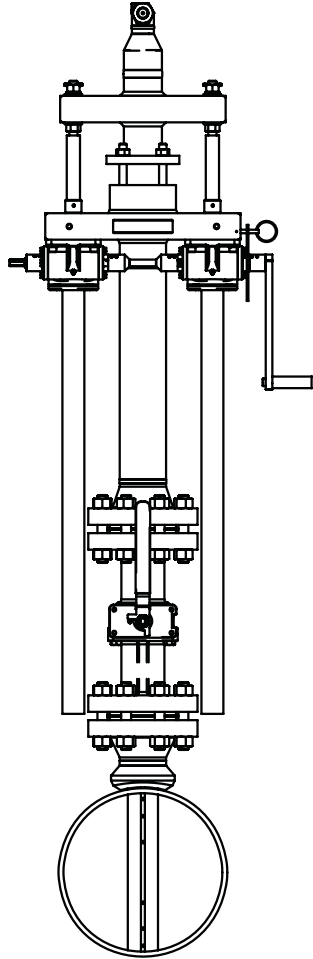


Rosemount 585 Annubar® Flangeado Conjunto Flo-Tap



NOTA

Este guia fornece as directivas básicas para a instalação do Modelo Annubar 585 da Rosemount. O guia não fornece instruções para a configuração, diagnóstico, manutenção, serviços e resolução de problemas do instrumento nem para as instalações à prova de explosão, à prova de chamas ou intrinsecamente seguras (I.S.). Consulte o Manual de referência do Modelo Annubar 585 da Rosemount (documento número 00809-0100-4585) para obter mais instruções. Este manual também pode ser obtido electronicamente através do endereço: www.rosemount.com.

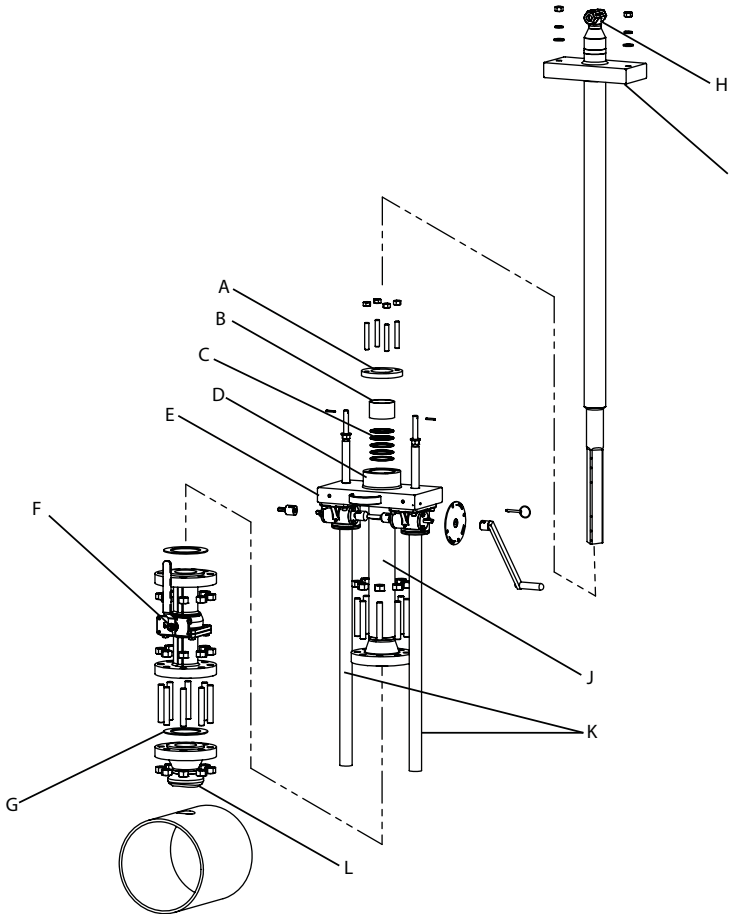
 AVISO

As fugas do processo podem causar ferimentos ou morte. Para evitar fugas do processo, use apenas juntas concebidas para vedar com a flange e anéis em O correspondentes a fim de vedar as ligações do processo. O meio de caudal pode fazer com que o conjunto do Annubar 585 fique quente, o que pode causar queimaduras.

Índice

Conjunto Annubar Flo-Tap 585 Flangeado da Rosemount (vista explodida)	3
Localização e orientação	4
Peças montadas por soldadura	8
Instale a válvula de isolamento	9
Monte o furador e faça os furos	9
Retire o furador	10
Monte o Sensor Annubar	10
Insira o Sensor Annubar	11
Monte o transmissor	11
Retracção do Sensor Annubar	16
Certificações do Produto	17

Conjunto Annubar Flo-Tap 585 Flangeado da Rosemount (vista explodida))



- A. Placa de Compressão
- B. Complemento
- C. Enchimento
- D. Bucim do Enchimento
- E. Placa de Suporte
- F. Válvula de Isolamento

- G. Junta
- H. Ligação do Processo de Montagem Remota
- I. Placa de Cabeça
- J. Nipple da Caixa
- K. Hastes de Tracção
- L. Conjunto da Flange de Montagem

Nota

Utilize um composto de vedação de tubo adequado para a temperatura de funcionamento em todas as ligações roscadas.

Passo 1: Localização e orientação

A orientação correcta e os requisitos de instalação em troço recto devem ser cumpridos para se obterem medições do caudal precisas e repetitórias. Consulte o **Quadro 1** para obter as distâncias mínimas de diâmetro dos tubos dos distúrbios no caudal a montante.

