

Transmissor Rosemount™ 3051S

com protocolo FOUNDATION™ Fieldbus



Mensagens de segurança

Notice

Este guia apresenta diretrizes básicas para os transmissores de pressão da série Rosemount™ 3051S. Também fornece as diretrizes eletrônicas básicas do [manual de referência](#) do Rosemount 3051SFA, [manual de referência](#) do Rosemount 3051SFC e [manual de referência](#) do Rosemount 3051SFP. Ele não fornece instruções para diagnósticos, manutenção, serviços ou resolução de problemas. Consulte o [manual de Referência](#) do Rosemount 3051S HART para obter mais informações. Este documento também está disponível eletronicamente em Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATENÇÃO

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves,

- Não remova a tampa do transmissor em ambientes com risco de explosão quando o circuito estiver energizado.
- As duas tampas do transmissor devem estar completamente encaixadas para atender os requisitos à prova de explosão.
- Verifique se o dispositivo está instalado de acordo com práticas em campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio.

Vazamentos no processo podem causar mortes ou ferimentos graves.

- A fim de evitar vazamentos, use apenas o anel de vedação designado para selar o adaptador com flange correspondente.

O choque elétrico pode causar morte ou ferimentos graves.

- Evite encostar nos condutores e terminais. A alta tensão que pode estar presente nos condutores pode provocar choque elétrico.

Índice

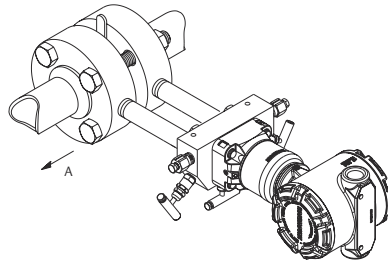
Montar o transmissor.....	3
Identificações.....	10
Considerar a rotação do invólucro.....	11
Conectar a fiação e energizar.....	12
Verificar a configuração.....	17
Ajustar o transmissor.....	19
Rosemount 3051S/3051SFX/3051S-ERS.....	20
Declaração de conformidade.....	42
China RoHS.....	46

1 Montar o transmissor

1.1 Aplicações de caudal em líquido

Procedimento

1. Coloque as tomas de pressão na parte lateral da linha.
2. Monte ao lado ou abaixo das tomas de pressão.
3. Monte o transmissor de modo que as válvulas de drenagem/ventilação fiquem orientadas para cima.

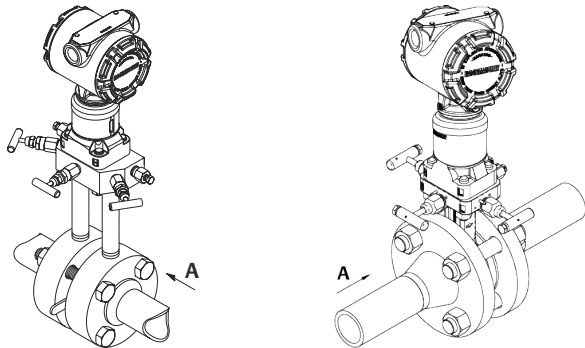


A. Direção do caudal

1.2 Aplicações de caudal em gás

Procedimento

1. Coloque as tomas de pressão na parte superior ou na parte lateral da linha.
2. Monte ao lado ou acima das tomas de pressão.

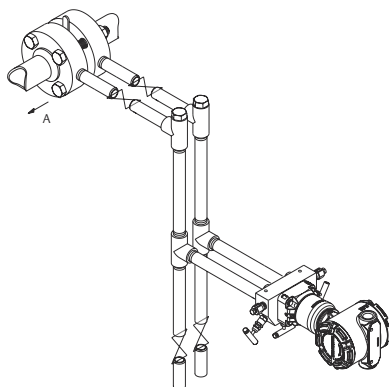


A. Direção do caudal

1.3 Aplicações de caudal em vapor

Procedimento

1. Coloque as tomas de pressão na parte lateral da linha.
2. Monte ao lado ou abaixo das tomas de pressão.
3. Encha as linhas de impulso com água.



A. Direção do caudal

1.4 Uso de suporte de montagem

Se o transmissor exigir o uso de um suporte de montagem, use as imagens abaixo para instruções sobre como montar corretamente o transmissor usando os suportes de montagem fornecidos pela Emerson™. Utilize somente parafusos fornecidos com o transmissor ou vendidos como peças de reposição da Emerson.

1.4.1 Suportes para montagem

Figura 1-1: Suporte de Montagem – Flange Coplanar

Montagem em painel

Montagem em tubo

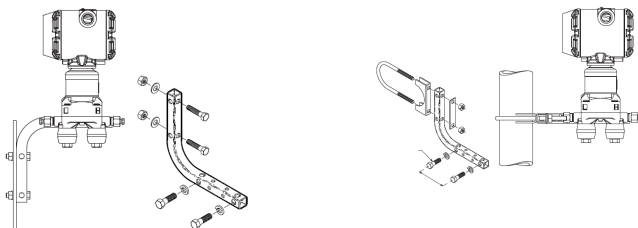


Figura 1-2: Suportes de Montagem – Flange Tradicional

Montagem em painel

Montagem em tubo

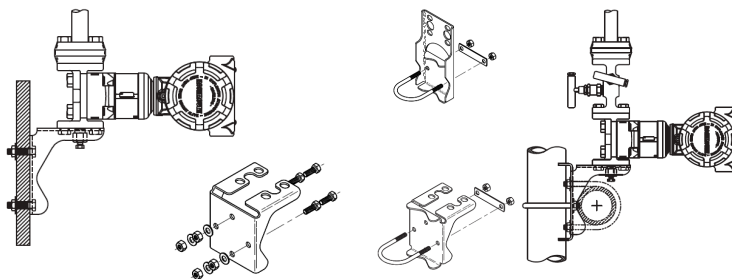
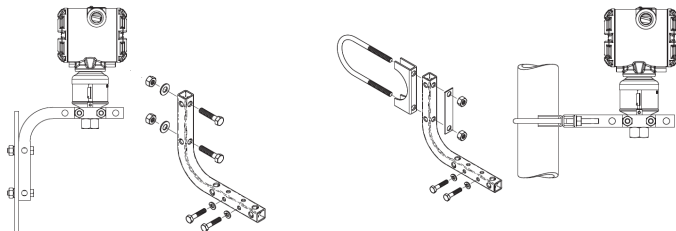


