mm)	★
120	12 pol. (300 mm)	★
140	14 pol. (350 mm)	
160	16 pol. (400 mm)	
180	18 pol. (450 mm)	
200	20 pol. (500 mm)	
240	24 pol. (600 mm)	
300	30 pol. (750 mm)	
360	36 pol. (900 mm)	
420	42 pol. (1.066 mm)	
480	48 pol. (1.210 mm)	
600	60 pol. (1.520 mm)	
720	72 pol. (1.820 mm)	
780	78 pol. (1.950 mm)	
840	84 pol. (2.100 mm)	
900	90 pol. (2.250 mm)	
960	96 pol. (2.400 mm)	

#### Faixa D.I. da tubulação

Código	Descrição	
Z	Fabricado sob encomenda para o ID do tubo fornecido pelo cliente	★

#### Material da tubulação/material do conjunto de montagem

Código	Descrição	
C	Aço carbono (A105)	★
S	Aço inoxidável 316	★
0 <sup>(1)</sup>	Sem montagem (fornecida pelo cliente)	★
G	Cromo-molibdênio grau F-11	
N	Cromo-molibdênio grau F-22	
J	Cromo-molibdênio grau F-91	

(1) Para a montagem ou válvula de isolamento fornecida pelo cliente, forneça a dimensão relevante no momento do dimensionamento e pedido.

#### Orientação da tubulação

Código	Descrição	
H	Tubulação horizontal	★
D	Tubulação vertical com vazão descendente	★
U	Tubulação vertical com vazão ascendente	★

### Tipo Annubar

Código	Descrição	
P	Pak-Lok	★
F	Flangeado com suporte do lado oposto	★
L	Flange-Lok	
G	Acionamento por engrenagem Flo-Tap	
M	Flo-Tap manual	

### Material do sensor

Código	Descrição	
S	Aço inoxidável 316	★
H	Liga C-276	

### Dimensões do sensor

Código	Descrição	
1	Sensor tamanho 1 — diâmetro de linha de 2 a 8 pol. (50 a 200 mm)	★
2	Sensor tamanho 2 — diâmetro de linha de 6 a 96 pol. (150 a 2.400 mm)	★
3	Sensor tamanho 3 — diâmetros de linha maiores do que 12 pol. (300 mm)	★

### Tipo de montagem

Código	Descrição	
T1	Conexão rosqueada ou compressão	★
A1	Classe 150 RF ASME B16.5	★
A3	Classe 300 RF ASME B16.5	★
A6	Classe 600 RF ASME B16.5	★
A9 <sup>(1)</sup>	Classe 900 RF ASME B16.5	
AF <sup>(1)</sup>	Classe 1500 RF ASME B16.5	
AT <sup>(1)</sup>	Classe 2500 RF ASME B16.5	
D1	PN16 EN-1092-1 RF	★
D3	PN40 EN-1092-1 RF	★
D6	PN100 EN-1092-1 RF	★
R1	Classe 150 RTJ ASME B16.5	
R3	Classe 300 RTJ ASME B16.5	

Código	Descrição	
R6	Classe 600 RTJ ASME B16.5	
R9 <sup>(1)</sup>	Classe 900 RTJ ASME B16.5	
RF <sup>(1)</sup>	Classe 1500 RTJ ASME B16.5	
RT <sup>(1)</sup>	Classe 2500 RTJ ASME B16.5	

(1) Disponível somente nas aplicações de montagem remota.

### Suporte do lado oposto ou gaxeta

Código	Descrição		
0	Sem suporte do lado oposto ou gaxeta (necessário para os modelos Pak-Lok e Flange-Lok)	★	
<b>Suporte do lado oposto (necessário para modelos flangeados)</b>			
C	Conjunto de suporte oposto roscado NPT	★	
D	Conjunto do suporte oposto soldado	★	
<b>Gaxeta (necessária para modelos Flo-Tap)</b>			
	<b>Material da gaxeta</b>	<b>Material da haste</b>	<b>Material da embalagem</b>
J <sup>(1)</sup>	Gaxeta/niple de acoplamento de aço inoxidável	Aço-carbono	PTFE
K <sup>(1)</sup>	Gaxeta/niple de acoplamento de aço inoxidável	Aço inoxidável	PTFE
L <sup>(1)</sup>	Gaxeta/niple de acoplamento de aço inoxidável	Aço-carbono	Grafite
N <sup>(1)</sup>	Gaxeta/niple de acoplamento de aço inoxidável	Aço inoxidável	Grafite
R	Gaxeta/niple de acoplamento de Liga C-276	Aço inoxidável	Grafite

(1) O niple de acoplamento é feito de aço inoxidável 304.

### Válvula de isolamento para modelos Flo-Tap

Código	Descrição	
0 <sup>(1)</sup>	Não aplicável ou fornecido pelo cliente	★
1	Válvula de porta, AC	
2	Válvula de porta, Aço inoxidável	
5	Válvula esférica, AC	
6	Válvula esférica, Aço inoxidável	

(1) Para a montagem ou válvula de isolamento fornecida pelo cliente, forneça a dimensão relevante no momento do dimensionamento e pedido.

### Medição de temperatura

Código	Descrição	
T	RTD integral - não disponível com o modelo flangeado maior do que a Classe 600#	★
0	Sem sensor de temperatura	★
R	Poço termométrico remoto e RTD	

### Plataforma de conexão do transmissor

Código	Descrição	
3	Montagem direta, manifold integral de 3 válvulas – não disponível com o modelo flangeado maior do que a Classe 600	★
5	Montagem direta, coletor de 5 válvulas – não disponível com o modelo flangeado maior que a Classe 600	★
7	Conexões NPT de montagem remota (½ pol. NPT)	★
6	Manifold de 5 válvulas, de alta temperatura, montagem direta – não disponível com o modelo flangeado maior do que a classe 600	
8	Conexões SW de montagem remota (½ pol.)	

### Faixa de pressão diferencial

Código	Descrição	
1	0 a 25 pol H <sub>2</sub> O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 pol H <sub>2</sub> O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1000 pol H <sub>2</sub> O (0 a 2,49 bar)	★

### Saída do transmissor

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

(1) Para endereçamento local e configuração, é necessário o M4 (LOI). 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.

### Material do invólucro

Código	Descrição	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½–14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
J	Aço inoxidável	½–14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
P <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	
M <sup>(2)</sup>	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. Essas opções estão disponíveis somente com opções de certificações de produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. As opções de certificações de produtos E4 e IG estão disponíveis apenas com alumínio (opção D).



### Classe de desempenho do transmissor

Código	Descrição	
1	Precisão da taxa de vazão de 1,75%, quebra de vazão 8:1, estabilidade de 5 anos,	★

### 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 <i>WirelessHART</i>	★

### Antena e SmartPower™

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

### Outras opções

#### Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE <sup>(1)</sup>	Configuração e manutenção do Bluetooth®	★

(1) *Requer display LCD gráfico (código M6).*

#### Garantia estendida do produto

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

#### Material alternativo do diafragma do transmissor

Código	Descrição	
ID2	Aço inoxidável 316	
ID3	Liga C-276	
ID4 <sup>(1)</sup>	Liga 400	
ID5 <sup>(1)</sup>	Tântalo	
ID6 <sup>(1)</sup>	Liga 400 revestida de ouro (inclui O-ring PTFE preenchido com grafite)	
ID7 <sup>(1)</sup>	Aço inoxidável revestido de ouro	

(1) *Não disponível com saída sem fio (código X).*

### Testes de pressão

Essas opções aplicam-se apenas ao medidor de vazão montado, montagem não testada.

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	
PX	Testes hidrostáticos estendidos	

### Limpeza especial

Código	Descrição	
P2	Limpeza para processos especiais	

### Teste de material

Código	Descrição	
V1	Inspeção por líquidos penetrantes	

### Exame do material

Código	Descrição	
V2	Exame radiográfico	

### Calibração da vazão

Código	Descrição	
W1	Calibração da vazão (Média K)	

### Inspeção especial

Código	Descrição	
QC1	Inspeção visual e dimensional com certificado	★
QC7	Certificado de desempenho e inspeção	★

### Acabamento de superfície

Essa opção de acabamento de superfície é selecionada automaticamente pela ferramenta de dimensionamento, conforme necessário.

Código	Descrição	
RL	Acabamento de superfície para tubulação baixa número de Reynolds em Gás e vapor	★
RH	Acabamento da superfície para tubulação alta número de Reynolds em líquido	★

### Certificação de rastreabilidade do material

Conexões de instrumentos para opções de montagem remota e válvulas de isolamento para Flo-Tap modelos não estão incluídos na certificação de rastreabilidade de materiais.

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de material de acordo com EN 10474:2004 3.1	★

### Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Certificado e verificação PMI	★

### Conformidade com códigos

Esta opção não está disponível com a plataforma 6 de conexão do transmissor.

Código	Descrição	
J2	ANSI/ASME B31.1	
J3	ANSI/ASME B31.3	

### Conformidade de materiais

Os materiais de fabricação cumprem as recomendações da NACE MR0175/ISO 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.

Selecionar a opção J5 fornecerá diafragmas transmissores de liga C-276.

Código	Descrição	
J5	Certificado de Conformidade com a NACE MR0175/ISO 15156 para materiais molhados	

### Certificação por país

Código	Descrição	
J6	Diretriz europeia relativa a equipamentos sob pressão (PED)	★
J1	Registro canadense	
J8	Certificado chinês de teste de tipo de equipamento especial	

### Instalado na seção de bobina do tubo flangeado

Consulte a seção Especificações do [Rosemount 485](#) para comprimentos e espessuras da seção de bobina

Código	Descrição	
H3	Conexão flangeada de classe 150 com comprimento e programação padrão Rosemount	
H4	Conexão flangeada de classe 300 com comprimento e programação padrão Rosemount	
H5	Conexão flangeada de classe 600 com comprimento e programação padrão Rosemount	

### Conexões de instrumentos para opção de montagem remota

Código	Descrição	
G2	Válvulas de agulha, aço inoxidável	★
G6	Válvulas de porta OS&Y, aço inoxidável	★
G1	Válvulas de agulha, CS	
G3	Válvulas de agulha, Liga C-276	
G5	Válvulas de porta OS&Y, CS	
G7	Válvulas de porta OS&Y, liga C-276	

**Transporte especial**

Código	Descrição	
Y1	Ferramenta de montagem enviada separadamente	★

**Dimensões especiais**

Código	Descrição	
VM	Montagem variável	

**Funcionalidade de controle Plantweb™**

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

**Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™**

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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).

**Certificações de produto**

Código	Descrição	
E8	ATEX certificação à prova de explosões e poeira	★
I1 <sup>(1)</sup>	ATEX, segurança intrínseca e poeira	★
IA	ATEX FISCO, segurança intrínseca; somente para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, certificação tipo n e à prova de poeira	★
K8	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E8, I1 e N1)	★
E4	Japão, à prova de chamas	★
I4	Japão, segurança intrínseca	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(3)</sup>	Canadá, segurança intrínseca	★
N7	IECEX Certificação tipo n	★
C6	Canadá, à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, e divisão 2	★
K6	Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de C6, E8 e I1)	★
E7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira	★
I7	Segurança intrínseca IECEX	★
K7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira, segurança intrínseca e tipo n (combinação de I7, N7 e E7)	★
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 explosão, 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)	★

- (1) A aprovação para poeira não é aplicável à saída do transmissor wireless (código X).  
 (2) Certificação não inflamável não fornecida com saída do transmissor wireless (código X).  
 (3) Disponível apenas com saída do transmissor wireless (código X).

### Opções de O-ring e fluido de enchimento do sensor

Código	Descrição	
L1 <sup>(1)</sup>	Líquido de preenchimento de sensor inerte (o fluido de preenchimento de silicone é padrão)	★
L2	O-ring com enchimento de grafite (PTFE)	★
LA <sup>(1)</sup>	Fluido de enchimento inerte do sensor e O-ring com grafite (PTFE)	★

- (1) Não disponível com saída wireless (código X).

### Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★

### Opções de display e interface

Código	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Display LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	Display 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).

### Certificação de calibração do transmissor

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração para transmissor	★

### Certificação de qualidade da segurança

Essas opções estão disponível apenas com saída HART de 4–20 mA (código de saída A).

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

### Proteção transitória

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

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

### Coletor para opção de montagem remota

Código	Descrição	
F2	Manifold de 3 vias, aço inoxidável	★
F6	Manifold de cinco vias, aço inoxidável	★
F3	Manifold de 3 válvulas, Liga C-276	
F7	Manifold de 5 válvulas, Liga C-276	

### Saída de potência inferior

Código	Descrição	
C2	Saída de 0,8 a 3,2 VCC com sinal digital baseado no protocolo HART® (disponível apenas com o código de saída HART de baixa potência M)	

### Níveis de alarme

Essas opções estão disponíveis apenas com a saída HART de 4–20 mA (código A).

Código	Descrição	
C4 <sup>(1)</sup>	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	★
CR	Alarme personalizados e níveis de sinal de saturação, alarme alto (consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
CS	Alarme personalizado e níveis de sinal de saturação, alarme baixo (consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
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.

### 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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★
DZ <sup>(3)</sup>	Trim digital de zero	★

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

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

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

### Parafuso de aterramento

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

### Software aprimorado

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

Código	Descrição	
RK	Software aprimorado	★

## Informações para pedidos do medidor de vazão compacto Rosemount 3051CFC



Os caudalímetros compactos Rosemount 3051CFC fornecem uma instalação rápida e confiável entre flanges de face elevada existentes. Dependendo das suas necessidades de aplicação, você pode reduzir a perda de energia com o Annubar™ Compacto ou minimizar os requisitos de execução direta com o Orifício de Condicionamento.

- Até 1,75% de precisão de taxa de vazão.
- Disponível em tamanhos de linha de ½ a 12 pol. (15 a 300 mm).
- Totalmente montados e testados contra vazamentos para instalação simples.
- Configuração de fluxo simplificada com taxa de fluxo claramente exibida e totalizador adicionado (código M6, BLE, D1, DA1, T9 ou RK).
- Os diagnósticos de integridade do circuito e da linha de impulso ligada detectam problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Display gráfico com iluminação de fundo com capacidade para o idioma local (código M6).
- Certificação de segurança e teste de prova (código QT e T9).
- Código de modelo típico do 3051CFC: **3051CFC D C S 060 N 065 0 3 2 X P 1 WA3 WP5 WC M5 DZ**

### 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.

### Tamanhos e seleção

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.

### 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 4](#).



Figura 4: Exemplo de código do modelo

**3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 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	
3051CFC	Medidor de vazão compacto	★

#### Tipo de medição

Código	Descrição	
D	Pressão diferencial	★

#### Tecnologia do elemento primário

Código	Descrição	
A	Pitot de média modelo Annubar	★
C	Placa de orifício condicionadora	★
P	Placa de orifício	★

#### Tipo de material

Código	Descrição	
S	Aço inoxidável 316	★

#### Diâmetro da linha

Código	Descrição do produto	
005 <sup>(1)</sup>	½ pol. (15 mm)	★
010 <sup>(1)</sup>	1 pol. (25 mm)	★
015 <sup>(1)</sup>	1½ pol. (40 mm)	★
020	2 pol. (50 mm)	★
030	3 pol. (80 mm)	★

Código	Descrição do produto	
040	4 pol. (100 mm)	★
060	6 pol. (150 mm)	★
080	8 pol. (200 mm)	★
100 <sup>(2)</sup>	10 pol. (250 mm)	★
120 <sup>(2)</sup>	12 pol. (300 mm)	★

(1) Disponível apenas com a placa do orifício (código P).

(2) Tamanhos de linha de 10 pol. (250 mm) e 12 pol. (300 mm) não disponíveis com annubar (código A).

### Tipo de elemento primário

Código	Descrição	
N000	Sensor Annubar Rosemount tamanho 1	★
N040	0,40 taxa beta	★
N050	0,50 taxa beta	
N065 <sup>(1)</sup>	0,65 taxa beta	★

(1) Para linhas de 2 pol. (50 mm), o tipo de elemento primário é 0,60 para placa de orifício de condicionamento (código C).

### Medição de temperatura

Código	Descrição	
T <sup>(1)</sup>	Temperatura integral	
0	Sem sensor de temperatura	★
R	Poço termométrico remoto e RTD	

(1) Disponível apenas com annubar (código A).

### Plataforma de conexão do transmissor

Código	Descrição	
3	Montagem direta, manifold de três vias integral	★
7	Conexões NPT de montagem remota	★

### Faixa de pressão diferencial

Código	Descrição	
1	0 a 25 pol H <sub>2</sub> O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 pol H <sub>2</sub> O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1000 pol H <sub>2</sub> O (0 a 2,49 bar)	★

### Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4–20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W <sup>(1)</sup>	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X <sup>(2)</sup>	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★

M <sup>(3)</sup>	Baixa potência, 1– 5 VCC com sinal digital baseado no Protocolo HART	
------------------	--	--

- (1) Para endereçamento local e configuração, é necessário o M4 (LOI). 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.

### Material do invólucro

Código	Descrição	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½-14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
J	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
P <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	
M <sup>(2)</sup>	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. Essas opções estão disponíveis somente com opções de certificações de produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. As opções de certificações de produtos E4 e IG estão disponíveis apenas com alumínio (opção D).

### Classe de desempenho do transmissor

Código	Descrição	
1	Precisão da taxa de vazão de até ±1,75%, rangeabilidade de vazão 8:1, estabilidade de 5 anos	★

### 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

#### Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE <sup>(1)</sup>	Configuração e manutenção do Bluetooth®	★

- (1) Requer display LCD gráfico (código M6).

**Garantia estendida do produto**

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

**Material alternativo do diafragma do transmissor**

Código	Descrição	
ID2	Aço inoxidável 316	
ID3	Liga C-276	
ID4 <sup>(1)</sup>	Liga 400	
ID5 <sup>(1)</sup>	Tântalo	
ID6 <sup>(1)</sup>	Liga 400 revestida de ouro (inclui O-ring PTFE preenchido com grafite)	
ID7 <sup>(1)</sup>	Aço inoxidável revestido de ouro	

(1) Não disponível com saída sem fio (código X).

