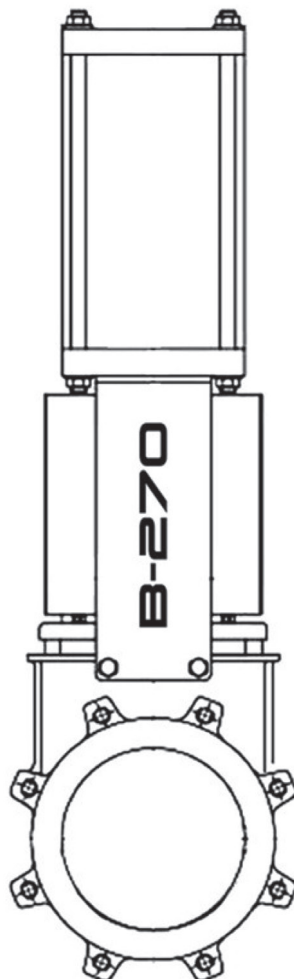


Válvula de guilhotina Neles Easyflow™ Válvula guilhotina unidirecional Série A

Instruções de instalação,
manutenção e operação



Índice

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Informações importantes	3
Descrição geral	3
Marcações na válvula	3

SEGURANÇA E RECICLAGEM

Precauções de segurança	3
Reciclagem e eliminação	4
Notas de soldagem	4

MONTAGEM

Manuseio	4
Elevação de válvula	4
Teste da válvula	5
Instalação	5
Aspectos a serem considerados durante a montagem	5
Posição de montagem (tubo horizontal)	6
Posições de montagem (tubo vertical/inclinado)	8

ATUADOR

Volante	9
Engrenagem cônica	9
Cilindro pneumático	9
Atuador hidráulico	9
Atuador elétrico	9

MANUTENÇÃO

Aspectos importantes de segurança	12
Substituição e montagem do prensa-gaxetas	13
Manutenção do atuador pneumático	15

ARMAZENAMENTO

COMO ENCOMENDAR

12
13
15
16
17

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Todas as marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos.

LEIA PRIMEIRO ESTAS INSTRUÇÕES!

Estas instruções fornecem informações sobre o manuseio e operação seguros da válvula.

Caso precise de assistência adicional, entre em contato com o fabricante ou com seu representante.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Os endereços e os números de telefone constam na contracapa.

1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A válvula Neles Easyflow série EKG modelo A é uma válvula guilhotina unidirecional tipo lug com design de vedação perimetral com design de peça única para tamanhos de 2" a 20" (DN50 a DN500) e design de duas peças para tamanhos acima de 20" (> DN500). O design do perímetro proporciona vedação unidirecional. Essas válvulas são projetadas de acordo com o padrão MSS SP-81 para aplicações de serviços industriais.

As válvulas recebidas devem ser inspecionadas para verificar se há algum sinal de dano que possa ter ocorrido durante o transporte. Qualquer dano encontrado durante a inspeção deve ser analisado e o relatório do problema em questão deve ser relatado à Valmet

1.1 Informações importantes

Este é um equipamento confiável que oferecerá uma longa vida útil se você seguir algumas diretrizes simples, conforme descrito neste Manual de Instalação, Operação e Manutenção. Este manual foi criado como referência para os usuários da válvula guilhotina **Neles Easyflow série A**. O objetivo deste manual é:

- Descrever os procedimentos de instalação da válvula.
- Descrever os princípios e métodos de operação da válvula.
- Descrever como manter e armazenar a válvula.

Para obter mais informações técnicas, entre em contato com o representante local da Valmet Neles EasyFlow ou com a fábrica.

As informações contidas neste manual foram verificadas e são consideradas precisas e confiáveis. Entretanto, a Valmet Neles EasyFlow não assume nenhuma responsabilidade por seu uso ou por quaisquer imprecisões. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Valmet Neles EasyFlow não assumirá nenhuma responsabilidade decorrente do uso ou outra aplicação de qualquer produto aqui descrito.

As imagens mostradas neste manual são meramente ilustrativas e não representam necessariamente o design dos produtos no mercado em determinado momento. Para ilustrações detalhadas, consulte os desenhos de montagem específicos e a lista de peças. As especificações dos produtos e equipamentos aqui apresentados estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

1.2 Descrição geral

Esta válvula guilhotina pode ser fornecida com gaxeta de borracha ou com gaxeta de fibra sintética impregnada com PTFE. Toda a vedação é feita pelas buchas de elastômero instaladas no corpo da válvula, que são retidas pelos anéis de retenção. Essas buchas são projetadas para serem substituíveis em campo. O acionamento da válvula envolve o deslizamento de uma comporta entre as buchas elastoméricas para interromper o fluxo. A lavagem e a lubrificação da válvula em intervalos periódicos melhoram o desempenho e a vida útil de toda a válvula. Deve ser feito um arranjo de drenagem adequado (consulte a Valmet para esclarecimentos) caso o fluido do processo não deva ser derramado sobre a superfície.

1.3 Marcações na válvula

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

As especificações das válvulas Valmet Neles EasyFlow são identificadas pela etiqueta de identificação, conforme mostrado na figura abaixo. A etiqueta de identificação pode ser localizada na placa de suporte/garfo de todas as válvulas de guilhotina.

SIZE :	PACKING :
MODEL :	DRILLING :
SL.No :	CWP TAG :
BODY :	No W.O. :
GATE :	No :
SEAT :	OPERATE :

ID DO CLIENTE

Nome do cliente:

Número de referência:

Data de envio:

Signatário autorizado:

2. SEGURANÇA E RECICLAGEM

O produto deve ser usado em conformidade com as práticas e normas de segurança aplicáveis e somente para o tipo de operação a que se destina. Utilize somente peças de reposição e acessórios recomendados pelo fabricante. Cada país (estado) tem seus próprios regulamentos de segurança e reciclagem. É responsabilidade do gerente de obra e do engenheiro de instalação conhecê-las e segui-las. Se as recomendações deste manual divergirem daquelas do seu país, as regulamentações locais prevalecerão.

2.1 Precauções de segurança

O produto deve ser usado em conformidade com as práticas aplicáveis e regulamentos de segurança e somente para o tipo de operação a que se destina. Utilize somente peças de reposição e acessórios recomendados pelo fabricante.

Cada país (estado) tem seus próprios regulamentos de segurança. É responsabilidade do gerente de obra e do engenheiro de instalação conhecê-las e segui-las. Se as recomendações deste manual divergirem daquelas do seu país, as normas de segurança locais prevalecerão.

É de grande importância que o engenheiro instalador conheça as funções e características do produto. Também é responsabilidade do engenheiro de instalação conhecer e seguir as regulamentações gerais, bem como os requisitos e disposições legais nacionais. É responsabilidade do engenheiro de instalação conhecer e seguir as informações fornecidas nos rótulos, nas instruções e nas normas de segurança do produto.

Utilize sempre equipamento de segurança pessoal aprovado. Os engenheiros de instalação e outros funcionários que estiverem na área de trabalho devem usar pelo menos os seguintes equipamentos de segurança: Roupas de proteção, luvas de proteção, capacetes de proteção, óculos de proteção, calçados de proteção, protetor auricular.

AVISO:

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO:

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

AVISO:

Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação potencial que, se não for evitada, pode resultar em um resultado ou estado indesejável, incluindo danos materiais.

CUIDADO:

Atente-se a temperaturas extremas!

O corpo da válvula pode estar muito frio ou muito quente durante a sua utilização.

Proteja as pessoas contra ferimentos provocados pelo frio e contra as queimaduras.

CUIDADO:

No manuseio da válvula ou de todo o conjunto da válvula, fique atento a seu peso!

Nunca levante a válvula ou todo o conjunto da válvula pelo atuador, pelo posicionador, pelo interruptor limitador ou por suas tubulações. Coloque os cabos de elevação firmemente em torno do corpo da válvula. A queda de peças pode provocar danos materiais e ferimentos corporais.

CUIDADO:

Não exceda os limites de desempenho da válvula!

A válvula pode provocar ruídos na tubulação. O nível de ruído depende da aplicação da válvula. Obedeça aos regulamentos referentes à emissão de ruídos no ambiente de trabalho.

CUIDADO:

Cuidado com o movimento de corte!

Não deixe as mãos ou outras partes do corpo, ferramentas e outros objetos na proximidade da abertura da válvula. Não deixe quaisquer objetos dentro da tubulação. Feche e remova a tubulação de alimentação de pressão do atuador durante o tempo do serviço de manutenção da válvula.

Qualquer descuido em relação a estas medidas pode provocar danos materiais ou ferimentos corporais.

CUIDADO:

Não exceda os limites de desempenho da válvula!

Exceder as limitações recomendadas pelo fornecedor pode causar danos e levar à liberação descontrolada de pressão.