Quadro 1. Requisitos de Instalação em Troço Recto

	Dimensões dos tubos ascendentes					Dimensões dos tubos descendentes
	Sem palhetas endireitadoras		Com palhetas endireitadoras			
	No plano A	Fora do plano A				
	A	A	A'	C	C'	
<p>1</p>	8 N/D	10 N/D	N/D 8	N/D 4	N/D 4	4 4
<p>2</p>	11 N/D	16 N/D	N/D 8	N/D 4	N/D 4	4 4
<p>3</p>	23 N/D	28 N/D	N/D 8	N/D 4	N/D 4	4 4
<p>4</p>	12 N/D	12 N/D	N/D 8	N/D 4	N/D 4	4 4

Quadro 1. Requisitos de Instalação em Troço Recto

	Dimensões dos tubos ascendentes					Dimensões dos tubos descendentes
	Sem palhetas endireitadoras		Com palhetas endireitadoras			
	No plano A	Fora do plano A				
	A	A	A'	C	C'	
5 	18	18	N/D	N/D	N/D	4
	N/D	N/D	8	4	4	4
6 	30	30	N/D	N/D	N/D	4
	N/D	N/D	8	4	4	4

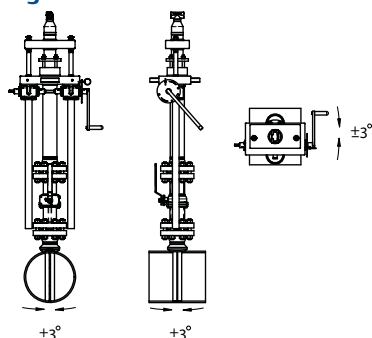
Nota

- Consulte a fábrica para obter instruções relativamente à utilização de condutas quadradas ou rectangulares.
- “No Plano A” significa que a barra está no mesmo plano que o cotovelo. “Fora do Plano A” significa que a barra está perpendicular ao plano do cotovelo.
- Se os comprimentos adequados de tubos rectos não estiverem disponíveis, posicione o conjunto de modo a que 80% dos tubos esteja a montante do transmissor e 20% a jusante do transmissor.
- Utilize as palhetas endireitadoras para reduzir o comprimento necessário dos tubos rectos.
- A linha 6 do [Quadro 1](#) aplica-se à guilhotina, ao globo, ao obturador e a outras válvulas de estrangulamento que estejam parcialmente abertas, bem como a válvulas de controlo.

Desalinhamento

A instalação do Annubar 585 permite um desalinhamento máximo de 3°.

Figura 1. Desalinhamento



Orientação horizontal

Para obter a ventilação e drenagem adequadas, o sensor deve estar localizado na metade superior do tubo para aplicações de ar e de gás. Para aplicações de líquido, o sensor deve estar localizado na metade inferior do tubo. Para aplicações de vapor, o sensor pode estar localizado na parte superior ou inferior do tubo dependendo da temperatura do vapor. Consulte o [Quadro na página 16](#) para obter mais informações.

Figura 2. Gás e Vapor na Parte Superior

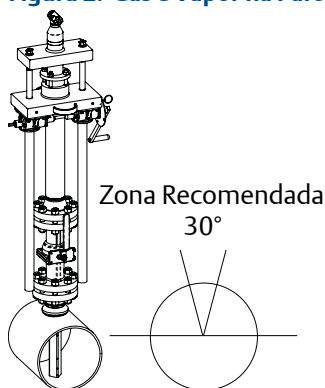
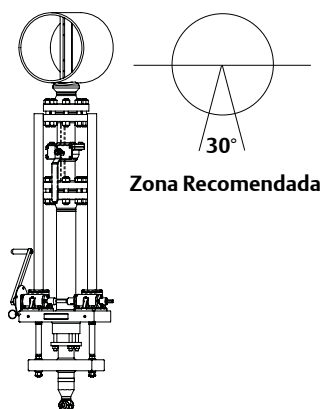


Figura 3. Líquido e Vapor



Orientação vertical

O sensor pode ser instalado em qualquer posição em redor da circunferência do tubo, desde que as saídas de ar estejam posicionadas correctamente para a purga ou ventilação. São obtidos resultados óptimos para líquido ou vapor quando o caudal é ascendente. Para aplicações de vapor de montagem directa, um espaçador de 90° será adicionado para fornecer colunas de água a fim de garantir que o transmissor permaneça dentro dos limites de temperatura.

Figura 4. Vapor e Líquido

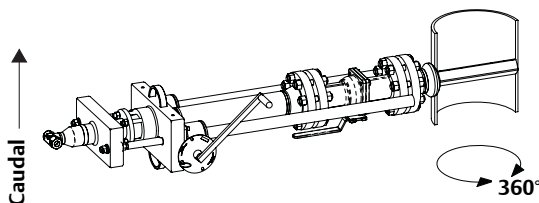
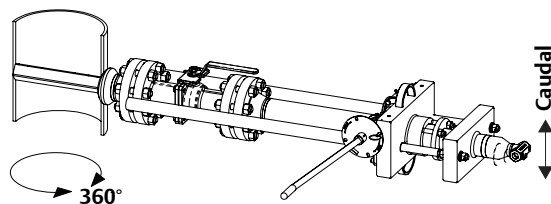


Figura 5. Gás



Passo 2: Peças montadas por soldadura

Nota

As peças de montagem fornecidas pela Rosemount possuem um alinhamento integral incluído nas peças de montagem que ajudam a corrigir a perfuração do orifício de montagem. Ajudam, também, no alinhamento do sensor no orifício de montagem para inserção.

1. Coloque o conjunto flangeado no tubo, na posição predeterminada, deixe uma folga de 1,6 mm ($1/16$ in.) e meça a distância do diâmetro externo do tubo até à face da flange. Compare-a com o [Quadro 2](#) e ajuste a folga conforme necessário.

