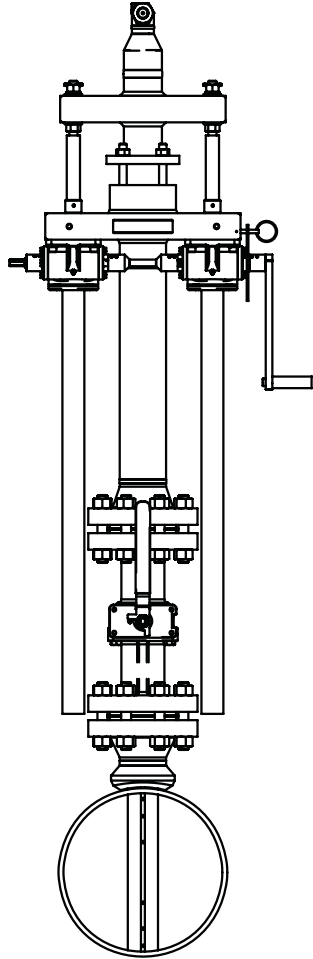


Conjunto Flo-Tap Flangeado[®] Rosemount 585 Annubar



AVISO

Este guia apresenta diretrizes básicas para o Rosemount 585 Annubar. Ele não fornece instruções para configuração, diagnóstico, manutenção, serviços, solução de problemas e instalações à prova de explosão, à prova de fogo ou intrinsecamente seguras (I.S.). Consulte o manual de referência do Annubar 585 (documento número 00809-0100-4585) para obter mais instruções. Este manual também está disponível em formato eletrônico em www.rosemount.com.

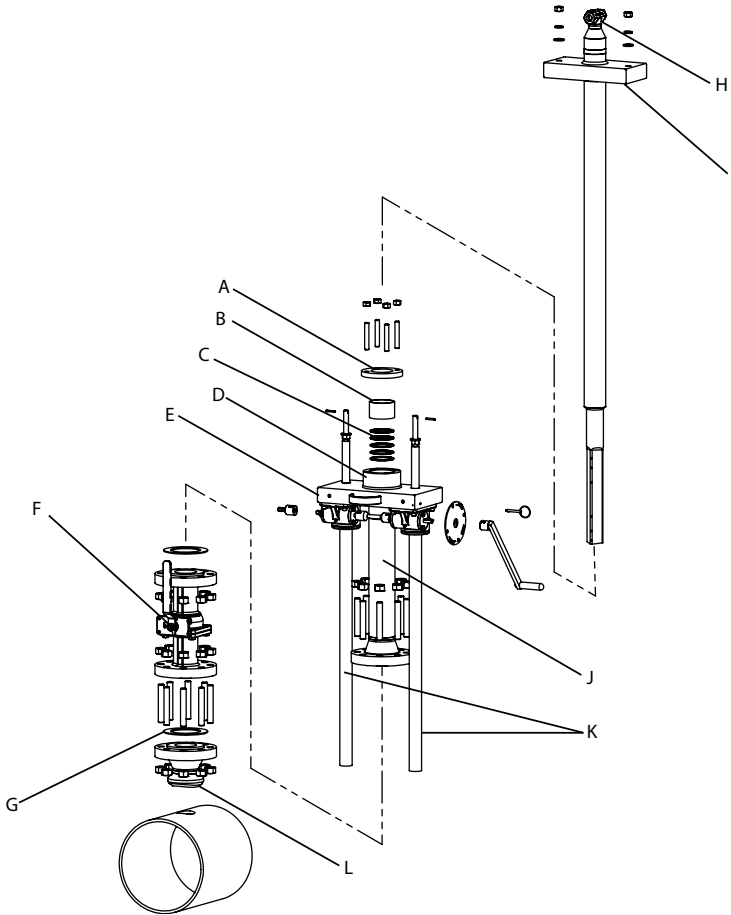
⚠️ ADVERTÊNCIA

Os vazamentos do processo podem causar ferimentos ou morte. Para evitá-los, use apenas juntas projetadas para vedar com o flange e anéis de vedação correspondentes a fim de fazer as vedações nas conexões do processo. O meio de vazão pode fazer com que o conjunto Annubar 585 se torne quente e isso pode causar queimaduras.

Conteúdo

Conjunto Flo-Tap Flangeado	Remove a máquina de perfuração	10
Annubar 585 (vista expandida)	Monte o Annubar	10
Localização e orientação	Insira a Annubar	11
Hardware de montagem de solda	Monte o transmissor	11
Instale a válvula de isolamento	Retraindo a Annubar	16
Monte a máquina de perfuração e o	Certificações do produto.	17
furo de perfuração		

Conjunto Flo-Tap Flangeado Annubar 585 (vista expandida)



- A. Placa de Compressão
- B. Seguidor
- C. Embalagem
- D. Junta de Vedação
- E. Placa de Suporte
- F. Válvula de Isolamento

- G. Junta
- H. Conexão de Processo de Montagem Remota
- I. Placa Principal
- J. Bocal da Gaiola
- K. Hastes de Acionamento
- L. Conjunto do Flange de Montagem

Observação

Use um composto para vedação de tubos adequado para a temperatura de serviço em todas as conexões com roscas.

