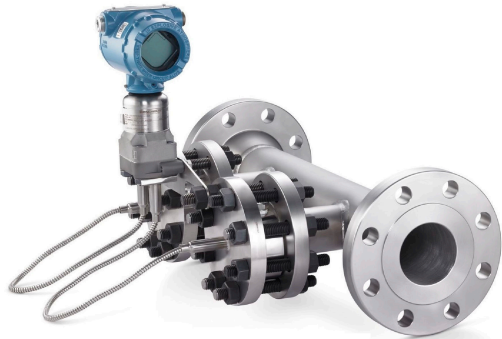


Conjunto do medidor de vazão tipo cunha Rosemount™ 9195



Notice

Este documento fornece diretrizes básicas de instalação para o conjunto de medidor de vazão tipo cunha Rosemount 9195. Para instruções detalhadas sobre configuração, diagnósticos, manutenção, serviço, instalação ou solução de problemas, consulte o *manual de referência do*

Rosemount 9195. O manual e este guia também se encontram disponíveis eletronicamente no site Emerson.com/Rosemount.

Caso tenha encomendado o elemento primário Rosemount 9195 já montado a um transmissor de pressão Rosemount ou a um sistema de selamento Rosemount 1199, consulte os guias de início rápido para saber mais informações de configuração e de certificação para áreas perigosas abaixo:

- [Guia de início rápido](#) do Rosemount 3051S
- [Guia de início rápido](#) do Rosemount 3051SMV
- [Guia de início rápido](#) do Rosemount 4088
- [Guia de início rápido](#) do Sistema de Selamento Rosemount 1199
- [Guia de início rápido](#) do Rosemount 3051SAL

Certificação de área perigosa para componentes de medidores de fluxo organizados em linhas específicas: O conjunto montado pode incluir peças que já possuam certificação. A inspeção do conjunto montado fica a cargo da autoridade jurisdicional que supervisiona a instalação.

Caso o medidor tenha sido solicitado com transmissor sem fio, a bateria será enviada de forma separada, em conformidade com normas das empresas de transporte.

⚠ ATENÇÃO

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

Para evitar vazamentos do processo, use apenas juntas e o-rings projetados para o flange correspondente, a fim de vedar as conexões do processo.

Evite realizar manutenções nos componentes eletrônicos do transmissor em áreas de risco quando o equipamento estiver energizado.

Deixar de cumprir os requisitos de segurança intrínseca em uma área classificada pode resultar em explosão.

Caso o fluido envolvido no processo seja perigoso, as orientações fornecidas aqui deverão ser adaptadas conforme a necessidade.

O não cumprimento dessas diretrizes pode gerar consequências graves, incluindo morte.

Em casos onde a linha esteja sob pressão, as válvulas devem ser abertas de forma cautelosa.

O não cumprimento dessas diretrizes pode gerar consequências graves, incluindo morte.

Durante a instalação, nunca levante o medidor pelos capilares do selo remoto, pelo transmissor, pelo RTD ou pelas linhas/válvulas de impulso.

Isso pode resultar em danos ao medidor ou ferimentos graves.

⚠️ ATENÇÃO

Acesso físico

Pessoal não autorizado tem o potencial para causar danos significativos e/ou 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.

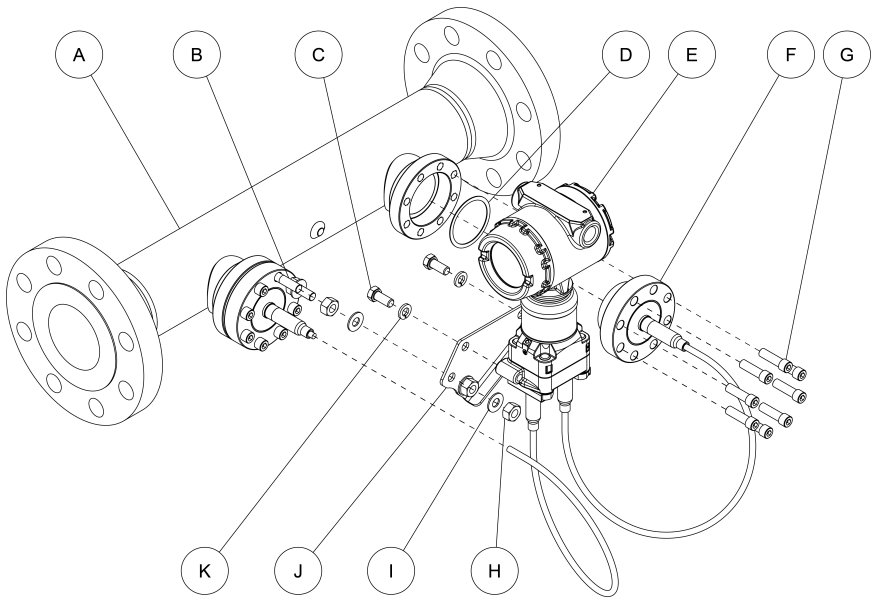
Índice

Antes de começar.....	5
Identifique o ponto de instalação.....	8
Ajuste o posicionamento do elemento primário.....	12
Instalação do elemento primário.....	21
Preparação para operação.....	25
Certificações de produtos.....	30

1 Antes de começar

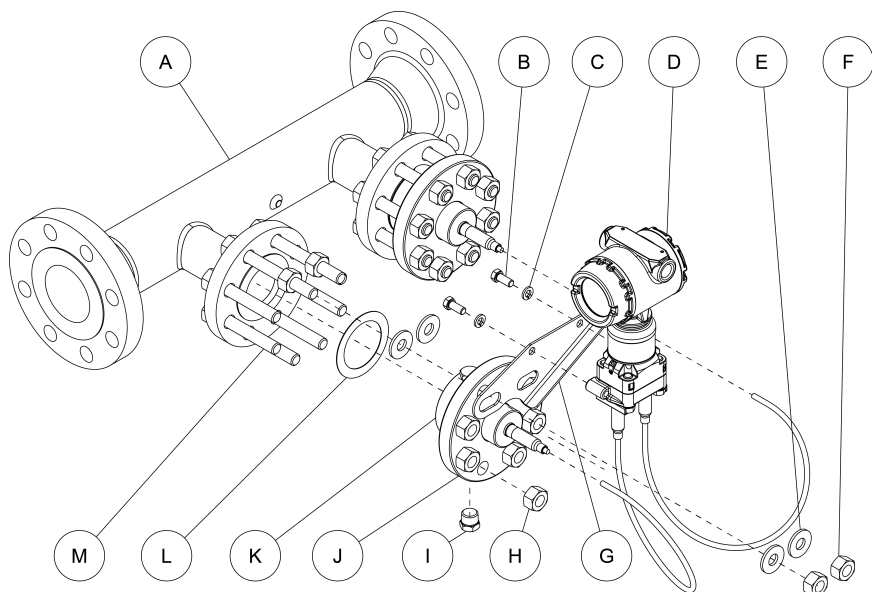
Antes de iniciar a instalação, leve em consideração os limites de vibração e temperatura do medidor. Consulte a *Ficha de Dados do Medidor de Vazão Tipo Cunha Rosemount 9195*, dimensionamento de fluxo ou etiqueta do instrumento para obter informações sobre os limites de operação.

