

Válvulas guilhotina para polpa Flowrox™ SKW DN50–600 (wafer) SKF DN80–600 (flangeada)

Instruções de instalação,
manutenção e operação



Estas instruções devem ser lidas com atenção e compreendidas antes da instalação, uso e manutenção deste produto.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

TODOS OS DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES, DADOS, SOFTWARE, FIRMWARE, MANUAIS, INSTRUÇÕES, DOCUMENTAÇÃO OU OUTROS TRABALHOS DE AUTORIA FORNECIDOS PELA VALMET SÃO PROPRIEDADES PROTEGIDAS POR DIREITOS AUTORAIS DA VALMET OU DE SEUS FORNECEDORES E DEVEM SER USADOS PELO CLIENTE, COMPRADOR, SUBCONTRATADO, FORNECEDOR OU OUTRAS PESSOAS AUTORIZADAS (“USUÁRIOS”) SOMENTE PARA FINS DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARO DOS BENS E SERVIÇOS FORNECIDOS PELA VALMET (“PRODUTOS”). ESSAS OBRAS E DADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS, REPRODUZIDOS OU DIVULGADOS DE OUTRA FORMA. A VALMET OU SEUS FORNECEDORES MANTÊM TODOS OS DIREITOS, TÍTULOS E INTERESSES SOBRE AS INVENÇÕES, DESCOBERTAS, CONCEITOS, IDEIAS OU OUTRA PROPRIEDADE INTELECTUAL INCORPORADA OU RELACIONADA AOS PRODUTOS DELA OU DELES.

TUDO E QUALQUER SEGREDO COMERCIAL, ESPECIFICAÇÕES, DESENHOS, PROJETOS, SOFTWARE, AMOSTRAS, OUTRAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS, FINANCEIRAS, DE PRODUTO, MARKETING, VENDAS, PRODUÇÃO, SUBCONTRATAÇÃO, PREÇOS E OUTRAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E/OU PROPRIETÁRIAS DE UMA PARTE PERTENCENTE AOS PRODUTOS OU DE OUTRA FORMA A ESTE CONTRATO, OU A UMA PARTE, SEUS PRODUTOS, NEGÓCIOS, OPERAÇÕES OU PLANOS, NÃO SERÁ DIVULGADO A QUALQUER TERCEIRO NÃO AUTORIZADO PELA OUTRA PARTE. A PARTE RECEPTORA GARANTIRÁ QUE SEUS DIRETORES, EXECUTIVOS, FUNCIONÁRIOS E AGENTES CUMPRIRÃO AS OBRIGAÇÕES AQUI DESCRITAS. SALVO ACORDO EM CONTRÁRIO POR ESCRITO ENTRE AS PARTES, AS OBRIGAÇÕES DE CONFIDENCIALIDADE, NÃO DIVULGAÇÃO E NÃO UTILIZAÇÃO DAS PARTES AQUI CONTIDAS PERMANECERÃO EM VIGOR PELO PRAZO MÁXIMO PERMITIDO PELA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

ESTE MANUAL FORNECE INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DE DETERMINADAS ATIVIDADES E FOI PROJETADO E DESTINADO A ORIENTAR E AJUDAR ESPECIALISTAS PROFISSIONAIS E DEVIDAMENTE TREINADOS NO DESEMPENHO DE SUAS FUNÇÕES. TODOS DEVEM SE FAMILIARIZAR COM AS INSTRUÇÕES COMPLETAS DESTES MANUAIS

ANTES DE QUALQUER INSTALAÇÃO, USO, MANUTENÇÃO, REPARO OU QUAISQUER OUTRAS AÇÕES DOS RESPECTIVOS BENS E/OU SERVIÇOS A QUE ESTE MANUAL SE APLICA. TODAS AS INSTRUÇÕES DEVEM SER SEGUIDAS COM ATENÇÃO. NO ENTANTO, A OBSERVÂNCIA DE QUALQUER PARTE DAS INSTRUÇÕES APRESENTADAS NESTE MANUAL PODE SER OMITIDA QUANDO EXIGIDO OU PERMITIDO POR LEI. A VALMET TOMOU TODOS OS CUIDADOS NECESSÁRIOS NA PREPARAÇÃO DO CONTEÚDO DESTES MANUAIS, MAS NÃO FAZ NENHUMA REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, QUANTO À PRECISÃO OU INTEGRIDADE DESTES MANUAIS.

TODOS OS USUÁRIOS DEVEM ENTENDER E ESTAR CIENTES DE QUE ATUALIZAÇÕES E ALTERAÇÕES SERÃO FEITAS DE TEMPOS EM TEMPOS NESTE MANUAL. TODOS OS USUÁRIOS DEVEM VERIFICAR E DETERMINAR SE HOUVE ALGUMA ATUALIZAÇÃO OU ALTERAÇÃO APLICÁVEL A ESTE MANUAL. NEM A VALMET NEM QUALQUER DE SEUS DIRETORES, EXECUTIVOS, FUNCIONÁRIOS, SUBCONTRATADOS, SUB-FORNECEDORES, REPRESENTANTES OU AGENTES SERÃO RESPONSÁVEIS, POR CONTRATO, ATO ILÍCITO OU DE QUALQUER OUTRA FORMA, PERANTE QUALQUER PESSOA, POR QUALQUER PERDA, DANO, LESÃO, MORTE, RESPONSABILIDADE, CUSTO OU DESPESAS DE QUALQUER NATUREZA, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, DANOS E/OU PERDAS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, CONSEQUENTES, PUNITIVOS OU DIRETOS DECORRENTES OU RELACIONADOS COM A CRIAÇÃO, ENTREGA, POSSE E/OU USO DESTES MANUAIS. NO ENTANTO, NADA NESTE PARÁGRAFO É CONSIDERADO COMO EXCLUINDO OU RESTRINGINDO QUALQUER RESPONSABILIDADE QUE NÃO POSSA SER EXCLUÍDA POR LEI OBRIGATÓRIA.

FLOWROX™ É MARCA REGISTRADA OU MARCA COMERCIAL DA VALMET OU DE SUAS SUBSIDIÁRIAS OU AFILIADAS NOS ESTADOS UNIDOS E/OU EM OUTROS PAÍSES. TODAS AS OUTRAS MARCAS REGISTRADAS, LOGOTIPOS, MARCAS E SÍMBOLOS EXIBIDOS NESTE MANUAL SÃO PROPRIEDADE DOS RESPECTIVOS PROPRIETÁRIOS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.

Índice

1	Declaração de conformidade da UE	4
1.1	Instruções gerais de segurança	5
2	Introdução	6
2.1	Aplicações e finalidade de uso	6
2.2	Restrições de uso para válvulas SKW e SKF	6
2.3	Uso da válvula em condições explosivas	6
2.4	Descrição geral	6
2.5	Princípio de operação	6
2.6	Estrutura mecânica	7
2.7	Especificações técnicas	10
2.8	Identificação do produto	10
3	Transporte, armazenamento e elevação	11
4	Instalação	12
4.1	Geral	12
4.2	Direção do fluxo, suporte e posição da válvula	12
4.3	Instalação da válvula	13
4.4	Diretrizes de instalação de descarga	14
5	Operação	15
5.1	Comissionamento e descomissionamento	15
5.2	Reciclagem e descarte	15
5.3	Descarga	15
6	Manutenção	15
6.1	Manutenção e verificações gerais	15
6.4	Troca da vedação secundária	17
6.5	Troca das mangas de anel	17
6.6	Desmontagem da válvula	18
6.7	Conjunto da válvula	19
6.8	Solução de problemas	21
	Apêndice A: Dimensões	22
	Apêndice B: Código de tipo	24
	APÊNDICE C: Avisos gerais de segurança	25
	Isenções de responsabilidade gerais	25

LEIA ESTAS INSTRUÇÕES PRIMEIRO!