CUIDADO:

Ao manusear a válvula guilhotina Neles EasyFlow série A, preste atenção aos seguintes pontos:

- Não mexa na tampa do produto nem nas tampas protetoras até que ele esteja instalado.
- Manuseie os componentes de borracha com cuidado.

2.2 Reciclagem e eliminação

A maior parte das peças da válvula podem ser recicladas e separadas de acordo com o material. A maior parte das peças têm marcações no material. Uma lista de material é fornecida com a válvula. Além disso, o fabricante fornece instruções separadas de reciclagem e eliminação. Uma válvula pode ser ainda devolvida ao fabricante para reciclagem e eliminação mediante cobrança de uma taxa. Descarte este produto e seus componentes relacionados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e locais.

2.3 Notas de soldagem

AVISO:

A soldagem e/ou a desbaste de aço inoxidável e outras ligas contendo cromo metálico podem causar a liberação de cromo hexavalente. O cromo hexavalente (VI) ou Cr (VI) é conhecido por causar câncer. Certifique-se de usar todos os equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados ao soldar metais contendo cromo.

OBSERVAÇÃO:

Um soldador qualificado deve fazer a soldagem de instalação. O soldador e o procedimento de soldagem devem ser qualificados de acordo com a Seção IX do Código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão ou outro regulamento aplicável.

CUIDADO:

Certifique-se de que nenhum respingo de solda caia nas partes interna da válvula. Isso pode danificar as superfícies críticas da sede e causar vazamentos.

3. MONTAGEM

A VÁLVULA GUILHOTINA ESTÁ EM CONFORMIDADE COM O SEGUINTE:

Diretiva de Equipamentos de Pressão 2014/68/UE: Art. PED. 4.3

3.1 Manuseio

Ao manusear o equipamento, preste atenção especial aos seguintes pontos:

ATENÇÃO

Ao manusear a válvula guilhotina modelo A, preste atenção aos seguintes pontos:

- Não mexa na tampa do produto nem nas tampas protetoras até que ele esteja instalado.
- Manuseie os componentes de borracha com cuidado.

3.2 ELEVAÇÃO DE VÁLVULA

- Não fixe equipamentos de elevação nos atuadores de válvula ou nas proteções da comporta. Eles não foram projetados para suportar peso e podem ser facilmente danificados.
- Não levante a válvula pelo furo. Isso pode causar danos às superfícies de assento e às vedações.
- Geralmente, ao usar um equipamento de elevação para mover uma válvula modelo A, ela deve ser apoiada por olhais adequados aparafusados nos furos de fixação roscados no corpo da válvula.

- Nunca mexa nos fixadores do cilindro, pois isso pode causar ferimentos graves se as porcas da barra de direção do cilindro forem apertadas ou afrouxadas.
- Não levante a válvula usando o volante.
- Levante as válvulas usando as correias de elevação ao redor das hastes da forquilha para válvulas não operadas por cilindro.
- Para válvulas acima de 20", os olhais de elevação são fornecidos em formato fundido. É recomendável usar esses olhais de elevação fundidos para manusear a válvula.
- **AVISO DE SEGURANÇA:** Antes de manusear a válvula, verifique se o guindaste a ser utilizado é capaz de suportar o peso da válvula.
- Verifique se o equipamento de elevação está classificado para suportar o peso da válvula.
- Certifique-se de que os olhais tenham a mesma rosca dos furos dos parafusos e que estejam bem presos.
- Durante a instalação, é recomendável levantar a válvula verticalmente por meio de cintas macias. Elas podem estar na parte superior do corpo da válvula.
- Não levante a válvula nem a segure pelo atuador. Levantar a válvula pelo atuador pode causar problemas operacionais, pois ele não foi projetado para suportar o peso da válvula.
- Não levante a válvula segurando-a na área de passagem do fluxo. A vedação da válvula está localizada nesta área. Se a válvula for segurada e levantada por essa área, isso pode danificar a superfície e a vedação, além de causar problemas de vazamento enquanto a válvula estiver operando.
- Para evitar danos, especialmente na proteção anticorrosiva, recomenda-se o uso de cintas macias para levantar as válvulas de guilhotina. Essas cintas devem ser ajustadas ao redor da parte superior do corpo.
- Embalagem em caixas de madeira: Se o equipamento for embalado em caixas de madeira, estas devem ser providas de áreas de fixação claramente marcadas onde as eslingas serão colocadas para prendê-las. No caso de duas ou mais válvulas serem embaladas juntas, devem ser previstos elementos de separação e fixação entre elas para evitar possíveis movimentos, batidas e atritos durante o transporte. Ao armazenar duas ou mais válvulas na mesma caixa, você deve garantir que elas estejam corretamente apoiadas para evitar deformações. No caso de envios por via marítima recomendamos a utilização de sacos a vácuo no interior das caixas para proteger os equipamentos do contato com a água do mar.
- Preste atenção especial à manutenção do nivelamento correto das válvulas durante o carregamento e descarregamento, bem como durante o transporte, para evitar deformações no equipamento. Para isso recomendamos o uso de suportes ou cavaletes.

3.3 Teste da válvula

Recomenda-se que o corpo da válvula seja sujeito a um teste de pressão após a montagem da válvula.

O teste de pressão deve ser efetuado em conformidade com um padrão aplicável utilizando a pressão requerida pela classe de pressão ou pela perfuração do flange da válvula.

CUIDADO:

Os testes de pressão devem ser efetuados com equipamento adequado à classe correta de pressão!

3.4 Instalação

Para evitar danos pessoais e outros tipos de danos (às instalações, à válvula, etc.), siga estas instruções:

- O pessoal responsável pela instalação ou operação do equipamento deve ser qualificado e treinado.
- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados (luvas, botas de segurança, óculos de proteção...).
- Desligue todas as linhas que afetam a válvula e coloque uma placa de advertência para informar sobre o trabalho que está sendo realizado.
- Isole completamente a válvula de todo o processo.
- Despressurize o processo.
- Drene todo o fluido da linha através da válvula.
- As conexões pneumáticas e elétricas das válvulas tiveram que ser feitas após a instalação da válvula na tubulação.
- Utilize ferramentas manuais e não elétricas durante a instalação e manutenção, de acordo com EN13463-1(15).

Antes da instalação, inspecione a válvula para garantir que não tenha ocorrido nenhum dano durante o transporte ou armazenamento. Certifique-se de que o interior do corpo da válvula e, em particular, a área de vedação, estejam limpos. Inspeção os tubos e flanges da instalação para garantir que estejam limpos.

As válvulas recebidas devem ser inspecionadas para verificar se há algum sinal de dano que possa ter ocorrido durante o transporte. Qualquer dano encontrado durante a inspeção deve ser analisado e o relatório do problema em questão deve ser relatado à Valmet Neles EasyFlow.

3.5 Aspectos a serem considerados durante a montagem

A válvula é unidirecional e, consequentemente, permite a instalação sem considerar a direção do fluxo. Instale a válvula somente na **posição totalmente aberta**. Deve-se tomar cuidado especial para manter a distância correta entre os flanges e garantir que eles estejam paralelos ao corpo da válvula.

O alinhamento incorreto da válvula pode causar deformações, o que pode levar a dificuldades na operação.

A tabela a seguir fornece os valores máximos de torque para os parafusos de fixação da válvula. Também é mostrada a profundidade máxima (T) permitida para os furos dos parafusos cegos roscados perfurados no corpo da válvula.

- Deve-se ter cuidado especial para respeitar a distância correta (folga) entre os flanges e garantir que eles estejam corretamente alinhados e paralelos (Fig. 1).