**Acessórios de instalação**

Código	Descrição	
AB <sup>(1)</sup>	Anel de alinhamento ANSI (Classe 150)	★
AC <sup>(1)</sup>	Anel de alinhamento ANSI (Classe 300)	★
AD <sup>(1)</sup>	Anel de alinhamento ANSI (Classe 600)	★
DG	Anel de alinhamento DIN (PN16)	★
DH	Anel de alinhamento DIN (PN40)	★
DJ	Anel de alinhamento DIN (PN100)	★
JB	Anel de alinhamento JIS (10K)	
JR	Anel de alinhamento JIS (20K)	
JS	Anel de alinhamento JIS (40K)	

(1) apenas para diâmetros de linha de 10 pol. (250 mm) e 12 pol. (300 mm).

**Adaptadores remotos**

Código	Descrição	
FE	Adaptadores de flange de aço inoxidável 316 (½ pol. NPT)	★

**Aplicação de alta temperatura**

Código	Descrição	
HT	Engaxetamento da válvula de grafite ( $T_{\text{máx}} = 850 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )	

**Calibração da vazão**

Código	Descrição	
WC	Calibração de vazão, 3 Pt, opção de orifício de condicionamento C	

Código	Descrição
WD <sup>(1)</sup>	Calibração da vazão, 10 pt, opção condicionadora C, opção Annubar A

(1) Consulte a fábrica para espessuras de parede de tubulação diferentes da espessura 40.

### Testes de pressão

Código	Descrição
P1	Testes hidrostáticos com certificado

### Limpeza especial

Disponível apenas com a tecnologia de elemento primário C ou P.

Código	Descrição
P2	Limpeza para processos especiais

### Inspeção especial

Código	Descrição	
QC1	Inspeção visual e dimensional com certificado	★
QC7	Certificado de desempenho e inspeção	★

### Certificação de calibração do transmissor

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração para transmissor	★

### Certificação de qualidade da segurança

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	★

### Certificação de rastreabilidade do material

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de material de acordo com EN 10204:2004 3.1	★

### Identificação positiva de materiais (PMI)

Código	Descrição	
Q76	Certificado e verificação PMI	★

### Conformidade com códigos

Código	Descrição
J2	ANSI/ASME B31.1

Código	Descrição
J3	ANSI/ASME B31.3

### Conformidade de materiais

Os materiais de fabricação cumprem as recomendações da NACE MR0175/ISO 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.

Selecionar a opção J5 fornecerá diafragmas transmissores de liga C-276.

Código	Descrição
J5	Certificado de Conformidade com a NACE MR0175/ISO 15156 para materiais molhados

### Certificação por país

Código	Descrição
J1	Registro canadense
J8	Certificado chinês de teste de tipo de equipamento especial

### Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX certificação à prova de explosões e poeira	★
I1 <sup>(1)</sup>	ATEX, segurança intrínseca e poeira	★
IA	ATEX FISCO, segurança intrínseca; somente para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, certificação tipo n e à prova de poeira	★
K8	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E8, I1 e N1)	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(2)</sup>	EUA, intrinsecamente seguro, não inflamável	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova ignição por poeira, intrinsecamente seguro e divisão 2	★
E6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, divisão 2	★
I6 <sup>(3)</sup>	Canadá, segurança intrínseca	★
C6	Canadá, à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, e divisão 2	★
K6	Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro e divisão 2 (combinação de C6, E8 e I1)	★
E7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira	★
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)	★
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	★
EP	República da Coreia, à prova de chamas	★
IP	República da Coreia, 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 explosão, 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)	★
KP	República da Coreia, à prova de chamas e segurança intrínseca	★

(1) A aprovação para poeira não é aplicável a wireless (código de saída X).

(2) Certificação não inflamável não fornecida com wireless (código de saída X).

(3) Disponível apenas com saída wireless (código X).

### Opções de O-ring e fluido de enchimento do sensor

Código	Descrição	
L1 <sup>(1)</sup>	Fluido de enchimento do sensor inerte	★
L2	O-ring com enchimento de grafite (PTFE)	★
LA <sup>(1)</sup>	Fluido de enchimento inerte do sensor e O-ring com grafite (PTFE)	★

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

### Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★

### Opções de display e interface

Código	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Display LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	Display 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).

### Proteção transitória

Esta opção não está disponível com código de saída sem fio X. A opção T1 não é necessária com as certificações de produto FISCO; a proteção contra transiente está incluída na certificação de produto FISCO, código IA, IB e IE.

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

### Coletor para opção de montagem remota

Código	Descrição	
F2	Manifold de 3 vias, aço inoxidável	★

Código	Descrição	
F6	Manifold de cinco vias, aço inoxidável	★

### Funcionalidade de controle Plantweb™

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

### Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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).

### 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

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

Código	Descrição	
C4 <sup>(1)</sup>	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	★
CR	Alarme personalizados e níveis de sinal de saturação, alarme alto (Consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
CS	Alarme personalizado e níveis de sinal de saturação, alarme baixo (Consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
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.

### 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	★

### 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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★
DZ <sup>(3)</sup>	Trim digital de zero	★

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

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

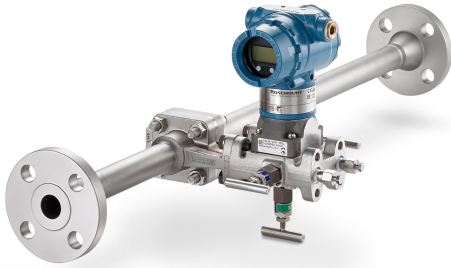
(3) Disponível apenas com HART 4-20 mA (código de saída A) e wireless (código de saída X).

### Software aprimorado

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

Código	Descrição	
RK	Software aprimorado	★

## Informações para pedidos de medidor de vazão de orifício integral Rosemount 3051CFP



O medidor de vazão de orifício integral Rosemount 3051CFP permite uma medição da vazão altamente precisa em diâmetros de linha pequenos. A variação do diâmetro interno do tubo em combinação com problemas de centralização da placa pode aumentar muito os erros de medição de fluxo em tamanhos de linha pequenos. Os medidores de vazão de orifício integral usam uma seção de tubo afiada com precisão para minimizar a variação interna do diâmetro do tubo junto com um projeto de placa autocentrante para eliminar erros de alinhamento.

- Até 1,75% de precisão de taxa de vazão.
- Disponível em tamanhos de linha de ½ a 1½ pol. (15 a 40 mm).
- Totalmente montados e testados contra vazamentos para instalação simples.
- Configuração de fluxo simplificada com taxa de fluxo claramente exibida e totalizador adicionado (código M6, BLE, D1, DA1, T9 ou RK).
- Os diagnósticos de integridade do circuito e da linha de impulso ligada detectam problemas que podem comprometer a integridade do sinal de saída (código DA1).
- Bluetooth® permite configuração e manutenção eficientes, confiáveis e seguras (código BLE).
- Display gráfico com iluminação de fundo com capacidade para o idioma local (código M6).
- Certificação de segurança e teste de prova (código QT e T9).
- Código de modelo típico do 3051CFP: **3051CFP D F010 W1 S 0500 D3 2 A A 1 E5 M5**

### 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

### Tamanhos e seleção

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.

## 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 5](#).

**Figura 5: Exemplo de código do modelo**

**3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 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	
3051CFP	Medidor de vazão de orifício integral	★

### Tipo de medição

Código	Descrição do produto	
D	Pressão diferencial	★

### Tipo de material e corpo

Código	Descrição	
F	Aço inoxidável 316, corpo de suporte aprimorado	★

### Diâmetro da linha

Código	Descrição	
005	½ pol. (15 mm)	★
010	1 pol. (25 mm)	★
015	1½ pol. (40 mm)	★

### Conexão de processo

Código	Descrição	
T1	Corpo NPT fêmea (Não disponível com poço termométrico remoto e RTD)	★
S1 <sup>(1)</sup>	Corpo de sondagem do soquete (Não disponível com poço termométrico remoto e RTD)	★

Código	Descrição	
P1	Extremidades do tubo: NPT roscado	★
P2	Extremidades do tubo: chanfrado	★
D1	Extremidades do tubo: flangeada, PN16 EN-1092-1 RF, deslizante	★
D2	Extremidades do tubo: flangeada, PN40 EN-1092-1 RF, deslizante	★
D3	Extremidades do tubo: flangeada, PN100 EN-1092-1 RF, deslizante	★
W1	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 150 RF ASME B16.5, de pescoço soldado	★
W3	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 300 RF ASME B16.5, de pescoço soldado	★
W6	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 600 RF ASME B16.5, de pescoço soldado	★
W9	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 900 RF ASME B16.5, de pescoço soldado	
A1	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 150 RF ASME B16.5, deslizante	
A3	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 300 RF ASME B16.5, deslizante	
A6	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 600 RF ASME B16.5, deslizante	
R1	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 150 RTJ ASME B16.5, deslizante	
R3	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 300 RTJ ASME B16.5, deslizante	
R6	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 600 RTJ ASME B16.5, deslizante	
R9	Extremidades do tubo: flangeada, Classe 900 RTJ ASME B16.5, de pescoço soldado	

(1) Para melhorar a perpendicularidade da tubulação para selagem de juntas, o diâmetro do encaixe é menor que o diâmetro externo (OD) padrão da tubulação.

### Material da placa de orifício

Código	Descrição	
S	Aço inoxidável 316	★
H	Liga C-276	
M	Liga 400	

### Opção de diâmetro do orifício

Código	Descrição	
0010	0,010 pol. (0,25 mm) para tubo de ½ pol.	
0014	0,014 pol. (0,36 mm) para tubo de ½ pol.	
0020	0,020 pol. (0,51 mm) para tubo de ½ pol.	
0034	0,034 pol. (0,86 mm) para tubo de ½ pol.	
0066	0,066 pol. (1,68 mm) para tubo de ½ pol.	★
0109	0,109 pol. (2,77 mm) para tubo de ½ pol.	★
0160	0,160 pol. (4,06 mm) para tubo de ½ pol.	★
0196	0,196 pol. (4,98 mm) para tubo de ½ pol.	★
0260	0,260 pol. (6,60 mm) para tubo de ½ pol.	★
0340	0,340 pol. (8,64 mm) para tubo de ½ pol.	★
0150	0,150 pol. (3,81 mm) para tubo de 1 pol.	★
0250	0,250 pol. (6,35 mm) para tubo de 1 pol.	★

Código	Descrição	
0345	0,345 pol. (8,76 mm) para tubo de 1 pol.	★
0500	0,500 pol. (12,70 mm) para tubo de 1 pol.	★
0630	0,630 pol. (16,00 mm) para tubo de 1 pol.	★
0800	0,800 pol. (20,32 mm) para tubo de 1 pol.	★
0295	0,295 pol. (7,49 mm) para tubo de 1½ pol.	★
0376	0,376 pol. (9,55 mm) para tubo de 1½ pol.	★
0512	0,512 pol. (13,00 mm) para tubo de 1½ pol.	★
0748	0,748 pol. (19,00 mm) para tubo de 1½ pol.	★
1022	1,022 pol. (25,96 mm) para tubo de 1½ pol.	★
1184	1,184 pol. (30,07 mm) para tubo de 1½ pol.	★
XXXX	Diâmetro especial do furo (X,XXX pol.)	

### Plataforma de conexão do transmissor

Código	Descrição	
D3	Manifold de três vias, montagem direta, aço inoxidável	★
D5	Manifold de cinco vias, montagem direta, aço inoxidável	★
R3	Manifold de três vias de montagem remota, aço inoxidável	★
R5	Manifold de cinco vias de montagem remota, aço inoxidável	
D4 <sup>(1)</sup>	Montagem direta, manifold de três vias, Liga C-276	
D6 <sup>(1)</sup>	Montagem direta, manifold de cinco vias, liga C-276	
R4	Manifold de três vias de montagem remota, liga C-276	
R6	Manifold de cinco vias de montagem remota, liga C-276	

(1) *Altera a orientação do transmissor do conjunto. Consulte a opção D4, D6 para montagem do manifold C-276 no desenho do produto.*

### Faixa de pressão diferencial

Código	Descrição	
1	0 a 25 pol H <sub>2</sub> O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 pol H <sub>2</sub> O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1.000 pol H <sub>2</sub> O (0 a 2,49 bar)	★

### Saída do transmissor

Código	Descrição	
A	4–20 mA com sinal digital baseado no protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W <sup>(1)</sup>	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X <sup>(2)</sup>	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★

M <sup>(3)</sup>	Baixa potência, 1– 5 VCC com sinal digital baseado no Protocolo HART	
------------------	--	--

- (1) Para endereçamento local e configuração, é necessário o M4 (LOI). 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.

### Material do invólucro

Código	Descrição	Tamanho de entrada do conduíte	
A	Alumínio	½-14 NPT	★
B	Alumínio	M20 x 1,5	★
J	Aço inoxidável	½-14 NPT	★
K	Aço inoxidável	M20 x 1,5	★
P <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	
M <sup>(2)</sup>	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. Essas opções estão disponíveis somente com opções de certificações de produto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. As opções de certificações de produtos E4 e IG estão disponíveis apenas com alumínio (opção D).

### Classe de desempenho do transmissor

Código	Descrição	
1	Precisão da taxa de vazão de até ±1,75%, rangeabilidade de vazão 8:1, estabilidade de 5 anos	★

### 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

#### Acesso ao dispositivo wireless local

Código	Descrição	
BLE <sup>(1)</sup>	Configuração e manutenção do Bluetooth®	★

- (1) Requer display LCD gráfico (código M6).

**Garantia estendida do produto**

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

**Material alternativo do diafragma do transmissor**

Código	Descrição	
ID2	Aço inoxidável 316	
ID3	Liga C-276	
ID4 <sup>(1)</sup>	Liga 400	
ID5 <sup>(1)</sup>	Tântalo	
ID6 <sup>(1)</sup>	Liga 400 revestida de ouro (inclui O-ring PTFE preenchido com grafite)	
ID7 <sup>(1)</sup>	Aço inoxidável revestido de ouro	

(1) Não disponível com saída sem fio (código X).

**Corpo do transmissor/Material do parafuso**

Código	Descrição	
GT	Alta temperatura (850 °F/454 °C)	

**Sensor de temperatura**

O material do poço termométrico é o mesmo do material do corpo.

Código	Descrição	
RT	Poço termométrico e RTD	★

**Conexão opcional**

Código	Descrição	
G1	Conexão do transmissor DIN 19213	

**Testes de pressão**

Esta opção não se aplica aos códigos T1 e S1 de conexão de processo. A opção P1 não pode ser encomendada em combinação com P2.

Código	Descrição	
P1	Testes hidrostáticos com certificado	

**Limpeza especial**

Código	Descrição	
P2	Limpeza para processos especiais	

**Teste de material**

Código	Descrição	
V1	Inspeção por líquidos penetrantes	

**Exame do material**

Código	Descrição	
V2	Exame radiográfico	

**Calibração da vazão**

Esta opção não está disponível para diâmetros de 0010, 0014, 0020, 0034, 0066, ou 0109. Esta opção não se aplica aos códigos de conexão de processo T1 e S1.

Código	Descrição	
WD	Verificação do coeficiente de descarga	

**Inspeção especial**

Código	Descrição	
QC1	Inspeção visual e dimensional com certificado	★
QC7	Certificado de desempenho e inspeção	★

**Certificação de rastreabilidade do material**

Código	Descrição	
Q8	Certificação de rastreabilidade de material de acordo com EN 10204:2004 3.1	★

**Identificação positiva de materiais (PMI)**

Código	Descrição	
Q76	Certificado e verificação PMI	★

**Conformidade com códigos**

Esta opção não está disponível com códigos DIN D1, D2 ou D3 de conexão de processo.

Código	Descrição	
J2 <sup>(1)</sup>	ANSI/ASME B31.1	
J3 <sup>(1)</sup>	ANSI/ASME B31.3	

(1) *Altera a orientação do transmissor do conjunto. Consulte as opções J2 e J3 para montagem compatível com B31 no desenho do produto.*

**Conformidade de materiais**

Os materiais de fabricação cumprem as recomendações da NACE MR0175/ISO 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.



Selecionar a opção J5 fornecerá diafragmas transmissores de liga C-276.

Código	Descrição	
J5	Certificado de Conformidade com a NACE MR0175/ISO 15156 para materiais molhados	

### Certificação por país

Código	Descrição	
J1	Registro canadense	★
J6	Diretriz europeia relativa a equipamentos sob pressão (PED)	★

### Certificação de calibração do transmissor

Código	Descrição	
Q4	Certificado de calibração para transmissor	★

### Certificação de qualidade da segurança

Esta opção é compatível 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	★

### Certificação de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX certificação à prova de explosões e poeira	★
I1 <sup>(1)</sup>	ATEX, segurança intrínseca e poeira	★
IA	ATEX FISCO, segurança intrínseca; somente para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus ou PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, certificação tipo n e à prova de poeira	★
K8	ATEX à prova de chamas, segurança intrínseca, tipo n, poeira (combinação de E8, I1 e N1)	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(2)</sup>	EUA, intrinsecamente seguro, não inflamável	★
K5	EUA, à prova de explosão, à prova ignição por poeira, intrinsecamente seguro e, divisão 2	★
E6	Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, divisão 2	★
I6 <sup>(3)</sup>	Segurança intrínseca, Canadá	★
C6	Canadá, à prova de explosões, à prova de ignição por poeira, intrinsecamente seguro, e divisão 2	★
IE	EUA FISCO intrinsecamente seguro	★
K6	Canadá e ATEX à prova de explosão, intrinsecamente seguro e divisão 2, (combinação de C6, E8 e I1)	★
E7	IECEX à prova de chamas, à prova de ignição por poeira	★
I7	Segurança intrínseca IECEX	★
IG	IECEX FISCO, intrinsecamente seguro; somente para protocolos FOUNDATION Fieldbus ou PROFIBUS PA	
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)	★

Código	Descrição	
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	★
EP	República da Coreia, à prova de chamas	
IP	República da Coreia, 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 explosão, 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)	★
KP	República da Coreia, à prova de chamas, segurança intrínseca	

- (1) A aprovação para poeira não é aplicável ao transmissor wireless (código de saída X).  
 (2) Certificação não inflamável não fornecida com transmissor wireless (código de saída X).  
 (3) Disponível somente com transmissor wireless (código de saída X).

### Opções de O-ring e fluido de enchimento do sensor

Código	Descrição	
L1 <sup>(1)</sup>	Líquido de preenchimento de sensor inerte (o fluido de preenchimento de silicone é padrão)	★
L2	O-ring com enchimento de grafite (PTFE)	★
LA <sup>(1)</sup>	Fluido de enchimento inerte do sensor e O-ring com grafite (PTFE)	★

- (1) Não disponível com saída wireless (código X).