Estas instruções fornecem informações sobre o manuseio e operação segura do produto.

Se precisar de assistência adicional, entre em contato com o fabricante ou com o representante do fabricante.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Endereços e números de telefone estão impressos na contracapa.

1 Declaração de conformidade da UE

Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante:

VALMET FLOW CONTROL OY

Marssitie 1

53600 Lappeenranta

Finlândia

Tel. +358 (0)10 417 5000

Modelo/tipo do produto: **Válvula guilhotina (SKE, SKW)**

O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização pertinente da União:

Diretiva de máquinas 2006/42/CE: anexo IIB máquinas parcialmente concluídas

Como o produto pode ser utilizado como peças ou componentes em máquinas, declaramos que este produto não deve ser colocado em serviço até que a máquina relevante na qual será instalado tenha sido declarada em conformidade com as disposições da Diretiva de Máquinas.

Siga as instruções de instalação, operação e manutenção da válvula neste manual.

A pessoa autorizada a compilar a ficha técnica é o gerente de tecnologia Jarmo Partanen.

Em nome da Valmet Flow Control Oy

In Lappeenranta, 13 de maio de 2022



Riku Salojärvi

Líder de operações

1.1 Instruções gerais de segurança

Os símbolos em Table 1 são usados neste manual para destacar as partes que exigem atenção especial.

Painéis de gravidade de perigo:

	 PERIGO! A indicação PERIGO representa um perigo com alto nível de risco que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.
	 AVISO! A indicação AVISO representa um perigo com um nível de risco médio que, se não for evitado, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
	 CUIDADO! A indicação CUIDADO representa um perigo com nível baixo de risco que, se não for evitado, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.

válvula seguindo as instruções de instalação, segurança e manutenção deste manual. A instalação e manutenção da válvula devem ser realizadas por pessoas com treinamento adequado. Os trabalhos de instalação elétrica do atuador devem ser realizados por um eletricista qualificado.

O acesso ao manual IOM deve ser garantido no local de operação da válvula. É necessário observar o manual IOM em todas as tarefas de trabalho na válvula.

Utilize equipamento de proteção individual ao realizar qualquer verificação ou operação de manutenção da válvula (óculos, capacete, roupas e luvas). Siga sempre as normas de segurança da fábrica.

Em caso de discrepâncias entre as traduções, a versão em inglês prevalecerá.

Consulte o apêndice C - Avisos gerais de segurança.

Tabela 1. Sinais de alerta e segurança.

Símbolo	Descrição
	Risco à segurança pessoal: Negligenciar as medidas de segurança pode causar ferimentos graves ou morte.
	Perigo de esmagamento
	Leia as instruções de operação e manutenção: Leia e compreenda as instruções de operação e manutenção antes de usar o produto.
	Símbolo de ação obrigatória: Siga estas instruções para evitar o mau funcionamento da máquina.
	Símbolo de ação proibida.

Evite acidentes e garanta o funcionamento correto da

2 Introdução

2.1 Aplicações e finalidade de uso

As válvulas guilhotina para polpa Flowrox (SKW) e (SKF) são destinadas a aplicações industriais de meio e polpa. Elas são bidirecionais e são instaladas entre flanges planos para interromper ou abrir o fluxo dentro dos limites de temperatura e pressão instruídos.

2.2 Restrições de uso para válvulas SKW e SKF

A válvula não deve ser utilizada para estrangular o fluxo de forma alguma, nem a guilhotina deve ser deixada na posição parcialmente aberta ou fechada, pois isso levará a uma falha prematura.

A temperatura e a faixa de pressão da válvula não devem ser excedidas. As faixas de temperatura são fornecidas na Tabela 2 para materiais de manga padrão. Verifique a classe de pressão na placa de identificação da válvula. Não use pressão de tubulação mais alta do que a nominal para a válvula.

Tabela 2. Faixas de temperatura para válvulas SKW e SKF.

Material da manga do anel	NR	NBR	EPDM
Temperatura máxima de operação da válvula em °C (°F)	0 a 75 (32 a 167 °F)	0 a 100 (32 a 212 °F)	0 a 100 (32 a 212 °F)

2.3 Uso da válvula em condições explosivas

Esse tipo de válvula não foi projetado para áreas externas.

Para uso em condições explosivas, a válvula deve ter a classificação Ex, e os cabos de aterramento devem estar conectados ao aterramento. Para mais informações, entre em contato com a Valmet Flow Control.

2.4 Descrição geral

2.5 Princípio de operação

As válvulas Flowrox SKW e SKF são construídas com corpo fundido ou soldado e apresentam uma guilhotina de aço inoxidável para serviço pesado como estrutura padrão. Mangas de anel removíveis em ambos os lados da guilhotina proporcionam uma vedação bidirecional resistente a bolhas.

Na posição aberta, as duas mangas de anel vedam uma contra a outra no centro da válvula, criando um furo completo através do qual o meio pode passar. Os

principais componentes são exibidos em Principais componentes da válvula.. Fechar a válvula força a guilhotina progressivamente para baixo entre as duas mangas de anel correspondentes, até atingir a posição totalmente fechada. Quando a válvula está totalmente fechada, as mangas de anel empurram ambos os lados da guilhotina, vedando efetivamente e contendo completamente a pressão da linha. Qualquer meio descarregado entre as mangas do anel durante os cursos de abertura/fechamento é coletado na cavidade do corpo da válvula e drenado ou lavado através das portas de descarga.

A vedação secundária está localizada na parte superior do corpo. A cada curso da válvula, ela limpa a guilhotina e a lubrifica com graxa de silicone. O acionamento mais fácil e desgaste mínimo são alcançados. Não há necessidade de remover a válvula da linha ao substituir a vedação secundária, mas em condições estanques ou inseguras isso é inevitável.

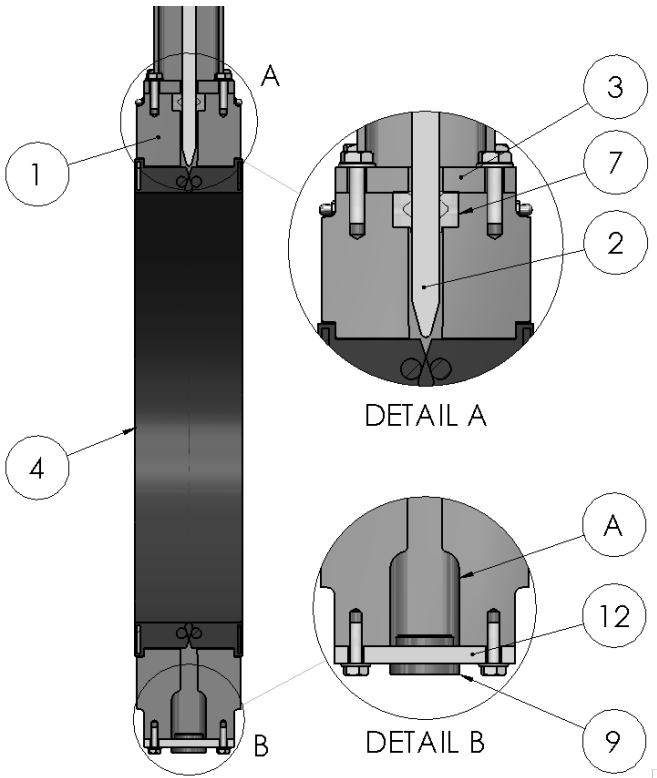


Figura 1. Principais componentes da válvula.