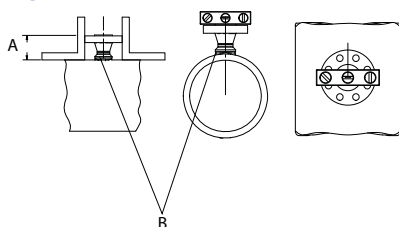
Quadro 2. Tamanhos de Flange e ODFs por Tamanho do Sensor

Tamanho do sensor	Tipo de flange	Classe de pressão	Tamanho/classificação/ tipo de flange	ODF mm (in.) ⁽¹⁾
44	A	1	3,0 pol. 150# RF	117 (4.63)
44		3	3,0 pol. 300# RF	127 (5.00)
44		6	3,0 pol. 600# RF	137 (5.38)
44	R	1	4,0 pol. 150# RTJ	122 (4.82)
44		3	4,0 pol. 300# RTJ	133 (5.25)
44		6	4,0 pol. 600# RTJ	138 (5.44)

1. As tolerâncias para a dimensão do ODF para um tamanho de linha superior a 254 mm (10-in.) é $\pm 1,5$ mm (0.060 in.). Para um tamanho de linha inferior a 254 mm (10 in.) é $\pm 0,8$ mm (0.030 in.).

2. Aplique quatro pontos de soldadura de 6 mm ($1/4$ in.) em incrementos de 90°. Verifique o alinhamento da montagem, tanto paralela como perpendicularmente ao eixo do caudal (consulte a [Figura 6](#)). Se o alinhamento da montagem estiver dentro das tolerâncias, termine a soldadura de acordo com os regulamentos locais. Se estiver fora da tolerância especificada, faça os ajustamentos antes de terminar a soldadura.
3. Para evitar queimaduras graves, espere até que as peças de montagem arrefeçam antes de continuar.

Figura 6. Alinhamento



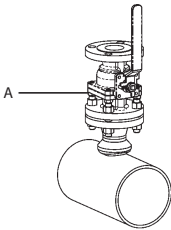
A. ODF

B. Pontos de Soldadura

Passo 3: Instale a válvula de isolamento

1. Posicione a válvula de isolamento sobre a flange de montagem. Certifique-se de que a haste da válvula está posicionada de modo a que a Flow-Tap esteja instalada; as hastes de inserção encamparão o tubo e a alavanca da válvula ficará centrada entre as hastes (consulte a [Figura 7](#)). (Nota: Ocorrerá uma interferência se a válvula estiver localizada em linha com as hastes).
2. Prenda a válvula de isolamento ao suporte usando uma junta, parafusos e porcas.

Figura 7. Orientação da Válvula de Isolamento



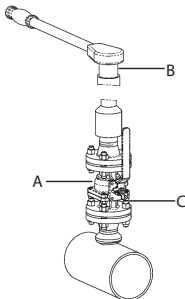
A. Válvula de isolamento

Passo 4: Monte o furador e faça os furos

O furador não é fornecido com o conjunto.

1. Monte o furador na válvula de isolamento.
2. Abra a válvula completamente.
3. Faça o orifício na parede do tubo de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante do furador. Faça um furo a 64 mm (2.5 in.). O furo possui uma tolerância de +1,6 / -0 mm (1/16 / -0 in.).
4. Faça a broca retrair-se completamente para além da válvula.

Figura 8. Conjunto de Perfuração



- A. A válvula de isolamento está completamente aberta durante a inserção da broca**
B. Furador à Pressão
C. A válvula de isolamento está completamente fechada depois da remoção da broca

Passo 5: Retire o furador

1. Verifique se a broca foi retraída para além da válvula.
2. Feche a válvula de isolamento para isolar o processo.
3. Purgue a pressão existente no furador e remova-o.
4. Verifique se existem fugas na válvula de isolamento e no suporte.

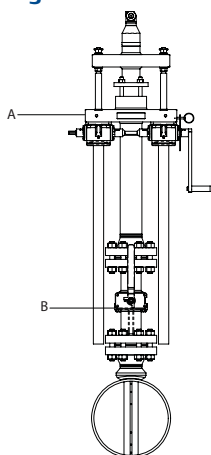
Passo 6: Monte o Sensor Annubar

1. Alinhe a seta de caudal na cabeça com a direcção do caudal.
2. Use as juntas fornecidas e os parafusos de flange para ajustar o conjunto do Flo-Tap na válvula de isolamento.
3. Aperte as porcas num padrão em cruz para comprimir a junta por igual.
4. Certifique-se de que as válvulas de ventilação estão fechadas antes de prosseguir.
5. Abra e feche a válvula de isolamento para pressurizar o sensor 585 e identificar quaisquer pontos de fuga na instalação. Tenha muito cuidado se estiver a trabalhar com vapor ou produtos cáusticos.
6. Verifique se existem fugas em toda a instalação. Aperte conforme for necessário para impedir fugas em qualquer ligação. Repita os passos 5 e 6 até que não haja fugas.

Nota

Os Annubar Flo-Tap 585 têm a capacidade de transportar grandes quantidades de peso a grandes distâncias dos tubos, necessitando de suporte externo. A placa de suporte tem orifícios roscados para auxiliar a suportar o Annubar 585.

Figura 9. Instale o Conjunto Flo-Tap



A. Placa de Suporte
B. Válvula de Isolamento

Passo 7: Insira o Sensor Annubar

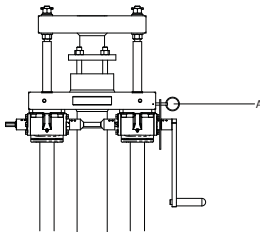
1. Abra a válvula de isolamento completamente.
2. Rode a manivela no sentido dos ponteiros do relógio. Se estiver a utilizar um furador eléctrico com um adaptador, não exceda 200 rotações por minuto.
3. Continue a rodar a manivela até que o sensor entre em contacto com firmeza com o lado oposto do tubo.
 - a. As faixas cor de laranja são uma indicação visual de que o sensor está a aproximar-se da parede lateral oposta.
 - b. À medida que as faixas cor de laranja se aproximam da placa de suporte, retire o furador eléctrico e continue a rodar a manivela manualmente. Coloque um dedo acima do buçim do enchimento enquanto roda a manivela. Ocorrerão vibrações e movimentos. Quando a vibração e o movimento pararem, o sensor está em contacto com a parede lateral oposta.