### Aprovações para navegação

Não disponível com saída wireless (código X).

Código	Descrição	
SBS	American Bureau of Shipping	★

### Opções de display e interface

Código	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Display LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	Display 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).

### Proteção transitória

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

Código	Descrição	
T1	Bloco do terminal transiente	★

### Funcionalidade de controle Plantweb™

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

### Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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).

### 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

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

Código	Descrição	
C4 <sup>(1)</sup>	Níveis de saturação e alarme NAMUR, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	Alarme NAMUR e níveis de saturação, alarme baixo	★
CR	Alarme personalizados e níveis de sinal de saturação, alarme alto (Consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
CS	Alarme personalizado e níveis de sinal de saturação, alarme baixo (Consulte a <a href="#">Folha de Dados de Configuração</a> do Rosemount 3051)	★
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.

### 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	★

### 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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★
DZ <sup>(3)</sup>	Trim digital de zero	★

(1) Disponível apenas com display 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).

**Software aprimorado**

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

Código	Descrição	
RK	Software aprimorado	★

# 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 <sub>2</sub> O (-621,60 to 621,60 mbar)	★
3	-1.000 a 1.000 pol.H <sub>2</sub> 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 <sup>(1)</sup>	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X <sup>(2)</sup>	Wireless (requer opções wireless e invólucro de polímero projetado)	★
M <sup>(3)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	2 pol./DN 50/A	Aço inoxidável 316L	Apenas montagem do anel de limpeza	★
H0 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	Montagem do anel de limpeza	★
A2 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	2 pol./50 mm	★
A4 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	4 pol./100 mm	★
A6 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Aço inoxidável 316L	6 pol./150 mm	★
B0 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	Montagem do anel de limpeza	★
B2 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	2 pol./50 mm	★
B4 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	4 pol./100 mm	★
B6 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Aço inoxidável 316L	6 pol./150 mm	★
C0 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Liga C-276	Montagem do anel de limpeza	★
C2 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Liga C-276	2 pol./50 mm	★
C4 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Liga C-276	4 pol./100 mm	★
C6 <sup>(1)</sup>	3 pol./DN 80	Liga C-276	6 pol./150 mm	★
D0 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Liga C-276	Montagem do anel de limpeza	★
D2 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Liga C-276	2 pol./50 mm	★
D4 <sup>(1)</sup>	4 pol./DN 100	Liga C-276	4 pol./100 mm	★
D6 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	2 pol.	ASME B16.5 Classe 150	Aço inoxidável 316	★
F <sup>(1)</sup>	3 pol.		Aço inoxidável 316	★
G <sup>(1)</sup>	4 pol.		Aço inoxidável 316	★
Y <sup>(1)</sup>	2 pol.	ASME B16.5 Classe 300	Aço inoxidável 316	★
H <sup>(1)</sup>	3 pol.		Aço inoxidável 316	★
J <sup>(1)</sup>	4 pol.		Aço inoxidável 316	★
Z <sup>(1)</sup>	2 pol.	ASME B16.5 Classe 600	Aço inoxidável 316	★
L <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	DN 50	PN 10-40 de acordo com a EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
T <sup>(1)</sup>	DN 80	PN 40 de acordo com EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
U <sup>(1)</sup>	DN 100		Aço inoxidável 316	★
W <sup>(1)</sup>	DN 100	PN 10/16 de acordo com a EN 1092-1	Aço inoxidável 316	★
7 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	N/A	10K de acordo com a JIS B2238	CS	
5 <sup>(1)</sup>	N/A	20K de acordo com a JIS B2238	Aço inoxidável 316	
6 <sup>(1)</sup>	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 <a href="#">Nota técnica</a> 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 <a href="#">Nota técnica</a> 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 <sup>(1)</sup>	Manômetro	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316L	Silicone	★
21	Diferencial	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Silicone	★
22 <sup>(1)</sup>	Diferencial	Aço inoxidável	Liga C-276	Silicone	★
2A <sup>(2)</sup>	Diferencial	Aço inoxidável	Aço inoxidável 316	Inerte (Halocarbono)	★
2B <sup>(1)(2)</sup>	Diferencial	Aço inoxidável	Liga C-276	Inerte (Halocarbono)	★
31 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	Polímero projetado	Sem entradas de conduíte	★
D <sup>(2)</sup>	Alumínio	G½	
M <sup>(2)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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 controleFOUNDATION™ Fieldbus	★

## Funcionalidade de diagnóstico Plantweb™

Código	Descrição	
DA0 <sup>(1)</sup>	Diagnóstico de integridade do circuito	★
DA1 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	Diafragma revestido com PFA CorrosionShield™	

(1) Não compatível com a junta espiralada.

## Certificações de produto

Código	Descrição	
E8	ATEX, à prova de chamas	★
I1 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	Japão, à prova de chamas	★
E5	EUA, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira	★
I5 <sup>(3)</sup>	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 <sup>(4)</sup>	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 3051 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 <sup>(1)</sup>	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL <sup>(1)</sup>	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	★

## Opções de visor e interface

M5	Descrição	
M6 <sup>(1)</sup>	Mostrador LCD gráfico	★
M5	Visor LCD	★
M4 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	Botões de serviço rápido	★
D4 <sup>(2)</sup>	Zero analógico e amplitude	★
DZ <sup>(3)</sup>	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 <a href="#">Folha de dados de configuração</a> do Rosemount 3051. Para wireless, consulte a <a href="#">Folha de dados de configuração</a> 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 <sup>(1)</sup>	Os níveis de saída analógica estão de acordo com as recomendações NAMUR NE 43, alarme alto	★
CN <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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.	

# Especificações

## Especificações de desempenho

### 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 as especificações em pelo menos  $\pm 3\sigma$ .

### Precisão de referência

As equações de precisão de referência publicadas abrangem linearidade, histerese e repetitividade baseadas no terminal. Em dispositivos wireless, FOUNDATION™ Fieldbus e PROFIBUS® PA, use uma faixa calibrada ao invés de span.

Modelos	Rosemount 3051 e WirelessHART®
<b>Rosemount 3051C<sup>(1)</sup></b>	
Faixa 5	$\pm 0,065\%$ de span Para spans inferiores a 10:1, precisão = $\pm \left[ 0,015 + 0,005 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Faixas 2-4	$\pm 0,04\%$ de span Para spans inferiores a 10:1 <sup>(2)</sup> , precisão = $\pm \left[ 0,015 + 0,005 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Faixa 1	$\pm 0,10\%$ de span Para spans inferiores a 15:1, precisão = $\pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Faixa 0 (CD)	$\pm 0,10\%$ de span Para spans inferiores a 2:1, precisão = $\pm 0,05\%$ de LSF
<b>Rosemount 3051CA</b>	
Faixas 1-4	$\pm 0,04\%$ de span <sup>(3)</sup> Para spans inferiores a 10:1, precisão = $\pm \left[ 0,0075 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
<b>Rosemount 3051T<sup>(1)</sup></b>	
Faixa 0	$\pm 0,04\%$ de span <sup>(3)</sup> Para spans inferiores a 5:1 a 20:1, precisão = $\pm \left[ 0,05 + 0,01 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of span}$

Faixas 1-4	± 0,04% de span <sup>(3)</sup> Para spans inferiores a 10:1, precisão = $\pm \left[ 0,0075 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Faixa 5-6	± 0,075% de span
<b>Rosemount 3051L</b>	
Faixas 2-4	± 0,075% de span Para spans inferiores a 10:1, precisão = $\pm \left[ 0,025 + 0,005 \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$

(1) Para Rosemount 3051C e 3051T com conjunto de vedação para o código S1, use a especificação 3051L.

(2) Para código de saída F, para span menor do que 5:1.

(3) Para código de saída M, ±0,065 por cento do span.

### Desempenho de vazão – precisão da referência de vazão

#### Nota

A precisão em relação à faixa de uso é sempre dependente da aplicação. Os medidores de vazão de faixa 1 podem suportar uma incerteza adicional de até 0,9%. Consulte o representante local da Emerson para obter especificações mais exatas.

<b>Rosemount 3051CFA Medidor de vazão Annubar™</b>		
Faixas 2-3		±1,80% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
<b>Rosemount 3051CFC_A medidor de vazão Annubar Compacto – Rosemount Annubar opção A</b>		
Faixas 2-3	Padrão	±2,10% de vazão a uma rangeabilidade de vazão de 8:1
	Calibrado	±1,80% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
<b>Rosemount 3051CFC_C Medidor de vazão de orifício compacto – opção de condicionamento C</b>		
Faixas 2-3	β = 0,4	±1,75% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
	β = 0,50, 0,65	±1,95% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
<b>Rosemount 3051CFC_P Medidor de vazão de orifício compacto – Opção de tipo de orifício P<sup>(1)</sup></b>		
Faixas 2-3	β = 0,4	±2,00% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
	β = 0,65	±2,00% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
<b>Medidor de vazão de orifício integral Rosemount 3051CFP</b>		
Faixas 2-3	β < 0,1	±3,00% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
	0,1 < β < 0,2	±1,95% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
	0,2 < β < 0,6	±1,75% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1
	0,6 < β < 0,8	±2,15% de vazão a uma diminuição do caudal de 8:1

(1) Aplicável a diâmetros de linha de 2 a 12 pol. Para diâmetros de linha menores, consulte a [Ficha de Dados do Produto](#) de Medidores de vazão e Elementos primários DP da Rosemount.

## Desempenho total

O desempenho total tem como base os erros combinados de precisão de referência, o efeito da temperatura ambiente e o efeito da pressão estática em condições normais de operação (70% da leitura característica da amplitude, 51,02 bar (740 psi) de pressão de linha).

Para alterações de temperatura de  $\pm 50$  °F (28 °C), umidade relativa de 0–100%, rangeabilidade de 1:1 a 5:1

Modelos	Desempenho total <sup>(1)</sup>
Rosemount 3051C Faixas 2-5	$\pm 0,14\%$ de span
Rosemount 3051L Faixas 2-4	Use o Instrument Toolkit ou a opção QZ para quantificar o desempenho total de um conjunto de selos remotos sob condições operacionais.

(1) Para o código de saída W, F e M, o desempenho total é  $\pm 0,15\%$  da amplitude.

## Estabilidade a longo prazo

Modelos	Estabilidade a longo prazo
<b>Rosemount 3051C</b>	
Faixas 2-5	$\pm 0,2\%$ do LSF para 10 anos de variações de temperatura de $\pm 50$ °F (28 °C) e pressão de linha de até 1.000 psi (68,95 bar).
Rosemount 3051 CD, 3051CG Baixa/Faixa de tiragem Faixas 0-1, 3051TG Faixa 0	$\pm 0,2\%$ de LSF para 1 ano
<b>Rosemount 3051CA Baixo alcance</b>	
Faixa 1	$\pm 0,2\%$ do LSF para 10 anos de variações de temperatura de $\pm 50$ °F (28 °C) e pressão de linha de até 1.000 psi (68,95 bar).
<b>Rosemount 3051T</b>	
Faixas 1-4	$\pm 0,2\%$ do URL para 10 anos de alterações de temperatura de $\pm 50$ °F (28 °C) e até 1.000 psi (68,95 bar) de pressão de linha.
<b>Rosemount 3051L</b>	
Faixas 2-3	$\pm 0,1\%$ de LSF para 1 ano
Faixas 4-5	$\pm 0,2\%$ de LSF para 1 ano

## Desempenho dinâmico

	4-20 mA HART®(1)	FOUNDATION™ Fieldbus e tempo de resposta do bloco do transdutor dos protocolos PROFIBUS® PA (2)	Tempo de resposta típico do transmissor HART
Tempo total de resposta ( $T_d + T_c$ ) <sup>(3)</sup> :			
Rosemount 3051C			
Faixas 2-5 <sup>(4)</sup>	85 ms	152 ms	
Faixa 1	255 ms	307 ms	
Faixa 0	700 ms	N/A	
Rosemount 3051T	100 ms	152 ms	
Rosemount 3051L	Consulte o Instrument Toolkit.	Consulte o Instrument Toolkit.	
Tempo morto ( $T_d$ )	45 ms (nominal)	97 ms	
Taxa de atualização <sup>(5)</sup>	22 vezes por segundo	22 vezes por segundo	

- (1) O tempo morto e a taxa de atualização se aplicam a todos os modelos e faixas; saída analógica somente  
 (2) ,tempo de execução do bloco de entrada analógica não inclusos.  
 (3) tempo nominal total de resposta a condições referenciais de 75 °F (24 °C).  
 (4) Com códigos de opção M6, RK, T9, DA1, o tempo de resposta é de 85 ms. O tempo de resposta de todas as outras opções é de 100 ms.  
 (5) Não se aplica à saída wireless (código X). Consulte [Wireless \(código de saída X\)](#) para obter a taxa de atualização wireless.

## Efeito de Pressão da Linha por 1.000 psi (68,95 bar)

Para pressões de linha acima de 2.000 psi (137,90 bar) e Faixas 4-5, consulte os seguintes documentos. Para HART®, consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051. Para HART® Wireless, consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051 wireless.

Para FOUNDATION™ Fieldbus, consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051. Para PROFIBUS® PA, consulte o [Manual de referência](#) do Rosemount 3051.

**Tabela 1: Efeito de pressão de linha do Rosemount 3051CD e 3051CF**

Faixa	Efeito da pressão da linha
<b>Zero erro</b>	
Faixas 2-3	±0,05% do LSF/1.000 psi (68,95 bar) para pressões de linha de 0 a 2.000 psi (0 a 137,90 bar)
Faixa 1	±0,25% do LSF/1.000 psi (68,95 bar) para pressões de linha de 0 a 2.000 psi (0 a 137,90 bar)
Faixa 0	±0,125% do LSF/100 psi (6,89 bar) para pressões de linha de 0 a 750 psi (0 a 51,71 bar)
<b>Erro de amplitude</b>	
Faixas 2-3	±0,1% de leitura/1.000 psi (68,95 bar)
Faixa 1	±0,4% de leitura/1.000 psi (68,95 bar)
Faixa 0	±0,15% de leitura/100 psi (6,895 bar)

## Efeito da temperatura ambiente por 50 °F (28 °C)

Modelos	Efeito da temperatura ambiente
<b>Rosemount 3051C</b>	
Faixa 0	$\pm(0,25\% \text{ LSF} + 0,05\% \text{ amplitude})$ de 1:1 para 30:1
Faixa 1	$\pm(0,1\% \text{ LSF} + 0,25\% \text{ amplitude})$ de 1:1 para 30:1 $\pm(0,14\% \text{ LSF} + 0,15\% \text{ amplitude})$ de 30:1 para 50:1
Faixas 2-5	$\pm(0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ de 1:1 a 5:1 $\pm(0,025\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 5:1 a 150:1
<b>Rosemount 3051CA</b>	
Faixas 1-4	$\pm(0,025\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 1:1 a 30:1 $\pm(0,035\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 30:1 a 150:1
<b>Rosemount 3051T</b>	
Faixa 0	$\pm(0,15\% \text{ LSF} + 0,075\% \text{ amplitude})$ de 1:1 para 20:1
Faixa 1	$\pm(0,025\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 1:1 a 10:1 $\pm(0,05\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 10:1 a 100:1
Faixa 2-4	$\pm(0,025\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 1:1 a 30:1 $\pm(0,035\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$ de 30:1 a 150:1
Faixa 5-6	$\pm(0,1\% \text{ LSF} + 0,15\% \text{ amplitude})$ de 1:1 para 5:1
<b>Rosemount 3051L</b>	<b>Consulte o software Instrument Toolkit™.</b>

## Efeitos da posição de montagem

Modelos	Efeitos da posição de montagem
Rosemount 3051C	O zero se desloca até $\pm 1,25$ pol. H <sub>2</sub> O (3,11 mbar), podendo ser calibrado. Nenhum efeito de span.
Rosemount 3051CA, 3051T	O zero se desloca até $\pm 2,5$ pol. H <sub>2</sub> O (6,22 mbar), podendo ser calibrado. Nenhum efeito de span.
Rosemount 3051L	Com o diafragma de nível de líquido no plano vertical, o zero se desloca até $\pm 1$ pol. H <sub>2</sub> O (2,49 mbar). Com diafragma no plano horizontal, o zero se desloca até $\pm 5$ pol. H <sub>2</sub> O (12,43 mbar) mais o comprimento da extensão nas unidades prolongadas. Todos os deslocamentos de zero podem ser calibrados. Nenhum efeito de span.

## Efeito de vibração

Inferior a  $\pm 0,1\%$  do LSF quando testado de acordo com os requisitos da IEC60770-1: 1999 de campo ou tubulação com alto nível de vibração (10–60 Hz 0,21 mm de amplitude de pico de deslocação / 60–2.000 Hz 3g).

## Efeito da fonte de alimentação

Menos de  $\pm 0,005\%$  de span calibrado por alteração de volt.

## Compatibilidade eletromagnética

Atende a todos os requisitos de ambiente industrial da EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo  $< 1\%$  de intervalo durante o distúrbio de EMC.