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Corpo da válvula	7	Vedação secundária
2	Guilhotina	9	Plugue de proteção (na porta de descarga)
3	Torre	12	Placa de cobertura inferior
4	Manga do anel	A	Cavidade do corpo da válvula



A válvula não deve ser utilizada para estrangular de forma alguma, nem a guilhotina deve ser deixada na posição parcialmente aberta ou fechada, pois isso levará a uma falha prematura.

Esta válvula destina-se apenas à operação de ligar e desligar. As mangas de anel são facilmente substituídas e estão disponíveis em diversas opções de elastômeros moldados para atender a diferentes condições.



A velocidade da guilhotina não pode exceder 25 mm/s.

2.6 Estrutura mecânica

As válvulas SKW e SKF podem ser fornecidas com as opções de atuadores exibidas na Figura 2. Atuadores alternativos. O tipo de atuador manual depende do tamanho da válvula.

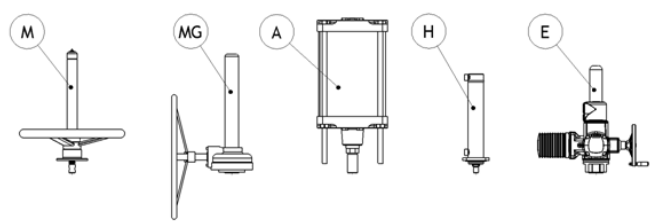
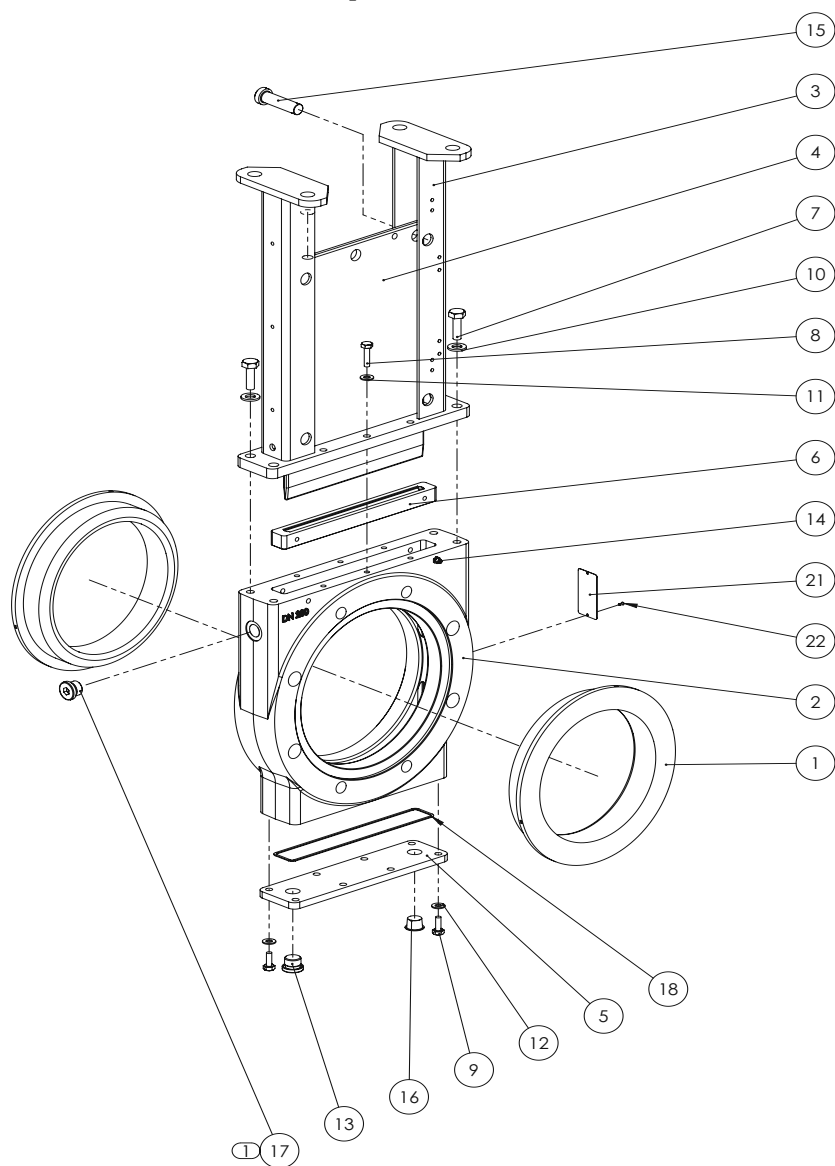


Figura 2. Atuadores alternativos

Tipo	Descrição
M	Atuador manual
MG	Atuador manual com caixa de câmbio
A	Atuador pneumático
H	Atuador hidráulico
E	Atuador elétrico

A lista de peças da válvula SKW é exibida na Tabela 3 e a visão detalhada na Figura 3. As quantidades de peças não são exibidas se dependerem do tamanho da válvula ou do tipo de atuador.