Figura 1-1: Visualização explodida 1: Selo remoto compacto (estilo WSP)



- A. Corpo do medidor de vazão tipo cunha
- B. Pinos do suporte de montagem
- C. Parafusos de suporte de montagem
- D. Juntas dos selos remotos
- E. Transmissor
- F. Selos remotos
- G. Parafuso do selo remoto
- H. Porcas de suporte de montagem
- I. Arruelas de suporte de montagem
- J. Suporte de montagem
- K. Arruelas de pressão do suporte de montagem

Figura 1-2: Visualização explodida 2: Conjunto flangeado NPS/ DN50 de 2 pol

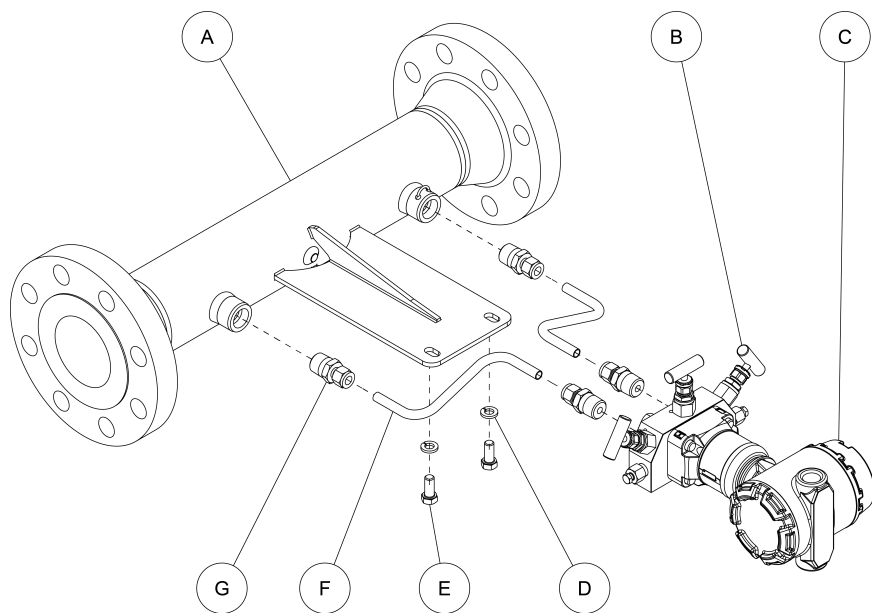


- A. *Corpo do medidor de vazão tipo cunha*
- B. *Parafusos de suporte de montagem*
- C. *Arruelas de pressão do suporte de montagem*
- D. *Transmissor*
- E. *Arruelas de suporte de montagem*
- F. *Porcas de suporte de montagem*
- G. *Suporte de montagem*
- H. *Porcas do selo remoto*
- I. *Plugues do anel de limpeza*
- J. *Selos remotos*
- K. *Anel de limpeza*
- L. *Juntas dos selos remotos*
- M. *Pinos do selo remoto*

Nota

Caso utilize válvulas de isolamento primário (indicadas pelos códigos BV1 e GV1 no número do modelo), instale as válvulas e suas respectivas juntas de vedação entre a junta da ramificação (L) e o anel de limpeza ou selo remoto (K ou J). Garanta que juntas de vedação estejam presentes em todos os pontos de conexão.

Figura 1-3: Visualização explodida 3: Conjunto de tubos NPT de 1/2 pol



- A. *Corpo do medidor de vazão tipo cunha*
- B. *Bloco de válvulas*
- C. *Transmissor*
- D. *Arruelas de pressão de montagem*
- E. *Parafusos de montagem*
- F. *Tubulação formada*
- G. *Ligador de compressão*

2 Identifique o ponto de instalação

Determine o local de instalação do elemento primário. Se possível, instale o medidor ao nível do solo para facilitar o acesso.

Tabela 2-1: Requisitos de tubulação reta (distância em número de diâmetros de tubo)

	Tipo de distúrbio do caudal a montante do medidor de vazão.⁽¹⁾	Diâmetros típicos de tubulação reta (D)	De acordo com as normas ISO, ⁽²⁾⁽³⁾
Lado a montante (entrada) do primário	Curva única de 90° no mesmo plano	10	7
	Três curvas de 90° com saída e entrada paralelas	22	22
	Duas ou mais curvas de 90° no mesmo plano	15	21
	Expansor concêntrico (D/2 para D)	7	7
	Redutor concêntrico (3D/2 para D)	7	7
	Válvula parcialmente fechada	10	15
	Conexão em T de tubo: instalação reta	5	7
	Conexão em T de tubo: usado como cotovelo ou T	6	8
Lado a jusante (saída) do elemento primário (todos os distúrbios)		5	6

- (1) Consulte um representante da Emerson se um distúrbio não estiver listado.
- (2) os diâmetros de tubulação reta a montante são aferidos a partir das tomadas de pressão a montante do elemento primário Rosemount 9195.

Os diâmetros da tubulação reta no lado a jusante são medidos a partir dos pontos de tomada de pressão a jusante.

- (3) *As exigências para tubulações retas estão alinhadas com a norma ISO 5167-6 para relações de cunha de $0,2 \leq h/D \leq 0,6$.*

2.1 Inversão do transmissor

Por padrão, o elemento primário do Rosemount 9195 é fornecido com tubulação de fábrica em uma configuração orientada para a esquerda. A orientação para destros pode ser requerida através de especificações no código do modelo do equipamento.

Caso exista alguma interferência na área de instalação, os componentes eletrônicos do transmissor podem ser reinstalados no lado oposto do medidor, de acordo com as diretrizes descritas abaixo.

Nota

Essa operação é válida exclusivamente para o estilo de conexão de montagem direta de 1/2 pol NPT, identificado pelo código "T" no número de modelo.

▲ ATENÇÃO

Este procedimento não deve ser realizado em equipamentos energizados ou em áreas perigosas.

Certifique-se de despressurizar o sistema antes de iniciar a desmontagem do ligador de compressão.

A não conformidade com os requisitos de segurança intrínseca em áreas perigosas pode resultar em explosão.

Procedimento

1. Faça uma marcação na borda da porca de compressão do tubo. Posteriormente, use essas marcações para assegurar que o tubo esteja totalmente encaixado no ligador de compressão.
Desaperte as porcas do ligador de compressão onde a tubulação se conecta ao bloco de válvulas.
2. Remova os parafusos que fixam o bloco de válvulas ao suporte de montagem.
3. Remova o bloco de válvulas do suporte de montagem.
4. Remova o transmissor do bloco de válvulas.

5. Rotacione o transmissor em 180° no bloco de válvulas, garantindo que as portas de alta e baixa pressão coincidam com aquelas no corpo do medidor Rosemount 9195.
Conecte os condutores conforme indicado em [Tabela 2-2](#).
6. Posicione a tubulação nos ligadores de compressão no bloco de válvulas do lado desejado do suporte de montagem, assegurando que os lados de alta e baixa pressão do transmissor correspondam ao elemento primário de cunha.
7. Prenda levemente o bloco de válvulas ao suporte de montagem.
8. Ajuste as porcas do ligador de compressão até ultrapassar 1,25 voltas do aperto inicial feito manualmente.
 - a) Insira o tubo com as arruelas pré-moldadas no encaixe até que a arruela frontal esteja em contato com o corpo do encaixe.

Nota

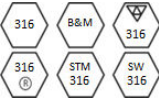
Caso seja necessário, reaplique uma camada fina de lubrificante nas roscas do corpo e na parte posterior da arruela traseira.

- b) Ao segurar o corpo do encaixe de maneira firme, utilize uma chave para rotacionar a porca até a posição em que foi previamente apertada, conforme indicado pelas marcas no tubo e nas superfícies planas.
Nesse momento, você notará um aumento significativo na resistência ao girar a porca.
 - c) Dê um leve aperto adicional na porca.
9. Termine de apertar o bloco de válvulas no suporte de montagem.
10. Verifique se os parafusos do flange se projetam através do módulo do sensor antes de aplicar pressão.