⚠ Nota

Não coloque o dedo sobre o buçim de enchimento para aplicações de alta temperatura.

- c. Rode a alavanca mais $1/4$ a $1/2$ para prender o sensor.

Figura 10. Insira o Sensor



A. Pino de Bloqueio da Tração

Passo 8: Monte o transmissor

Montagem do transmissor, cabeça de montagem directa sem válvulas

1. Coloque os anéis em O dentro das ranhuras na face da cabeça.
2. Oriente a(s) válvula(s) equalizadora(s) de modo a que possa(m) ser facilmente acessível(eis). Instale um bloco de válvulas com a face lisa encaixando à face da cabeça. Aperte num padrão cruzado com um momento de 45 N • m (400 in • lb).
3. Coloque os anéis em O dentro das ranhuras na face do bloco de válvulas.
4. Alinhe o lado alto do transmissor com o lado alto do sensor (As letras “Hi” estão impressas na parte lateral da cabeça) e instale.
5. Aperte as porcas num padrão cruzado com um momento de 45 N • m (400 in • lb).
6. Se a opção DV estiver seleccionada, as Válvulas de Instrumento Duplo serão fornecidas. Repita os Passos 1-4 para instalar o transmissor redundante.

Montagem do transmissor com cabeça de montagem remota

Os diafragmas do módulo do sensor serão danificados se forem expostos a temperaturas superiores a 121 °C (250 °F). Os transmissores montados remotamente são ligados ao sensor através de tubos de impulso, que permitem que as temperaturas do caudal de serviço diminuam até ao ponto onde o transmissor já não seja vulnerável.

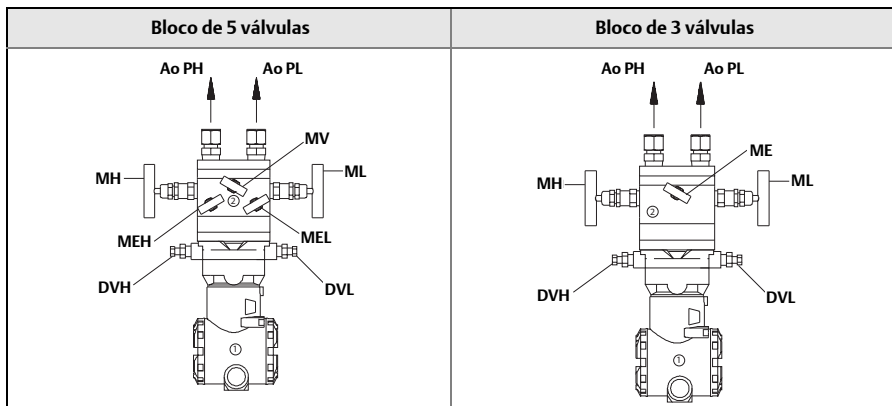
São usadas diferentes configurações dos tubos de impulso, dependendo do fluido de processo e devem ser classificadas para um funcionamento contínuo na pressão e temperatura de concepção do conjunto dos tubos. Recomenda-se a utilização de tubos de aço inoxidável de diâmetro externo mínimo de 12 mm (1/2 in.) com espessura de parede de, pelo menos, 1 mm (0.035 in.). Não se recomenda a utilização de encaixes de tubos roscados, pois estes criam vãos onde o ar pode ficar aprisionado e criar pontos de fugas.

As seguintes restrições e recomendações aplicam-se à localização dos tubos de impulso:

- Os tubos de impulso dispostos horizontalmente devem ter uma inclinação de, pelo menos, 83 mm/m (1 in./ft).
 - Para aplicações de líquido e de vapor, a inclinação deve ser descendente (na direcção do transmissor).
 - Para aplicações de gás, a inclinação deve ser ascendente (na direcção do transmissor).
- Para aplicações com temperatura abaixo de 121 °C (250 °F), os tubos de impulso devem ser tão curtos quanto possível para minimizar mudanças de temperatura. A utilização de isolamento poderá ser necessária.
- Para aplicações com temperatura superior a 121 °C (250 °F), os tubos de impulso devem ter um comprimento mínimo de 0,3048 m (1 ft) para cada aumento de temperatura de 38 °C (100 °F) acima dos 121 °C (250 °F). Os tubos de impulso não devem ser isolados para reduzir a temperatura do fluido. Todas as ligações com roscas devem ser verificadas depois de o sistema atingir a temperatura pretendida, pois as ligações podem ficar soltas com a contracção e expansão causadas pela mudança de temperatura.
- Instalações externas para líquidos, gás saturado ou vapor podem requerer isolamento e aquecimento dos tubos para prevenir o congelamento.
- Quando os tubos de impulso forem mais longos do que 1,8 m (6 ft), as linhas de impulso alta e baixa devem ser posicionadas juntas para que mantenham a mesma temperatura. Estas linhas devem estar apoiadas para prevenir arqueamento e vibração.
- As linhas de impulso devem ser posicionadas em áreas protegidas ou contra paredes ou tectos. Utilize o composto de vedação de tubo adequado para a temperatura de serviço em todas as ligações com rosca. Não coloque os tubos de impulso perto de tubos ou equipamento com altas temperaturas.

É recomendado um bloco de válvulas do instrumento para todas as instalações. O bloco de válvulas permite que um operador equalize as pressões antes de pôr a zero e isolar o fluido do processo do transmissor.