## Proteção transitória (código de opção T1)

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

- 6 kV de pico (0,5  $\mu$ s – 100 kHz)

- 3 kA de pico (8 x 20 µs)
- 6 kV de pico (1,2 x 50 µs)

## Especificações funcionais

### Faixa e limites do sensor

Tabela 2: Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, e 3051L Limites de faixa e do sensor

Faixa <sup>(1)</sup>	Span mínimo		Faixa e limites do sensor			
	Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051L <sup>(2)</sup>	Superior (URL)	Inferior (LRL)			
			Diferencial Rosemount 3051CD, Medidores de vazão 3051CF	Manométrica Rosemount 3051CG <sup>(3)</sup>	Diferencial Rosemount 3051L	Medidor Rosemount 3051L <sup>(3)</sup>
0	0,10 polH <sub>2</sub> O (0,24 mbar)	3,00 polH <sub>2</sub> O (7,45 mbar)	-3,00 polH <sub>2</sub> O (-7,45 mbar)	N/A	N/A	N/A
1	0,50 polH <sub>2</sub> O (1,24 mbar)	25,00 polH <sub>2</sub> O (62,16 mbar)	-25,00 polH <sub>2</sub> O (-62,16 mbar)	-25,00 polH <sub>2</sub> O (-62,16 mbar)	N/A	N/A
2	1,67 polH <sub>2</sub> O (4,15 mbar)	250,00 polH <sub>2</sub> O (621,60 mbar)	-250,00 polH <sub>2</sub> O (-621,60 mbar)	-250,00 polH <sub>2</sub> O (-621,60 mbar)	-250,00 polH <sub>2</sub> O (-621,60 mbar)	-250,00 polH <sub>2</sub> O (-621,60 mbar)
3	6,67 polH <sub>2</sub> O (16,58 mbar)	1000,00 polH <sub>2</sub> O (2,48 bar)	-1.000,00 polH <sub>2</sub> O (-2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	-1.000,00 polH <sub>2</sub> O (-2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)
4	2,00 psi (137,89 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	-300,00 psi (-20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	-300,00 psi (-20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)
5	13,33 psi (919,01 mbar)	2.000,00 psi (137,89 bar)	-2.000,00 psi (-137,89 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	N/A	N/A

- (1) polH<sub>2</sub>O referenciada a 68 °F (20 °C). Faixa 0 disponível apenas com o Rosemount 3051CD. Faixa 1 disponível apenas com 3051CD, 3051CG ou 3051CF.
- (2) Para as opções de saídas W e M, os span mínimos são: faixa 2 – 2,50 pol.H<sub>2</sub>O (6,21 mbar), faixa 3 – 10,00 pol.H<sub>2</sub>O (24,86 mbar), faixa 4 – 3,00 psi (0,21 bar), faixa 5 – 20,00 psi (1,38 bar).
- (3) Assume pressão atmosférica de 14,7 psig.

Tabela 3: Limites de faixa e sensor Rosemount 3051CA e 3051T

Faixa	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span mínimo <sup>(1)</sup>	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Span mínimo <sup>(1)</sup>	Superior (URL)	Inferior (LRL) (absoluta)	Inferior <sup>(2)</sup> (LRL) (manométrica)
0	N/A	N/A	N/A	0,25 psi (17,24 mbar)	5 psi (344,74 mbar)	N/A	-5 psi (-344,74 mbar)
1	0,30 psi (20,68 mbar)	30 psia (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	0,30 psi (20,68 mbar)	30,00 psi (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
2	1,00 psi (68,94 mbar)	150 psia (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	1,00 psi (68,94 mbar)	150,00 psi (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
3	5,33 psi (367,49 mbar)	800 psia (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	5,33 psi (367,49 mbar)	800,00 psi (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
4	26,67 psi (1,83 bar)	4.000 psia (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	26,67 psi (1,83 bar)	4.000,00 psi (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)

Tabela 3: Limites de faixa e sensor Rosemount 3051CA e 3051T (continuação)

Faixa	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span mínimo <sup>(1)</sup>	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Span mínimo <sup>(1)</sup>	Superior (URL)	Inferior (LRL) (absoluta)	Inferior <sup>(2)</sup> (LRL) (manométrica)
5	N/A	N/A	N/A	2.000 psi (137,89 bar)	10.000,00 psi (689,47 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
6	N/A	N/A	N/A	4.000 psi (275,79 bar)	20.000,00 psi (1378,95 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)

(1) Para opções de saída W e M, span mínimos são: faixa 2 – 1,50 psi (0,10 bar), faixa 3 – 8,00 psi (0,55 bar), faixa 4 – 40,00 psi (2,75 bar).

(2) Assume a pressão atmosférica de 14,7 psig.

### Serviços

Aplicações para líquidos, gás e vapor.

### HART® de 4–20 mA (código de saída A)

#### Fonte de alimentação

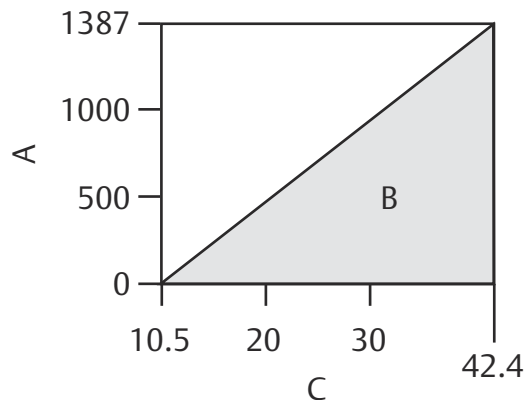
É necessária uma fonte de alimentação externa. O transmissor padrão (4-20 mA) opera na faixa de 10,5 a 42,4 VCC sem carga.

#### Limitações de carga

A resistência máxima do circuito é determinada pelo nível de tensão da fonte externa de abastecimento de corrente, tal como descrito a seguir:

Resistência máx. do circuito = 43,5 (Tensão de alimentação – 10,5)

A comunicação requer uma resistência mínima do circuito de 250 ohms.



A. Carga ( $\Omega$ s)

B. Região de operação

C. Tensão (VCC)

#### Nota

Para aprovação CSA, a fonte de alimentação não deve ultrapassar 42,4 V.

#### Indicação

Display LCD/LOI opcional de duas linhas

Display gráfico opcional de 3 linhas com luz de fundo e idioma local

- Os idiomas incluem: Inglês, chinês, francês, alemão, italiano, português, russo e espanhol



### Botões opcionais de configuração

Os botões de configuração precisam ser especificados:

- Os botões de serviço rápido (opção D1) permitem comissionamento direto usando um menu simples sem a necessidade de remover a tampa da caixa. A opção do botão de serviço rápido permite aos usuários zerar, reajustar o dispositivo, realizar um teste de loop, visualizar configuração e virar o display LCD gráfico no campo.
- O ajuste digital de zero (código de opção DZ) muda o valor do transmissor digital e é usado para executar um ajuste do sensor.
- O zero analógico e o span (código de opção D4) mudam o valor analógico e podem ser usados para reajustar o transmissor com uma pressão aplicada.

### Saída

Saída 4–20 mA com dois fios, pode ser configurada pelo usuário como linear ou quadrática. Variável de processo digital sobreposta ao sinal de 4–20 mA, disponível para qualquer host em conformidade com o protocolo HART®.

### Conectividade Bluetooth®

Faixa típica: Pelo menos 50 pés (15 m) de linha de visão. A faixa máxima de comunicação variará dependendo da orientação, obstáculos (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 a uma tensão do terminal do transmissor entre 9,0 e 32,0 Vcc. Os transmissores FISCO operam em 9,0 a 17,5 Vcc.

### Consumo de corrente

17,5 mA para todas as configurações (incluindo a opção com display)

### Indicação

Display LCD opcional de duas linhas

### Tempos de execução do bloco fieldbus do FOUNDATION

Bloco	Tempo de Execução
Recurso	N/A
Sensor e transdutor SPM	N/A
Display LCD	N/A
Entrada Analógica 1, 2	20 milissegundos
PID	25 milissegundos
Seletor de entrada	20 milissegundos
Aritmética	20 milissegundos
Caracterizador de sinal	20 milissegundos
Integrador	20 milissegundos
Divisor de saída	20 milissegundos
Seletor de Controle	20 milissegundos

### Parâmetros FOUNDATION Fieldbus

<b>Links:</b>	25 (máx.)
<b>Relações de comunicação virtual (VCR):</b>	20 (máx.)

**Blocos de função do FOUNDATION fieldbus (opção A01)**

<b>Bloco de recursos</b>	O bloco de recursos contém informações sobre diagnóstico, hardware e componentes eletrônicos. Não há entradas ou saídas que possam ser vinculadas ao bloco de recursos.
<b>Bloco do transdutor do sensor</b>	O bloco do transdutor do sensor contém informações do sensor e a capacidade de calibrar o sensor de pressão ou recuperar a calibração da fábrica.
<b>Bloco do transdutor do LCD</b>	O bloco do transdutor do display LCD é usado para configurar o display LCD.
<b>Bloco de entrada analógica</b>	O bloco de funções de entrada analógica (AI) processa as medições do sensor e as disponibiliza para outros blocos de funções. O valor de saída do bloco AI está em unidades de engenharia e contém um status indicando a qualidade da medição. O Bloco de AI é muito usado para a função de definição de escala.
<b>Bloco do seletor de entrada</b>	O bloco de funções do seletor de entrada (ISEL) pode ser usado para selecionar os primeiros valores: adequado, backup ativo, máximo, mínimo ou médio de até oito valores de entrada e colocá-los na saída. O bloco permite a propagação de status de sinais.
<b>Bloco integrador</b>	O bloco de funções integrador (INT) integra uma ou duas variáveis ao longo do tempo. O bloco compara o valor integrado ou acumulado para os limites de pré-desligamento e desligamento, e gera sinais discretos de saída quando os limites forem atingidos. O bloco de função INT é usado como um totalizador. Este bloco aceitará até duas entradas, tem seis opções para totalizar as entradas e duas saídas de disparo.
<b>Bloco aritmético</b>	O bloco de funções aritmético (ARTH) fornece a capacidade de configurar uma função de extensão de faixa para uma entrada primária. Ele também pode ser usado para calcular nove funções aritméticas diferentes, incluindo vazão com compensação de densidade parcial, selos remotos eletrônicos, ganho de tanques hidrostáticos, controle de proporção e outros.
<b>Bloco caracterizador de sinal</b>	O bloco de funções caracterizador de sinal (SGCR) caracteriza ou aproxima qualquer função que defina uma relação de entrada/saída. A função é definida pela configuração de até 20 coordenadas de X, Y. O bloco interpola um valor de saída para um determinado valor de entrada usando a curva definida pelas coordenadas configuradas. Podem ser processados simultaneamente dois sinais de entrada analógica separados para fornecer dois valores de saída correspondentes separados, usando a mesma curva definida.
<b>Bloco de PID</b>	O bloco de funções PID combina toda a lógica necessária para fazer o controle proporcional/integral/derivativo (PID). O bloco permite o controle de modos, definição de escala e limitação de sinais, controle de alimentação antecipada, rastreamento de sobreposição, detecção de limites de alarmes e propagação de status de sinais.
<b>Bloco seletor de controle</b>	O Bloco de Função do Seletor de Controle seleciona uma das duas ou três entradas para ser a saída. As entradas normalmente são conectadas às saídas do PID ou outros blocos de função. Uma das entradas seria considerada normal e, as outras duas, substituições.
<b>Bloco divisor de saída</b>	O bloco de função do divisor de saída fornece o recurso de acionar duas saídas de controle a partir de uma única entrada. Ele toma a saída de um PID ou outro bloco de controle para controlar duas válvulas ou outros atuadores.

**Programador ativo de links de segurança (LAS)**

O transmissor pode funcionar como um programador ativo de links, se o dispositivo principal do link atual falhar ou for removido do segmento.

**Conjunto de diagnósticos do FOUNDATION Fieldbus (código de opção D01)**

A suíte de diagnósticos do FOUNDATION Fieldbus Rosemount 3051C possui tecnologia SPM para detectar mudanças no processo, equipamento de processo ou condições de instalação (como linhas de impulso ligadas) do transmissor. Isso é feito pelo modelamento da assinatura de ruído do processo (usando os valores estatísticos de média e desvio padrão) sob condições normais e comparando os valores da linha de base registrados com os valores de corrente ao longo do tempo. Se for detectada uma alteração significativa nos valores de corrente, o transmissor pode gerar um alerta.

## PROFIBUS® PA (código de saída W)

### Versão do perfil

3,02

### Fonte de alimentação

Fonte de alimentação externa necessária; os transmissores operam a uma tensão do terminal do transmissor entre 9,0 e 32,0 Vcc. Os transmissores FISCO operam em 9,0 a 17,5 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

<b>Entrada analógica (bloco AI)</b>	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. O bloco de AI é muito usado para a função de definição de escala.
-------------------------------------	--

### Nota

O canal, Set XD\_Scale (Definir Escala\_XD), Set L\_Type (Definir Tipo\_L) e, às vezes, Set Out\_Scale (Definir Escala\_Externa), normalmente são configurados pela equipe de instrumentos. Outros parâmetros do bloco de AI, links de blocos e programação são configurados pelo engenheiro de configuração de sistemas de controle.

### Indicação

Display LCD opcional de duas linhas

### LOI

A LOI utiliza um menu de 2 botões com configuração externa.

## Wireless (código de saída X)

### Saída

IEC 62591 (*WirelessHART*®), 2,4 GHz DSSS

### Rádio wireless (antena interna, opção WP5)

- Frequência: 2.400 a 2.485 GHz
- Canais: 15
- Modulação: DSSS compatível com a IEEE 802.15.4
- Transmissão: Máxima de 10 dBm EIRP

### Mostrador local

O LCD opcional de 7 dígitos e 3 linhas pode exibir informações selecionáveis pelo usuário, como variável primária em unidades de engenharia, variável com escala, percentual de variação, temperatura do módulo do sensor e temperatura dos componentes eletrônicos. O display atualiza com base na taxa de atualização wireless.

### Trim digital de zero

O trim digital de zero (opção DZ) é um ajuste de desvio para compensar os efeitos da posição de montagem, até 5% do URL.

### Taxa de atualização

Selecionável pelo usuário 1 segundo a 60 minutos.

### Módulo do sensor wireless para transmissores em linha

O transmissor Rosemount 3051 wireless requer que seja selecionado o invólucro do polímero projetado. O módulo do sensor padrão será entregue com material de alumínio. Se o aço inoxidável é necessário, você deve selecionar a opção WSM.

### 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 carcaça de PBT/PC. Vida útil de dez anos com taxa de atualização de um minuto<sup>(1)</sup>.

### Nota

A exposição contínua a limites de temperatura ambiente de -40 °C ou 85 °C (-40 °C ou 185 °F) pode reduzir em 20% a vida útil especificada.

## Saída de baixa potência

### HART® de 1– 5 Vcc de baixa potência (código de saída M)

#### Saída

1-5 Vcc de 3 fios é uma saída selecionável pelo usuário. Também pode ser configurado pelo usuário como saída linear ou quadrática. Variável do processo digital sobreposta ao sinal de tensão, disponível para qualquer sistema host compatível com o protocolo HART. O transmissor de baixa potência opera em 6-12 Vcc sem carga. Código de opção C2 altera a saída de 1-5 Vcc a 0,8-3,2 Vcc.

### Consumo de energia

3,0 mA, 18-36 mW

### Impedância mínima da carga

100 kΩ (V<sub>out</sub> ligação)

### Indicação

Display LCD opcional de 5 dígitos

## Limites de sobrepressão

### Rosemount 3051CD/CG/CF

- Faixa 0: 750 psi (51,71 bar)
- Faixa 1: 2.000 psig (137,90 bar)
- Faixas 2 a 5: 3.626 psig (250,00 bar), 4500 psig (310,26 bar) para o código opcional P9

### Rosemount 3051CA

- Faixa 1: 750 psia (51,71 bar)
- Faixa 2: 1.500 psia (103,42 bar)
- Faixa 3: 1.600 psia (110,32 bar)
- Faixa 4: 6.000 psia (413,69 bar)

### Rosemount 3051TG/TA

- Faixa 0: 60 psi (4,14 bar)
- Faixa 1: 750 psi (51,71 bar)

(1) As condições de referência são 70 °F (21 °C) e roteamento de dados para três dispositivos de rede adicionais.

- Faixa 2: 1.500 psi (103,42 bar)
- Faixa 3: 1.600 psi (110,32 bar)
- Faixa 4: 6.000 psi (413,69 bar)
- Faixa 5: 15.000 psi (1.034,21 bar)
- Faixa 6: 24.000 psi (1654,74 bar)

Para o Rosemount 3051L ou códigos de opção de flange de nível FA, FB, FC, FD, FP e FQ, o limite é de 0 psia para a classificação do flange ou do sensor, o que for menor.

**Tabela 4: Rosemount 3051L e Limites de classificação de flanges de nível**

Padrão	Tipo	Classificação do aço-carbono	Classificação de SST
ANSI/ASME	Classe 150	285 psig	275 psig
ANSI/ASME	Classe 300	740 psig	720 psig
ANSI/ASME	Classe 600	1.480 psig	1.440 psig
<b>A 100 °F (38 °C), a capacidade de carga diminui com o aumento da temperatura, de acordo com a ANSI/ASME B16.5.</b>			
DIN	PN 10–40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
DIN	PN 25/40	40 bar	40 bar
<b>A 248 °F (120 °C), a capacidade de carga diminui com o aumento da temperatura, de acordo com a DIN 2401.</b>			

## Limite de pressão estática

### Apenas o Rosemount 3051CD

Opera dentro das especificações entre as pressões de linha estáticas de 0,5 psia e 3.626 psig (4.500 psig [310,26 bar] para o código de opção P9).

Faixa 0: 0,5 psia e 750 psig (0,03 bar e 51,71 bar)

Faixa 1: 0,5 psia e 2000 psig (0,03 bar e 137,90 bar)

## Limites da pressão de rajada

### Rosemount 3051C, 3051CF Coplanar ou flange do transmissor tradicional

10.081 psig (695,06 bar)

### Rosemount 3051T em linha

- Faixas 0-4 11.016 psi (759,53 bar)
- Faixa 5: 26.016 psig (1793,74 bar)
- Faixa 6: 46.092 psi (3177,93 bar)

## Alarme do modo de falha

### HART® 4–20 mA (saída opcional código A)

Se o autodiagnóstico detectar um sensor ou falha de microprocessador, o sinal analógico é orientado tanto para alto ou baixo para alertar o usuário. O módulo de falha alto ou baixo é selecionável pelo usuário com um saltador/interruptor no transmissor. Os valores para os quais o transmissor orienta a sua saída no módulo falha dependem do fato de ser configurado em padrão, compatível com NAMUR ou níveis personalizados (consulte a configuração de alarme abaixo). Os valores para cada um são os seguintes:

**Tabela 5: Alarme do modo de falha**

	Alarme alto	Alarme baixo
Padrão	$\geq 21,75^{(1)}$ mA	$\leq 3,75$ mA
Em conformidade com NAMUR <sup>(2)</sup>	$\geq 22,5$ mA	$\leq 3,6$ mA
Níveis personalizados <sup>(3)</sup>	20,2 – 23,0 mA	3,6 – 3,8 mA

(1) O padrão de alarme alto é  $\geq 22,5$  mA para algumas opções (códigos M6, DA1, T9, RK).

(2) Consulte os códigos de opção C4 ou CN.

(3) 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.

### Código de saída M

Caso uma falha crucial do transmissor seja detectada pelo autodiagnóstico, o sinal analógico será levado abaixo de 0,94 V ou acima de 5,4 V para alertar o usuário (abaixo de 0,75 V ou acima de 4,4 V para a Opção C2). O sinal de alarme alto ou baixo é selecionável pelo usuário por interruptor interno.