Tabela 2-2: Valores de torque para os parafusos de montagem do transmissor

Material do parafuso	Marcações no cabeçote	Torque inicial	Torque final
Aço-carbono (AC)	B7M	300 pol-lb	650 pol-lb

Tabela 2-2: Valores de torque para os parafusos de montagem do transmissor (continuação)

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

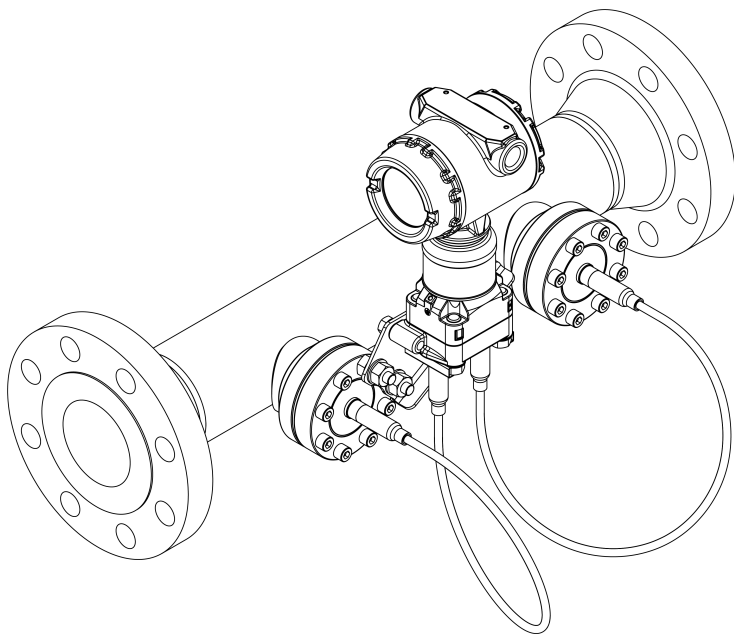
3 Ajuste o posicionamento do elemento primário

O elemento primário deve ser instalado conforme as recomendações abaixo. Posicione as válvulas de ventilação do bloco de válvulas ou do anel de limpeza de forma a possibilitar o purgamento ou a ventilação. Manter a unidade dentro da área sugerida também previne erros de medição. Estabeleça a orientação considerando o tipo de aplicação, o tipo de montagem, a direção da vazão e a posição do medidor de vazão em relação ao cano.

Para aplicações com vapor com ramificações de 1/2 pol NPT, é aconselhável optar pela montagem remota em situações de fluxo vertical. Para aplicações com líquidos, a vazão descendente não é uma opção recomendada.

3.1 Orientações de medidor integrado para montagens com selos remotos

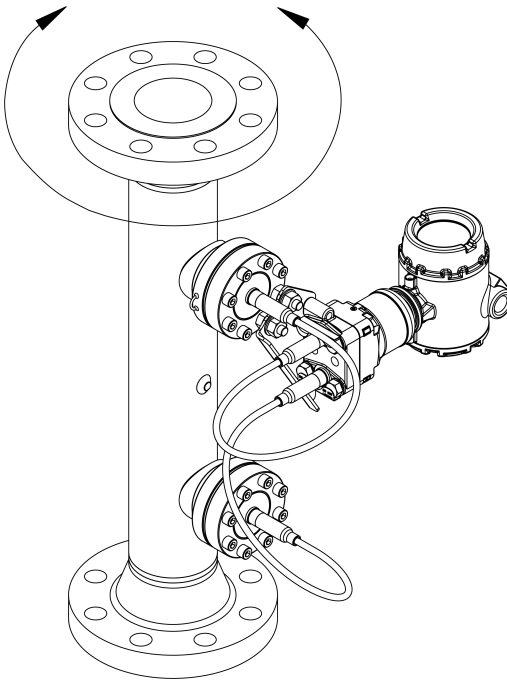
Figura 3-1: Orientação de fluxo horizontal para montagens diretas e remotas em aplicações de gás, líquido ou vapor



Nota

É sugerido posicionar as conexões laterais nos ângulos de 3 horas ou 9 horas em uma analogia com um relógio.

Figura 3-2: Orientação de fluxo vertical para montagens diretas e remotas em aplicações de gás, líquido ou vapor



Nota

A opção por fluxo vertical introduzirá uma maior margem de incerteza. Para mais informações, consulte o *Manual de Referência Rosemount 9195*.

Nota

O fluxo de vapor e líquido na direção vertical descendente pode estar associado a um aumento no ruído do sinal e geralmente não é recomendado.

Nota

Como regra geral, não é recomendado orientar o fluxo de vapor na vertical.

3.2 Orientações de medidor integrado para montagens tubulares

Figura 3-3: Orientação de fluxo horizontal para montagens diretas em aplicações de líquido ou vapor

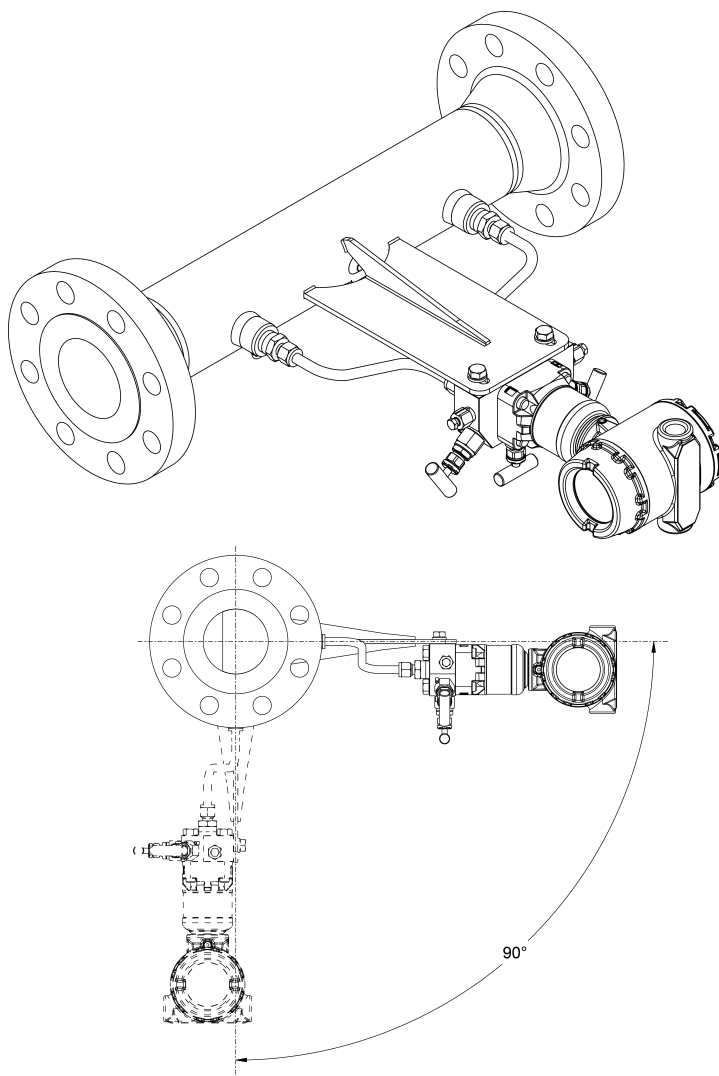


Figura 3-4: Orientação de fluxo horizontal para montagens diretas em aplicações de gás

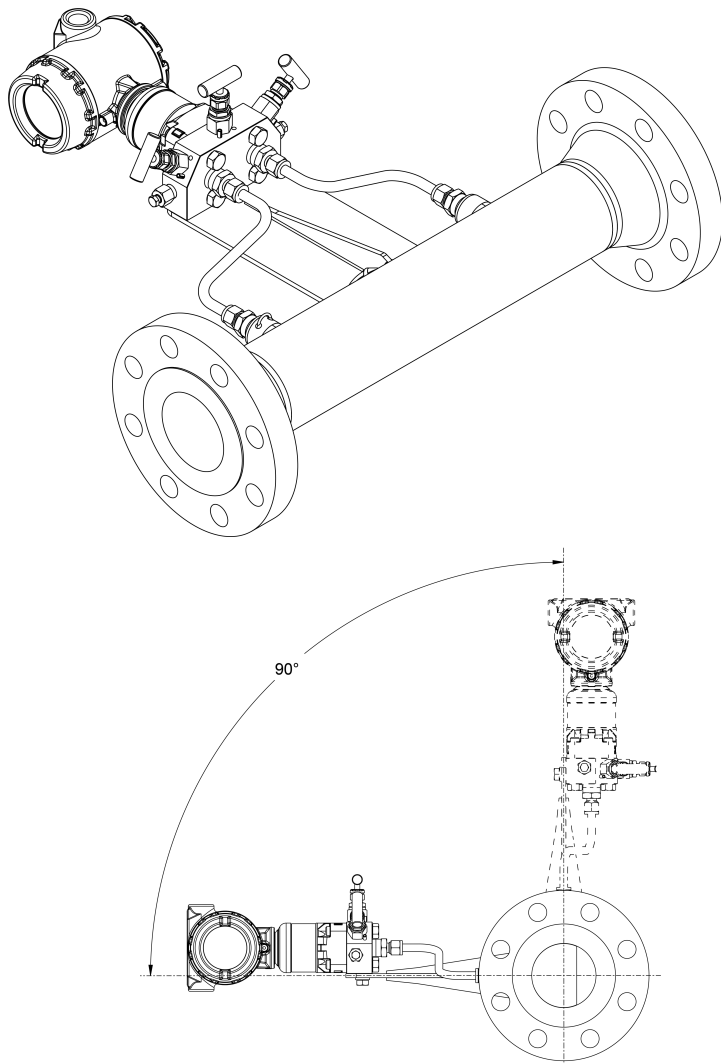


Figura 3-5: Orientação de fluxo vertical para montagens diretas em aplicações com gás seco