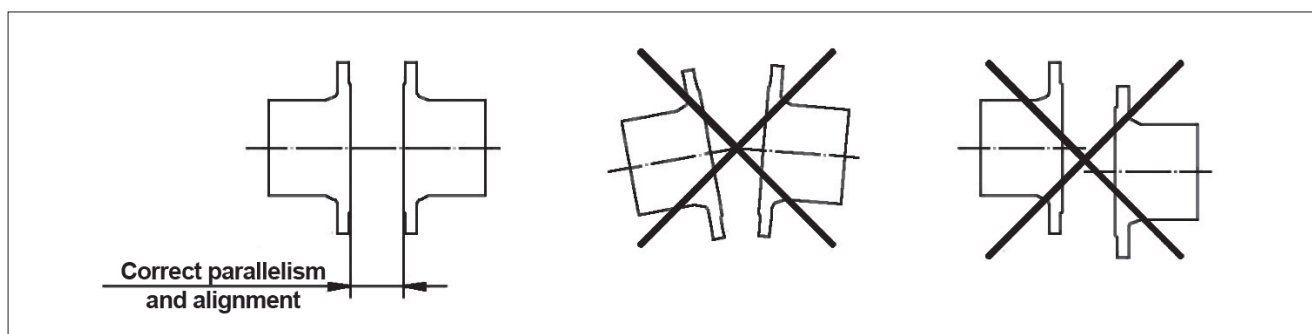


Fig. 1

- O posicionamento ou instalação incorreta dos flanges pode causar deformações no corpo da válvula e isso pode levar a problemas de operação.
- É muito importante certificar-se de que a válvula esteja corretamente alinhada e paralela aos flanges para evitar vazamentos e deformações. Certifique-se de que a válvula esteja montada na posição aberta.
- Os parafusos nos furos cegos roscados terão uma profundidade máxima (Fig. 2) e nunca atingirão o fundo do furo. A tabela a seguir (Tabela 1) mostra a profundidade máxima da rosca nos furos e o torque máximo a ser aplicado nos parafusos do flange:

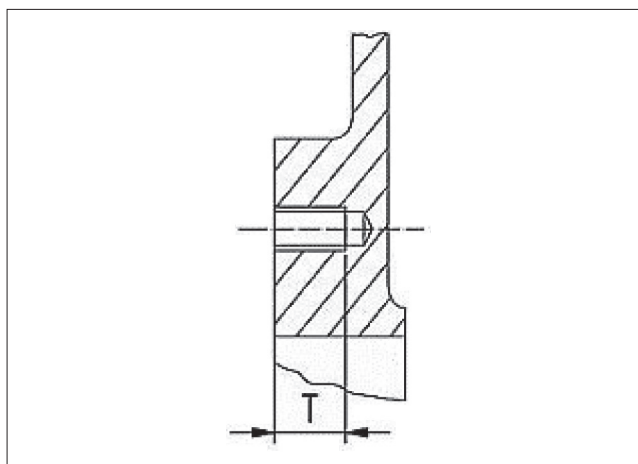


Fig. 2

Tabela 1

Tamanho	50	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
T (mm)	5	5	7	10	10	12	12	12	15	15	15	20	20
Nm	35	35	40	45	80	80	80	80	80	140	140	140	140

- O equipamento deve ser instalado firmemente na tubulação. Ele será unido ao tubo com uma junta de parafuso.
- Os parafusos e porcas a serem instalados também devem ser adequados às condições de operação e suas medidas devem estar de acordo com os projetos aprovados. Os parafusos e porcas devem ser montados diametralmente.
- O torque a ser aplicado nos parafusos e porcas de fixação deve ser o correto conforme a norma vigente, recomendamos que a montagem inicial seja feita com torque de aperto baixo e após todos os parafusos estarem no lugar, aplique-se o torque final.
- No que se refere a andaimes, escadas e demais elementos auxiliares a serem utilizados durante a montagem, siga as recomendações de segurança indicadas neste dossiê.
- Após a montagem do equipamento, certifique-se de que não haja elementos, internos ou externos, que possam interferir no movimento da válvula gaveta.
- Efetue as ligações pertinentes (elétricas, pneumáticas, hidráulicas) no sistema de acionamento do equipamento seguindo as instruções e esquemas elétricos fornecidos.
- A operação do equipamento deve ser coordenada com a equipe de controle e segurança do local, não sendo permitidas modificações nos elementos de indicação externa do equipamento (chaves de fim de curso, posicionadores, etc.).

- Ao operar o equipamento siga as recomendações de segurança indicadas neste dossiê.

3.6 Posição de montagem (tubo horizontal)

Em tubulações horizontais, recomenda-se que as válvulas guilhotina sejam montadas na posição vertical, embora outras posições de montagem também sejam possíveis.

A válvula pode ser montada em qualquer posição em relação ao tubo. No entanto, é aconselhável montá-la verticalmente em tubulações horizontais, se a instalação permitir. Com diâmetros maiores (> 300 mm), atuadores pesados (pneumáticos, elétricos, etc.) ou com a válvula instalada horizontalmente ou em ângulo em uma tubulação horizontal, a instalação exigirá a construção de suportes adequados.

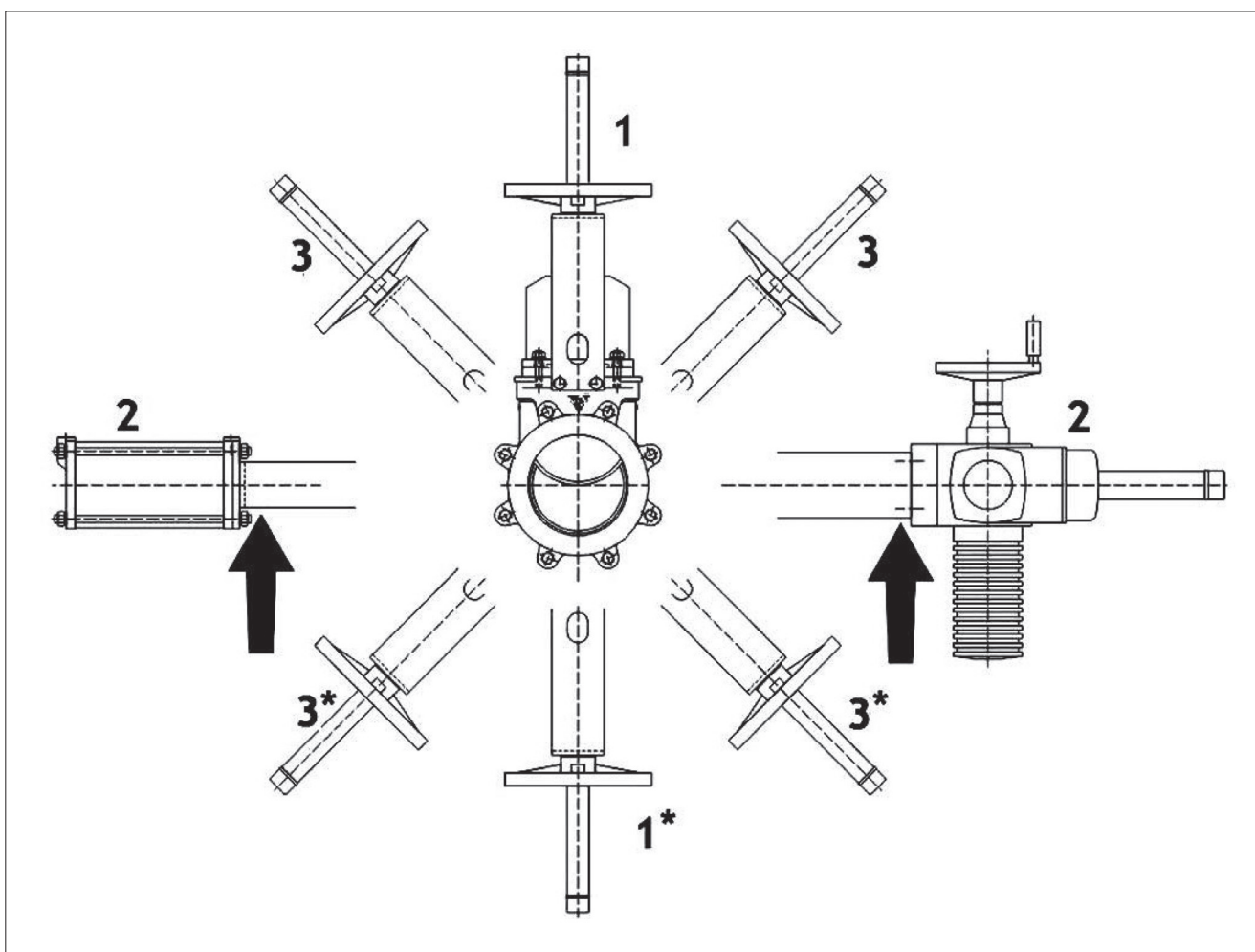


Fig. 3

Posição 1: Esta é a posição mais aconselhável.

Posição 8: A válvula pode ser instalada nesta posição, mas é aconselhável entrar em contato com o fornecedor se isso for necessário.

Posições 2, 3, 6 e 7: Para válvulas grandes (mais de DN300), o ângulo máximo com a instalação vertical é de 30°. Para tamanhos menores, o ângulo pode ser aumentado até 90° (posições 4 e 5).

Quando for necessário instalar válvulas de grande porte em qualquer uma dessas posições, recomenda-se consultar o fornecedor, pois nestes casos, devido ao peso do atuador, deve-se fazer um suporte adequado para evitar deformações e problemas de funcionamento nas válvulas.

Posições 4 e 5: Para válvulas de tamanho menor, as válvulas podem ser instaladas nessas posições. Para instalar válvulas maiores (mais de DN300) em qualquer uma dessas posições, entre em contato com o fornecedor. Nestes casos, devido ao peso do atuador, deve-se fazer um suporte adequado para evitar deformações e problemas de funcionamento nas válvulas.