### Código de saída F, W e X

Se o autodiagnóstico detectar uma falha grave do transmissor, as informações serão passadas como um alerta e um status, juntamente com a variável do processo.

## Limites de temperatura

### Ambiente

- -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)
- Com display<sup>(1)(2)(3)</sup>: -40 a 176 °F (-40 a 80 °C)
- Com o código de opção BR5: -58 a 185 °F (-50 a 85 °C)
- Com o código de opção BR6: -76 a 185 °F (-60 a 85 °C)

(1) Display LCD pode não ser legível e atualizações do display LCD serão mais lentas em temperaturas abaixo de -22 °F (-30 °C).

(2) O display LCD wireless talvez não seja legível e as atualizações do display LCD serão mais lentas em temperaturas abaixo de -4 °F (-20 °C).

(3) As atualizações do display LCD gráfico serão mais lentas em temperaturas abaixo de 32 °F (0 °C). O display LCD gráfico pode não ser legível abaixo de -22 °F (-30 °C).

### Armazenamento

#### Nota

Se a temperatura de armazenamento estiver acima de 185 °F (85 °C), execute o ajuste do sensor antes da instalação.

- -76 a 230 °F (-60 a 110 °C)
- Com display: -76 a 185 °F (-60 a 85 °C)
- Com saída wireless: -40 °F a 185 °F (-40 °C a 85 °C)

### Processo

Sob pressões atmosféricas e acima. Consulte [Tabela 6](#).

**Tabela 6: Limites de temperatura de conexão do processo**

Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051CA	
Sensor de preenchimento de silicone <sup>(1)</sup>	N/A
Com flange coplanar	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
Com flange tradicional	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) <sup>(2)(3)</sup>
Com flange do nível	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) <sup>(2)</sup>

**Tabela 6: Limites de temperatura de conexão do processo (continuação)**

Com o manifold integral Rosemount 305	-40 a 300 °F (-40 a 149 °C) <sup>(2)</sup>
Sensor de enchimento inerte <sup>(1)(4)</sup>	-40 a 185 °F (-40 a 85 °C) <sup>(5)(6)</sup>
Com o código de opção BR6, flange coplanar	-76 a 250 °F (-60 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
Com o código de opção BR6, flange tradicional	-75 a 300 °F (-60 a 149 °C) <sup>(2)</sup>
<b>Rosemount 3051T (fluido de enchimento de processo)</b>	
Sensor de preenchimento de silicone <sup>(1)</sup>	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
Com o código de opção BR6	-76 a 250 °F (-60 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
Sensor de enchimento inerte <sup>(1)</sup>	-22 a 250 °F (-30 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
<b>Limites de temperatura do lado baixo do Rosemount 3051L</b>	
Sensor de preenchimento de silicone <sup>(1)</sup>	-40 a 250 °F (-40 a 121 °C) <sup>(2)</sup>
Sensor de enchimento inerte <sup>(1)</sup>	-40 a 185 °F (-40 a 85 °C) <sup>(5)</sup>
<b>Limites de temperatura do lado de alta pressão do Rosemount 3051L (fluido de enchimento de processo)</b>	
SYLTERM XLT	-157 a 293 °F (-105 a 145 °C)
Silicone 704	32 a 401 °F (0 a 205 °C)
Silicone 200	-49 a 401 °F (-45 a 205 °C)
Inerte	-49 a 320 °F (-45 a 160 °C)
Glicerina e água	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)
Neobee M-20	5 a 401 °F (-15 a 205 °C)
Propileno glicol e água	5 a 203 °F (-15 a 95 °C)

(1) *Temperaturas de processo acima de 185 °F (85 °C) requerem a diminuição dos limites do ambiente na relação de 1,5:1.*

(2) *Limite de 220 °F (104 °C) no serviço de vácuo; 130 °F (54 °C) para pressões abaixo de 0,5 psia.*

(3) *limites de temperatura do processo Rosemount 3051CD0 são -40 a 212 °F (-40 a 100 °C).*

(4) *Enchimento inerte com flange tradicional na faixa 0: os limites são de 32 a 185 °F (0 a 85 °C).*

(5) *limite de 160 °F (71 °C) no serviço de vácuo.*

(6) *Indisponível para Rosemount 3051CA.*

## Limites de umidade

Umidade relativa de 0 a 100 por cento

## Tempo de ativação

Desempenho dentro das especificações em menos de 2,0 segundos (20,0 segundos para os protocolos PROFIBUS PA e PROFIBUS<sup>®</sup> PA e FOUNDATION<sup>™</sup> Fieldbus) depois que a alimentação é aplicada ao transmissor.

### Nota

Não se aplica ao código de opção wireless X.

## Deslocação volumétrica

Menos de 0,005 pol<sup>3</sup> (0,08 cm<sup>3</sup>)

## Amortecimento

### 4-20 mA HART<sup>®</sup>

A resposta de saída analógica a uma alteração de entrada da etapa pode ser inserida pelo usuário de 0,0 a 60 segundos para uma constante de tempo. Este amortecimento é uma adição do tempo de resposta do módulo sensor.

**FOUNDATION™ Fieldbus**

- Bloco do transdutor: Configurável pelo usuário
- Bloco AI: Configurável pelo usuário

**PROFIBUS® PA**

Apenas bloco AI: Configurável pelo usuário

## 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 visam ser um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É de exclusiva responsabilidade do comprador fazer uma análise criteriosa de todos os parâmetros do processo (como todos os componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes etc.) ao especificar produtos, materiais, opções e componentes para a aplicação específica. A Emerson não está em posição de avaliar ou garantir a compatibilidade do fluido ou outros parâmetros do processo com o produto, as opções, a configuração ou os materiais de construção selecionados.

### Conexões elétricas

½-14 NPT, G½ e conduíte M20 × 1,5. O invólucro de polímero (código P) não possui entradas de conduíte. Conexão da interface HART® fixada ao bloco de terminais para o código de saída A e ao módulo de energia 701P para o código de saída X.

### Conexões do processo

**Rosemount 3051C**

- ¼-18 NPT em centros de 2½ pol.
- ½-14 NPT em centros de 2, 2½ ou 2¼ pol.

**Rosemount 3051L**

- Lado de alta pressão: Flange de 2, 3, ou 4 pol., ASME B 16.5 (ANSI) Classe 150, 300 ou 600; flange de 50, 80 ou 100 mm, PN 40 ou 10/16
- Lado de baixa pressão: ¼-18 NPT no flange ½-14 NPT no adaptador

**Rosemount 3051T**

- ½-14 NPT fêmea
- G½ A DIN 16288 macho (faixa 1-4 apenas)
- F-250C tipo autoclave (pressão aliviada 9/16- 18 prensa roscada; ¼ DE do tubo de alta pressão 60° cônico; disponível apenas para transmissores de faixa 5 a 6)

**Rosemount 3051CF**

- Para Rosemount 3051CFA, consulte a [Ficha de dados do produto de elementos primários e medidores de vazão Rosemount DP](#) na seção Rosemount 485 Annubar.
- Para Rosemount 3051CFC, consulte a [Ficha de dados do produto de elementos primários e medidores de vazão Rosemount DP](#) na seção Placa de orifício compacta Rosemount 405.
- Para o Rosemount 3051CFP, consulte a [Ficha de dados do produto de elementos primários e medidores de vazão Rosemount DP](#) na seção Orifício integral Rosemount 1195.



## Peças molhadas do processo do transmissor

### Válvulas de drenagem/ventilação

Material de aço inoxidável 316, liga C-276 ou liga 400 (a liga 400 não está disponível com o Rosemount 3051L).

### Flanges e adaptadores do transmissor

- Aço carbono revestido
- 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

### Anéis em O molhados

PTFE com fibra de vidro ou PTFE reforçado com grafite

### Diafragmas de isolamento do processo

Material do diafragma de isolamento	3051CD, 3051CG	3051T	3051CA
Aço inoxidável 316L (UNS S31603)	•	•	•
Liga C-276 (UNS N10276)	•	•	•
Liga 400 (UNS N04400)	•	N/A	•
Tântalo (UNS R05440)	•	N/A	N/A
Liga 400 revestida de ouro	•	N/A	•
Aço inoxidável 316L revestido de ouro	•	•	•

### Partes úmidas do processo do Rosemount 3051L

Conexão flangeada do processo (lado superior do transmissor)

**Diafragmas do processo, incluindo a superfície da junta do processo** Aço inoxidável 316L, liga C-276 ou tântalo

**Extensão** CF-3M (Versão de aço inoxidável 316L fundido, material de acordo com ASTM-A743) ou Liga C-276. Adapta-se às tubulações da programação 40 e 80.

**Flange de montagem** Aço-carbono revestido com zinco e cobalto ou aço inoxidável

Conexão de referência do processo (lado inferior do transmissor)

**Diafragmas** Aço inoxidável 316L ou liga C-276

**Flange de referência e adaptador** CF-8M (revisão de aço inoxidável 316 fundido, material de acordo com ASTM-A743)

## Peças não úmidas

### Invólucro de componentes eletrônicos

Alumínio com baixo teor de cobre ou CF-8M (versão fundida de aço inoxidável 316).

Tipo de carcaça 4X, IP65, IP66, IP68

Material do invólucro código P: PBT/PC com NEMA 4X e IP66/67/68

### Módulo de invólucro do 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
- Liga de aço ASTM A193, grau B7M
- Liga K-500

**Fluido de enchimento do módulo do sensor**

- A Coplanar usa Silicone ou Halocarbono inerte  
Em linha: usa Fluorinert™ FC-43.

**Fluido de enchimento do processo (Rosemount 3051L apenas)**

Syltherm XLT, Silicone 704, Silicone 200, inerte, glicerina e água, Neobee M-20, ou propileno glicol e água

**Pintura**

Poliuretano

**O-rings de proteção**

- Buna-N
- Silicone (para o código X da opção wireless)

**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 caixa de PBT.

**Pesos para embarque****Nota**

Os pesos do transmissor abrangem apenas o módulo do sensor e o invólucro (alumínio para Rosemount 3051 e polímero para wireless).

**Tabela 7: Pesos do transmissor sem opções**

Transmissor Rosemount	Rosemount 3051 pol. lb (kg)	Sem fio em lb (kg)
3051C	6,0 (2,7)	3,9 (1,8)
3051T	3,0 (1,4)	1,9 (0,86)
3051L	<a href="#">Tabela 8</a>	<a href="#">Tabela 8</a>

**Tabela 8: Pesos do Rosemount 3051L sem opções**

Flange	Nivelado lb (kg)	2-pol. de ext. lb (kg)	4-pol. de ext. lb (kg)	6-pol. de ext. lb (kg)
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
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

**Tabela 8: Pesos do Rosemount 3051L sem opções (continuação)**

Flange	Nivelado lb (kg)	2-pol. de ext. lb (kg)	4-pol. de ext. lb (kg)	6-pol. de ext. lb (kg)
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 9: Pesos das opções do transmissor**

Código	Opcional	Adicionar lb. (kg)
J, K, L, M	Invólucro inoxidável (T)	3,9 (1,8)
J, K, L, M	Invólucro inoxidável (C, L, H, P)	3,1 (1,4)
M4/M5/M6	Display para transmissor com fio	0,5 (0,2)
M5	Display de LCD para saída wireless	0,1 (0,04)
B4	Suporte de montagem de aço inoxidável para flange coplanar	1,0 (0,5)
B1, B2, B3	Suporte de montagem para flange tradicional	2,3 (1,0)
B7, B8, B9	Suporte de montagem para flange tradicional	2,3 (1,0)
BA, BC	Suporte para flange tradicional de aço inoxidável	2,3 (1,0)
H2	Flange tradicional	2,4 (1,1)
H3	Flange tradicional	2,7 (1,2)
H4	Flange tradicional	2,6 (1,2)
H7	Flange tradicional	2,5 (1,1)
FC	Flange de nível - 3 pol., 150	10,8 (4,9)
FD	Flange de nível - 3 pol., 300	14,3 (6,5)
FA	Flange de nível - 2 pol., 150	10,7 (4,8)
FB	Flange de nível - 2 pol., 300	14,0 (6,3)
FP	Flange do nível DIN, aço inoxidável, DN 50, PN 40	8,3 (3,8)
FQ	Flange do nível DIN, aço inoxidável, DN 80, PN 40	13,7 (6,2)
WSM	Módulo do sensor de aço inoxidável	1,0 (0,45)
N/A	Módulo de alimentação (701PGNKF)	0,4 (0,18)

## Certificações do produto Rosemount 3051

Consulte os Guias de início rápido do Rosemount 3051 para obter informações detalhadas sobre as aprovações e certificações existentes.

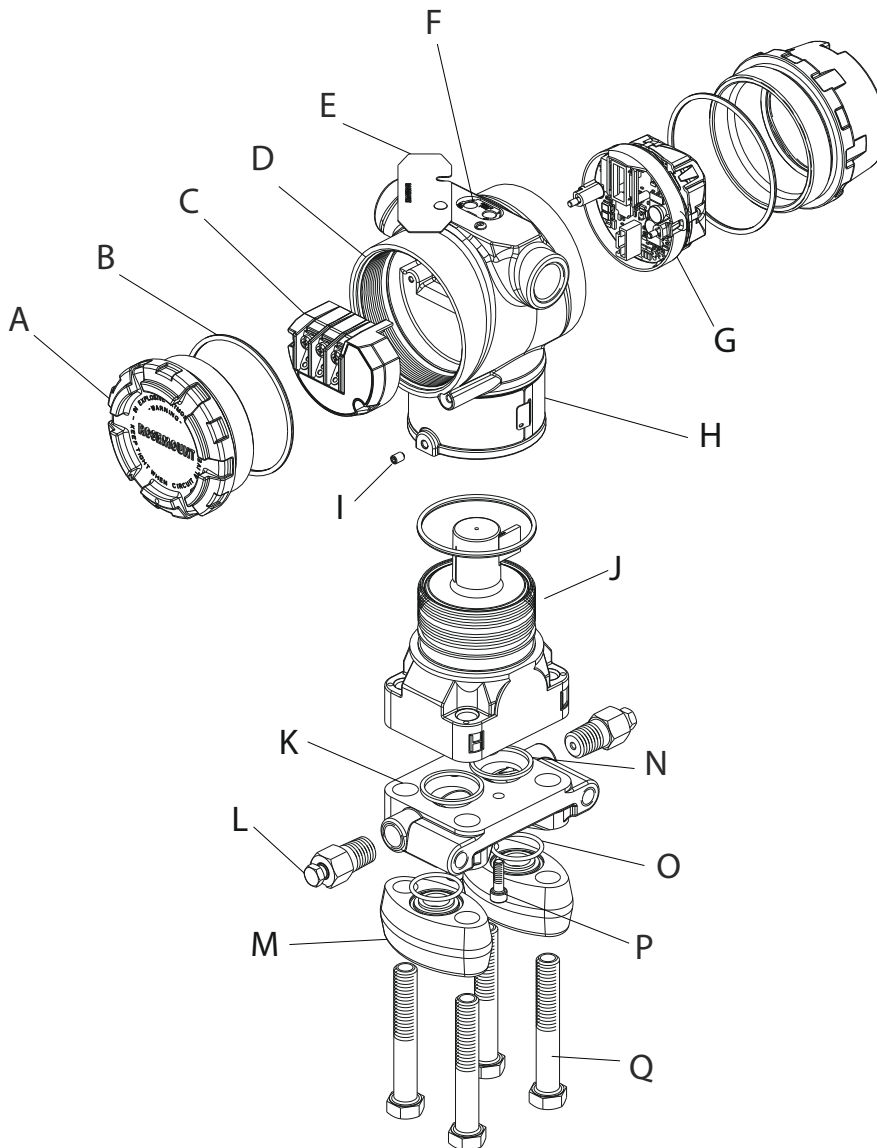
<b>Informações de aprovação do produto</b>	<b>Links</b>
Transmissor de pressão Rosemount 3051 e Medidor de vazão série 3051CF com Protocolo HART® 4-20 mA	<a href="#">Link</a>
Transmissor de Pressão Rosemount 3051 e Medidor de fluxo Série 3051CF com Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	<a href="#">Link</a>
Transmissor de pressão Rosemount 3051 e Medidor de vazão série 3051CF com Protocolo Profibus-PA	<a href="#">Link</a>
Transmissor de pressão Rosemount 3051 e Medidor de vazão série 3051CF com baixa potência de 1 a 5 VCC	<a href="#">Link</a>
Transmissor de Pressão Rosemount 3051 e Medidor de fluxo Rosemount Série 3051CF com Protocolo <i>Wireless</i> HART®	<a href="#">Link</a>

# Desenhos dimensionais

## Nota

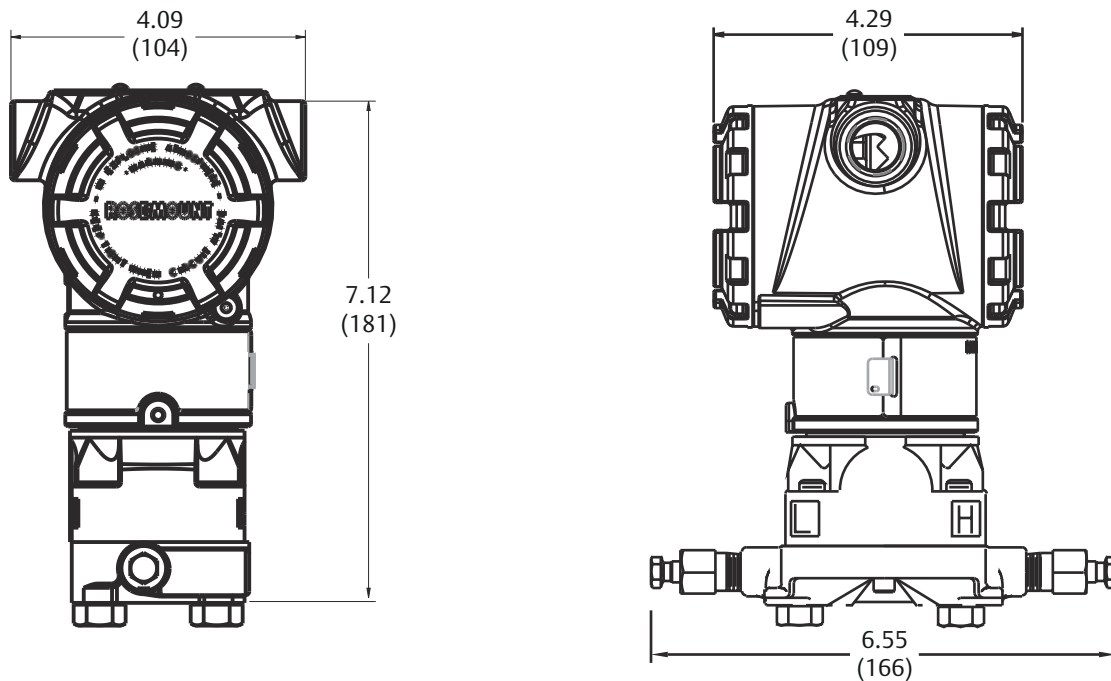
Esta seção contém desenhos dimensionais para os códigos de saída A, F e X. Para códigos de saída W e M, visite [Emerson.com/en-us/support](https://www.emerson.com/en-us/support).

