

MODELO

XC



MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

XC Válvula Guilhotina



MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

XC Válvula Guilhotina

0. INTRODUÇÃO

1. MANUSEIO

2. INSTALAÇÃO

3. ACIONAMENTOS

- 3.1. Volante
- 3.2. Alavanca
- 3.3. Pneumático
- 3.4. Atuador Elétrico

4. MANUTENÇÃO

- 4.1. Substituição da vedação
- 4.2. Substituição da junta de vedação
- 4.3. Substituição da junta de vedação (PTFE)
- 4.4. Lubrificação

5. ARMAZENAMENTO

6. CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS

7. LISTAGEM DE COMPONENTES

0. INTRODUÇÃO

O modelo XC é uma válvula do tipo “wafer” desenvolvida para utilização no manuseio de sólidos (granulados, pulverulentos,...) especialmente concebida com corpo em forma de cone que permite uma fácil evacuação do fluído, de aplicação principal na saída do silo.

A válvula XC atende às seguintes Diretivas Europeias:

- Máquinas

Quando aplicável, pode também atender às seguintes diretivas:

- Equipamentos sob pressão
- Atmosferas Potencialmente Explosivas (ATEX)

É responsabilidade do usuário verificar as condições máximas de trabalho (PS, TS), o meio (gás ou líquido) e o grupo de risco (1 ou 2) e se o fluído é instável para a classificação apropriada da válvula de acordo com a diretiva PED

A ORBINOX oferta, fornece e certifica as válvulas de acordo com a informação recebida do cliente. O cliente é responsável por garantir que estas informações sejam precisas e de acordo com os requerimentos específicos das condições de trabalho onde a válvula será instalada.

Para Diretivas da UE e outros Certificados, por favor consulte o documento: Conformidade com Diretivas e Certificados - Válvulas Guilhotina - Manual de Instalação

1. MANUSEIO

As válvulas são embaladas de acordo com os padrões de transporte apropriados. Caso receba a embalagem danificada, por favor comunique o transportador por escrito e contate um representante da ORBINOX.



Por favor seguir as orientações abaixo ao manusear uma válvula ORBINOX:

- **NÃO ACOPLA ACESSÓRIOS DE ELEVAÇÃO AOS ATUADORES NEM ÀS PROTEÇÕES DA FACA.** Eles não são concebidos para suportar o peso e podem ser danificados com facilidade.
- **NÃO IÇAR A VÁLVULA PELA ABERTURA DA PASSAGEM.** Isso pode provocar sérios danos às vedações e as superfícies da sede.
- **Certifique-se de que o dispositivo de içamento selecionado tenha capacidade para suportar o peso da válvula.** A válvula pode ser içada através de olhais ou cintas de elevação

- **OLHAIS:** certifique-se de que os olhais tenham a mesma rosca que os furos de fixação e que estejam fixados corretamente. Ao usar um dispositivo de içamento para movimentar a válvula ORBINOX, o ideal é que ela esteja suportada por dois ou mais olhais aparafusados nos furos de fixação no corpo da válvula.
- **CINTAS DE ELEVAÇÃO:** com a válvula na posição fechada, as cintas devem ser posicionadas entre a área da gaxeta e a área de passagem de tal forma que a válvula fique equilibrada.