Figura 1-3: Suportes de Montagem – Em Linha

Montagem em painel

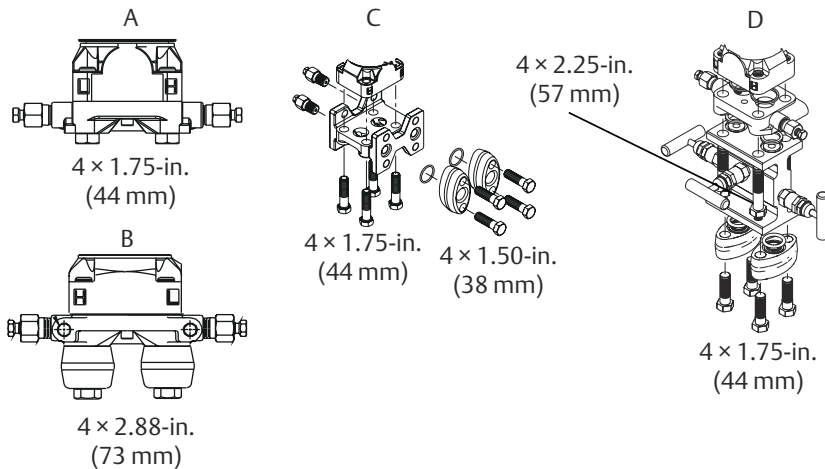
Montagem em tubo



1.5 Considerações sobre a fixação com parafusos

Se a instalação do transmissor exigir montagem de um flange do processo, manifold ou adaptadores de flange, siga essas orientações de montagem para garantir uma vedação apertada para características de desempenho ideal do transmissor. Use somente os parafusos fornecidos com o transmissor ou vendidos pela Emerson como peças sobressalentes. [Figura 1-4](#) ilustra conjuntos de transmissores comuns com o comprimento de parafuso necessário para montagem adequada do transmissor.

Figura 1-4: Conjuntos de transmissor comum



- A. Transmissor com flange coplanar
- B. Transmissor com flange Coplanar e adaptadores de flange opcionais
- C. Transmissor com flange tradicional e adaptadores opcionais de flange
- D. Transmissor com flange coplanar e manifold e adaptadores de flange Rosemount convencionais

Nota

Para todos os outros manifolds, entre em contato com o suporte técnico da Central do Cliente.

Os parafusos normalmente são de aço-carbono ou aço inoxidável. Confirme o material visualizando as marcações no cabeçote do parafuso e consulte [Tabela 1-1](#). Se o material do parafuso não for mostrado em [Tabela 1-1](#), entre em contato com o representante local da Emerson para obter mais informações.

Use o seguinte procedimento de instalação de parafuso:

Procedimento

1. Os parafusos de aço carbono não requerem lubrificação, e os parafusos de aço inoxidável são revestidos com um lubrificante para facilitar a instalação. Entretanto, não deve ser aplicado lubrificante adicional na instalação desses dois tipos de parafuso.
2. Aperte os parafusos manualmente.
3. Aplique o valor inicial de torque aos parafusos usando um padrão cruzado. Consulte [Tabela 1-1](#) para valor de torque inicial.
4. Aperte os parafusos até o valor de torque final usando o mesmo padrão cruzado. Consulte [Tabela 1-1](#) para o valor de torque final.
5. Verifique se os parafusos do flange estão sendo projetados pelo módulo do sensor antes de aplicar pressão (consulte [Figura 1-5](#)).

Exemplo

Tabela 1-1: Valores de torque para os parafusos de flange e para o adaptador de flange


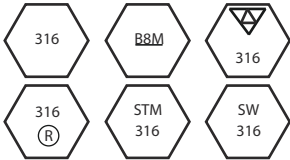
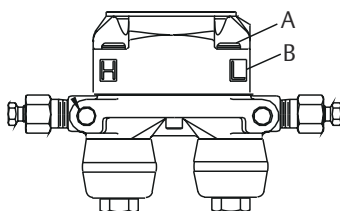
Material do parafuso	Marcações no cabeçote	Torque inicial	Torque final
Aço carbono (AC)		300 pol.-lb	650 pol.-lb
Aço inoxidável (SST)		150 pol.-lb	300 pol.-lb

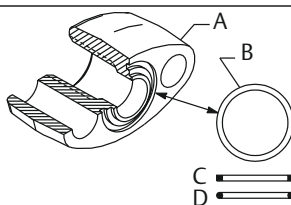
Figura 1-5: Instalação correta dos parafusos

- A. Parafuso
- B. Módulo do sensor

1.6 O-rings com adaptadores de flange

⚠ ATENÇÃO

Falha na instalação dos O-rings adequados do adaptador de flange pode causar vazamentos do processo, o que pode resultar em morte ou ferimentos graves. Use somente o O-ring projetado para seu adaptador de flange específico.



- A. Adaptador do flange
- B. O-ring
- C. Perfil de PTFE (quadrado)
- D. Perfil do elastômero (redondo)

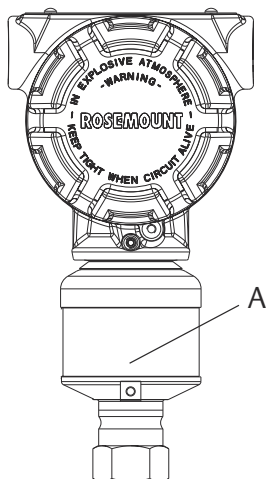
Sempre que o flange ou os adaptadores forem removidos, faça uma inspeção visual dos O-rings. Substitua-os se houver qualquer sinal de dano, como entalhes ou cortes. Se os O-rings forem substituídos, reaperte os parafusos do flange e os parafusos de alinhamento após a instalação para compensar a fixação dos O-rings.

