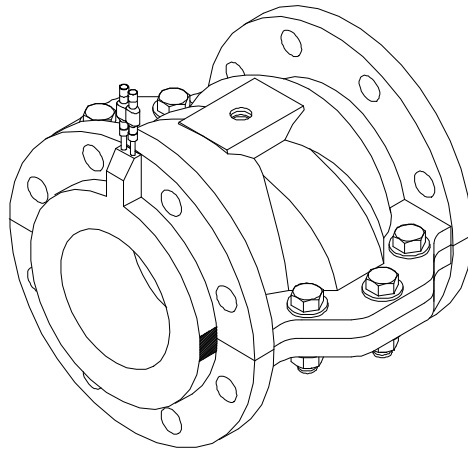


Instrução de montagem, operação e manutenção

Válvula de esmagamento de alta potência RVA

Carcaça de válvula encapsulada



CONTEÚDO

1.0 Introdução Válvula RVA	Página 2
1.1 Princípio de funcionamento	Página 2
2.0 Montagem	Página 3
2.1 Verificação antes da montagem	Página 3
2.2 Montagem na tubulagem	Página 4
2.3 Recomendações para a alimentação de ar	Página 5
2.4 Exigências de pressão para a alimentação de ar	Página 5
3.0 Operação	Página 6
4.0 Manutenção	Página 7
4.1 Desmontagem da mangueira de elastómero	Página 7
4.2 Montagem da mangueira de elastómero	Página 7
4.3 Substituição da vedação da carcaça	Página 8

Reserva-se o direito a alterações técnicas

1.0 INTRODUÇÃO VÁLVULA RVA

Este manual descreve a montagem, a operação e a manutenção da válvula RVA accionada pneumaticamente.

1.1 Princípio de funcionamento

A válvula RVA accionada pneumaticamente composto por uma mangueira de elastómero dentro de um corpo de válvula encapsulado (ver Figura 1). Quando a pressão aumenta no interior do corpo da válvula em 2 bar, em comparação com a pressão no interior da mangueira de elastómero, a mangueira é pressionada, evitando o fluxo de passagem do meio através da válvula. Quando a pressão do recinto do corpo da válvula encapsulado se reduz, a mangueira abre-se totalmente e novamente e o meio pode fluir através da válvula.