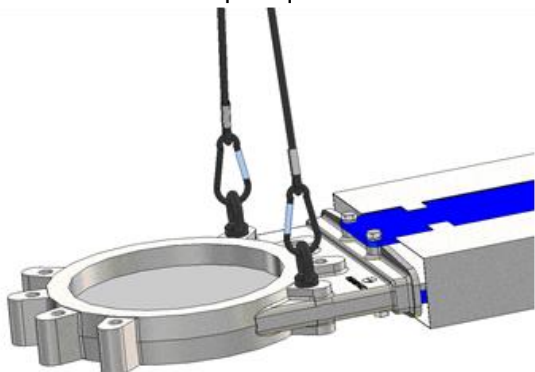


Fig. 1 Manuseio com olhais

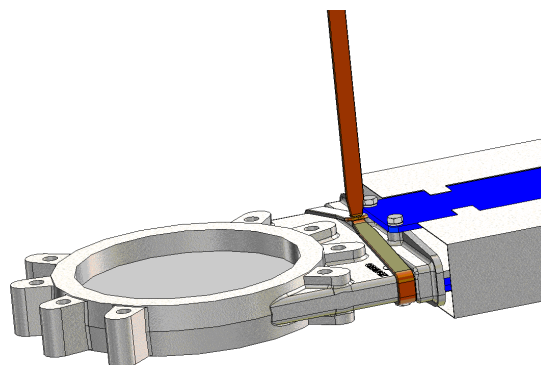
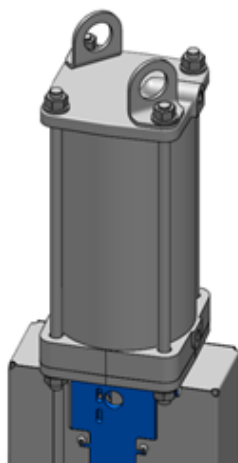


Fig. 2 Manuseio com Cintas de elevação

VÁLVULAS PNEUMÁTICAS (válvulas que não sejam padrão devem ser verificadas caso a caso)

As válvulas pneumáticas da ORBINOX (com cilindro Ø125 e superior) são fornecidas com 2 olhais de içamento para um manuseio seguro da válvula em movimentos verticais.

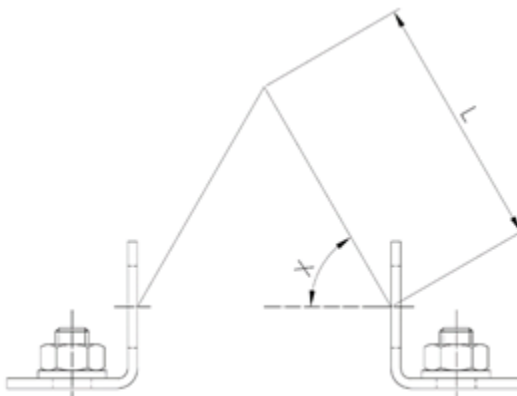


ADVERTÊNCIA no manuseio:



Os olhais de içamento não são usinados podendo apresentar cantos vivos; cintas tipo sling ou macias estão proibidas de serem utilizadas com este tipo de olhal.

A tabela abaixo mostra o peso máximo da válvula + cilindro pneumático que os dois olhais de içamento podem suportar dependendo do ângulo da corrente de elevação (X):



CILINDRO	Com 2 olhais de içamento: peso max. válvula + cilindro (kg)			
	L: comprimento mínimo da corrente de elevação			
	X: 60°		X: 75°	
	Kg.	Lmin (mm)	Kg.	Lmin (mm)
125	170	130	310	220
160	270	170	500	280
200	390	220	710	380
250	740	300	1335	500
300	1140	360	2030	600
350	1615	440	2835	720
400	2105	500	3660	830

- Para movimento horizontal, a válvula deve ser elevada principalmente pelo corpo e pela ponte. Veja instruções acima para maiores detalhes
- Os olhais de içamento do cilindro somente podem ser usados durante o movimento horizontal para ajudar a equilibrar a válvula, pois o maior peso está localizado no ponto de elevação do corpo (o centro de gravidade da válvula está localizado próximo ao seu corpo)
- A válvula pode ser movimentada da posição vertical para a horizontal quando está suportada pelos olhais de elevação do cilindro

A tabela abaixo mostra os pesos aproximados das válvulas pneumáticas padrão mod. XC (kg):

DN (mm)	CYL.	Kg.
DN 50	CYL 100	9
DN 65		10
DN 80		11
DN 100		14
DN 125	CYL 125	20
DN 150		25
DN 200	CYL 160	44
DN 250	CYL 200	67
DN 300		82
DN 350	CYL 250	135
DN 400		165
DN 450	CYL 300	220
DN 500		280
DN 600		330

2. INSTALAÇÃO

Para Diretivas da UE e outros Certificados, por favor consulte o documento: Conformidade com Diretivas e Certificados - Válvulas Guilhotina - Manual de Instalação