3.7 Posições de montagem (tubo vertical/inclinado)

A operação de válvulas automatizadas é limitada somente com tampas de comporta instaladas. Primeiro opere a válvula sem fluxo na tubulação. Em seguida, teste a válvula com vazão para verificar seu funcionamento e vazamento. É importante observar que o material de vedação pode se soltar durante o transporte/armazenamento, o que pode causar pequenos vazamentos. Isso pode ser resolvido apertando a gaxeta durante a instalação. As porcas devem ser apertadas gradualmente e transversalmente até que o vazamento pare. (Fig.: Verifique se não há contato metálico entre o prensa-gaxetas e a comporta. Se as porcas do prensa-gaxetas forem puxadas com muita força, a força necessária para operar a válvula aumentará, a função da válvula será afetada e a vida útil da gaxeta será reduzida.

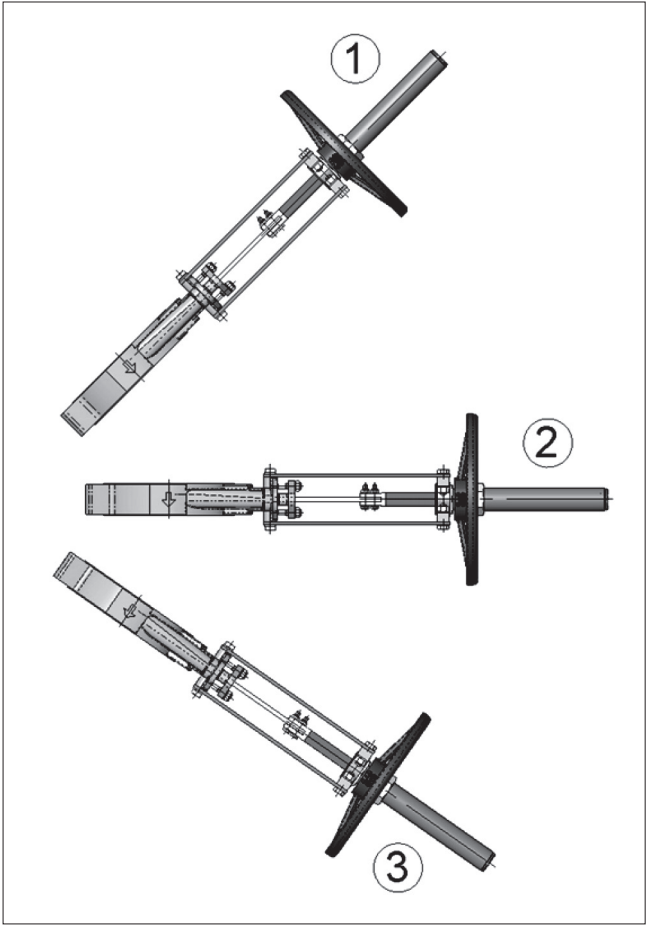


Fig. 4

Posições 1,2 e 3: Nestas posições, recomenda-se fazer um suporte adequado, pois, devido ao peso do atuador, podem surgir deformações e isso pode levar a problemas de funcionamento nas válvulas.

Após a instalação da válvula, verifique se todos os parafusos e porcas foram apertados corretamente e se todo o sistema de acionamento da válvula foi ajustado corretamente (conexões elétricas, conexões pneumáticas, instrumentos...).

Todas as nossas válvulas são testadas em nossas instalações, porém, durante o manuseio e transporte os parafusos do prensa-gaxeta podem se soltar e devem ser reapertados.

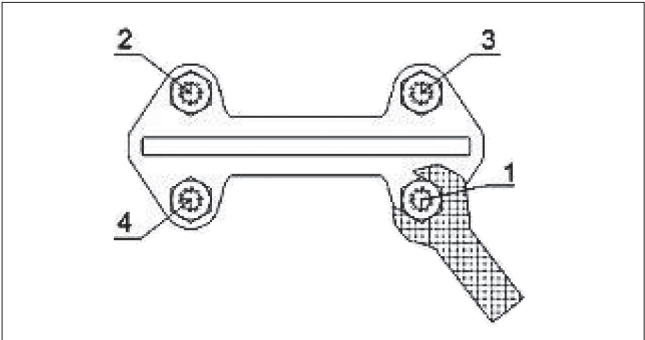
Depois que a válvula estiver instalada na tubulação e pressurizada, é muito importante verificar se há vazamentos do prensa-gaxeta para a atmosfera.

Em caso de vazamento, aperte as porcas do prensa-gaxeta transversalmente até que o vazamento pare, garantindo que não haja contato entre o prensa-gaxeta e a comporta.

Um torque de aperto muito alto nas porcas do prensa-gaxeta pode causar problemas, como aumento do torque da válvula, redução da vida útil da gaxeta ou quebra do prensa-gaxeta. Os torques de aperto estão indicados na Tabela 2:

Tabela 2

Torques de aperto para parafusos de vedação.	
Tamanho	Torque (Nm)
DN50 a DN125	25 Nm
DN150 a DN300	30 Nm
DN350-DN1200	35 Nm



Depois que a válvula estiver instalada em seu lugar, verifique se os flanges e as conexões elétricas e pneumáticas estão firmes. Se a válvula tiver acessórios elétricos, as conexões de aterramento devem ser feitas antes de operá-la.

4. ATUADOR

ADVERTÊNCIA

Este produto pode ser equipado com atuadores manuais, pneumáticos, hidráulicos ou elétricos. Não coloque as mãos ou os dedos na placa de suporte (Yoke). Esta válvula é classificada para a pressão indicada na etiqueta e não é adequada para pressões maiores, sob risco de danos graves à válvula ou ferimentos ao pessoal operacional. Consulte as instruções do fabricante em anexo sobre os requisitos de pressão do atuador pneumático ou hidráulico.

4.1 Volante

Para abrir a válvula, gire o volante no sentido anti-horário. Para fechar, gire o volante no sentido horário. (Ilustrado no Diagrama de montagem geral)

4.2 Engrenagem cônica

Engrenagem cônica projetada para força total abaixo de 30 kg. Para abrir a válvula, gire o volante no sentido anti-horário. Para fechar, gire o volante no sentido horário. (Ilustrado no Diagrama de montagem geral).

4.3 Cilindro pneumático

As válvulas geralmente são fornecidas com um atuador pneumático de dupla ação, embora, mediante solicitação, possamos fornecer atuadores de ação simples. Em ambos os casos, a pressão do ar de entrada deve estar entre 4 e 10 Kg/cm². É essencial para uma boa manutenção do cilindro que o ar esteja bem seco, filtrado e lubrificado. Recomenda-se acionar o cilindro 3-4 vezes antes da partida, uma vez instalado na tubulação.

4.4 Atuador hidráulico

A válvula é dimensionada com base na pressão de fornecimento hidráulico de 150 bar. O curso do cilindro tem um comprimento fixo e não requer nenhum ajuste.

4.5 Atuador elétrico

Dependendo do tipo ou marca do atuador elétrico, instruções específicas (ou seja, um manual do fabricante) serão fornecidas.

Recomendação: A velocidade máxima de manobra do atuador é de 1 segundo a cada 25 mm de curso.

