

MODELO

DT



ORBINOX

VALVE SOLUTIONS IN MORE THAN 70 COUNTRIES

MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

DT Válvula Guilhotina



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

www.orbinox.com

MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

DT Válvula Guilhotina

- 0. INTRODUÇÃO
- 1. MANUSEIO
- 2. INSTALAÇÃO
- 3. ACIONAMENTO
 - 3.1. Pneumático
- 4. MANUTENÇÃO
 - 4.1. Substituição da vedação
 - 4.2. Substituição da junta de vedação
- 5. ARMAZENAMENTO
- 6. CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS
- 7. LISTAGEM DE COMPONENTES

0. INTRODUÇÃO

O modelo DT é uma válvula desenvolvida para sua utilização nas aplicações mais exigentes, especialmente para a manipulação de fluídos com alta concentração ou muito contaminados, de aplicação principal na indústria de papel (papel reciclado). Quando abertas, ambas as facas se retraem para dentro do corpo de forma a permitir passagem plena. No fechamento, as facas fazem com que qualquer material preso nas guias da faca retorne ao fluxo. Todos os componentes sujeitos a desgaste são facilmente substituíveis.

A válvula DT 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 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 ACOPLE 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.

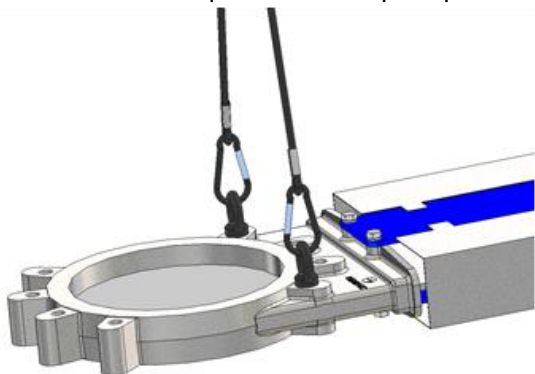


Fig. 1 Manuseio com olhais

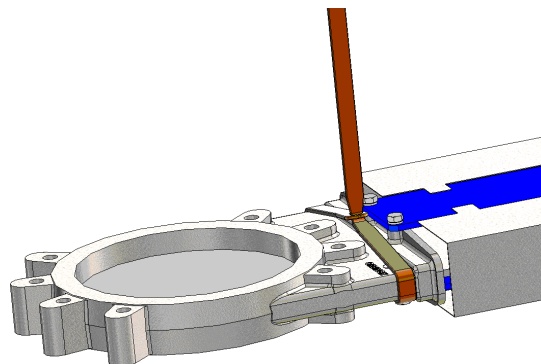
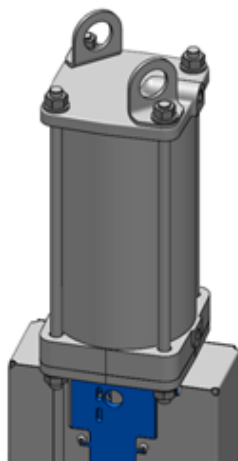


Fig. 2 Manuseio com cintas de elevação

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.

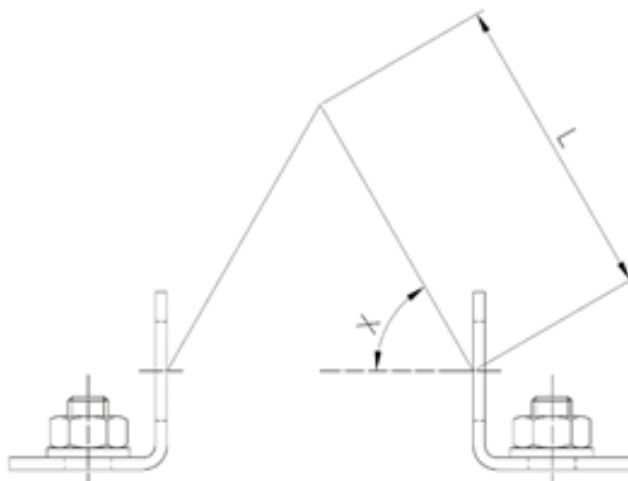


ADVERTÊNCIA no manuseio:



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. DT (kg):

DN (mm)	CYL.	Kg.
DN 100	CYL 100	48
DN 125	CYL 125	56
DN 150		67
DN 200	CYL 160	80
DN 250	CYL 200	90
DN 300		160
DN 350	CYL 250	255
DN 400		340
DN 450	CYL 300	405
DN 500		490
DN 600		580

2. INSTALAÇÃO

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



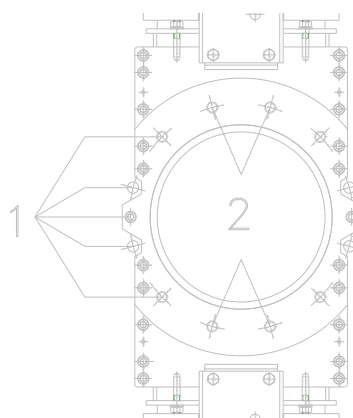
Para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a instalação e operação, é importante seguir as instruções abaixo:

- 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 da instalação, verifique o corpo da válvula e os componentes e procure quaisquer eventuais sinais de danos ocorridos durante o transporte ou armazenamento. Certifique-se de que todas as cavidades internas no corpo da válvula estejam limpas. Inspeção a tubulação e os flanges, assegurando-se que a linha esteja livre de corpos estranhos e que os flanges estejam limpos

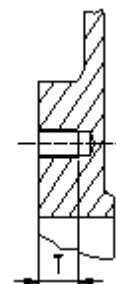
A válvula DT é bidirecional e pode ser instalada sem levar em consideração a direção do fluido. Deve-se ter cuidado especial em manter a distância correta entre os flanges e assegurar-se de que estejam paralelos ao corpo da válvula. O alinhamento incorreto da válvula pode provocar deformações, as quais, por sua vez, podem acarretar dificuldades na operação.

Posicione a válvula entre os flanges. Aperte os parafusos laterais (1) primeiro, depois aperte 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

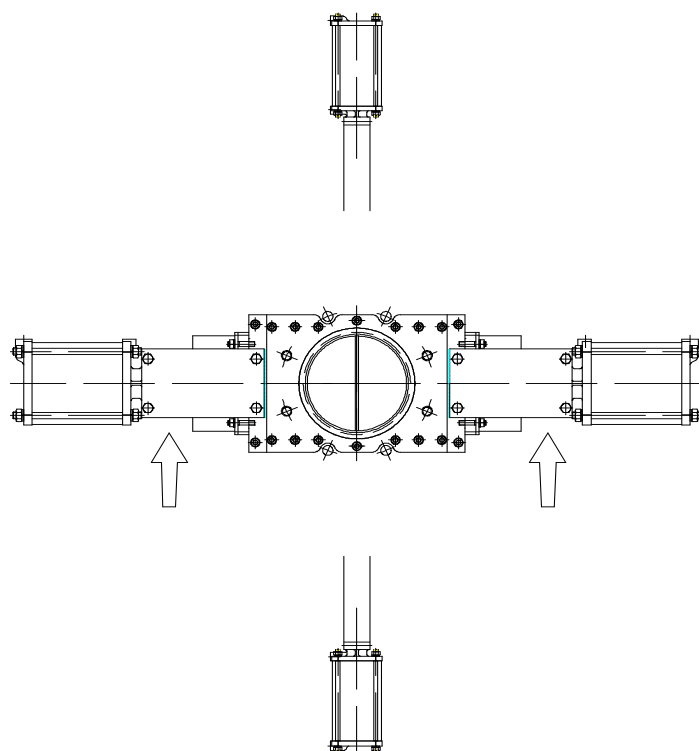
DN (mm)	T (mm)	PN-10 (EN 1092-1)	CL150 (ASME B16.5/B16.47 Series A)	Torque (N.m)
100	8	M16	5/8" - 11 UNC	70Nm
125	8	M16	3/4" - 10 UNC	70Nm
150-200	10	M20	3/4" - 10 UNC	140Nm
250-300	11	M20	7/8" - 9 UNC	140Nm
350	18	M20	1" - 8 UNC	140Nm
400	20	M24	1" - 8 UNC	235Nm
450-500	20	M24	1 1/8" - 7 UNC	235Nm
600	20	M27	1 1/4" - 7 UNC	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.

A válvula pode ser montada em qualquer posição em relação a tubulação. No entanto, é aconselhável montá-la horizontalmente em tubulação vertical caso a instalação permita. (Em caso de dúvidas, por favor consultar o departamento técnico da ORBINOX).

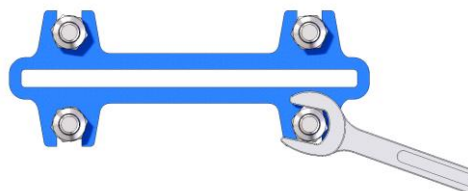
Para diâmetros maiores (≥ 300) ou quando a válvula for instalada horizontalmente será necessária a construção de suportes adequados para a instalação. (Para estas opções consultar o departamento técnico da ORBINOX)



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

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 (5) durante a instalação. Os parafusos do preme-gaxeta devem ser apertados gradualmente e de forma cruzada (ver a figura seguinte). Confirme que não haja qualquer contato entre o preme-gaxeta (5) 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. Torque excessivo pode resultar na quebra do corpo e/ou do preme-gaxeta.

DN	Torque (N.m)
50 - 200	15
250 - 300	25
350 - 600	30
700 - 1200	35

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

Pesos aproximados da válvula com acionamento pneumático:

DN (mm) : kg		
DN 100: 48 kg	DN 250: 90 kg	DN 450: 405 kg
DN 125: 56 kg	DN 300: 160 kg	DN 500: 490 kg
DN 150: 67 kg	DN 350: 255 kg	DN 600: 580 kg
DN 200: 80 kg	DN 400: 340 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. 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.

