

Transmissor de Pressão Série 3051S da Rosemount™ e Caudalímetro Série 3051SF da Rosemount

com Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus



OBSERVAÇÃO

Este guia fornece as diretrizes básicas para a instalação dos Transmissores de Pressão da Série 3051S da Rosemount. O guia também fornece as diretrizes de configuração básicas para o [Manual de Referência](#) do modelo 3051SFA da Rosemount e [Manual de Referência](#) do modelo 3051SFC da Rosemount. Este guia não fornece instruções para configuração, diagnósticos, manutenção, serviços nem resolução de problemas. Consulte o [Manual de Referência](#) do Modelo 3051S FOUNDATION Fieldbus da Rosemount para mais instruções. Este documento também pode ser obtido eletronicamente através do endereço Emerson.com/Rosemount.

AVISO

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves.

- Não retire as tampas do transmissor em atmosferas explosivas quando o circuito estiver ligado.
- Ambas as tampas do transmissor devem estar completamente enroscadas para satisfazer os requisitos à prova de explosão.
- Certifique-se de que o instrumento foi instalado de acordo com as práticas intrinsecamente seguras ou práticas à prova de incêndio de instalação de fios.

As fugas do processo podem causar ferimentos ou morte.

Para evitar fugas do processo, use apenas o anel em O concebido para vedar com o adaptador de flange correspondente.

Os choques elétricos podem causar morte ou ferimentos graves.

Evite o contacto com os condutores e terminais. A alta tensão, que poderá estar presente nos condutores, pode provocar choques elétricos.

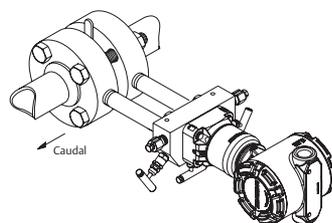
Índice

Montar o transmissor	3	Verificar a configuração	10
Etiquetar	7	Para visualizar o nível ou caudal, utilize AI block Out (Saída bloco AI).....	11
Considerar a rotação da caixa	8	Certificações do Produto	13
Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema	8		

1.0 Montar o transmissor

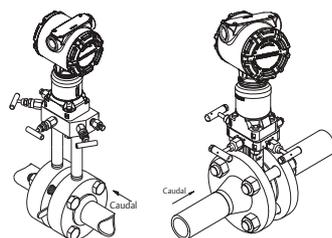
1.1 Aplicações de caudal em líquido

1. Coloque as tomas de pressão na 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.



1.2 Aplicações de caudal em gás

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



1.3 Aplicações de caudal em vapor

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

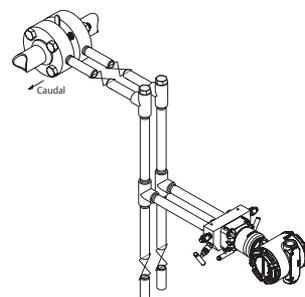
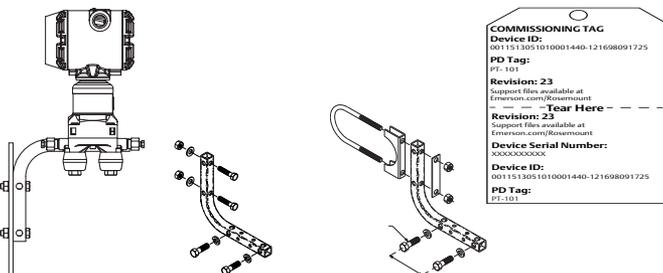


Figura 1. Montagem em painel e em tubo

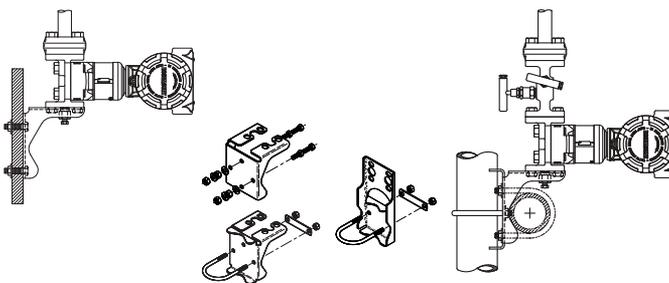
Montagem em painel

Montagem em tubo

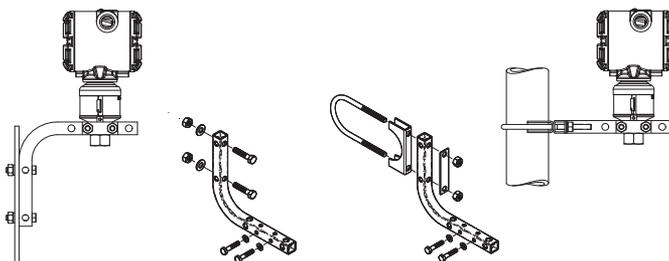
Flange coplanar



Flange tradicional



Em linha

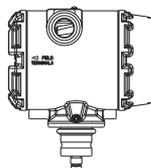
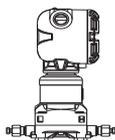
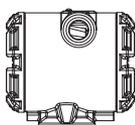


Caixa

PlantWeb™

de derivação das caixas

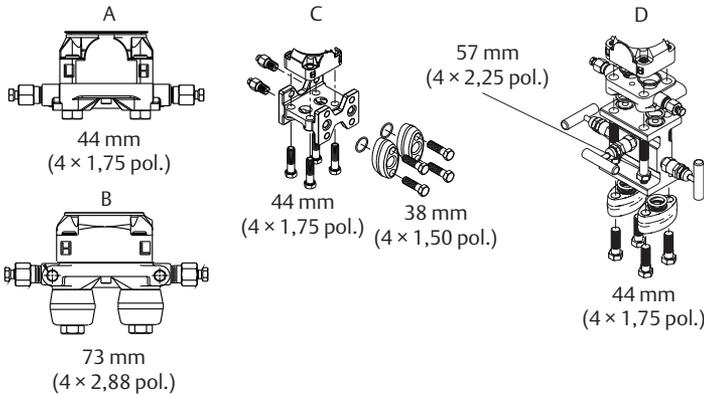
Mostrador de montagem remota



1.4 Considerações sobre os parafusos

Se a instalação do transmissor requerer a montagem de flanges de processo, blocos de válvulas ou adaptadores de flange, siga estas diretrizes de montagem para assegurar uma boa vedação para obter as características de desempenho ideais dos transmissores. Utilize apenas os parafusos fornecidos com o transmissor ou vendidos pela Emerson™ como peças sobresselentes. A [Figura 2](#) ilustra os conjuntos de transmissores comuns com o comprimento de parafuso necessário para montar o transmissor devidamente.