Etapa 1: Localização e orientação

A orientação correta e os requisitos para trecho reto devem ser cumpridos para medições precisas e repetíveis da vazão. Consulte **Tabela 1** para as distâncias mínimas de diâmetro dos tubos das alterações superiores.

Tabela 1. Requisitos de Trecho Reto

	Dimensões superiores					Dimensões inferiores
	Sem palhetas de retificação		Com palhetas de retificação			
	No plano A	Fora do plano A				
	A	A	A'	C	C'	
<p>1</p>	8 N/A	10 N/A	N/A 8	N/A 4	N/A 4	4 4
<p>2</p>	11 N/A	16 N/A	N/A 8	N/A 4	N/A 4	4 4
<p>3</p>	23 N/A	28 N/A	N/A 8	N/A 4	N/A 4	4 4
<p>4</p>	12 N/A	12 N/A	N/A 8	N/A 4	N/A 4	4 4

Tabela 1. Requisitos de Trecho Reto

	Dimensões superiores					Dimensões inferiores
	Sem palhetas de retificação		Com palhetas de retificação			
	No plano A	Fora do plano A				
	A	A	A'	C	C'	
5 	18	18	N/A	N/A	N/A	4
	N/A	N/A	8	4	4	4
6 	30	30	N/A	N/A	N/A	4
	N/A	N/A	8	4	4	4

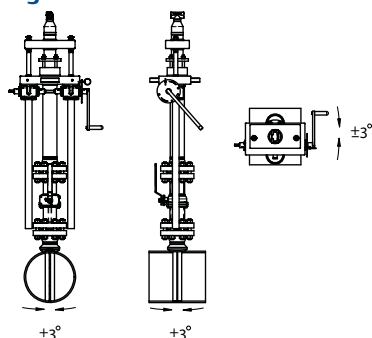
Observação

- Consulte a fábrica para obter instruções sobre o uso de dutos quadrados ou retangulares.
- “No Plano A” significa que a barra está no mesmo plano que o cotovelo. “Fora do Plano” significa que a barra está perpendicular ao plano do cotovelo.
- Se comprimentos apropriados do trecho reto não estiverem disponíveis, posicione a montagem de forma que 80% do trecho fique acima e 20% abaixo.
- Use palhetas de retificação para reduzir o comprimento necessário do trecho reto.
- A linha 6 em [Tabela 1](#) se aplica a gaveta, globo, plugue, e outras válvulas de estrangulamento que estejam parcialmente abertas, bem como válvulas de controle.

Desalinhamento

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

Figura 1. Desalinhamento



Orientação horizontal

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

Figura 2. Gás e Vapor em Cima

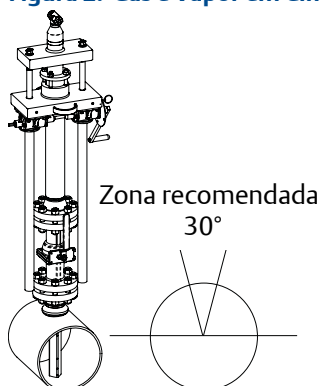
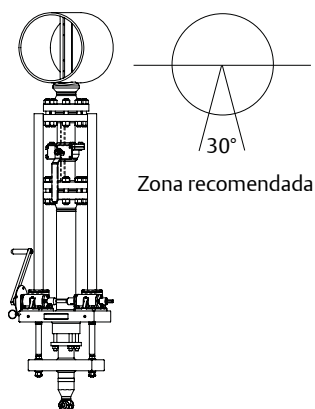


Figura 3. Líquido e vapor



Orientação vertical

O sensor pode ser instalado em qualquer posição ao redor da circunferência do tubo, contanto que os orifícios estejam bem posicionados para purga ou ventilação. São obtidos ótimos resultados para líquido ou vapor quando a vazão é ascendente. Para aplicações de vapor de montagem direta, um espaçador de 90° será adicionado para fornecer colunas de água para garantir que o transmissor se manterá dentro dos limites de temperatura.

Figura 4. Vapor e Líquido

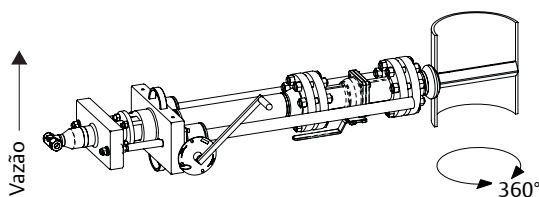
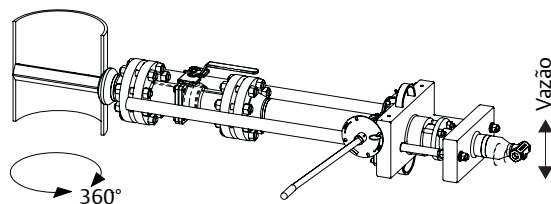


Figura 5. Gás



Etapa 2: Hardware de montagem de solda

Observação

A montagem fornecida pela Rosemount tem um alinhamento integral integrado nas peças de montagem que ajuda na perfuração correta do furo de montagem. Isso também auxilia no alinhamento do sensor ao orifício de montagem para a inserção.