1.7 Orientação do transmissor manométrico em linha

A entrada lateral de baixa pressão (referência atmosférica) no transmissor manométrico em linha está localizada sob a etiqueta no pescoço do módulo do sensor. (Consulte [Figura 1-6](#))

Mantenha o caminho da ventilação livre de qualquer obstrução, inclusive, entre outros, de tinta, poeira e lubrificação, montando o transmissor de modo que quaisquer contaminantes sejam escoados.

Figura 1-6: Transmissor manométrico em linha



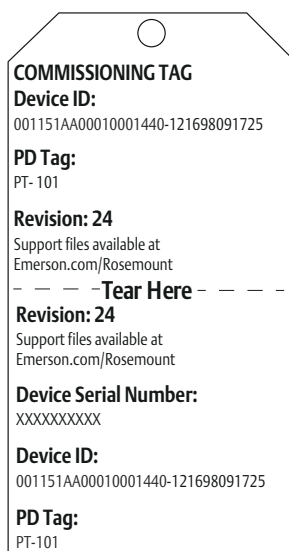
A. Entrada lateral de baixa pressão (sob a etiqueta do pescoço)

2 Identificações

Etiqueta de comissionamento (papel)

Para identificar qual dispositivo está em uma localização específica, use a etiqueta removível fornecida com o transmissor. Certifique-se de que a etiqueta física do dispositivo (etiqueta de campo PD) foi devidamente preenchida nos dois campos da etiqueta de comissionamento. Rasgue a parte inferior da etiqueta e escreva “etiqueta física” nessa parte. Ela pode ser dada à pessoa que pode associar o ID do dispositivo com a etiqueta desejada.

Figura 2-1: Etiqueta de comissionamento



Nota

A descrição do dispositivo carregado no sistema host deve informar a mesma revisão deste dispositivo. A descrição do dispositivo pode ser baixada em Emerson.com/Rosemount ou FieldCommGroup.org.

3 Considerar a rotação do invólucro

Para melhorar o acesso de campo à fiação ou para permitir uma melhor visualização do display LCD opcional:

Procedimento

1. Afrouxe o parafuso de ajuste da rotação do invólucro.
2. Gire o invólucro até 180° para a esquerda ou direita de sua posição (conforme enviado) original.
3. Aperte novamente o parafuso de ajuste de rotação do invólucro.

Figura 3-1: Parafuso de ajuste do invólucro do transmissor



A. *Display LCD*

B. *Parafuso de ajuste de rotação do invólucro (3/32 pol.)*

▲ CUIDADO

Não gire o invólucro mais de 180° sem primeiro realizar um procedimento de desmontagem. A rotação em excesso pode cortar a conexão elétrica entre o módulo do sensor e os componentes eletrônicos.

4 Conectar a fiação e energizar

Pré-requisitos

O transmissor requer de 9 a 32 VCC para funcionar. Recomenda-se usar um par blindado trançado de fios 18 AWG FOUNDATION™ Fieldbus tipo A.

Procedimento

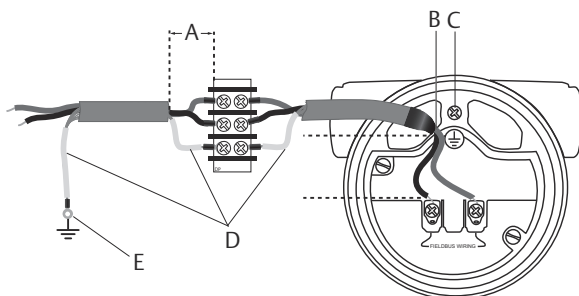
1. Remova e descarte os bujões do conduíte de cor laranja.
2. Remova a tampa do invólucro identificada como “Field Terminals (terminais de campo)”.

Nota

Não conecte a energia através dos terminais de teste. A energia pode danificar o diodo de teste na conexão de teste. Pares trançados rendem melhores resultados. Use um fio de 24 a 14 AWG e não ultrapasse os 5.000 pés (1.500 m). Para invólucro de compartimento simples (invólucro da caixa de junção), deve ser utilizada fiação de sinal blindada em ambientes de alta EMI/RFI.

3. Conecte o terminal positivo ao terminal positivo “+” e o terminal negativo ao terminal negativo “-”.
4. Conecte os terminais de alimentação aos terminais indicados no bloco de terminais.

Figura 4-1: Fiação do transmissor



- A. *Minimize a distância*
- B. *Apare a blindagem e isole*
- C. *Aterramento para proteção contra transientes*
- D. *Isole a blindagem*
- E. *Conecte a blindagem de volta ao aterramento da fonte de alimentação*

Nota

Os terminais de alimentação do dispositivo são insensíveis à polaridade, o que significa que a polaridade elétrica dos cabos de alimentação não faz diferença ao conectar os terminais de alimentação. Se dispositivos sensíveis à polaridade estão conectados ao segmento, siga a polaridade do terminal. Ao fazer a ligação dos fios aos terminais de parafuso, a Emerson recomenda o uso de fixadores ondulados.

5. **⚠ CUIDADO**

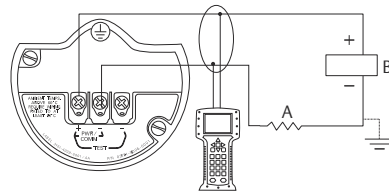
Se for utilizado um bujão roscado na abertura do conduíte, ele deverá ser instalado com um encaixe mínimo de rosca para atender aos requisitos de instalação à prova de explosão. Para roscas retas, devem ser rosqueados no mínimo sete passos. Para roscas cônicas, devem ser rosqueados no mínimo cinco passos.

Tampe e sele a conexão não utilizada do conduíte com o bujão de conduíte fornecido.

6. Se for aplicável, instale a fiação com uma malha de gotejamento. Ajuste a malha de gotejamento para que a parte inferior fique mais baixa que as conexões de conduíte e o invólucro do transmissor.
7. Reinstale a tampa do invólucro e aperte-a de forma que ela fique completamente assentada, em contato com o metal, entre o invólucro e a tampa e atenda aos requisitos contra risco de explosão.