**Figura 7: Visualização explodida Rosemount 3051C**



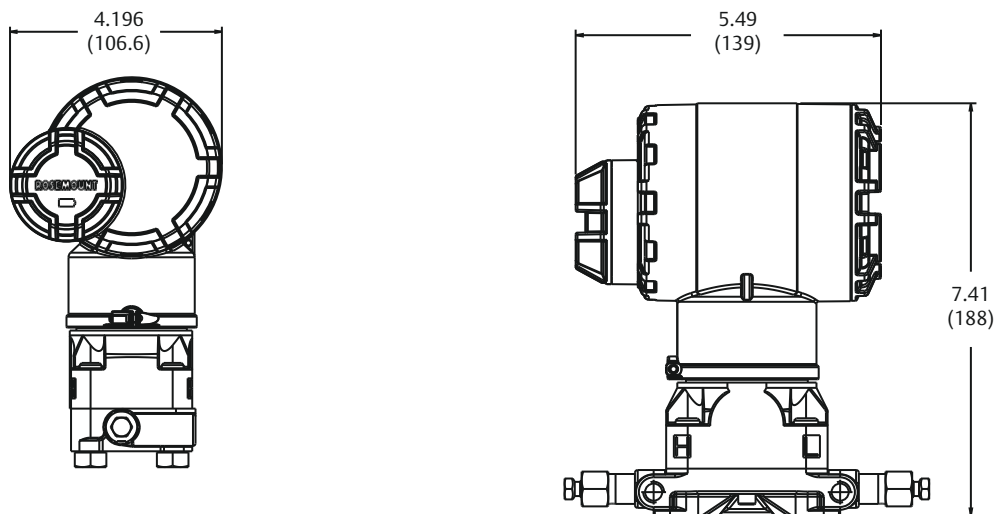
- |   |   |  |
|---|---|--|
| A. Tampa                                | G. Placa de componentes eletrônicos   | L. Válvula de Dreno/Sangria                                    |
| B. Anel da tampa                        | H. Placa de identificação   | M. Adaptadores do flange                                       |
| C. Bloco de terminais                   | I. Parafuso de ajuste de rotação do invólucro (rotação máxima de 180 graus sem mais desmontagens) | N. O-ring de processo  |
| D. Invólucro de componentes eletrônicos | J. Módulo do sensor   | O. O-ring do adaptador de flange                               |
| E. Tampa dos botões de configuração     | K. Flange coplanar  | P. Parafuso de alinhamento do flange (sem retenção de pressão) |
| F. Botões de configuração local         |   | Q. Parafusos do flange   |

Figura 8: Flange Coplanar do Rosemount 3051C



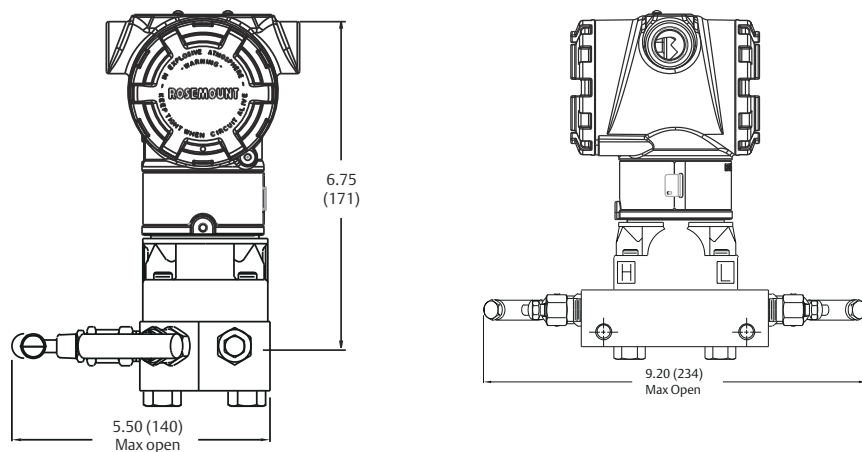
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 9: Invólucro Rosemount 3051 sem fio com flange coplanar



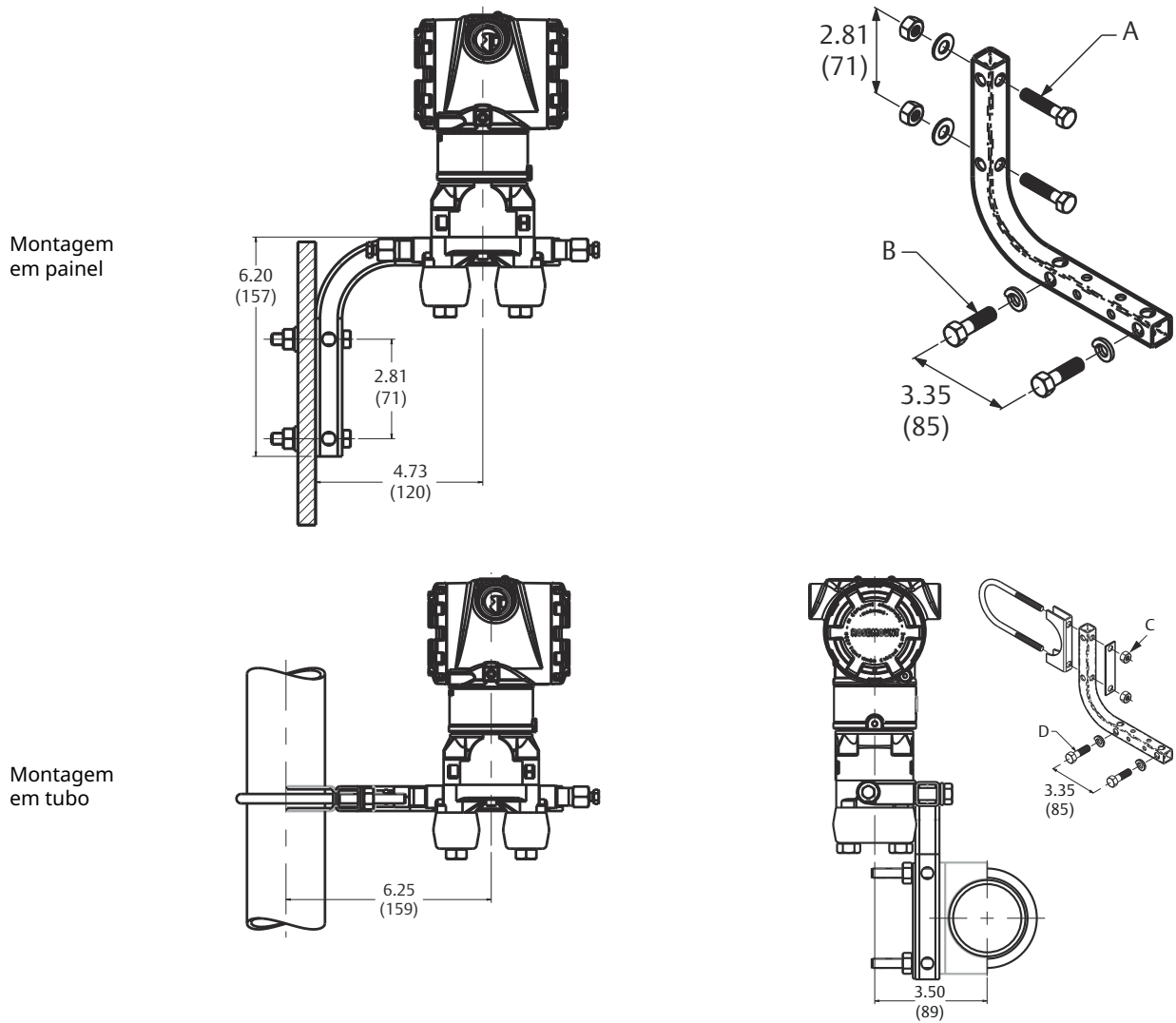
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 10: Flange Coplanar Rosemount 3051C com manifold integral Coplanar de 3 válvulas Rosemount 305RC3



As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 11: Configurações de montagem do flange Coplanar com suporte opcional (B4) para montagem em tubulação de 2 pol. ou painel

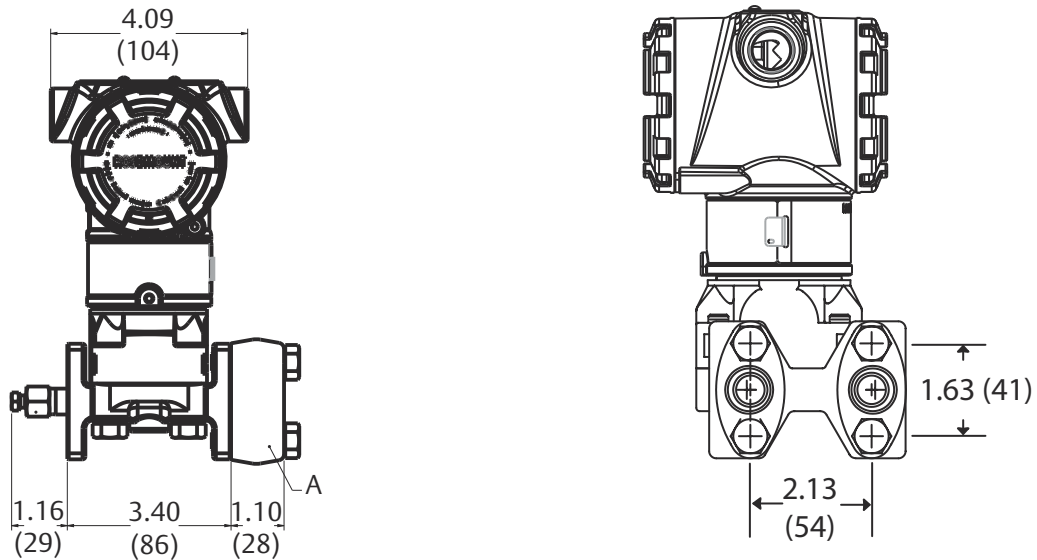


- A. Parafusos de 5/16-18 pol. (não fornecidos)
- B. Parafusos 3/8-16
- C. Parafuso em U de 2-pol
- D. Parafusos 3/8-16

As dimensões estão em polegadas (milímetros).



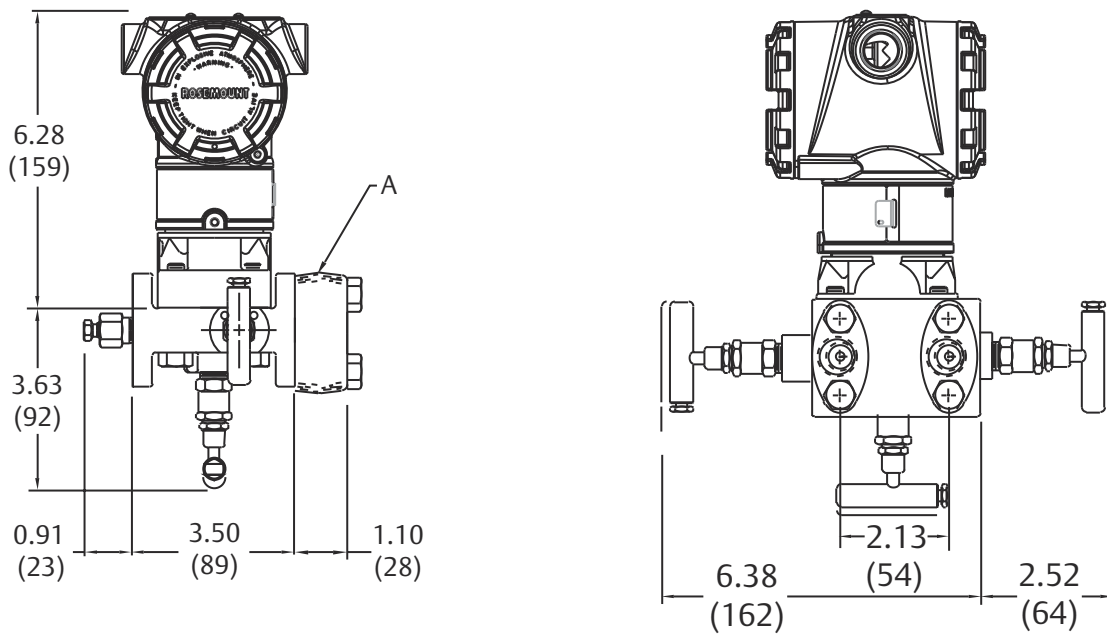
Figura 12: Coplanar 3051C Rosemount com flange tradicional



A. Adaptadores de flange (opcional)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 13: Rosemount 3051C Coplanar com manifold integral tradicional de 3 válvulas Rosemount 305RT3

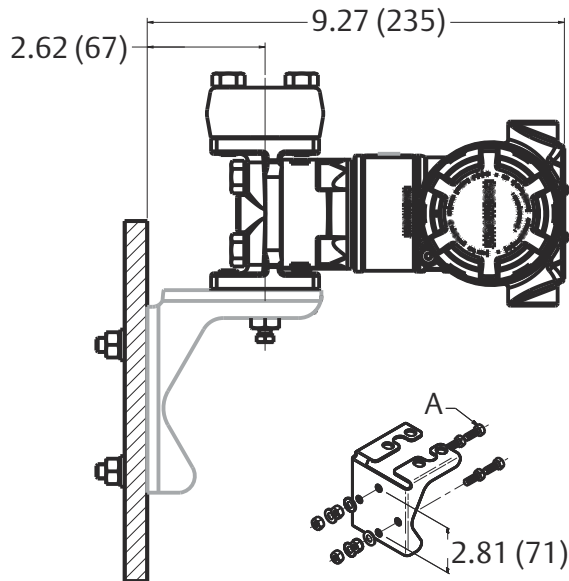


A. Adaptador de flange 1/2-14 NPT (opcional)

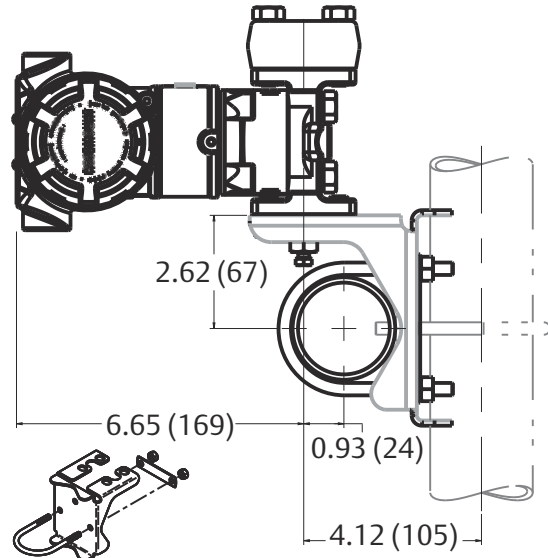
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

**Figura 14: Configurações de montagem de flange tradicional com suportes opcionais para montagem em tubulação de 2 pol. ou painel**

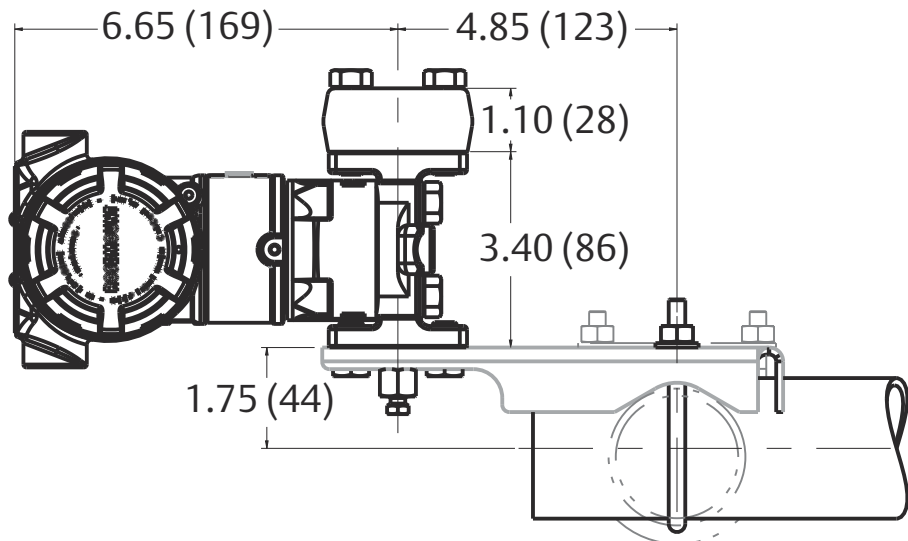
Suporte de montagem em painel (opção de suporte B2/B8)



Suporte de montagem em tubo (opção de suporte B1/B7/BA)



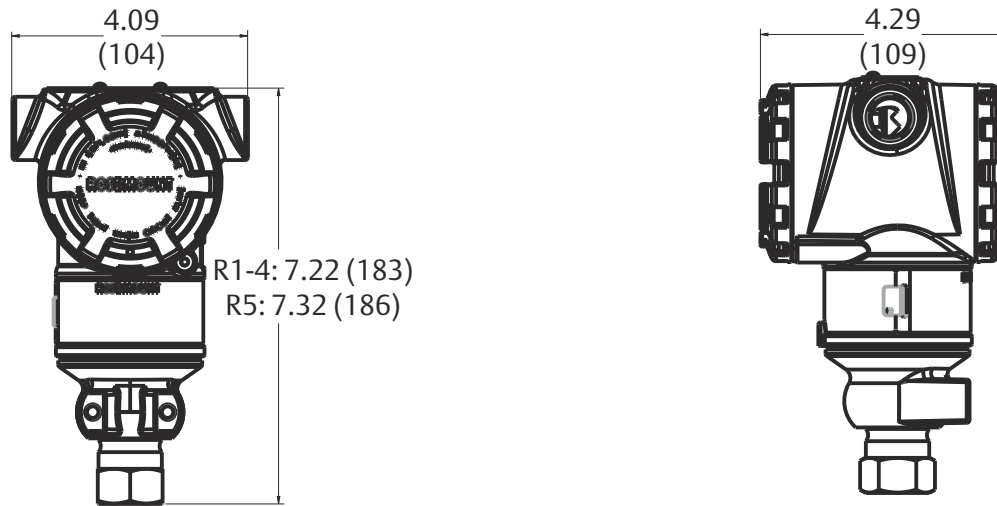
Suporte de montagem em tubo (opção de suporte B3/B9/BC)



