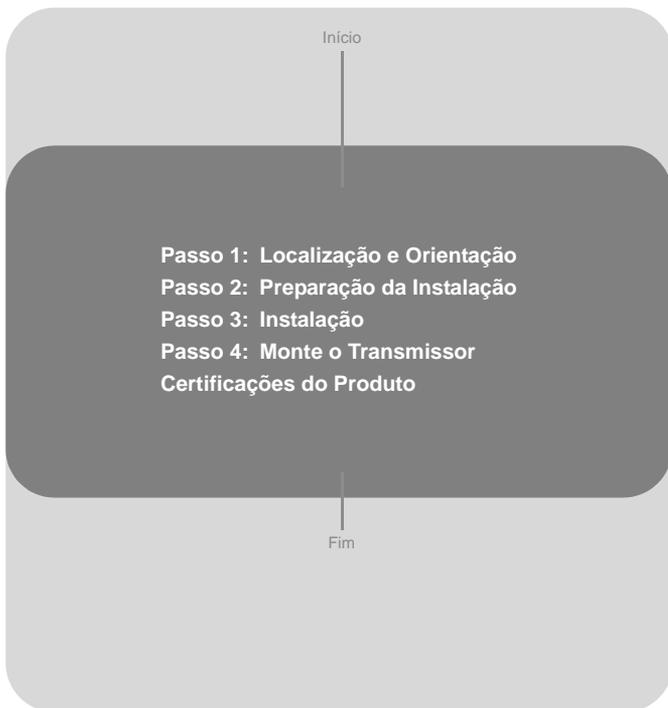


Montagem na Conduta do Annubar 285 da Rosemount®

Product Discontinued December 2009



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

© 2005 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas são propriedade das respectivas empresas. Rosemount e o logotipo Rosemount são marcas registadas da Rosemount Inc.

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN E.U.A. 55317
Tel. (E.U.A.): (800) 999-9307
Tel. (Intl): (952) 906-8888
Fax (952) 949-7001

Fisher-Rosemount Lda.
Edifício Eça de Queiroz
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB
Miraflores
1495-137 Algeés
Portugal
Tel. + (351) 214 134 610
Fax + (351) 214 134 615

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Alemanha
Tel. 49 (0) 8153 939 0
Fax 49 (0) 8153 939 172

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapura 128461
Tel. (65) 6777 8211
Fax (65) 6777 0947/(65) 6777 0743

**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

⚠ AVISO IMPORTANTE

Este guia de instalação fornece as directivas básicas para a instalação do Modelo Annubar 285 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 285 da Rosemount (documento número 00809-0100-4028) para obter mais instruções. Este manual também pode ser obtido electronicamente através do seguinte endereço: www.rosemount.com.

⚠ ADVERTÊNCIA

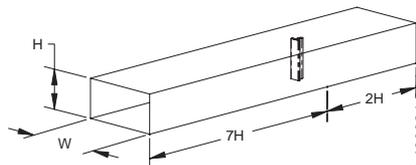
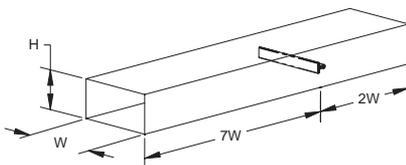
As fugas do processo podem causar ferimentos ou morte. Para evitar fugas de processo, use, apenas, juntas concebidas para selar com o flange e anéis em O correspondentes a fim de selar as ligações do processo. O meio de caudal pode fazer com que o conjunto do Annubar 285 fique quente, o que pode causar queimaduras.

PASSO 1: LOCALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO

A localização correcta na conduta é importante para a medição precisa. Consulte o Quadro 1 na página 3 para localizações de instalação apropriadas.

Instalações Directas

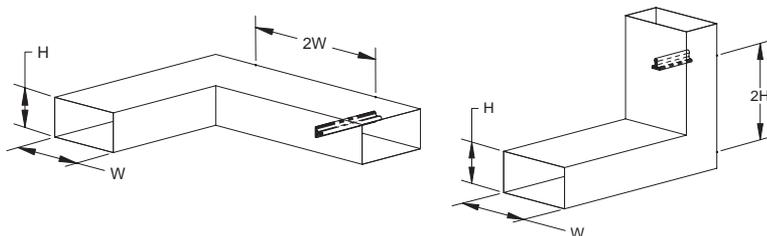
Os comprimentos recomendados da conduta directa a montante são de 7W ou 7H; e a jusante de 2W ou 2H. É preferível efectuar a instalação através da dimensão maior.