1. Na posição pré-determinada, coloque o conjunto flangeado no tubo, folga de 1,6 mm ($1/16$ pol.), e meça a distância do diâmetro externo do tubo até a face da flange. Compare isso com [Tabela 2](#) e ajuste a folga conforme necessário.

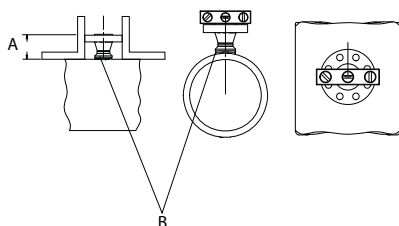
Tabela 2. Dimensões da Flange e ODF por Dimensões do Sensor

Dimensões do sensor	Tipo de flange	Classe de pressão	Dimensões/classificação/ tipo da flange	ODF mm (pol.) ⁽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. nº 150 RTJ	122 (4,82)
44		3	4,0-pol. nº 300 RTJ	133 (5,25)
44		6	4,0-pol. nº 600 RTJ	138 (5,44)

1. As tolerâncias para a dimensão ODF acima de um diâmetro da linha de 254 mm (10 pol.) é de $\pm 1,5$ mm (0,060 pol.). Abaixo de 254 mm (10 pol.) o diâmetro da linha é de $\pm 0,8$ mm (0,030 pol.).

2. Coloque quatro pontos de solda de 6 mm ($1/4$ pol.) em incrementos de 90° . Verifique o alinhamento da montagem, tanto paralela quanto perpendicularmente ao eixo da vazão (consulte [Figura 6](#)). Se o alinhamento da montagem estiver dentro das tolerâncias, termine a solda de acordo com os códigos locais. Se estiver fora da tolerância especificada, faça ajustes antes de terminar a solda.
3. Para evitar queimaduras graves, deixe que o hardware de montagem esfrie antes de continuar.

Figura 6. Alinhamento



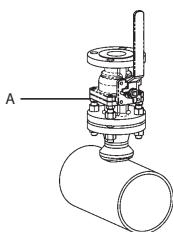
A. ODF

B. Pontos de solda

Etapa 3: Instale a válvula de isolamento

1. Posicione a válvula de isolamento na flange de montagem. Certifique-se que a haste da válvula está posicionada de modo que quando o Flo-Tap estiver instalado, as hastes de inserção atravessarão o tubo e a alavanca da válvula ficará centrada entre as hastes (consulte [Figura 7](#)). (Observação: Uma interferência ocorrerá se a válvula estiver localizada em linha com as hastes).
2. Fixe a válvula de isolamento à montagem utilizando junta, parafusos e porcas.

Figura 7. Orientação da Válvula de Isolamento



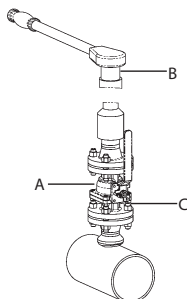
A. Válvula de Isolamento

Etapa 4: Monte a máquina de perfuração e o furo de perfuração

A máquina de perfuração não é fornecida com o conjunto.

1. Monte a máquina de perfuração na válvula de isolamento.
2. Abra a válvula totalmente.
3. Faça o furo na parede do tubo de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante da máquina de perfuração. Perfure até 64 mm (2,5 pol.). O furo tem uma tolerância de +1,6 / -0 mm ($1/16$ / -0 pol.).
4. Recolha a broca totalmente além da válvula.

Figura 8. Conjunto de Perfuração



A. A válvula de isolamento está totalmente aberta ao inserir a broca

B. Máquina de Perfuração por Pressão

C. A válvula de isolamento está totalmente fechada após a retirada da broca

Etapa 5: Remova a máquina de perfuração

1. Certifique-se que a broca foi retraída para além da válvula.
2. Feche a válvula de isolamento para isolar o processo.
3. Purgue a pressão da máquina de perfuração e remova.
4. Verifique se há vazamento na válvula de isolamento e na montagem.

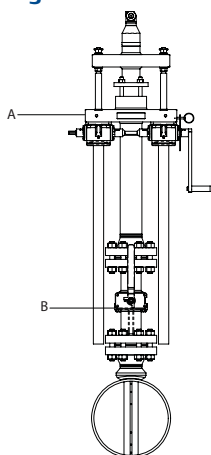
Etapa 6: Monte o Annubar

1. Alinhe a seta de vazão no cabeçote com a direção da vazão.
2. Utilize as juntas fornecidas e os parafusos da flange de processo para fixar o conjunto do Flo-Tap na válvula de isolamento.
3. Aperte as porcas num padrão cruzado para comprimir a junta uniformemente.
4. Certifique-se 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 eventuais pontos de vazamento na instalação. Tenha muito cuidado se o meio de vazão for vapor ou cáustico.
6. Verifique se há vazamentos em toda a instalação. Aperte conforme for necessário para impedir vazamentos em qualquer conexão. Repita os passos 5 e 6 até que não haja vazamento.

Observação

As Annubars 585 do Flo-Tap têm o potencial de transportar uma grande quantidade de peso a uma grande distância da tubulação, necessitando de apoio externo. A placa de suporte tem furos roscados para auxiliar no apoio à Annubar 585.

