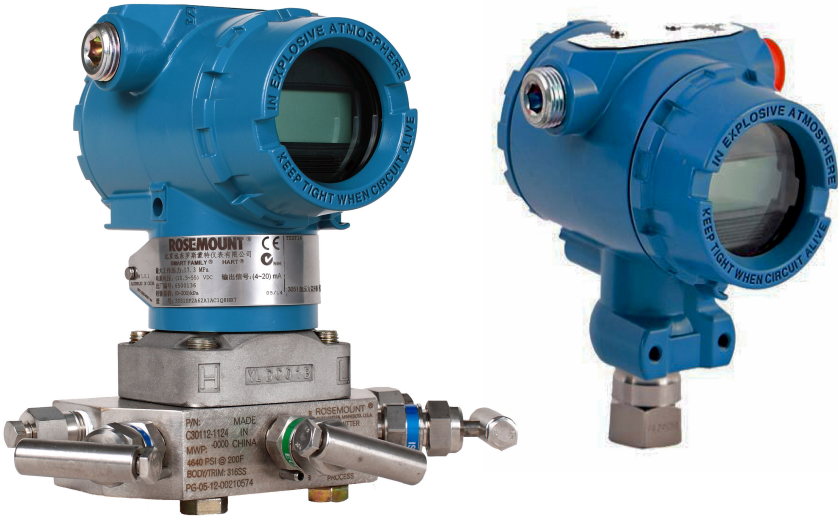


# Transmissor de pressão Rosemount™ 3051



## Índice

Sobre este guia .....	3
Disponibilidade do sistema.....	5
Instalação do transmissor.....	7
Instalação em sistemas instrumentados de segurança.....	24
Certificações de produtos.....	25

# 1 Sobre este guia

Este guia apresenta diretrizes básicas para os transmissores de pressão Rosemount 3051. Ele não fornece instruções para configuração, diagnóstico, manutenção, serviços, solução de problemas e instalações à prova de explosão, à prova de chamas ou intrinsecamente seguras (IS). Consulte o [Manual Rosemount 3051](#) para obter mais instruções. Este guia também está disponível eletronicamente em [Emerson.com](https://www.emerson.com).

## 1.1 Mensagens de segurança

### ⚠ ATENÇÃO

#### Explosões

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves.

Ao instalar este dispositivo em um ambiente com risco de explosão, é essencial seguir as normas, códigos e práticas nacionais e internacionais adequadas ao local. Reveja a seção de aprovações do Manual Rosemount 3051 para qualquer restrição associada a uma instalação segura.

Em uma instalação à prova de explosões/à prova de chamas, mantenha as tampas do transmissor fechadas enquanto houver energia elétrica na unidade.

### ⚠ ATENÇÃO

#### Vazamentos do processo

Os vazamentos do processo podem causar danos ou resultar em morte.

Para evitar vazamentos do processo, apenas use o o-ring projetado para vedação com o adaptador de flange correspondente.

### ⚠ ATENÇÃO

#### Choque elétrico

Os choques elétricos podem causar mortes ou ferimentos graves.

Evite o contato com os conectores e terminais. A alta tensão que pode estar presente nos conectores pode causar choques elétricos.

## **⚠️ ATENÇÃO**

### **Entradas de conduítes/cabos**

A menos que o contrário seja especificado, as entradas de conduítes/cabos na caixa do transmissor usam o formato ½-14 NPT. Utilize apenas plugues, adaptadores, buchas ou conduítes com formato de rosca compatível ao fechar estas entradas.

As entradas marcadas M20 são do formato de rosca M20 x 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduítes, todas as entradas terão o mesmo formato de rosca.

Ao instalar em áreas classificadas, use somente os bujões, adaptadores ou prensa-cabos com certificação Ex ou listados apropriadamente nas entradas do cabo/conduíte.

## **⚠️ ATENÇÃO**

### **Acesso físico**

Pessoas não autorizadas podem causar danos significativos e/ou a configuração incorreta dos equipamentos dos usuários finais. Isso pode ser intencional ou não intencional e deve ser evitado.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental para proteger seu sistema. Restrinja o acesso físico de pessoas não autorizadas para proteger os bens dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

## 2 Disponibilidade do sistema

### Confirmar capacidade de revisão HART®

- Se estiver usando sistemas de gerenciamento de ativos ou controle baseados em HART, confirme a capacidade do HART desses sistemas antes da instalação do transmissor. Nem todos os sistemas são capazes de se comunicar com Revisão 7 HART. É possível configurar esse transmissor tanto na Revisão 5 quanto na 7 HART.
- Para obter instruções sobre a alteração da revisão HART do transmissor, consulte [Modo de revisão do switch HART®](#).

### 2.1 Confirmar o driver do dispositivo correto

- Verifique se o último driver do dispositivo (DD/DTM™) foi carregado em seus sistemas para garantir comunicações adequadas.
- Faça o download do driver do dispositivo mais recente em [Emerson.com](http://Emerson.com) ou [Fieldcommgroup.org](http://Fieldcommgroup.org).

### Revisões e drivers do dispositivo Rosemount 3051

Tabela 2-1 apresenta as informações necessárias para garantir que você tenha o driver de dispositivo e a documentação corretos para seu dispositivo.

**Tabela 2-1: Rosemount 3051 com revisões do dispositivo de protocolo HART® 4-20 mA**

Data de liberação	Identificação do dispositivo			Identificação do driver do dispositivo		Revisar instruções	Revisar a funcionalidade
	Revisão do hardware NAMUR (1)	(1)	Revisão do software HART (2)	Revisão universal do HART	Revisão do dispositivo (3)	Transmissores de pressão Rosemount 2088, 2090P e 2090F	Descrição de mudança
Ago-16	1.1.xx	1.0.xx	3	7	10	com protocolo HART de e 1-5 Vcc de baixa po-	(4)
				5	9		
Jan-13	N/A	1.0.xx	1	7	10	(5)	
				5	9		

**Tabela 2-1: Rosemount 3051 com revisões do dispositivo de protocolo HART® 4-20 mA (continuação)**

Data de liberação	Identificação do dispositivo			Identificação do driver do dispositivo		Revisar instruções	Revisar a funcionalidade
	Revisão do hardware NAMUR (1)	(1)	Revisão do software HART (2)	Revisão universal do HART	Revisão do dispositivo (3)	Transmissores de pressão Rosemount 2088, 2090P e 2090F	Descrição de mudança
Jan-98	N/A	N/A	178	5	3	tên- ciaManual de referência  com protocolo HART de 4-20 mA e 1-5 Vcc de baixa potência Manual de referência	N/A

- (1) A revisão do NAMUR está localizada na tag do hardware do dispositivo. As diferenças nas alterações de nível 3, assinaladas acima por xx, representam pequenas alterações do produto como definido pelo NE53. A compatibilidade e a funcionalidade são preservadas e o produto pode ser usada de forma intercambiável.
- (2) A revisão do software HART pode ser lida com uma ferramenta de configuração com comunicação HART. O valor mostrado é uma revisão mínima que pode corresponder às revisões NAMUR.
- (3) Nomes de arquivos do driver do dispositivo usam dispositivos e revisão DD (10\_01, por exemplo). O protocolo HART foi projetado para permitir revisões do driver do dispositivo antigo para continuar a se comunicar com os novos dispositivos HART. Para acessar novos recursos, faça o download do novo driver do dispositivo. A Emerson recomenda fazer o download dos arquivos do novo driver do dispositivo para garantir todos os recursos.
- (4) Revisão 5 e 7 de HART selecionável, interface do operador local (LOI), variável com escala, alarmes configuráveis, unidades de engenharia ampliadas.
- (5) Projeto de hardware eletrônico atualizado do transmissor de pressão Rosemount 3051G. Alteração intrínseca da classificação de temperatura de segurança.