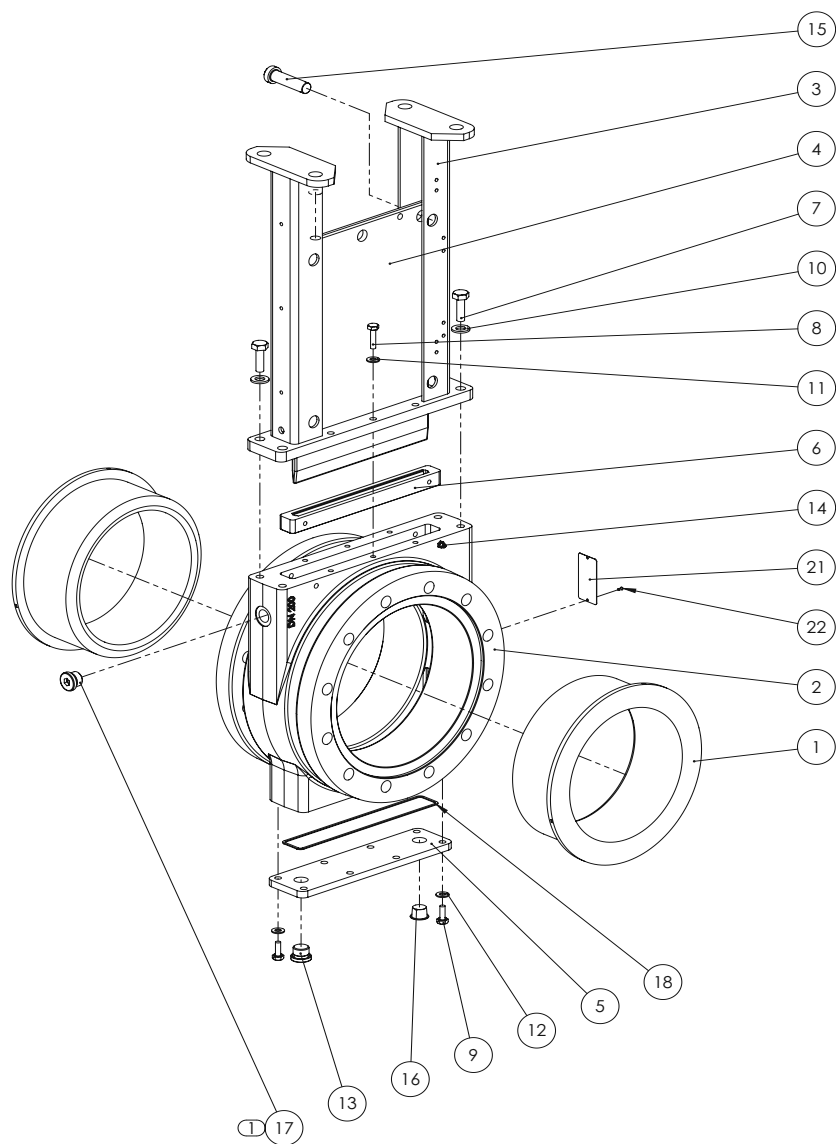


Ⓛ NOT AVAILABLE ON ALL OPTIONS / SIZES
Figura 3. Visão detalhada da válvula SKW

Tabela 3. Lista de peças da válvula SKW

Peça	Descrição	Peça	Descrição
1	Manga do anel	12	Arruela
2	Corpo SKW	13	Plugue
3	Torre	14	Bico de graxa
4	Guilhotina	15	Pino de travamento
5	Placa inferior	16	Plugue
6	Vedação secundária	17	Plugue
7	Parafuso sextavado	18	Fita selante
8	Parafuso sextavado	19	Virola (não exibida)
9	Parafuso sextavado	20	Cabo de aço (não exibido)
10	Arruela	21	Placa de etiqueta
11	Arruela	22	Parafuso de impacto

A lista de peças da válvula SKF é exibida na Tabela 4 e a visão detalhada na Figura 4. As quantidades de peças não são exibidas se dependerem do tamanho da válvula ou do tipo de atuador.



① NOT AVAILABLE ON ALL OPTIONS / SIZES
Figura 4. Visão detalhada da válvula SKF

Tabela 4. Lista de peças da válvula SKF.

Peça	Descrição	Peça	Descrição
1	Manga do anel	12	Arruela
2	Corpo	13	Plugue
3	Torre	14	Bico de graxa
4	Guilhotina	15	Pino de travamento
5	Placa inferior	16	Plugue
6	Vedação secundária	17	Plugue
7	Parafuso sextavado	18	Fita selante
8	Parafuso sextavado	19	Virola (não exibida)
9	Parafuso sextavado	20	Cabo de aço (não exibido)
10	Arruela	21	Placa de etiqueta
11	Arruela	22	Parafuso de impacto

2.7 Especificações técnicas

Variação de pressão: 0-10 bar (0 -150 psi)

Diferencial máximo de pressão: de acordo com a classificação de pressão.

Faixa de temperatura: Consulte a seção 2.2.

Direção do fluxo: Bidirecional

2.8 Identificação do produto

As placas de nome ou placas de identificação da válvula Flowrox são exibidas em Figure 5.

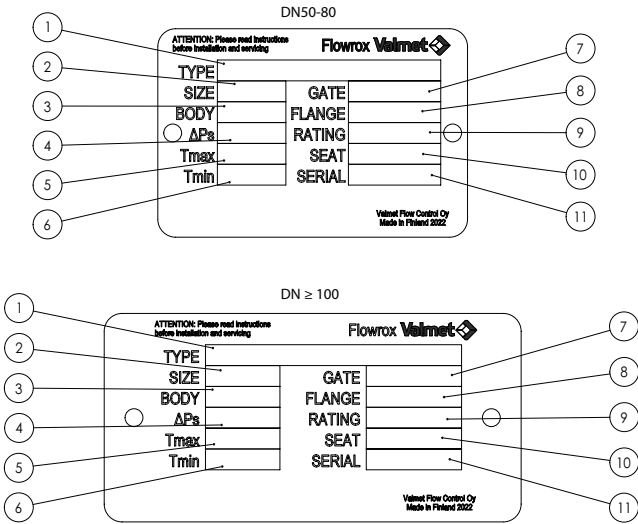


Figura 5. Exemplo de placa de tipo de válvula.

- 1. Designação de tipo
- 2. Tamanho
- 3. Material do corpo
- 4. Diferencial máximo de pressão de desligamento
- 5. Temperatura máxima
- 6. Temperatura mínima
- 7. Material da guilhotina
- 8. Perfuração de flange
- 9. Classificação de pressão
- 10. Material da sede
- 11. Número de série

2.9 Atuadores

Atuadores padrão:

- Volante / volante com caixa de câmbio
- Pneumática
- Hidráulica
- Elétrica

As revoluções de operação manual do atuador são exibidas em Table 5. As válvulas são fechadas girando no sentido horário. Não utilize alavancas adicionais ou chaves longas para operar a válvula.

Os atuadores pneumáticos possuem curso fixo e não necessitam de controles externos para posicionamento da guilhotina. A pressão nominal de alimentação para válvulas operadas pneumaticamente é de 6 bar (90 psi).

O ar deve estar limpo, seco, lubrificado e devidamente filtrado. Recomenda-se uma qualidade do ar com requisitos mínimos indicados na norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Se algum componente utilizado na válvula tiver um requisito mais rigoroso (pressão, qualidade do ar), ele deverá prevalecer. Use mangueiras pneumáticas de tamanho correto para garantir fluxo de ar suficiente. O nível de ruído do atuador pneumático pode exceder 85 dB, e o uso de protetores auriculares é recomendado ao trabalhar perto da válvula.

Os atuadores hidráulicos têm uma pressão de alimentação nominal de 150 bar (2.250 psi).

Os atuadores elétricos possuem chaves fim de curso de abertura/fechamento predefinidas de fábrica. Uma instrução separada do fabricante do atuador é sempre incluída na remessa.

Certifique-se de que a ligação elétrica trifásica seja feita corretamente. Se a conexão for feita incorretamente, as chaves limitadoras ou de torque não serão acionadas conforme projetado. Isto permitirá que o atuador se mova além dos limites e cause danos à válvula.

Consulte as instruções do fabricante sobre os requisitos e/ou limitações do atuador. Se o atuador for trocado ou a válvula precisar de ajuste, siga as instruções de *Manutenção*.

A velocidade da guilhotina não pode exceder 25 mm/s.

Tabela 5. Rotações da válvula acionada manualmente em operação.

