

MODELO

BC



ORBINOX

VALVE SOLUTIONS IN MORE THAN 70 COUNTRIES

MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

BC Válvula Guilhotina



SPAIN · UK · GERMANY · FRANCE · CANADA · USA · BRAZIL · CHILE · PERU · INDIA · CHINA · SOUTH EAST ASIA

www.orbinox.com

MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

BC 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. Lubrificação
- 5. ARMAZENAMENTO
- 6. CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS
- 7. LISTAGEM DE COMPONENTES

0. INTRODUÇÃO

O modelo BC é uma válvula de uso geral para baixas pressões, para fluídos carregados com sólidos em suspensão, de aplicação principal no manuseio de sólidos na saída de silos

A válvula BC 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 informar claramente as condições máximas de trabalho (PS, TS), o meio (gás ou líquido) e o grupo de risco (1 ou 2) e se o fluido 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 a superfícies de 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 fixado 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.

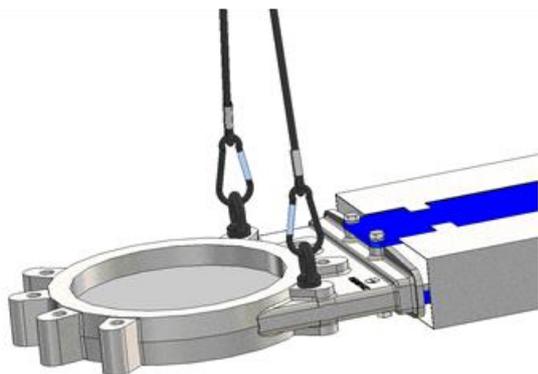


Fig. 1 Manuseio com olhais

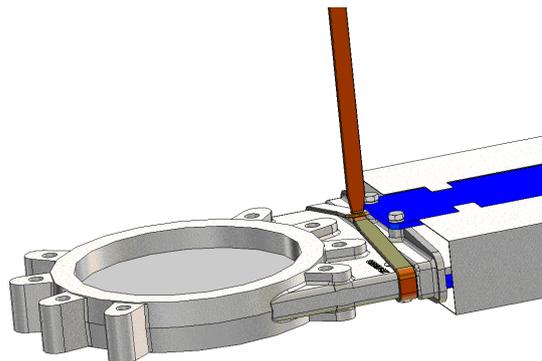
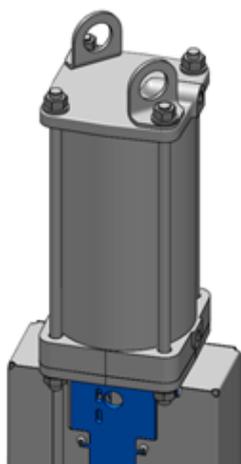


Fig. 2 Manuseio com Cintas de elevação

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 os pesos aproximados das válvulas pneumáticas padrão mod. BC (kg):

DN (mm)	CYL.	Kg.
150 x 150	CYL 100	25
200 x 200		30
250 x 250		35
300 x 300		42
350 x 350	CYL 125	63
400 x 400		72
450 x 450		80
500 x 500	CYL 160	98
600 x 600		125

2. INSTALAÇÃO

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



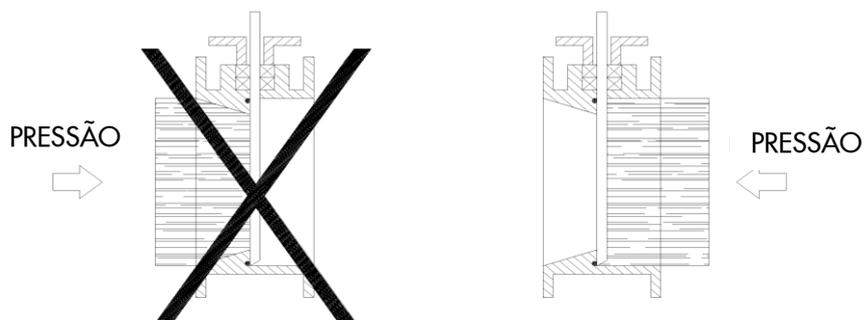
Para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a instalação e operação, é importante seguir as instruções abaixo:

- 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 certificar-se de que a mesma não tenha sofrido nenhum dano durante o envio ou armazenagem. Certifique-se de que o interior do corpo esteja limpo. Inspeção a tubulação e os contra flanges, assegurando-se de que a tubulação esteja livre de quaisquer materiais estranhos e que os flanges estejam limpos.

