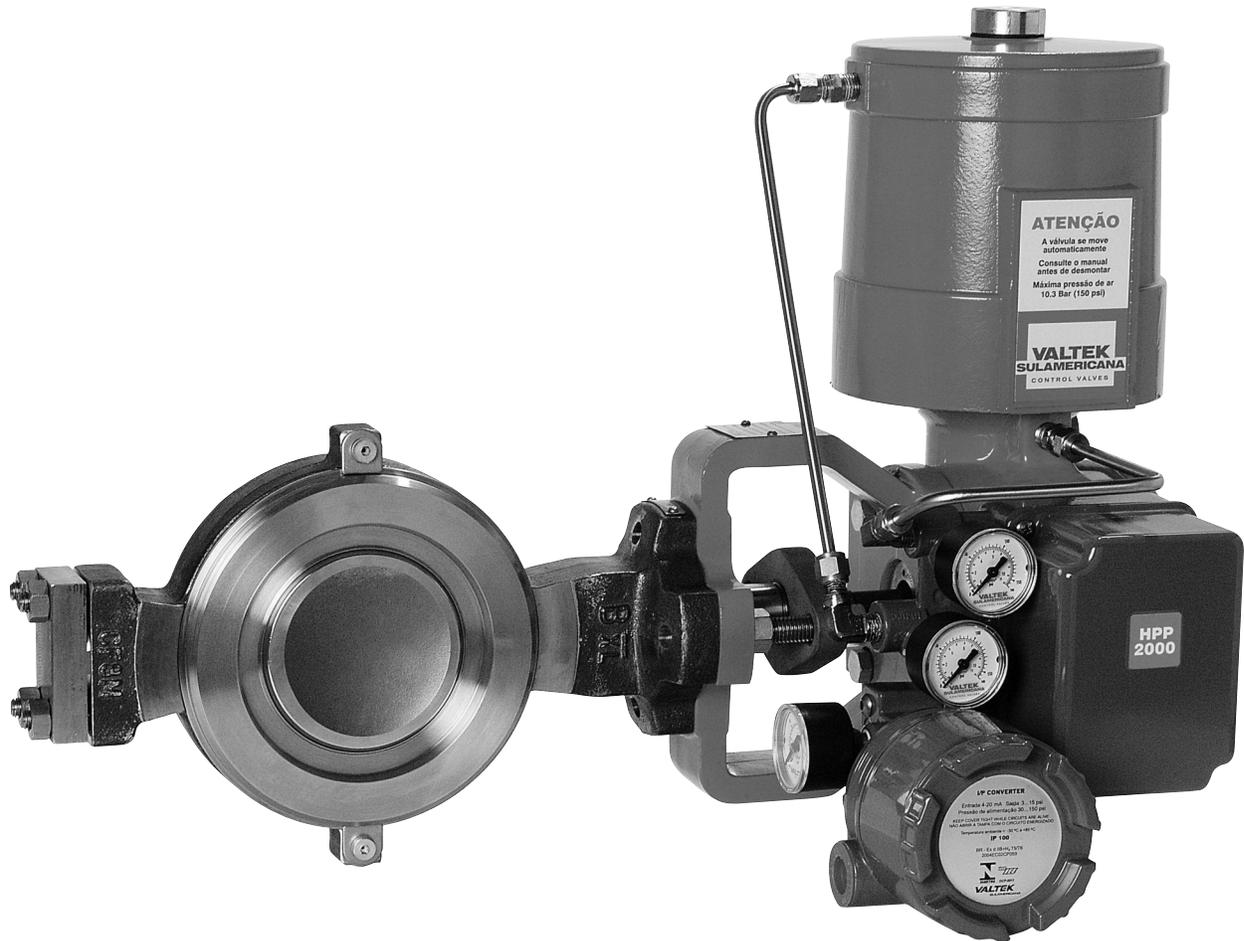


# BxI® Válvula de Controle

# 37

Subconjunto do Corpo



## ÍNDICE

<b>• Introdução</b>		<b>• Desmontagem e Remontagem</b>	
Informações Gerais	1.1	Desmontagem do Corpo	1.8
Remoção da Embalagem	1.2	Remontagem do Corpo	1.9
Identificação	1.3	Remontagem do Atuador	1.10
Alertas de Segurança	1.4	Localização de Falhas	1.11
<b>• Montagem e Funcionamento</b>		<b>• Peças Sobressalentes</b>	
Instalação	1.5	Lista de Códigos de Peças	1.12
Verificação Rápida	1.6		
Manutenção Preventiva	1.7		

## 1.1 - INFORMAÇÕES GERAIS

As instruções a seguir foram preparadas para auxiliar a instalação, a operação e a manutenção, conforme necessário, das válvulas de controle de disco excêntrico modelo BXL.

Os usuários do produto e o pessoal da manutenção devem ler cuidadosamente este boletim antes de instalar, operar ou executar manutenção na válvula, no atuador, no posicionador ou em quaisquer acessórios que nela estiverem montados.

VALTEK SULAMERICANA CONTROL VALVES		BXL DISCO EXCÊNTRICO
DIAM/CV	TN	
CL. CORPO	EIXO	
CL. EIXO/DISCO		
CORPO	SINAL	
DISCO	CARAC.	
SEDE	AR P/	
N/S		
TAG		

**Figura 1 - Plaqueta de Identificação**

- DIAM/CV: Tamanho da válvula (pol.)/Cv nominal
- TN: Tamanho dos internos
- CL CORPO: Classe ANSI do corpo
- EIXO: Material do eixo
- CL EIXO/DISCO: Padrão do eixo e do disco
- CORPO: Material do corpo
- SINAL: Faixa de sinal do instrumento
- DISCO: Material do disco
- CARAC.: Característica de vazão
- SEDE: Material da sede
- AR P/: Ação do ar (abrir/fechar)
- N/S: Número de série
- TAG: Identificação



### ATENÇÃO

Caso seja necessário armazenar os produtos antes da instalação no campo, a Valtek Sulamericana recomenda que as válvulas sejam armazenadas em ambientes fechados, frescos e secos.

Não armazenar as válvulas em locais onde as temperaturas sejam inferiores a 5°C, superiores a 45°C ou onde a umidade relativa seja superior a 85%. Ambientes com excesso de radiação ultravioleta, com névoas ácidas ou alcalinas ou contendo fontes de ozônio devem ser igualmente evitados.

A armazenagem em locais não recomendados pode anular as garantias do fabricante.

## 1.2 - REMOÇÃO DA EMBALAGEM

- Ao desembalar a válvula, verifique o romaneio de embarque ou a folha de especificações, comparando-os com o material recebido. Uma folha com as especificações da válvula e dos acessórios montados segue dentro de cada embalagem.
- Ao içar a válvula da embalagem de transporte, posicione adequadamente as cintas de levantamento de modo a se evitar danos aos tubings e aos acessórios montados na válvula. As válvulas BXL podem ser erguidas por meio do olhal de içamento montado no topo do atuador (somente nos tamanhos 25 e 50). Caso este olhal não seja fornecido, içar a válvula utilizando cintas de levantamento, passando pelas pernas da torre e pela extremidade oposta do corpo.
- Em caso de danos durante o transporte, contate imediatamente a transportadora.
- Caso ocorra qualquer problema, contate o seu representante da Valtek Sulamericana.

## 1.3 - IDENTIFICAÇÃO

Todas as válvulas BXL possuem uma plaqueta de identificação em aço inoxidável (Fig.1). A plaqueta de identificação informa os seguintes dados:



### 1.4 - ALERTAS DE SEGURANÇA

**Para evitar possíveis acidentes pessoais e/ou danos aos componentes da válvula, as notas de ATENÇÃO e de CUIDADO devem ser rigorosamente observadas. A modificação deste produto, a utilização de peças não originais ou o uso de procedimentos de manutenção diferentes dos aqui apresentados podem afetar o desempenho da válvula, por em risco pessoas ou equipamentos e anular as garantias do fabricante.**



### ATENÇÃO

**As boas práticas de segurança industrial devem ser aplicadas no uso deste equipamento. As normas industriais de proteção pessoal e de movimentação de equipamentos também devem ser observadas.**



### CUIDADO

**Remoção da válvula para manutenção: a tubulação deverá ser despressurizada e o fluido de processo, drenado. No caso de trabalho com fluidos tóxicos, cáusticos ou perigosos, a válvula deverá ser descontaminada para que sejam evitados acidentes.**



**ATENÇÃO**

É de responsabilidade do usuário a correta seleção dos elementos de fixação necessários para instalar a válvula no processo. O usuário deve levar em consideração a resistência dos materiais e a sua eventual fragilização em decorrência da ação corrosiva.

Como em todo equipamento mecânico, são necessárias inspeções periódicas de manutenção.