Tamanho nominal da válvula	DN 50 (2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Rotações do volante para válvula de curso	18	25	28	40	50	60
Rotações da engrenagem cônica para válvula de curso	-	-	-	-	-	-

Tamanho nominal da válvula	DN 300 (12")	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
Rotações do volante para válvula de curso	-	-	-	-	-	-
Rotações da engrenagem cônica para válvula de curso	120	137	313	350	380	340

3 Transporte, armazenamento e elevação

Verifique e documente qualquer dano nas embalagens ou válvulas. Entre em contato com a empresa de transporte em caso de danos. Quando válvulas novas ou não utilizadas permanecerem inativas por longos períodos, realize os seguintes procedimentos:

1. Antes do armazenamento, drene completamente qualquer líquido das válvulas.
2. É necessário armazenamento interno. Para ambientes desfavoráveis, cubra o equipamento com uma lona protetora que permita a circulação adequada do ar.
3. Proteja o equipamento contra temperaturas e umidade extremas e exposição excessiva a poeira, umidade, vibração e luz solar.
4. É preferível armazenar as válvulas com a guilhotina travada na posição aberta.
5. Certifique-se de que os atuadores de cilindros pneumáticos e hidráulicos tenham plugues apropriados instalados nas respectivas portas de alimentação para evitar a contaminação dos cilindros.
6. Proteja as mangas de anel das válvulas contra calor, luz e exposição ao ozônio.
7. Cubra as aberturas do flange.
8. Não guarde objetos nas mangas de anéis de borracha.
9. Siga as instruções do atuador para armazenamento.
10. Antes da partida, limpe a guilhotina e lubrifique a válvula.

Ao armazenar válvulas usadas, lave a válvula e também as cavidades do corpo com água doce e siga as etapas acima. Para períodos de armazenamento superiores a 36 meses, entre em contato com a Valmet Flow Control Oy, porque as peças de borracha precisam ser trocadas antes do uso.



Equipamento de içamento deve ser usado para válvulas com peso superior a 25 kg (55 lbs).

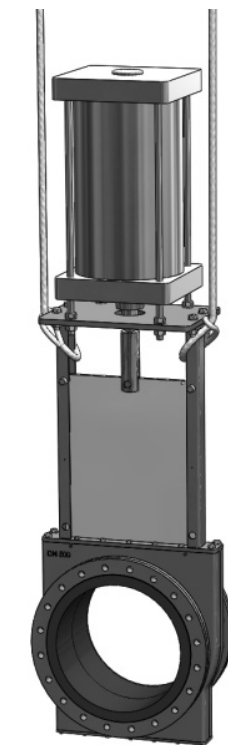


Figura 6. Exemplo de içamento da válvula.

Eleve as válvulas com segurança na torre (parte 3 em *Estrutura mecânica*). Válvulas maiores podem ter olhais de içamento pré-instalados que devem ser usados quando disponíveis. Quando os olhais de içamento pré-instalados não estiverem disponíveis, use cintas macias para levantar a válvula, conforme exibido na Figura 6.

Não fixe equipamentos de elevação no furo da válvula, no volante, no atuador, nos furos dos pinos de travamento ou nas proteções da guilhotina, pois eles podem ser danificados.

Para dimensões e peso da válvula, consulte o *Apêndice A*.

4 Instalação

	 AVISO!
	Perigo de esmagamento e corte. Não coloque as mãos ou dedos nas áreas da torre ou da porta durante o ciclo da válvula. Não energize o atuador antes que a válvula esteja corretamente conectada à tubulação. Desconecte e desenergize o atuador antes dos trabalhos de instalação e manutenção.
	Risco de injeção de alta pressão. Não use pressão mais alta do que a nominal para a válvula. Pressões mais altas podem causar sérios danos à válvula ou ferimentos à equipe operacional.
	 CUIDADO!
	Perigo de substâncias nocivas. Se o meio do processo precisar ser totalmente contido, for corrosivo ou prejudicial, certifique-se de que as portas de descarga canalizem para um local seguro.
	Nunca use a válvula com todas as portas de descarga conectadas. Sólidos acumulados podem fazer com que a válvula entupa.

4.1 Geral

As válvulas guilhotina Flowrox normalmente são entregues totalmente montadas e prontas para uso. Somente pessoal com treinamento adequado está autorizado a instalar as válvulas. Se a válvula for entregue sem atuador ou acessórios, eles deverão ser instalados de acordo com as instruções do fabricante.

As válvulas guilhotina Flowrox têm conexões com furos para parafusos DIN ou ANSI como projeto padrão, mas outras furos também estão disponíveis, como BS, AS, JIS.

Reserve espaço suficiente para instalação e manutenção seguras. Consulte o *Apêndice A* para obter as dimensões da válvula. Observe que durante os ciclos de abertura e fechamento, uma pequena quantidade de meio é descarregada na cavidade do corpo da válvula; portanto, não instale válvulas guilhotina acima de passarelas ou componentes críticos. A conexão de descarga e drenagem deve ser instalada se o meio for prejudicial ou corrosivo.

Se a válvula tiver sido guardada no armazém, lubrifique a válvula conforme as instruções no capítulo *Lubrificação*.

4.2 Direção do fluxo, suporte e posição da válvula

	Não instale válvulas DN250 ou maiores em outra posição que não seja vertical sem suporte.
	Não pise em uma válvula instalada na posição horizontal ou em ângulo.

A válvula não tem uma direção de fluxo pretendida. Portanto, ela pode ser instalada de qualquer maneira na tubulação.

Um suporte de tubo adequado deve ser colocado em ambos os lados da válvula para suportar o peso do tubo. A válvula nunca deve ser usada para apoiar os tubos.

A válvula pode ser instalada em qualquer posição que não seja abaixo da horizontal. A descarga não funcionará em instalações abaixo do nível horizontal e causará vazamentos e o não funcionamento da válvula. Consulte o seguinte Figure 7.

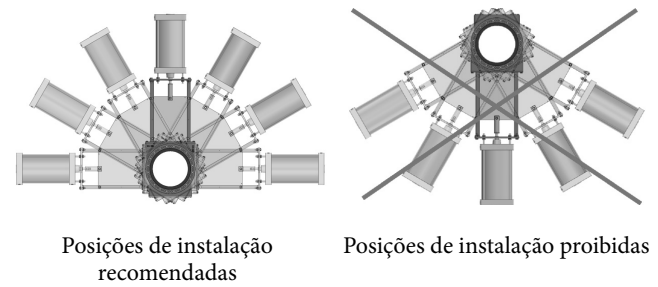


Figura 7. Alternativas de instalação para válvulas SKW e SKF.

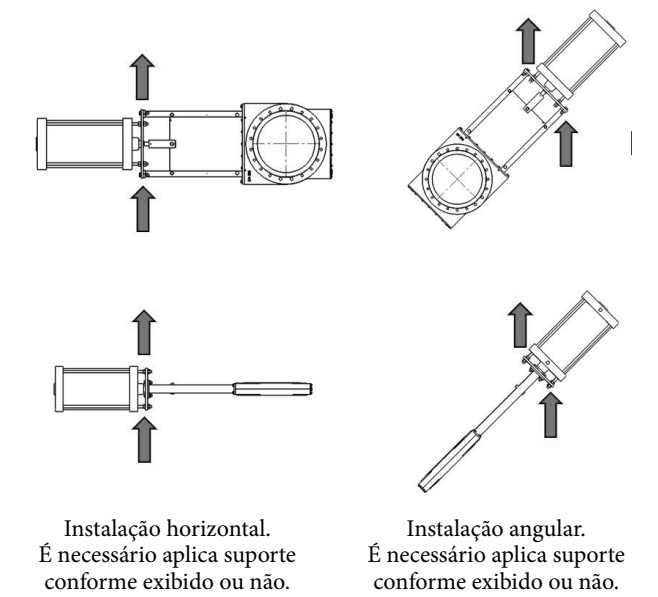


Figura 8. Suporte para válvulas acionadas automaticamente.