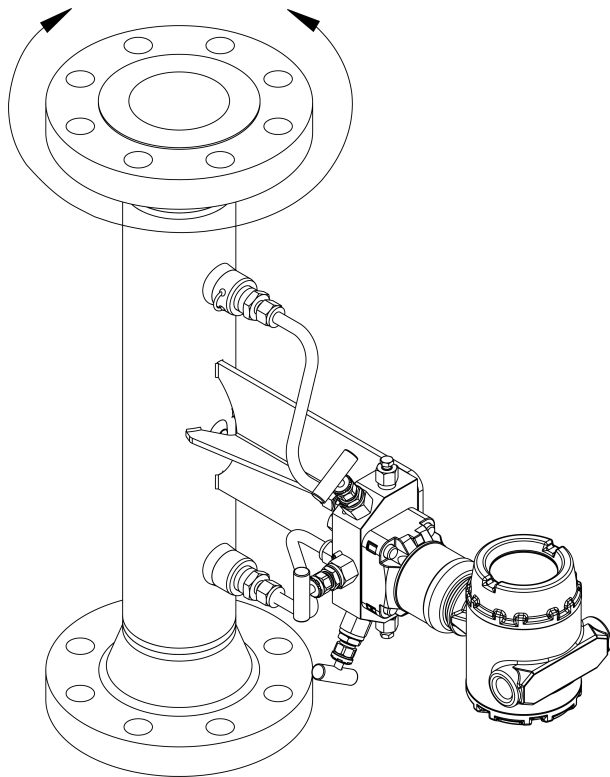
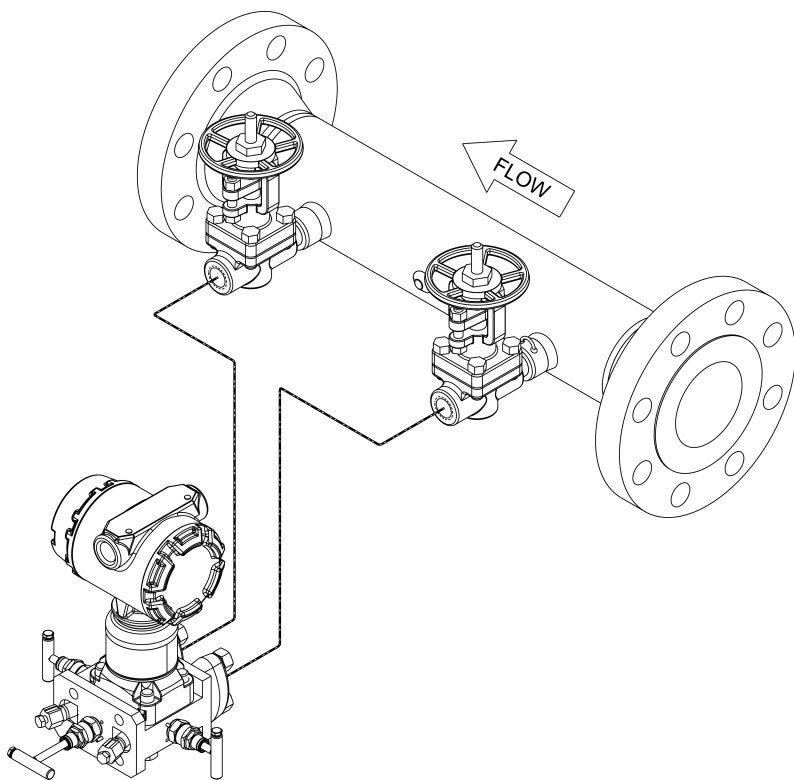


Figura 3-6: Orientação de fluxo horizontal para montagens remotas em aplicações de líquido ou vapor



Nota

As válvulas principais mostradas na imagem não são fornecidas com o elemento primário de cunha 9195.

Figura 3-7: Orientação de fluxo horizontal para montagens remotas em aplicações de gás

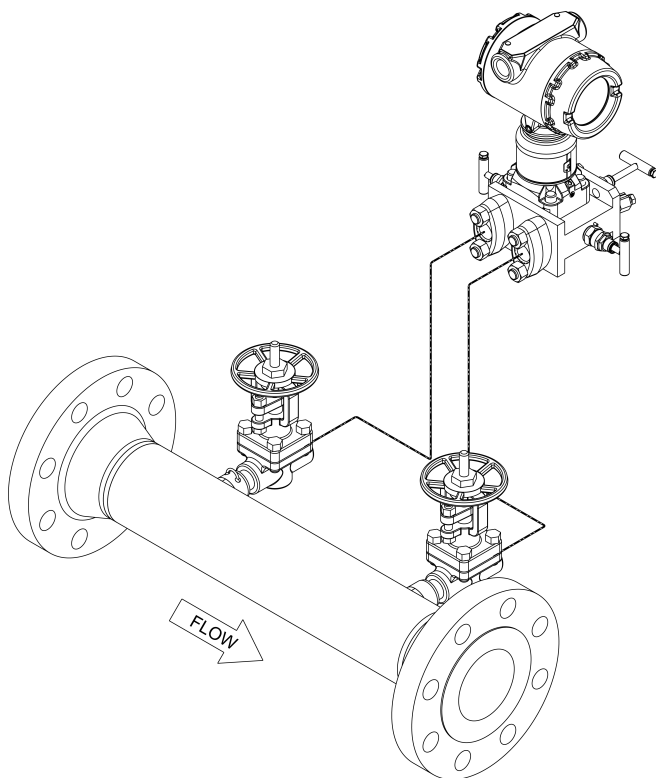


Figura 3-8: Orientação de fluxo vertical para montagens diretas em aplicações de líquido ou vapor