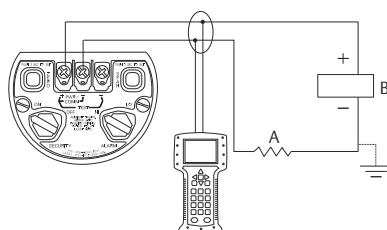
As figuras abaixo mostram as conexões de fiação necessárias para a alimentação de um transmissor e permite comunicações com um comunicador de campo portátil.

Figura 4-2: Fiação do transmissor (invólucro PlantWeb)



A. $R_L \geq 250 \Omega$

B. Fonte de alimentação

Figura 4-3: Fiação do transmissor (invólucro da caixa de junção)

A. $R_L \geq 250 \Omega$

B. Fonte de alimentação

Nota

A instalação do bloco de terminais de proteção contra transientes não fornece proteção contra transientes, a menos que a caixa do Rosemount 3051S esteja devidamente aterrada.

4.1 Fiação do sinal de aterramento

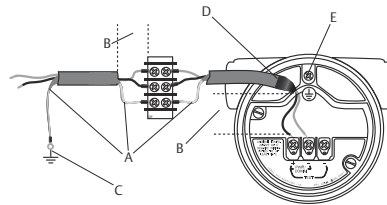
Não passe a fiação de sinal em conduítes ou bandejas abertas juntamente com a fiação de alimentação ou próximo a equipamentos elétricos pesados. Terminações de aterramento são fornecidas no módulo do sensor e dentro do compartimento de terminais. Esses aterramentos são usados quando blocos de terminais de proteção contra transientes são instalados ou para cumprir as normas locais.

Procedimento

1. Remova a tampa do invólucro dos terminais de campo.
2. Conecte o par de fios e o aterramento conforme indicado na [Figure 4-1](#).

A blindagem do cabo deve:

- Seja cortada rente e isolada para que não entre em contato com o invólucro do transmissor
- Conectar-se continuamente ao ponto de terminação
- Esteja conectada a um bom aterramento na extremidade da fonte de alimentação

Figura 4-4: Fiação

- A. *Isole a blindagem*
- B. *Minimize a distância*
- C. *Conecte a blindagem de volta ao aterramento da fonte de alimentação*
- D. *Apare a blindagem e isole*
- E. *Aterramento de segurança*

3. Conecte o par de fios e o aterramento conforme indicado na [Figura 4-1](#).

A blindagem do cabo deve:

- Seja cortada rente e isolada para que não entre em contato com o invólucro do transmissor
 - Conectar-se continuamente ao ponto de terminação
 - Esteja conectada a um bom aterramento na extremidade da fonte de alimentação
4. Substitua a tampa do invólucro. Recomenda-se que a tampa seja apertada até que não haja folga entre a tampa e o invólucro.
 5. Tampe e sele a conexão não utilizada do conduíte com o bujão de conduíte fornecido.

4.2 Instalação dos conectores elétricos de conduíte (opção GE ou GM)

Para Rosemount 3051S com conectores elétricos de conduíte GE ou GM, consulte as instruções de instalação do fabricante do conjunto de cabos para detalhes de fiação. Para locais perigosos FM intrinsecamente seguros, não inflamáveis ou FM FISCO intrinsecamente seguros, instale conforme o desenho 03151-1009 da Rosemount. Consulte o [Manual de Referência](#) do Rosemount 3051S. Consulte o [Manual de Referência](#) do Rosemount 3051S.

4.3 Fonte de alimentação

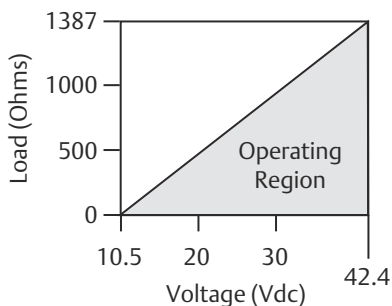
A fonte de energia de CC deve fornecer energia com menos de dois por cento de ondulação. A carga de resistência total é a soma da resistência dos

condutores de sinal e da resistência de carga do controlador, do indicador e de peças relacionadas.

Nota

A resistência de barreiras de segurança intrínseca, se usadas, devem ser incluídas.

Figura 4-5: Limitação de carga



Resistência máxima do circuito = $43,5 \times (\text{tensão da fonte de alimentação} - 10,5)$

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

O transmissor requer entre 9 e 32 VCC para operar e fornecer todos os recursos.

5 Verificar a configuração

Use os exemplos do bloco a seguir para fazer a configuração básica do transmissor. Para configurações mais avançadas, consulte o [Manual de Referência](#) do Rosemount 3051S FOUNDATION™ Fieldbus.

Nota

Usuários do DeltaV™ devem usar o DeltaV Explorer para este recurso e os blocos transdutores e o Control Studio para os blocos de funções.

5.1 Parâmetros de configuração do bloco AI

Use os exemplos de pressão, vazão DP e nível DP como guias ao configurar o bloco AI.

Parâmetros	Entrada de dados				
Canal	1 = Pressão ou 2 = Temp. do sensor				
L_Type	Direto, indireto ou raiz quadrada				
XD_Scale (XD_Escala)	Unidades de escala e engenharia				
	Pa	bar	polH ₂ O a 68 °F	cmH ₂ O a 4 °C	inHg a 0 °C
	kPa	mbar	mmH ₂ O a 68 °F	pésH ₂ O	mmHg a 0 °C
	MPa	atm	ftH ₂ O a 68 °F	polH ₂ O	mmH ₂ O a 4 °C
	hPa	psf	polH ₂ O a 60 °F	g/cm ²	polH ₂ O @ 4 °C
	psi	°C	pésH ₂ O a 60 °F	kg/m ²	mHg a 0 °C
	torr	°F	pésH ₂ O a 4 °C	kg/cm ²	cmHg a 0 °C
					mH ₂ O a 4 °C
Out_Scale (Fora_Escala)	Unidades de escala e engenharia				

Exemplo de pressão

Parâmetros	Entrada de dados
Canal	1
L_Type	Direta
XD_Scale (XD_Escala)	Consulte a lista das unidades de engenharia que são aceitas.
Out_Scale (Fora_Escala)	Ajuste os valores fora da faixa de operação.