4.3 Instalação da válvula

Pelo menos os seguintes elementos devem ser garantidos antes da instalação da válvula:

- A tubulação deve estar isolada do processo e sem pressão.
- A tubulação deve estar vazia, limpa e resfriada.
- Os flanges da tubulação devem estar paralelos, concêntricos e com a distância correta.
- O tamanho dos parafusos de conexão do flange deve estar correto. Consulte Table 6.
- A válvula deve estar na posição ABERTA.

Siga estas etapas de instalação:

1. Desconecte o atuador automático da fonte de alimentação se conectado.
 2. Instale as proteções de segurança e os acessórios necessários na válvula
 3. Levante a válvula na posição com o equipamento de elevação apropriado.
 4. Aperte os parafusos de conexão do flange de forma uniforme na sequência cruzada exibida em Figure 9. O torque de aperto recomendado é exibido em Table 6.
 5. Outras perfurações de flange também estão disponíveis.
- Sempre suporte a DN250 (10") e válvulas maiores acionadas automaticamente (Suporte para válvulas acionadas automaticamente.).
6. Conecte o atuador automático à fonte de alimentação.
 7. Conecte a conexão de descarga (se aplicável).
 8. Verifique se todas as conexões foram fixadas e se o atuador está instalado corretamente.
 9. Execute alguns ciclos de abertura/fechamento sem pressão na tubulação.



No caso de um atuador elétrico, feche a válvula manualmente até a metade e depois opere eletricamente para garantir que a fiação tenha sido instalada corretamente.

10. Consulte *Solução de problemas* se a válvula não funcionar suavemente ou sem força extra.

Tabela 6. Torque máximo de aperto da conexão da válvula e diâmetro nominal do parafuso para flanges de aço.

Tamanho da válvula (DN)	Torque de aperto recomendado para parafuso de flange Nm (ft-lbs)	Profundidade do furo roscado no corpo (mm)	Diâmetro nominal do parafuso DIN	Diâmetro nominal do parafuso ANSI150
50 (2")	43 (32)	12	M16	5/8"-11 UNC
80 (3")	43 (32)	14	M16	5/8"-11 UNC
100 (4")	43 (32)	14	M16	5/8"-11 UNC
150 (6")	75 (55)	16	M20	3/4"-10 UNC
200 (8")	75 (55)	23	M20	3/4"-10 UNC
250 (10")	120 (90)	23	M20	7/8"-9 UNC
300 (12")	120 (90)	24	M20	7/8"-9 UNC
350 (14")	185 (135)	24	M20	1"-8 UNC
400 (16")	185 (135)	30	M24	1"-8 UNC
450 (18")	260 (190)	28	M24	1-1/8"-7 UNC
500 (20")	260 (190)	42	M24	1-1/8"-7 UNC
600 (24")	260 (190)	42	M27	1-1/4"-7 UNC

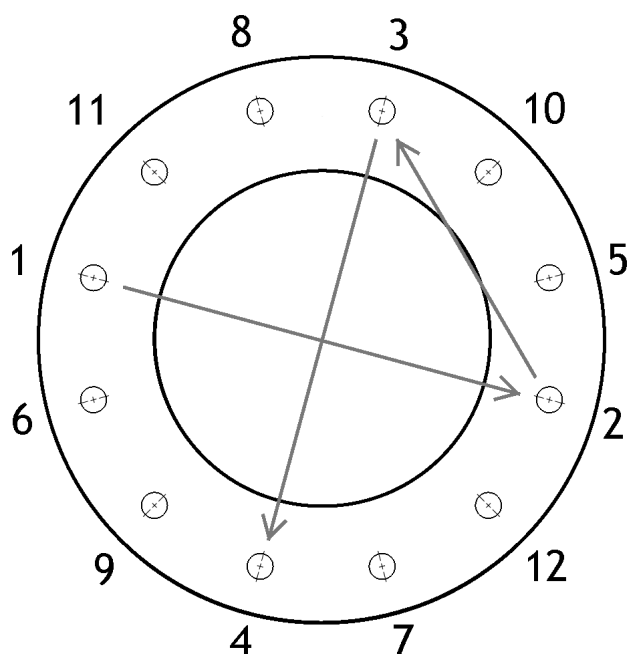


Figura 9. Exemplo de aperto de parafuso de flange.

4.4 Diretrizes de instalação de descarga

	 CUIDADO!
	Perigo de substâncias nocivas. Se o meio do processo precisar ser totalmente contido, for corrosivo ou prejudicial, certifique-se de que as portas de descarga canalizem para um local seguro.
	Nunca use a válvula com todas as portas de descarga conectadas. Sólidos acumulados podem fazer com que a válvula entupa.

Quando a descarga da válvula é necessária, os clientes precisam fornecer a tubulação. As válvulas são enviadas com plugues instalados nos orifícios de descarga. Entre em contato com o escritório da Valmet Flow Control Oy para obter instruções específicas do processo.

O conceito de descarga é garantir que a válvula não entupa devido ao acúmulo de sólidos médios no corpo da válvula. A linha de descarga ou drenagem também é necessária se o meio for prejudicial às pessoas, ao meio ambiente ou a outros componentes próximos. Em outros casos, as conexões de descarga podem ser abertas para evitar o entupimento do corpo da válvula.

A água de serviço de recuperação geralmente é limpa o suficiente para realizar a descarga, se não houver água limpa disponível.

Válvulas de diâmetro maior podem ter uma conexão de descarga adicional para garantir uma descarga adequada. As conexões de descarga ficam nas laterais, na parte inferior ou na face da válvula. Os tamanhos dos furos são mostrados no *Apêndice A*. São utilizadas uma ou mais conexões de descarga, dependendo do processo.

Um indicador de fluxo pode ser instalado na linha de descarga para facilitar a verificação do funcionamento.

No exemplo de descarga 1, os plugues de proteção da válvula (9) são removidos ou a placa de cobertura inferior (12) é retirada. O meio do processo que desliza entre a guilhotina e as mangas do anel durante a operação da válvula flui livremente para fora da válvula. Se o meio for prejudicial de alguma forma, a porta de descarga deverá ser canalizada para um local seguro.