Figura 9. Instale o Conjunto do Flo-Tap



A. Placa de Suporte
B. Válvula de Isolamento

Etapa 7: Insira a Annubar

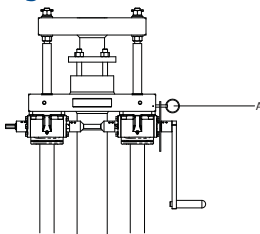
1. Abra a válvula de isolamento totalmente.
2. Gire a manivela no sentido horário. Se uma furadeira com um adaptador for usada, não exceda 200 rotações por minuto.
3. Continue a rodar a manivela até que o sensor entre firmemente em contato com o lado oposto do tubo.
 - a. As listras laranja são uma indicação visual de que o sensor está se aproximando da parede lateral.
 - b. Quando as listras laranja se aproximarem da placa de suporte, retire a furadeira e continue acionando manualmente. Coloque um dedo acima da junta de vedação enquanto estiver acionando. Vibração e movimento ocorrerão. Quando a vibração e os movimentos pararem, o sensor está em contato com a parede lateral oposta.

⚠ Observação

Não coloque o dedo acima da junta de vedação para aplicações de alta temperatura.

- c. Gire a manivela um giro adicional $1/4$ a $1/2$ para fixar o sensor.

Figura 10. Insira o sensor



A. Pino de bloqueio da unidade

Etapa 8: Monte o transmissor

Montagem do transmissor, cabeçote de montagem direta, sem válvulas

1. Coloque o-rings nos sulcos na face do cabeçote.
2. Oriente as válvulas de equalização para que estejam facilmente acessíveis. Instale um manifold com a face lisa encaixando com face do cabeçote. Aperte num padrão cruzado até um torque de $45 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($400 \text{ pol} \cdot \text{lb}$).
3. Coloque o-rings nos sulcos na face do manifold.
4. Alinhe o lado alto do transmissor ao lado alto do sensor (“Hi” está impresso na lateral da cabeçote) e instale.
5. Aperte as porcas num padrão cruzado até $45 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($400 \text{ pol} \cdot \text{lb}$).
6. Se a opção DV for selecionada, válvulas duplas de instrumento serão fornecidas. Repita os passos 1-4 para instalar o transmissor redundante.

Montagem do transmissor com cabeçote de montagem remota

Temperaturas acima de 121°C (250°F) nos diafragmas do módulo sensor danificarão o transmissor. Transmissores de montagem remota estão ligados ao sensor através de tubos de impulso, o que permite a diminuição das temperaturas de vazão de serviço até um ponto onde o transmissor já não esteja vulnerável.

Diferentes configurações dos tubos de impulso são usadas, dependendo do fluido de processo, e devem ser dimensionadas para um funcionamento contínuo na pressão e temperatura projetadas dos tubos. Recomenda-se um diâmetro exterior mínimo de 12 mm (1/2 pol.) para os tubos de aço inoxidável com uma espessura de parede de pelo menos 1 mm (0,035 pol.). Acessórios roscados para tubos não são recomendados, porque eles criam vãos onde o ar pode ficar aprisionado e criar pontos de vazamento.

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

- Tubos de impulso dispostos horizontalmente devem ter uma inclinação inferior a 83 mm/m (1 pol./Pé).
 - Incline para baixo (na direção do transmissor) para aplicações de líquido e vapor
 - Incline para cima (na direção do transmissor) para aplicações de gás.
- Para aplicações com temperatura abaixo de 121°C (250°F), os tubos de impulso deverão ser tão curtos quanto possível para minimizar as alterações de temperatura. O isolamento poderá ser necessário.
- Para aplicações acima de 121°C (250°F), os tubos de impulso deverão ter um comprimento mínimo de 0,3048 m (1 pé) por cada aumento da temperatura de 38°C (100°F) acima de 121°C (250°F). A tubulação de impulso não deve ser isolada para reduzir a temperatura do fluido. Quaisquer ligações roscadas devem ser verificadas após o sistema atingir a temperatura pretendida, pois as ligações podem ficar soltas com a contração e expansão causadas pela mudança de temperatura.
- Instalações para ambiente externo para líquidos, gás saturado ou vapor podem precisar de isolamento e aquecimento dos tubos para evitar o congelamento.
- Quando a tubulação de impulso for maior do que 1,8 m (6 pés) as linhas de impulso alta e baixa devem ser posicionadas juntas para manter uma temperatura igual. Eles devem ser apoiadas para evitar flacidez e vibração.
- As linhas de impulso devem ser posicionadas em áreas protegidas ou contra paredes ou tetos. Use um composto para vedação de tubos adequado para a temperatura de serviço em todas as conexões com roscas. Não coloque os tubos de impulso perto de tubos ou equipamentos de alta temperatura.

Um manifold de instrumentos é recomendado para todas as instalações.

Os manifolds permitem que um operador equalize as pressões antes zerar e isolar o fluido de processo do transmissor.