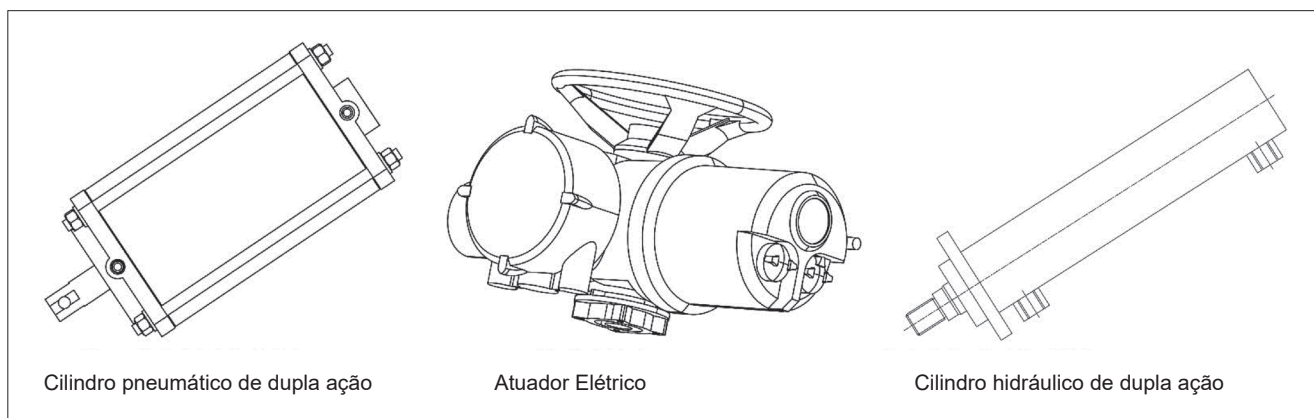
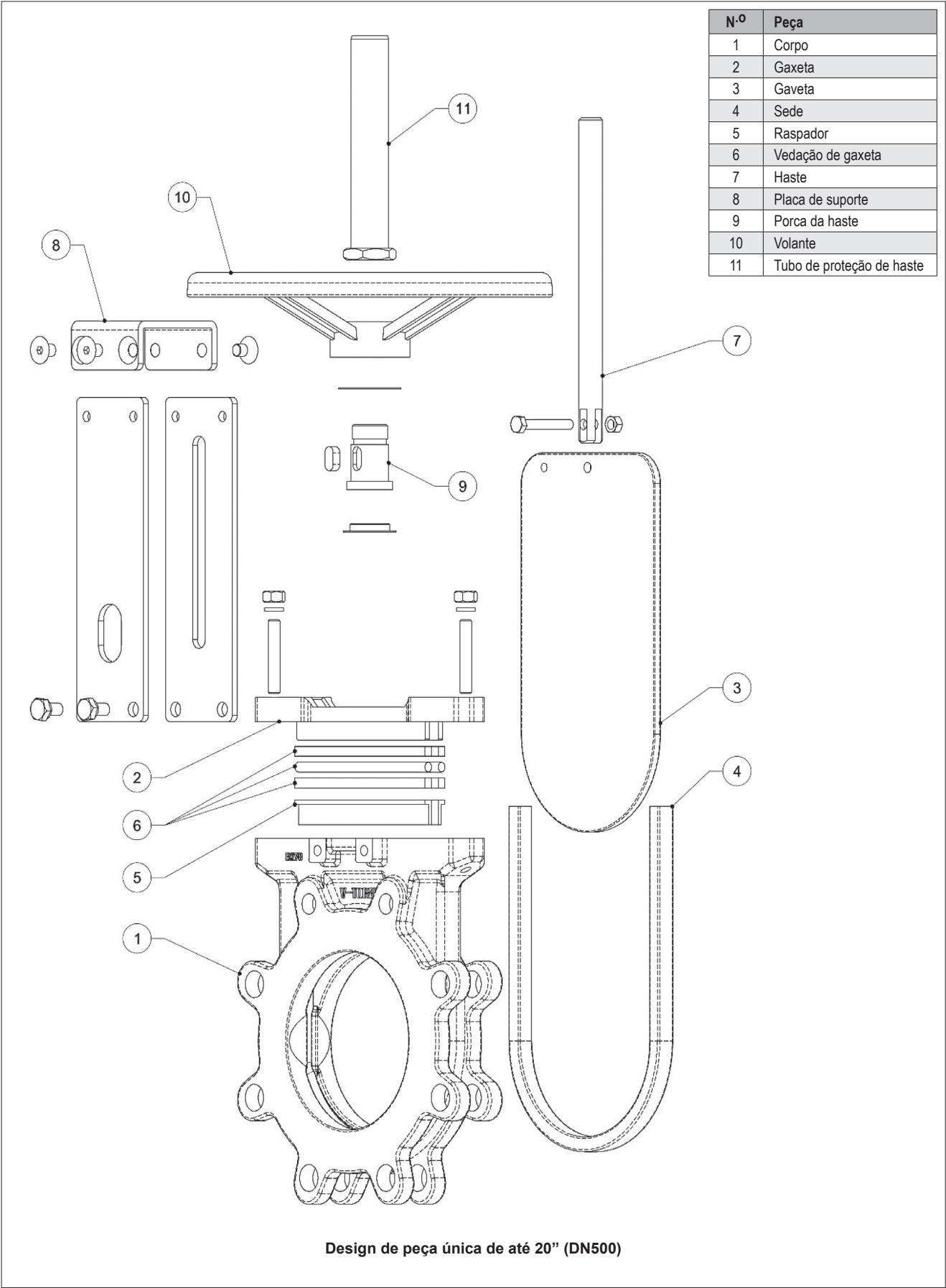
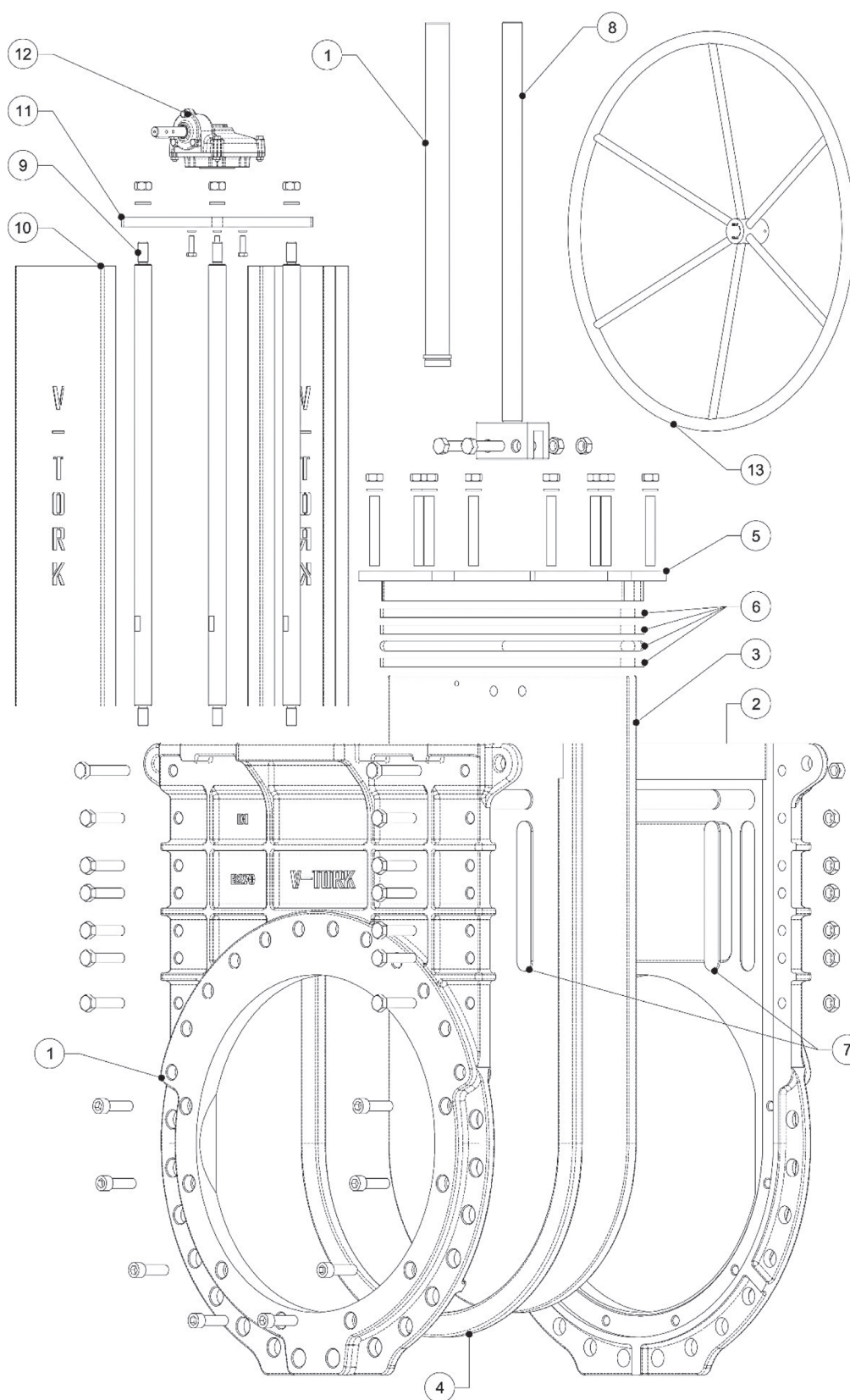


Fig. 5

DIAGRAMA DE MONTAGEM GERAL





Nº	Peça
1	Corpo-1
2	Corpo-1
3	Gaveta
4	Sede
5	Gaxeta
6	Vedação de gaxeta
7	Raspador
8	Haste
9	Barra de suporte
10	Capa de proteção
11	Placa de montagem
12	Caixa de engrenagens
13	Volante
14	Tubo de proteção de haste

Design de duas peças acima de 20" (DN500)

5. MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIA

- Os responsáveis pelo manuseio e manutenção da válvula devem ser qualificados e treinados em operações de válvula.
- Utilize dispositivos de segurança adequados e esteja equipado para controlar um vazamento de meio de processo, se houver.
- Utilize equipamentos de proteção individual adequados (luvas, calçados de segurança, etc.).
- Sem bloquear a fonte de alimentação das válvulas, nunca tente realizar nenhuma atividade de manutenção, pois isso pode causar ferimentos graves.

