

MODELO

CR



ORBINOX

VALVE SOLUTIONS IN MORE THAN 70 COUNTRIES

MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

CR 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

CR Válvula Guilhotina

- 0. INTRODUÇÃO
- 1. MANUSEIO
- 2. INSTALAÇÃO
- 3. ACIONAMENTOS
 - 3.1. Volante
 - 3.2. Pneumático
 - 3.3. 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 CR é uma válvula desenvolvida para sua utilização em aplicações mais exigentes. Esta válvula é especialmente indicada para aplicações como reciclagem ou rejeitos de pulpers, depuradores centrífugos de alta consistência ou saída de silos com materiais sólidos.

O corpo bipartido com entrada redonda e saída quadrada (de tamanho maior que a entrada) evita o acúmulo de material no corpo.

A válvula CR 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.

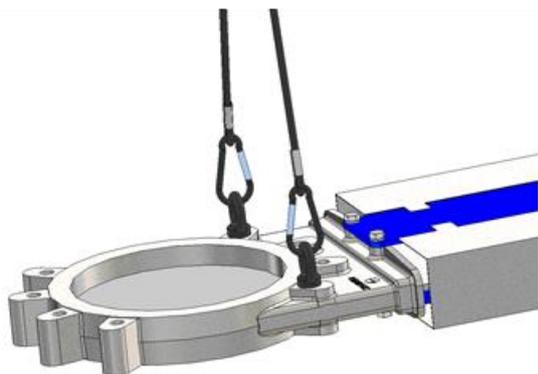


Fig. 1 Manuseio com olhais

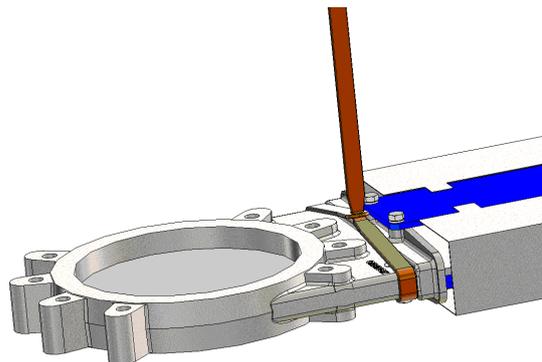
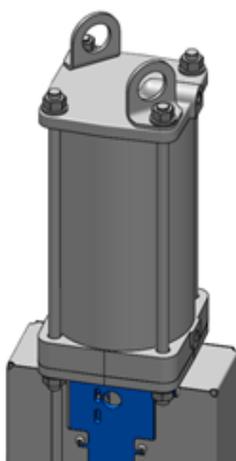


Fig. 2 Manuseio com cintas de elevação

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.

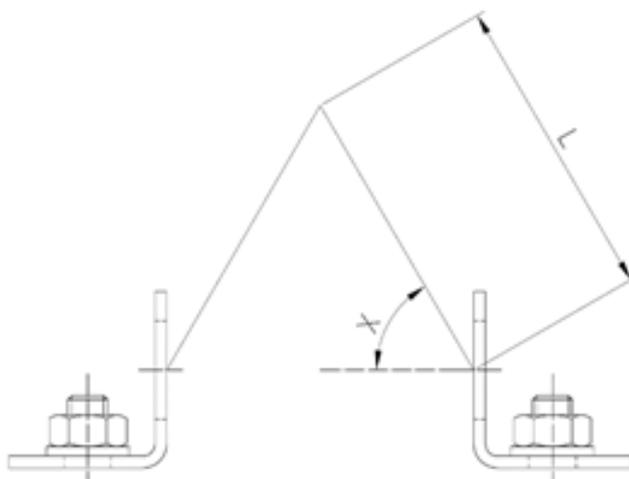


ADVERTÊNCIA no manuseio:



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 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. CR (kg):

DN (mm)	CYL.	Kg.
DN 50	CYL 100	14
DN 80		20
DN 100		35
DN 125	CYL 125	51
DN 150		78
DN 200	CYL 160	89
DN 250	CYL 200	100
DN 300		145
DN 350	CYL 250	204
DN 400		268
DN 500	CYL 300	370
DN 600		507