**1.5 - INSTALAÇÃO**

- ↳ Antes de instalar a válvula, limpe a tubulação para remover sujeira, incrustações e outros materiais estranhos. Limpe as superfícies das juntas para assegurar que não haja vazamentos.
- ↳ Verifique o sentido de fluxo para assegurar que a válvula seja corretamente instalada.

Válvulas com posição de falha aberta devem ser instaladas com o eixo à jusante, assim como as válvulas que operam com líquidos (independentemente da posição de falha).

Como regra geral, as válvulas com posição de falha fechada devem ser instaladas com o eixo à montante somente em serviços com gases.

Sob certas condições especiais de trabalho com líquidos, as válvulas podem ser instaladas com eixo à montante. Consulte o fabricante para estas aplicações especiais.

Mantenha a válvula completamente fechada antes e durante a sua instalação na tubulação de processo.



**CUIDADO**

Ao operar a válvula, mantenha as mãos, cabelos, roupas, etc. distantes do disco e da sede. A não-observância deste aviso pode resultar em sérios acidentes.



**ATENÇÃO**

Devido ao projeto com sede auto-centrante, a válvula B $\bar{X}$ L não deve ser aberta durante a instalação. Mantenha a válvula fechada até que a instalação tenha sido totalmente concluída.

- ↳ Conecte o suprimento de ar e o sinal de comando do instrumento (válvulas para controle modulado

são geralmente equipadas com posicionadores). As conexões recebem uma marcação para a identificação do ar de suprimento e do sinal de comando. O atuador pode operar com pressões de ar de suprimento de até 10,3 Bar (150 psi). O uso de filtro de ar é recomendado, a menos que o ar de suprimento seja limpo e seco.

**Nota:** em alguns casos especiais, a máxima pressão de ar de suprimento poderá estar limitada a 80 ou 100 psi dependendo do tamanho do atuador e do posicionador instalado.



**ATENÇÃO**

Em função do transporte, o filtro de ar poderá estar montado fora da posição vertical. Antes de operar a válvula, coloque o filtro de ar na posição vertical.

- ↳ Certifique-se de que as dimensões internas da tubulação e o posicionamento da válvula durante a instalação irão permitir a rotação do disco.

**Tabela I: Especificações dos Prisoneiros dos Flanges da Tubulação**

Diâm. da Válvula (pol.)	Classe ANSI	Quant. de Prisoneiros	Tamanho (mm/pol)	Torque* Nm (pés-lbs)	
				Baixa Resist.	Resist. Intermed.
2	150 300	4 8	M16 5/8	62 (46)	165 (122)
			M16 5/8	62 (46)	165 (122)
3	150 300	4 8	M16 5/8	62 (46)	165 (122)
			M20 3/4	110 (82)	295 (218)
4	150 300	8 8	M16 5/8	62 (46)	165 (122)
			M20 3/4	110 (82)	295 (218)
6	150 300	8 12	M20 3/4	110 (82)	295 (218)
			M20 3/4	110 (82)	295 (218)
8	150 300	8 12	M20 3/4	110 (82)	295 (218)
			M22 7/8	180 (132)	480 (353)
10	150 300	12 16	M22 7/8	180 (132)	480 (353)
			M27 1	270 (199)	720 (531)
12	150 300	12 16	M22 7/8	180 (132)	480 (353)
			M30 1.1/8	400 (296)	1070 (789)

\*Os valores de torque são recomendados para prisoneiros de resistência baixa e intermediária conforme ANSI B16.5 (item 5.3.2). Torques maiores podem ser aplicados com prisoneiros de alta resistência conforme ANSI B16.5 (item 5.3.1). Em todos os casos, o usuário deverá verificar a capacidade dos prisoneiros selecionados de assentar as juntas sob as condições de operação especificadas.

- ▷ Para que se obtenha a vedação adequada, aplique os valores de torque recomendados nos prisioneiros que fixam a válvula nos flanges da tubulação (Veja Tabela I).

## 1.6 - VERIFICAÇÃO RÁPIDA

Antes de colocar em operação, verifique a válvula de controle de acordo com as seguintes etapas:

- ▷ Verifique o curso total da válvula efetuando a variação de sinal do instrumento. Observe o indicador de posição da válvula que fica na caixa de transferência do atuador. O disco da válvula deverá realizar as mudanças de posição suavemente.
- ▷ Verifique se há vazamentos de ar através das conexões. Aperte uniformemente as porcas do engaxetamento da válvula com um aperto um pouco maior do que o que é feito com os dedos, acrescido de um quarto de volta (somente para PTFE). Após a válvula ter estado em operação por um breve período de tempo, verifique as porcas do engaxetamento certificando-se de que as mesmas encontram-se apertadas com um aperto maior do que o que é feito com os dedos (reaperte se necessário). Caso ocorra um vazamento na caixa de gaxetas, aperte as porcas do engaxetamento apenas o suficiente para estancar o vazamento.



### ATENÇÃO

**Não aperte demasiadamente as gaxetas da válvula. Isto pode causar um desgaste excessivo das mesmas e aumentar o atrito com o eixo da válvula, impedindo a sua rotação.**

**Nota:** no caso de temperaturas de operação elevadas, verifique o aperto das porcas do flange do eixo (ou bujão) e das gaxetas a quente. Reaperte se necessário.

- ▷ Confira a posição de falha da válvula no caso da falta de ar. Posicione a válvula no meio do curso e corte o ar de suprimento do atuador ou o sinal de instrumento enviado ao posicionador. Observe o indicador de posição para confirmar se o disco alcança a posição de falha especificada. Caso a posição não seja a correta, veja a seção "Reversão do Atuador".

## 1.7 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Seguindo as etapas de manutenção preventiva abaixo indicadas, verifique ao menos uma vez por semestre se a válvula está operando corretamente.

Esta sequência pode ser realizada com a válvula na linha e, em alguns casos, sem interromper a operação. Caso exista a suspeita de um problema interno na válvula, consulte as seções de "desmontagem e remontagem":

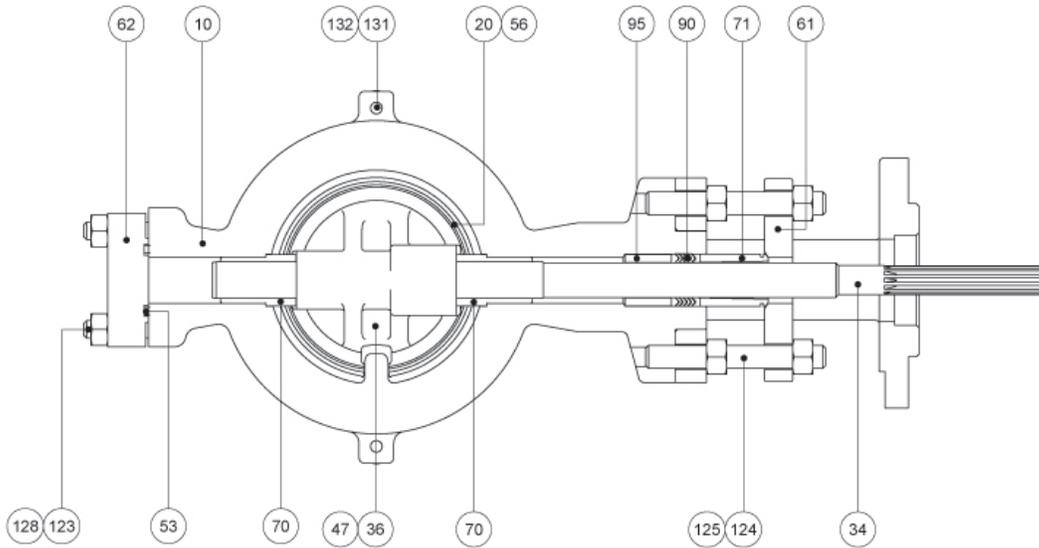
- ▷ Procure por sinais de vazamento nas juntas do corpo e dos flanges da tubulação. Examine o flange do eixo verificando se existem vazamentos. Se necessário, aperte os parafusos dos flanges da tubulação.
- ▷ Observe se vapores corrosivos ou gotejamentos estão danificando a válvula.
- ▷ Limpe a válvula e repinte as regiões de maior oxidação.
- ▷ Verifique o aperto das porcas da caixa de gaxetas. As porcas do engaxetamento devem ser apertadas com um aperto um pouco maior do que o que é feito com os dedos. Em todo caso, o aperto deve ser suficiente para impedir vazamentos pelo eixo da válvula.
- ▷ Caso a válvula seja fornecida com lubrificador, verifique o suprimento de lubrificante e complete se necessário.
- ▷ Se possível, movimente a válvula e, através do indicador de posição da caixa de transferência, verifique se a válvula realiza o curso total de maneira suave e uniforme. Um movimento instável do disco pode indicar um problema interno na válvula (pequenos solavancos são normais quando se utiliza engaxetamento de grafite).
- ▷ Verifique a calibração do posicionador confrontando os manômetros com o indicador de posição da caixa de transferência do atuador e certifique-se de que o posicionador esteja calibrado na faixa correta. Veja as instruções referentes ao posicionador para informações sobre a manutenção preventiva.
- ▷ Se possível, despressurize o atuador, remova a tampa da caixa de transferência e certifique-se de que a ligação mecânica com o posicionador esteja conectada de forma segura.