## 3 Instalação do transmissor

### 3.1 Montagem do transmissor

#### 3.1.1 Montar o transmissor em aplicações de líquidos

##### Procedimento

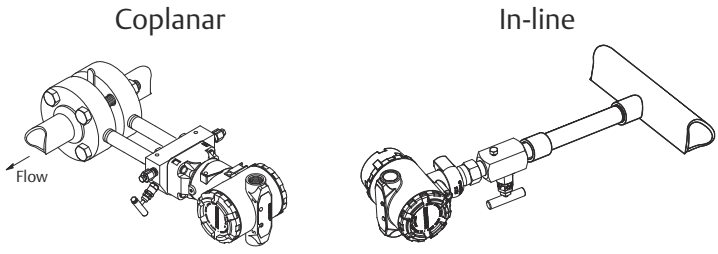
1. Coloque as tomadas nas laterais da linha.

2. **Nota**

Monte o transmissor de modo que as válvulas de drenagem/ventilação fiquem direcionadas para cima.

Monte o transmissor ao lado ou abaixo das tomadas.

**Figura 3-1: Aplicações de líquido coplanar e em linha**

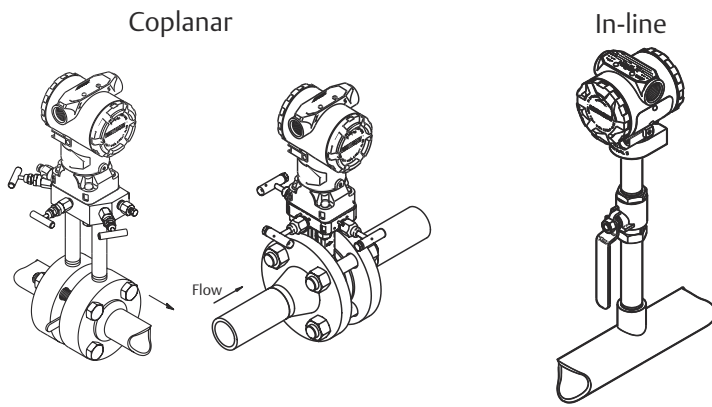


### 3.1.2 Monte o transmissor em aplicações com gás

#### Procedimento

1. Coloque as tomadas sobre ou nas laterais da linha.
2. Monte o transmissor ao lado ou acima das tomadas.

**Figura 3-2: Aplicações com gás em linha e coplanar**



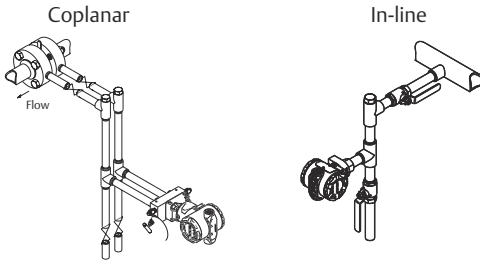


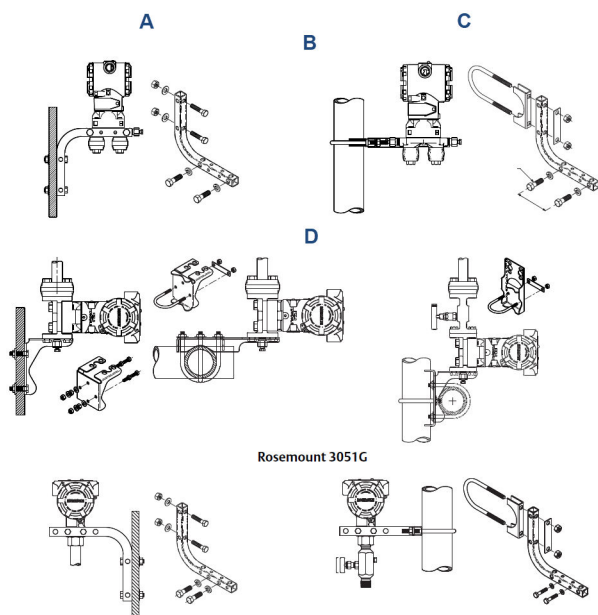
### 3.1.3 Montar o transmissor em aplicações de vapor

#### Procedimento

1. Colocar as tomadas nas laterais da linha.
2. Monte o transmissor ao lado ou abaixo das tomadas.
3. Encher as linhas de impulso com água.

**Figura 3-3: Aplicações com vapor em linha e coplanar**



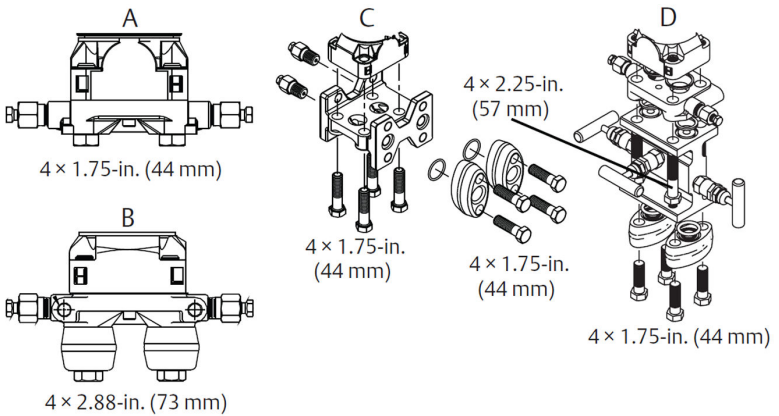
**Figura 3-4: Montagem do painel e do tubo**

- A. *Montagem do painel (5/6 x 1 1/2 parafusos do painel são de responsabilidade do cliente)*
- B. *Flange coplanar*
- C. *Montagem em tubo*
- D. *Flange tradicional*

### 3.1.4 Montagem do transmissor

Se a instalação do transmissor exigir montagem dos flanges do processo, manifolds ou adaptadores de flange, siga as orientações de montagem para garantir uma vedação hermética e para um desempenho ideal. Utilize apenas os parafusos fornecidos com o transmissor ou vendidos pela Emerson como peças de reposição. A [Figura 3-5](#) ilustra conjuntos comuns de transmissores com os comprimentos necessários do parafuso.


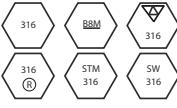
**Figura 3-5: Montagens comuns de transmissores**



- 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, coletor opcional e adaptadores de flange*

Os parafusos normalmente são de aço-carbono (AC) ou aço inoxidável (AI). Para confirmar o material, verifique as marcações na cabeça do parafuso e consulte a [Tabela 3-1](#). Se o material do parafuso não estiver apresentado na [Tabela 3-1](#), entre em contato com um representante local da Emerson para obter mais informações.

**Tabela 3-1: Valores de torque para os parafusos de flange e de adaptador de flange**

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

Os parafusos de aço carbono não requerem lubrificação, e os parafusos de aço inoxidável são revestidos com um lubrificante para facilitar a instalação. Ao instalar qualquer um dos tipos de parafusos, não aplique lubrificante adicional.