285/15-490024-901
15-490025-901.eps

Instalações de Cotovelo

A unidade irá medir com precisão quando instalada, 2 larguras (altura) de conduta a jusante de um cotovelo de 90° num plano com o cotovelo.



285/15-490026-901,
15-490027-901, eps

Instalações Especiais

No caso de configurações especiais das condutas, consulte a fábrica.

Quadro 1. Requisitos mínimos da conduta directa para o Annubar 285

	Comprimento a montante	Comprimento a jusante
<p>285/15-490028-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490029-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490030-901</p>	15W	2W
<p>285/15-490031-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490032-901</p>	15W	2W

PASSO 2: PREPARAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Limitações de Funcionamento

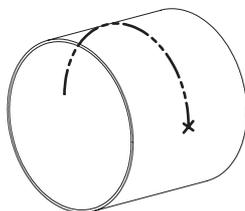
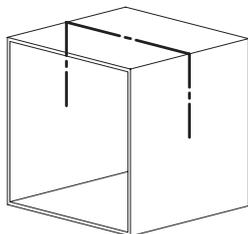
Para que o Annubar realize uma medição do fluxo precisa e passível de ser repetida, o seguinte deve ser tido em consideração. Os limites máximos permitidos de pressão e temperatura são de:

- Annubar Tipo D1 (montagem na conduta sem encaixe de compressão):
10 psig @ -40°F a 850°F.
- Annubar Tipo D2 (montagem na conduta com encaixe de compressão):
10 psig @ -40°F a 300°F.

Preparação da Instalação do Annubar

1. Certifique-se de que existe folga suficiente para introduzir o Annubar na conduta.
2. Assinale a localização de montagem do Annubar, localizando-a ao longo da linha central da conduta rectangular, ou em qualquer lugar na circunferência de uma conduta redonda. Assinale linhas centrais horizontais e verticais através da localização de montagem. No caso da montagem na conduta de Annubars sem encaixe de compressão (cavilha de rosca soldada à ponta do sensor), prolongue a linha central até à parede da conduta oposta (ou 180° à volta de uma conduta circular), conforme ilustrado na Figura 1.

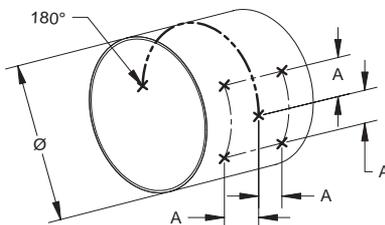
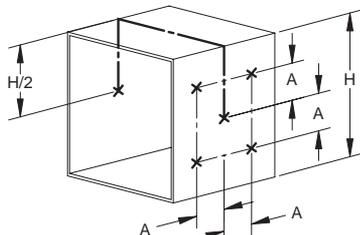
Figura 1.



285/15-490013-903,
15-490033-903

3. Meça e assinale as localizações dos orifícios dos parafusos de montagem e do orifício do suporte lateral oposto (no caso de Annubars com cavilha de rosca soldada à ponta do sensor) (consulte o Quadro 2).

Figura 2.



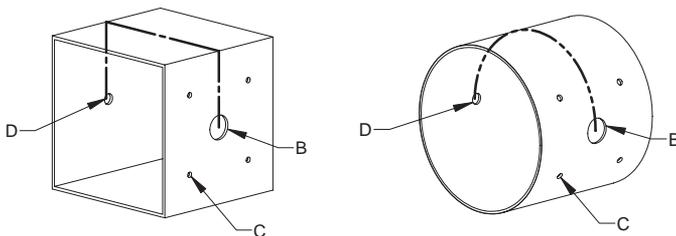
285/15-490013-901,
15-490034-901.eps

Quadro 2. Dimensões da instalação em mm (in.)

Modelo Annubar	Número	A
285xxxxxxxxx1x		19,05 (0.75)
285xxxxxxxxx2x		33,27 (1.31)

4. Faça os orifícios B e D (Quadro 3) e os orifícios C (Quadro 4).

Figura 3.



285/15-490014-901,
15-490035-901.eps

Quadro 3. Dimensões da instalação em mm (in.)

Modelo Annubar Número	B	D
285xxxxxxxD1x1x	19,05 (0.75)	9,65 (0.38)
285xxxxxxxD1x2x	33,27 (1.31)	9,65 (0.38)
285xxxxxxxD2x1x	19,05 (0.75)	não aplicável
285xxxxxxxD2x2x	33,27 (1.31)	não aplicável

Quadro 4. Dimensão da broca para parafusos auto-roscantes nº 12 (dimensão C) em mm (in.)