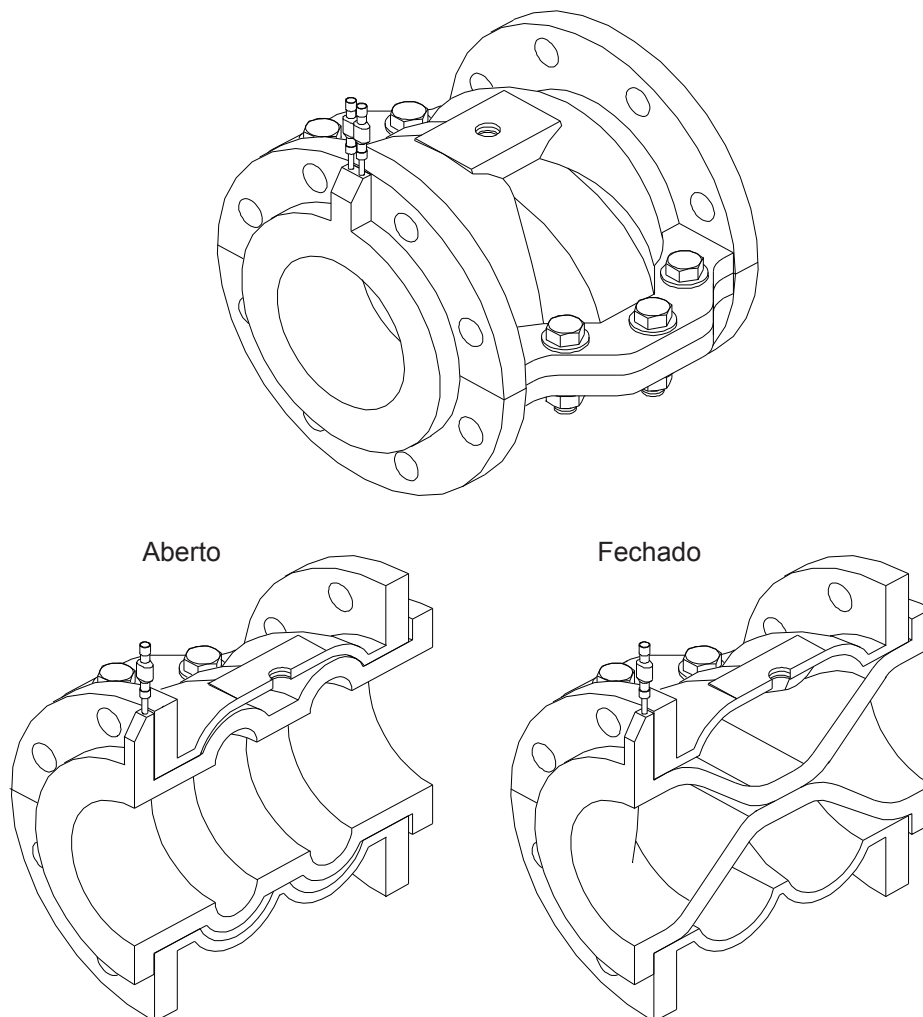


Figura 1: Princípio de funcionamento RVA

Reserva-se o direito a alterações técnicas

2.0 MONTAGEM

A montagem correcta da válvula RVA garante uma vida útil mais longa da mangueira de elastómero. Os métodos de montagem incorrectos não só podem reduzir a vida útil da mangueira, mas também podem causar que a válvula RVA não funcione.

2.1 Verificação antes da montagem

Antes de montar a válvula RVA, certifique-se por favor do seguinte:

- 1) Entre as duas metades do corpo da válvula deve existir uma vedação.
- 2) As marcações cinzentas/brancas do flange externo da mangueira de elastómero devem ser alinhadas dentro de uma tolerância de no máx. 5° para a folga do corpo da válvula (ver Figura 2-1).
- 3) Na montagem numa tubulagem de direcção horizontal, deve-se certificar de que a válvula seja montada com a folga em posição horizontal. Numa tubulagem vertical, a válvula RVA pode ser montada em qualquer posição de montagem (ver Figura 2-2). E o meio pode passar pela válvula.