Figura 11. Identificação de válvulas para Manifolds de 5 válvulas e 3 válvulas

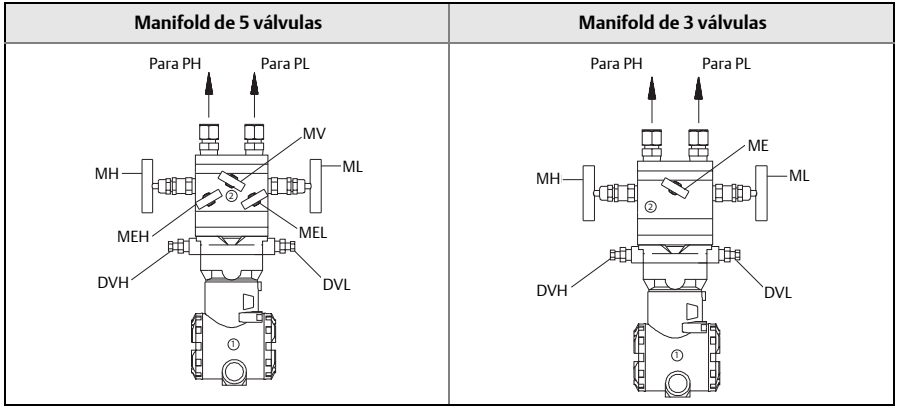


Tabela 3. Descrição das Válvulas de Impulso e Componentes

Nome	Descrição	Objetivo
Componentes		
1	Transmissor	Lê a Pressão Diferencial
2	Manifold	Isola e equaliza o transmissor
Manifold e Válvulas de Impulso		
PH	Sensor primário ⁽¹⁾	Conexões de processo de alta e baixa pressão.
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	Manifold ⁽¹⁾	Isola a pressão alta ou baixa do processo
ML	Manifold ⁽²⁾	
MEH	Equalizador do Manifold ⁽¹⁾	Permite o acesso de alta e baixa pressão à válvula de ventilação, ou para isolar o fluido de processo
MEL	Equalizador do Manifold ⁽²⁾	
ME	Equalizador do Manifold	Permite a equalização da pressão alta e baixa
MV	Válvula de Ventilação do Manifold	Ventila o fluido de processo

1. Alta pressão

2. Baixa pressão

Instalações recomendadas

Serviço de gás

Fixe 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

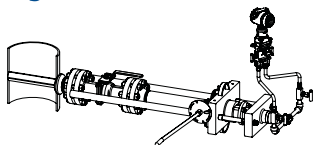
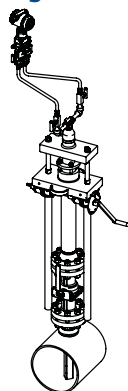


Figura 13. Linha horizontal



Serviço de líquido

Fixe o transmissor abaixo do sensor para garantir que o ar não será introduzido no tubo de impulso ou no transmissor.

Figura 14. Linha vertical

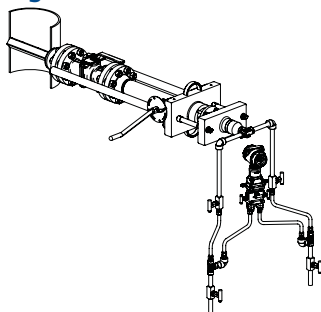
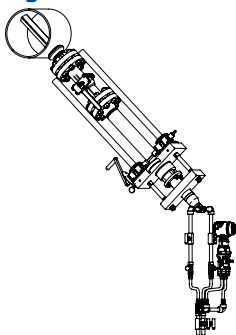
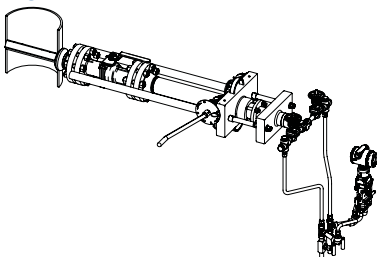
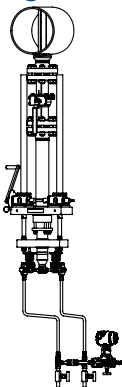


Figura 15. Linha horizontal**Serviço de vapor (acima de 232°C [450°F])**

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

Figura 16. Linha vertical**Figura 17. Linha horizontal**

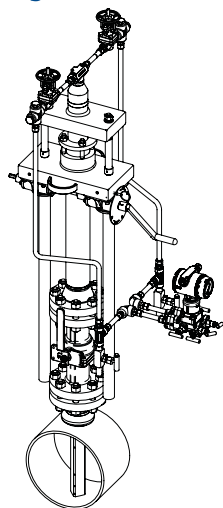
Vapor no serviço superior

Tabela 4. Vapor nos Limites de Temperatura Superiores

Plataforma de conexão ao transmissor	Temperatura máxima
Montagem remota	455°C (850°F)
Montagem direta	205°C (400°F)

Para instalações de montagem remota, a tubulação de impulso deve subir levemente a partir das conexões do instrumento na Annubar até as conexões transversais, permitindo que o condensado seja drenado de volta ao tubo. A partir das conexões transversais, o tubo de impulso deve ser direcionado para baixo para o transmissor e as hastes de drenagem. O transmissor deve estar localizado abaixo das conexões do instrumento da Annubar. Dependendo das condições ambientais, talvez seja necessário isolar o hardware de montagem.