Espessura da parede da conduta	Orifício necessário	
	Dimensão do orifício	Dimensão da broca
inferior a 0,91 (0.036)	4,2 (0.166)	Nº 19
1,22 (0.048)	4,3 (0.169)	Nº 18
1,52 (0.060)	4,5 (0.177)	Nº 16
1,91 (0.075)	4,6 (0.182)	Nº 14
2,67 (0.105)	4,7 (0.185)	Nº 13
3,18 (0.125)	5,0 (0.196)	Nº 9
3,43 (0.135)	5,0 (0.196)	Nº 9
4,17 (0.164)	5,1 (0.201)	Nº 7

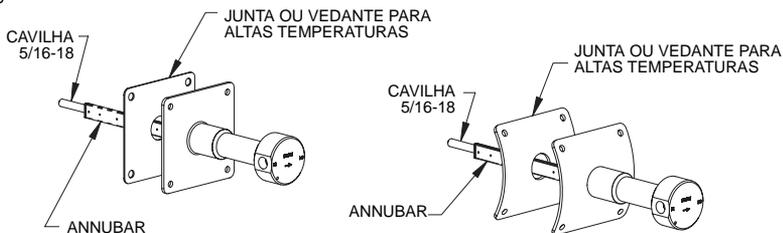
5. Limpe todos os orifícios.

PASSO 3: INSTALAÇÃO

Montagem na Conduta sem Encaixe de Compressão (Annubar tipo D1)

1. Coloque a junta sobre a parte final da sonda e empurre-a contra a flange de montagem. Em alternativa, pode ser utilizado um vedante da junta para altas temperaturas.
2. Introduza a extremidade do Annubar através do orifício de montagem, e empurre-o através da conduta até a cavilha de rosca sair através do orifício no lado oposto da conduta.

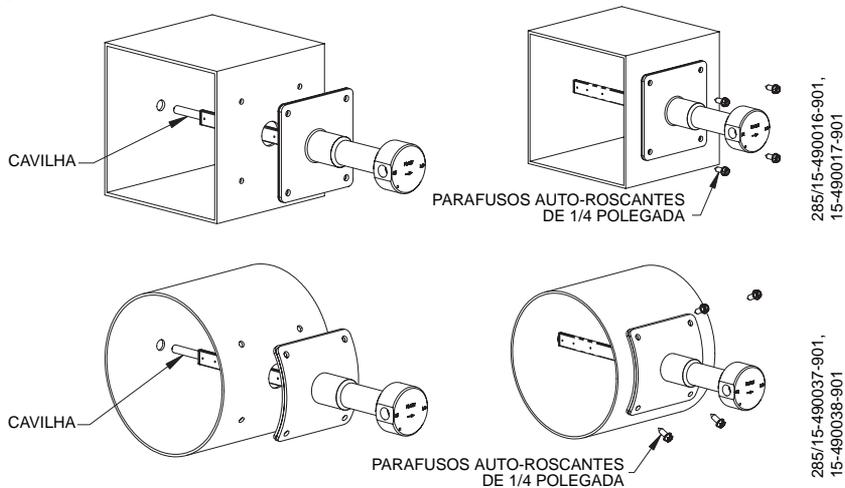
Figura 4.



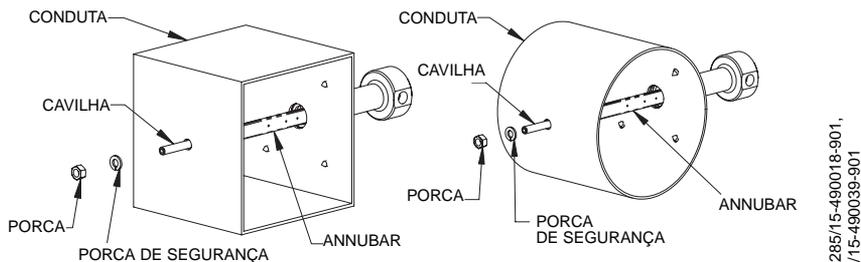
285/15-490015-901,
15-490036-901

3. Empurre a flange e aresta da junta contra a parede da conduta; alinhe a seta do fluxo na direcção do fluxo e aperte a flange à conduta utilizando os parafusos auto-roscentes nº 12 fornecidos.

Figura 5.