### Procedimento

1. Aperte os parafusos manualmente.
2. Aplique o valor inicial de torque aos parafusos usando um padrão cruzado.  
Consulte a [Tabela 3-1](#) para obter o valor de torque inicial.
3. Aperte os parafusos até o valor de torque final usando o mesmo padrão cruzado.  
Consulte a [Tabela 3-1](#) para obter o valor de torque final.
4. Verifique se os parafusos do flange estão ultrapassando a placa do isolador antes de aplicar pressão.

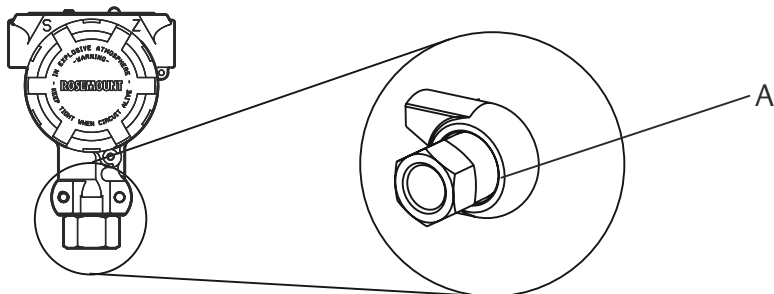
### 3.1.5 Orientação do transmissor manométrico em linha

A porta de pressão no lado baixo (referência atmosférica) no transmissor manométrico em linha está localizado na haste do transmissor, atrás do invólucro. O caminho da abertura é de 360° em volta do transmissor entre o invólucro e o sensor. (Consulte [Figura 3-6](#))

A montagem do transmissor de modo que o processo possa ser drenado mantém o caminho do vent livre de qualquer obstrução, incluindo, entre outros, tinta, poeira e lubrificação.

---

#### Figura 3-6: Porta lateral de pressão baixa do manômetro em linha



A. Entrada lateral de pressão baixa (referência atmosférica)

---

### 3.1.6 Considerar a rotação do invólucro

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

#### Procedimento

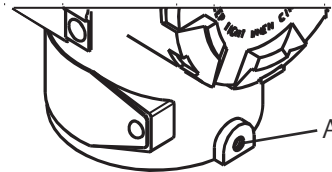
1. Desaperte o parafuso de ajuste de rotação do invólucro usando uma chave sextavada de  $\frac{5}{64}$ ".
2. Gire o invólucro para a esquerda e direita até um máximo de 180° a partir de sua posição original.<sup>(1)</sup>

#### Nota

Girar em excesso pode danificar o transmissor.

3. Quando o local desejado for atingido, aperte novamente o parafuso de ajuste de rotação do invólucro em no máximo 7 pol.-lb.

**Figura 3-7: Parafuso de ajuste de rotação da caixa**



A. Parafuso de ajuste de rotação do invólucro ( $\frac{5}{64}$ " )

#### **⚠ CUIDADO**

A rotação excessiva do invólucro pode causar danos ao cabo de comunicação do módulo.

<sup>(1)</sup> A posição original Rosemount 3051D se alinha com o lado "H"; a posição original do Rosemount 3051G é do lado oposto dos orifícios do suporte.

## 3.2 Configuração dos interruptores

### Procedimento

1. Defina a configuração das chaves de alarme e segurança antes da instalação, conforme mostrado na [Figura 3-8](#).
2. Se o transmissor estiver instalado, fixar o laço e desligue a energia.

---

#### 3. **Nota**

Não remova a tampa do instrumento em atmosferas explosivas quando o circuito estiver energizado.

Remova a tampa da caixa oposta ao lado dos terminais de campo.

---

#### 4. **Notice**

A chave de alarme define o alarme de saída analógica como **alto** ou **baixo**. O alarme padrão é **alto**.

---

#### **Notice**

O interruptor de segurança permite (símbolo de desbloqueado) ou evita (símbolo de bloqueado) qualquer configuração do transmissor. A segurança padrão é **Desligado (símbolo de desbloqueado)**.

Mova os interruptores de segurança e alarme para a posição desejada usando uma chave de fenda pequena.

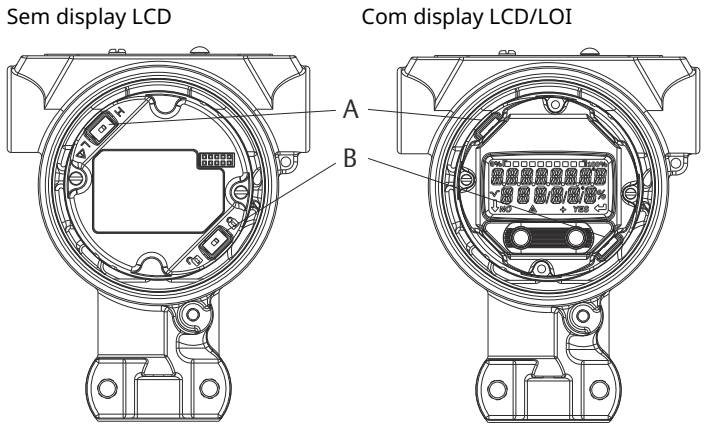
---

#### 5. **Nota**

A tampa deve estar completamente apertada para atender aos requisitos de proteção contra explosões.

Reaperte a tampa do transmissor.

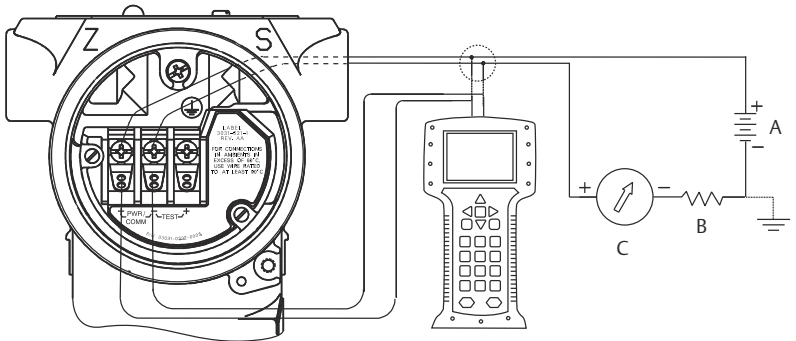
**Figura 3-8: Placa do sistema eletrônico do transmissor**



- A. *Alarme*
- B. *Segurança*

### 3.3 Conectar a fiação e energizar

**Figura 3-9: Diagramas de ligações do transmissor (4–20 mA)**



- A. *Fonte de alimentação de 24 Vcc*
- B.  $R_l \geq 250$
- C. *Medidor de corrente (opcional)*

Use cabos de pares trançados blindados para obter os melhores resultados. Use um fio 24 AWG ou maior que não exceda 5000 pés (1500 m) de comprimento. Se for aplicável, instalar a fiação com uma

malha de gotejamento. Ajustar a malha de gotejamento para que a parte inferior fique mais baixa que as conexões de conduíte e o invólucro do transmissor.

## **▲ CUIDADO**

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

Não passe a fiação de sinal em conduítes ou bandejas abertas juntamente com a fiação de alimentação ou próximo a equipamentos elétricos pesados.

Não conecte fios de sinal ligados à alimentação aos terminais de teste. A energia pode danificar o diodo de teste no bloco de terminais.