A válvula guilhotina **Neles EasyFlow série A** não deve sofrer nenhuma modificação sem um acordo prévio com a **Valmet Neles EasyFlow**. **Valmet Neles EasyFlow** não será responsável por quaisquer danos que possam surgir devido ao uso de peças ou componentes não originais.

Valmet Neles EasyFlow recomenda inspecionar as válvulas pelo menos a cada 2 meses para examinar os pontos mencionados abaixo e ações corretivas para as mesmas serem realizadas, se necessário.

Caso as válvulas sofram algum dano devido ao manuseio inadequado ou sem a devida autorização, a Valmet não será responsável. As válvulas não devem ser modificadas, exceto mediante autorização expressa da Valmet.

Para evitar danos pessoais ou materiais ao realizar as tarefas de manutenção, recomenda-se seguir estas instruções:

- O pessoal responsável pela manutenção ou operação do equipamento deve ser qualificado e treinado.
- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados (luvas, botas de segurança, óculos de proteção...).
- Desligue todas as linhas que afetam a válvula e coloque uma placa de advertência para informar sobre o trabalho que está sendo realizado.
- Isole completamente a válvula de todo o processo. Despressurize o processo.
- Drene todo o fluido da linha através da válvula.
- Utilize ferramentas manuais e não elétricas durante a manutenção, de acordo com EN13463-1(15).

A válvula guilhotina **Neles EasyFlow série A** foi projetada para ser reparável em campo. A substituição dos componentes oferece uma restauração econômica de uma válvula desgastada para uma condição nova. Para válvulas de tamanho de até 20" (DN500), a gaxeta, o raspador, a sede e a gaveta são considerados peças de desgaste. Para válvulas acima de 20" (> DN500), a gaxeta e a gaveta são as peças de desgaste.

Os componentes da **série A do Neles EasyFlow**, como assento, gaxeta, comporta, haste, porca da haste e atuadores podem ser substituídos por peças de reposição originais **Valmet Neles EasyFlow**. A **Valmet Neles EasyFlow** recomenda ter uma sede mínima de dois metros para válvulas de até DN500 e respectivas gaxetas de dois conjuntos como peças de reposição para cada válvula. Para válvulas maiores que DN500, pelo menos um conjunto de gaxetas é recomendado como reserva. No caso de válvula acionada por cilindro, tenha um kit de reparo de cilindro como peça de reposição.

1. Inspeção visual:

- Inspeções periódicas devem ser feitas, pois as válvulas/ componentes das válvulas podem se desgastar com o tempo devido à erosão e corrosão que podem ocorrer nos sistemas de tubulação. A inspeção regular da gaveta, haste e alojamento da porca da haste deve ser realizada periodicamente para garantir quaisquer sinais de corrosão, desgaste e/ou danos causados pelo meio do processo.
- Procure por corrosão, desgaste ou falta de lubrificação na haste, porca da haste e haste de extensão (se houver). Se for necessário lubrificar, lubrifique-os somente com os lubrificantes recomendados **pela Valmet Neles EasyFlow**. Para hastes ou rosas de haste, os lubrificantes podem ser aplicados diretamente sobre elas, enquanto que para a gaveta, eles devem ser aplicados nas bordas da gaveta.

2. Lubrificação

- **A Neles EasyFlow série A** deve ser lubrificada a cada 100 cursos para tamanhos DN 50-DN250 (3" a 10") e a cada 50 cursos para tamanhos DN 300 e superiores (>12"). Alguns casos especiais podem exigir lubrificação mais ou menos frequente com base no fluido do processo da tubulação. Caso as válvulas sejam operadas com menos frequência do que pelo menos uma vez por mês, elas precisam ser lubrificadas e antes de cada curso, elas precisam ser lubrificadas.
- A gaveta pode ser lubrificada diretamente sobre as bordas onde elas entram em contato com a sede (consulte a figura abaixo). Antes da lubrificação, limpe completamente as bordas da gaveta para remover sedimentos/poeira presentes sobre ela.
- A vida útil da sede pode ser melhorada se a válvula de gaveta for limpa ocasionalmente.
- Falha no uso do tipo de lubrificante recomendado **Valmet Neles EasyFlow** reduzirá consideravelmente a vida útil da válvula. Em nenhuma circunstância deve ser utilizado lubrificante à base de hidrocarbonetos. O uso inadequado de lubrificação anulará qualquer garantia restante.

Lubrificante recomendado Valmet Neles EasyFlow para haste e porca da haste:

- Graxa Industrial Média (Chevron)
- Composto C5-A (Fel-Pro)
- XL 47-F-2-75 (Molibdênio)
- Graxa Molytex nº 2 (Texaco) Valmet Neles EasyFlow

Lubrificante recomendado para luvas e borrachas:

- Dow 111 (Dow Corning)
- Dow 44 (Dow Corning)
- Composto G661 (GE)
- Rhodorsil 111 (Rhône-Polenc)
- Sil Glyde (Empresa AGS)
- Dow 7 (Dow Corning)
- Complexo 821 (NFO)

Observação: Use somente lubrificantes à base de silicone nas sedes e gavetas. Lubrificantes à base de petróleo danificam as vedações e reduzem a vida útil da válvula. Para compatibilidade de lubrificantes, consulte **Valmet Neles EasyFlow**.

5.1 Aspectos importantes de segurança

CUIDADO:

Desconecte a energia pneumática, elétrica e/ou hidráulica antes de qualquer atividade de manutenção na válvula ou nos atuadores.

- Para trabalhar em condições ideais de segurança, os elementos magnéticos e elétricos devem estar em modo inativo e os reservatórios de ar despressurizados. Os armários de controle elétrico também devem estar fora de serviço. A equipe de manutenção deve estar atualizada com as normas de segurança e o trabalho só pode começar sob ordens da equipe de segurança do local.
- As áreas de segurança devem ser claramente marcadas e deve-se evitar colocar equipamentos auxiliares (escadas, andaimes, etc.) em alavancas ou partes móveis que provoquem o movimento da válvula de gaveta.
- Em equipamentos com atuadores de retorno por mola, a gaveta deve ser travada mecanicamente e somente destravada quando o atuador estiver pressurizado.
- Em equipamentos com atuador elétrico, recomenda-se desconnectá-lo da rede elétrica para acessar as partes móveis sem riscos.
- Devido a sua grande importância, é necessário verificar se o eixo da válvula não possui carga antes de desmontar o sistema atuador.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE VÁLVULAS

A série Neles EasyFlow A A válvula guilhotina foi projetada para ser reparável em campo. A substituição dos componentes oferece uma restauração econômica de uma válvula desgastada para uma condição nova. Para válvulas de tamanho de até 20" (DN500), a gaxeta, o raspador, a sede e a comporta são considerados peças de desgaste. Para válvulas acima de 20" (> DN500), a gaxeta e a comporta são as peças de desgaste.

Os componentes da série A do Neles EasyFlow, como assento, gaxeta, comporta, haste, porca da haste e atuadores podem ser substituídos por Valmet Neles EasyFlow originais peças de reposição. **Valmet Neles EasyFlow** recomenda ter uma sede mínima de dois metros para válvulas até DN500 e respectivos conjuntos de peças sobressalentes como peças de reposição para cada válvula. Para válvulas maiores que DN500, pelo menos um conjunto de gaxetas é recomendado como reserva. No caso de válvula acionada por cilindro, tenha um kit de reparo de cilindro como peça de reposição.

1) Substituição da gaxeta

Este procedimento deve ser seguido somente após a execução dos procedimentos de segurança padrão da planta, pois pode causar ferimentos graves se manuseado incorretamente.

Desmontagem:

- Despressurize o circuito e coloque a válvula na posição fechada.
- Solte o eixo ou a **haste da comporta** (para válvula de haste ascendente) ou solte a **porca da haste da gaveta** (para válvula de haste não ascendente) (consulte a imagem A)
- Solte os parafusos da **placa de suporte** e remova-a (sem soltar o atuador) (Ver Imagem B)
- Para válvulas de tamanho grande (> DN500), desmonte o **atuador** e a **placa de montagem** para liberar a haste/porca da **gaveta**.
- Solte as porcas do prensa-gaxetas e remova-o (Veja a Imagem C)

PEÇAS DE REPOSIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE VÁLVULAS

11

www.vtorkcontrols.com

- Remova os **anéis de vedação** antigos e limpe a **caixa de empanque** (veja a imagem D). Para válvulas de até 20" (DN500), raspadores estarão disponíveis dentro da caixa de empanque. Certifique-se de que os raspadores não estejam danificados. Caso encontre algum dano no raspador, ele deverá ser substituído.