Figura 18. Linha horizontal



Etapa 9: Retraindo a Annubar

Movimentação da engrenagem (G)

1. Remova o pino de bloqueio da unidade.
2. Gire a manivela no sentido anti-horário. Se uma furadeira com um adaptador for usada, não exceda 200 rpm.
3. Retraia até que as porcas da extremidade da haste estejam contra o mecanismo da caixa de engrenagens.

Certificações do Produto – 3051SMV/3051SFx

Rev 1

Informações sobre Diretrizes Europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade da CE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da CE pode ser encontrada em www.rosemount.com.

Certificação de localização ordinária pela FM Approvals

Por padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio da FM Approvals, um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL) e acreditado pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) dos EUA.

Instalando Equipamentos na América do Norte

O Código Elétrico Nacional dos EUA (NEC) e do Código Elétrico Canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados para Divisão nas Zonas e equipamentos marcados para Zona nas Divisões. As marcações devem ser apropriados para a classificação da área, gás, e classe de temperatura. Esta informação é claramente definida nos respectivos códigos.

EUA

E5 FM à prova de explosão (XP) e à prova de pós inflamáveis (DIP)

Certificado: 3008216

Padrões: Classe FM 3600 – 2011, Classe FM 3615 – 2006, Classe FM 3616 – 2011, Classe FM 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 FM Segurança intrínseca (IS) e não inflamável (NI)

Certificado: 3031960

Padrões: Classe FM 3600 – 1998, Classe FM 3610 – 2007, Classe FM 3611 – 2004, Classe FM 3616 – 2006, Classe FM 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 conectado pelo desenho Rosemount 03151-1206; Tipo 4x

Observação: Transmissores marcados com NI CL 1, DIV 2 podem ser instalados em locais da Divisão 2 usando métodos gerais de fiação da Divisão 2 ou Fiação de campo não inflamável (NIFW). Consulte o desenho 03151-1206.

IE FM FISCO

Certificado: 3012350

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

Marcas: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C); quando conectado pelo desenho Rosemount 03151-1006; Tipo 4x

Canadá

E6 CSA à prova de explosão, à prova de pós inflamáveis, e Divisão 2


Certificado: 1143113

Padrões: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Marcas: À prova de explosão Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D; À prova de pós inflamáveis Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G; Classe III; apropriado para Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D; Tipo 4x

- I6** CSA Intrinsecamente seguro
 Certificado: 1143113
 Padrões: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05
 Marcas: Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; apropriado para Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; quando conectado pelo desenho Rosemount 03151-1207; Tipo 4x
- IF** CSA FISCO
 Certificado: 1143113
 Padrões: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05
 Marcas: FISCO Intrinsecamente seguro Classe I, Divisão 1; apropriado para Classe I, Zona 0, T3C; quando instalado pelo desenho Rosemount 03151-1207; Tipo 4X


Europa

- E1** ATEX à prova de fogo
 Certificado: KEMA 00ATEX2143X
 Padrões: EN 60079-0:2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-26:2007
 (Modelos 3051SFx com termorresistor são certificados para 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 de processo
T6	-60°C a +70°C
T5	-60°C a +80°C
T4	-60°C a +120°C

Condições especiais para uso seguro (X):

- O dispositivo contém um diafragma de parede fina. A instalação, manutenção e uso devem levar em conta as condições ambientais às quais o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas estritamente para garantir a segurança durante a sua vida útil esperada.
- Para obter informações sobre as dimensões das juntas à prova de fogo, o fabricante deve ser contactado.

- I1** ATEX segurança intrínseca
 Certificado: Baseefa08ATEX0064X
 Padrões: 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 (for 3051SFx)
Tensão U_i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Fonte de Alimentação 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 uso seguro (X):

- Se o equipamento estiver equipado com o supressor transiente de 90V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500V do teste de terra e isso deve ser levado em consideração durante a instalação
- O invólucro pode ser feito de liga de alumínio com um acabamento de tinta de poliuretano para proteção; no entanto, é preciso tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado em um ambiente de Zona 0.

ND ATEX Poeira

Certificado: BAS01ATEX1374X

Padrões: 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} = 42,4V


Condições especiais para uso seguro (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração do invólucro até pelo menos IP66.
2. As entradas de cabos não utilizadas devem ser tapadas com tampões de vedação adequados, para manter a proteção contra infiltração do invólucro até pelo menos IP66.
3. As entradas dos cabos e os tampões de vedação devem ser adequados para a faixa de temperatura de ambiente do dispositivo e capazes de suportar um teste de impacto de 7J.
4. Os SuperModules devem ser parafusados firmemente em seus lugares para manter a proteção contra infiltração dos invólucros.