---

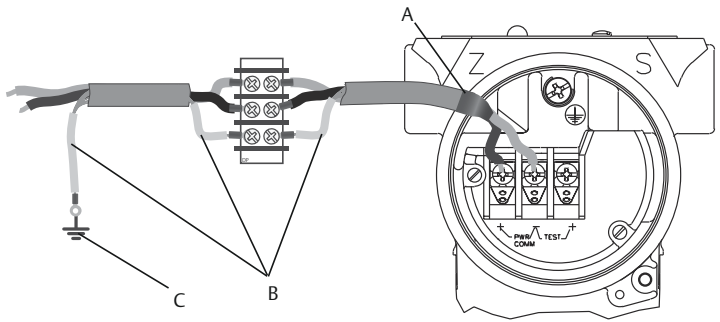
Para conectar o transmissor:

### **Procedimento**

1. Remova a tampa do invólucro na lateral dos TERMINAIS DE CAMPO.
2. Conecte o fio positivo ao terminal positivo "+" (PWR/COMM) e o fio negativo ao Terminal "-".
3. Aterre o invólucro para cumprir as normas locais de aterramento.
4. Certifique-se de que o aterramento é adequado. É importante que a blindagem do cabo de instrumento seja:
  - a) Cortada rente e isolada para não tocar no invólucro do transmissor
  - b) Conectada à próxima blindagem se o cabo for encaminhado através de uma caixa de junção
  - c) Conectada a um aterramento no solo confiável na extremidade da fonte de alimentação
5. Se for necessária proteção contra transientes, consulte "[Aterramento para bloco do terminal transiente](#)" para obter as instruções de aterramento.
6. Tampe e vede as conexões de conduíte não utilizadas.
7. Substitua a tampa do invólucro.



**Figura 3-10: Ligação dos fios**



- A. Isole a blindagem e o fio de drenagem blindado.
- B. Isole o fio de drenagem blindado exposto.
- C. Conecte a blindagem de volta ao aterramento da fonte de alimentação.

### 3.3 Aterramento para bloco do terminal transiente

A terminação de aterramento é fornecida na parte externa do invólucro de componentes eletrônicos e dentro do compartimento de terminais. Esses aterramentos são utilizados quando os blocos terminais de proteção transiente são instalados. É recomendado usar um fio de 18 AWG ou maior para conectar o aterramento do invólucro ao aterramento (interno ou externo).

Se o transmissor não tiver atualmente um cabo de alimentação e comunicação, siga [Conectar a fiação e energizar](#). Quando o transmissor tiver o cabo adequado, consulte a [Figura 3-10](#) para obter os locais de aterramento temporário interno e externo.

### 3.4 Verificando a configuração

Verifique a configuração usando qualquer ferramenta de configuração com capacidade para HART®. Nesta etapa, são incluídas instruções de configuração para um comunicador de campo. Consulte [Manual de referência Rosemount 3051](#) para obter instruções de configuração usando o AMS Device Manager.

#### 3.4.1 Verificação da configuração com um comunicador de campo

Deve ser instalada um DD Rosemount 3051 no Comunicador de campo para verificar a configuração. As sequências de teclas de atalho do DD mais recente são mostradas na [Tabela 2-2](#). Para obter

a sequência das teclas de atalho usando os DDs preexistentes, entre em contato com o representante local da Emerson.

### Nota

A Emerson recomenda instalar o DD mais recente para acessar todos os recursos. Acesse o [Comunicador de campo](#) para obter informações sobre atualização da biblioteca do DD.

### Procedimento

Verifique a configuração do dispositivo usando as sequências de teclas de atalho na [Tabela 2-2](#).

- Uma marca de verificação (✓) indica os parâmetros de configuração básica. No mínimo, esses parâmetros devem ser verificados como parte do procedimento de configuração e inicialização.
- Um (7) indica disponibilidade apenas no modo de revisão HART® 7.

	Função	Sequência de teclas de atalho	
		HART® 7	HART 5
✓	Níveis de alarme e saturação	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Amortecimento	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Valores de faixa	2, 2, 2,	2, 2, 2
✓	Etiqueta	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Função de transferência	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Unidades	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Modo burst	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Configuração personalizada do display	2, 2, 4	2, 2, 4
	Data	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descritor	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4
	Ajuste de digital para analógico (saída 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Desativar os botões de configuração	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Reajuste com o teclado	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Teste de circuito	3, 5, 1	3, 5, 1
	Ajuste do sensor inferior	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Mensagem	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5

	Função	Sequência de teclas de atalho	
		HART® 7	HART 5
	Ajuste de digital para analógico com escala (saída de 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Temperatura/tendência do sensor (Rosemount 3051S)	3, 3, 3	3, 3, 3
	Ajuste do sensor superior	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Ajuste de zero digital	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Senha	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Variável em escala	3, 2, 2	3, 2, 2
	Troca do HART revisão 5 para o HART revisão 7	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
✓	Tag longo	2, 2, 7, 1, 2	N/A
✓	Encontrar o dispositivo	3, 4, 5	N/A
✓	Simular o sinal digital	3, 4, 5	N/A

**Nota**

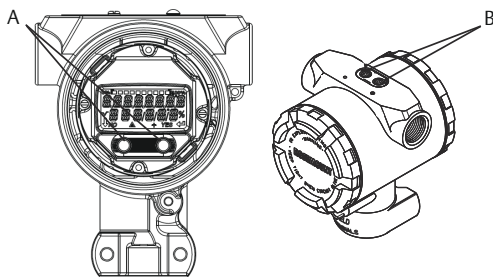
Consulte a [Figura 3-10](#) para confirmar os recursos dos botões externos.

**3.4.2 Verificar a configuração com a interface do operador local (LOI)**

A interface de operador local (LOI) opcional pode ser usada para o comissionamento do dispositivo. A LOI é um modelo de dois botões com botões internos e externos. Os botões internos estão localizados no display do transmissor, enquanto os botões externos estão localizados embaixo do tag metálico superior. Os recursos dos botões da LOI são mostrados nos cantos inferiores do display.

Para ativar a LOI, pressione qualquer botão. Consulte a [Tabela 3-2](#) e o [Figura 3-12](#) para obter informações sobre a operação dos botões e o menu.

**Figura 3-11: Botões internos e externos da LOI**



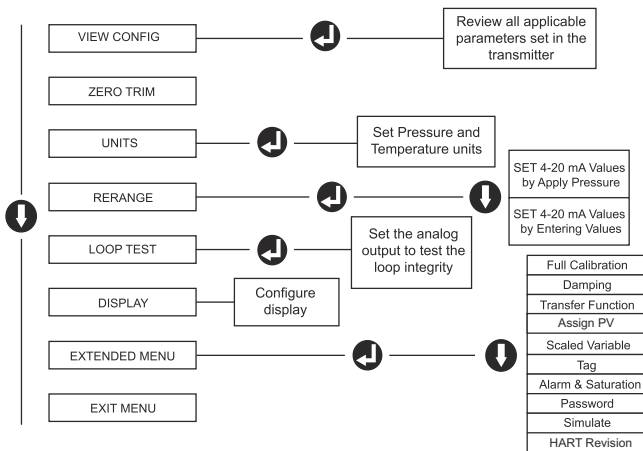
A. Botões internos

B. Botões externos

**Tabela 3-2: Operação do botão da interface do operador local (LOI)**

Botão		
Esquerda	Não	ROLAR
Direita	Sim	ENTER

**Figura 3-12: Menu da LOI**



### 3.4.3 Modo de revisão do switch HART®

Se a ferramenta de configuração HART não conseguir estabelecer a comunicação com o HART revisão 7, o Rosemount 3051 carregará um menu genérico com capacidade limitada. Os procedimentos a seguir comutarão o modo de revisão HART no menu genérico:

#### Procedimento

**Manual Setup (Configuração manual) → Device Information (Informações do dispositivo) → Identification (Identificação) → Message (Mensagem)**

- a) Para alterar para revisão HART 5, digite: "HART5" no campo de mensagens
- b) Para alterar para revisão HART 7, digite: "HART7" no campo de mensagens

## 3.5 Ajuste do transmissor

Os dispositivos são calibrados pela fábrica. Uma vez instalado, recomenda-se realizar um ajuste de zero nos transmissores de manômetro e pressão diferencial para eliminar erros devido à posição de montagem ou aos efeitos de pressão estática. Um ajuste de zero pode ser realizado utilizando um Comunicador de campo ou botões de configuração.