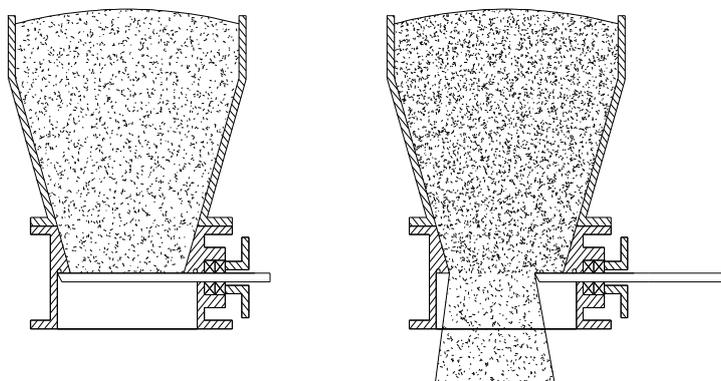
A válvula é unidirecional. A válvula deve ser instalada de forma que a maior pressão seja exercida contra o assento, exceto naqueles casos em que a mesma seja montada abaixo de silo (veja figuras abaixo).

a) Pressão contra o assento

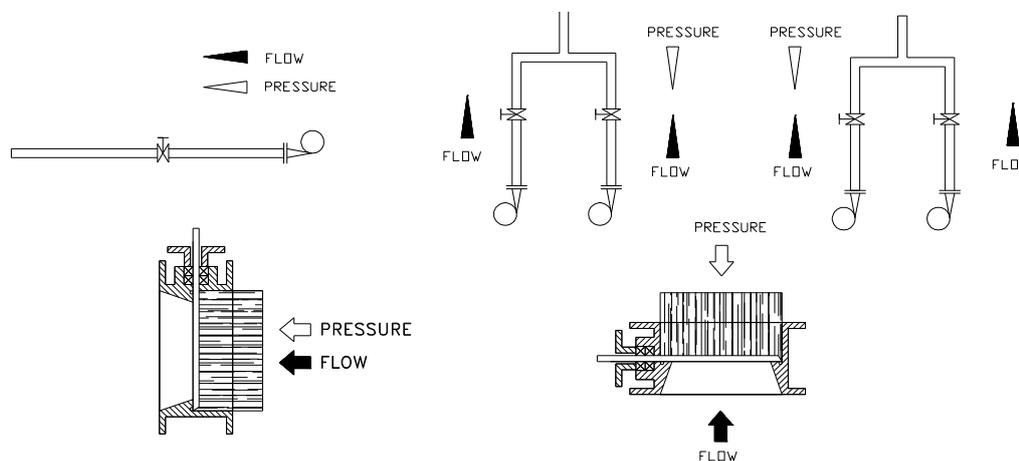


b) Válvula abaixo de silo

Merecem especial menção as montagens em saída de tremonhas ou silos onde as pressões são baixas e a válvula é utilizada para bloqueio de sólidos. Nestes casos a limpeza das guias deslizantes da faca se torna fundamental, e a válvula deve ser montada conforme a ilustração a seguir:



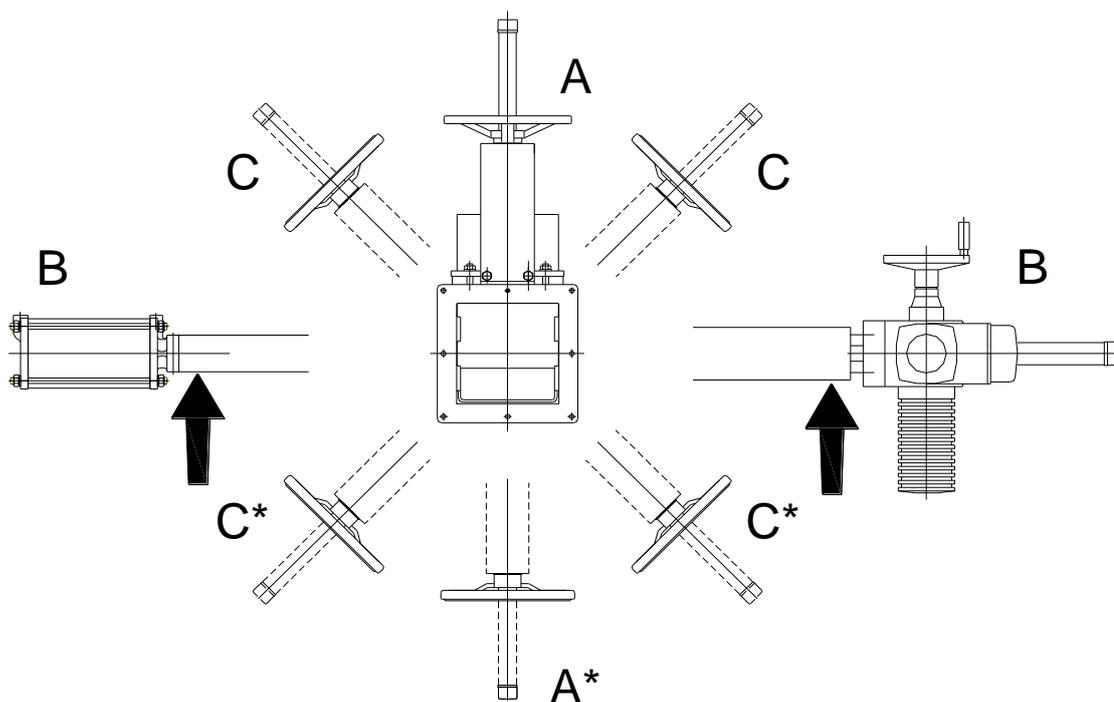
Deve-se levar em consideração que a direção do fluxo e a pressão diferencial nem sempre coincidem.



Deve-se prestar especial atenção em manter a correta distância entre os flanges e em assegurar que estejam paralelos ao corpo da válvula. Um alinhamento incorreto da válvula pode causar deformações, as quais podem dificultar sua operação.

A válvula pode ser montada em qualquer posição em relação a tubulação. No entanto, é aconselhável montá-la verticalmente em tubulações horizontais (A) caso a instalação permita. (Em caso de dúvidas, por favor 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)



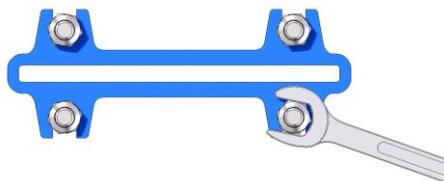
**Para estas posições de válvula consultar o departamento técnico da ORBINOX*

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

Nos casos em que a válvula for montada em uma tubulação vertical, a instalação exigirá sempre a construção de um suporte adequado

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 envio/ armazenagem da válvula, a gaxeta pode assentar-se, que poderá 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 faca.



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	
200 x 200: 27kg	400 x 400: 66kg
250 x 250: 32kg	450 x 450: 75kg
300 x 300: 38kg	500 x 500: 85kg
350 x 350: 58kg	600 x 600: 110kg

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 a válvula, girar o volante (12) no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para fechar a válvula girar 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 (8). 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 atuador pneumático 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 equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados (luvas, calçados de segurança, etc...).
- 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

Se a válvula é um modelo estanque, a única operação de manutenção requerida é a substituição da gaxeta (4) e da junta de vedação (3).