N1 Tipo ATEX n

Certificado: Baseefa08ATEX0065X

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

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

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se equipado com um supressor de transiente de 90V, o equipamento não será capaz de suportar o teste de força elétrica de 500V, conforme definido na Cláusula 6.5.1 da norma EN 60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

Internacional

E7 IECEx À prova de fogo e poeira

Certificado: IECEx KEM 08.0010X (À prova de fogo)

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

(Modelos 3051SFx com termorresistor são certificados para 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 de processo
T6	-60°C a +70°C
T5	-60°C a +80°C
T4	-60°C a +120°C

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O dispositivo contém um diafragma de parede fina. A instalação, manutenção e uso devem levar em conta as condições ambientais às quais o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas estritamente para garantir a segurança durante a sua vida útil esperada.
2. Para obter informações sobre as dimensões das juntas à prova de fogo, o fabricante deve ser contatado.

Certificado: IECEx BAS 09.0014X (Poeira)

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

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

Condições especiais para uso seguro (X):

1. As entradas dos cabos devem ser utilizadas para manter a proteção contra infiltração do invólucro até pelo menos IP66.
2. As entradas de cabos não utilizadas devem ser tapadas com tampões de vedação adequados, para manter a proteção contra infiltração do invólucro até pelo menos IP66.
3. As entradas dos cabos e os tampões de vedação devem ser adequados para a faixa de temperatura de ambiente do dispositivo e capazes de suportar um teste de impacto de 7J.
4. O SuperModule 3051S- deve ser parafusado firmemente no lugar para manter a proteção contra infiltração do invólucro.

- I7** IECEx Segurança intrínseca
 Certificado: IECEx BAS 08.0025X
 Padrões: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
 Marcas: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)

	HART	Apenas SuperModule	RTD (for 3051SFx)
Tensão U _i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I _i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Fonte de Alimentação 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 uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com o supressor transiente de 90V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500V do teste de terra e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.
2. O invólucro pode ser feito de liga de alumínio com um acabamento de tinta de poliuretano para proteção; no entanto, é preciso tomar cuidado para protegê-lo de impactos ou abrasão se localizado em um ambiente de Zona 0.

- N7** Tipo IECEx n
 Certificado: IECEx BAS 08.0026X
 Padrões: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010
 Marcas: Ex nA IIC T5 Gc, (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

Condições especiais para uso seguro (X):

1. Se equipado com um supressor de transiente de 90V, o equipamento não será capaz de suportar o teste de força elétrica de 500V, conforme definido na Cláusula 6.5.1 da norma IEC 60079-15:2010. Isto deve ser levado em conta durante a instalação.

Brasil

- E2** INMETRO à prova de fogo
 Certificado: CEPEL 03.0140X [Mfg EUA, Cingapura, Alemanha], CEPEL 07.1413X [Mfg Brasil]
 Padrões: 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 uso seguro (X):

1. Para temperatura ambiente acima de 60°C, a fiação deve ter uma temperatura mínima de isolamento de 90°C, para estar de acordo com a temperatura de operação do equipamento.
2. O dispositivo contém um diafragma de parede fina. A instalação, manutenção e uso devem levar em conta as condições ambientais às quais o diafragma será submetido. As instruções do fabricante para instalação e manutenção devem ser seguidas estritamente para garantir a segurança durante a sua vida útil esperada.

- I2** INMETRO Segurança intrínseca
 Certificado: NCC 12.1158X [Mfg EUA, Alemanha]
 Padrões: 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 uso seguro (X):

1. Se o equipamento estiver equipado com o supressor transiente de 90V opcional, ele será incapaz de suportar o isolamento de 500V do teste de terra e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

2. Para processos com temperaturas superiores a 135°C, o usuário precisa avaliar se a classe de temperatura SuperModule é adequada para tais aplicações, porque nessa situação existe o risco de a temperatura do SuperModule estar acima de T4.

	HART	Apenas SuperModule	Termorresistor (para 3051SFx)
Tensão U_i	30 V	7,14 V	30 V
Corrente I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Fonte de Alimentação 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** China À prova de fogo e à prova de poeira inflamável
 Certificado: 3051SMV: GYJ14.1039X [Mfg EUA, China, Cingapura]
 3051SFx: GYJ11.1711X [Mfg EUA, China, Cingapura]
 Padrões: 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 uso seguro (X):

1. O símbolo "X" é utilizado para designar condições específicas de uso: Para obter informações sobre as dimensões das juntas à prova de fogo, o fabricante deve ser contatado.

- I3** China Segurança intrínseca
 Certificado: 3051SMV: GYJ14.1040X [Mfg EUA, China, Cingapura]
 3051SFx: GYJ11.1707X [Mfg EUA, China, Cingapura]
 Padrões: 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 uso seguro (X):

1. O invólucro pode conter metal leve, deve ser tomada atenção para evitar risco de ignição devido a um impacto ou atrito.
2. Este equipamento não é capaz de suportar o teste de força elétrica de 500V, conforme definido na Cláusula 6.3.12 da norma GB3836.4-2010.