Para obter instruções usando o AMS Device Manager, consulte o [Manual de referência do Rosemount 3051](#).

---

#### Nota

Ao efetuar um ajuste de zero, assegure-se de que a válvula de equalização esteja aberta e todas as linhas molhadas estejam cheias até o nível correto.

---

#### Procedimento

1. Escolha seu procedimento de ajuste.
  - Ajuste de zero analógico – Define a saída analógica em 4 mA.
2. Também chamado de "reajuste de faixa", define o valor inferior da faixa (LRV) igual à pressão medida.
3. O display e a saída digital HART permanecem sem alterações.
  - Ajuste de zero digital – Recalibra o zero do sensor.
4. O LRV não é afetado. O valor da pressão será zero (na saída HART® e no display). O ponto de 4 mA pode não estar em zero.

5. Isso exige que a pressão de zero calibrada de fábrica esteja dentro de uma faixa de 3% do URV [0 + 3% x URV].

Exemplo: URV = 250 inH<sub>2</sub>O Pressão de zero aplicada = + 0,03 x 250 inH<sub>2</sub>O = + 7,5 inH<sub>2</sub>O (comparado com as configurações de fábrica) valores fora desta faixa serão rejeitados pelo transmissor.

### 3.5.1 Ajuste com um comunicador de campo

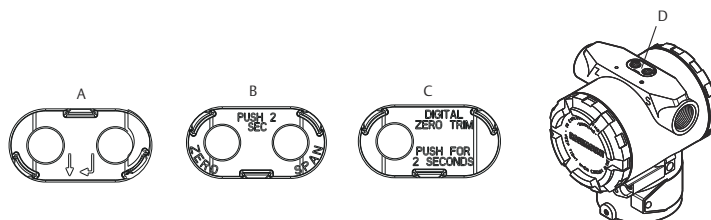
#### Procedimento

1. Conectar o comunicador de campo. Consulte “[Conectar a fiação e energizar](#)”, para obter instruções.
2. Siga o menu do HART® para executar o zero trim (ajuste de zero) desejado.

**Tabela 3-3: Teclas de atalho para o ajuste de zero**

	Zero analógico (defina 4 mA)	Zero digital
Sequência de teclas de atalho	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

**Figura 3-13: Botões externos de configuração**



- A. LOI
- B. Zero analógico e amplitude
- C. Zero digital
- D. Botões de configuração

Execute o ajuste com LOI (opção M4) para um ajuste de zero.

3. Ajuste a pressão do transmissor.
4. Consulte a [Figura 3-12](#) sobre o menu de operação.
  - a) Execute um ajuste de zero analógico selecionando **Reange (Reajuste de faixa)**.

- b) Execute um ajuste de zero digital selecionando **Zero Trim (Ajuste de zero)**.

## 4 Instalação em sistemas instrumentados de segurança

Para instalações com certificação de segurança, consulte o [Manual de referência do Rosemount 3051](#) para obter o procedimento de instalação e os requisitos do sistema.



## 5 Certificações de produtos

### 5.1 Transmissor de pressão Rosemount 3051D

Rev 3.10

#### 5.1.1 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](http://Emerson.com).

#### 5.1.2 Europa

##### E8 ATEX à prova de chamas e poeira

**Certificado** DEKRA12ATEX0212X (Ex d); Baseefa12ATEX0191 (Ex ta)

**Normas** EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-1: 2014, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2014

**Marcações**  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)  
 II 1 D Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C) V<sub>max</sub> = 42.4 VCC

**Tabela 5-1: Temperatura do processo**

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

#### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a Categoria 1 (conexão de processo) e a Categoria 2 (todas as outras partes do equipamento). O código do modelo e a folha de dados devem ser consultados para obter detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais às quais o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para



a instalação e manutenção devem ser seguidas estritamente para garantir a segurança durante o tempo de vida esperado.

2. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for solicitada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informação.
4. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.
5. Cabos, prensa-cabos e plugues apropriados precisam ser adequados para uma temperatura de 5 °C maior que a temperatura máxima especificada para os locais onde instalados.

### I1 ATEX, segurança intrínseca e poeira

**Certificado** Baseefa12ATEX0189X; Baseefa12ATEX0191

**Normas:** EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014

**Marcações:**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T<sub>200</sub>105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

### Tabela 5-2: Parâmetros de entrada

Parâmetros	HART®
Tensão U <sub>i</sub>	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA
Potência P <sub>i</sub>	1,0 W
Capacitância C <sub>i</sub>	0,012 µF
Indutância L <sub>i</sub>	0 mH

### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da EN60079-11: 2012. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber uma tinta protetora de poliuretano para acabamento; entretanto,



deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado na zona 0.

3. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

### N1 ATEX, Tipo n e Poeira

**Certificado** Baseefa12ATEX0190X; Baseefa12ATEX0191

**Normas** EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010, EN 60079-31:2014

**Marcações**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.5.1 da EN60079-15: 2010. Isso deve ser considerado ao instalar o equipamento.
2. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

## 5.1.3 Internacional

### E7 IECEx, à prova de chamas e poeira

**Certificado** IECEx DEK 12.0067X (Ex d); IECEx BAS 12.0109 (Ex ta)

**Normas** IEC 60079-0: 2017, IEC60079-1: 2014, IEC60079-26: 2014, IEC 60079-31: 2013

**Marcações** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)  
Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

**Tabela 5-3: Temperatura do processo**

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

### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a 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 quanto aos detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais em que o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.
3. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.
4. O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

### I7 IECEx Segurança intrínseca

<b>Certificado</b>	IECEx BAS 12.0107X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-11: 2011
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### Tabela 5-4: Parâmetros de entrada

Parâmetros	HART®
Tensão U <sub>i</sub>	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA
Potência P <sub>i</sub>	1,0 W
Capacitância C <sub>i</sub>	0,012 µF
Indutância L <sub>i</sub>	0 mH

### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V exigido pela cláusula 6.3.13 da IEC60079-11: 2011. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber uma tinta protetora de poliuretano para acabamento; entretanto,

deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado na zona 0.