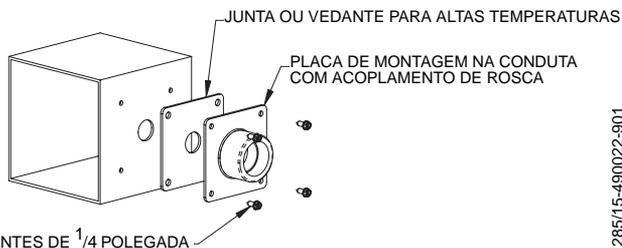
4. No lado oposto da conduta, coloque a porca de segurança de $\frac{5}{16}$ polegadas por cima da cavilha, enrosque a porca de $\frac{5}{16}$ polegadas, e aperte. Dependendo da pressão na conduta, pode ser necessário adicionar algum vedante de junta para altas temperaturas no local em que a cavilha sai através da parede da conduta.



Montagem na Conduta com Encaixe de Compressão (Annubar tipo D2)

1. Coloque a junta contra a flange de montagem. Em alternativa, pode ser utilizado um vedante da junta para altas temperaturas.
2. Empurre a flange e aresta da junta contra a parede da conduta, e aperte a flange na conduta utilizando os parafusos auto-roscentes nº 12 fornecidos.

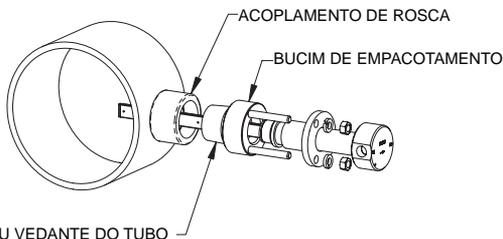
Figura 6.



285/15-490022-901

3. Retire o bucin de empacotamento do Annubar, e enrosque-o no acoplamento de rosca, utilizando a fita de teflon ou o vedante do tubo.

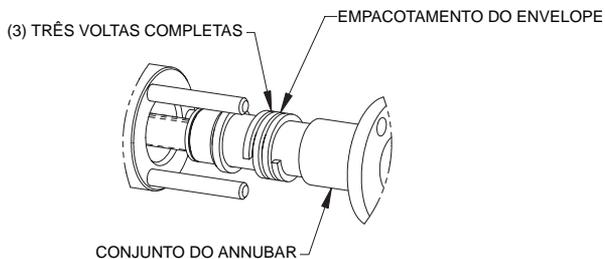
Figura 7.



285/ 15-490040-901

4. Retire a embalagem do envelope e enrole-a à volta do Annubar em três voltas completas. Introduza o Annubar dentro da montagem até esta se encontrar completamente contida dentro do bucin, e até que a ponta do Annubar fique em contacto com o lado oposto da parede da conduta. Coloque as porcas de segurança por cima do bucin de empacotamento e aperte as porcas à mão.

Figura 8.



285/ 15-490041-901

5. Alinhe a seta do fluxo no Annubar com a direcção do fluxo na conduta e aperte as porcas no empacotamento.

NOTA

Não aperte excessivamente o empacotamento, visto que isso pode originar uma deformação da parede oposta da conduta.

6. Inspeccione o lado oposto da conduta e certifique-se de que a conduta não se encontra deformada.

PASSO 4: MONTE O TRANSMISSOR

Montagem do Transmissor, Cabeça de Montagem Directa com Válvulas

Não é necessário puxar o Annubar para trás quando estiver a montar um transmissor com válvulas.

1. Coloque os anéis em O de Teflon® (PTFE) dentro das ranhuras na face da cabeça.
2. Alinhe o lado alto do transmissor com o lado alto do sensor (As letras “Hi” estão impressas na parte lateral da cabeça) e instale.
3. Aperte as porcas num padrão cruzado com um torque de 45 Nm (400 in. lb).

Montagem do Transmissor, Cabeça de Montagem Directa sem Válvulas

1. Coloque os anéis em O de Teflon (PTFE) 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 tubo de distribuição com a face lisa voltada para a face da cabeça. Aperte num padrão cruzado com um torque de 45 Nm (400 in. lb).
3. Coloque os anéis em O de Teflon (PTFE) 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 torque de 45 Nm (400 in. lb).

Montagem do Transmissor com Cabeça de Montagem Remota

Os componentes electrónicos serão danificados se forem expostos a temperaturas superiores a 121°C (250°F). Os componentes electrónicos 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 os componentes electrónicos já não sejam vulneráveis.

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 com roscas, pois estes criam vãos onde o ar pode ficar aprisionado e criar pontos de fugas.