5.2 Substituição e montagem do prensa-gaxetas:

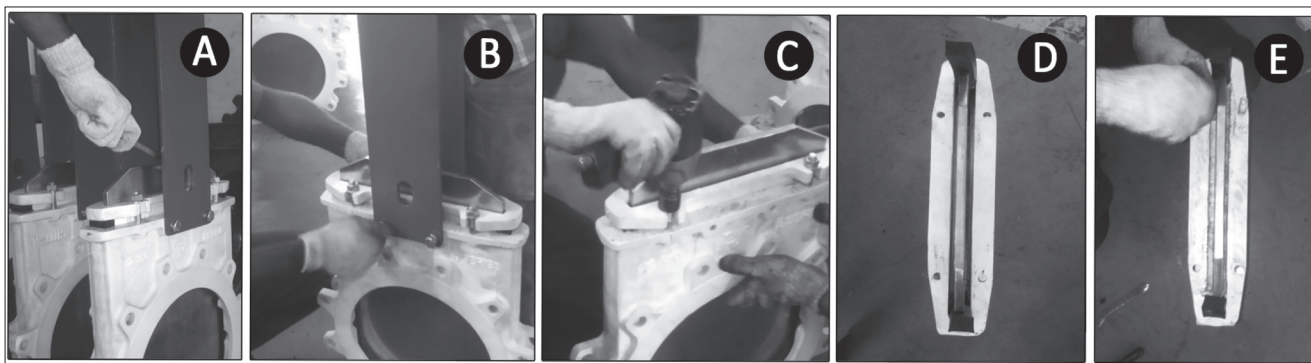
- Insira os novos **anéis do prensa-gaxetas** acima dos raspadores, certificando-se de que os anéis de vedação do prensa-gaxetas estejam bem ajustados em ambas as extremidades da **sede** (consulte a imagem E).
- Após a inserção dos **anéis do prensa-gaxetas** necessários, prossiga com um aperto inicial constante do **prensa-gaxetas**.
- Coloque a **placa de suporte** (com o atuador) e parafuse-a.
- Fixe a **haste à gaveta** (para válvula de haste ascendente) ou fixe a porca da haste à gaveta (para válvula de haste não ascendente)
- Para válvulas de tamanho grande (> DN500), fixe a **placa de montagem** sobre a **haste de suporte** e fixe a **haste** com o respectivo atuador.
- Execute algumas operações com um circuito carregado e então reaperte o prensa-gaxetas para evitar vazamentos.

2) Substituição da sede (até 20"[DN500])

Antes de substituir, inspecione visualmente a sede para verificar se há danos nas superfícies que possam ter ocorrido durante o transporte ou pós-transporte e/ou manuseio. As superfícies das sedes devem estar livres de depressões, fendas ou ranhuras.

Desmontagem:

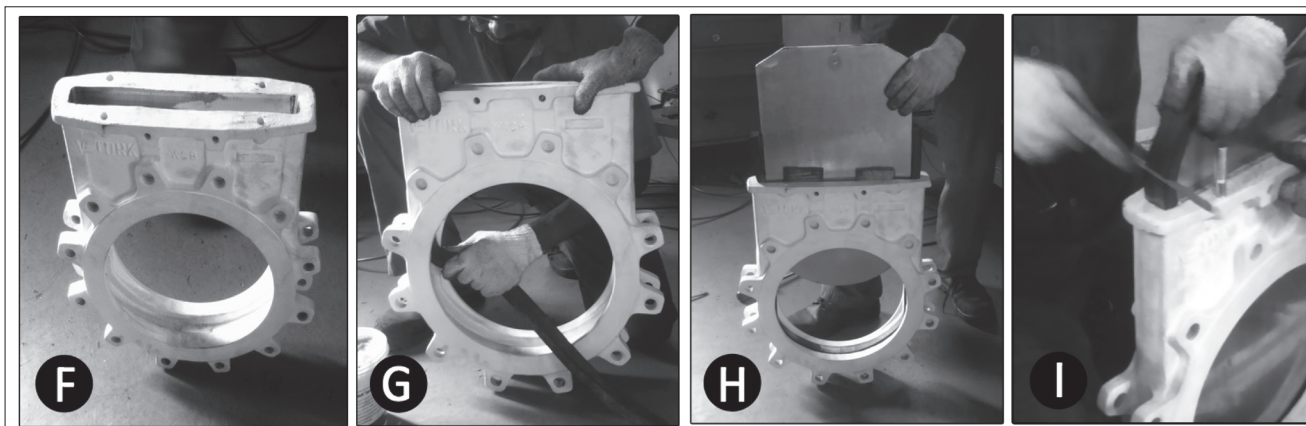
- Remova a válvula da tubulação.
- Solte o **eixo** ou a **haste da gaveta** (para válvula de haste ascendente) ou solte a porca da haste da gaveta. (Para haste não ascendente). (Veja a imagem A)
- Solte os parafusos da **placa de suporte** e remova-a (sem soltar o atuador). (Veja a Imagem B)
- Solte as porcas do **prensa-gaxetas** e remova-o (Veja a Imagem C)
- Remova os **anéis do prensa-gaxetas**, o **raspador** e a **gaveta** para limpar a **caixa de empanque** (consulte a imagem D)
- Remova a **sede antiga/danificada** e limpe a **ranhura** (veja a imagem F)



Substituição e montagem da sede:

- Insira a nova sede através da ranhura aplicando o lubrificante sugerido pela **Valmet Neles EasyFlow**. (Veja a imagem G).
- Remonte a **gaveta** (veja a imagem H)
- Corte o comprimento indesejado da **sede** (veja a imagem I)
- Insira os novos **anéis o prensa-gaxetas** acima dos raspadores, certificando-se de que os anéis do prensa-gaxetas estejam bem ajustados em ambas as extremidades da **sede** (consulte a imagem E)

- Após a inserção dos **anéis do prensa-gaxetas** necessários, prossiga com um aperto inicial constante do **prensa-gaxetas**.
- Coloque a **placa de suporte** (com o atuador) e parafuse-a.
- Fixe a **haste à gaveta** (para válvula de haste ascendente) ou fixe a **porca da haste à gaveta** (para válvula de haste não ascendente)
- Execute algumas operações com um circuito carregado e, em seguida, reaperte o prensa-gaxetas para evitar vazamentos



3) SUBSTITUIÇÃO DA GAVETA:

A substituição da comporta pode ser realizada sem retirar a válvula de serviço. Se o assento também falhar, a válvula deverá ser retirada de serviço antes da substituição da comporta.

Desmontagem:

- Despressurize o circuito e coloque a válvula na posição fechada.
- Solte o **eixo** ou a **haste da gaveta** (para válvula de haste ascendente) ou solte a **porca da haste da gaveta**. (Para haste não ascendente). (Veja a imagem A)
- Solte os parafusos da **placa de suporte** e remova-a (sem soltar o atuador). (Veja a Imagem B)
- Para válvulas de tamanho grande (> DN500), desmonte o **atuador** e a **placa de montagem** para liberar a **haste / porca da haste da comporta**.
- Solte as porcas do **prensa-gaxetas** e remova-o (Veja a Imagem C)
- Remova a **vedação antiga** e, em seguida, remova a **gaveta danificada** e limpe a **caixa de empanque** (consulte a imagem D)