Exemplo de vazão DP

Parâmetros	Entrada de dados
Canal	1
L_Type	Raiz quadrada
XD_Scale (XD_Escala)	0–100 polH ₂ O a 68 °F
Out_Scale (Fo- ra_Escala)	0–20 GPM

Exemplo de nível DP

Parâmetros	Entrada de dados
Canal	1
L_Type	Indireto
XD_Scale (XD_Escala)	0-300 polH ₂ O a 68 °F
Out_Scale (Fo- ra_Escala)	0–25 pés

Para exibir a pressão no medidor da LCD

Selecione a caixa de seleção **Pressure (Pressão)** na tela de configuração.

Nota

Para exibir o nível ou o fluxo, use o "AI block out".

6 Ajustar o transmissor

Os transmissores são enviados totalmente calibrados conforme solicitado ou pelo padrão de fábrica de escala completa (valor da faixa inferior = zero, valor da faixa superior = limite da faixa superior).

6.1 Ajuste de zero

Ajuste de zero é um ajuste de ponto único usado para compensar a posição de montagem e os efeitos da pressão de linha. Ao efetuar um ajuste de zero, assegure-se de que a válvula equalizadora esteja aberta e todas as pernas molhadas estejam cheias até o nível correto.

O transmissor só permitirá que de três a cinco por cento do erro de zero URL seja ajustado. Para erros na escala de zero, compense o desvio usando o XD_Scaling, Out_Scaling e L_Type indireto, os quais são parte do bloco AI.

Uso do sistema host

Execute um método de ajuste de zero se o sistema host suportar métodos associados ao bloco do transdutor 1100. Caso contrário, se o sistema host não suportar métodos, consulte o [Reference Manual](#) Rosemount™ 3051S FOUNDATION™ Fieldbus .

7 Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS

Rev 3.1

Informações sobre diretivas europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em Emerson.com/Rosemount.

Certificação de locais comuns

Por padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (OSHA).

Instalação de equipamentos na América do Norte

O US National Electrical Code® (NEC — Código Elétrico Nacional dos EUA) e o Canadian Electrical Code (CEC — Código Elétrico Canadense) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área em divisões. As marcações devem ser apropriadas para a classificação de área e classe de gás e temperatura. Estas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

7.1 EUA

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

Certificado FM16US0090

Padrões FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3616 - 2011, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003

Marcações XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$); Selado de fábrica; Tipo 4X

7.1.2 I5 EUA, segurança intrínseca (IS) e não inflamável (NI)

Certificado FM16US0089X

Normas FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 2003

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$) [HART]; T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) [Fieldbus];

quando conectado conforme o desenho Rosemount
03151-1006; Tipo 4X

Condição especial para uso seguro (X):

1. O transmissor de pressão do modelo 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e o uso para evitar impacto e atrito.

Nota

Os transmissores marcados com NI CL 1, DIV 2 podem ser instalados em locais da Divisão 2 usando os métodos gerais de fiação da Divisão 2 ou cabeamento de campo não inflamável (NIFW). Consulte o desenho 03151-1006.

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

Certificado 1143113

Normas FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Edição)

Marcações IS Classe I/II/III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4/ E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga;
T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) [HART];
T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) [Fieldbus];
quando conectado conforme o desenho Rosemount;
03151-1016, Tipo 4X

7.1.3 IE EUA FISCO

Certificado FM16US0089X

Normas FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Marcações IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); quando conectado conforme o desenho 03151-1006 da Rosemount; Tipo 4X

Condição especial para uso seguro (X):

1. O transmissor de pressão Rosemount 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um possível risco de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e o uso para evitar impacto e atrito.

FISCO EUA

Certificado	1143113
Normas	FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª Edição)
Marcações	: IS Classe I/II/III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4/ E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) [Fieldbus]; quando conectado conforme o desenho 03151-1016 da Rosemount; Tipo 4X

7.2 Canadá

7.2.1 E6 Canadá à prova de explosões, à prova de ignição por poeira e divisão 2

Certificado	1143113
Normas	CAN/CSA C22.2 nº 0-10, Norma CSA C22.2 nº 25-1966, Norma CSA C22.2 nº 30-M1986, CAN/CSA C22.2 nº 94-M91, Norma CSA C22.2 nº 142-M1987, Norma CSA C22.2 nº 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 nº 60529:05
Marcações	À prova de explosões, Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D; à prova de poeiras combustíveis, Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G; Classe III; adequado à Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5; adequado à Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; adequado à Classe I, Zona 2, Grupo IIC, T5; quando conectado conforme desenho 03151-1013 da Rosemount; Tipo 4X

7.2.2 I6 Canadá, intrinsecamente seguro

Certificado	1143113
Normas	CAN/CSA C22.2 nº 0-10, Norma CSA C22.2 nº 30-M1986, CAN/CSA C22.2 nº 94-M91, Norma CSA C22.2 nº 142-M1987, Norma CSA C22.2 nº 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 nº 60529:05
Marcações	Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado à Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado conforme desenho Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; Tipo 4X

7.2.3 IF Canadá FISCO

Certificado 1143113

Normas CAN/CSA C22.2 n° 0-10, Norma CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, Norma CSA C22.2 n° 142-M1987, Norma CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, Norma CSA C22.2 n° 60529:05

Marcações FISCO, intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado à Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado conforme o desenho 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] da Rosemount; Tipo 4X

7.3 Europa

7.3.1 E1 ATEX, à prova de chamas

Certificado KEMA 00ATEX2143X

Normas EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015


Marcações  II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tabela 7-1: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60 °C a +70 °C
T5	-60 °C a +80 °C
T4	-60 °C a +120 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a Categoria 1 (conexão de processo) e a Categoria 2 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.
2. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.