Figura 2. Conjuntos de Transmissores Comuns



A. Transmissor com flange coplanar

B. Transmissor com flange coplanar e adaptadores de flange opcionais

C. Transmissor com flange tradicional e adaptadores de flange opcionais

D. Transmissor com flange coplanar e bloco de válvulas e adaptadores de flange opcionais

Os parafusos são normalmente de aço de carbono ou aço inoxidável. Confirme o material olhando para as marcas na cabeça do parafuso e consultando a [Tabela 1 na página 6](#). Se o material do parafuso não for mostrado na [Tabela 1 na página 6](#), contacte o representante local da Emerson para obter mais informações.

Utilize o seguinte procedimento para a instalação de parafusos:

1. Os parafusos de aço de carbono não requerem lubrificação e os parafusos de aço inoxidável são revestidos por um lubrificante para facilitar a instalação. Contudo, não deve ser aplicado lubrificante adicional quando instalar qualquer tipo de parafusos.
2. Aperte os parafusos manualmente.
3. Aperte os parafusos de acordo com o valor de binário de aperto inicial utilizando um padrão cruzado. Consulte a [Tabela 1 na página 6](#) para obter os valores de binário de aperto inicial.

- Aperte os parafusos de acordo com o valor de binário de aperto final utilizando o mesmo padrão cruzado.
Consulte o **Tabela 1 na página 6** para obter os valores de binário de aperto finais.
- Verifique se os parafusos de flange saem através da placa isoladora antes de aplicar pressão.

Tabela 1. Valores de Binário de Aperto para a Flange e os Parafusos do Adaptador de Flange

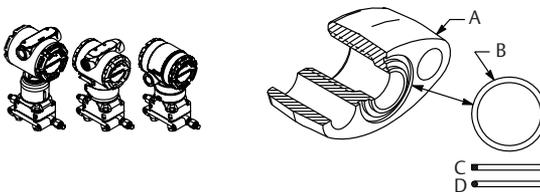
Material dos parafusos	Marcas na cabeça	Binário de aperto inicial	Binário de aperto final
Aço Carbono (CS)	 	300 pol-lb	650 pol-lb
Aço Inoxidável (SST)	     	150 pol-lb	300 pol-lb

1.5 Anéis em O com adaptadores de flange

AVISO

A não instalação de anéis em O do adaptador de flange adequados pode provocar fugas no processo, que podem resultar em morte ou ferimentos graves. Os dois adaptadores de flange são distinguidos por ranhuras diferentes do anel em O. Utilize apenas o anel em O concebido para o adaptador de flange específico, de acordo com o apresentado abaixo:

Rosemount 3051S/3051/2051/4088



- A. Adaptador de flange
- B. Anel em O
- C. Com base em PTFE (o perfil é quadrado)
- D. Elastómero (o perfil é redondo)

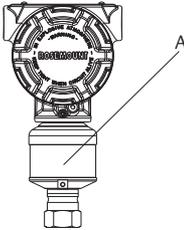
Sempre que as flanges ou adaptadores forem retirados, inspecione visualmente os anéis em O. Substitua-os se os mesmos apresentarem sinais de danos, tais como entalhes ou cortes. Se substituir os anéis em O, os parafusos de flange e os parafusos de alinhamento devem ser novamente apertados após a instalação para compensar a colocação do anel em O de PTFE.

1.6 Orientação do transmissor do medidor em linha

A porta de pressão do lado inferior (referência atmosférica) no transmissor do medidor em linha encontra-se localizada sob a etiqueta da gola do módulo do sensor. (Consulte a [Figura 3](#).)

Mantenha o circuito de ventilação sem obstruções, incluindo, entre outros, tinta, pó e lubrificante, montando o transmissor de modo que quaisquer contaminantes possam drenar.

Figura 3. Transmissor do medidor em linha



A. Porta de pressão do lado inferior (sob a etiqueta da gola)

2.0 Etiquetar

2.1 Etiqueta de comissionamento (papel)

Para identificar qual o dispositivo que está situado num local particular, use a etiqueta amovível fornecida com o transmissor. Certifique-se de que a etiqueta de dispositivo físico (Campo PD da etiqueta) está devidamente preenchida em ambos os locais na etiqueta de comissionamento. Destaque a parte inferior da etiqueta e escreva “etiqueta física” nesta parte. Poderá agora entregá-la à pessoa que poderá associar a identificação do dispositivo à etiqueta em causa.

Figura 4. Etiqueta de Comissionamento

**Foundation Fieldbus, revisão ITK5
(opção predefinida)**

<p>COMMISSIONING TAG Device ID: 0011513051010001440-121698091725</p> <p>PD Tag: PT-101</p> <p>Revision: 23 Support files available at Emerson.com/Rosemount</p> <p>--- Tear Here ---</p> <p>Revision: 23 Support files available at Emerson.com/Rosemount</p> <p>Device Serial Number: XXXXXXXXXXXX</p> <p>Device ID: 0011513051010001440-121698091725</p> <p>PD Tag: PT-101</p>

**Foundation Fieldbus, revisão ITK6
(código de opção IT6)**

<p>COMMISSIONING TAG Device ID: 001151AA00010001440-121698091725</p> <p>PD Tag: PT-101</p> <p>Revision: 24 Support files available at Emerson.com/Rosemount</p> <p>--- Tear Here ---</p> <p>Revision: 24 Support files available at Emerson.com/Rosemount</p> <p>Device Serial Number: XXXXXXXXXXXX</p> <p>Device ID: 001151AA00010001440-121698091725</p> <p>PD Tag: PT-101</p>

Nota

A descrição do dispositivo carregada no sistema anfitrião deve ter a mesma revisão que o dispositivo. A descrição do dispositivo pode ser transferida a partir de Emerson.com/Rosemount ou Fieldbus.org.