Figura 11. Identificação das Válvulas para Blocos de 5 e 3 Válvulas



Quadro 3. Descrição das Válvulas de Impulso e Componentes

Nome	Descrição	Propósito
Componentes		
1	Transmissor	Lê a pressão diferencial
2	Bloco de Válvulas	Isola e equaliza o transmissor
Bloco de Válvulas e Válvulas de Impulso		
PH	Sensor Primário ⁽¹⁾	Ligações do processo de pressão dos lados alto e baixo
PL	Sensor Primário ⁽²⁾	
DVH	Válvula de Drenagem/ Ventilação ⁽¹⁾	Drena (para serviços de gás) ou ventila (para serviços líquido ou vapor) as câmaras do transmissor DP
DVL	Válvula de Drenagem/ Ventilação ⁽²⁾	
MH	Bloco de Válvulas ⁽¹⁾	Isola a pressão dos lados alto ou baixo do processo
ML	Bloco de Válvulas ⁽²⁾	
MEH	Equalizador do Bloco de Válvulas ⁽¹⁾	Permite o acesso dos lados de pressão alta e baixa à válvula de ventilação, ou para isolamento do fluido de processo
MEL	Equalizador do Bloco de Válvulas ⁽²⁾	
ME	Equalizador do Bloco de Válvulas	Permite que a pressão dos lados alto e baixo seja equalizada
MV	Válvula de Ventilação do Bloco de Válvulas	Ventila o fluido do processo

1. Pressão Alta

2. Pressão Baixa

Instalações recomendadas

Serviço com gás

Prenda o transmissor acima do sensor para evitar que os líquidos condensáveis se acumulem nos tubos de impulso e na célula DP.

Figura 12. Linha Vertical

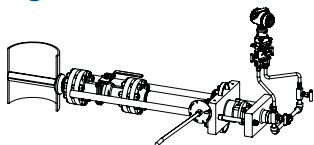
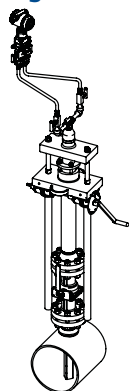


Figura 13. Linha Horizontal



Serviço com líquido

Prenda o transmissor abaixo do sensor para garantir que não é introduzido ar dentro dos tubos de impulso ou do transmissor.

Figura 14. Linha Vertical

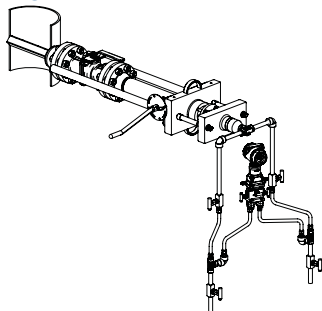
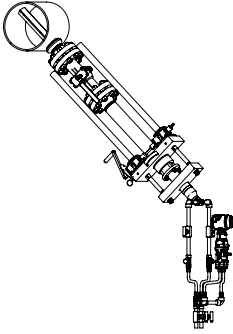


Figura 15. Linha Horizontal



Serviço de vapor (acima de 232 °C [450 °F])

Monte o transmissor abaixo do tubo do processo. Instale os tubos de impulso para baixo até ao transmissor e encha o sistema com água tépida através dos dois encaixes em forma de T.

Figura 16. Linha Vertical

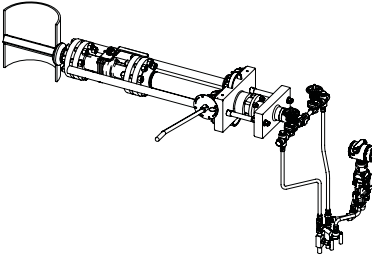
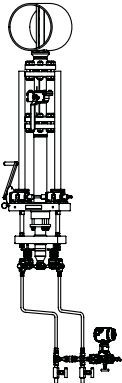


Figura 17. Linha Horizontal



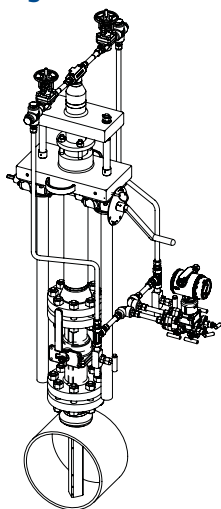
Manutenção do vapor na parte superior

Quadro 4. Limites de Temperatura do Vapor na Parte Superior

Plataforma de ligação do transmissor	Temperatura máxima
Montagem Remota	455 °C (850 °F)
Montagem Directa	205 °C (400 °F)

Para instalações de montagem remota, o tubo de impulso deve estar inclinado para cima ligeiramente a partir das ligações do instrumento no Annubar até aos encaixes transversais para permitir a drenagem da condensação para o tubo. A partir dos encaixes transversais, o tubo de impulso deve ser encaminhado para baixo até ao transmissor e pernas de drenagem. O transmissor deve estar localizado abaixo das ligações do instrumento do Annubar. Dependendo das condições ambientais, pode ser necessário isolar as peças de montagem.

Figura 18. Linha Horizontal



Passo 9: Retracção do Sensor Annubar

Tracção de engrenagem (G)

1. Retire o pino de bloqueio da tracção.
2. Rode a manivela no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Se estiver a utilizar um furador eléctrico com um adaptador, não exceda 200 rpms.
3. Faça retrair até que as porcas da extremidade da haste estejam contra o mecanismo da caixa de mudanças.

Certificações do Produto – 3051SMV / 3051SFx

Rev. 1

Informações acerca da Directiva Europeia

Poderá encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade CE no final do Guia de Início Rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade CE encontra-se disponível em www.rosemount.com.