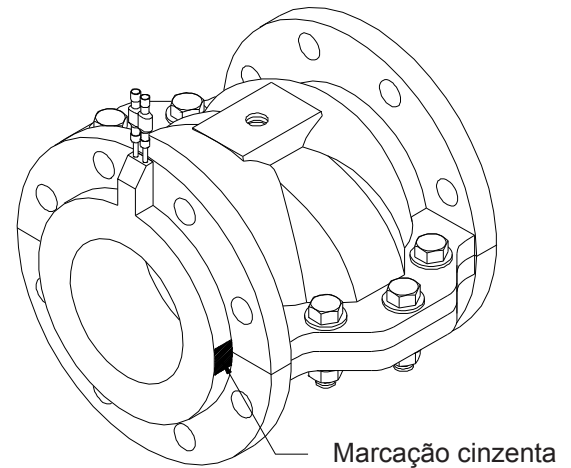


Figura 2-1: Alinhamento da mangueira de elastómero

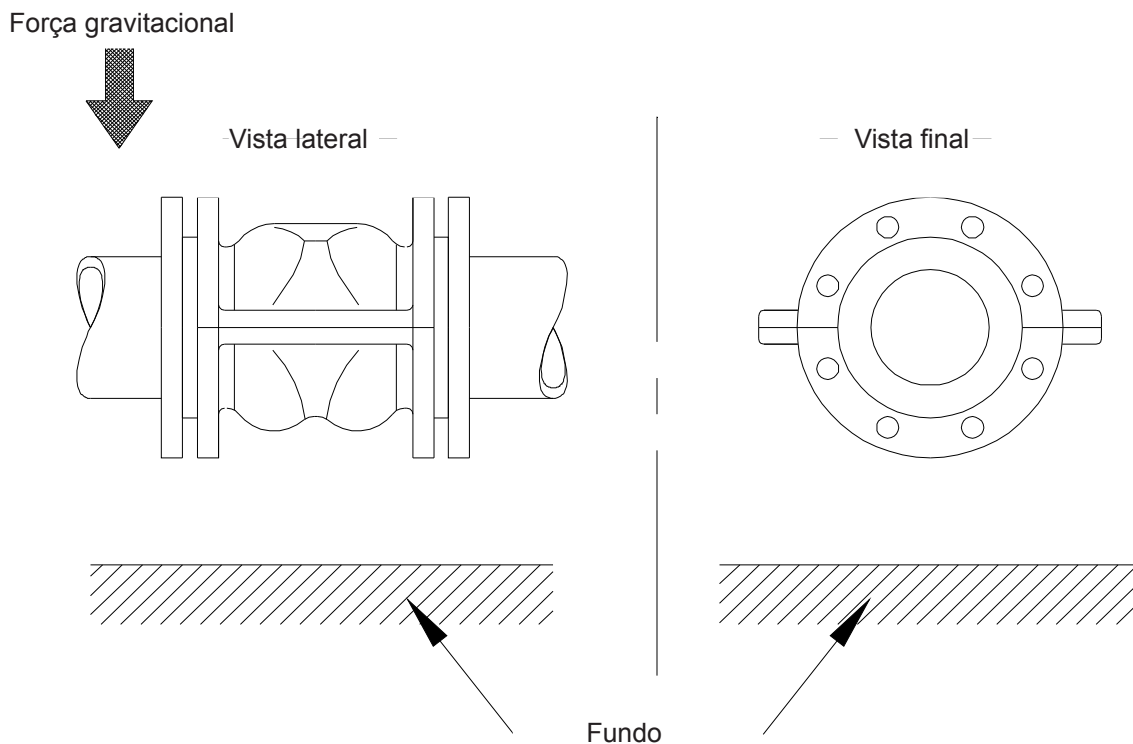


Figura 2-2: Alinhamento na montagem numa tubulagem horizontal

Reserva-se o direito a alterações técnicas

2.2 Montagem na tubulagem

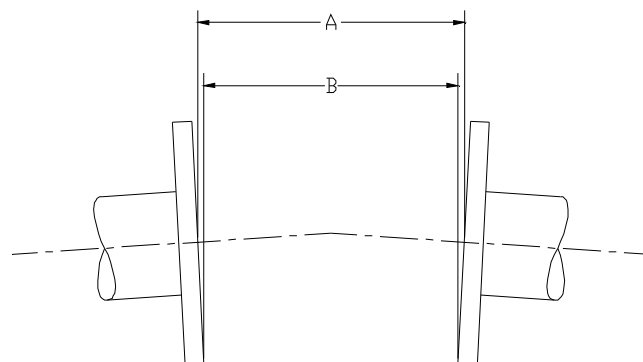
Os flanges das válvulas RVA devem ser apertados com o binário correcto conforme a especificação. Com um binário de aperto demasiado baixo a válvula não está estanque. Um binário demasiado alto pode danificar irreparavelmente a mangueira de elastómero. Proceda conforme as instruções abaixo.

PASSO 1:

Os flanges dos tubos devem ser medidos para se certificar que sejam paralelos (ver Figura 2-3). A divergência da paralelidade A-B pode ser no máx. 1 mm. AVISO: Quando os flanges não estão paralelos, o aperto dos parafusos pode causar danos e defeitos na mangueira de elastómero que serve simultaneamente também como vedação entre o corpo da válvula e os flanges dos tubos.

PASSO 2:

Aperte todos os parafusos do flange em forma de estrela, primeiro com 50% dos valores de binário recomendados e depois reaperte com 100 % dos valores recomendados (vide Tabela 1). Repita este procedimento mais 3 até 4 vezes com um binário de 100%, para fechar as vedações dos flanges.



Divergência máx. de paralelidade dos flanges de tubos A-B inferior a 1mm

Figura 2-3:
Flanges paralelos

Tamanho da válvula	Quantidade dos parafusos	Círculo de parafusos Diâmetro	Tamanho da rosca	Binário (Nm)
DN 25	4	85	M12	9
DN 40	4	110	M16	12
DN 50	4	125	M16	15
DN 80	4	160	M16	18
DN 100	8	180	M16	18
DN 150	8	240	M20	25
DN 200	8	295	M20	30
DN 250	12	350	M20	30
DN 300	12	400	M20	40
DN 350	16	460	M20	40

Tabela 1. DIN PN 10 Valores de binário recomendados para os parafusos de flanges

Reserva-se o direito a alterações técnicas

2.3 Recomendações para a alimentação de ar

Para a melhor operação possível das válvulas RVA recomenda-se a alimentação com ar limpo, seco e isento de óleo.