3. Opções de pintura fora do padrão podem ter risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.
4. Cabos, prensa-cabos e bujões devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

7.3.2 I1 ATEX Segurança intrínseca

Certificado BAS01ATEX1303X

Padrões EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012

Marcações  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabela 7-2: Parâmetros de entrada

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A... M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 f EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.

2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

7.3.3 IA ATEX FISCO


- Certificado** BAS01ATEX1303X
- Normas** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012
- Marcações**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabela 7-3: Parâmetros de entrada

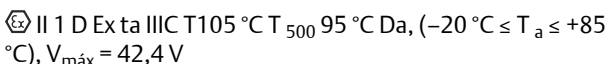
Parâmetro	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0
Indutância L _i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

7.3.4 ND ATEX Poeira

- Certificado** BAS01ATEX1374X
- Padrões** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009

Marcações 

Condições especiais para uso seguro (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP66.
2. As entradas de cabos não usadas devem ser fechadas com bujões de selagem adequados, que mantenham a proteção contra infiltração da caixa em pelo menos IP66.
3. As entradas de cabos e os bujões de selagem devem ser adequados para a faixa de temperatura ambiente do equipamento e capazes de suportar um teste de impacto de 7 J.
4. O(s) SuperModule(s) deve(m) ser parafusado(s) firmemente em seu(s) lugar(es) para manter a proteção contra infiltração do(s) invólucro(s).

7.3.5 N1 ATEX Tipo n

Certificado BAS01ATEX3304X

Padrões EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-15: 2010

Marcações 

Condição especial para uso seguro (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

Nota

O conjunto RTD não está incluído na aprovação de tipo n do 3051SFx.

7.4 Internacional

7.4.1 E7 IECEx, à prova de chamas e poeira

Certificado IECEx KEM 08.0010X (à prova de chamas)

Normas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014

Marcações Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tabela 7-4: Temperatura do processo

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	-60 °C a +70 °C

Tabela 7-4: Temperatura do processo (continuação)

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T5	-60 °C a +80 °C
T4	-60 °C a +120 °C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a EPL Ga (conexão de processo) e a EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.
2. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem ter risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.
4. Cabos, prensa-cabos e bujões devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

Certificado IECEx BAS 09.0014X (Poeira)

Normas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Marcações Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C),
V_{máx} = 42,4 V

Condições especiais para uso seguro (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração da caixa até pelo menos IP66.
2. As entradas de cabos não usadas devem ser fechadas com bujões de selagem adequados, que mantenham a proteção contra infiltração da caixa em pelo menos IP66.

3. As entradas de cabos e os bujões de selagem devem ser adequados para a faixa de temperatura ambiente do equipamento e capazes de suportar um teste de impacto de 7J.
4. O 3051S SuperModule deve ser aparafusado firmemente no lugar para manter a proteção contra infiltração do invólucro.

7.4.2 I7 IECEx Segurança intrínseca

Certificado	IECEx BAS 04.0017X
Padrões	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 7-5: Parâmetros de entrada

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A... M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-

se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

7.4.3 I7 IECEx segurança intrínseca - Grupo I - Mineração (I7 com A0259 especial)

Certificado	IECEx TSA 14.0019X
Padrões	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	Ex ia I Ma ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Tabela 7-6: Parâmetros de entrada

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A... M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μ H
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μ H
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da IEC60079-11. Isso deve ser levado em conta ao instalar o equipamento.
2. É uma condição de uso seguro que os parâmetros de entrada acima sejam levados em conta durante a instalação.
3. É uma condição de fabricação que somente os equipamentos instalados com invólucro, tampas e invólucro do módulo do sensor fabricados em aço inoxidável sejam usados em aplicações do Grupo I.

7.4.4 IG IECEx FISCO

Certificado	IECEx BAS 04.0017X
Padrões	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 7-7: Parâmetros de entrada

Parâmetro	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potência P _i	5,32 W
Capacitância C _i	0
Indutância L _i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Os transmissores do Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não são capazes de suportar o teste de 500 V conforme definido na Cláusula 6.3.13 da EN 60079-11:2012. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. Os pinos do terminal do Modelo 3051S SuperModule devem ser fornecidos com um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste, se estiver localizada em uma área de zona 0.

7.4.5 IG IECEx Segurança intrínseca - Grupo I - Mineração (IG com A0259 especial)

Certificado	IECEx TSA 14.0019X
Normas	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações	DISPOSITIVO DE CAMPO FISCO Ex ia I Ma, (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabela 7-8: Parâmetros de entrada

Parâmetro	FISCO
Tensão U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA

Tabela 7-8: Parâmetros de entrada (continuação)

Potência P_i	5,32 W
Capacitância C_i	0
Indutância L_i	0

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da IEC60079-11. Isso deve ser levado em conta ao instalar o equipamento.
2. É uma condição de uso seguro que os parâmetros de entrada acima sejam levados em conta durante a instalação.
3. É uma condição de fabricação que somente os equipamentos instalados com invólucro, tampas e invólucro do módulo do sensor fabricados em aço inoxidável sejam usados em aplicações do Grupo I.

7.4.6 N7 IECEx Tipo n

Certificado	IECEx BAS 04.0018X
Padrões	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010
Marcações	Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V, exigido pela cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.

7.5 Brasil

7.5.1 E2 INMETRO à prova de chamas

Certificado	UL-BR 15.0393X
Padrões	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Corrigendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Corrigendum 1: 2008
Marcações	Ex db IIC T* Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), IP66

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a zona 0 (conexão de processo) e a zona 1 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em conta as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções de manutenção do fabricante devem ser seguidas detalhadamente para garantir a segurança durante a vida útil prevista.
2. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
3. Opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

7.5.2 I2/IB INMETRO segurança intrínseca/FISCO**Certificado** UL-BR 15.0392X**Padrões** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013**Marcações** Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), IP66**Condições especiais para uso seguro (X):**

1. A resistividade de superfície da antena é superior a $1\text{ G}\Omega$. Para evitar o acúmulo de carga eletrostática, não se deve esfregar ou limpar com solventes ou pano seco.
2. O módulo de alimentação de modelo 701PBKKF pode ser substituído em uma área classificada. O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície maior que $1\text{ G}\Omega$ e deve ser instalado corretamente na caixa do dispositivo wireless. Cuidados devem ser tomados durante o transporte de e para o ponto de instalação para evitar acúmulo de carga eletrostática.
3. A caixa do 3051S pode ser feita de liga de alumínio e pode receber um acabamento protetor de tinta de poliuretano. No entanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la contra impactos ou desgaste se estiver localizada em áreas que requerem EPL Ga.