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

A única tarefa de manutenção necessária é a substituição da gaxeta (4) ou da sede (9). A vida útil destes elementos dependerá das condições de trabalho da válvula, tais como: pressão, temperatura, abrasão, ação química, número de operações, etc.

4.1. Substituição da gaxeta (4):

1. Despressurize o circuito e coloque a válvula na posição fechada.
2. Remova as proteções (apenas para válvulas com acionamento automático)
3. Solte o fuso ou haste (10) da faca (3). (Foto 1)
4. Solte os parafusos da ponte (6) e remova-a (sem soltar o atuador).
5. Solte as porcas dos premes-gaxeta (5) e retire-os (Foto 2)
6. Remova a gaxeta usada (4) e limpe seus alojamentos
7. Insira a nova gaxeta (4), assegurando que as uniões dos cordões estejam alternadas (a primeira de um lado da faca, a próxima do outro lado, e assim por diante)
8. Uma vez inserida a nova gaxeta (4), execute um primeiro aperto dos premes-gaxeta (5) de forma uniforme
9. Coloque a ponte (6) (com o atuador) e aparafuse-a
10. Fixe a haste (10) na faca (3) (Foto 1)
11. Remonte as proteções da faca.
12. Realize algumas operações com o circuito em carga e em seguida reaperte o preme-gaxeta (5), apenas o necessário para evitar fugas. (Foto 2)



Foto 1



Foto 2

4.2. Substituição do anel O'ring (9):

1. Remova a válvula da tubulação
2. Remova o anel retentor inox (7) que suporta a vedação (9)
3. Retire a vedação desgastada (9) e limpe seu alojamento
4. Neste ponto, é recomendado limpar as partes internas e verificar o desgaste das deslizadeiras. Se as deslizadeiras estiverem danificadas, por favor contate a ORBINOX para providenciar a sua substituição.
5. Uma vez a nova vedação (9) esteja cortada com seu tamanho correto, insira-a em seu alojamento (certificando-se de que sua união esteja alinhada com a haste do atuador).
6. Insira o anel retentor (7) martelando levemente por todo o seu perímetro.
7. Uma vez a vedação (9) tenha sido substituída em ambos os corpos bipartidos, reinstale a válvula na linha

Comprimentos das sedes (L)

DN (mm) : L (mm)			
DN 50: 205	DN 125: 440	DN 300: 1020	DN 500: 1630
DN 65: 255	DN 150: 510	DN 350: 1190	DN 600: 2010
DN 80: 295	DN 200: 680	DN 400: 1350	
DN 100: 365	DN 250: 860	DN 450: 1510	

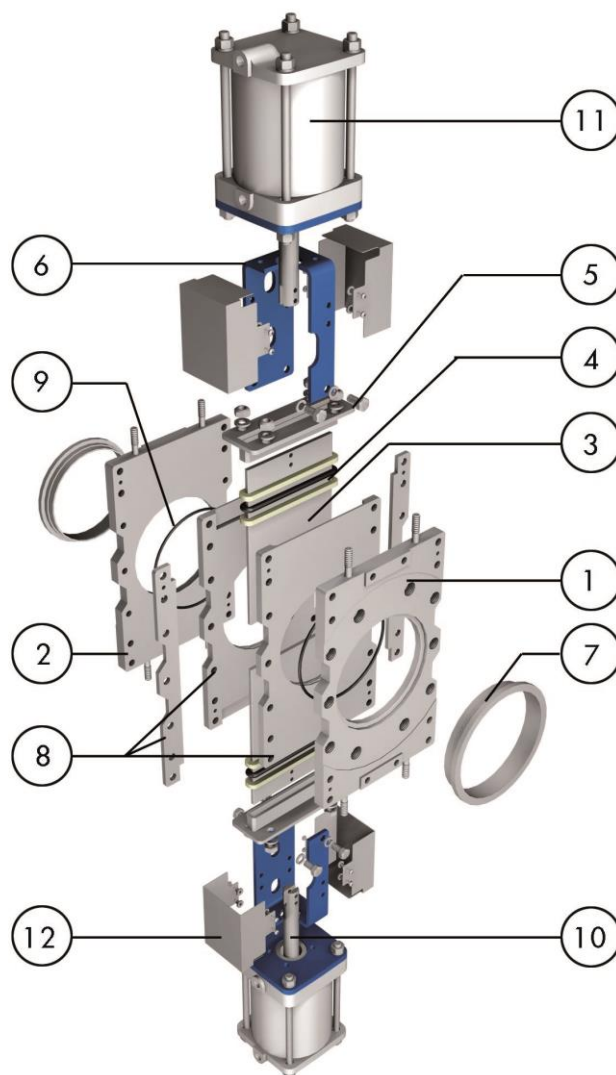
5. ARMAZENAGEM

- 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	7. ANEL RETENTOR
2. CONTRACORPO	8. PLACAS INTERNAS
3. FACA	9. ANEL O-RING
4. GAXETA	10. HASTE
5. PREME-GAXETA	11. CILINDRO
6. PONTE	12. PROTEÇÕES