ALERTA:

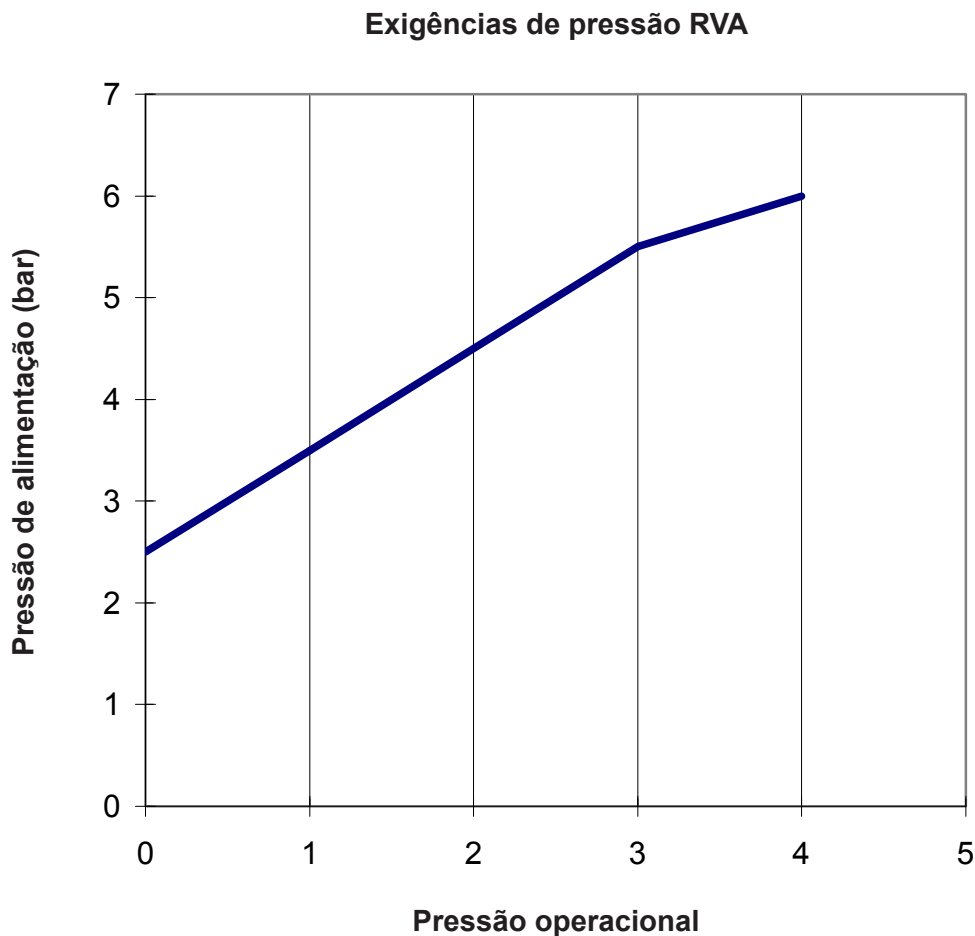
O óleo de uma alimentação de ar que contenha lubrificante pode atacar o elastómero e por esta razão deve ser evitado impreterivelmente em válvulas RVA.

2.4 Verificação antes da montagem

De modo a proporcionar uma vida útil o mais longo possível da mangueira de elastómero na válvula RVA a tubulagem de alimentação de ar comprimido deve ser regulada com base na curva indicada abaixo. Com uma pressão demasiado baixa, a válvula RVA não fecha completamente, o que pode causar um desgaste em excesso da mangueira de elastómero. Numa pressão alta demais, a mangueira de elastómero será sobrecarregada.

DICA:

A MELHOR SOLUÇÃO É "TREINAR" A MANGUEIRA DE ESLATÓMERO ACCIONANDO A VÁLVULA 15-20 VEZES ANTES DA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO.



Reserva-se o direito a alterações técnicas

3.0 OPERAÇÃO

Após a instalação correcta a válvula RVA está operacional. Tudo o que é necessário para a operação da válvula RVA é uma válvula pneumática simples de 3 vias. A figura abaixo 3-1 mostra um exemplo para um circuito pneumático para a operação da válvula RVA.

Para fechar a válvula RVA:

Aplicar sobre o interior do corpo da válvula uma pressão conforme o diagrama na Secção 2.4.

Para abrir a válvula RVA:

Esvaziar o ar do interior do corpo da válvula.