Certificação para Locais Comuns da FM Approvals

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

Instalação do Equipamento na América do Norte

O Código Eléctrico Nacional (NEC, National Electrical Code) dos EUA e o Código Eléctrico Canadiano (CEC, Canadian Electrical Code) permitem a utilização do equipamento assinalado pela Divisão em Zonas e equipamento assinalado por Zonas em Divisões. As marcas devem ser adequadas para a classificação da área, classe de gás e temperatura. Estas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

EUA

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

Certificação: 3008216

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

Marcas: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 (-50 °C Ta +85 °C), Selado na Fábrica, Tipo 4X

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

Certificação: 3031960

Normas: FM Classe 3600 – 1998, FM Classe 3610 – 2007, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3616 – 2006, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Marcas: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C Ta +70 °C); quando ligado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1206; Tipo 4x

Nota: Os transmissores assinalados com NI CL 1, DIV 2 podem ser instalados nas localizações da Divisão 2 utilizando os métodos de instalação de cablagem gerais da Divisão 2 ou instalação de cablagem em campo não inflamável (NIFW, Nonincendive Field Wiring). Consulte o esquema 03151-1206.

IE FISCO FM

Certificação: 3012350

Normas: FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3616 – 2006, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Marcas: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; (-50 °C Ta +70 °C); quando ligado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1006; Tipo 4x

Canadá

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


Certificação: 1143113

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

Marcas: À Prova de Explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D; À Prova de Pós Inflamáveis para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G; Classe III; Adequado para Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; Tipo 4x


- I6** Intrinsecamente Seguro segundo a CSA
 Certificação: 1143113
 Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, CSA Std C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, CSA Std C22.2 N.º 142-M1987, CSA Std C22.2 N.º 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 N.º 60529:05
 Marcas: Intrinsecamente Seguro para Classe 1, Divisão 1; adequado para Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando ligado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1207; Tipo 4x
- IF** CSA FISCO
 Certificação: 1143113
 Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, CSA Std C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, CSA Std C22.2 N.º 142-M1987, CSA Std C22.2 N.º 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 N.º 60529:05
 Marcas: Intrinsecamente Seguro segundo o FISCO para Classe I, Divisão 1; adequado para Classe I, Zona 0; T3C; quando instalado de acordo com o esquema Rosemount 03151-1207; Tipo 4X

Europa

- E1** À Prova de Chamas ATEX
 Certificação: KEMA 00ATEX2143X
 Normas: EN 60079-0:2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-26:2007 (os modelos 3051SFx com RTD estão certificados de acordo com a norma EN 60079-0:2006)
 Marcas:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C Ta +70 °C), T5/T4 (-60 °C Ta +80 °C)

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

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

- O dispositivo possui um diafragma de parede fina. Durante a instalação, manutenção e utilização do dispositivo deve ter-se em conta as condições ambientais às quais o diafragma irá ser sujeito. As instruções do fabricante para a instalação e manutenção do dispositivo devem ser seguidas ao pormenor de forma a assegurar a segurança do mesmo durante o seu tempo de vida previsto.
 - Para obter informações relativamente às dimensões das juntas à prova de chamas, contacte o fabricante.
- I1** Intrinsecamente Seguro ATEX
 Certificação: Baseefa08ATEX0064X
 Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
 Marcas:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C Ta +70 °C)

	HART	Apenas SuperModule	RTD (para 3051SFx)
Tensão U_i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Potência P_i	1 W	887 mW	17,32 mW
Capacitância C_i	14,8 nF	0,11 uF	0
Indutância L_i	0	0	0


Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

- Se o equipamento estiver equipado com um supressor transitório de 90 V opcional, o mesmo é incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de ligação à terra e isto tem de ser considerado durante a instalação
- A caixa pode ser composta por uma liga de alumínio, com um acabamento de protecção em tinta de poliuretano; contudo, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada num ambiente de Zona 0.

ND À Prova de Pós ATEX

Certificação: BAS01ATEX1374X

Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009

Marcas:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀95 °C Da, (-20 °C Ta +85 °C), V_{máx} = 42,4 V

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

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

N1 ATEX Tipo n

Certificação: Baseefa08ATEX0065X

Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

Marcas:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C Ta +70 °C), V_{máx} = 45 V

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de tensão transitória de 90 V, o mesmo é incapaz de suportar o teste de potência eléctrica de 500 V estabelecido pela Cláusula 6.5.1 da norma EN 60079-15:2010. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.

Internacional

E7 À Prova de Chamas e de Pó IECEx

Certificação: IECEx KEM 08.0010X (À Prova de Chamas)

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-26:2006

(os modelos 3051SFx com RTD estão certificados de acordo com a norma IEC 60079-0:2004)

Marcas: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C Ta +70 °C), T5/T4 (-60 °C Ta +80 °C)

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

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

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

Certificação: IECEx BAS 09.0014X (Pós)

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

Marcas: Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀95 °C Da, (-20 °C Ta +85 °C), V_{máx} = 42,4 V

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

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

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

17 Segurança Intrínseca IECEX

Certificação: IECEX BAS 08.0025X

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

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C Ta +70 °C)

	HART	Apenas SuperModule	RTD (para 3051SFx)
Tensão U_i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Potência P_i	1 W	887 mW	17,32 mW
Capacitância C_i	14,8 nF	0,11 uF	0
Indutância L_i	0	0	0

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor transitório de 90 V opcional, o mesmo é incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de ligação à terra e isto tem de ser considerado durante a instalação.
2. A caixa pode ser composta por uma liga de alumínio, com um acabamento de protecção em tinta de poliuretano; contudo, deverá tomar as devidas precauções para a proteger do impacto ou abrasão caso esteja localizada num ambiente de Zona 0.

N7 IECEX Tipo n

Certificação: IECEX BAS 08.0026X

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

Marcas: Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C Ta +70 °C)

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor de tensão transitória de 90 V, o mesmo é incapaz de suportar o teste de potência eléctrica de 500 V estabelecido pela Cláusula 6.5.1 da norma IEC 60079-15:2010. Isto deve ser tido em conta durante a instalação.