3.0 Considerar a rotação da caixa

Para melhorar o acesso de campo à ligação dos fios ou permitir uma melhor visualização do mostrador LCD opcional:

1. Desaperte o parafuso de ajuste da rotação da caixa.
2. Em primeiro lugar, rode a caixa no sentido dos ponteiros do relógio até alcançar a posição desejada. Se a posição desejada não puder ser obtida devido ao limite das roscas, rode a caixa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até atingir a posição desejada (até 360° do limite das roscas).
3. Aperte o parafuso de ajuste da rotação da caixa novamente.

Figura 5. Parafuso de Ajuste da Caixa do Transmissor

PlantWeb



A. Parafuso de ajuste da rotação da caixa (3/32 pol.)

4.0 Proceder à ligação elétrica e ligar o sistema

4.1 Ligações dos cabos

O cabo do segmento pode entrar no transmissor pela ligação da conduta na caixa. Deverá evitar fazer entrar o cabo na caixa pela posição vertical. Recomenda-se malhas de gotejamento para as instalações onde é possível verificar-se acumulação de humidade e a sua penetração no compartimento dos terminais.

4.2 Fonte de alimentação

Para funcionar devidamente, o transmissor requer entre 9 a 32 V CC (9 e 17,5 V CC para FISCO) nos terminais.

4.3 Condicionador de alimentação

Um segmento de fieldbus necessita de um condicionador de alimentação para isolar a fonte de alimentação, o filtro e desacoplar o segmento de outros segmentos ligados à mesma fonte de alimentação.

4.4 Terminação de sinal

Cada segmento de fieldbus requer terminadores em cada extremidade do segmento. A inexistência de terminadores nos segmentos poderá originar erros de comunicação com dispositivos no segmento.

4.5 Proteção transiente

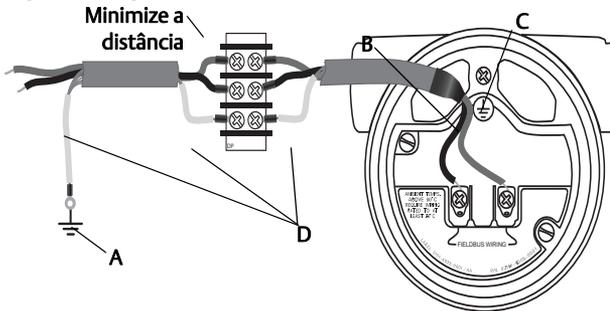
O transmissor deve ser ligado à terra para que os dispositivos de proteção transiente funcionem corretamente. Consulte [Ligação à terra](#) para obter mais informações.

4.6 Ligação à terra

As terminações de ligação à terra são fornecidas no módulo do sensor e no interior do compartimento dos terminais. Estas ligações à terra são utilizadas quando são instalados blocos de terminais de proteção transiente ou para cumprir os regulamentos locais.

1. Retire a tampa da caixa dos TERMINAIS DE CAMPO.
2. Ligue os dois fios entrelaçados e faça a respetiva ligação à terra como indicado na [Figura 6](#).
 - a. Os terminais não são sensíveis à polaridade.
 - b. A blindagem do cabo deve ser:
 - cortada e isolada para não tocar na caixa do transmissor;
 - ligada continuamente ao ponto de terminação;
 - ligada a uma boa ligação à terra na extremidade do cabo de alimentação.

Figura 6. Ligação dos Fios



- | | |
|---|---|
| <p>A. Ligar a blindagem de novo à ligação à terra da fonte de alimentação</p> <p>B. Corte e isole a blindagem</p> | <p>C. Ligação à terra para proteção transitória</p> <p>D. Isole a blindagem</p> |
|---|---|

3. Volte a colocar a tampa da caixa. Recomenda-se que a tampa seja apertada até deixar de existir folga entre a tampa e a caixa.
4. Tape e vede conexões da conduta não utilizadas.

OBSERVAÇÃO

O bujão do tubo incorporado tem de ser instalado numa abertura da conduta não utilizada com um mínimo de cinco roscas encaixadas para estar em conformidade com os requisitos à prova de explosão. Consulte o [Manual de Referência](#) do Modelo 3051S FOUNDATION Fieldbus da Rosemount para mais informações. Este manual também pode ser obtido eletronicamente em Emerson.com/Rosemount.

5.0 Verificar a configuração

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

Nota

Os utilizadores de DeltaV™ deverão utilizar o DeltaV Explorer para blocos de recursos e transdutores e o Control Studio para os blocos de função.

5.1 Para configurar o bloco AI

Parâmetros de configuração do bloco AI

Use os exemplos de nível de Pressão, Caudal DP e Nível DP como guias.

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

1. Disponível apenas com a opção IT6.

Exemplo de Pressão

Parâmetros	Dados de introdução
Canal	1
L_Type	Direto
XD_Scale	Consulte a lista de unidades de engenharia suportadas por este dispositivo.
Out_Scale	Ajuste os valores fora da gama de operação.