2. INSTALAÇÃO

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

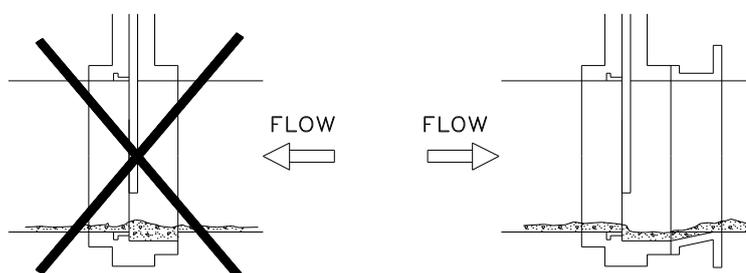


Para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a instalação e operação, é importante seguir as instruções abaixo:

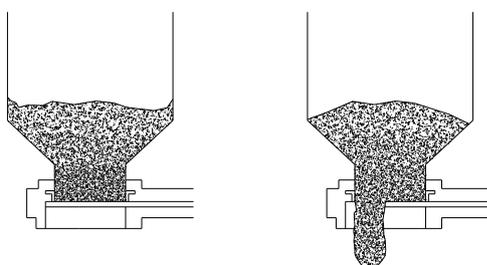
- É responsabilidade do usuário verificar a compatibilidade dos materiais das partes da válvula com o fluido interno
- O manuseio e a manutenção da válvula devem ser realizados por pessoal qualificado e treinado
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI) adequados (luvas, calçados de segurança, ...)
- 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. Garantir também a limpeza dos locais anexos onde válvula será instalada (flanges, tubulações, ...)

A válvula CR é unidirecional e é indicada para fluidos carregados com sólidos. A passagem circular deve estar sempre na entrada e a passagem quadrada na saída.

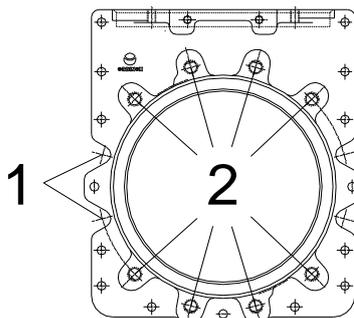


Para que a válvula funcione corretamente, é indispensável manter as guias da faca (7) limpas. Dependendo do processo, isto é feito através da injeção de água ou ar internamente ao corpo da válvula. Para isso, a válvula possui duas entradas de insuflamento (8). O fluido de limpeza deve ser injetado constantemente e fornecido a uma pressão superior em 1 bar em relação a existente na linha.



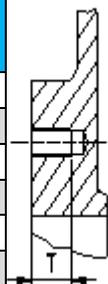
Deve-se prestar especial atenção em manter a distância correta entre os flanges e assegurar-se de que estejam paralelos ao corpo da válvula. O alinhamento incorreto da válvula pode causar deformações, que poderiam dificultar sua operação.

Coloque a válvula entre os flanges e primeiramente aperte os parafusos laterais (1), e posteriormente os parafusos superiores e inferiores (2)



Na seguinte tabela estão listados os valores de torque de aperto requeridos para os parafusos e a máxima profundidade permitida (T) dos furos cegos roscados do corpo da válvula.

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⁾
100	11	M16	5/8" - 11 UNC	35Nm	70Nm
150	13	M20	3/4" - 10 UNC	70Nm	140Nm
200	16	M20	3/4" - 10 UNC	70Nm	140Nm
250-300	16	M20	7/8" - 9 UNC	70Nm	140Nm
400	22	M24	1" - 8 UNC	120Nm	235Nm
500	22	M24	1 1/8" - 7 UNC	120Nm	235Nm
600	22	M27	1 1/4" - 7 UNC	175Nm	350Nm