A. Parafusos de 5/16-18 pol. (não fornecidos)

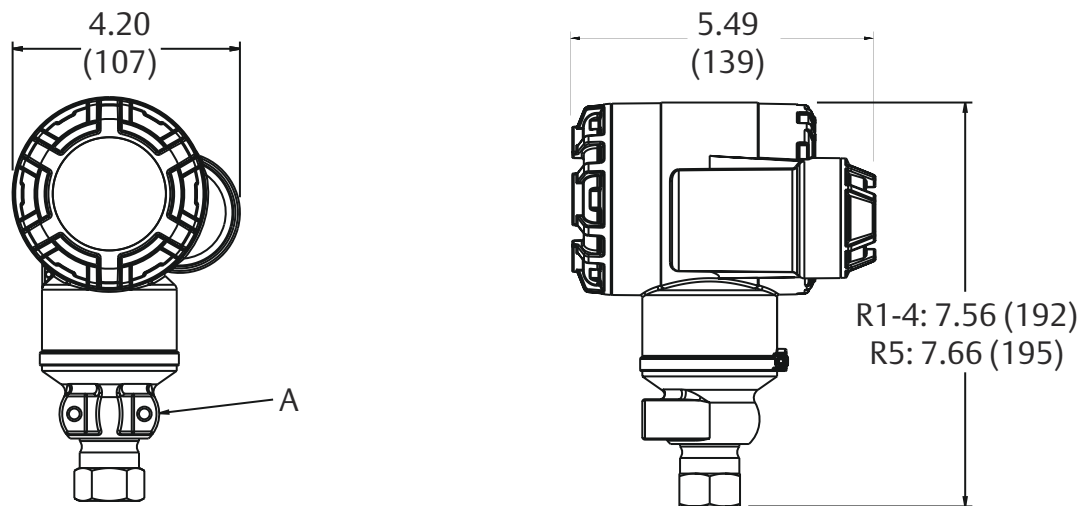
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 15: Rosemount 3051T



As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 16: Invólucro sem fio Rosemount 3051T

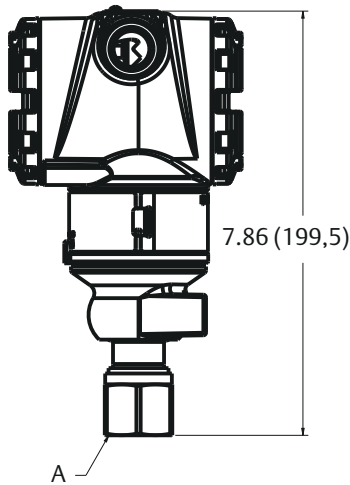


A. Suporte de parafuso em U

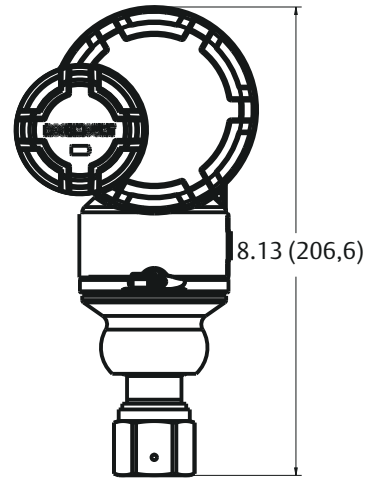
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

**Figura 17: Rosemount 3051T em linha Faixa 6**

Em linha



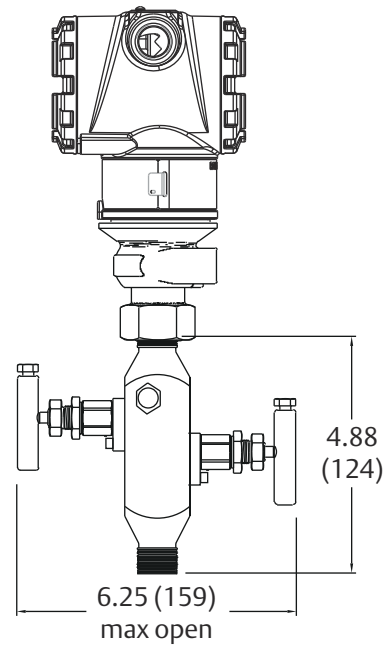
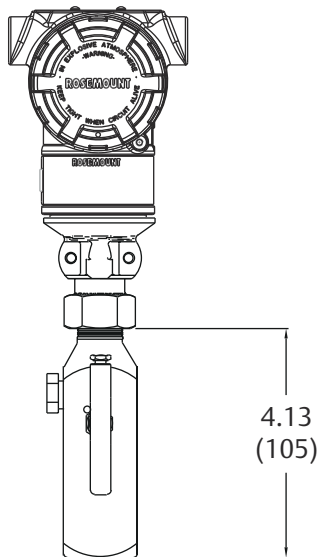
Sem fio em linha



A. Autoclave tipo F-250-C

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

**Figura 18: Rosemount 3051T com manifold integral de 2 válvulas Rosemount 306**

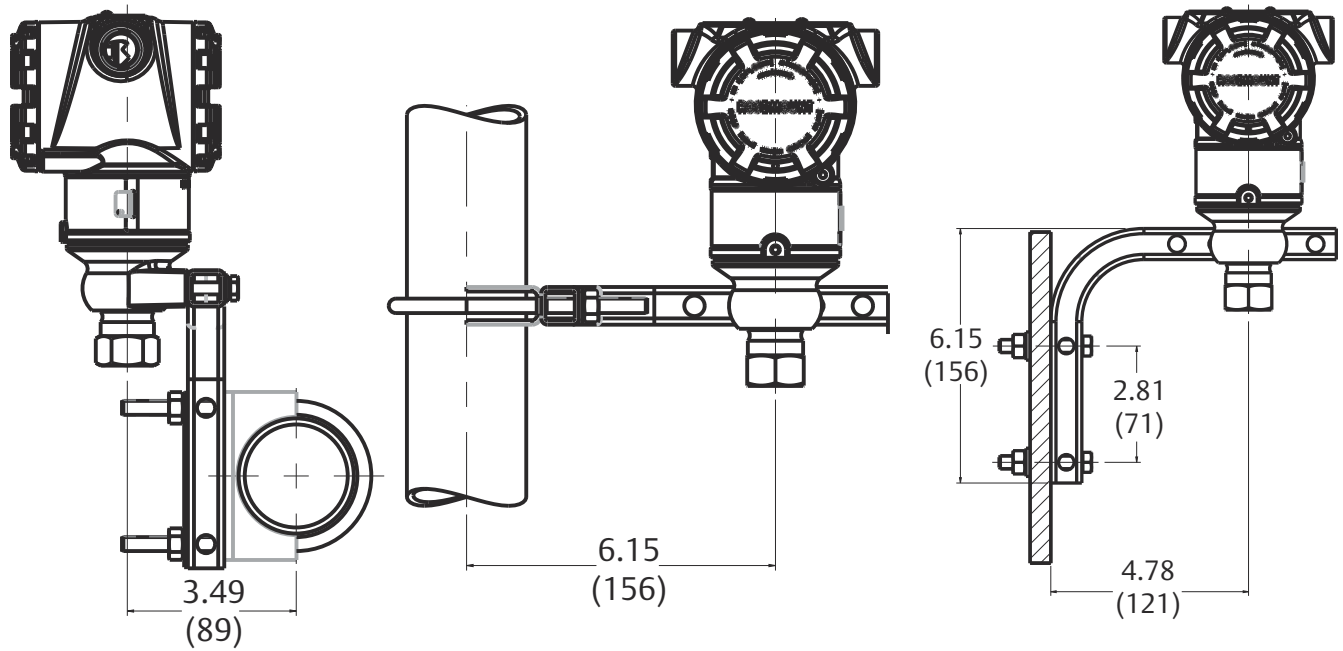


As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 19: Configurações de montagem típica Rosemount 3051T com suporte de montagem opcional

Montagem em tubo

Montagem em painel



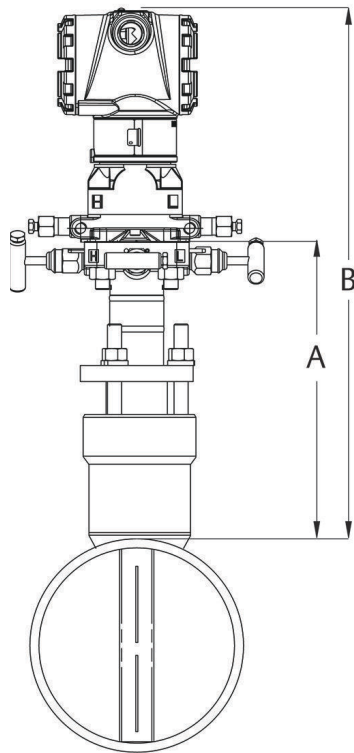
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

**Figura 20: Rosemount 3051CFA Medidor de vazão Pak-Lok Annubar**

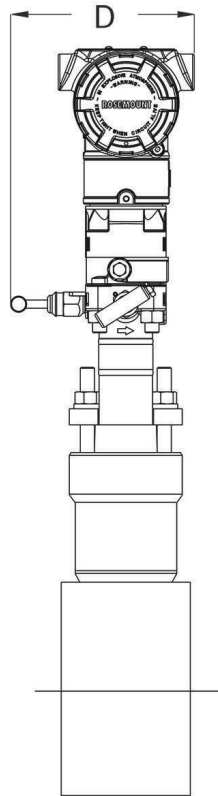
**Nota**

O modelo Pak-Lok Annubar está disponível até ASME B16.5 Classe 600 classificação (1.440 psig a 100 °F [99 bar a 38 °C]).

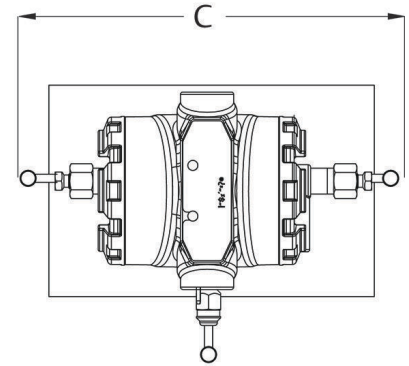
Vista frontal



Vista lateral



Vista superior



**Tabela 10: Rosemount 3051CFA Dados Dimensionais do medidor de vazão Pak-Lok Annubar (dimensões máximas)**

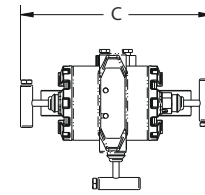
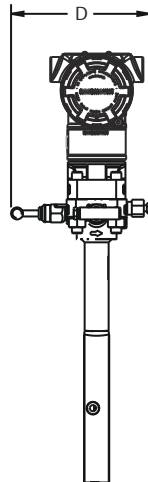
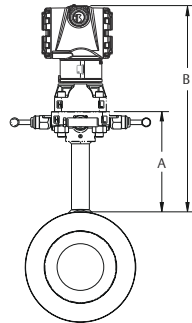
Dimensões do sensor	A	B	C	D
1	8,50 (215,9)	15,60 (396,9)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)
2	11,00 (279,4)	18,10 (460,4)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)
3	12,00 (304,8)	19,10 (485,8)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

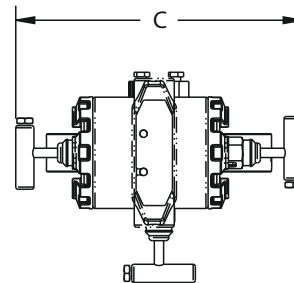
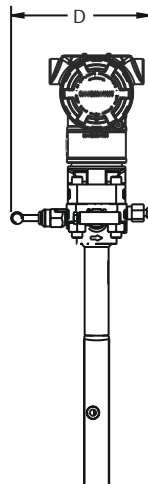
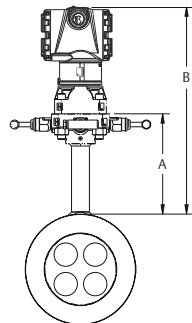
**Figura 21: Rosemount 3051CFC Medidor de vazão compacto com orifício**

Vista lateral da placa de orifício    Vista frontal da placa de orifício    Vista superior da placa de orifício

Placa de orifício compacto (código P do tipo de elemento primário)



Placa de orifício de condicionamento (código do tipo de elemento primário P)

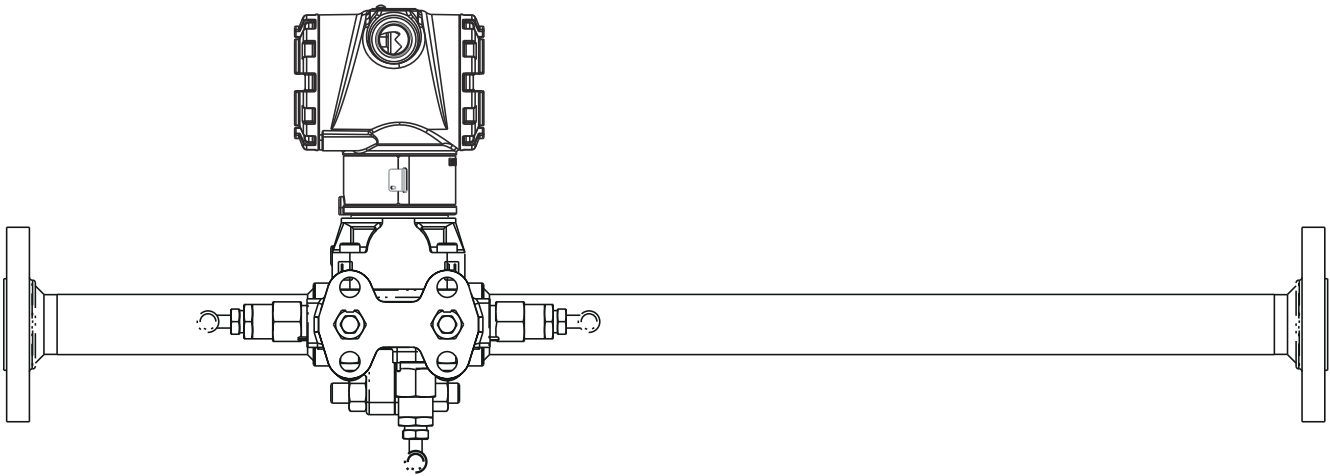


Tipo de elemento primário	A	B	Altura do transmissor	C	D
Tipo P e C	5,62 (143)	Altura do transmissor + A	6,27 (159)	7,75 (197) — fechado 8,25 (210) — aberto	6,00 (152) — fechado 6,25 (159) — aberto

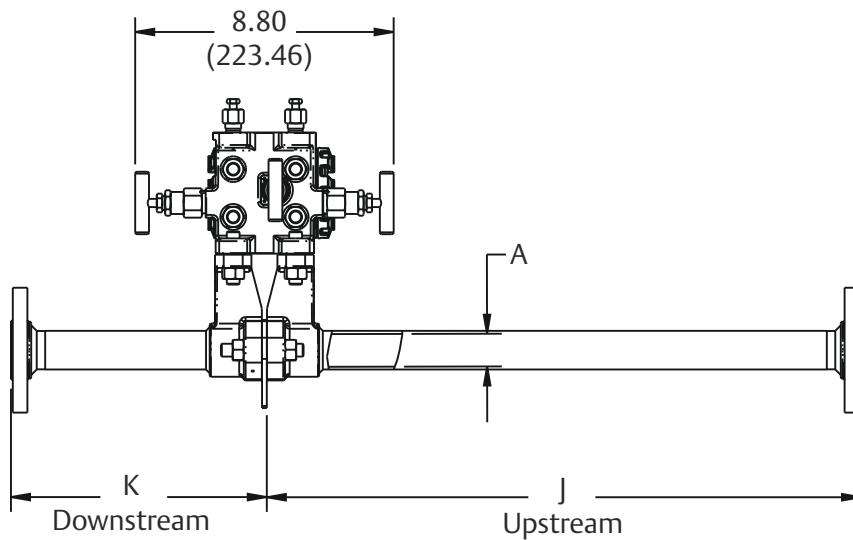
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 22: Medidor de vazão de orifício integral Rosemount 3051CFP

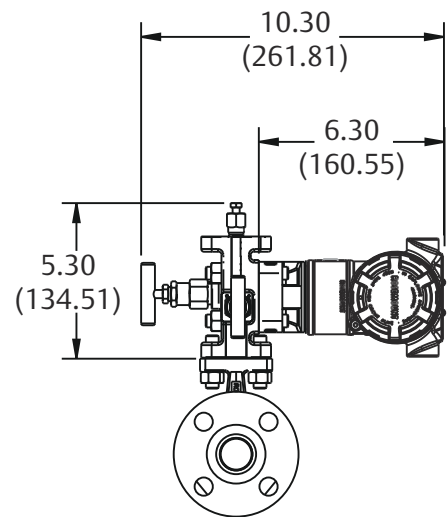
Vista lateral



Vista inferior



Vista frontal



A. D.O. (Diâmetro do orifício)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Dimensão	Diâmetro da linha		
	½ pol. (15 mm)	1 pol. (25 mm)	1½ pol. (40 mm)
J (pontas do tubo chanfradas/roscadas)	12,54 (318,4)	20,24 (514,0)	28,44 (722,4)
J (RF sobreposto, RTJ sobreposto, RF-DIN sobreposto)	12,62 (320,4)	20,32 (516,0)	28,52 (724,4)
J (RF Classe 150, flange de pescoço)	14,37 (364,9)	22,37 (568,1)	30,82 (782,9)
J (RF Classe 300, flange de pescoço)	14,56 (369,8)	22,63 (574,7)	31,06 (789,0)
J (RF Classe 600, flange de pescoço)	14,81 (376,0)	22,88 (581,0)	31,38 (797,1)