### N7 IECEx Tipo n

<b>Certificado</b>	IECEx BAS 12.0108X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-15: 2010
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### Condição especial para uso seguro (X):

1. O equipamento não é capaz de resistir ao teste de isolamento de 500 V exigido pela IEC60079-15. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

## 5.1.4 China

### E3 China à prova de chamas

<b>Certificado</b>	GYJ22.3617X
<b>Normas</b>	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.2-2021, GB3836.20-2010, GB/T 3836.31-2021
<b>Marcações</b>	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, Ex ta IIIC T <sub>200</sub> 105 °C Da

### I3 China, Segurança intrínseca

<b>Certificado</b>	GYJ22.3375X
<b>Normas</b>	GB3836.1-2021, GB/T3836.4-2021
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4 Ga

### N3 China Tipo n

<b>Certificado</b>	GYJ23.1148X
<b>Normas</b>	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.-2021
<b>Marcações</b>	Ex ec IIC T5 Gc

## 5.1.5 Combinações

<b>K7</b>	Combinação de E7, I7 e N7
<b>K8</b>	Combinação de E8, I1 e N1

## 5.2 Transmissor de pressão Rosemount 3051G

### 5.2.1 Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada no final do Guia de Início Rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em [Emerson.com](http://Emerson.com).

### 5.2.2 Local normal de certificação

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), conforme acreditado pelo Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

### 5.2.3 América do Norte

#### **E5 USA À prova de explosões (XP) e à prova de ignição de poeira (DIP)**

**Certifica-**  
**do** 1053834

**Normas** FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 terceira edição, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (primeira edição)

**Marca-**  
**ções** XP: CL I, DIV 1, GP B, C, D T5;  
VEDAÇÃO NÃO EXIGIDA  
DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T5;  
-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C  
TIPO 4X, IP 68  
SELAGEM SIMPLES OPCIONAL

#### **Condições específicas de uso:**

1. O invólucro do transmissor Rosemount 3051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. Equipamento avaliado para faixa de pressão atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) a 110 kPa (1,1 bar).
3. Os limites de temperatura do processo devem estar de acordo com 03031-1053.
4. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.

## I5 EUA segurança intrínseca (IS) e à prova de incêndio (NI)

<b>Certificado</b>	1053834
<b>Normas</b>	FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, AN-SI/UL 61010-1-2019 terceira edição, ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (primeira edição)
<b>Marcações</b>	IS: CL I GP ABCD T4 IS: CL II GP EFG CL III T4 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga NI: CL 1 DIV 2 GP ABCD T4 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C SELAGEM SIMPLES OPCIONAL TIPO 4X, IP 68 INSTALAR CONFORME 03031-1024

### Condições específicas de uso:

1. O invólucro do transmissor Rosemount 3051G pode conter alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. O transmissor Rosemount 3051G com o terminal com proteção de transientes (código de opção T1) não passará no teste de resistência dielétrica de 500 Vrms e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
3. Equipamento avaliado para faixa de pressão atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) a 110 kPa (1,1 bar).
4. Os limites máximos de temperatura do processo devem estar de acordo com 03031-1053.

## C6 Canadá, à prova de explosão, à prova de ignição por poeira, segurança intrínseca e divisão 2

<b>Certificado</b>	1053834
<b>Normas</b>	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No. 94.2-20, CSA C22.2 No. 25-17, CAN/CSA C22.2 No. 30:20, CAN/CSA C22.2 No. 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021), CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 No. 60079-1:16, CAN/CSA-60079-11:14, AN-SI-ISA-12.27.01-202

**Marcações** XP: CL I DIV 1 GP B, C, D T5  
 Ex db IIC T5 Gb  
 VEDAÇÃO NÃO EXIGIDA  
 DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T5;  
 T5:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$   
 IS: CL I GP ABCD T4  
 IS: CL II GP EFG, CL III T4  
 Ex ia IIC T4 Ga  
 NI: CL I DIV 2 GP ABCD T4  
 T4:  $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$   
 INSTALE CONFORME 03031-1024 (SOMENTE IS/NI)  
 VEDAÇÃO SIMPLES - LIMITES DE TEMPERATURA CONFORME 03031-1053  
 TIPO 4X, IP 68

### Condições específicas de uso:

1. O invólucro do transmissor Rosemount 3051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. Equipamento avaliado para faixa de pressão atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) a 110 kPa (1,1 bar).
3. O transmissor Rosemount 3051 com o bloco de terminal transiente (código de opção T1) não será aprovado no teste de resistência dielétrica de 500 Vrms e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
4. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.

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

**Certificado** 1053834

**Normas** CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No. 94.2-20, CSA C22.2 No. 25-17, CAN/CSA C22.2 No. 30:20, CAN/CSA C22.2 No. 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021), CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 No. 60079-1:16, ANSI-ISA-12.27.01-2021

**Marcações** XP: CL 1, DIV 1, GP B, C, D T5  
 Ex db IIC T5 Gb



VEDAÇÃO NÃO EXIGIDA  
 DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G, CL III T5  
 T5:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$   
 NI: CL I DIV 2 GP ABCD T4  
 T4:  $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$   
 VEDAÇÃO SIMPLES - LIMITES DE TEMPERATURA CONFORME 03031-1053  
 TIPO 4X, IP 68

**Condições específicas de uso:**



1. O invólucro do transmissor Rosemount 3051 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.
2. Equipamento avaliado para faixa de pressão atmosférica entre 80 kPa (0,8 bar) a 110 kPa (1,1 bar).
3. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.

5.2.4 Europa

**E8 ATEX à prova de chamas e poeira**

**Certificado** KEMA97ATEX2378X; BAS01ATEX1427X

**Normas** EN60079-0:2012 + A11: 2013, EN60079-1: 2013, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2009

**Marcações**  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5/T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ );  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T<sub>500</sub> 60 °C Da

**Tabela 5-5: Temperatura de conexão do processo**

Classe de temperatura	Temperatura de conexão do processo	Temperatura ambiente
T6	-60 a +70 °C	-60 a +70 °C
T5	-60 a +80 °C	-60 a +80 °C
T4	-50 a +120 °C	-60 a +80 °C

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a 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 quanto aos detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais em que o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.

2. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for solicitada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informação.
4. Cabos, prensa-cabos e plugues apropriados precisam ser adequados para uma temperatura de 5 °C maior que a temperatura máxima especificada para os locais onde instalados.
5. O usuário deve assegurar que a tensão e a corrente nominais máximas (36 volts, 24 miliamperes, d.c.) não sejam excedidas. Todas as conexões a outros equipamentos ou equipamentos associados devem ter controle sobre esta tensão e corrente equivalente a um circuito de categoria “ib” em conformidade com a EN 50020.
6. Devem ser utilizadas entradas de cabos que mantenham a entrada do invólucro em pelo menos IP66.
7. As entradas de cabos não usadas devem ser fechadas com bujões de vedação adequados, que mantenham a proteção contra infiltração do invólucro em pelo menos IP66.
8. As entradas de cabos e os plugues de vedação devem ser adequados para a faixa ambiente do aparelho e aguentar um teste de impacto de 7J.
9. O módulo do sensor 2088/2090 deve ser aparafusado com firmeza para manter a proteção contra infiltração da carcaça.
10. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

## 11 ATEX Segurança intrínseca e poeira

**Certificado** BAS00ATEX1166X

**Normas** EN60079-0: 2012+A11: 2013, EN60079-11: 2012

**Marcações**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

**Tabela 5-6: Parâmetros de entrada**

Parâmetros	HART®
Tensão U <sub>i</sub>	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA
Potência P <sub>i</sub>	0,9 W
Capacitância C <sub>i</sub>	0,012 µF
Indutância L <sub>i</sub>	0 mH


**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Quando equipado com um bloco de terminais de supressão transiente, o equipamento não é capaz de passar no teste de isolamento de 500 V. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber uma tinta protetora de poliuretano para acabamento; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado na zona 0.