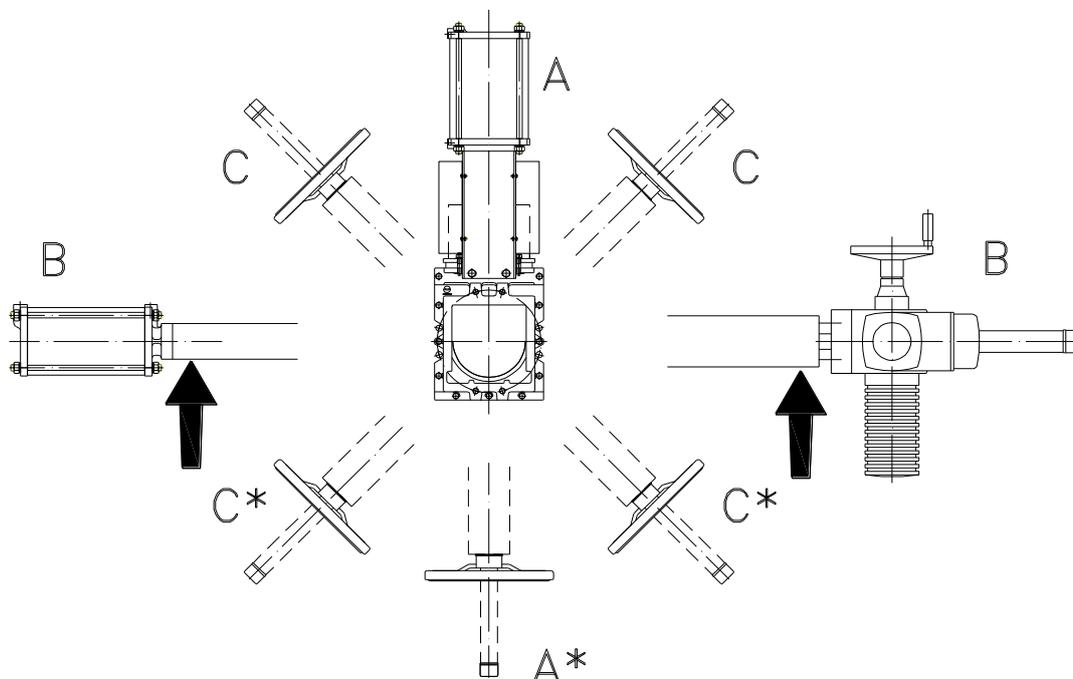
Selecione o torque recomendado com base na dimensão do parafuso para outros padrões de furacão de flanges. Certifique-se de que a sequência de aperto em padrão cruzado seja sempre seguida.

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

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

A válvula pode ser montada em qualquer posição em relação a tubulação. Normalmente, esta válvula é montada horizontalmente em tubulação vertical. Em tubulações verticais a instalação exigirá sempre a construção de suportes adequados (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*

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.

Opere 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, podendo provocar um ligeiro vazamento. Isto pode ser solucionado através do aperto do preme-gaxeta (6) durante a instalação. Os parafusos do preme-gaxeta devem ser apertados gradualmente e de forma cruzada (ver a figura seguinte) até que o vazamento seja interrompido (veja a próxima figura). Confirme que não haja qualquer contato entre o preme-gaxeta (6) e a faca (3).



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.

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 no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para fechar a válvula girar o volante no sentido dos ponteiros do relógio.

3.2. 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.

3.3. 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 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 for um modelo estanque, a única operação de manutenção requerida é a substituição da gaxeta (5) e da junta de vedação (4).

A vida útil destes elementos de estanqueidade dependerá das condições de trabalho da válvula, tais como pressão, temperatura, abrasão, ataque químico, número de operações, etc. Todos os elementos sujeitos a erosão, especialmente em serviços abrasivos, são facilmente substituíveis: faca (3), deslizadeiras (10), sede (4).

4.1. Substituição da gaxeta (5):

1. Despressurize o circuito e coloque a válvula na posição fechada
2. Remova as proteções da faca (apenas para válvulas de atuação automática)
3. Libere o fuso ou haste (10) da faca (3). (Foto 1)
4. Solte os parafusos da ponte (9) e retire-a (sem soltar o atuador)
5. Solte as porcas do preme-gaxeta (6) e retire-o. (Foto 2)
6. Remova a gaxeta (5) a substituir e limpe o alojamento a gaxeta
7. Insira a nova gaxeta, realizando uniões alternadas (a primeira em um lado da faca, a próxima no outro lado, e assim por diante).
8. Quando todos os anéis de vedação necessários forem inseridos, efetue o aperto inicial do preme-gaxeta (6)
9. Posicione a ponte (9) (com o atuador) e parafuse-a
10. Fixe a haste (10) na faca (3). (Foto 1)
11. Remonte as proteções da faca (apenas para válvulas de atuação automática)
12. Realize algumas operações com o circuito em carga e então reaperte o preme-gaxeta (6) para evitar fugas