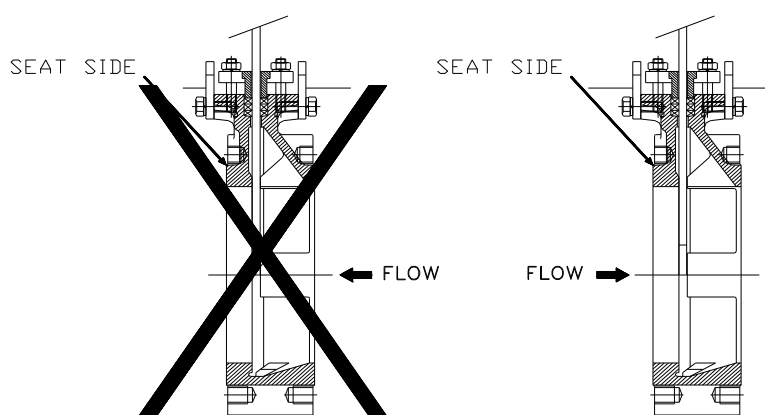


Para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a instalação e operação, é importante seguir as instruções abaixo:

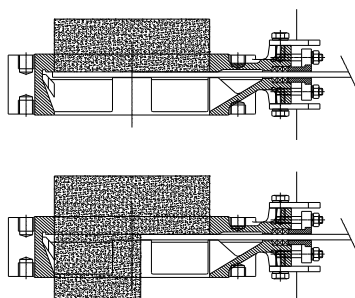
- É responsabilidade do usuário verificar a compatibilidade dos materiais das partes da válvula com o fluido interno
- O manuseio e a manutenção da válvula devem ser realizados por pessoal qualificado e treinado
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI) adequados (luvas, calçados de segurança, ...)
- Desconecte todas as linhas que afetem a válvula e coloque uma notificação informando que se está trabalhando na válvula
- Isole completamente a válvula do processo
- Libere a pressão do processo
- Drene o fluido da válvula

Antes de instalar a válvula, é necessário inspecioná-la para comprovar que a mesma não tenha sofrido nenhum dano durante o envio ou armazenagem. Assegurar-se de que o interior do corpo esteja limpo, com especial atenção na região do assento. Garantir também a limpeza dos locais anexos onde válvula será instalada (flanges, tubulações, ...).

A válvula está desenvolvida para sua utilização com fluidos carregados com sólidos e é instalada normalmente a contrapressão para evitar o acúmulo de produto no corpo. O lado da entrada encontra-se sempre no lado plano do corpo.



Para utilização em saída de silo, a válvula deve ser instalada da seguinte maneira:



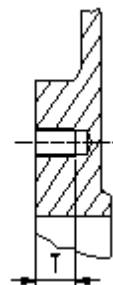
A instalação e a correta orientação em relação à direção do fluxo, é da responsabilidade de quem efetua a instalação.

Para um bom funcionamento da válvula é indispensável manter as guias da face limpas, injetando ar ou água, de acordo com cada processo. Para que isso seja possível, a válvula conta com entradas no fundo do corpo (10). O fluido de limpeza deve ser fornecido de forma continuada com uma pressão superior a 1 Kg/cm² à existente na linha.

É necessário ter em atenção à distância correta entre os flanges de ligação e garantir um alinhamento e paralelismo perfeitos. Um posicionamento incorreto pode causar deformações no corpo da válvula, que podem dificultar o seu funcionamento.

Na seguinte tabela são listados os torques de aperto necessários para os parafusos e a distância máxima de inserção (T) dentro dos orifícios roscados cegos do corpo

DN (mm)	T (mm)	PN-10 (EN 1092-1/2)	CL150 (ASME B16.5/B16.47 Series A)	Torque (N.m) ⁽¹⁾	Torque (N.m) ⁽²⁾
50- 65	8	M16	5/8" - 11 UNC	35Nm	70Nm
80	9	M16	5/8" - 11 UNC	35Nm	70Nm
100	11	M16	5/8" - 11 UNC	35Nm	70Nm
125	11	M16	3/4" - 10 UNC	35Nm	70Nm
150-200	14	M20	3/4" - 10 UNC	70Nm	140Nm
250-300	18	M20	7/8" - 9 UNC	70Nm	140Nm
350	22	M20	1" - 8 UNC	70Nm	140Nm
400	21	M24	1" - 8 UNC	120Nm	235Nm
450-500	22	M24	1 1/8" - 7 UNC	120Nm	235Nm
600	24	M27	1 1/4" - 7 UNC	175Nm	350Nm