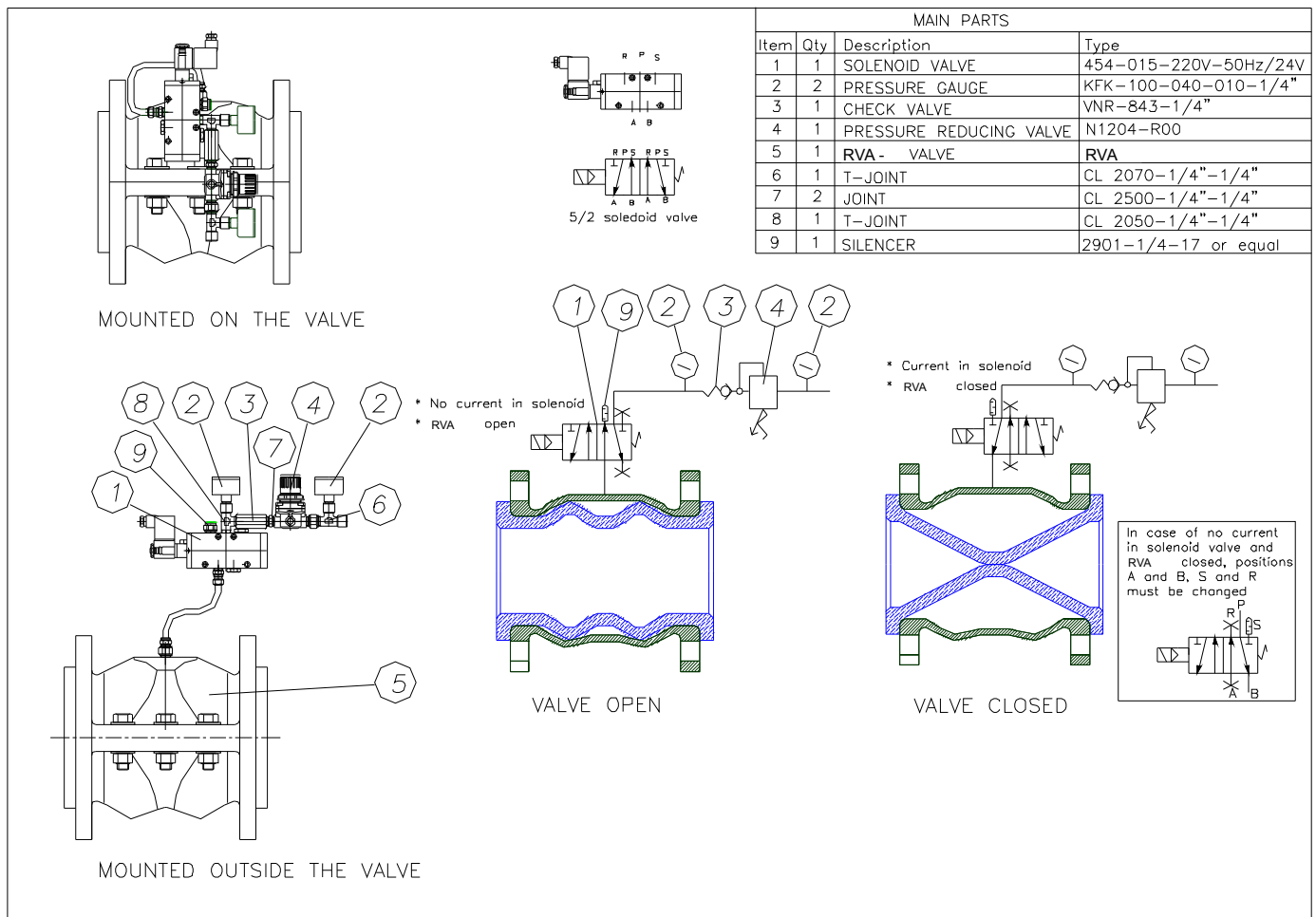


Figura 3-1: Exemplos de comando da válvula RVA

Reserva-se o direito a alterações técnicas

4.0 MANUTENÇÃO

A manutenção da válvula RVA ocorre através da substituição da mangueira de elastómero ou através da substituição da vedação entre as metades do corpo da válvula. A característica única da válvula RVA é que todos estes trabalhos de manutenção podem ser executados sem desmontagem da válvula RVA da tubulagem. As instruções mencionadas abaixo estão previstas para a execução destes trabalhos de manutenção sem a desmontagem da válvula da tubulagem.

4.1 Desmontagem da mangueira de elastómero

De modo a proporcionar uma vida útil o mais longo possível da mangueira de elastómero na válvula RVA a tubulagem de alimentação de ar comprimido deve ser regulada com base na curva indicada abaixo. Com uma pressão demasiado baixa, a válvula RVA não fecha completamente, o que pode causar um desgaste em excesso da mangueira de elastómero. Numa pressão alta demais, a mangueira de elastómero será sobrecarregada.