Brasil

E2 À Prova de Chamas INMETRO

Certificação: CEPEL 03.0140X [Mfg EUA, Singapura, Alemanha], CEPEL 07.1413X [Mfg Brasil]

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009, ABNT NBR IEC 60529:2009

Marcas: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6 (-40 °C Ta +65 °C), T5 (-40 °C Ta +80 °C), IP66*

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. Para temperaturas ambiente acima de 60 °C, os cabos deverão ter uma temperatura mínima de isolamento de 90 °C, para estar em conformidade com a temperatura de funcionamento do equipamento.
2. O dispositivo possui um diafragma de parede fina. Durante a instalação, manutenção e utilização do dispositivo deve ter-se em conta as condições ambientais às quais o diafragma irá ser sujeito. As instruções do fabricante para a instalação e manutenção do dispositivo devem ser seguidas ao pormenor de forma a assegurar a segurança do mesmo durante o seu tempo de vida previsto.

I2 Segurança Intrínseca INMETRO

Certificação: NCC 12.1158X [Mfg EUA, Alemanha]

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C Ta +70 °C), IP66*

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com um supressor transitório de 90 V opcional, o mesmo é incapaz de suportar o isolamento de 500 V do teste de ligação à terra e isto tem de ser considerado durante a instalação.
2. Para processos com temperaturas superiores a 135 °C, o utilizador deve avaliar se a classe de temperatura do SuperModule é adequada para essas aplicações, pois nesta situação, existe um risco de a temperatura do SuperModule ser superior a T4.

	HART	Apenas SuperModule	RTD (para 3051SFx)
Tensão U_i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Potência P_i	1 W	887 mW	17,32 mW
Capacitância C_i	14,8 nF	0,11 uF	0
Indutância L_i	0	0	0

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

Certificação: 3051SMV: GYJ14.1039X [Mfg EUA, China, Singapura]

3051SFx: GYJ11.1711X [Mfg EUA, China, Singapura]

Normas: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

Marcas: 3051SMV: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb

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

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. O símbolo "X" é utilizado para indicar condições específicas de utilização: Para obter informações relativamente às dimensões das juntas à prova de chamas, contacte o fabricante.

I3 Segurança Intrínseca na China

Certificação: 3051SMV: GYJ14.1040X [Mfg EUA, China, Singapura]

3051SFx: GYJ11.1707X [Mfg EUA, China, Singapura]

Normas: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

Marcas: 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga

3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, DIP A20 T_A105 °C; IP66

Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):

1. A caixa pode conter metal leve, devendo ser prestada atenção para evitar o perigo de ignição devido a impacto ou fricção.
2. O dispositivo não é capaz de suportar o teste de potência eléctrica de 500 V tal como define a Cláusula 6.3.12 da GB3836.4-2010.

EAC – Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia**EM** À Prova de Chamas Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

Certificação: Contacte o representante da Emerson Process Management para obter informações adicionais

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

Certificação: Contacte o representante da Emerson Process Management para obter informações adicionais

Japão**E4** À Prova de Chamas no Japão

Certificação: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073

Marcas: Ex d IIC T6

República da Coreia

- EP** À Prova de Chamas na República da Coreia
 Certificação: 12-KB4BO-0180X [Mfg EUA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Singapura]
 Marcas: Ex d IIC T5 ou T6
- IP** Segurança Intrínseca na República da Coreia
 Certificação: Contacte o representante da Emerson Process Management para obter informações adicionais



Combinações

- K1** Combinação de E1, I1, N1 e ND
K2 Combinação de E2 e I2
K5 Combinação de E5 e I5
K6 Combinação de E6 e I6
K7 Combinação de E7, I7 e N7
KA Combinação de E1, I1, E6 e I6
KB Combinação de E5, I5, E6 e I6
KC Combinação de E1, I1, E5 e I5
KD Combinação de E1, I1, E5, I5, E6 e I6
KM Combinação de EM e IM
KP Combinação de EP e IP

Certificações Adicionais

- SBS** Certificação Tipo ABS (American Bureau of Shipping – Agência Americana de Envios)
 Certificação: 00-HS145383-6-PDA
 Utilização Prevista: Medir o calibre ou pressão absoluta de aplicações de líquido, gás ou vapor em Navios Classificados pela ABS, para instalações na Marinha e em Mar Alto.
 Regras da ABS: 2013 Regras de recipientes de aço 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/1.11.1, 4-8-3/13.1
- SBV** Certificação do Tipo Bureau Veritas (BV)
 Certificação: 31910/A0 BV
 Requisitos: Regras do Bureau Veritas para a Classificação de Navios de Aço
 Aplicação: Notas de classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS
- SDN** Certificação de Aprovação Tipo Det Norske Veritas (DNV)
 Certificação: A-13243
 Utilização Prevista: Regras para Classificação de Navios, Embarcações de Velocidade Alta e Leves e com os Padrões de Mar Alto da Det Norske Veritas
 Aplicação:
- | Classes de Localização | |
|------------------------|-----------------|
| Tipo | 3051S |
| Temperatura | D |
| Humidade | B |
| Vibração | A |
| CEM | A |
| Caixa | D / IP66 / IP68 |
- SLL** Certificado de Aprovação do Tipo Registo de Lloyds (LR)
 Certificação: 11/60002(E3)
 Aplicação: Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3 e ENV5
- D3** Transferência de Responsabilidade – Aprovação da Precisão de Medições do Canadá
 Certificação: AG-0501, AV-2380C

Figura 19. Declaração de Conformidade do Rosemount 585

EC Declaration of Conformity

No: DSI 1000 Rev. I

We,

Emerson Process Management
Heath Place - Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England

declare under our sole responsibility that the products,

Primary Element Models 405 / 1195 / 1595 & Annubar®
Models 485 / 585


manufactured by,

Rosemount / Dieterich Standard, Inc.
5601 North 71st Street
Boulder, CO 80301
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives 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 Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

As permitted by 97/23/EC, Annex 7, the authorized signatory for the legally binding declaration of conformity for Rosemount/Dieterich Standard, Inc. is Vice President of Quality, Timothy J. Layer.