Tabela 7-9: Parâmetros de entrada

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A... M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL... M7, M8 ou M9 3051SAM... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção de RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

7.6 China

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

Certificado 3051S: GYJ16.1249X
 3051SFx: GYJ16.1466X
 3051S-ERS: GYJ20.1489X

Normas 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010,
 GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
 GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB 12476.5-2013
 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
 GB3836.20-2010

Marcações 3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T105 °C T₅₀₀ 95 °C; IP66
 3051SFx: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb; Ex tD A20 IP66 T105 °C T₅₀₀
 95 °C; IP66
 3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

产品安全使用特殊条件

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件: 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商.
- 产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度与温度组别和介质温度的关系为:

温度组别	环境温度	过程温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$

2. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度为: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$

3. 产品外壳设有接地端子, 用户在使用时应可靠接地.

4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体.

5. 现场安装时, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex dIIc, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.

6. 用于爆炸性气体环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“断电后开盖!”的警告语. 用于爆炸性粉尘环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖!”的警告语.

7. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品外壳表面需保持清洁, 以防粉尘堆积, 但严禁用压缩空气吹扫.

8. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.

9. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分: 选型和安装”的有关规定.

7.6.2 13 China, segurança intrínseca

Certificado 3051S: GY]16.1250X[Mfg EUA, China, Cingapura]

3051SfX: GY]16.1465X [Mfg EUA, China, Cingapura]

3051S-ERS: GY16.1248X [Mfg EUA, China, Cingapura]

Normas 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marcações 3051S: Ex ia IIC T4 Ga
 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, Ex tD A20 IP66 T105 °CT₅₀₀ 95 °C
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4 Ga

产品安全使用特殊条件:

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件:
 1. 产品外壳含有轻金属,用于0区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险.
 2. 当选择T1瞬态抑制端子时,此设备不能承受GB3836.4-2010标准中第6.3.12条规定的500V交流有效值试验电压的介电强度试验.
 3. Transmitter output为X时,天线表面电阻大于1GΩ,为了避免静电积聚,不允许用溶剂或者干布擦拭;电源模块表面电阻大于1GΩ,如果在危险区域更换,则需要避免静电积聚;只能使用由原制造厂提供的P/N 753-9220-XXXX电池.
- 产品使用注意事项:
 1. 产品使用环境温度为:
 - 用于爆炸性气体环境中,产品使用环境温度为:-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
 - 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为:-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
 2. 本安电气参数:

型号	端子	最高输入电压 Ui (V)	最大输入电流 Ii (mA)	最大输入功率 Pi (W)	最大内部等效参数	
					Ci (nF)	Li (μH)
3051SA L_C	+, -, CAN	30	300	1	12	0
3051SA L_C... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	60

型号	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 i_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μ H)
3051SA L, 3051SA M	+, -, CAN	30	300	1	12	33
3051SA L... M7/M8/ M9 3051SA M... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	93

变送器输出	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 i_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μ H)
Super-Module	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -	30	300	1	12	0
A 配 M7, M8 或 M9 显示	+, -, CAN	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0
RTD 选项	-	5	500	0.63	-	-

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

3. 选择 Remote Mount 选项 M7, M8, M9 时, 电缆分布电容小于 24nF, 分布电感小于 60 μ H。
4. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求, 接线端子不得接错。
5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生。

6. 用于爆炸性粉尘环境中, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
7. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维修 (煤矿除外)”, GB3836.18-2010 “爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全系统” 和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 和 GB15577-2007 “粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010 “可燃性粉尘环境用电气设备第 2 部分”: 选型和安装的有关规定。

7.6.3 N3 China tipo n

Certificado	3051S, 3051SHP: GYJ17.1354X 3051SFX: GYJ17.1355X
Marcações	Ex nA IIC T5 Gc

产品安全使用特殊条件

- 产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件: 产品选用瞬态保护端子板 (c 中包含 T1 选项) 时, 设备不能承受 500V 对地电压试验 1 分钟, 安装时需考虑在内。
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
 2. 最高输入电压: 45V
 3. 现场安装时, 电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可的, 具有 Ex eIIC Gb 或 Ex nA IIC Gc 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
 4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修。
 5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生。
 6. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维修 (煤矿除外)”, GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 的有关规定。

7.7 EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

7.7.1 EM Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) à prova de chamas e à prova de ignição por poeira

Certificado	RU C-US.AA87.B.00378
Marcações	Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X Ex tb IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Db X Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da X

7.7.2 IM, Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) de segurança intrínseca

Certificado	RU C-US.AA87.B.00378
Marcações	0Ex ia IIC T4 Ga X

7.7.3 IN Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) Segurança Intrínseca

Certificado:	RU C-US.AA87.B.00378
Marcações:	0Ex ia IIC T4 Ga X

7.8 Japão

7.8.1 E4 Japão, à prova de chamas

Certificado	CML 17JPN1147X
Marcações	Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe de temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura do processo
T6	-40 °C a +70 °C	-60 °C a +70 °C
T5	-40 °C a +75 °C	-60 °C a +80 °C
T4	-40 °C a +75 °C	-60 °C a +120 °C

Condições especiais para uso seguro:

1. Este dispositivo contém uma parede fina do diafragma com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre EPL Ga (conexão do processo) e EPL Gb (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem considerar as condições ambientais às quais o diafragma estará sujeito. As instruções do fabricante para

instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante a vida útil esperada.