Exemplo de Caudal DP

Parâmetros	Dados de introdução
Canal	1
L_Type	Raiz quadrada
XD_Scale	0–100 inH ₂ O a 68°F
Out_Scale	0–20 GPM

Exemplo de Nível DP

Parâmetros	Dados de introdução
Canal	1
L_Type	Indireto
XD_Scale	0–300 inH ₂ O a 68°F
Out_Scale	0–25 pés

Para exibir a pressão no medidor LCD

Parâmetros	Dados de introdução
Parâmetro do mostrador	1
Tipo de bloco n.º 1	Bloco de transdutor do sensor
Etiqueta do bloco	Transdutor
Índice de parâm.	Variável principal
Tipo de unidades	Auto

Com o código de opção IT6, selecione a caixa de verificação “Pressure” (Pressão) no ecrã de configuração do mostrador.

Nota

Para visualizar o nível ou caudal, utilize AI block Out (Saída bloco AI).

6.0 Proceder ao trim do transmissor

Nota

Os transmissores são enviados completamente calibrados, de acordo com as especificações do cliente ou predefinidos de fábrica à escala máxima (span = limite superior de range.)

6.1 Ajuste de zero

Um ajuste de zero é um ajuste de um ponto usado para compensar a posição de montagem e os efeitos da pressão da linha. Quando efetuar um ajuste de zero, assegure-se de que a válvula de equalização está aberta e de que todas as linhas molhadas estão cheias até ao nível correto.

O transmissor só permitirá permitirá três a cinco por cento de erro de Zero URL para ser ajustado. Para erros de zero superiores, compense para o offset usando XD_Scaling, Out_Scaling e Indirect L_Type que são parte do bloco AI.

Utilização do sistema anfitrião

Execute um método de ajuste de zero se o sistema anfitrião suportar métodos associados com o bloco Transdutor 1100. Caso contrário, se o sistema anfitrião não suportar os métodos utilizados, consulte o [Manual de Referência](#) do 3051S FOUNDATION Fieldbus da Rosemount.

7.0 Certificações do Produto

Rev. 1.15

7.1 Informações acerca das Diretivas Europeias

Poderá encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade CE no final do Guia de Início Rápido. Poderá encontrar a revisão mais recente da Declaração de Conformidade UE em Emerson.com/Rosemount.

7.2 Certificações para Locais Normais

De acordo com o procedimento de norma, o transmissor foi examinado e testado para se determinar se o design satisfaz os requisitos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio básicos de um laboratório de testes reconhecido a nível nacional nos EUA (NRTL) e acreditado pela Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

7.3 Instalação do Equipamento na América do Norte

O Código Elétrico Nacional (NEC, National Electrical Code®) dos EUA e o Código Elétrico Canadiano (CEC, Canadian Electrical Code) permitem a utilização de equipamento marcado com Divisão em Zonas e equipamento marcado com Zona em Divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Estas informações são claramente definidas nos respetivos códigos.

7.4 EUA

E5 À Prova de Explosão (XP) e à Prova de Pós Inflamáveis (DIP) FM

Certificado: FM16US0090

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

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

I5 Intrinsecamente Seguro (IS) e à Prova de Incêndio (NI) FM

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 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; quando ligado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1006; Tipo 4X

Condição Especial para Utilização Segura:

1. O Transmissor de Pressão Modelo 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou fricção. É necessário ter cuidado durante a instalação e a utilização para impedir o impacto ou a fricção.

Nota

Os transmissores marcados com NI CL 1, DIV 2 podem ser instalados nas localizações da Divisão 2 utilizando os métodos de ligação dos fios gerais da Divisão 2 ou ligação dos fios em campo não inflamável (NIFW, Nonincendive Field Wiring). Consulte o esquema 03151-1006.

IE FM FISCO

Certificado: FM16US0089X

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

Marcações: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); quando ligado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1006; Tipo 4X**Condição Especial para Utilização Segura:**

1. O Transmissor de Pressão Modelo 3051S/3051S-ERS contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou fricção. É necessário ter cuidado durante a instalação e a utilização para impedir o impacto ou a fricção.

7.5 Canadá

E6 À Prova de Explosão, à Prova de Pós Inflamáveis CSA e Divisão 2

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, CSA Std C22.2 N.º 25-1966, CSA Std C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, CSA Std C22.2 N.º 142-M1987, CSA Std C22.2 N.º 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 N.º 60529:05

Marcações: À Prova de Explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D; À Prova de Pós Inflamáveis para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G; Classe III; adequado para Classe I, Zona 1, Grupo IIB+H2, T5; adequado para Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; adequado para Classe I, Zona 2, Grupo IIC, T5; quando ligado de acordo com o esquema 03151-1013 da Rosemount; Tipo 4X

I6 Intrinsecamente Seguro CSA

Certificado: 1143113

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

Marcações: Intrinsecamente Seguro para Classe 1, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado para Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando ligado de acordo com o esquema 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] da Rosemount; Tipo 4X

IF CSA FISCO

Certificado: 1143113

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

Marcações: Intrinsecamente Seguro FISCO para Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D; adequado para Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando ligado de acordo com o esquema 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] da Rosemount; Tipo 4X

7.6 Europa

E1 À Prova de Chamas ATEX

Certificado: KEMA 00ATEX2143X

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

Marcações:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4, Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Este dispositivo possui um diafragma de parede fina com uma espessura inferior a 1 mm que cria uma barreira entre EPL Ga (ligação do processo) e EPL Gb (todas as restantes partes do equipamento). O código do modelo e a ficha técnica devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e utilização, deve ter-se em conta as condições ambientais às quais o diafragma irá ser sujeito. As instruções do fabricante para a instalação e manutenção devem ser seguidas ao pormenor de forma a garantir a segurança do mesmo durante o seu tempo de vida aproximado.
2. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
3. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de eletrostática em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.
4. O cabo, buçins e tampões corretos devem ser adequados a uma temperatura 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local onde serão instalados.

I1 Intrinsecamente Seguro ATEX

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)

Modelo	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 RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Os Transmissores Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não têm capacidade para suportar o teste de 500 V, tal como definido na Cláusula 6.3.13 da norma EN 60079-11:2012. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.