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 ou haste da faca (2). Foto 1

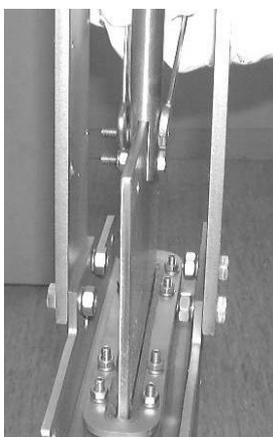


Foto 1

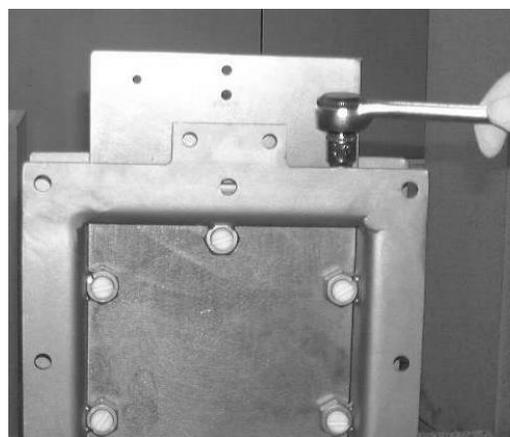


Foto 2

4. Solte os parafusos da ponte (8) e retire-a (sem soltar o acionamento).
5. Solte as porcas do preme-gaxeta (5) e retire-o (Foto 3)
6. Remova a gaxeta (4) usada e limpe o alojamento da gaxeta.
7. Insira a nova gaxeta, certificando-se que as uniões estejam alternadas (a primeira de um lado da faca, a próxima do outro lado, e assim por diante) (Foto 3)
8. Depois de inseridos os devidos anéis de vedação, execute um primeiro aperto do preme-gaxeta (5) de forma uniforme. (Foto 3)
9. Coloque a ponte (8) (com o atuador) e aparafuse-a.
10. Monte a haste (9) na faca (2) (Foto 1)
11. Coloque as proteções
12. Realize algumas operações com o circuito em carga e em seguida reaperte o preme-gaxeta (5), apenas o necessário para evitar fugas.