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

- EM** Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) à prova de fogo
 Certificado: Entre em contato com um representante da Emerson Process Management para obter informações adicionais
- IM** Regulamento Técnico da União Aduaneira (EAC) à prova de fogo
 Certificado: Entre em contato com um representante da Emerson Process Management para obter informações adicionais

Japão

- E4** Japão à prova de fogo
 Certificado: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073
 Marcas: Ex d IIC T6

República da Coreia

- EP** República da Coreia à prova de fogo
 Certificado: 12-KB4BO-0180X [Mfg EUA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Cingapura]
 Marcas: Ex d IIC T5 ou T6
- IP** República da Coreia Segurança Intrínseca
 Certificado: Entre em contato com um 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** Aprovação do Tipo American Bureau of Shipping (ABS)
 Certificado: 00-HS145383-6-PDA
 Uso pretendido: Meça o calibre ou a pressão absoluta de aplicações de líquidos, gás ou vapor em embarcações da classe ABS, e instalações marinhas e offshore.
 Regras ABS 2013 Regras para Embarcações 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** Aprovação do Tipo Bureau Veritas (BV)
 Certificado: 31910/A0 BV
 Exigências: Regras da Bureau Veritas para a Classificação de Navios de Aço
 Aplicação: Notações de Classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS
- SDN** Aprovação do Tipo Det Norske Veritas (DNV)
 Certificado: A-13243
 Uso pretendido: Regras da Det Norske Veritas para Classificação de Navios, Alta Velocidade e Embarcações Leves, e Normas Offshore da Det Norske Veritas
 Aplicação:
- | Classes de localização | |
|------------------------|-------------|
| Tipo | 3051S |
| Temperatura | D |
| Umidade | B |
| Vibração | A |
| EMC | A |
| Invólucro | D/IP66/IP68 |
- SLL** Aprovação do Tipo Lloyds Register (LR)
 Certificado: 11/60002(E3)
 Aplicação: Categorias ambientais ENV1, ENV2, ENV3, e ENV5
- D3** Transferência de Custódia – Aprovação de Precisão da Measurement Canada
 Certificado: AG-0501, AV-2380C

Figura 19. Declaração de Conformidade 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 da CE

No: 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 os modelos Annubar® 485/585

fabricados pela

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

a que esta declaração se refere, encontram-se em conformidade com o disposto nas Diretrizes da Comunidade Europeia, conforme apresentado na programação em anexo.

A suposição de 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 programação em anexo.

Conforme permitido pela diretiva 97/23/CE, Anexo 7, o signatário autorizado para a declaração de conformidade juridicamente vinculativa da 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)



ROSEMOUNT



Programação
Declaração de conformidade DSI 1000 Rev. I

Resumo de classificações		
Modelo/Intervalo	Categoria PED	
	Fluidos do grupo 1	Fluidos do grupo 2
585M – 2500 - Todas as linhas	N/A	SEP
585S - 1500 e 2500 - Todas as linhas	III	SEP
MSL46 – 2500 - Todas as linhas	N/A	SEP
MSR: n° 1500 e n° 2500 Todas as linhas	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" Rosqueado e Soldado	II	I
DNF - n° 150 1-1/4", 1-1/2" e 2"	I	SEP
DNF - n° 300 1-1/4", 1-1/2" e 2"	II	I
DNF, DNT, e DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
Flangeado – 485/3051SFA/3095MFA: n° 1500 e n° 2500 Todas as linhas	II	SEP
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 2 n° 150 Linha de 6" a 24"	I	SEP
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 2 n° 300 Linha de 6" a 24"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 2 n° 600 Linha de 6" a 16"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 2 n° 600 Linha de 18" a 24"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 3 n° 150 Linha de 12" a 44"	II	I
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 3 n° 150 Linha de 46" a 72"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 3 n° 300 linha de 12" a 72"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 3 n° 600 Linha de 12" a 48"	III	II
FloTap – 485/3051SFA/3095MFA: Tamanho do sensor 3 n° 600 linha de 60" a 72"	IV*	III

Diretiva PED (97/23/CE)

Modelos: 405/485/585/1195/1595

Certificado de avaliação QS – CE-0041-H-RMT-001-10-EUA

IV Flo Tap – 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamanho 3 600 linha de 60" a 72" (A categoria IV Flo Tap requer um certificado B1 para exame de projeto e certificado H1 para vigilância especial)*

Todos os outros modelos:

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



ROSEMOUNT

Programação
Declaração de conformidade DSI 1000 Rev. 1

Diretriz de equipamentos de pressão (93/27/CE), organismo notificado:

Bureau Veritas UK Limited [número do órgão notificado: 0041]
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury
Manchester M20 2RE
Reino Unido



**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
T (US) (800) 999-9307
T (Internacional) (952) 906-8888
F (952) 906-8889

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Cingapura, 128461
Tel. (65) 6777 8211
F (65) 6777 0947/65 6777 0743

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

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Alemanha
T 49 (8153) 9390, F49 (8153) 939172

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

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

**Emerson Process Management
Brasil LTDA**

Av. Holingsworth, 325
Iporanga, Sorocaba, São Paulo
18087-105
Brasil
Tel.: 55-15-3238-3788
Fax: 55-15-3238-3300

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 EUA
Tel. + 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 logotipo da Emerson é uma marca comercial registrada e uma marca de serviços da Emerson Electric Co. Annubar, SuperModule, Rosemount, e o logotipo da Rosemount são marcas comerciais registradas da Rosemount Inc. HART é uma marca comercial registrada da HART Communication Foundation.