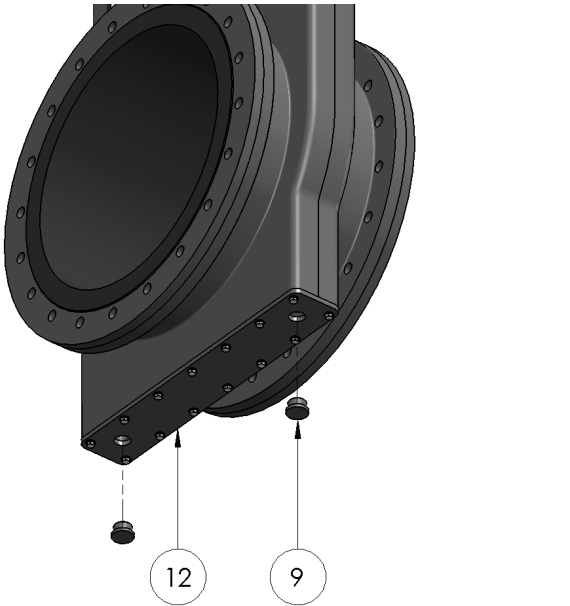


Figura 10. Exemplo de descarga 1.

- 9. Plugue protetor
- 12. Placa de cobertura inferior

No exemplo de descarga 2 (Figura 11), a água é fornecida por um lado e drenada pelo outro lado da válvula. É necessário ter uma válvula de corte (B) a montante ou no lado de abastecimento da linha de água de descarga para evitar que a água flua constantemente. Ela pode estar localizada em qualquer lugar, mas geralmente é instalada próxima à válvula.

- 12. Placa de cobertura inferior
- A. Abastecimento de água de descarga
- B. Válvula de corte
- C. Linha de drenagem

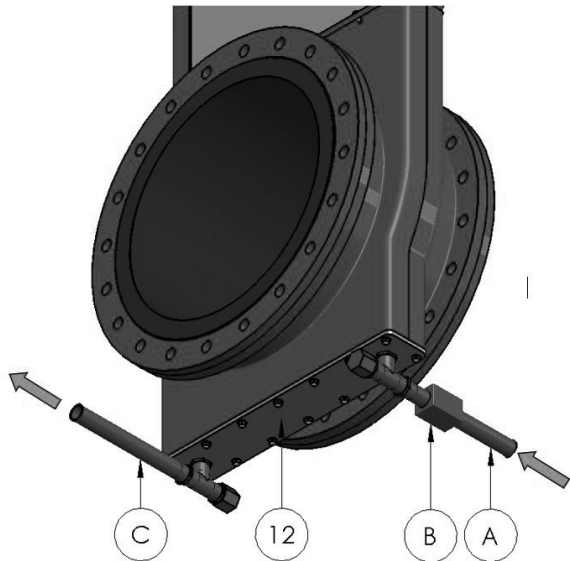


Figura 11. Exemplo de descarga 2.

5 Operação

5.1 Comissionamento e descomissionamento

Antes de a válvula ser operada dentro da tubulação, verifique se ela foi instalada de acordo com este manual e com os regulamentos de segurança aplicáveis.

Os seguintes elementos também devem ser garantidos:

- Os parâmetros na placa de identificação são adequados ao processo e ao ambiente
- A válvula é utilizada para a finalidade especificada no momento da venda
- Os protetores de guilhotina necessários e outros acessórios estão instalados
- Possíveis condições explosivas foram consideradas

Quando uma válvula for desativada, descarte as peças da válvula e os dispositivos elétricos/pneumáticos/hidráulicos (atuadores) de acordo com os regulamentos locais e as instruções fornecidas pelo fabricante da peça ou do dispositivo. Colete e descarte meios de processo perigosos, para que as pessoas e o meio ambiente não fiquem em perigo. Siga os regulamentos locais.

5.2 Reciclagem e descarte

A maioria das peças da válvula pode ser reciclada. O fabricante disponibiliza instruções separadas de reciclagem e descarte. As válvulas também podem ser devolvidas ao fabricante para reciclagem e descarte mediante o pagamento de uma taxa.

5.3 Descarga

Siga estas instruções de operação quando a descarga da válvula estiver instalada.

Faça a descarga das válvulas guilhotina Fowrox pelo menos a cada 20 ciclos para manter o corpo livre de sólidos, dependendo da aplicação e do processo. Se sólidos de polpa estiverem presentes no processo, a sequência de descarga precisa ser iniciada sempre que a válvula for operada.

É importante abrir a válvula de abastecimento de água um pouco antes de a válvula ser operada. A água de descarga é deixada ligada durante todo o ciclo e por um mínimo de 10 segundos após o ciclo. Para melhorar a descarga, a água deve ser deixada ligada até que a água limpa esgote pela linha de drenagem.

A pressão da água de descarga não deve exceder a pressão operacional máxima permitida da válvula.

6 Manutenção

6.1 Manutenção e verificações gerais

	⚠ AVISO! Risco de inicialização inesperada. Desenergize os atuadores antes da manutenção. Principalmente os atuadores pneumáticos equipados com uma mola mecânica podem causar ferimentos a pessoas e equipamentos se o cilindro atuar involuntariamente.
	Perigo de esmagamento. Mantenha as mãos e pés afastados das partes móveis. Desenergize os atuadores antes da manutenção.
	⚠ CUIDADO! Despressurize, esvazie e esfrie a válvula antes de qualquer trabalho de manutenção. A superfície da válvula pode estar quente. Isole completamente a válvula do processo e siga as normas de segurança de fábrica.
	Equipamento de içamento deve ser usado para válvulas com peso superior a 25 kg (55 lbs).
	Não pise em uma válvula instalada na posição horizontal ou em ângulo.

Somente pessoal com treinamento adequado está autorizado a fazer manutenção nas válvulas. Para instruções de serviço do atuador, consulte a documentação do fabricante fornecida com a válvula.

Verifique o estado da válvula regularmente. Quando a válvula está apertada e funciona perfeitamente, a lubrificação é a única tarefa de manutenção obrigatória. Inspeções periódicas devem ser realizadas, pois as válvulas podem se desgastar com o tempo, dependendo das condições e do processo.

6.2 Manutenção agendada

Inclua as válvulas em seu programa de manutenção de fábrica. As tarefas de manutenção e os intervalos de serviço são apresentados como orientação em Cronograma de manutenção. Os horários variam de acordo com as aplicações.

Tabela 7. Cronograma de manutenção.

Tarefa de manutenção	Frequência e orientação
Faça uma inspeção de vazamento	Regularmente. Consulte a solução de problemas.
Lubrifique a válvula	Após cada 50 ciclos. Mais frequentemente se a válvula for operada raramente. Consulte o capítulo 6.1.3.
Lubrifique a haste do atuador	A cada seis meses. Leia as instruções do fabricante.
Execute um ciclo de abertura/fechamento	Sugerido uma vez por mês para uma operação sem problemas e confiável.
Examine a descarga e a drenagem	A cada dois meses
Limpe a guilhotina	A cada dois meses. Reduz o desgaste da manga de anel e da gaxeta.
Examine a guilhotina para verificar se há erosão	A cada dois meses.
Examine a válvula para verificar se há erosão e desgaste	A cada seis meses.

6.3 Peças sobressalentes

Para garantir a entrega correta e rápida de peças de reposição, o pedido

deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

- Número de série
- Código do tipo de válvula
- Nome e quantidade da peça sobressalente (exemplo: Manga de anel, 2 peças)

Você pode solicitar peças de reposição da Valmet Flow Control, de distribuidores ou agentes. As informações de contato estão disponíveis em www.valmet.com/flowcontrol.