### CUIDADO

**Nunca pressurize o atuador com a tampa da caixa de transferência fora do lugar. Caso isto ocorra, o conjunto poderá sofrer avarias.**

- ▷ Certifique-se de que todos os acessórios, suportes e parafusos estejam seguramente apertados.



**Figura 2: Subconjunto do Corpo da Válvula BxL**

- ▷ Se possível, interrompa o suprimento de ar e observe no indicador de posição se a posição de falha especificada é alcançada.
- ▷ Utilize uma solução de sabão para borrifar o contorno do anel de retenção do cilindro e do parafuso de ajuste de curso e verifique se há vazamentos de ar através dos O-rings e da junta.
- ▷ Remova a sujeira ou qualquer outro material estranho das regiões expostas do eixo da válvula.
- ▷ Caso seja fornecido um filtro de ar, verifique o elemento filtrante e, se necessário, proceda à substituição.

**DESMONTAGEM E REMONTAGEM**

**Remoção da válvula da tubulação**

Caso se suspeite de algum problema interno na válvula e a sua desmontagem seja necessária,

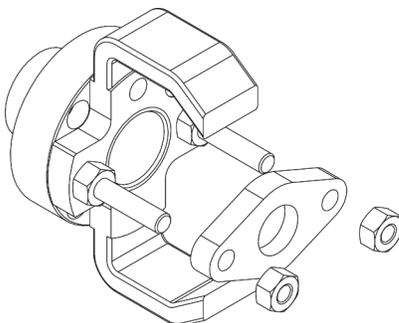
remova a válvula da tubulação observando o alerta de segurança a seguir:



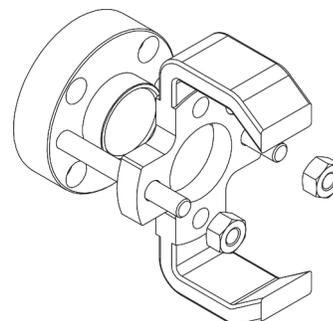
**Remoção da válvula para manutenção: a tubulação deverá ser despressurizada e o fluido de processo, drenado. No caso de trabalho com fluidos tóxicos, cáusticos ou perigosos, a válvula deverá ser descontaminada para que sejam evitados acidentes.**

- ▷ Certifique-se de que a válvula esteja completamente fechada antes de retirá-la da tubulação.

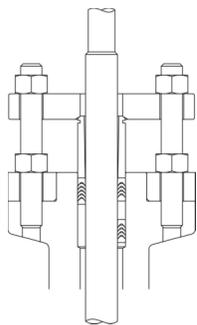
**NOTA:** nas válvulas com posição de falha aberta na falta de ar, deve-se pressurizar a câmara inferior do atuador para fechar a válvula. Caso a válvula tenha sido fornecida com volante manual, o volante poderá ser utilizado para fechar a válvula.



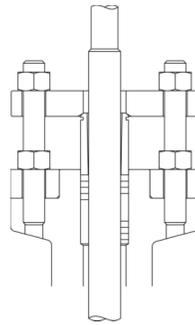
**Figura 3**



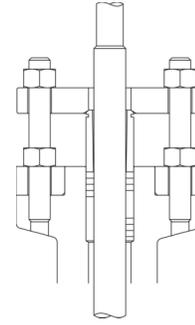
**Figura 4**



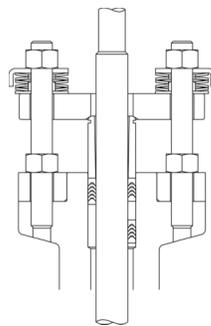
Anéis "V"  
Simples-Duplo



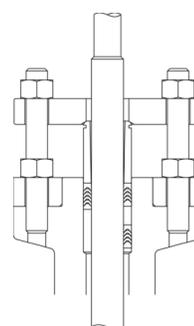
PTFE Trançado  
Simples-Duplo



Grafite  
Simples-Duplo



PT  
Simples-Duplo



PTG  
Simples-Duplo

Figura 5: Configurações Típicas do Engaxetamento da Válvula B $\bar{X}$ L

### 1.8 - DESMONTAGEM DO CORPO

Para a desmontagem da válvula B $\bar{X}$ L, verifique as Figuras 2, 3 e 4 e então proceda da seguinte forma:

- Uma vez que a válvula tenha sido removida da tubulação, segure o atuador pelo olhal de içamento (ou pelo cilindro e pelas pernas da torre) antes de separá-lo do conjunto da válvula. Com a válvula em cima de uma bancada e com o atuador suportado de forma segura, afrouxe o parafuso de ajuste de curso até sentir que a pressão exercida pela mola tenha sido completamente aliviada.
- Nos atuadores Valtek fornecidos com parafuso-trava no garfo, remova os parafusos da tampa da caixa de transferência e retire a tampa da caixa de transferência, deslizando-a até a extremidade do garfo do atuador.
- Afrouxe o parafuso-trava do garfo do atuador.
- Retire o flange da caixa de gaxetas (Fig. 3).
- Remova o atuador do corpo da válvula. Isto é feito

retirando-se as porcas que fixam a torre no corpo da válvula e desconectando-se o eixo da válvula do garfo do atuador (Fig. 4). Não é necessário retirar os prisioneiros de fixação da torre.

- Remova os parafusos e os grampos que fixam o retentor da sede no corpo da válvula. Remova o retentor da sede do corpo da válvula (vide Figuras 2 e 6).
- Retire os pinos cônicos que fixam o disco ao eixo da válvula, batendo levemente com um punção e um martelo no lado do pino de menor diâmetro.
- Remova as porcas e o flange do eixo da válvula (ou o bujão, dependendo do diâmetro).
- Com a ajuda de um martelo e de um tarugo de dimensões apropriadas (de nylon ou material similar), bata com cuidado na extremidade do eixo da válvula (lado estriado), fazendo-o deslizar para fora do corpo pelo lado do flange do eixo.

**NOTA:** No diâmetro de 2 polegadas, o eixo deve ser removido pelo lado da caixa de gaxetas.



## ATENÇÃO

**Durante a desmontagem, deve-se tomar um cuidado especial para não danificar as estrias do eixo.**

- ⇒ Para se evitar danos às superfícies de vedação, coloque calços embaixo ou ao redor do disco. Isto facilitará a remoção do eixo, evitando que o mesmo fique desalinhado assim que sair fora da superfície de apoio do primeiro mancal.
- ⇒ Remova o disco da válvula tomando o cuidado necessário para não danificar as superfícies de vedação.
- ⇒ Remova o prensa gaxetas e, com um gancho apropriado, o engaxetamento e o espaçador das gaxetas.
- ⇒ Com um tarugo de latão ou nylon de diâmetro compatível, empurre os mancais da válvula para fora do corpo.

## 1.9 - REMONTAGEM DO CORPO

Para remontar o corpo da válvula BxL, verifique as Figuras 2, 3, 4 e 5 e proceda como indicado abaixo:

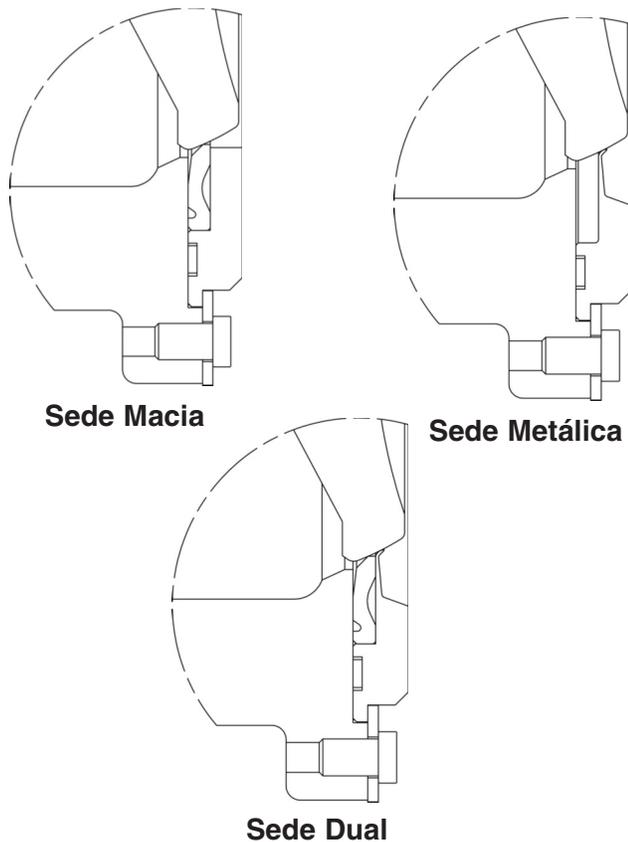
- ⇒ Verifique se as superfícies de assentamento do disco e da sede estão em bom estado, isentas de marcas ou de arranhões que possam comprometer a estanqueidade da válvula.
- ⇒ Inspeção o eixo para verificar se não existem marcas ou arranhões que possam provocar vazamentos ou diminuir a vida útil dos mancais e do engaxetamento.
- ⇒ Coloque o corpo em uma morsa, prendendo-o de forma segura na posição vertical.
- ⇒ Ao remontar a válvula, utilize sempre juntas e gaxetas novas.
- ⇒ Limpe completamente o eixo, o alojamento das gaxetas e dos mancais e as superfícies das juntas no corpo (antes da remontagem é importante remover qualquer contaminação destas superfícies de vedação).
- ⇒ Monte os mancais no corpo da válvula.
- ⇒ Posicione o disco no corpo da válvula, certificando-se de que o mesmo irá girar no sentido correto com relação ao batente existente no corpo da válvula. Deslize o eixo através do corpo, dos mancais e do disco.



## ATENÇÃO

**Ao deslizar o eixo através dos mancais, tome cuidado para não danificar estas peças.**

- ⇒ Insira novos pinos cônicos, fixando-os de forma segura no alojamento com leves batidas no lado de maior diâmetro.
- ⇒ Deslize o espaçador, as gaxetas e o prensa gaxetas pelo lado estriado do eixo até a caixa de gaxetas, dentro do corpo. As configurações típicas do engaxetamento da válvula BxL estão ilustradas na Figura 5.
- ⇒ Posicione a junta do flange do eixo ou o O-ring (ou junta) do bujão no lugar e monte estes componentes no corpo da válvula.
- ⇒ Todas as versões com sedes fixadas por meio de grampos e parafusos (allen) possuem uma junta (item 56) que deve ser encaixada no rebaixo apropriado.
- ⇒ Caso a válvula tenha sido fornecida com sede macia ou com sede dual, pressione a sede macia dentro do retentor da sede ou da sede metálica, conforme o caso (deve haver uma pequena interferência entre a sede macia e o retentor da sede). Com a válvula na posição fechada, posicione o retentor da sede ou a sede metálica e aperte os parafusos dos grampos que fixam estes itens no lugar.
- ⇒ Caso a válvula tenha sido fornecida com sede metálica, uma junta deve ser instalada na sede metálica antes que ela seja fixada no corpo da válvula por meio dos parafusos e dos grampos.
- ⇒ Aplique o torque nas porcas do flange do eixo, (vide Tabela II) ou aperte o bujão do eixo.
- ⇒ Instale o conjunto completo do atuador conforme indicado na seção "Remontagem do Atuador", tomando o cuidado de posicionar o flange do prensa-gaxetas assim que a torre do atuador começar a passar pela ponta do eixo da válvula.
- ⇒ Certifique-se de que o prensa-gaxetas esteja na posição correta. A seguir, monte o flange do prensa-gaxetas e, com os dedos, aperte as porcas do engaxetamento.
- ⇒ Instale a válvula na tubulação conforme indicado na seção "Instalação".



**Figura 6: Configurações das Sedes e dos Retentores**

**1.10 - REMONTAGEM DO ATUADOR**

Antes de acoplar uma válvula B $\bar{x}$ L a um atuador rotativo, verifique se a rotação do disco está compatível com a rotação do atuador e se a posição do disco está coerente com a posição de falha requerida.

Para a montagem do atuador, siga os procedimentos abaixo:

- ⤷ Encaixe o conjunto do atuador no eixo da válvula, alinhando os furos da torre com os prisioneiros de fixação montados no corpo da válvula (não esqueça de posicionar antes o flange do prensa-gaxetas). Para garantir uma rotação completa do disco, a marca existente na extremidade do eixo da válvula deve estar alinhada conforme indicado na Figura 7.
- ⤷ Aparafuse a torre ao corpo da válvula.
- ⤷ Posicione o garfo do atuador no eixo da válvula de forma tal que a haste do atuador fique centralizada na caixa de transferência. Nas versões equipadas com o parafuso-trava do garfo do atuador, aperte firmemente este parafuso.
- ⤷ Monte a tampa da caixa de transferência, certificando-se de que o indicador de posição fique corretamente posicionado para indicar com precisão a rotação da válvula.

**CUIDADO**

**Nunca pressurize o atuador com a tampa da caixa de transferência fora do lugar. Caso isto ocorra, o conjunto poderá sofrer avarias.**

- ⤷ Ajuste o parafuso limitador de curso do atuador até que o disco fique paralelo à superfície da sede, mas não apoiado no batente do corpo.
- ⤷ Os parafusos limitadores de curso do atuador devem ser ajustados adequadamente para impedir que o disco extrapole o seu curso. Caso os parafusos limitadores sejam ajustados de maneira incorreta, o eixo da válvula poderá sofrer deformação ou ruptura.
- ⤷ Certifique-se de que o prensa-gaxetas esteja na

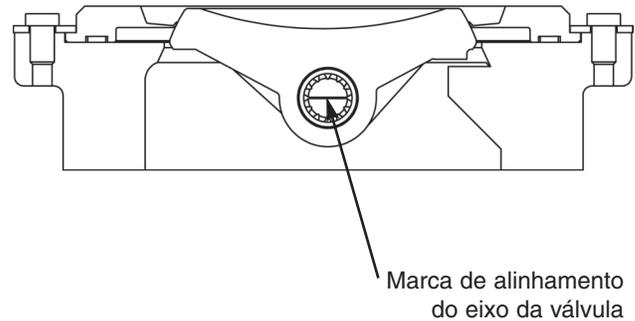
**Tabela II: Valores de Torque dos Prisioneiros**

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Material dos Prisioneiros e Porcas			
	ASTM 193 - B8		ASTM 193 - B8 Classe 2	
	Nm	pés-lbs	Nm	pés-lbs
2	13.5	10	10	7.5
3 - 4	47	35	36.5	27
6 - 8	62	46	47.8	35.5
10 - 12	110	82	83	62

## Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

posição correta. A seguir, monte o flange do prensa-gaxetas e, com os dedos, aperte as porcas do engastamento.

- ⇒ Caso a válvula tenha sido fornecida com posicionadores e/ou acessórios como chaves fim-de curso e solenóides, verifique se estes itens estão conectados ao atuador de forma firme e segura. Confira se há necessidade de ajustes ou de calibração dos acessórios montados na válvula antes de colocá-la em operação.
- ⇒ Caso a válvula tenha sido fornecida com filtro de ar, certifique-se de que o mesmo esteja montado na vertical, com o copo apontando para baixo.
- ⇒ Instale a válvula na tubulação conforme indicado na seção “Instalação”.