2. Os terminais de pino do SuperModule Modelo 3051S devem ser fornecidos com um grau de proteção de, no mínimo, IP20 em conformidade com a norma IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser composta por liga de alumínio, com um acabamento de proteção em tinta de poliuretano; no entanto, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada numa área de zona 0.

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)

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 Utilização Segura (X):

1. Os Transmissores Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não têm capacidade para suportar o teste de 500 V, tal como definido na Cláusula 6.3.13 da norma EN 60079-11:2012. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. Os terminais de pino do SuperModule Modelo 3051S devem ser fornecidos com um grau de proteção de, no mínimo, IP20 em conformidade com a norma IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser composta por liga de alumínio, com um acabamento de proteção em tinta de poliuretano; no entanto, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada numa área de zona 0.

ND Pós ATEX

Certificado: BAS01ATEX1374X

Normas: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009

Marcações:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C),

$$V_{m\acute{a}x} = 42,4 V$$

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra a entrada de partículas na caixa a um nível de, pelo menos, IP66.
2. As entradas dos cabos não utilizadas devem ser tapadas com tampões de vedação adequados, que assegurem a proteção contra a entrada de partículas a um nível de, pelo menos, IP66.
3. As entradas dos cabos e os tampões de vedação devem ser adequados ao intervalo de temperatura ambiente do dispositivo e capazes de suportar um teste de impacto de 7 J.
4. O(s) SuperModule(s) deve(m) ser aparafusado(s) no local firmemente, de modo a manter a proteção contra a entrada de partículas na(s) caixa(s).

N1 Tipo n ATEX

Certificado: BAS01ATEX3304X

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

Marcações:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$), $V_{\text{máx}} = 45\text{ V}$ **Condição Especial para Utilização Segura (X):**

1. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela Cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. o que deve ser tido em conta durante a instalação do equipamento.

Nota

O conjunto RTD não está incluído com a Aprovação 3051SFx Tipo n da Rosemount.

7.7 Internacional

E7 À Prova de Chamas e de Pó IECEx

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($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T5/T4($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$)

Classe de temperatura	Temperatura do processo
T6	$-60^{\circ}\text{C a } +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C a } +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C a } +120^{\circ}\text{C}$

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Este dispositivo possui um diafragma de parede fina com uma espessura inferior a 1 mm que cria uma barreira entre EPL Ga (ligação do processo) e EPL Gb (todas as restantes partes do equipamento). O código do modelo e a ficha técnica devem ser consultados para obter detalhes sobre o material do diafragma. Durante a instalação, manutenção e utilização, deve ter-se em conta as condições ambientais às quais o diafragma irá ser sujeito. As instruções do fabricante para a instalação e manutenção devem ser seguidas ao pormenor de forma a garantir a segurança do mesmo durante o seu tempo de vida aproximado.
2. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
3. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de eletrostática em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.
4. O cabo, buçins e tampões corretos devem ser adequados a uma temperatura 5°C acima da temperatura máxima especificada para o local onde serão instalados.

Certificado: IECEx BAS 09.0014X (Pós)

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

Marcações: Ex ta IIIC T105 $^{\circ}\text{C}$ T₅₀₀ 95 $^{\circ}\text{C}$ Da, ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$), $V_{\text{máx.}} = 42,4\text{ V}$ **Condições Especiais para Utilização Segura (X):**

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra a entrada de partículas na caixa a um nível de, pelo menos, IP66.
2. As entradas dos cabos não utilizadas devem ser tapadas com tampões de vedação adequados, que assegurem a proteção contra a entrada de partículas a um nível de, pelo menos, IP66.

3. As entradas dos cabos e os tampões de vedação devem ser adequados ao intervalo de temperatura ambiente do dispositivo e capazes de suportar um teste de impacto de 7 J.
4. O SuperModule do modelo 3051S da Rosemount deve ser aparafusado no local firmemente, de modo a manter a proteção contra a entrada de partículas na caixa.

17 Segurança Intrínseca IECEx

Certificado: IECEx BAS 04.0017X

Normas: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11:2011

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

Modelo	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 RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Os Transmissores Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não têm capacidade para suportar o teste de 500 V, tal como definido na Cláusula 6.3.13 da norma EN 60079-11:2012. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. Os terminais de pino do SuperModule Modelo 3051S devem ser fornecidos com um grau de proteção de, no mínimo, IP20 em conformidade com a norma IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser composta por liga de alumínio, com um acabamento de proteção em tinta de poliuretano; no entanto, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada numa área de zona 0.

17 Segurança Intrínseca IECEx – Grupo I – Extração Mineira (I7 com Condições Especiais A0259)

Certificado: IECEx TSA 14.0019X

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcações: Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Modelo	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 RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Se o aparelho estiver equipado com um supressor de tensão transitória de 90 V opcional, não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela Cláusula 6.3.13 da IEC60079-11:2011. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do dispositivo.
2. É uma condição de utilização segura o facto de que os parâmetros de entrada acima têm de ser tidos em consideração durante a instalação.
3. É uma condição de fabrico que apenas os aparelhos equipados com caixa, tampas e caixa do módulo de sensor fabricadas em aço inoxidável sejam utilizados em aplicações de Grupo I.

IG IECEx FISCO

Certificado: IECEx BAS 04.0017X

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

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

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Os Transmissores Modelo 3051S equipados com proteção contra transientes não têm capacidade para suportar o teste de 500 V, tal como definido na Cláusula 6.3.13 da norma EN 60079-11:2012. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.
2. Os terminais de pino do SuperModule Modelo 3051S devem ser fornecidos com um grau de proteção de, no mínimo, IP20 em conformidade com a norma IEC/EN 60529.
3. A caixa do Modelo 3051S pode ser composta por liga de alumínio, com um acabamento de proteção em tinta de poliuretano; no entanto, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada numa área de zona 0.