Photo 1



Photo 2

4.2. Substituição da junta de vedação (4):

1. Retire a válvula da linha adutora
2. Coloque a faca (3) em posição aberta
3. Solte os dois parafusos que prendem a sede ao corpo
4. Remova a sede a ser substituída
5. Insira a nova sede (4) (com as deslizadeiras (7) em suas posições) e aparafuse-a
6. Instale a válvula na tubulação e aparafuse os flanges de conexão
7. Opere a válvula por algumas vezes antes de deixá-la na posição requerida para o processo

4.3. Lubrificação:

Em válvulas manuais, é recomendado lubrificar a haste 2 vezes por ano, soltando a tampa de proteção e preenchendo o protetor da haste até a metade do seu volume com um lubrificante a base de cálcio com as seguintes características: insolúvel a água, baixo teor de cinzas e excelente aderência.

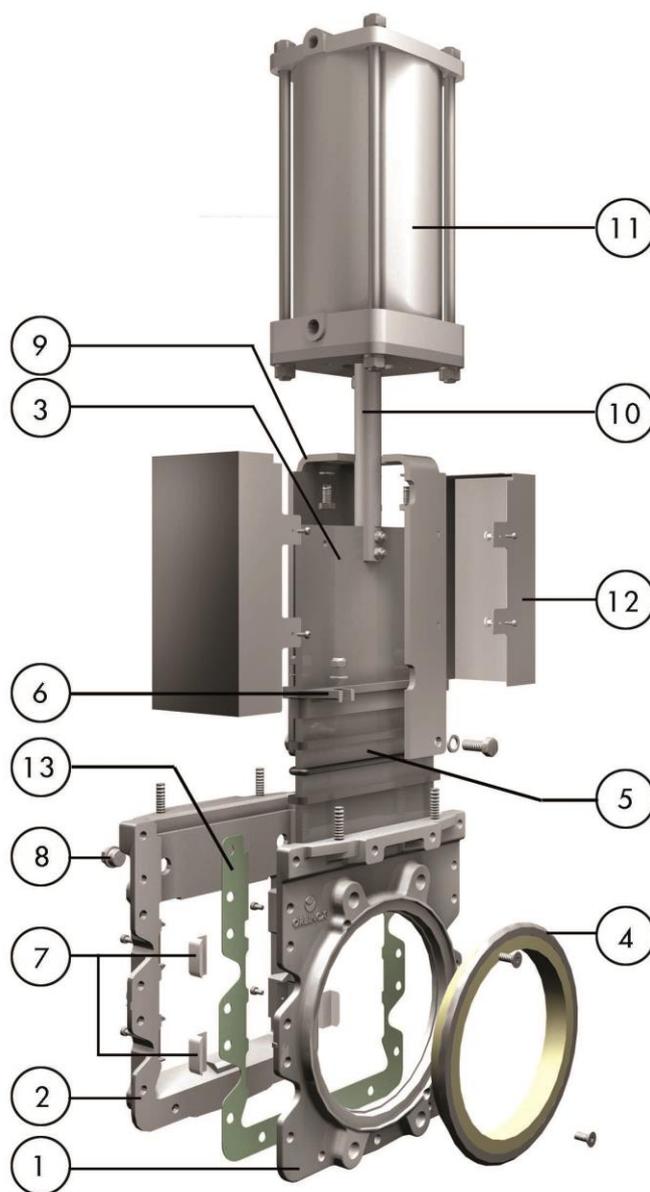
5. ARMAZENAGEM

- Mantenha a válvula em lugar seco e coberto e proteja-a de qualquer impacto e/ou vibração.
- Temperaturas de armazenagem: -10°C a +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	8. TAMPA
2. CONTRACORPO	9. PONTE
3. FACA	10. HASTE DO CILINDRO
4. SEDE	11. CILINDRO
5. GAXETA	12. PROTEÇÕES
6. PREME-GAXETA	13. JUNTAS
7. DESLIZADEIRAS	