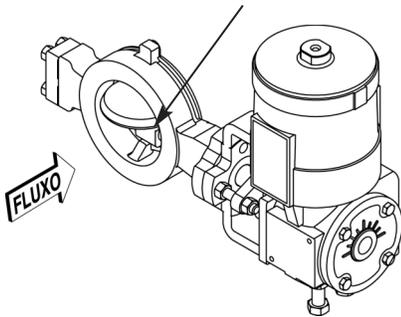


**Figura 7: Alinhamento do Eixo**

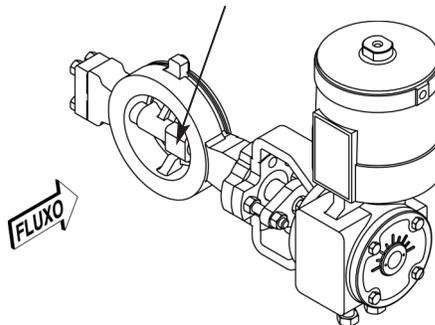
### ORIENTAÇÕES DE MONTAGEM DO ATUADOR

#### Montagem Standard à Direita - Eixo a Montante

AR-PARA-FECHAR FALHA-ABRE

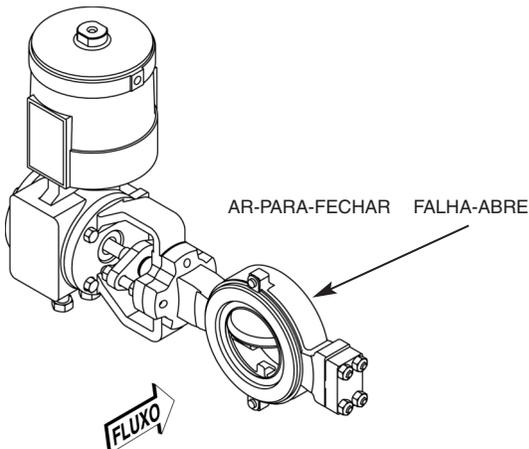


AR-PARA-ABRIR FALHA-FECHA

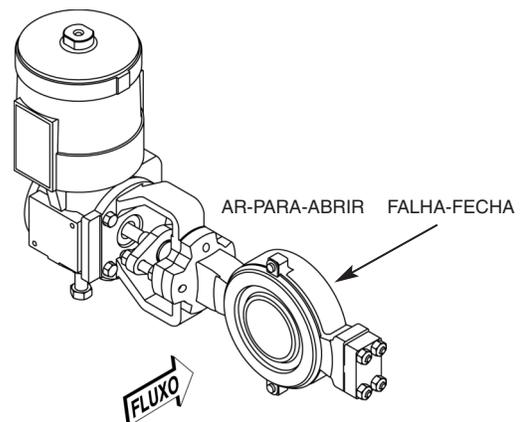


#### Montagem Standard à Esquerda - Eixo a Jusante

AR-PARA-FECHAR FALHA-ABRE



AR-PARA-ABRIR FALHA-FECHA

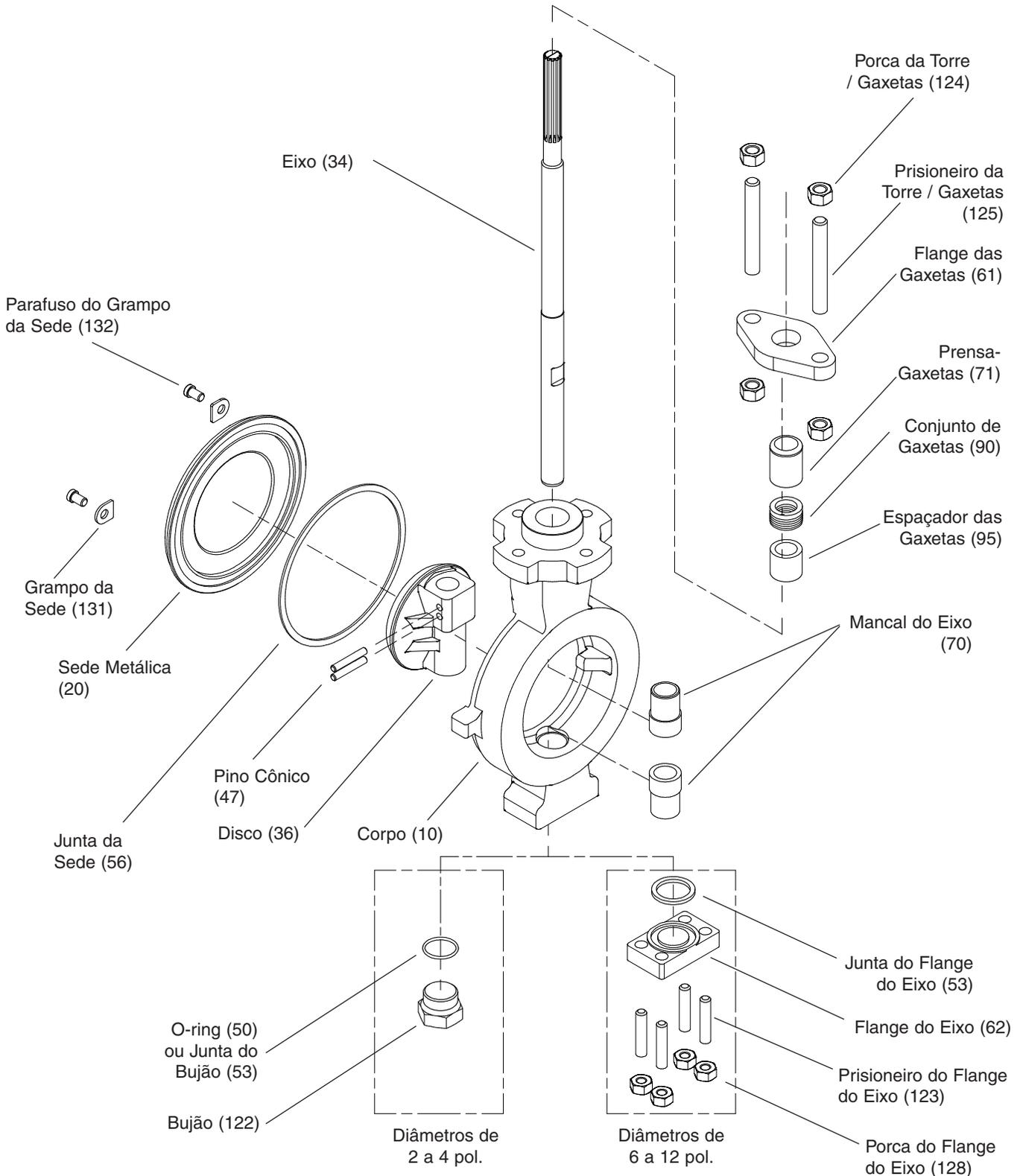


**Figura 8: Orientações de Montagem do Atuador na Tubulação**

# Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

## 1.11 - Localização de Falhas na Válvula Modelo Bx̄L

Tipo de Falha	Causa Provável	Ação Corretiva
A válvula se move para a posição de falha, há alívio excessivo de ar através da caixa de transferência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falha do O-ring do atuador</li> <li>Falha do conjunto do anel deslizante do atuador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substituir o O-ring da haste do atuador</li> <li>Reparar ou substituir o conjunto do anel deslizante</li> </ul>
Movimento de rotação do eixo aos solavancos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engaxetamento apertado demais</li> <li>Ajuste incorreto do garfo do atuador</li> <li>Superfície interna do cilindro do atuador sem lubrificação</li> <li>O-ring do pistão desgastado, fazendo com que o pistão raspe na parede do cilindro</li> <li>O-ring da haste do atuador desgastado, fazendo com que a haste do atuador arranhe o colar deslizante</li> <li>Prensa-gaxetas e/ou mancais do eixo desgastados (ou danificados)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apertar as porcas das gaxetas. O aperto deve ser um pouco maior do que o aperto que é feito com os dedos para gaxetas com anéis em "V". Para PTFE trançado, o torque usual é de 19 Nm (14 ft.lbs)</li> <li>Ver a seção "Remontagem do Atuador"</li> <li>Lubrificar as paredes internas do cilindro do atuador com a graxa apropriada</li> <li>Substituir o O-ring; Caso tenha ocorrido danos, troque as partes danificadas</li> <li>Substituir o O-ring; caso a haste esteja arranhada, troque-a</li> <li>Desmontar a válvula e verificar as peças. Substituir todas as peças desgastadas ou danificadas</li> </ul>
Vazamento excessivo através da sede da válvula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste incorreto dos parafusos limitadores de curso</li> <li>Sede ajustada de forma incorreta</li> <li>Sede desgastada ou danificada</li> <li>Superfície de assentamento do disco danificada</li> <li>Ajuste incorreto do volante manual, que atua como limitador de curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver a seção "Remontagem do Atuador"</li> <li>Ver a seção "Remontagem do Corpo"</li> <li>Substituir a sede</li> <li>Substituir o disco</li> <li>Ajustar o volante até que o disco assente de maneira correta</li> </ul>
Vazamento pelos flanges da tubulação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superfícies das juntas dos flanges estão sujas</li> <li>Aperto incorreto dos prisioneiros e porcas dos flanges</li> <li>Desalinhamento dos flanges ou da tubulação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpar as superfícies das juntas e reinstalar a válvula</li> <li>Apertar as porcas dos flanges de maneira uniforme e com o torque adequado (Vide Tabela I)</li> <li>Verificar os flanges e a tubulação e corrigir o desalinhamento</li> </ul>
Vazamento através da caixa de gaxetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcas das gaxetas soltas</li> <li>Engaxetamento desgastado/danificado</li> <li>Engaxetamento sujo ou corroído</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apertar as porcas das gaxetas. O aperto deve ser um pouco maior do que o aperto que é feito com os dedos para gaxetas com anéis em "V". Para PTFE trançado, o torque usual é de 19 Nm (14 ft.lbs)</li> <li>Substituir o engaxetamento</li> <li>Limpar o furo de alojamento das gaxetas. Se necessário, substituir o engaxetamento</li> </ul>
Há interferência entre o disco e o corpo da válvula	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disco montado de ponta-cabeça</li> <li>Mancais do eixo desgastados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinstalar o disco</li> <li>Substituir os mancais</li> </ul>
Há interferência entre o disco e a tubulação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubulação com schedule muito grande ou com materiais sedimentando ou aderindo às paredes do tubo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificar a tubulação para assegurar a folga necessária entre o disco e as paredes do tubo</li> </ul>
A válvula fecha com violência, não abre ou causa um forte golpe de aríete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Válvula instalada de maneira incorreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver o passo 2 na seção "Instalação" e corrigir o sentido de fluxo</li> </ul>
O eixo gira, mas o disco permanece aberto ou fechado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eixo quebrado</li> <li>Pinos quebrados ou extraviados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substituir o eixo. Certificar-se de que o disco não extrapola o curso e encosta no batente</li> <li>Reinstalar os pinos cônicos</li> </ul>
O atuador funciona, mas o eixo não gira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peças internas do atuador quebradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar o IOM do atuador</li> </ul>
Vazamentos através da junta do flange do eixo, da junta ou O-ring do bujão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcas soltas ou bujão solto</li> <li>Junta ou O-ring danificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apertar as porcas ou o bujão de acordo com o recomendado</li> <li>Limpar as superfícies de assentamento desses itens e instalar uma nova junta ou novo O-ring</li> </ul>