IG Segurança Intrínseca IECEx – Grupo I – Extração Mineira (IG com Condições Especiais A0259)

Certificado: IECEx TSA 14.0019X

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcações: FISCO FIELD DEVICE Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Se o aparelho estiver equipado com um supressor de tensão transitória de 90 V opcional, não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela Cláusula 6.3.13 da IEC60079-11:2011. Isto deve ser tido em conta durante a instalação do dispositivo.
2. É uma condição de utilização segura o facto de que os parâmetros de entrada acima têm de ser tidos em consideração durante a instalação.
3. É uma condição de fabrico que apenas os aparelhos equipados com caixa, tampas e caixa do módulo de sensor fabricadas em aço inoxidável sejam utilizados em aplicações de Grupo I.

N7 Tipo n IECEx

Certificado: IECEx BAS 04.0018X

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Marcações: Ex nA IIC T5 Gc, ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)**Condição Especial para Utilização Segura (X):**

1. O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V estabelecido pela Cláusula 6.5 da EN 60079-15:2010. o que deve ser tido em conta durante a instalação do equipamento.

7.8 Brasil

E2 À Prova de Chamas INMETRO

Certificado: UL-BR15.0393X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Retificação 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Retificação 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Retificação 1:2008Marcações: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T5/T4($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$)
IP66**Condições Especiais para Utilização Segura (X):**

1. O dispositivo possui um diafragma de parede fina. Durante a instalação, manutenção e utilização, deve ter-se em conta as condições ambientais às quais o diafragma irá ser sujeito. As instruções do fabricante para a instalação e manutenção devem ser seguidas ao pormenor de forma a assegurar a segurança do mesmo durante o seu tempo de vida aproximado.
2. Para obter informações relativamente às dimensões das juntas à prova de chamas, contacte o fabricante.

I2/IB Segurança Intrínseca INMETRO/FISCO

Certificado: UL-BR 15.0392X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-11:2009Marcações: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), IP66**Condição Especial para Utilização Segura (X):**

1. A resistência da superfície da antena é superior a 1 GΩ. Para evitar a acumulação de carga eletrostática, o mesmo não deve ser esfregado nem limpo com solventes nem com um pano seco.
2. O Módulo de Alimentação Modelo 701PBKFF pode ser substituído numa área de perigo. O Módulo de Alimentação possui uma resistência de superfície superior a 1 GΩ e tem de ser devidamente instalado na caixa do dispositivo sem fios. É preciso cuidado durante o transporte do e para o ponto de instalação para prevenir a acumulação de carga eletrostática.

3. A caixa do Modelo 3051S pode ser composta por liga de alumínio, com um acabamento de proteção em tinta de poliuretano; no entanto, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada em áreas que exijam EPL Ga.

Modelo	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 ou M9; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9; 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL...M7, M8 ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opção RTD para 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

7.9 China

E3 À Prova de Chamas e À Prova de Pós Inflamáveis na China

Certificado: 3051S: GYJ16.1249X

3051SFx: GYJ16.1466X

3051S-ERS: GJY15.1406X

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, GB12476.5-2013

Marcações: 3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T 105 °C T₅₀₀ 95 °C; IP66

3051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; DIP A20 T_A105 °C; IP66

3051S-ERS: Ex d IIC T4 ~ T6 Ga/Gb

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Apenas os transmissores de pressão das Séries 3051SC, 3051ST, 3051SL e 300S da Rosemount são certificados.
2. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
3. A faixa de temperatura ambiente para o Modelo 3051S e 3051SFx num ambiente com pó é (-20 °C ≤ T_a ≤ 85 °C).
4. A relação entre a classe de temperatura e a temperatura máxima do meio do processo é a seguinte:

Tabela 2. Série 3051S da Rosemount

Classe de temperatura	Temperatura Ambiente (°C)	Temperatura do Processo (°C)
T6	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	-60 °C ≤ T _p ≤ +70 °C
T5	-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C	-60 °C ≤ T _p ≤ +80 °C
T4	-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C	-60 °C ≤ T _p ≤ +120 °C

5. A ligação à terra na caixa deve ser feita em segurança.

6. Durante a instalação, utilização e manutenção do transmissor, cumpra o aviso “Não abra a tampa enquanto o circuito estiver ativo”.

7. Durante a instalação, não deve haver misturas de perigos na caixa à prova de chamas.
8. Deve ser utilizada uma entrada de cabo, certificada pela NEPSI com tipo de proteção Ex d IIC em conformidade com a GB3836.1-2000 e GB3836.2-2000, quando a instalação é realizada numa área de perigo. Devem ser utilizadas as cinco roscas completas quando a entrada de cabo é montada no transmissor. Quando é utilizado um transmissor de pressão na presença de pó combustível, a proteção contra entrada de partículas da entrada do cabo deverá ser IP66.
9. O diâmetro do cabo deverá estar de acordo com o manual de instruções da entrada do cabo. A porca de compressão deve ser apertada. Deverá substituir o anel vedante quando apresentar envelhecimento.
10. A manutenção deve ser realizada num local não perigoso.
11. Não é permitido aos utilizadores finais alterarem os componentes internos.
12. Durante a instalação, utilização e manutenção do transmissor, deve cumprir as seguintes normas:
 GB3836.13-1997 “Aparelhos elétricos para atmosferas com gases explosivos Parte 13: reparação e revisão para aparelhos utilizados em atmosferas com gases explosivos”.
 GB3836.15-2000 “Aparelhos elétricos para atmosferas com gases explosivos Parte 15: instalações elétricas em áreas de perigo (que não minas)”.
 GB50257-1996 “Código para construção e aceitação de dispositivo elétrico para atmosferas explosivas e engenharia de instalação de equipamentos elétricos com risco de incêndio”.
 GB15577-1995 “Regulamento de segurança para ambientes de pó inflamável”.
 GB12476.2-2006 “Aparelhos elétricos para utilização na presença de pó combustível – Parte 1-2: aparelhos elétricos protegidos por caixas e limitação da temperatura de superfície – seleção, instalação e manutenção”.