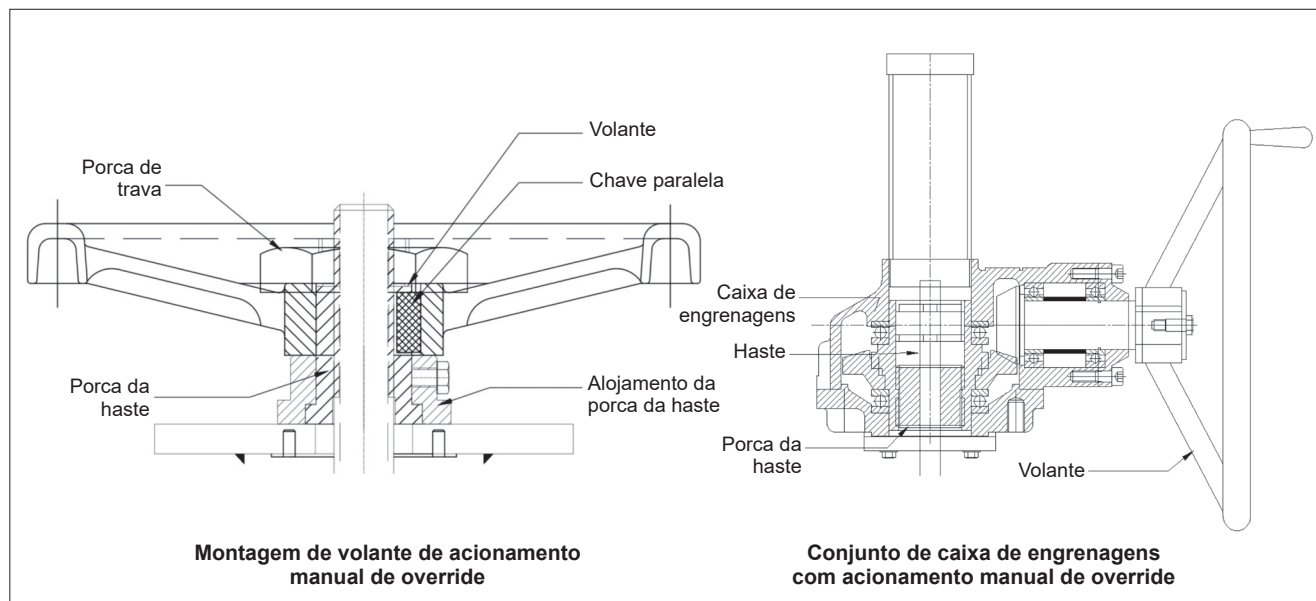
Substituição e montagem da Gaveta:

- Insira a nova **gaveta** (veja a imagem H)
- Insira os novos **anéis de vedação da gaxeta**, certificando-se de que as juntas dos anéis se alternem (a primeira de um lado da comporta, a próxima do outro e assim por diante) (Veja a Imagem E)
- Após a inserção dos **anéis do prensa-gaxetas** necessários, prossiga com um aperto inicial constante do **prensa-gaxetas**.
- Coloque a **placa de suporte** (com o atuador) e parafuse-a.
- Fixe a **haste à gaveta** (para válvula de haste ascendente) ou fixe a **porca da haste à gaveta** (para válvula de haste não ascendente)
- Para válvulas de tamanho grande (> DN500), fixe a **placa de montagem** sobre a **haste de suporte** e fixe a haste com o respectivo atuador.
- Execute algumas operações com um circuito carregado e, em seguida, reaperte o prensa-gaxetas para evitar vazamentos

ACIONAMENTO MANUAL

As substituições manuais são recursos de "segurança" para quando há perda de energia e a válvula precisa ser operada. As opções de substituição manual são destinadas apenas para uso emergencial e não para operação contínua. A válvula com cilindro pneumático/hidráulico juntamente com comando manual deve ser operada considerando os pontos apresentados abaixo.

1. Se as válvulas forem operadas por **cilindro**, a porca da haste/porca da haste da caixa de engrenagens **deve ser desengatada**.
2. Sempre remova o acessório do volante do dispositivo de acionamento manual para evitar danos.
3. Em caso de perda de potência, engate a porca da haste/porca da haste da caixa de engrenagens no comando manual e, em seguida, monte o volante para que o comando manual opere a válvula.



5.3 Manutenção do atuador pneumático

A manutenção desses cilindros é simples, caso precise substituir algum elemento e tenha alguma dúvida consulte a Valmet.

Abaixo está um diagrama explodido do atuador pneumático e uma lista dos componentes do cilindro. A tampa superior e a tampa de suporte são geralmente feitas de alumínio, mas para cilindros pneumáticos maiores que Ø 200 mm, elas são feitas de ferro fundido GJS-400.

O kit de manutenção normalmente inclui: O soquete e suas juntas e o raspador, e se o cliente desejar o pistão também são fornecidos. Abaixo mostramos os passos a seguir para substituir essas peças.

1. Posicione a válvula na posição fechada e desligue a pressão do circuito pneumático.
2. Solte as conexões de entrada de ar do cilindro.
3. Solte e remova a tampa do cilindro (5), o tubo do cilindro (4) e os tirantes (16).
4. Solte a porca (14) que liga o pistão (3) e a barra (1), retire as peças. Desmonte o anel de retenção (10) e retire o soquete (7) com suas juntas (8,9).
5. Solte e remova o cabeçote (2), para remover o raspador (6).
6. Substitua as peças danificadas por novas e monte o atuador na ordem inversa à descrita para a desmontagem.

6. ARMAZENAMENTO

Se as válvulas não forem instaladas imediatamente após a aquisição, elas deverão ser armazenadas de acordo com os seguintes requisitos:

- As válvulas não devem ser expostas a temperaturas superiores a 30°C, pois alguns materiais de vedação macios podem ser danificados quando expostos a temperaturas mais altas (luvas, gaxetas, etc.).
- Se não for possível evitar o armazenamento ao ar livre, cubra a válvula e proteja-a de fontes de calor ou luz solar direta.
- Evite contaminação do caule com sujeira e/ou umidade.
- Para evitar contaminação nas portas de alimentação dos cilindros: certifique-se de que os atuadores tenham plugues de tubulação apropriados instalados.
- O local de armazenamento deve ser seco e coberto.
- Não é recomendado armazenar o equipamento em áreas externas com exposição direta a condições climáticas adversas, como chuva, vento, etc. Menos ainda se o equipamento não estiver protegido com embalagem.
- Essa recomendação é ainda mais importante em áreas com alta umidade e ambientes salinos. O vento pode carregar poeira e partículas que podem entrar em contato com as partes móveis da válvula, o que pode causar dificuldades operacionais. O sistema atuador também pode ser danificado devido à introdução de partículas nos diferentes elementos.
- O equipamento deve ser armazenado em uma superfície plana para evitar deformações.
- Caso o equipamento seja armazenado sem embalagem adequada é importante manter as partes móveis da válvula lubrificadas, por isso recomenda-se realizar verificações e lubrificações regulares.
- Da mesma forma, se houver superfícies usinadas sem proteção superficial, é importante que alguma forma de proteção seja aplicada para evitar o aparecimento de corrosão.
- Armazene as válvulas na posição aberta para garantir que as luvas não fiquem deformadas.

ATENÇÃO

Se a válvula guilhotina Neles Easyflow série A for armazenada por um longo período de tempo antes da instalação, preste atenção aos seguintes pontos:



- Durante o armazenamento, a válvula deve estar sempre na posição aberta.
- É aconselhável armazenar a válvula na posição vertical (preferencialmente) e em local fresco e limpo para evitar danos à embalagem.

7. COMO ENCOMENDAR

Válvula

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
EKG	A	W	J	50	E	A

Atuador

Válvula solenoide

Chave fim de curso

8.	9.	10.	11
P	D	SOV1	PLS

Série	
EKG	EKG

Modelo Neles Easyflow	
A	Modelo A, Válvula guilhotina unidirecional

Conexão de extremidade	
W	Wafer

Classes de pressão	
J	PN 10
C	ASME 150 psi - UNC
D	ASME 150 psi - Métrico

Tamanho do corpo	
02	em DN- 02
50	em NPS-50

Material do corpo	
E	Ferro dúctil
A	CF8M

Gaveta	
A	316

Atuador	
M	Manual
P	Atuador pneumático

em ação de falha	
D	Dupla ação FRP

Válvula solenoide	
SOV1	Rotex 51400-6-2G+I-24V-DC-22, 5/2 vias, bobina simples, não Namur Corpo em alumínio, 24 VDC, IP 67, conexão BSP de 1/4"
SOV2	Rotex 51440-12-3G+I-24V-DC-22, 5/2 vias, bobina simples, não Namur Corpo em alumínio, 24 VDC, IP 67, conexão BSP de 3/8"
SOV3	Rotex 51440-12-4G+I-24V-DC-22, 5/2 vias, bobina simples, não Namur Corpo em alumínio, 24 VDC, IP 67, conexão BSP de 1/2"
SOV4	Rotex 51432-20-6G+I-24V-DC-22, 5/2 vias, bobina simples, não Namur Corpo em alumínio, 24 VDC, IP 67, conexão BSP de 3/4"

Observação! O modelo de válvula solenoide será oferecido de acordo com o tamanho da válvula para abertura/fechamento adequado da válvula com base na conexão pneumática da válvula solenoide: até o tamanho da válvula de 8", ela virá com SOV1, de 10" a 16" com SOV2, de 18" com SOV3 e de 20" e acima com SOV4.

Chave fim de curso	
MLS	Interruptor de fim de curso mecânico - Honeywell - SZL-WL-B-A20A (2 unid.)
PLS	Interruptor de fim de curso de proximidade - P&F - NBB5-18GM40-Z0 (2 unid.)

***O EKG é o formato completo da válvula de comporta de guilhotina Neles Easyflow

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon, Flowrox e algumas outras marcas comerciais são marcas registradas ou marcas comerciais da Valmet Oyj ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países.