- PASSO 1: Separar a alimentação de ar na válvula RVA.
- PASSO 2: Afrouxe os parafusos dos flanges até que possa rodar os mesmos manualmente (mas não retirar).
- PASSO 3: Retirar apenas os parafusos do corpo da válvula inferior.
- PASSO 4: Retire os parafusos que seguram as duas metades do corpo de válvula RVA e retire o do corpo da válvula inferior.
- PASSO 5: Agora a mangueira de elastómero está exposta e pode ser substituída.

4.2 Montagem da mangueira de elastómero

- PASSO 1: Certifique-se que a mangueira de elastómero possui no lado externo do flange as marcações cinzentas/brancas.
- PASSO 2: Certifique-se que a vedação entre as metades dos corpos da válvula esteja intacta. Caso contrário, monte uma nova vedação como descrito na Secção 4.3.
- PASSO 3: Coloque a mangueira de elastómero numa metade da válvula RVA. Certifique-se que as marcações cinzentas/brancas do flange externo da mangueira de elastómero estejam alinhadas dentro de uma tolerância de no máx. 5° para a folga do corpo da válvula.
- PASSO 4: Junte as metades do corpo da válvula. Segure uniformemente com parafusos, porcas e arruelas. Aperte os parafusos e porcas com a mesma força para alcançar um bom efeito de vedação entre as metades do corpo da válvula.
- PASSO 5: Coloque os parafusos de flanges na metade inferior do corpo da válvula RVA.
- PASSO 6: Aperte os parafusos de flanges como descrito na Secção 2.2.

Reserva-se o direito a alterações técnicas

4.3 Substituição da vedação da carcaça

- PASSO 1: Siga os passos da Secção 4.1, para desmontar a válvula RVA e ter acesso à vedação.
- PASSO 2: Retirar a vedação antiga da metade do corpo da válvula. Depois, certifique-se que as superfícies das metades do corpo da válvula estejam limpas e isentas de lubrificantes, óleo e solventes etc.
- PASSO 3: Para a vedação das metades do corpo da válvula é suficiente uma fita de vedação de folga com uma largura de 5 mm de PTFE-Teflon. Apenas coloque a fita numa metade do corpo da válvula e não nas duas. A fita deve passar pelo perímetro interior da metade do corpo da válvula e fica sobreposta com aprox. 1/16" até 1/8" sobre a borda (ver Figura 4-1).
- PASSO 4: Siga os passos da Secção 4.2, para montar novamente a válvula.

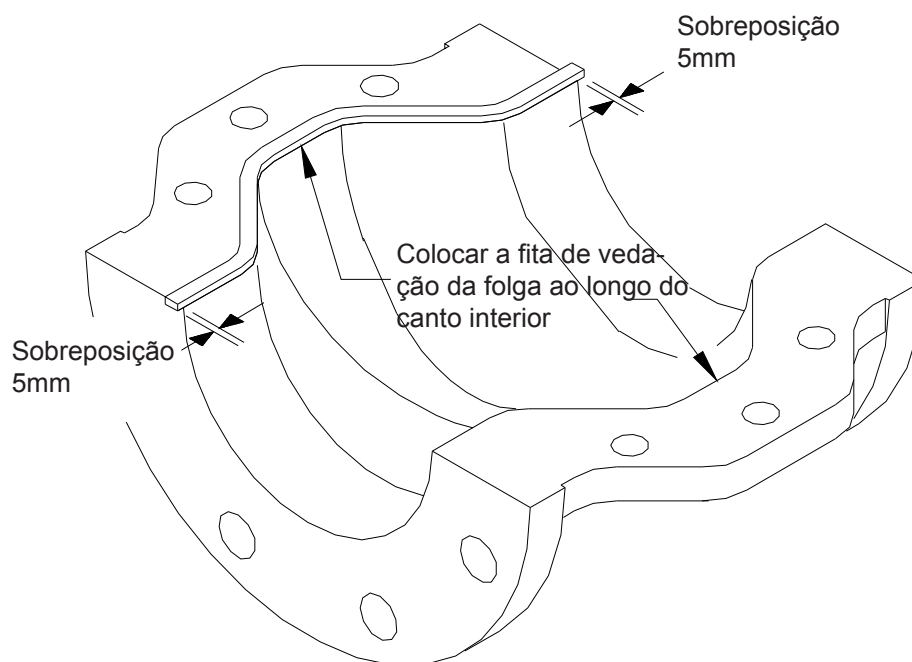


Figura 4-1: Colocação da fita de vedação de folga

Reserva-se o direito a alterações técnicas