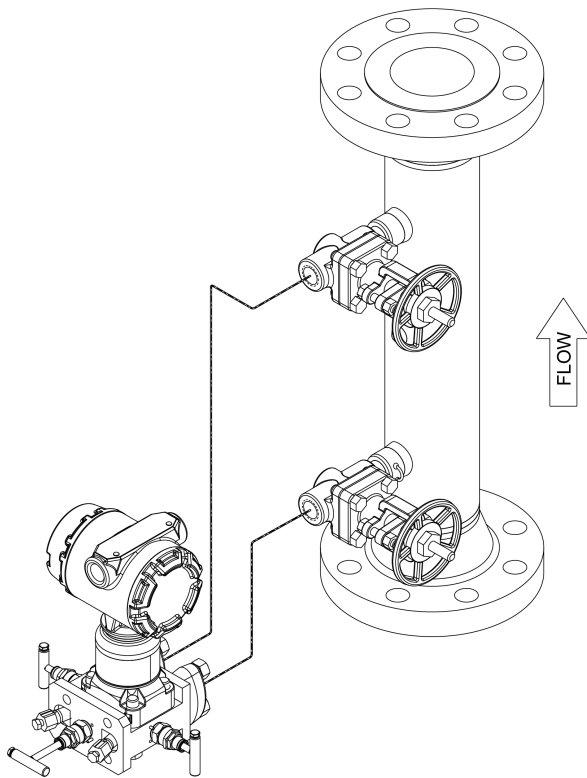
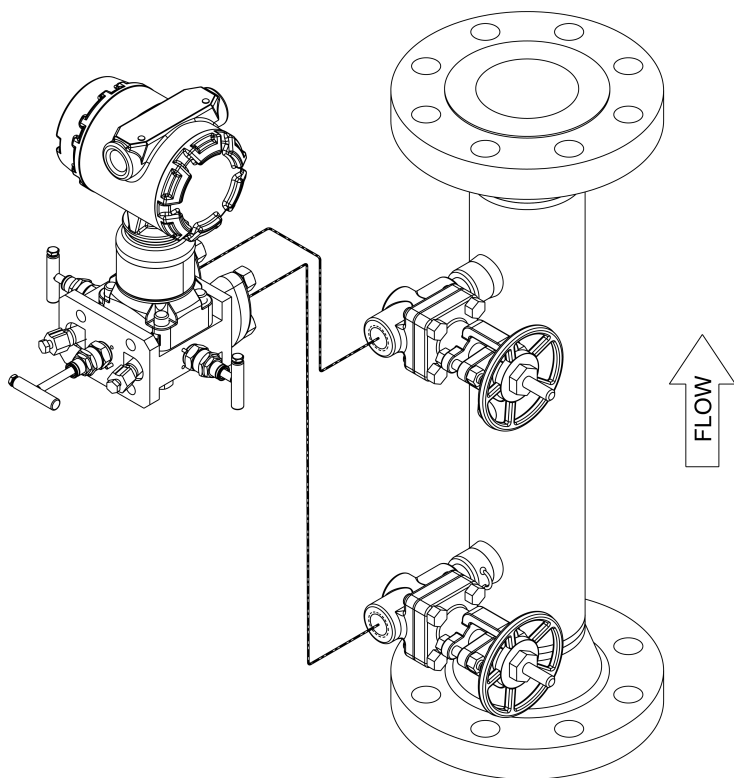


Figura 3-9: Orientação de fluxo vertical para montagens remotas em aplicações de gás



Nota

A opção por fluxo vertical introduzirá uma maior margem de incerteza. Para mais informações, consulte o *Manual de Referência Rosemount 9195*.

Nota

Não se aplica a instalações que utilizam selos remotos.

Nota

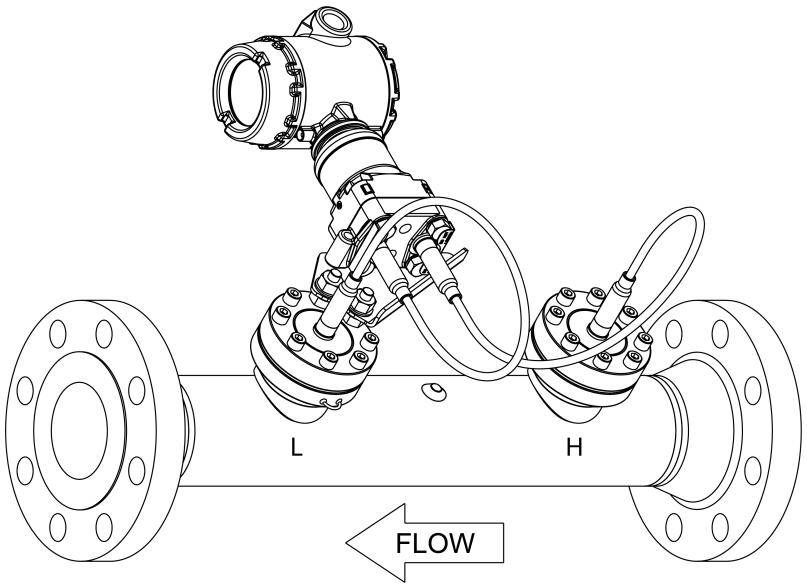
Em montagens remotas, empregue tubulação de aço inoxidável com o diâmetro interno mais amplo possível, seguindo as normas do local. É recomendável reduzir o comprimento das tubulações de impulso. Para exemplos de instalação remota, consulte [Figura 3-6](#), [Figura 3-7](#), [Figura 3-8](#) ou [Figura 3-9](#).

4 Instalação do elemento primário

A unidade deve estar orientada de forma que a seta de vazão aponte na direção da vazão; caso contrário, o elemento primário fornecerá leituras incorretas. Conecte a(s) torneira(s) a montante ao lado de alta pressão (H) do transmissor e a(s) torneira(s) a jusante ao lado de baixa pressão (L).

Consulte [Figura 4-1](#).

Figura 4-1: Direção da vazão



Procedimento

1. Para unidades que utilizam uma conexão NPT de 1/2 pol, certifique-se de que todas as conexões estejam bem apertadas e devidamente seladas.
2. Para unidades que usam uma conexão de selo remoto:
 - a) O selo remoto vem de fábrica com uma junta de vedação. Ao conectar o invólucro superior e inferior, certifique-se de que a junta esteja alinhada corretamente na superfície de vedação da junta.
 - b) Para conjuntos flangeados: Ao conectar o flange de processo e o flange de acoplamento, os parafusos devem ser apertados de acordo com as especificações do flange aplicáveis.

- c) Para montagens com Selos Compactos (WSP): certifique-se de que os parafusos e/ou porcas do selo remoto estejam apertados com um torque de 180 pol-lb (20 N-m).
- d) Para o manuseio geral do sistema de selo remoto:
1. Ao desembalar ou manusear os conjuntos do sistema de selagem, não levante o selo ou o transmissor ao segurar pelas tubulações capilares, pois isso pode resultar na desconexão do selo e/ou capilar do transmissor, o que invalidará a garantia.
 2. O selo remoto é fabricado com um material resistente à pressão e ao desgaste do material processado, entretanto, fora das condições normais de operação, o selo é delicado e exige manuseio cuidadoso.
 3. Mantenha a cobertura protetora no selo até o momento de instalação.

Nota

Tente não tocar o diafragma com os dedos ou qualquer objeto, e evite apoiar o lado do diafragma do selo sobre superfícies duras. Danos mínimos, como amassados ou arranhões no material do diafragma, podem comprometer o rendimento do conjunto do sistema de selagem.

4. Tome cuidado para não dobrar ou amassar a tubulação capilar de forma abrupta. O raio mínimo de curvatura do tubo capilar é de 8 cm (3 pol).
5. Caso um revestimento de PVC tenha sido colocado sobre o tubo capilar, tenha cautela ao utilizar métodos de aquecimento ou de rastreamento a vapor. O revestimento de PVC sobre a blindagem irá romper com temperaturas em torno de 212 °F (100 °C). Para obter resultados consistentes em rastreamento com vapor ou calor, o ideal é que a temperatura seja regulada para ficar acima da máxima temperatura ambiente.

Nota

Para evitar efeitos de precisão e estresse térmico, o capilar não deve ser parcialmente aquecido.

3. Levante o medidor utilizando cintas fixadas no corpo do medidor. Sustentação adequada é necessária nas conexões de flange, conforme mostrado abaixo em [Figura 4-2](#).

Nota

Siga as orientações locais de segurança ao levantar cargas.

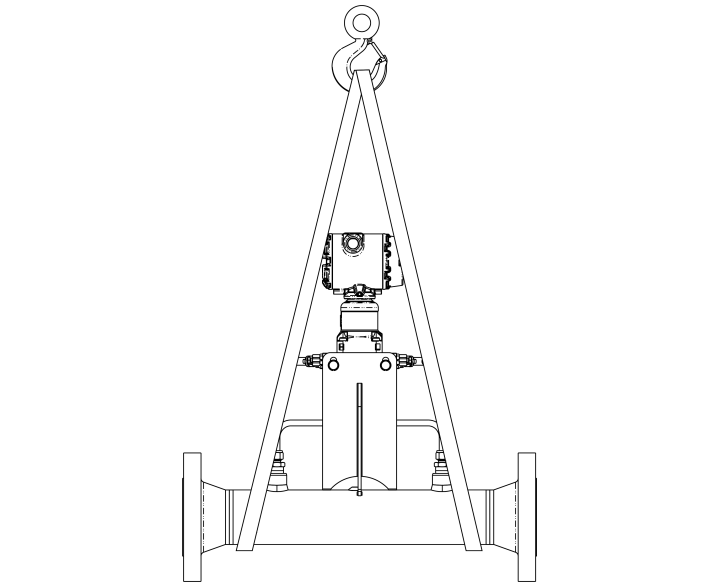
Nota

Evite levantar o medidor pelas linhas de impulso, selos remotos ou pelo corpo do transmissor.