(signature)

Timothy J. Layer

Vice President, Quality

20-Oct-2011

(date of issue)



Page 1 of 3

DSI 1000-DoC



Schedule
EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. I

Model/Range	PED Category	
	Group 1 Fluid	Group 2 Fluid
585M - 2500# All Lines	N/A	SEP
585S - 1500# & 2500# All Lines	III	SEP
MSL46 - 2500# All Lines	N/A	SEP
MSR: 1500# & 2500# All Lines	III	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: 150# 1-1/2"	I	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: 300# & 600# 1-1/2"	II	I
1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2" Threaded & Welded	II	I
DNF - 150# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	I	SEP
DNF - 300# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
DNF, DNT, & DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
Flanged - 485/3051SFA/3095MFA: 1500# & 2500# All Lines	II	SEP
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 150# 6" to 24" Line	I	SEP
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 300# 6" to 24" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 6" to 16" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 18" to 24" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 12" to 44" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 46" to 72" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 300# 12" to 72" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 12" to 48" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line	IV*	III

PED Directive (97/23/EC)

Models: 405 / 485 / 585/ 1195 / 1595

QS Certificate of Assessment – CE-0041-H-RMT-001-10-USA

IV Flo Tap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line (Category IV Flo Tap will require a B1 Certificate for design examination and H1 Certificate for special surveillance)*

All other models:

Sound Engineering Practice



ROSEMOUNT



Schedule
EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. 1

Pressure Equipment Directive (93/27/EC) Notified Body:

Bureau Veritas UK Limited [Notified Body Number: 0041]
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury
Manchester M20 2RE
United Kingdom



ROSEMOUNT**Declaração de Conformidade CE****N.º: DSI 1000 Rev. I**

Nós,

Emerson Process Management
Heath Place - Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Inglaterra

declaramos sob nossa única responsabilidade que os produtos

Elemento Primário Modelos 405 / 1195 / 1595 e Annubar®
Modelos 485 / 585

fabricados pela

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

relacionados com esta declaração, estão em conformidade com as provisões das Directivas da Comunidade Europeia, conforme ilustrado na lista anexada.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, na certificação de um organismo notificado da Comunidade Europeia, conforme indicado na lista em anexo.

Tal como permitido pela Directiva 97/23/CE, Anexo 7, o signatário autorizado para a declaração legalmente vinculativa de conformidade para a Rosemount/Dieterich Standard, Inc. é o Vice-presidente de Qualidade, Timothy J. Layer.

Vice-presidente, Qualidade

Timothy J. Layer

20-Out-2011

(data de emissão)



ID do ficheiro: DSI Marca CE

Página 1 de 3

DSI 1000_por-eu.docx



Lista
Declaração de Conformidade CE DSI 1000 Rev. I

Resumo das Classificações		
Modelo/Gama	Categoria PED	
	Caudal Grupo 1	Caudal Grupo 2
585M – N.º 2500 Todas as Linhas	N/D	SEP
585S – N.º 1500 e N.º 2500 Todas as linhas	III	SEP
MSL46 – N.º 2500 Todas as Linhas	N/D	SEP
MSR: N.º 1500 e 2500 Todas as linhas	III	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: N.º 150 1-1/2"	I	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: N.º 300 e 600 1-1/2"	II	I
1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2" Com Rosca e Soldado	II	I
DNF - N.º 150 1-1/4", 1-1/2" e 2"	I	SEP
DNF - N.º 300 1-1/4", 1-1/2" e 2"	II	I
DNF, DNT e DNW: N.º 600 1-1/4", 1-1/2" e 2"	II	I
Com Flange – 485/3051SFA/3095MFA: N.º 1500 e 2500 Todas as linhas	II	SEP
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 2 n.º 150 Linha de 6" a 24"	I	SEP
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 2 n.º 300 Linha de 6" a 24"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 2 n.º 600 Linha de 6" a 16"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 2 n.º 600 Linha de 18" a 24"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 n.º 150 Linha de 12" a 44"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 n.º 150 Linha de 46" a 72"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 n.º 300 Linha de 12" a 72"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 n.º 600 Linha de 12" a 48"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 n.º 600 Linha de 60" a 72"	IV*	III

Directiva PED (97/23/CE)

Modelos: 405 / 485 / 585 / 1195 / 1595

Certificado de Avaliação QS – CE-0041-H-RMT-001-10-USA

IV Flo Tap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do Sensor 3 N.º 600 Linha de 60" a 72" (A Categoria IV Flo Tap requer Certificado B1 para análise de design e Certificado H1 para vigilância especial)*

Todos os outros modelos:

De acordo com as boas práticas de engenharia (Sound Engineering Practice)



ROSEMOUNT

Lista
Declaração de Conformidade CE DSI 1000 Rev. I

Directiva Europeia de Equipamentos de Pressão (PED) (93/27/CE)
Organismo Notificado:

Bureau Veritas UK Limited [Número do Organismo Notificado: 0041]
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury
Manchester M20 2RE
Reino Unido



**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN EUA 55317
Tel. (EUA): (800) 999-9307
Tel.: (Internacional) (952) 906-8888
Fax: (952) 906-8889

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapura 128461
T (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Alemanha
Tel.: 49 (8153) 9390
Fax: 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Beijing 100013, China
Tel.: (86) (10) 6428 2233
Fax: (86) (10) 6422 8586

Emerson Process Management, Lda.

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

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323 EUA
T +1 954 846 5030
www.rosemount.com

© 2015 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários.
O logótipo Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co.
Annubar, SuperModule, Rosemount e o logótipo Rosemount são marcas comerciais registadas da Rosemount Inc.
HART é uma marca registada da HART Communication Foundation.