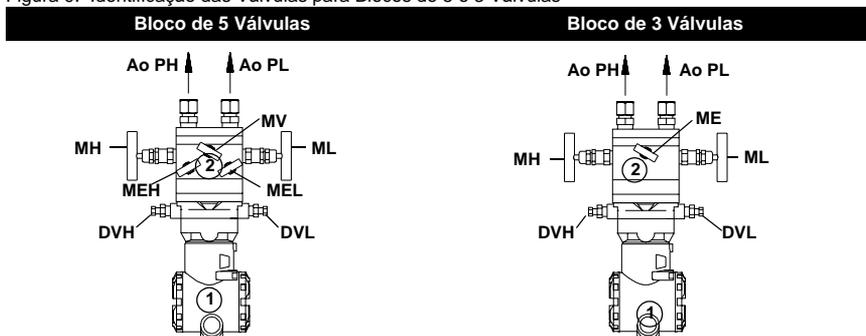
As seguintes restrições e recomendações aplicam-se à localização dos tubos de impulso:

1. 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 dos componentes electrónicos).
 - Para aplicações de gás, a inclinação deve ser ascendente (na direcção dos componentes electrónicos).
2. 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 acima de 121°C (250°F), os tubos de impulso devem ter um comprimento mínimo de 0,3048 m (1 ft) para cada 38°C (100°F) de aumento de temperatura sobre 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 contração 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 dos componentes electrónicos.

Figura 9. Identificação das Válvulas para Blocos de 5 e 3 Válvulas



Quadro 5. Descrição das Válvulas de Impulso e Componentes

Nome	Descrição	Propósito
Componentes		
1	Componentes Electrónicos	Lê a pressão diferencial
2	Bloco de Válvulas	Isola e equaliza os componentes electrónicos
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/de Ventilação ⁽¹⁾	Drena (para serviços de gás) ou ventila (para serviços de líquidos ou a vapor) as câmaras dos componentes electrónicos DP
DVL	Válvula de Drenagem/de 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 os componentes electrónicos acima do sensor para evitar que os líquidos condensáveis se acumulem nos tubos de impulso e na célula DP.

Serviço de Líquidos (até 121°C (250°F))

Prenda os componentes electrónicos abaixo do sensor para garantir que não seja introduzido ar dentro dos tubos de impulso ou dos componentes electrónicos.

Figura 10. Gás

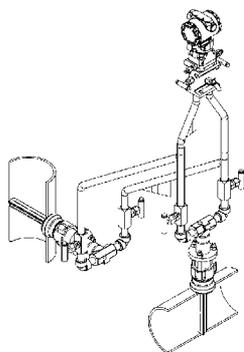
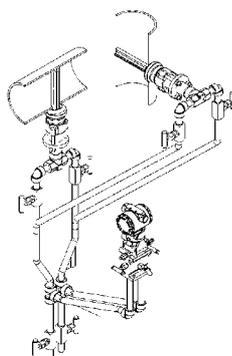


Figura 11. Líquido



Serviço de Vapor ou Líquido (até 121°C (250°F))

Monte os componentes electrónicos abaixo dos tubos de processo, ajuste 10 a 15 graus directamente acima do ponto dos tubos verticais. Instale os tubos de impulso para baixo até aos componentes electrónicos e encha o sistema com água tépida através dos dois encaixes em forma de T.

Figura 12. Linha Horizontal

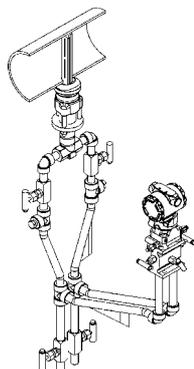
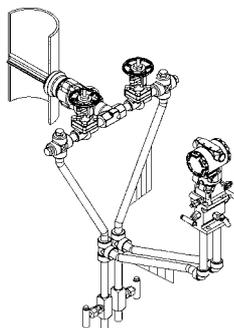


Figura 13. Linha Vertical



CERTIFICAÇÕES DO PRODUTO

Locais de Fabrico Aprovados

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, E.U.A.

Informações acerca da Directiva Europeia

A declaração de conformidade CE para todas as directivas europeias aplicáveis para este produto podem ser encontradas no website da Rosemount, www.rosemount.com. Para obter uma cópia impressa, contacte o nosso escritório de vendas local.

Directiva Europeia PED (Pressure Equipment Directive) (97/23/CE)

Annubar 285 da Rosemount – Consulte a declaração de conformidade da CE para obter a avaliação de conformidade.

Transmissor de Pressão – Consulte o Transmissor de Pressão QIG adequado.