Nota

Certifique-se de que o medidor esteja corretamente fixado nas cintas. Um medidor mal fixado às correias tem o risco de girar enquanto está sendo levantado.

Figura 4-2: Localizações de suporte recomendadas durante o levantamento



4. Oriente as conexões do aparelho para que fiquem a 90 graus na horizontal. Esta orientação permite que detritos e gases incorporados passem sem obstruir o elemento de cunha.
5. Instale as extremidades flangeadas no tubo de processo.
A distância entre os flanges deve ser igual ao comprimento total do medidor de vazão, mais o espaço necessário para acomodar as juntas.
6. Use as especificações de pinos, porcas, juntas e torque adequados ao tamanho do flange, sua classificação e às condições do processo. Ao apertar as porcas, utilize um padrão em forma de estrela ou de cruz.

5 Preparação para operação

⚠ ATENÇÃO

Abrir as válvulas com o tubo pressurizado pode resultar em ferimentos sérios.

Evite liberar ou ventilar o fluido de processo se ele for nocivo à saúde humana ou ao ambiente.

5.1 Conjunto do selo remoto

Antes de colocar a unidade em operação, deve-se realizar um ajuste de zero no transmissor em condições de ausência de fluxo. Consulte o guia de início rápido para [transmissores de nível DP Rosemount e sistemas de vedação de diafragma](#) para mais informações.

5.2 Tubo de montagem direta com 450 °F (232 °C) ou menos

Antes de colocar a unidade em operação, um ajuste a zero do transmissor deve ser realizado sob a pressão normal da produção:

Procedimento

1. Inicie o procedimento ao fechar todas as válvulas da unidade.
2. Abra as duas válvulas de isolamento do bloco de válvulas.
 - Para serviços com líquido ou vapor, abra ligeiramente as válvulas de ventilação para permitir a saída de gases aprisionados. Acione as válvulas de isolamento primárias para eliminar os gases aprisionados.
 - Para serviço com gás, abra ligeiramente as válvulas de dreno para permitir a saída de líquidos retidos.
3. Depois que a Etapa 2 tiver sido concluída., feche ambas as válvulas de dreno.
4. Feche a válvula de isolamento do lado baixo do bloco de válvulas.
5. Abra a válvula de equalização do bloco de válvulas. Neste momento, a pressão será equilibrada através do transmissor de pressão diferencial.
6. Efetue o ajuste de zero. Consulte o guia de início rápido do transmissor para obter mais informações.
7. Para recolocar o transmissor em operação, feche a válvula de equalização.
8. Abra o isolamento do lado baixo do bloco de válvulas. O sistema está agora operacional.

5.3 Montagem remota dos tubos

Procedimentos de montagem de acordo com o tipo de fluido.

5.3.1 Aplicação com gás: transmissor localizado acima das torneiras do Rosemount 9195

Procedimento

1. Inicie o procedimento ao fechar todas as válvulas da unidade.
2. Abra as duas válvulas de isolamento do bloco de válvulas do transmissor.
3. Abra levemente as válvulas de ventilação do bloco de válvulas para permitir a remoção de líquidos retidos.
4. Depois que a Etapa 3 tiver sido concluída, feche ambas as válvulas de dreno.
5. Feche a válvula de isolamento do lado baixo do bloco de válvulas do transmissor.
6. Abra a válvula de equalização do bloco de válvulas do transmissor.
Neste momento, a pressão será equilibrada através do transmissor de pressão diferencial.
7. Efetue o ajuste de zero. Consulte o guia de início rápido do transmissor para obter mais informações.
8. Para recolocar o transmissor em operação, feche a válvula de equalização.
9. Abra o isolamento do lado baixo do bloco de válvulas do transmissor.
O sistema está agora operacional.

5.3.2 Aplicação com líquido: transmissor localizado abaixo das torneiras do Rosemount 9195

Procedimento

1. Inicie o procedimento ao fechar todas as válvulas da unidade.
2. Abra as duas válvulas de isolamento do bloco de válvulas do transmissor.
3. Abra levemente as válvulas de dreno do bloco de válvulas do transmissor para permitir a remoção de gases presos. Acione as válvulas de isolamento primárias para eliminar os gases aprisionados.
4. Depois que a Etapa 3 tiver sido concluída, feche ambas as válvulas de dreno.

5. Feche a válvula de isolamento do lado de baixa pressão do bloco de válvulas do transmissor.
6. Abra a válvula de equalização do bloco de válvulas. Neste momento, a pressão será equilibrada através do transmissor de pressão diferencial.
7. Efetue o ajuste de zero.
Consulte o guia de início rápido do transmissor para obter mais informações.
8. Para recolocar o transmissor em operação, feche a válvula de equalização.
9. Abra o isolamento do lado baixo do bloco de válvulas do transmissor.
O sistema está agora operacional.

5.3.3 Aplicação com vapor: transmissor localizado abaixo das tomadas Rosemount 9195 para montagem remota

Procedimento

1. Alivie a pressão da tubulação e assegure que todas as válvulas do bloco de válvulas estão fechadas.
2. Abra as duas válvulas de isolamento do bloco de válvulas do transmissor.
3. Abra levemente as válvulas de dreno para permitir a remoção de gases retidos. Acione as válvulas de isolamento primárias para eliminar os gases aprisionados.
4. Encha o bloco de válvulas do transmissor e as linhas do instrumento com água através das ventilações de dreno no bloco de válvulas do transmissor.
5. Depois que as etapas 3 e 4 tiverem sido concluídas, feche as duas válvulas de dreno.
6. Feche a válvula de isolamento do lado baixo do bloco de válvulas do transmissor.
7. Pressurizar a linha.
8. Utilize uma pequena chave para bater suavemente no corpo eletrônico, no bloco de válvulas do transmissor, nas linhas do instrumento e no medidor de fluxo de tipo cunha para eliminar quaisquer bolhas de ar aprisionadas.
9. Abra a válvula de equalização do bloco de válvulas. Neste momento, a pressão será equilibrada através do transmissor de pressão diferencial.
10. Efetue o ajuste de zero.

Consulte o guia de início rápido do transmissor para obter mais informações.

11. Para recolocar o transmissor em operação, feche a válvula de equalização.
12. Abra o isolamento do lado baixo do bloco de válvulas do transmissor.
O sistema está agora operacional.

6 Certificações de produtos

6.1 Locais de fabricação aprovados

Rosemount, Inc.: Shakopee, Minnesota EUA

Design e operações de vazão por DP Rosemount: Boulder, Colorado EUA

Emerson Process Management: Cluj-Napoca, Romênia

Emerson Asia Pacific Private Limited: Singapura

Emerson Beijing Instrument Co., Ltd: Pequim, China

Emerson's Solutions Center em Dubai, Emirados Árabes Unidos

6.2 Informações sobre as diretrizes europeias

A Declaração de Conformidade da União Europeia, que abrange todas as diretivas europeias aplicáveis a este produto, pode ser encontrada tanto em [Certificações para locais perigosos](#) quanto no site [Declaração de Conformidade dos Elementos Primários da Rosemount](#).

Entre em contato com o escritório de vendas local para obter uma cópia impressa.

Diretriz europeia de equipamentos de pressão (PED) (97/23/CE)

Consulte a Declaração de Conformidade da União Europeia para uma avaliação detalhada da conformidade.

Transmissor de pressão: Consulte a seção QSG adequada do transmissor de pressão.

Nunca exceda as condições de design que estão descritas na placa de identificação do equipamento.