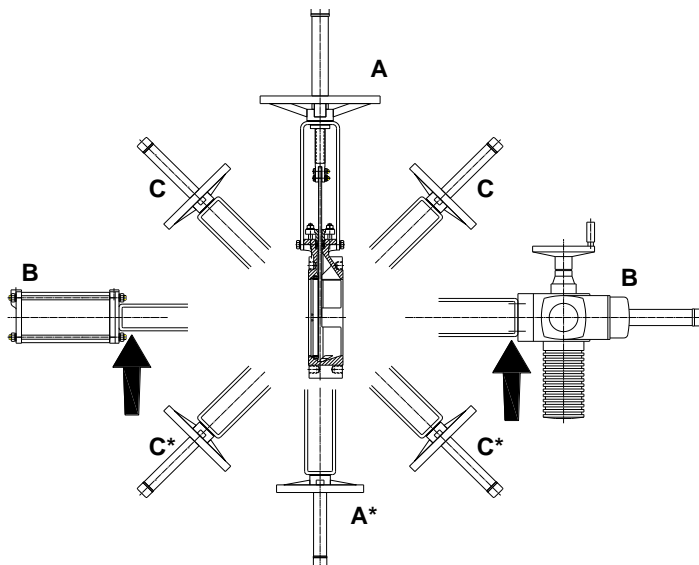
Selecione o torque recomendado com base na dimensão do parafuso para outros padrões de furação de flanges. Certifique-se de que a sequência de aperto em padrão cruzado seja sempre seguida.

(1) Material de corpo GJL-250. Conforme EN 1092-2

(2) Outros materiais do corpo. Conforme EN 1092-1

É possível montar a válvula em qualquer posição em torno da tubulação. Normalmente a válvula é montada em posição horizontal em tubulação vertical. Nos casos em que a válvula for colocada numa tubulação vertical, a instalação exigirá sempre a construção de um suporte adequado. (consultar o departamento técnico da ORBINOX).

Para diâmetros maiores (≥ 300), atuadores pesados (pneumáticos, motorizados, ...) ou quando a válvula for instalada horizontalmente (Caso B) ou inclinada (Caso C) em uma tubulação horizontal, será necessária a construção de suportes adequados para a instalação. (Para estas opções consultar o departamento técnico da ORBINOX)

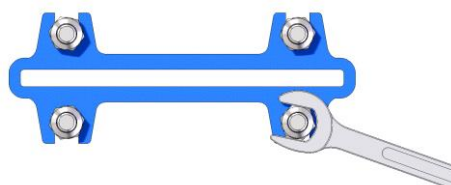


**Para estas posições da válvula consultar o departamento técnico da ORBINOX*

É recomendada a instalação de suportes adequados quando vibrações significativas provenientes da tubulação estejam presentes.

Uma vez a válvula esteja instalada, verifique a correta fixação dos flanges e das conexões elétricas e/ou pneumáticas.

Acionar a válvula em vazio e em seguida em carga para verificar seu funcionamento e estanqueidade. Convém mencionar que durante o transporte/armazenagem da válvula, a gaxeta pode assentar-se, podendo provocar um ligeiro gotejamento. Isto pode ser solucionado apertando o preme-gaxeta (5) durante a instalação. Os parafusos do preme-gaxeta devem ser apertados gradualmente e de forma cruzada (ver a figura seguinte) até cessar o gotejamento. Comprovar que não haja contato entre o preme-gaxeta e a face.



Caso as porcas do preme-gaxeta sejam apertadas demasiadamente, se incrementará a força necessária para operar a válvula, dificultando sua operação e diminuindo a vida útil da gaxeta.

A tabela abaixo mostra os valores máximos de torque de aperto das porcas do preme-gaxeta.

DN	Torque (N.m)
50 - 200	15
250 - 300	25
350 - 600	30

Uma vez comprovado o seu perfeito funcionamento, a válvula pode ser colocada em operação

Pesos aproximados da válvula com acionamento manual: volante (haste ascendente):

DN (mm) : kg			
DN 50: 7kg	DN 125: 15 kg	DN 300: 58 kg	DN 500: 192 kg
DN 65: 8 kg	DN 150: 18 kg	DN 350: 96 kg	DN 600: 245 kg
DN 80: 9 kg	DN 200: 30 kg	DN 400: 124 kg	
DN 100: 11kg	DN 250: 44 kg	DN 450: 168 kg	

3. ACIONAMENTOS

Para Diretivas da UE e outros Certificados, por favor consulte o documento: Conformidade com Diretivas e Certificados - Válvulas Guilhotina - Manual de Instalação

3.1. VOLANTE

Para abrir válvula, rodar o volante (12) no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para fechar a válvula, rodar o volante no sentido dos ponteiros do relógio.