2. Juntas à prova de chamas não foram projetadas para serem consertadas.
3. Opções de pintura fora do padrão podem ter risco de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for encomendada através de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informações.

7.9 República da Coreia

7.9.1 EP, República da Coreia, à prova de chamas

Certificado 19-KA4BO-0913X [Mfg EUA], 12-KB4BO-0180X [Mfg EUA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Cingapura]

Marcações Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

7.9.2 IP, República da Coreia, Segurança Intrínseca

Certificado 12-KB4BO-0202X [HART - Mfg EUA], 12-KB4BO-0204X [Fieldbus - Mfg EUA], 12-KB4BO-0203X [HART - Mfg Cingapura], 13-KB4BO-0296X [Fieldbus - Mfg Cingapura], 19-KA4BO-0845X [Fieldbus- Mfg USA], 19-KA4BO-0844X [HART- Mfg EUA]

Marcações Ex ia IIC T4

7.10 Combinações

- K1** Combinação de E1, I1, N1 e ND
- K2** Combinação de E2 e I2
- K5** Combinação de E5 e I5
- K6** Combinação de E6 e I6
- K7** Combinação E7, I7 e N7
- KA** Combinação de E1, I1, E6 e I6
- KB** Combinação de E5, I5, E6 e I6
- KC** Combinação de E1, I1, E5 e I5
- KD** Combinação de E1, I1, E5, I5, E6 e I6
- KG** Combinação de IA, IE, IF e IG

KM Combinação de EM e IM

KP Combinação de EP e IP

7.11 Certificações adicionais

7.11.1 SBS Aprovação tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado 17-RJ1679518-PDA

Uso pretendido Meça o calibre ou a pressão absoluta de aplicações de líquidos, gás ou vapor em embarcações da classe ABS, e instalações marinhas e offshore.

7.11.2 SBV Aprovação tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado 31910 BV

Requisitos Regras Bureau Veritas para a classificação de navios de aço

Aplicação Notações de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS.

7.11.3 SDN Aprovação tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado TAA00000K9

Uso pretendido Regras da Det Norske Veritas para classificação de navios, embarcações de alta velocidade e leves e normas offshore da Det Norske Veritas

Aplicação

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

7.11.4 SLL Aprovação tipo Lloyds Register (LR)

Certificado 11/60002




Aplicação Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3 e ENV5

7.11.5 Transferência de custódia D3 - Aprovação de precisão da Measurement Canada [apenas 3051S]

Certificado

AG-0501, AV-2380C

8 Declaração de conformidade

	Declaração de conformidade da UE	
Nº: RMD 1044 Rev. AF		
<p>Nós,</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos,</p> <p style="text-align: center;">Transmissores de Pressão Rosemount Série 3051S Fluxímetro Rosemount Série 3051SFx Invólucros Rosemount 300S</p> <p>fabricados por</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>aos quais se refere esta declaração, encontram-se em conformidade com as disposições das Diretivas da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado no programa em anexo.</p> <p>A suposição de conformidade se baseia na aplicação de normas harmonizadas e, quando aplicável ou exigido, na certificação de um órgão notificado da União Europeia, conforme mostrado no programa em anexo.</p>		
 _____ (assinatura)	_____ Vice-Presidente de Qualidade Global (nome do cargo – impresso)	
_____ Mark Lee (nome – impresso)	_____ 22 de janeiro de 2021; Boulder, CO EUA (data de emissão)	
Página 1 de 4		



EMERSON.Declaração de conformidade da UE



Nº: RMD 1044 Rev. AF

Diretriz EMC (2014/30/UE)

Normas harmonizadas:

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Diretriz PED (2014/68/EU)

Transmissores de Pressão Rosemount Série 3051S

Transmissores de pressão Rosemount 3051S_CA4; 3051S_CD2 3, 4, 5 (também com as opções P0 e P9)

Certificado de avaliação QS – Certificado N.º 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA, Módulo H, Avaliação de Conformidade

Todos os outros transmissores de pressão Rosemount 3051S

Boas práticas de engenharia

Conexões do transmissor: Selo diafragma, flange do processo ou manifold

Boas práticas de engenharia

Transmissores de Pressão do Medidor de Vazão Rosemount Série 3051SFx

Consulte a Declaração de conformidade DSI 1000

**Declaração de conformidade da UE**

Nº: RMD 1044 Rev. AF

Diretiva ATEX (2014/34/UE)**BAS01ATEX1303X – Certificado de segurança intrínseca**

Equipamento Grupo II, Categoria 1 G,

Ex ia IIC T4 Ga

Normas harmonizadas utilizadas:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

BAS01ATEX3304X – Certificado Tipo n

Equipamento Grupo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normas harmonizadas utilizadas:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Certificado à prova de poeira

Equipamento Grupo II, Categoria 1 D

Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da

Normas harmonizadas utilizadas:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Outras normas utilizadas:

EN 60079-31:2009 (quando confrontada com a EN 60079-31:2014, a qual está em harmonia, não há alterações significativas importantes para este equipamento, portanto a EN 60079-31:2009 continua representando a “última geração”)

BAS04ATEX0181X – Certificado de Mineração

Equipamento Grupo I, Categoria M1

Ex ia I Ma

Normas harmonizadas utilizadas:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

KEMA00ATEX2143X – Certificado à prova de chamas

Grupo de equipamentos II Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Normas harmonizadas:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



EMERSON.Declaração de conformidade da UE



Nº: RMD 1044 Rev. AF

Órgão certificador PED

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Número do órgão certificador: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Itália

Órgãos notificados pela ATEX para certificado de exame de tipo UE

DEKRA Certification B.V. [Número do órgão certificador: 0344]
Utrechtseweg 310
Postbus 5185
6802 ED Arnhem
Países Baixos

SGS FIMKO OY [Número do órgão certificador: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade

SGS FIMKO OY [Número do órgão certificador: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

9 China RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051S
 List of Rosemount 3051S Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guia de Início Rápido
00825-0122-4805, Rev. FF
Fevereiro 2021

Para obter mais informações: www.emerson.com

©2021 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co.

Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

ROSEMOUNT™


EMERSON®