**N1 ATEX, Tipo n e Poeira**

**Certificado** BAS00ATEX3167X; BAS01ATEX1427X

**Normas** EN60079-0: 2012, EN60079-15: 2010, EN60079-31: 2009

**Marcações**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C);  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T<sub>500</sub> 60 °C Da

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Este aparelho não é capaz de aguentar o teste de isolamento de 500 V exigido pela EN60079-15. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. Algumas variantes do equipamento têm marcações reduzidas na placa de identificação. Consulte o certificado para obter informações sobre as marcações completas do equipamento.

**5.2.5 Internacional**

**E7 IECEx à prova de chammas**

**Certificado** IECEx KEM 06.0021X

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

**Marcações** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5/T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

Classe de temperatura	Temperatura de conexão do processo	Temperatura ambiente
T6	-60 a +70 °C	-60 a +70 °C
T5	-60 a +80 °C	-60 a +80 °C
T4	-50 a +120 °C	-60 a +80 °C

### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a 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 quanto aos detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais em que o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for solicitada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informação.
4. O cabo, prensa-cabos e bujões apropriados devem ser adequados para uma temperatura de 5 °C acima da temperatura máxima especificada para o local de instalação.

### Segurança intrínseca, IECEx, I7

**Certificado** IECEx BAS 12.0071X

**Normas** IEC60079-0: 2011, IEC60079-11: 2011

**Marcações** Ex ia IIC T4 Ga ( $55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

**Tabela 5-7: Parâmetros de entrada**

Parâmetros	HART®
Tensão $U_i$	30 V
Corrente $I_i$	200 mA
Potência $P_i$	0,9 W
Capacitância $C_i$	0,012 $\mu$ F
Indutância $L_i$	0 mH

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Se o aparelho estiver equipado com um supressor de transiente opcional de 90 V, ele não será capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido por IEC60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio e receber uma tinta protetora de poliuretano para acabamento; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado na zona 0.

**N7 IECEx Tipo n**

- Certificado** IECEx BAS 12.0072X
- Normas** IEC60079-0: 2011, IEC60079-15: 2010
- Marcações** Ex nA IIC T5 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

**Condição especial para uso seguro (X):**

1. Quando equipado com um bloco de terminais de supressão transiente, o Rosemount 2088 não é capaz de passar no teste de isolamento 500 V. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

5.2.6 Brasil

**E2 INMETRO, à prova de chamas**

- Certificado** UL-BR 15.0728X
- Normas** ABNT NBR IEC60079-0: 2013, ABNT NBR IEC 60079-1: 2016, ABNT NBR IEC 60079-26: 2016
- Marcações** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T4/T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ), T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Este dispositivo contém um diafragma de parede fina com menos de 1 mm de espessura que forma um limite entre a 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 quanto aos detalhes do material do diafragma. A instalação, manutenção e uso devem levar em consideração as condições ambientais em que o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas em detalhes para garantir a segurança durante sua vida útil esperada.
2. As juntas à prova de chamas não devem receber reparos.
3. Opções de pintura não padronizadas podem causar riscos de descarga eletrostática. Evite instalações que possam causar acúmulo eletrostático em superfícies pintadas e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano úmido. Se a tinta for solicitada por meio de um código de opção especial, entre em contato com o fabricante para obter mais informação.

**5.2.7 China****E3 China à prova de chamas**

<b>Certificado</b>	GYJ15.1300X
<b>Normas</b>	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010
<b>Marcações</b>	Ex d IIB+H <sub>2</sub> T5 Gb

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Faixa de temperatura ambiente: -20 °C ~ +85 °C.
2. O recurso de conexão à terra no invólucro deve ser conectado de forma confiável.
3. Durante a instalação, não deve haver misturas prejudiciais ao invólucro.
4. Durante a instalação em áreas classificadas, devem ser usados prensas-cabo e tampões de vedação certificados por órgãos de inspeção indicados pelo estado com tipo de proteção Ex d IIC Gb. As entradas de cabo redundantes devem ser bloqueadas com bujões de selagem.
5. Durante a instalação, uso e manutenção do produto em atmosfera de gás explosivo, observe a advertência: "Não remova a tampa quando o circuito estiver energizado."

6. Os usuários finais não têm permissão para alterar nenhum componente interno, mas para resolver o problema em conjunto com o fabricante para evitar danos ao produto.
7. Durante a instalação, uso e manutenção deste produto, observe as seguintes normas: GB3836.13-2013 *Atmosferas explosivas - Parte 13: Reparo, revisão e recuperação de equipamentos* GB3836.15-2000 *Equipamento elétrico para atmosferas com gás explosivo - Parte 15. Instalações elétricas em áreas perigosas (exceto minas)* GB3836.16-2006 *Equipamento elétrico para atmosferas com gás explosivo - Parte 16: Inspeção e manutenção de instalações elétricas (exceto minas)*, e GB50257-2014 *Código de construção e aceitação de engenharia de instalação de dispositivos elétricos para ambientes explosivos e equipamento elétrico com risco de incêndio.*

### I3 China, Segurança intrínseca

<b>Certificado</b>	GYJ15.1301X
<b>Normas</b>	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
<b>Marcações</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

#### Condições especiais para uma utilização segura (X):

1. O invólucro pode conter um material não metálico, deve-se tomar cuidado para evitar risco de ignição devido a impacto ou atrito quando usado na Zona 0.
2. Quando a placa de proteção contra transientes for selecionada (código de opção T1), este equipamento não será capaz de resistir ao teste de isolamento com média quadrática de 500V, exigido pela cláusula 6.3.12 da GB3836.4-2010.

### N3 China Tipo n

<b>Certificado</b>	GYJ13.1305X
<b>Normas</b>	GB3836.1-2010, GB3836.8-2003
<b>Marcações</b>	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

#### Condição especial para uso seguro (X):

1. Quando a placa de proteção contra transientes for selecionada (código de opção T1), este equipamento não será capaz de resistir ao teste de isolamento com média quadrática de 500 V, exigido pela cláusula 6.3.12 da GB3836.4-2010.

### 5.2.8 Combinações


- K3** Combinação de E3 e I3
- K5** Combinação de E5 e I5
- K6** Combinação de C6, E8 e I1
- K8** Combinação de E8, I1 e N1
- KB** Combinação de E5, I5 e C6
- KD** Combinação de E8, I1, E5, I5 e C6

### 5.2.9 Conectores do conduíte e adaptadores

#### IECEx à prova de chamas e com maior segurança

- Certificado** IECEx FMG 13.0032X
- Normas** IEC60079-0: 2011, IEC60079-1: 2007, IEC60079-7: 2006-2007
- Marcações** Ex de IIC Gb

#### ATEX à prova de chamas e com maior segurança

- Certificado** FM13ATEX0076X
- Normas** EN60079-0: 2012, EN60079-1: 2007, IEC60079-7: 2007
- Marcações**  II 2 G Ex de IIC Gb

**Tabela 5-8: Tamanhos de rosca do bujão do conduíte**

Rosca	Marca de identificação
M20 x 1,5	M20
½-14 NPT	½ NPT

**Tabela 5-9: Tamanhos de rosca do adaptador de rosca**

Rosca macho	Marca de identificação
M20 x 1,5-6g	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Rosca fêmea	Marca de identificação
M20 x 1,5 a 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT






**Tabela 5-9: Tamanhos de rosca do adaptador de rosca (*continuação*)**



G½	G½
----	----

**Condições especiais para uma utilização segura (X):**

1. Quando o adaptador de rosca ou o bujão de vedação for usado com um invólucro no tipo de proteção de maior segurança “e”, a rosca de entrada deve ser adequadamente selada para manter a classificação da taxa de proteção de ingresso (IP) do invólucro.
2. O bujão de selagem não deve ser usado com um adaptador.
3. O bujão de selagem e o adaptador de rosca deve ser ou NPT ou formas de rosca métrica. Formas de rosca G½ só são aceitáveis para instalações de equipamentos já existentes (legado).