3.2. ALAVANCA

Para acionar a válvula através de alavanca, desapertar primeiramente o manete de bloqueio, localizado na parte superior da ponte (9). Em seguida, abra e feche a válvula deslocando a alavanca na direção desejada. Por fim, fixar a posição da alavanca através do manete de bloqueio.

3.3. PNEUMÁTICO

As válvulas são normalmente fornecidas com atuador pneumático de dupla ação, embora mediante solicitação, possam ser fornecidas com atuadores pneumáticos de simples ação. Em ambos os casos o suprimento de ar pode variar entre 3,5 bar e 10 bar. No entanto, o atuador para cada tamanho de válvula está projetado para uma pressão de alimentação de 6 bar.

É imprescindível para uma boa manutenção do cilindro que o ar esteja perfeitamente seco, filtrado e lubrificado. A qualidade do ar deve atender aos seguintes requerimentos:

- ISO 8573-1 Classe 5:4:3 para processo regular (serviços ON / OFF).
- ISO 8573-1 Classe 5:3:3 para processo regular a baixa temperatura (-20 °C).
- ISO 8573-1 Classe 3:4:3 para cilindros com posicionadores
- ISO 8573-1 Classe 3:3:3 para cilindros com posicionadores a baixa temperatura (-20 °C)

Uma vez a válvula esteja instalada na tubulação, recomenda-se atuar o cilindro de 3-4 vezes antes da sua entrada em operação.

3.4. ATUADOR ELÉTRICO

Dependendo do modelo ou fabricante do atuador elétrico, serão fornecidas instruções específicas do fabricante junto com o atuador.

4. MANUTENÇÃO

Para Diretivas da UE e outros Certificados, por favor consulte o documento: Conformidade com Diretivas e Certificados - Válvulas Guilhotina - Manual de Instalação

A válvula não deve sofrer qualquer modificação sem uma prévia autorização da ORBINOX. A ORBINOX não se responsabilizará por qualquer dano causado por uso de partes e componentes não originais.



Para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a instalação e operação, é importante seguir as instruções abaixo:

- O manuseio e a operação da válvula devem ser realizados por pessoal qualificado e treinado.
- Utilize equipamento de proteção individual apropriado (luvas, sapatos de segurança, etc...).
- Desconecte todas as linhas ligadas a válvula e sinalize o local de trabalho.
- Isole completamente a válvula do processo.
- Libere a pressão do processo
- Drene o fluido da válvula

As operações de manutenção das válvulas XC não se limitam à substituição da gaxeta (4), e da junta de vedação (3), nas válvulas de versão estanque.

A duração destes elementos de estanqueidade depende das condições de trabalho da válvula como pressão, temperatura, abrasão, ataque químico e número de operações.

4.1. Substituição da gaxeta (4):

1. Despressurize o circuito e coloque a válvula na posição fechada
2. Remova as proteções (apenas válvulas com acionamento automático)
3. Solte o fuso (7) ou haste da faca (2). (Foto 1)
4. Solte os parafusos da ponte (9) e retire-os (sem desapertar o acionamento).
5. Solte as porcas do preme-gaxeta (5) e retire-o (Foto 2)
6. Remova a gaxeta (4) a substituir e limpe a câmara
7. Insira a nova gaxeta, realizando uniões alternadas (a primeira de um lado da faca, a próxima do outro lado, e assim por diante).(Foto 3)
8. Depois de inseridos os cordões de gaxeta necessários, execute um primeiro aperto do preme-gaxeta (5), de forma uniforme.(Foto 2)



Foto 1



Foto 2



Foto 3

9. Coloque a ponte (9) (com o acionamento) e aparafuse-a.
10. Monte a haste (7) ou haste da faca (2). (Foto 1)
11. Insira as proteções
12. Realize algumas manobras, com o circuito em carga e reaperte o preme-gaxeta (5), apenas o necessário para evitar vazamentos.