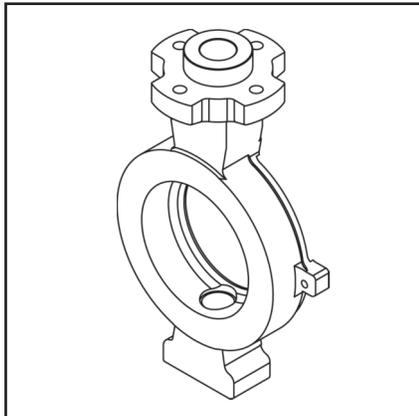


**Figura 9 – Vista Explodida do Subconjunto do Corpo**

<sup>1</sup> Os números dos itens correspondem diretamente à lista de materiais da válvula. Refira-se a esta lista para obter os códigos dos componentes.

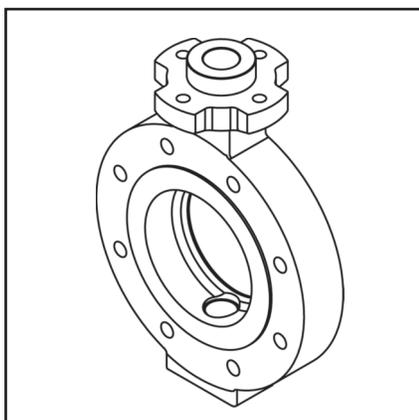
1.12 - LISTA DE CÓDIGOS DE PEÇAS

ITEM 10A - CORPO, MONTAGEM DO TIPO WAFER, RANHURAS ESPIRAIS



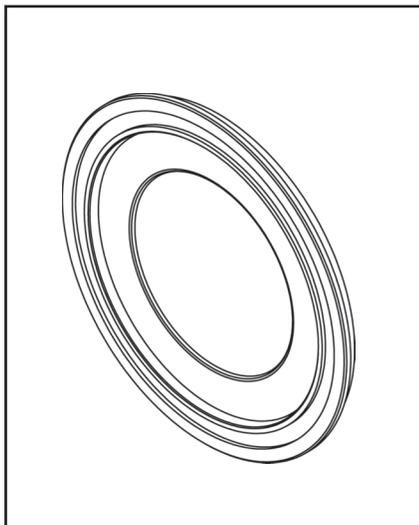
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Classe de Pressão ANSI	Códigos	
		Acabamento 125-250 Ra	Acabamento 250-500 Ra
2	150	9710011	9710111
	300	9710011	9710111
3	150	9710021	9710121
	300	9710021	9710121
4	150	9710031	9710131
	300	9710031	9710131
6	150	9710040	9710140
	300	9710040	9710140
8	150	9710050	9710150
	300	9710050	9710150
10	150	9710060	9710160
	300	9710061	9710161
12	150	9710070	9710170
	300	9710071	9710171

ITEM 10B - CORPO, MONTAGEM DO TIPO LUG, RANHURAS ESPIRAIS



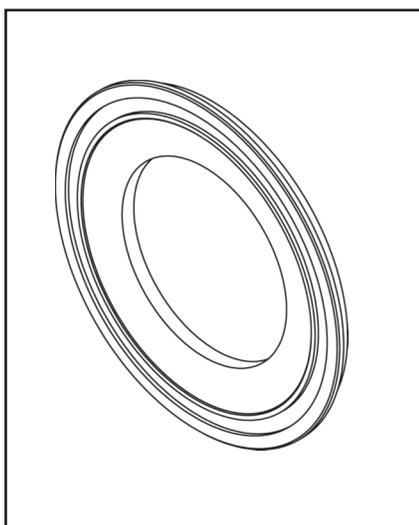
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Classe de Pressão ANSI	Códigos	
		Acabamento 125-250 Ra	Acabamento 250-500 Ra
2	150	9710014	9710114
	300	9710015	9710115
3	150	9710024	9710124
	300	9710025	9710125
4	150	9710034	9710134
	300	9710035	9710135
6	150	9710042	9710142
	300	9710043	9710143
8	150	9710052	9710152
	300	9710053	9710153
10	150	9710062	9710162
	300	9710063	9710163
12	150	9710072	9710172
	300	9710073	9710173

**ITEM 20 - SEDE**



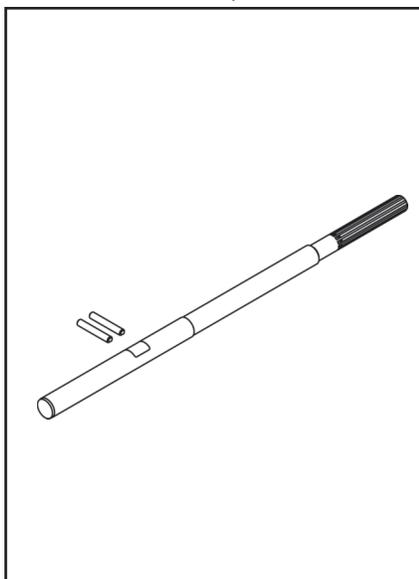
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos		
	Sede Macia	Sede Metálica	Sede Dual (Kit)
2	3021010	3020010	3020510
3	3021020	3020020	3020520
4	3021030	3020030	3020530
6	3021040	3020040	3020540
8	3021050	3020050	3020550
10	3021060	3020060	3020560
12	3021070	3020070	3020570

**ITEM 23 - RETENTOR DA SEDE MACIA**



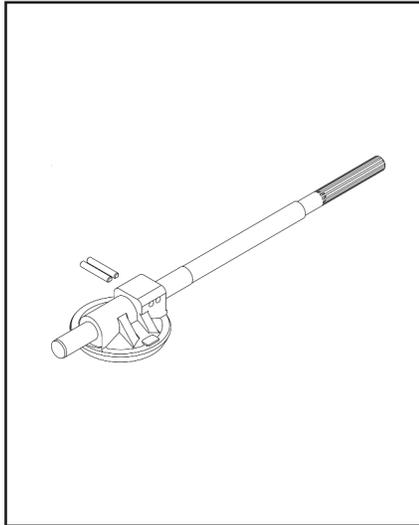
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	3023010
3	3023020
4	3023030
6	3023040
8	3023050
10	3023060
12	3023070

**ITEM 34/47 - KIT, EIXO & PINOS**



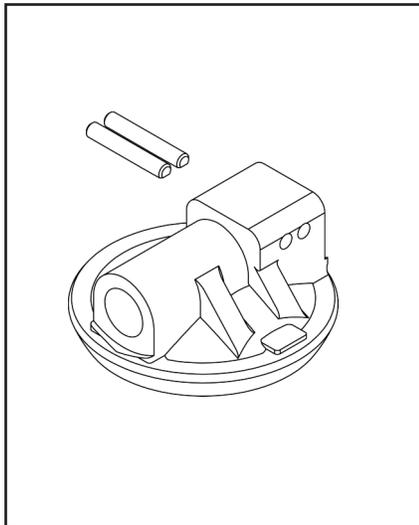
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	9734510
3	9734520
4	9734530
6	9734540
8	9734550
10 (CL. 150)	9734560
10 (CL. 300)	9734570
12	9734580

**ITEM 34/36/47 - KIT, EIXO, DISCO & PINOS**



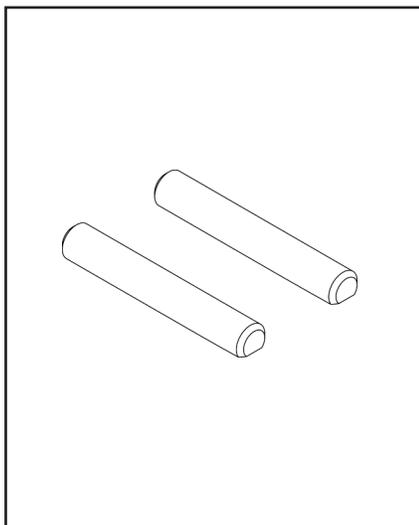
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
	Materiais
	Disco em CF8M / Cromo Duro Eixo e Pinos em 17-4Ph
2	9734511
3	9734521
4	9734531
6	9734541
8	9734551
10 (CL. 150)	9734561
10 (CL. 300)	9734571
12	9734581