Dimensão	Diâmetro da linha		
	½ pol. (15 mm)	1 pol. (25 mm)	1½ pol. (40 mm)
K (pontas do tubo chanfradas/roscadas)	5,74 (145,7)	8,75 (222,2)	11,91 (302,6)
K (RF sobreposto, RTJ sobreposto, RF-DIN sobreposto) <sup>(1)</sup>	5,82 (147,8)	8,83 (224,2)	11,99 (304,6)
K (RF Classe 150, flange de pescoço)	7,57 (192,3)	10,88 (276,3)	14,29 (363,1)
K (RF Classe 300, flange de pescoço)	7,76 (197,1)	11,14 (282,9)	14,53 (369,2)
K (RF Classe 600, flange de pescoço)	8,01 (203,4)	11,39 (289,2)	14,85 (377,2)
D.O. (Diâmetro do orifício)	0,664 (16,87)	1,097 (27,86)	1,567 (39,80)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

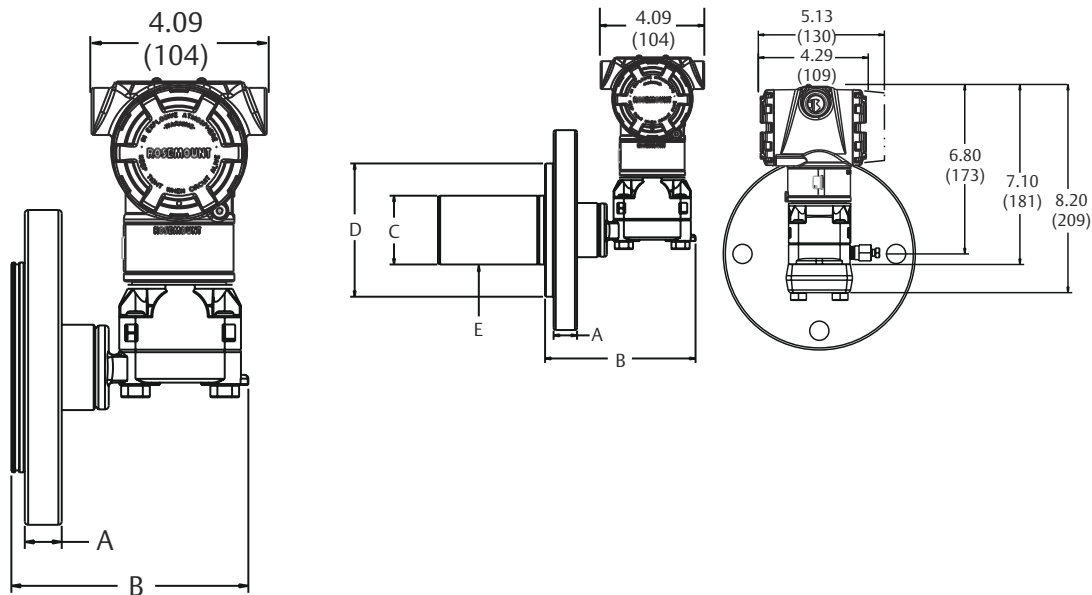
(1) O comprimento a jusante mostrado aqui inclui a espessura de 0,162 pol. (4,11 mm) da placa.

**Figura 23: Configurações Rosemount 3051L**

Configuração de flange de 2 pol. (apenas montagem do anel de limpeza)

Configuração de flange de 3 e 4 pol

Conjunto do diafragma e flange de montagem



E. Extensão de 2, 4 ou 6 pol (disponível somente com configurações de flange de 3 a 4 pol, DN80 e DN100)

**Tabela 11: Especificações dimensionais do Rosemount 3051L**

As tolerâncias <sup>(1)</sup>	Tamanho do tubo	Espessura do Flange A	B	Diâmetro da extensão <sup>(1)</sup> C	D.E. Superfície da gaxeta D
ASME B16.5 (ANSI) 150	2 (51)	0,69 (18)	5,65 (143)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	0,88 (22)	5,65 (143)	2,58 (66)	5,0 (127)
	4 (102)	0,88 (22)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
ASME B16.5 (ANSI) 300	2 (51)	0,82 (21)	5,65 (143)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	1,06 (27)	5,65 (143)	2,58 (66)	5,0 (127)

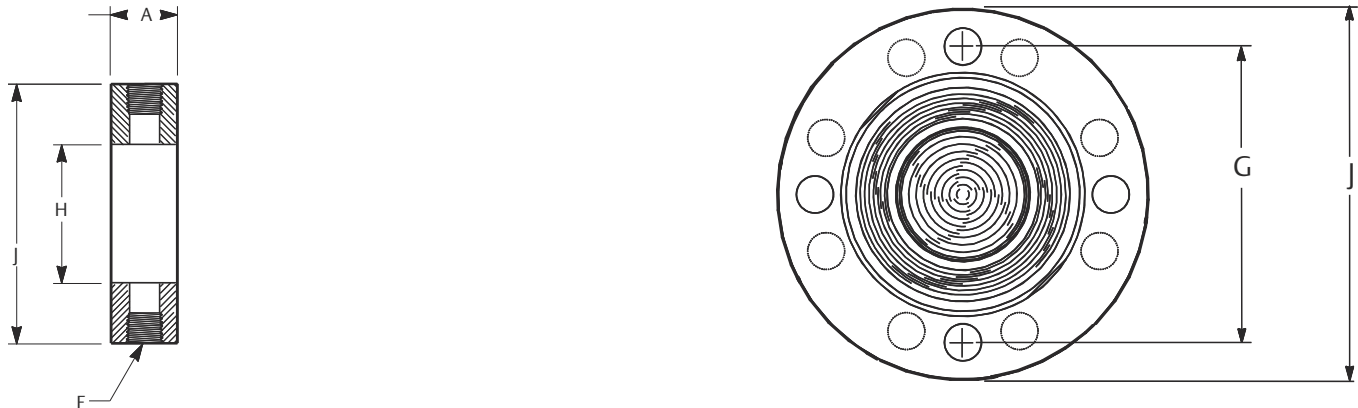
Tabela 11: Especificações dimensionais do Rosemount 3051L (continuação)

As tolerâncias <sup>(1)</sup>	Tamanho do tubo	Espessura do Flange A	B	Diâmetro da extensão <sup>(1)</sup> C	D.E. Superfície da gaxeta D
	4 (102)	1,19 (30)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
ASME B16.5 (ANSI) 600	2 (51)	1,00 (25)	7,65 (194)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	1,25 (32)	7,65 (194)	2,58 (66)	5,0 (127)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	0,79 (20)	5,65 (143)	N/A	4,0 (102)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	0,94 (24)	5,65 (143)	2,6 (66)	5,4 (138)
	DN 100	0,94 (24)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	0,79 (20)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

(1) de classe são 0,040 (1,02), - 0,020 (0,51).

Figura 24: Anel de Conexão de limpeza opcional (Invólucro Inferior) para Rosemount 3051L



Classe <sup>(1)</sup>	Tamanho do tubo	Espessura do Flange A	Invólucro inferior F		Diâmetro G do círculo do parafuso	Número de parafusos	Diâmetro do furo do parafuso	Lado do Processo H	Diâmetro externo J
			¼ pol. NPT	½ pol. NPT					
ASME B16.5 (ANSI) 150	2 (51)	0,69 (18)	0,97 (25)	1,31 (33)	4,75 (121)	4	0,75 (19)	2,12 (54)	6,0 (152)
	3 (76)	0,88 (22)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,0 (152)	4	0,75 (19)	3,60 (91)	7,5 (191)
	4 (102)	0,88 (22)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,5 (191)	8	0,75 (19)	3,60 (91)	9,0 (229)
ASME B16.5 (ANSI) 300	2 (51)	0,82 (21)	0,97 (25)	1,31 (33)	5,0 (127)	8	0,75 (19)	2,12 (54)	6,5 (165)
	3 (76)	1,06 (27)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	8,25 (210)
	4 (102)	1,19 (30)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,88 (200)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	10,0 (254)
ASME B16.5 (ANSI) 600	2 (51)	1,00 (25)	0,97 (25)	1,31 (33)	5,0 (127)	8	0,75 (19)	2,12 (54)	6,5 (165)
	3 (76)	1,25 (32)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	8,25 (210)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	0,79 (20)	0,97 (25)	1,31 (33)	4,92 (125)	4	0,71 (18)	2,40 (61)	6,5 (165)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	0,94 (24)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,3 (160)	8	0,71 (18)	3,60 (91)	7,87 (200)
	DN 100	0,94 (24)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,48 (190)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	9,25 (235)

Classe <sup>(1)</sup>	Tamanho do tubo	Espessura do Flange A	Invólucro inferior F		Diâmetro G do círculo do parafuso	Número de parafusos	Diâmetro do furo do parafuso	Lado do Processo H	Diâmetro externo J
			¼ pol. NPT	½ pol. NPT					
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	0,79 (20)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,09 (180)	8	0,71 (18)	3,60 (91)	8,66 (220)

## Opções

### Configuração padrão

A menos que especificado de outra forma, o transmissor será enviado como se segue:

Unidades de engenharia	Configuração
Diferencial/manométrico	polH <sub>2</sub> O a 68 °F (faixa 0, 1, 2 e 3)
Absoluto/Rosemount 3051TA/3051TG	psi (todas as faixas)
4 mA <sup>(1)</sup>	0 (unidades de engenharia acima)
20 mA <sup>(1)</sup>	Limite máximo da faixa
Saída - Função de transferência	Linear
Botões externos	Nenhum
Tipo de flange	Opção de código do modelo especificado
Material do flange	Opção de código do modelo especificado
Material do O-ring	Opção de código do modelo especificado
Dreno/ventilação	Opção de código do modelo especificado
Display	Nenhum
Alarme <sup>(1)</sup>	Alta
Etiqueta de software	(Em branco)
Amortecimento	0,4 segundo <sup>(2)</sup>

(1) Não se aplica ao FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA, ou wireless.

(2) Para protocolos Fieldbus, amortecimento padrão é de 1 segundo.

### Configurações padrão do display

A menos que especificado de outra forma, o transmissor é enviado como se segue quando um display é solicitado:

**Tabela 12: Display LCD gráfico (código M6)**

Idioma	Inglês
Fundo luminoso	Ligado
Precisão de dígito decimal	Automático
Etiqueta da unidade GP/AP	Desativar
Separador decimal	Período
Bluetooth <sup>®(1)</sup>	Ativar
Parâmetros do display	Pressão

(1) Configuração e manutenção apenas do Bluetooth (Código BLE).

### Configuração personalizada

#### Nota

Não se aplica a WirelessHART<sup>®</sup>, baixa potência, FOUNDATION Fieldbus ou protocolos PROFIBUS PA.

Se for solicitado o código de opção C1, o cliente poderá especificar os seguintes dados, além dos parâmetros de configuração padrão.

- Informações sobre o transmissor
- Informações de saída
- Parâmetros do display
- Configurações do display LCD gráfico
- Atribuições de saída de variável do processo
- Informações de segurança
- Níveis personalizados de sinais de saturação e alarme
- Alertas do processo
- Configuração específica da aplicação

Consulte a [Folha de Dados de Configuração](#) do Rosemount 3051 para o protocolo Rosemount 3051 HART®.

Para wireless, consulte a [Folha de dados de configuração](#) do Rosemount 3051 wireless.

## Etiquetagem (três opções disponíveis)

- A etiqueta do hardware padrão de aço inoxidável está impressa no transmissor com, no máximo, 56 caracteres.
- A etiqueta pode ser enviada ao transmissor mediante solicitação. O caractere da etiqueta tem 0,125 pol. de altura (3,18 mm), no máximo 56 caracteres.
- A etiqueta pode ser armazenada na memória do transmissor com, no máximo, 32 caracteres.

### Etiqueta de comissionamento

#### Nota

Aplicável apenas para FOUNDATION Fieldbus.

Uma etiqueta de comissionamento temporária é fixada em todos os transmissores. A etiqueta indica a identificação do dispositivo e permite uma área para escrever a localização.

### Coletores integrais Rosemount 304, 305 e 306 opcionais

Montado de fábrica nos transmissores Rosemount 3051C e 3051T. Consulte a seguinte [Ficha de Dados do Produto](#) para os Rosemount 304, 305 e 306 para obter informações adicionais.

### Outras vedações

Consulte a [Ficha de Dados do Produto](#) do Sistema de Transmissores de nível e Selo diafragma DP Rosemount para obter informações adicionais.

### Informações de saída

Os pontos de faixa de saída devem ter a mesma unidade de medida. As unidades de medida disponíveis incluem:

Pressão			
polH <sub>2</sub> O (68 °F)	mbar	polH <sub>2</sub> O (60 °F) <sup>(1)</sup>	pésH <sub>2</sub> O (4 °C) <sup>(1)</sup>
polHg (0 °C)	g/cm <sup>2</sup>	cmH <sub>2</sub> O (4 °C) <sup>(1)</sup>	pésH <sub>2</sub> O (60 °F) <sup>(1)</sup>
pésH <sub>2</sub> O (68 °F)	kg/cm <sup>2</sup>	mH <sub>2</sub> O (4 °C) <sup>(1)</sup>	mHg (0 °C) <sup>(1)</sup>
mmH <sub>2</sub> O (68 °F)	Pa	cmHg (0 °C) <sup>(1)</sup>	MPa(1)
mmHg (0 °C)	kPa	lb/pés <sup>2</sup>	polH <sub>2</sub> O (4 °C) <sup>(1)</sup>
psi	Torr	hPa <sup>(1)</sup>	mmH <sub>2</sub> O (4 °C) <sup>(1)</sup>

bar	atm	kg/m <sup>2</sup> (1)	psf (1)(2)
<b>Vazão</b>			
Definido pelo usuário			
<b>Totalizador - unidades de tempo de vazão</b>			
Segundos	minutos	Horas	Dias
<b>Nível</b>			
Pés (pés)	Metros (m)	Polegadas (pol.)	Centímetros (cm)
Milímetros (mm)			
<b>Volume</b>			
Galões	litros	Galão imperial	metros cúbicos
Barris	Jardas cúbicas	Pés cúbicos	Polegadas cúbicas

(1) Não disponível com Baixa potência (código de saída M) ou PROFIBUS PA (código de opção de saída W).

(2) Não disponível com HART 4-20 mA (código de saída A).

### Opções de display e interface

M4 Display digital com LOI

- Disponível para HART 4–20 mA e PROFIBUS PA

M5 Display digital

- Display LCD de 2 linhas e 5 dígitos para saída de baixa potência
- Display LCD de 2 linhas e 8 dígitos para 4-20 mA HART e FOUNDATION fieldbus e PROFIBUS PA
- Display LCD de 3 linhas e 7 dígitos para wireless
- Leitura direta de dados digitais para maior precisão
- Exibe vazão, nível, volume ou unidades de pressão definidos pelo usuário
- Exibe mensagens de diagnóstico para resolução de problemas no local
- Capacidade de rotação de 90 graus para fácil visualização

Display LCD gráfico M6

- Disponível para HART 4–20 mA
- Display gráfico de LCD de 3 linhas e 14 caracteres
- Iluminação de fundo
- Disponível em inglês, chinês, francês, alemão, italiano, português, russo e espanhol
- Ícones de manutenção compatíveis com Bluetooth®, raiz quadrada e NAMUR
- Rotação física de 90 graus e capacidade de rotação de software de 180 graus para facilitar a visualização
- Precisão decimal e separador decimal ajustável pelo usuário
- Etiquetas da unidade do medidor ou absoluta

### Botões de configuração

O Rosemount 3051 será enviado sem botões, a menos que a opção D1 (botões de serviço rápido), D4 (zero analógico e span), DZ (zero digital) ou M4 (LOI) para botões de configuração local sejam especificadas.

O Transmissor Rosemount 3051 wireless está disponível com um botão de zeragem digital instalado com ou sem o display digital do display LCD.

**Proteção transitória (código de opção T1)**

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

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

**Parafusos para adaptadores e flanges**

- As opções permitem que parafusos para flanges e adaptadores sejam obtidos em diversos materiais
- O material padrão é aço-carbono revestido de acordo com ASTM A449, Tipo 1
- Parafuso de aço inoxidável 316 Austenítico L4
- L5 Parafusos grau B7M, ASTM A 193
- L6 Parafusos de liga k-500

**Bujão do conduíte**

Opção DO substitui o bujão de carbono-aço padrão com bujão 316 de aço inoxidável.

**Opção de flange Coplanar Rosemount 3051C e suporte 3051T****B4 Suporte para montagem em tubo de 2 pol. ou painel**

- Para uso com a configuração de flange coplanar padrão
- Suporte para montagem do transmissor em tubo de 2 pol. ou painel
- Construção em aço inoxidável com parafusos também de aço inoxidável

**Opções de suporte de flange tradicional Rosemount 3051C****B1 Suporte para montagem em tubo de 2 pol.**

- Para uso com a opção de flange tradicional
- Suporte para montagem em tubo de 2 pol.
- Construção em aço carbono com parafusos também de aço carbono
- Revestido com tinta de poliuretano

**B2 Suporte para montagem em painel**

- Para uso com a opção de flange tradicional
- Suporte para montagem de transmissor em parede ou painel
- Construção em aço carbono com parafusos também de aço carbono
- Revestido com tinta de poliuretano

**B3 Suporte plano para montagem em tubo de 2 pol.**

- Para uso com a opção de flange tradicional
- Suporte para montagem vertical do transmissor em tubo de 2 pol.
- Construção em aço carbono com parafusos também de aço carbono
- Revestido com tinta de poliuretano

**B7 Suporte B1 com parafusos de aço inoxidável**

- Mesmo suporte da opção B1 com parafusos de aço inoxidável série 300

**B8 Suporte B2 com parafusos de aço inoxidável**

- Mesmo suporte da opção B2 com parafusos de aço inoxidável série 300

**B9 Suporte B3 com parafusos de aço inoxidável**

- Mesmo suporte da opção B3 com parafusos de aço inoxidável série 300

### **BA Suporte B1 em aço inoxidável com parafusos também de aço inoxidável**

- Suporte B1 em aço inoxidável com parafusos de aço inoxidável série 300

### **BC suporte B3 de aço inoxidável com parafusos de aço inoxidável**

- Suporte B3 de aço inoxidável com parafusos de aço inoxidável série 300









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.