Foto 3

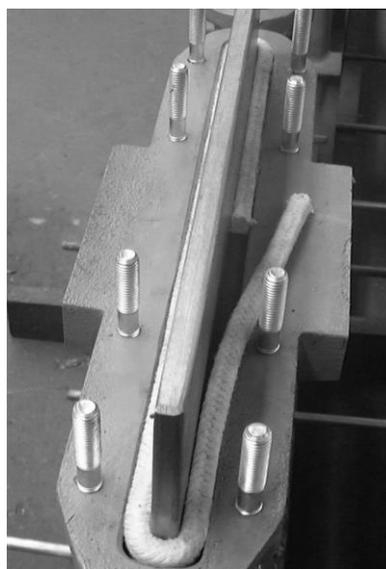


Foto 4

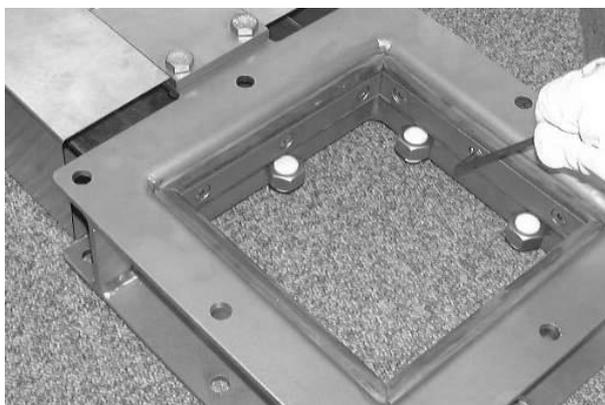


Foto 5

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

1. Remova a válvula da tubulação
2. Coloque a faca (2) em posição aberta
3. Retire as placas (6) que prendem as vedações (3)
4. Remova as vedações usadas (3) e limpe os assentos
5. Uma vez confirmado o comprimento, corte os novos conjuntos de vedação (3)
6. Coloque a nova vedação (3) na parte superior do corpo (lado do preme-gaxeta) e fixe a placa de retenção superior (6) (Foto 4).
7. Coloque a próxima vedação (3) na parte inferior e fixe a placa de retenção inferior (6). Finalmente fixe as placas de retenção laterais (6) e as vedações laterais (3) (Foto 5)
8. Coloque a faca (2) em posição fechada
9. Assegure-se de que a vedação (3) e a faca (2) estejam em contato e então reaperte todas as placas de retenção (6)
10. Abra e feche a válvula por duas ou três vezes antes de reinstalá-la

4.3. Lubrificação:

Recomenda-se lubrificar a haste 2 vezes por ano, soltando a tampa de proteção (14) e preenchendo o protetor da haste (13) até a metade do seu volume com um lubrificante a base de cálcio com as seguintes características: alta resistência a água, baixo teor de cinzas e excelente aderência.

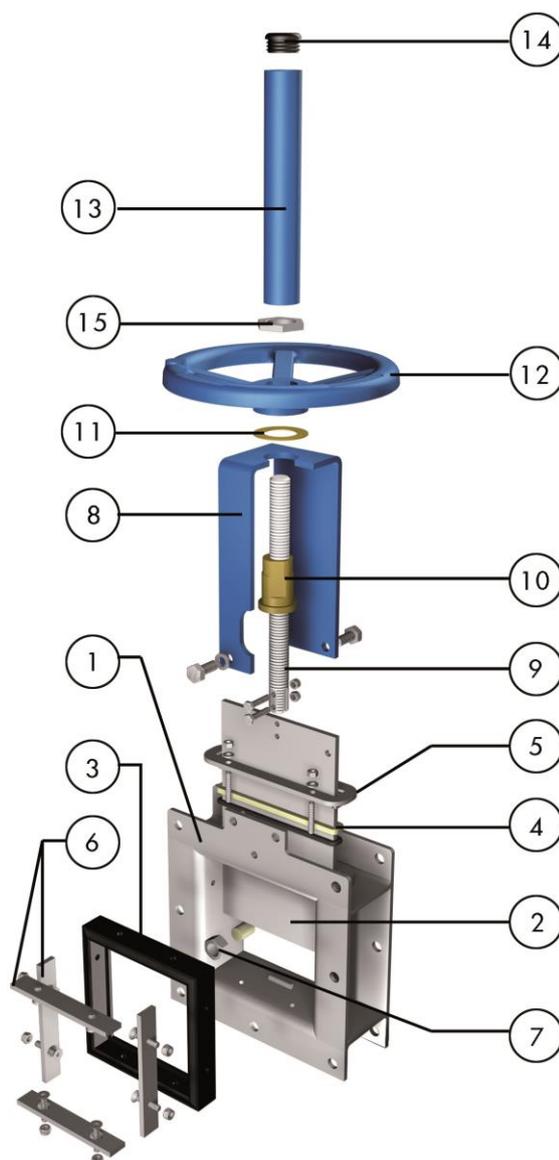
5. ARMAZENAGEM

- Mantenha a válvula em lugar seco e coberto e proteja-a de qualquer impacto e/ou vibração.
- Temperaturas de armazenagem: -10°C to +40°C
- As válvulas devem ser armazenadas em posição totalmente aberta ou totalmente fechada.
- Caso haja algum componente instalado na válvula, 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. LISTA DE COMPONENTES



1. CORPO	9. HASTE
2. FACA	10. PORCA DA HASTE
3. SEDE	11. ARRUELA DE FRICÇÃO
4. GAXETA	12. VOLANTE
5. PREME-GAXETA	13. PROTETOR DA HASTE
6. PLACAS DE RETENÇÃO	14. TAMPA
7. SUPORTE DAS GUIAS DESLIZANTES	15. PORCA DE FIXAÇÃO
8. PONTE	