**ITEM 36/47 - KIT, DISCO & PINOS**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
	Materiais
	Disco em CF8M / Cromo Duro Pinos em 17-4Ph
2	9734512
3	9734522
4	9734532
6	9734542
8	9734552
10 (CL. 150)	9734562
10 (CL. 300)	9734572
12	9734582

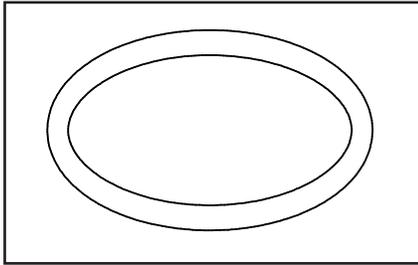
**ITEM 47 - KIT PINOS DO EIXO**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	3047010
3	3047020
4	3047030
6	3047040
8	3047050
10	3047060
12	3047070

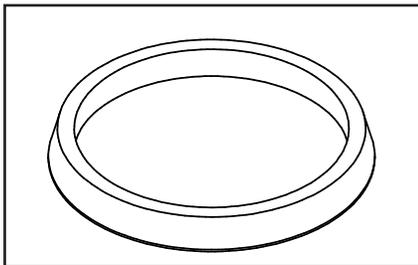
# Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

## ITEM 50 - O-RING DO BUJÃO



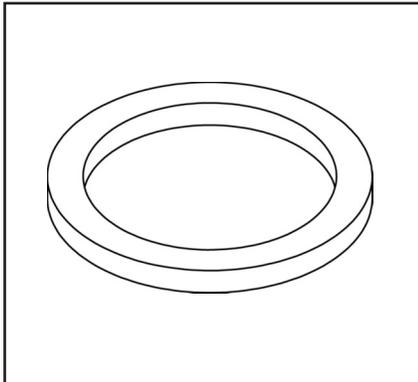
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos	
	Material	
	O-Ring em Viton-A	
2	9950347	
3	9950348	
4	9950374	

## ITEM 53 - JUNTA DO BUJÃO



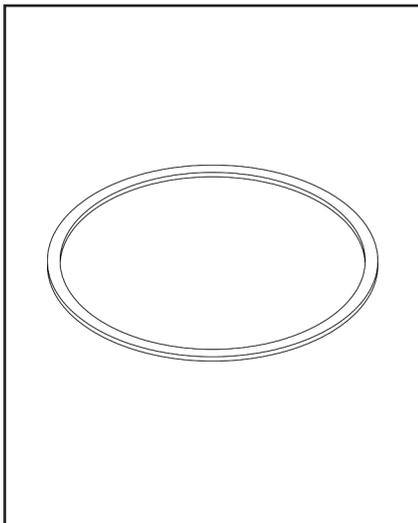
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos	
	Material	
	Grafite Moldado	
2	3053110	
3	3053120	
4	3053130	

## ITEM 53 - JUNTA DO FLANGE DO EIXO



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos	
	Materiais	
	PTFE	316 SS / Grafite
6	3053041	3053040
8	3053051	3053050
10	3053051	3053050
12	3053071	3053070

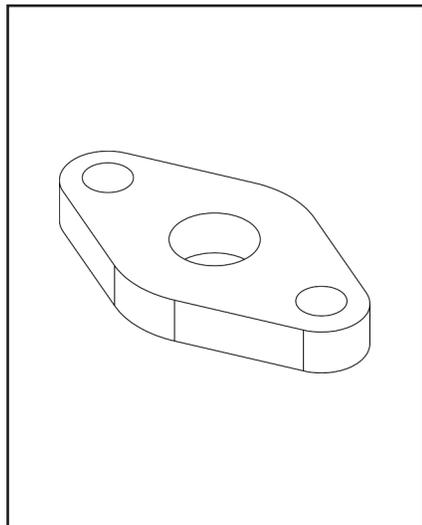
## ITEM 56 - JUNTA DA SEDE



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos	
	Materiais	
	PTFE	316 SS / Grafite
2	3056011	3056010
3	3056021	3056020
4	3056031	3056030
6	3056041	3056040
8	3056051	3056050
10	3056061	3056060
12	3056071	3056070

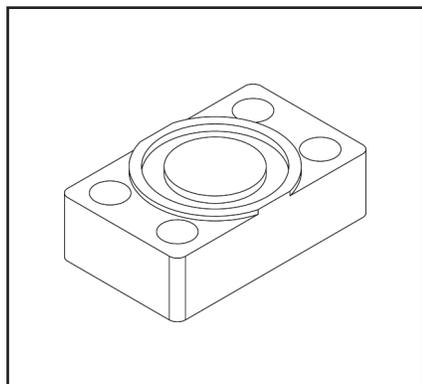
# Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

## ITEM 61 - FLANGES DAS GAXETAS



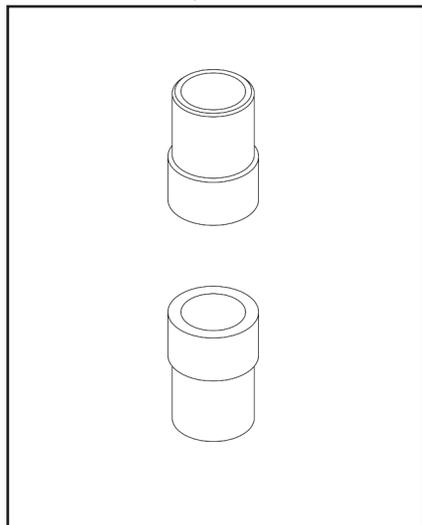
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	9761030
3	9761030
4	9761030
6	9761030
8	9161030
10 (CL. 150)	9761040
10 (CL. 300)	9761050
12	9761060

## ITEM 62 - FLANGE DO EIXO



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
6	3062040
8	3062050
10	3062050
12	3062060

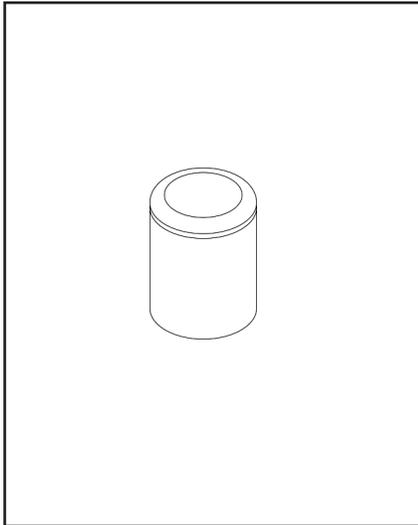
## ITEM 70 - KIT, MANCAL DO EIXO



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos	
	Materiais	
	MBT	Ultimet
2	3070012	3070010
3	3070022	3070020
4	3070032	3070030
6	3070042	3070040
8	3070052	3070050
10 (CL. 150)	3070052	3070050
10 (CL. 300)	3070062	3070060
12	3070072	3070070

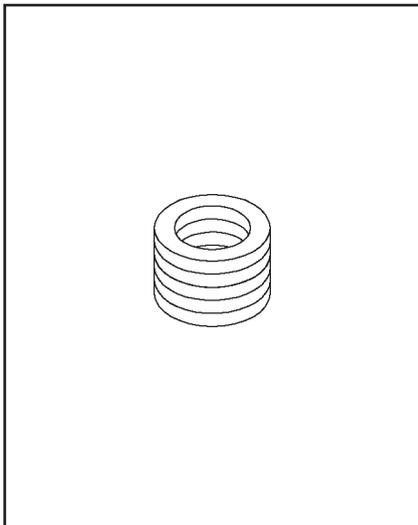
# Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

## ITEM 71 - PRENSA-GAXETAS

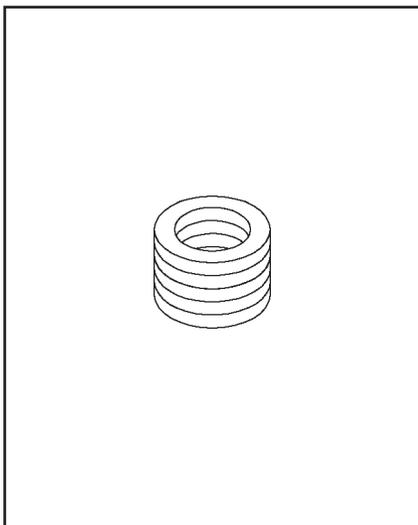


Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	9771020
3	9771020
4	9771030
6	9771040
8	9771050
10 (CL. 150)	9771050
10 (CL. 300)	9771060
12	9771070