6.3 Certificações para locais perigosos

Para detalhes referentes à certificação eletrônica do produto, veja o guia de início rápido correspondente ao transmissor:

- Rosemount 3051S: [Guia de início rápido do transmissor de pressão da série Rosemount 3051S e do medidor de vazão série 3051SF com protocolo HART®](#)
- Rosemount 3051SMV: [Guia de início rápido dos transmissores multivariáveis™ do medidor de vazão séries 3051S e 3051SF da Rosemount](#)

- [Rosemount 3051: Guia de início rápido do transmissor de pressão Rosemount 3051 e do medidor de vazão Rosemount 3051CF com protocolo 4-20 mA HART e 1-5 VCC de baixa potência](#)
- [Rosemount 4088: Guia de início rápido do transmissor multivariável™ Rosemount 4088B](#)

Figura 6-1: Declaração de Conformidade Rosemount 9195

 EMERSON	EU Declaration of Conformity	
No: DSI 1000 Rev. Z		
We,		
Rosemount / Dieterich Standard, Inc. 5601 North 71 st Street Boulder CO 80301 USA		
declare under our sole responsibility that the products,		
Rosemount Primary Elements: 405, 485, 585, 1195, 9295, 9195 Rosemount DP Flowmeters: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union pressure equipment directive 2014/68/EU as shown in the attached schedule.		
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 below and in the attached schedule. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.		
Design Standard/Technical standard applied:	ASME B31.3	
Harmonized Standards applied:	EN10204, EN15614-1, EN9606-1, LVD-2014/35/EU	
Module of conformity assessment applied:	Module H	
Serial Number(s):		
Year Manufactured:		
 _____ (signature)		QA Manager _____ (function)
Miguel Infante-Rosales _____ (name)		July 19, 2023 _____ (date of issue)
<u>Pressure Equipment Directive Notified Body:</u> Bureau Veritas Services SAS 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANCE		
Certificate of Quality System approval – CE-0062-PED-H-RMT 001-22-USA-rev-A		
<small>Page 1 of 5</small>		<small>June 28, 2023</small>





EU Declaration of Conformity

No: DSI 1000 Rev. Z



PED Directive (2014/68/EU) This directive is valid from 19 July 2016


Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
5855 (Flanged): CL150/PN16 to CL900/PN160 (Sensor 11, 22 & 44)	SEP	SEP
5855 (Flanged): CL1500/PN250 to CL2500/PN400 (Sensor 11 & 22)	CAT I*	SEP
5855 (Flanged): CL1500/PN250 & CL2500/PN400 (Sensor 44)	CAT III	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All types & Ratings)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	CAT I*	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2"	CAT II*	SEP
1195, x051xFP: CL600/PN100 to CL900/PN160 1-1/2"	CAT II*	CAT II
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	CAT II*	CAT II
Pak-Lok - 485/x051xFA: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged - 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged - 485/x051xFA: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	CAT I*	SEP
Flange-Lok - 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	CAT I*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL300/PN40 12" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	N/A	CAT II
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420, <=720)	CAT I*	SEP
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420, <=720)	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT II*	SEP
585M: Sensor Size 44	CAT III*	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	CAT I*	SEP
9295, CL150/PN16, 3" & 4"	CAT II*	SEP
9295, CL150/PN16, 6"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2"	CAT II*	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 3" & 4"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	CAT III	CAT II
9195, CL150/PN16, NPS 2 (DN50)	CAT I*	SEP
9195, CL150/PN16, NPS 3 (DN80) to NPS 4 (DN100)	CAT II*	SEP
9195, CL150/PN16, NPS 6 (DN150) to NPS 8 (DN200)	CAT II*	CAT II
9195, CL300/PN40, NPS 2 (DN50)	CAT II*	SEP
9195, CL300/PN40 to CL600/PN100, NPS 3 (DN80) to NPS 4 (DN100)	CAT II*	CAT II
9195, CL300/PN40 to CL600/PN100, NPS 6 (DN150) to NPS 8 (DN200)	CAT III	CAT II

 **EMERSON. EU Declaration of Conformity** 

No: DSI 1000 Rev. Z

Summary of Classifications – Group 1 Dangerous Fluids		
Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
9195, CL600/PN100, NPS 2 (DN50)	CAT II*	CAT II

*When fluid is an unstable gas, these items are Cat III



Page 3 of 5 July 19, 2023





EU Declaration of Conformity



No: DSI 1000 Rev. Z

PED Directive (2014/68/EU) This directive is valid from 19 July 2016

Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
5855 (Flanged): CL150/PN16 to CL2500/PN400 (Sensor 11, 22, &44)	SEP	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All Versions)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 - CL900/PN160 1-1/2"	I	SEP
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	I	SEP
Pak-Lok – 485/x051xFA: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xFA: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	SEP	SEP
Flange-Lok – 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL300/PN40 12" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code > 420, <=720)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
585M: Sensor Size 44	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 3" to 6"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2" to 4"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	II	SEP
9195, CL150/PN16, NPS 2 (DN50)	SEP	SEP
9195, CL150/PN16, NPS 3 (DN80) to NPS 8 (DN200)	CAT I	SEP
9195, CL300/PN40 to CL600/PN100, NPS 2 (DN50) to NPS 4 (DN100)	CAT I	SEP
9195, CL300/PN40 to CL600/PN100, NPS 6 (DN150) to NPS 8 (DN200)	CAT II	SEP

 **EMERSON** **EU Declaration of Conformity** 

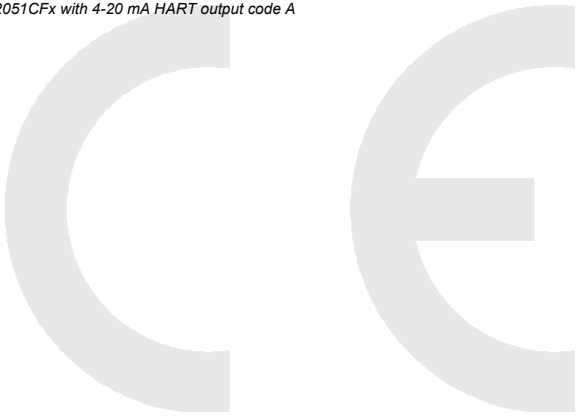
No: DSI 1000 Rev. Z

RoHS Directive (2011/65/EU)


Models 3051CFx, 2051CFx
Harmonized standard: EN 50581:2012

Only applies to the following models:

- 3051CFx with 4-20 mA HART output code A
- 3051CFx with FOUNDATION Fieldbus output code F
- 3051CFx with Profibus PA output code W
- 2051CFx with 4-20 mA HART output code A




Page 5 of 5 July 19, 2023



Declaração de conformidade da U

Não: DSI 1000 Rev. Z



Nós **Rosemount/Dieterich Standard, Inc.**
5601 North 71st Street
Boulder CO 80301
EUA

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos,

Elementos primários Rosemount: 405, 485, 585, 1195, 9295, 9195
Medidores de vazão por PD Rosemount: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx

ao qual esta declaração se refere, encontra-se em conformidade com o disposto na Diretiva de Equipamentos de Pressão da União Europeia 2014/68/UE, conforme mostrado na programação em anexo.

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 abaixo e na programação em anexo. O objeto da declaração descrita acima está em conformidade com a legislação relevante de harmonização da União.