4.2. Substituição da junta de vedação (3) (apenas para válvulas estanques):

1. Remova a válvula da tubulação
2. Remova as proteções (apenas válvulas com acionamento automático)
3. Solte o fuso ou haste (7) da faca (2).
4. Solte os parafusos da ponte (9) e retire-a (sem soltar o acionamento).
5. Solte as porcas do preme-gaxeta (5) e retire-o. (Foto 3)
6. Retire a gaxeta (4) que será substituída e, em seguida, remova a faca (2) e limpe a câmara.
7. Remova o anel (6) que prende as juntas de vedação (3).
8. Remova a junta (3) deteriorada e limpe seu alojamento.
9. Verifique se a nova junta está cortada com o comprimento correto, insira-a em seu alojamento (certificando-se de que sua união esteja na parte superior) (Fotos 4 e 5)

Se a válvula possuir junta de Teflon, seguir as orientações do ponto 4.3.

Comprimentos da junta (L)

DN (mm) : L (mm)			
DN 50: 240	DN 125: 485	DN 300: 1040	DN 500: 1670
DN 65: 290	DN 150: 565	DN 350: 1200	DN 600: 1970
DN 80: 340	DN 200: 720	DN 400: 1355	
DN 100: 410	DN 250: 880	DN 450: 1510	

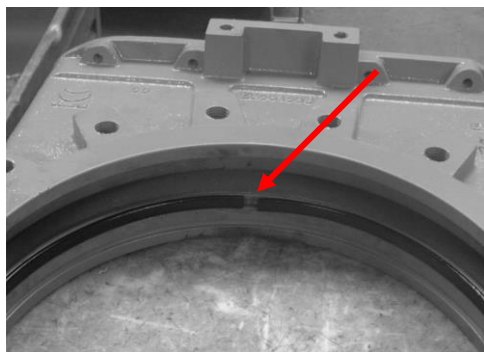


Foto 4

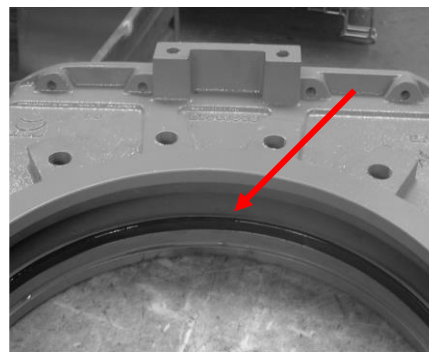


Foto 5

10. Inserir o anel de retenção (6), martelando de forma uniforme em seu contorno. (Fotos 6 e 7)



Foto 6



Foto 7

11. Remonte a faca (2) limpa.
12. Uma vez as gaxetas (4) tenham sido inseridas, execute um primeiro aperto do preme-gaxeta (5) de forma uniforme (Foto 3), seguindo os passos do item 4.1

4.3. Substituição da junta de vedação (3) em PTFE:

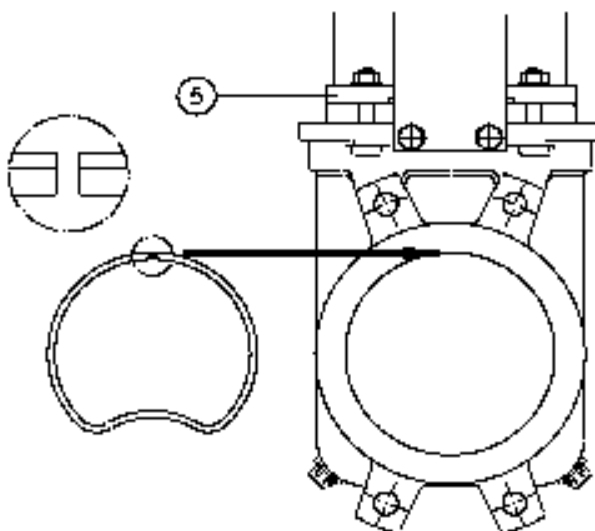
Siga o mesmo procedimento do item 4.2, considerando as seguintes recomendações:

1. Para obter uma melhor estanqueidade nas válvulas de aço inoxidável, recomenda-se aplicar uma cola plástica no alojamento da junta antes da sua colocação. Esta medida não é necessária no caso de corpos pintados.
2. Com o perfil nesta posição:



Faça um círculo unindo seus extremos e em seguida dê-lhe a forma de um coração. (Veja a imagem abaixo).