I3 Segurança Intrínseca na China

- Certificado: 3051S: GYJ16.1250X [Fabrico nos EUA, China, Singapura]
 3051SFx: GYJ11.1707X [Fabrico nos EUA, China, Singapura]
 3051S-ERS: GYJ16.1248X [Fabrico nos EUA, China, Singapura]
- 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, 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. O símbolo “X” é utilizado para indicar condições específicas de utilização:
 Para código de saída A e F: este dispositivo não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V rms estabelecido pela Cláusula 6.4.12. da GB3836.4-2000.
2. A amplitude de temperaturas ambiente é:

Código de Saída	Temperatura ambiente
A	-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
F	-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

3. Parâmetros Intrinsecamente Seguros:

Código de Saída	Código da caixa	Código de apresentação	Tensão Máxima de entrada: U_i (V)	Corrente Máxima de entrada: I_i (mA)	Potência Máxima de entrada: P_i (W)	Parâmetro interno máximo: C_i (nF)	Parâmetro interno máximo: L_i (uH)
A	=00	/	30	300	1	38	0
A	≠00	/	30	300	1	11,4	2,4
A	≠00	M7/M8/M9	30	300	1	0	58,2
F	≠00	/	30	300	1,3	0	0
F FISCO	≠00	/	17,5	500	5,5	0	0

- O produto deve ser utilizado com aparelhos associados com a marca Ex-certificado para confirmar um sistema de proteção contra explosões que possa ser utilizado em ambientes de gases explosivos. As ligações dos fios e os terminais devem cumprir as instruções nos manuais do produto e aparelhos associados.
- O cabo entre este produto e o aparelho associado deve ser um cabo blindado (os cabos devem ter uma blindagem isolada). A blindagem deve ser ligada à terra em segurança numa área não perigosa.
- O produto cumpre os requisitos dos dispositivos de campo FISCO especificados na norma IEC60079-27:2008. Para a ligação de um circuito de segurança intrinsecamente seguro em conformidade com o modelo FISCO, os parâmetros FISCO deste produto são os indicados acima.
- Não é permitido aos utilizadores finais alterar quaisquer componentes internos, mas devem solucionar o problema em conjunto com o fabricante para evitar danos no produto.
- Durante a instalação, utilização e manutenção deste produto, deve cumprir as seguintes normas:
GB3836.13-1997 "Aparelhos elétricos para atmosferas com gases explosivos Parte 13: reparação e revisão para aparelhos utilizados em atmosferas com gases explosivos".
GB3836.15-2000 "Aparelhos elétricos para atmosferas com gases explosivos Parte 15: instalações elétricas em áreas de perigo (que não minas)".
GB3836.16-2006 "Aparelhos elétricos para atmosferas com gases explosivos Parte 16: inspeção e manutenção de instalações elétricas (que não minas)".
GB50257-1996 "Código para construção e aceitação de dispositivo elétrico para atmosferas explosivas e engenharia de instalação de equipamentos elétricos com risco de incêndio".

N3 Tipo n na China

Certificado: 3051S: GYJ17.1354X
3051SFX: GYJ17.1355X

Marcações: Ex nL IIC T5 Gc

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

- Quando a placa de proteção transiente é escolhida (código de opção T1), este dispositivo não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V r.m.s. o que deve ser tido em consideração ao instalar o componente.

7.10 EAC – Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

EM À Prova de Chamas, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

Certificado: RU C-US.AA87.B.00378

Marcações: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀95 °C Db X

Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀95 °C Da X

IM Segurança Intrínseca, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

Certificado: RU C-US.AA87.B.00094

Marcações: 0Ex ia IIC T4 Ga X

7.11 Japão

E4 À Prova de Chamas no Japão

Certificado: TC15682, TC15683, TC15684, TC15685, TC15686, TC15687, TC15688, TC15689, TC15690, TC17099, TC17100, TC17101, TC17102, TC18876, 3051ERS: TC20215, TC20216, TC20217, TC20218, TC20219, TC20220, TC20221

Marcações: Ex d IIC T6

7.12 República da Coreia

EP À Prova de Chamas na República da Coreia

Certificado: 12-KB4BO-0180X [Fabrico nos EUA], 11-KB4BO-0068X [Fabrico em Singapura]

Marcações: Ex d IIC T6...T4

IP Segurança Intrínseca na República da Coreia

Certificado: 12-KB4BO-0202X [HART – Fabrico nos EUA],
12-KB4BO-0204X [Fieldbus – Fabrico nos EUA],
12-KB4BO-0203X [HART – Fabrico em Singapura],
13-KB4BO-0296X [Fieldbus – Fabrico em Singapura]

Marcações: Ex ia IIC T4

7.13 Combinações

K1 Combinação de E1, I1, N1 e ND

K2 Combinação de E2 e I2

K5 Combinação de E5 e I5

K6 Combinação de E6 e I6

K7 Combinação de E7, I7 e N7

KA Combinação de E1, I1, E6 e I6

KB Combinação de E5, I5, E6 e I6

KC Combinação de E1, I1, E5 e I5

KD Combinação de E1, I1, E5, I5, E6 e I6

KG Combinação de IA, IE, IF e IG

KM Combinação de EM e IM

KP Combinação de EP e IP

7.14 Certificações Adicionais

SBS Certificação Tipo ABS (American Bureau of Shipping – Agência Americana de Envios)
 Certificado: 00-HS145383-6-PDA
 Utilização Prevista: medir o calibre ou a pressão absoluta de aplicações de líquido, gás ou vapor em navios classificados pela ABS, para instalações na marinha e em mar alto.