Padrão de projeto/padrão técnico aplicado: ASME B31.3
Normas harmonizadas aplicadas: EN10204, EN15614-1, EN9606-1, LVD-2014/35/EU
Módulo de avaliação de conformidade aplicado: Módulo H

Número(s) de série:	
Ano de fabricação:	

(assinatura)

Gerente de QA

(função)

Miguel Infante-Rosales

(nome)

19 de julho de 2023

(data de emissão)

Diretiva de equipamentos de pressão, órgão certificador:
Serviços Bureau Veritas SAS
8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANÇA

Certificado de aprovação do sistema de qualidade - CE-0062-PED-H-RMT 001-22-USA-rev-A



Página 1 De 3
19 de julho de 2023

EMERSON Declaração de conformidade da U **CE**

Não: DSI 1000 Rev. Z

Diretiva PED (2014/68/UE) Esta diretiva é válida a partir de 19 de julho de 2016

Resumo das classificações - Grupo 1 Fluidos Perigosos		
Modelo/faixa	Classificação de perigo	
	Gás	Líquido
585S (flangeado): CL150/PN1 6 a CL900/PN160 (Sensor 11, 22 e 44)	SETEMBRO	SETEMBRO
585S (flangeado): CL1500/PN250 a CL2500/PN400 (Sensor 11 e 22)	CAT I*	SETEMBRO
585S (flangeado): CL1500/PN250 e CL2500/PN400 (Sensor 44)	CAT III	SETEMBRO
Elemento primário compacto 405A, 405C, 405P (x051xFC)	SETEMBRO	SETEMBRO
1195, x051xFP: 1/2" e 1" (Todos os tipos e classificações)	SETEMBRO	SETEMBRO
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	CAT I*	SETEMBRO
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2"	CAT II*	SETEMBRO
1195, x051xFP: CL600/PN100 a CL900/PN160 1-1/2"	CAT II*	CAT II
1195, x051xFP: 1-1/2" rosca e soldado	CAT II*	CAT II
Pal-Lok - 485/x051xF: Todos (Classificação CL600/PN100) Todas as linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flangeado - 485/x051xF: CL150/PN16 a CL900/PN160, Todas as Linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flangeado - 485/x051xF: CL1500/PN250 e CL2500/PN400, Todas as Linhas	CAT I*	SETEMBRO
Flange-Lok - 485/x051xF: CL150/PN16 a CL600/PN100, Todas as Linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 1, CL150/PN16 a CL600/PN100, Linha de 2" a 8"	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 2, CL150/PN16, Linha de 6" a 24"	CAT I*	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 2, CL150/PN16, Linha de 30" a 36"	CAT II*	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 2, CL300/PN40, Linha de 6" a 36"	CAT II*	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 2, CL600/PN100, Linha de 6" a 14"	CAT II*	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 2, CL600/PN100, Linha de 16" a 36"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 3, CL150/PN16, Linha de 12" a 36"	CAT II*	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 3, CL150/PN16, Linha de 42" a 72"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 3, CL300/PN40, Linha de 12" a 72"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 3, CL600/PN100, Linha de 12" a 36"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Tamanho do Sensor 3, CL600/PN100, Linha de 42" a 72"	N/A	CAT II
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL150/PN16 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL150/PN16 (Código do Tamanho da Linha > 420, <= 720)	CAT I*	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL300/PN40 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL300/PN40 (Código do Tamanho da Linha > 420, <= 720)	CAT II*	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL600/PN100 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL600/PN100 (Código do Tamanho da Linha > 420, <= 720)	CAT II*	SETEMBRO
585M: Tamanho do sensor 44	CAT III*	SETEMBRO
9295, CL150/PN16, 2	CAT I*	SETEMBRO
9295, CL150/PN16, 3" e 4"	CAT II*	SETEMBRO
9295, CL150/PN16, 6	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 a CL900/PN160, 2"	CAT II*	SETEMBRO
9295, CL300/PN40 a CL900/PN160, 3" e 4"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 a CL900/PN160, 6"	CAT III	CAT II
9195, CL150/PN16, NPS 2 (DN50)	CAT I*	SETEMBRO
9195, CL150/PN16, NPS 3 (DN80) a NPS 4 (DN100)	CAT II*	SETEMBRO
9195, CL150/PN16, NPS 6 (DN150) a NPS 8 (DN200)	CAT II*	CAT II
9195, CL300/PN40, NPS 2 (DN50)	CAT II*	SETEMBRO


 **Declaração de conformidade da U** 

Não: DSI 1000 Rev. Z

Resumo das classificações - Grupo 1 Fluidos Perigosos

Modelo/faixa	Classificação de perigo	
	Gás	Líquido
9195, CL300/PN40 a CL600/PN100, NPS 3 (DN80) a NPS 4 (DN100)	CAT II*	CAT II
9195, CL300/PN40 a CL600/PN100, NPS 6 (DN150) a NPS 8 (DN200)	CAT III	CAT II
9195, CL600/PN100, NPS 2 (DN50)	CAT II*	CAT II

***Quando o fluido é um gás instável, esses itens são Cat III**



Página 3 De 5 19 de julho de 2023





Declaração de conformidade da U.C.E

Não: DSI 1000 Rev. Z

Diretiva PED (2014/68/UE) Esta diretiva é válida a partir de 19 de julho de 2016

Resumo das classificações - Grupo 2, todos os outros fluidos		
Modelo/faixa	Classificação de perigo	
	Gás	Líquido
585S (flangeado): CL150/PN16 a CL2500/PN400 (Sensor 11, 22 e 44)	SETEMBRO	SETEMBRO
Elemento primário compacto 405A, 405C, 405P (x051xFC)	SETEMBRO	SETEMBRO
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (Todas as versões)	SETEMBRO	SETEMBRO
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	SETEMBRO	SETEMBRO
1195, x051xFP: CL300/PN40 - CL900/PN160 1-1/2"	I	SETEMBRO
1195, x051xFP: 1-1/2" roscado e soldado	I	SETEMBRO
Pak-Lok - 485/x051xFA: Todos (Classificação CL600/PN100) Todas as linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flangeado - 485/x051xFA: CL150/PN16 a CL900/PN160, Todas as Linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flangeado - 485/x051xFA: CL1500/PN250 e CL2500/PN400, Todas as Linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flange-Lok - 485/x051xFA: CL150/PN16 a CL600/PN100, Todas as Linhas	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 1, CL150/PN16 a CL600/PN100, Linha de 2" a 8"	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 2, CL150/PN16, Linha de 6" a 24"	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 2, CL150/PN16, Linha de 30" a 36"	CAT I	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 2, CL300/PN40, Linha de 6" a 36"	CAT I	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 2, CL600/PN100, Linha de 6" a 14"	CAT I	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 2, CL600/PN100, Linha de 16" a 36"	CAT II	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 3, CL150/PN16, Linha de 12" a 36"	CAT I	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 3, CL150/PN16, Linha de 42" a 72"	CAT II	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 3, CL300/PN40, Linha de 12" a 72"	CAT II	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 3, CL600/PN100, Linha de 12" a 36"	CAT III	SETEMBRO
Flo-Tap - 485/x051xFA: Tamanho do Sensor 3, CL600/PN100, Linha de 42" a 72"	CAT III	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL150/PN16 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL150/PN16 (Código do Tamanho da Linha > 420, <=720)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL300/PN40 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL300/PN40 (Código do Tamanho da Linha > 420, <=720)	CAT I	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL600/PN100 (Código do Tamanho da Linha <= 420)	SETEMBRO	SETEMBRO
Flo-Tap - 585: Tamanho do Sensor 44, CL600/PN100 (Código do Tamanho da Linha > 420, <=720)	CAT I	SETEMBRO
585M: Tamanho do sensor 44	SETEMBRO	SETEMBRO
9295, CL150/PN16, 2	SETEMBRO	SETEMBRO
9295, CL150/PN16, 3" a 6"	I	SETEMBRO
9295, CL300/PN40 a CL900/PN160, 2" a 4"	I	SETEMBRO
9295, CL300/PN40 a CL900/PN160, 6"	II	SETEMBRO
9195, CL150/PN16, NPS 2 (DN50)	SETEMBRO	SETEMBRO
9195, CL150/PN16, NPS 3 (DN80) a NPS 8 (DN200)	CAT I	SETEMBRO
9195, CL300/PN40 a CL600/PN100, NPS 2 (DN50) a NPS 4 (DN100)	CAT I	SETEMBRO
9195, CL300/PN40 a CL600/PN100, NPS 6 (DN150) a NPS 8 (DN200)	CAT II	SETEMBRO

 **Declaração de conformidade da U** 


Não: DSI 1000 Rev. Z

Diretiva RoHS (2011/65/UE)

Modelos 3051CFx, 2051CFx
Norma harmonizada: EN 50581:2012

Aplica-se apenas aos seguintes modelos:

- 3051CFx com 4-20 mA HART, código de saída A
- 3051CFx com FOUNDATION Fieldbus código de saída F
- 3051CFx com Profibus PA, código de saída W
- 2051CFx com 4-20 mA HART, código de saída A



Página 5 De 5 19 de julho de 2023



Guia de início rápido
00825-0122-4488, Rev. AA
Novembro 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.