### 5.3 Declaração de conformidade

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1089 Rev. M	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b></p>		
<p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community 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>		
 _____ (signature)		Vice President of Global Quality _____ (function name - printed)
Mark Lee _____ (name - printed)		June 14, 2023 _____ (date of issue)
<p>Page 1 of 4</p>		

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1089 Rev. M	
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b> <b>All Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b> EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013		
<b>PED Directive (2014/68/EU)</b> <b>Models 3051DP2, 3, 4, 5 with C-276 Isolators or options P7 or P9 Pressure Transmitters</b> QS Certificate of Assessment - EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004  <b>All other model 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b> Sound Engineering Practice  <b>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal - Process Flange - Manifold</b> Sound Engineering Practice		
<b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b> <b>Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b> Harmonized Standard: EN IEC 63000:2018		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b> <b>Model 3051D Pressure Transmitter</b>  <b>Baseefa12ATEX0189X - Intrinsic Safety Certificate</b> Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012  <b>Baseefa12ATEX0190X - Type n Certificate</b> Equipment Group II Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010		
Page 2 of 4		



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1089 Rev. M

**Baseefa12ATEX0191 - Dust Certificate**

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T<sub>200</sub>105°C Da (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)

Harmonized Standards Used:

EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

**DEKRA12ATEX0212X - Flameproof Certificate**

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T<sub>6</sub> Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)

T<sub>5</sub> Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)

Harmonized Standards Used:

EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

**Model 3051G Pressure Transmitter**

**BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T<sub>4</sub> Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Harmonized Standards Used:

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

**BAS00ATEX3167X - Type n Certificate**

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T<sub>5</sub> Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Harmonized Standards Used:

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

**BAS01ATEX1427 - Dust Certificate**

Equipment Group II Category 1 D

Ex t IIIC T<sub>50</sub>°C T<sub>500</sub>60°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013 (A review against EN IEC 60079-0:2018 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2012 + A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-31:2009



**KEMA97ATEX2378X Flameproof Certificate**

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T<sub>6</sub>.. T<sub>4</sub> Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

 **EU Declaration of Conformity**   
**No: RMD 1089 Rev. M**

---

**PED Notified Body**

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

---

**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate**

**DEKRA** [Notified Body Number: 0344]  
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687



**SGS FIMKO OY** [Notified Body Number: 0598]  
Takomotie 8  
FI-00380 Helsinki,  
Finland



---



**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**SGS FIMKO OY** [Notified Body Number: 0598]  
Takomotie 8  
FI-00380 Helsinki,  
Finland



Page 4 of 4

	<b>Declaração de conformidade da UE</b> Não: RMD 1089 Rev. M	
<p>Nós</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 EUA</p> <p>declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,</p> <p><b>Transmissores de pressão Rosemount™ Modelos 3051D e 3051G</b></p> <p>Fabricados</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 EUA</p> <p>ao qual esta declaração se refere, encontra-se em conformidade com o disposto nas Diretivas da Comunidade Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme apresentado na programação 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 na programação em anexo.</p>		
_____	_____	Vice-presidente de qualidade global (nome e da função - impresso)
(assinatura)		
<u>Mark Lee</u>	_____	(data de emissão)
(nome - impresso)		
Página 1 De 4		

	<b>Declaração de conformidade da UE</b> Não: RMD 1089 Rev. M	
<p><b>Diretiva EMC (2014/30/UE)</b></p> <p>Todos os modelos 3051D e 3051G transmissores de pressão          EN 61326-1:2013          EN 61326-2-3:2013</p>		
<p><b>Diretiva PED (2014/68/UE)</b></p> <p>Modelos 3051DP2, 3, 4, 5 com isoladores C-276 ou opções de transmissores de pressão P7 ou P9          Certificado de avaliação QS - Certificado EC No. 12698-2018-CE-ACCREDIA          Avaliação de Conformidade Módulo H          Outras normas usadas: ANSI/ISA61010-1:2004</p> <p>Todos os outros transmissores de pressão modelo 3051D e 3051G          Prática de engenharia de som</p> <p>Anexos do transmissor: Selo diafragma - Flange do processo - Manifold          Prática de engenharia de som</p>		
<p><b>Diretiva RoHS (2011/65/UE)</b></p> <p>Modelos 3051D e 3051G Transmissores de pressão          Norma harmonizada: EN IEC 63000:2018</p>		
<p><b>Diretiva ATEX (2014/34/EU)</b></p> <p>Transmissor de pressão modelo 3051D</p> <p><b>Baseefa12ATEX0189X - Certificado de segurança intrínseca</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1 G          Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p> <p><b>Baseefa12ATEX0190X - Certificado tipo n</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 3 G          Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
Página 2 De 4		

	<b>Declaração de conformidade da UE</b> Não: RMD 1089 Rev. M	
<p><b>Baseefa12ATEX0191 - Certificado de poeira</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1 D          Ex ta IIIC T200l 05 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014</p>		
<p><b>DEKRA12ATEX0212X - Certificado à prova de chamas</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1/2 G          Ex db IIC T6 Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)          T9 Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015</p>		
<p><b>Transmissor de pressão modelo 3051G</b></p>		
<p><b>BAS00ATEX1166X - Certificado de segurança intrínseca</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1 G          Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p>		
<p><b>BAS00ATEX3167X - Certificado tipo n</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 3 G          Ex nA IIC T5 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
<p><b>BAS01ATEX1427 - Certificado à prova de poeira</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1 D          Ex t IIIC T200 50 °C T60 °C Da          Normas harmonizadas usadas:          EN 60079-0:2012+A11:2013 (revisão da EN IEC 60079-0:2018, que está harmonizada, não mostra alterações significativas relevantes para este equipamento, portanto, EN60079-0:2012 + A11:2013 continua representando a "última geração"),          EN 60079-31:2009</p>		
<p><b>KEMA97ATEX2378X certificado à prova de chamas</b>          Equipamento Grupo II, Categoria 1/2 G          Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb          Normas harmonizadas usadas:          EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015</p>		
Página 3 De 4		



	<b>Declaração de conformidade da UE</b> Não: RMD 1089 Rev. M	
<b>Órgão certificador do PED</b>		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Número do órgão certificador: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Itália		
<b>Órgãos certificadores da ATEX para certificado de exame tipo EC</b>		
DEKRA [Número do órgão certificador da: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem Caixa 5185, 6802 ED Arnhem Países Baixos 6794687 pós-banco		
SGS FIMKO OY [Número do órgão certificador: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlândia		
<b>Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade</b>		
SGS FIMKO OY [Número do órgão certificador: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlândia		
Página 4 De 4		

## 5.4 RoHS da China

**含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051**  
**List of 3051 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	0	0	0	0	0
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	X	0	0	0	0	0

本表格系依据SJ/T 11364的规定而制作

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T 11364.

0: 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。

0: 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module





**Guia de início rápido**  
**00825-0122-5007, Rev. DE**  
**Agosto 2023**

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

©2023 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.