## ITEM 90 - CONJUNTO DE GAXETAS

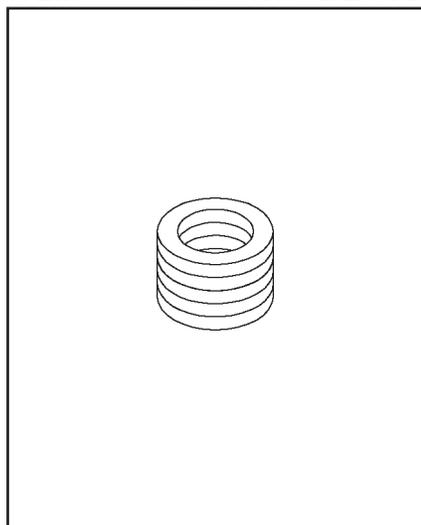


Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos			
	PTFE Anéis V Standard	PTFE Anéis V Duplo	PTFE Trançado Standard	PTFE Trançado Duplo
2	3090020	3090021	3091020	3091021
3	3090020	3090021	3091020	3091021
4	3090030	3090031	3091030	3091031
6	3090040	3090041	3091040	3091041
8	3090050	3090051	3091050	3091051
10 (CL. 150)	3090050	3090051	3091050	3091051
10 (CL. 300)	3090060	3090061	3091060	3091061
12	3090070	3090071	3091070	3091071



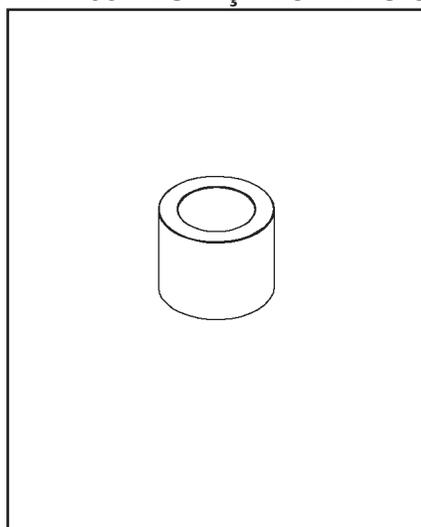
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos			
	Grafite Standard	Grafite Duplo	PT Standard	PT Duplo
2	3091022	3091023	3092020	3092021
3	3091022	3091023	3092020	3092021
4	3091032	3091033	3092030	3092031
6	3091042	3091043	3092040	3092041
8	3091052	3091053	3092050	3092051
10 (CL. 150)	3091052	3091053	3092050	3092051
10 (CL. 300)	3091062	3091063	3092060	3092061
12	3091072	3091073	3092070	3092071

**ITEM 90 - CONJUNTO DE GAXETAS**



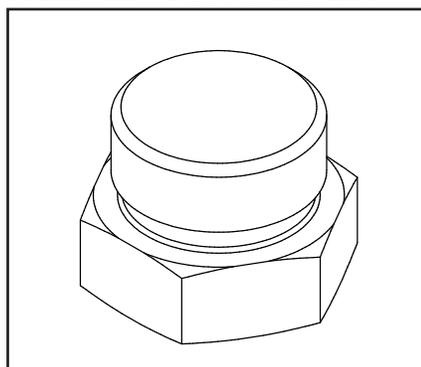
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos			
	PTG Standard	PTG Duplo	PTG XT Standard	PTG XT Duplo
2	3093020	3093021	3093022	3093023
3	3093020	3093021	3093022	3093023
4	3093030	3093031	3093032	3093033
6	3093040	3093041	3093042	3093043
8	3093050	3093051	3093052	3093053
10 (CL. 150)	3093050	3093051	3093052	3093053
10 (CL. 300)	3093060	3093061	3093062	3093063
12	3093070	3093071	3093072	3093073

**ITEM 95 - ESPAÇADOR DAS GAXETAS**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos			
	Anéis V Standard	Anéis V Duplo	Quadrado Standard	Quadrado Duplo
2	3095520	3095521	3095522	3095523
3	3095520	3095521	3095522	3095523
4	3095530	3095531	3095532	3095533
6	3095540	3095541	3095542	3095543
8	3095550	3095551	3095552	3095553
10 (CL. 150)	3095560	3095561	3095562	3095563
10 (CL. 300)	3095570	3095571	3095572	3095573
12	3095580	3095581	3095582	3095583

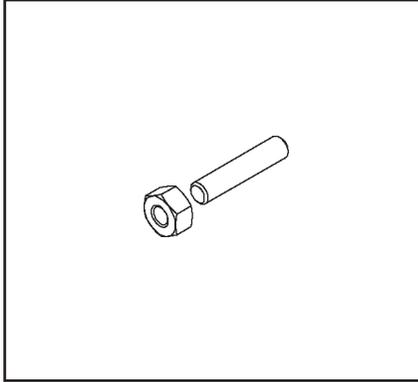
**ITEM 122 - BUJÃO DO EIXO**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	4012210
3	4012220
4	4012230

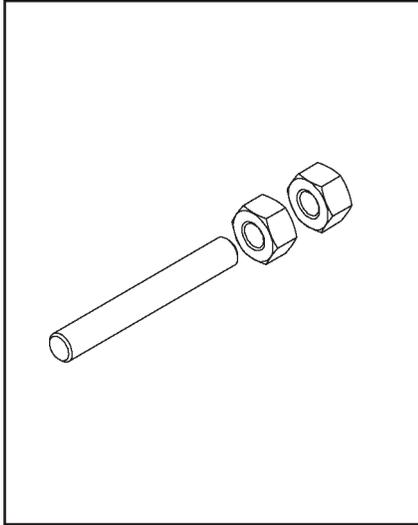
Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

**ITEM 123/128 - KIT, PRISIONEIRO & PORCAS DO FLANGE DO EIXO**



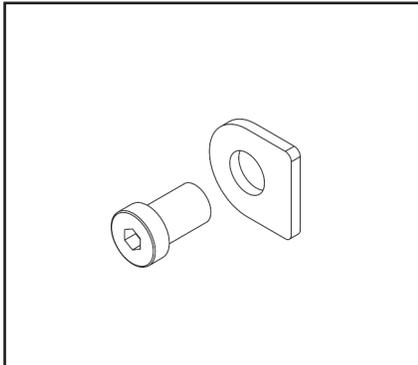
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
6	9712320
8	9712330
10	9712330
12	9712340

**ITEM 125/124 - KIT, PRISIONEIRO & PORCAS DA TORRE / GAXETAS**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2	3012520
3	3012520
4	3012520
6	3012520
8	3012530
10	3012530
12	3012530

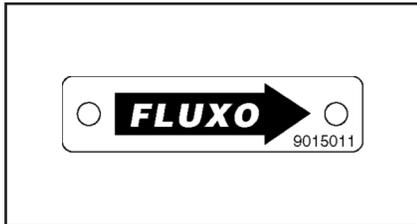
**ITEM 131/132 - KIT, GRAMPO & PARAFUSO DO GRAMPO DA SEDE**



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Códigos
2-4	3013150
6-8	3013160
10-12	3013170

# Instruções de Instalação, Operação e Manutenção

## ITEM 150 - PLAQUETA INDICADORA DE FLUXO



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Código
2-12	9015011

## ITEM 151 - PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Código
2-12	9715116

A Valtek Sulamericana procura fornecer sempre instruções de uso e manutenção precisas, detalhadas e em consonância com as atualizações de seus projetos. Entretanto, o cliente/usuário deve assumir a responsabilidade pelas informações por ele apresentadas para gerar as especificações do produto, compreender com exatidão as instruções de operação e manutenção fornecidas junto com os produtos e treinar seus funcionários e contratados com relação à segurança do uso dos produtos da Valtek Sulamericana, em acordo com as aplicações específicas a que se destinam. As informações aqui contidas não devem ser consideradas como uma certificação de garantia de resultados satisfatórios. Os produtos Valtek Sulamericana são aprimorados continuamente e as especificações, dimensões e informações aqui contidas podem sofrer alterações sem prévio aviso. Para informações adicionais ou confirmação das mesmas, consulte a Valtek Sulamericana, Rua Goiás, 345, Diadema, São Paulo, CEP 09941-690, Fone: 55-11 4072-8600, Fax: 55-11 4075-2477.

BXL é marca registrada da Valtek Sulamericana.  
Valtek Sulamericana é marca registrada.

Sistema de Gestão da Qualidade



Certificado Nº 311001 QM

Printed in Brazil

[www.valteksulamericana.com.br](http://www.valteksulamericana.com.br)

IOM 37 Válvula BXL Rev. 1 09/2010P PN-9897010 (Copyright 2010 Valtek Sulamericana)