SBV Certificação do Tipo Bureau Veritas (BV)
 Certificado: 31910 BV
 Requisitos: Regras Bureau Veritas Rules para Classificação de Navios de Aço
 Aplicação: Notações de Classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS

SDN Certificação de Aprovação Tipo Det Norske Veritas (DNV)
 Certificado: A-14186
 Utilização Prevista: Regras para Classificação de Navios, Embarcações de Velocidade Alta e Leves e com os Padrões de Mar Alto da Det Norske Veritas
 Aplicação:

Classes de localização	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Humidade	B
Vibração	A
CEM	A
Caixa	D/IP66/IP68

SLL Certificado de Aprovação do Tipo Registo de Lloyd (LR)
 Certificado: 11/60002
 Aplicação: Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3 e ENV5.

D3 Transferência de Responsabilidade – Aprovação da Precisão de Medições do Canadá [apenas 3051S]
 Certificado: AG-0501, AV-2380C

Figura 7. Declaração de Conformidade do 3051S da Rosemount

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1044 Rev. AD		
<p>We,</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters Rosmeount 3051SFx Series Flowmeter Transmitters Rosemount 300S Housings</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
		
_____	Vice President of Global Quality	_____
(signature)	(function name - printed)	
Chris LaPoint	1-Feb-19; Shakopee, MN USA	_____
(name - printed)	(date of issue)	
Page 1 of 4		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

EMC Directive (2014/30/EU)

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

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters

Rosemount 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment

Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 3051S Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Pressure Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards Used:

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

BAS01ATEX3304X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

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

BAS01ATEX1374X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 1 D

Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Other Standards Used:

EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent “State of the Art”)

BAS04ATEX0181X – Mining Certificate

Equipment Group I, Category M1

Ex ia I Ma

Harmonized Standards Used:

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

BAS04ATEX0193U – Mining Certificate: Component

Equipment Group I, Category M1

Ex ia I Ma

Harmonized Standards Used:

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

KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards:

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



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED
Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway*

ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310
Postbus 5185
6802 ED Arnhem
Netherlands

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



Declaração de Conformidade UE



N.º: RMD 1044 Rev. AD

Nós,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
EUA

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto,

Transmissor de Pressão Série 3051S da Rosemount
Transmissores de Caudalímetro Série 3051SFx da Rosemount
Caixas 300S da Rosemount

fabricado pela

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
EUA

relacionado com esta declaração, está em conformidade com as disposições das Diretivas da Comunidade Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, uma certificação do organismo notificado da União Europeia, conforme ilustrado na lista em anexo.

(assinatura)

Vice-presidente de Qualidade Global
 (nome do cargo - letra de imprensa)

Chris LaPoint
 (nome - letra de imprensa)

1-fev-19; Shakopee, MN EUA
 (data de emissão)

**Declaração de Conformidade UE****N.º: RMD 1044 Rev. AD****Diretiva CEM (2014/30/UE)**

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

Diretiva PED (2014/68/UE)**Transmissor de Pressão Série 3051S da Rosemount****Transmissores de Pressão Modelos 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (também com a opção P0 e P9)**

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

Outras Normas Utilizadas: ANSI / ISA 61010-1:2004

Nota – Certificado PED anterior N.º 59552-2009-CE-HOU-DNV

Todos os outros Transmissores de Pressão 3051S da Rosemount

De acordo com as boas práticas de engenharia acústicas

Acessórios do Transmissor: Vedação do Diafragma, Flange do Processo ou Coletor

De acordo com as boas práticas de engenharia acústicas

**Transmissores de Pressão de Caudalímetro Série 3051SFx da Rosemount
Consultar Declaração de Conformidade DSI 1000**



Declaração de Conformidade UE



N.º: RMD 1044 Rev. AD

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

BAS01ATEX3304X – Certificado Tipo n

Equipamento Grupo II, Categoria 3 G
Ex nA IIC T5 Gc
Normas Harmonizadas Utilizadas:
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Certificado contra Pós

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 (uma análise comparativa com a EN 60079-31:2014, a qual se encontra harmonizada, não encontrou mudanças significativas relevantes para este equipamento, pelo que a EN 60079-31:2009 continua a representar “Tecnologia de ponta”.)

BAS04ATEX0181X – Certificado de Extração Mineira

Equipamento Grupo I, Categoria M1
Ex ia I Ma
Normas Harmonizadas Utilizadas:
EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

BAS04ATEX0193U – Certificado de Extração Mineira Componente

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

Equipamento Grupo 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

**Declaração de Conformidade UE****N.º: RMD 1044 Rev. AD****Organismo Notificado pela PED**

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

Nota – equipamento fabricado antes de 20 de outubro de 2018 pode estar marcado com o número anterior do Organismo Notificado PED; a informação anterior do Organismo Notificado PED era como se segue:

*Det Norske Veritas (DNV) [Número do Organismo Notificado: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Noruega*

Organismos Notificados pela ATEX para o Certificado de Exame de Tipo CE

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

SGS FIMCO OY [Número do Organismo Notificado: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSÍNQUIA
Finlândia

Organismo Notificado pela ATEX para Garantia da Qualidade

SGS FIMCO OY [Número do Organismo Notificado: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSÍNQUIA
Finlândia

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.

Sede Geral

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, EUA
☎ +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na América do Norte

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhausen, MN 55317, EUA
☎ +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Sucursal Regional na América Latina

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323, EUA
☎ +1 954 846 5030
☎ +1 954 846 5121
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na Europa

Emerson Automation Solutions
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Suíça
☎ +41 (0) 41 768 6111
☎ +41 (0) 41 768 6300
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na Ásia-Pacífico

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapura 128461
☎ +65 6777 8211
☎ +65 6777 0947
✉ Enquiries@AP.Emerson.com

Sucursal Regional no Médio Oriente e África

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Emirados Árabes Unidos
☎ +971 4 8118100
☎ +971 4 8865465
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions, Lda.

Edifício Eça de Queiroz
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB
Miraflores
1495-137 Algés
Portugal
☎ +(351) 214 200 700
☎ +(351) 214 105 700



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis mediante pedido.

O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.

Rosemount é uma marca do grupo de empresas da Emerson.

Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

© 2019 Emerson. Todos os direitos reservados.