3. Comece a introduzir a junta na parte superior do seu alojamento (com a união na respectiva zona. Componente 5), pressionando com o dedo a parte flexível da junta, para terminar de introduzi-la no seu alojamento. Caso o diâmetro da válvula seja pequeno ($DN \leq 150$), é possível recorrer a um aro ou prensa para colocar a junta em sua posição.



4.4. Lubrificação:

Recomenda-se lubrificar o fuso 2 vezes por ano, soltando a tampa de proteção (13) e enchendo o tampão (14) até à metade do seu volume com um lubrificante cálcico com as seguintes características: insolúvel em água, baixo teor de cinzas e excelente aderência.

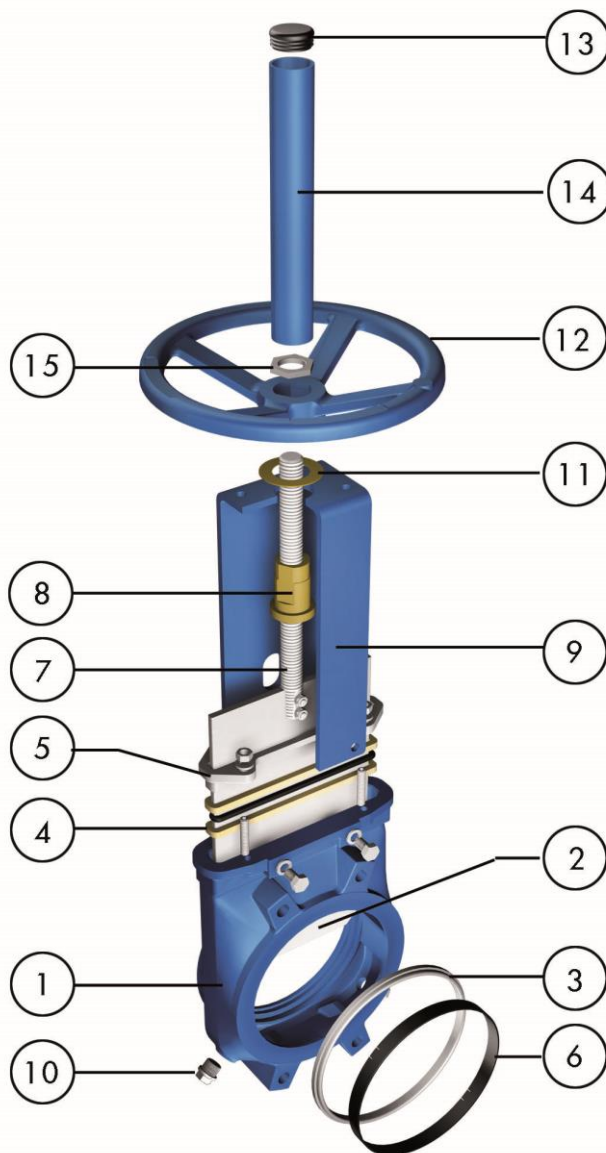
5. ARMAZENAMENTO

- Mantenha a válvula em lugar seco e coberto e proteja-a de qualquer impacto e/ou vibração.
- Temperaturas de armazenagem: -10°C/ 14°F to +40°C/104°F
- As válvulas devem estar armazenadas em posição totalmente aberta ou totalmente fechada.
- Em caso da necessidade de instalação de componentes, atuadores elétricos, válvulas solenoides, etc., por favor consulte seus próprios manuais de instruções.

6. CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS

- A embalagem é elaborada a partir de materiais ecológicos. Descarte a embalagem pelos canais de reciclagem disponíveis.
- A válvula é projetada e fabricada com materiais que podem ser reciclados por empresas especializadas em reciclagem. Uma vez expirada a vida útil do produto, é necessário considerar o descarte adequado do produto, a fim de evitar qualquer impacto negativo ao ambiente e permitir a reciclagem de mercadorias valiosas.
- Por favor siga as leis ambientais locais de seu país para um descarte apropriado.

7. LISTAGEM DE COMPONENTES



1. CORPO	9. PONTE
2. FACA	10. TAMPÃO
3. SEDE	11. ARRUELA DE FRICÇÃO
4. GAXETA	12. VOLANTE
5. PREME-GAXETA	13. TAMPA
6. ANEL TIPO "A"	14. PROTETOR DA HASTE
7. HASTE	15. PORCA DE FIXAÇÃO
8. PORCA DA HASTE	