É recomendável manter as peças sobressalentes do Lista de peças sobressalentes.8 disponíveis no armazém da sua fábrica. Os números das peças referem-se à *Estrutura mecânica*.

Tabela 8. Lista de peças sobressalentes.

Peça	Número da peça	Quantidade/válvula
Manga do anel (conjunto)	4	1
Vedação secundária	7	1
Kit de vedação para atuador hidráulico ou pneumático	-	1

Lubrificação

	Use apenas lubrificantes à base de silicone, como DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, AND RHONE - POULENE RHODORSIL III.
--	---

As válvulas guilhotina Flowrox têm bicos de lubrificação em ambos os lados do corpo da válvula (Figura 12). As

válvulas são lubrificadas quando montadas. Portanto, a primeira lubrificação não deve ser necessária, a menos que as válvulas estejam em estoque há mais tempo. Para manuseio de material seco, a lubrificação pode ser limitada ou proibida.

Graxas à base de hidrocarbonetos não podem ser usadas para lubrificar essas válvulas, pois as mangas do anel de elastômero podem inchar e se desintegrar.

Lubrifique ambos os lados da válvula aproximadamente a cada 50 ciclos ou após longos períodos de ciclos pouco frequentes. O requisito de volume de graxa é exibido na Tabela 10. Observe que mesmo quando o lubrificante esteja inerte, ele pode perturbar um processo sensível. Lubrificantes aceitáveis incluem: DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661 AND RHONE - POULENE RHODORSIL III.

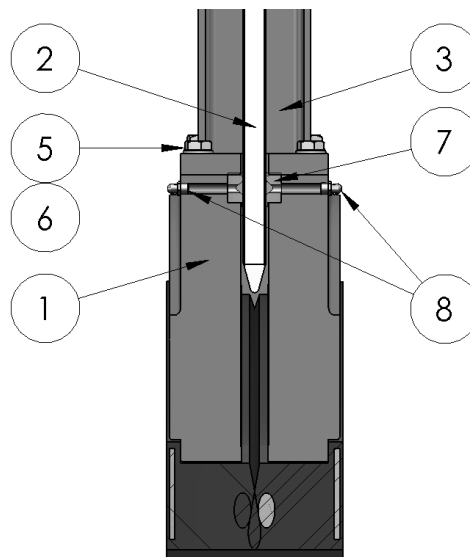


Figura 12. Bicos de lubrificação no corpo da válvula.

1. Corpo da válvula
2. Guilhotina
3. Torre
4. Parafuso de montagem da torre
5. Arruela de montagem da torre
6. Vedação secundária
7. Bico de graxa
8. Bico de graxa

Tabela 9. Volume de graxa necessário por unidade.

Tamanho nominal da válvula	DN 50 (2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Lubrificante por válvula (cm ³)	35 (1,18 fl. oz.)	40 (1,35 fl. oz.)	60 (2,02 fl. oz.)	65 (2,19 fl. oz.)	105 (3,55 fl. oz.)	240 (8,11 fl. oz.)
Tamanho nominal da válvula	DN 300 (12")	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
Lubrificante por válvula (cm ³)	480 (16,23 fl. oz.)	490 (16,56 fl. oz.)	550 (18,59 fl. oz.)	620 (20,96 fl. oz.)	1090 (36,85 fl. oz.)	1470 (49,70 fl. oz.)

6.4 Troca da vedação secundária

Siga estas instruções se quiser trocar a vedação secundária enquanto a válvula estiver instalada em uma tubulação. O atuador, a torre e a guilhotina são removidos como um único pacote para criar mais espaço de trabalho. Consulte *Substituição das mangas do anel* ou *Desmontagem da válvula* se for necessária assistência adicional.

Os números das peças referem-se à *Estrutura mecânica*.

	⚠ AVISO! Perigo de esmagamento. Mantenha as mãos e pés afastados das partes móveis. Desenergize os atuadores antes da manutenção.
---	---

1. Despressurize e drene a tubulação.
2. Coloque a válvula na posição totalmente ABERTA e coloque os pinos de travamento (13) no lugar.
3. Desconecte o atuador automático (elétrico, pneumático ou hidráulico) da fonte de alimentação para evitar ferimentos.
4. Remova os parafusos (5) que fixam a torre (3) ao corpo (1). Levante o atuador, a torre (3) e a guilhotina (2) como um único pacote. A vedação secundária (7) pode vir junto com a guilhotina (2).
5. Remova a vedação secundária (7).
6. Limpe o espaço para a vedação secundária (7).
7. Aplique o lubrificante de silicone recomendado em todos os contornos internos e externos da nova vedação secundária (7) e empurre-o na ranhura de vedação. Se a vedação secundária tiver um lábio de vedação, coloque-o próximo ao furo da válvula.

	Use apenas lubrificantes à base de silicone, como DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, AND RHONE - POULENE RHODORSIL III.
---	--

8. Aplique o lubrificante de silicone recomendado na borda chanfrada da guilhotina (2).
9. Abaixe o conjunto de atuador, a torre e a guilhotina no corpo e fixe com parafusos (5).
10. Lubrifique os bicos de lubrificação da válvula (8) conforme as instruções em *Lubrificação*.
11. Reconecte o atuador automático à fonte de alimentação e remova os pinos de travamento (13).
12. Realize alguns testes antes que a tubulação seja pressurizada.

6.5 Troca das mangas de anel

Para trocar as mangas de anel, a válvula precisa ser removida da tubulação. Consulte *Desmontagem da válvula* se for necessária assistência adicional. Os números das peças referem-se à *Estrutura mecânica*.

	⚠ AVISO! Múltiplos perigos. O meio pressurizado na tubulação pode causar injeção de alta pressão, queimaduras, corrosão e irritação. Não desconecte uma válvula pressurizada de uma tubulação.
--	---

1. Despressurize e drene a tubulação.
2. Coloque a válvula na posição totalmente ABERTA e coloque os pinos de travamento (13) no lugar.
3. Desconecte o atuador automático (elétrico, pneumático ou hidráulico) da fonte de alimentação para evitar ferimentos.
4. Desconecte as tubulações de descarga da válvula se a descarga estiver instalada.

	Utilize equipamento de elevação em válvulas com peso superior a 25 kg (55 lbs).
--	--

5. Remova os parafusos de conexão do flange e levante a válvula até uma superfície de trabalho adequada.
6. Levante as mangas de anel (4) para fora do corpo da válvula e inspecione quanto a danos visíveis, como cortes, fendas ou ranhuras de erosão. Depressões e manchas planas evidentes também devem ser consideradas marcas de danos.
7. Verifique se a guilhotina (2) está danificada e precisa ser substituída.
8. Limpe o corpo da válvula (1).

	Use apenas lubrificantes à base de silicone, como DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, AND RHONE - POULENE RHODORSIL III.
--	--

9. Aplique uma fina camada do lubrificante recomendado à base de silicone no lábio de vedação e na face externa das novas mangas de anel. Insira as mangas no corpo da válvula - centralizando a manga do anel dentro do furo.
10. Deixe a válvula na posição ABERTA até que seja instalada e siga as instruções de *armazenamento* se a válvula for colocada em estoque.

6.6 Desmontagem da válvula

Siga estas instruções para fazer uma revisão completa na válvula. Os números das peças referem-se à *Estrutura mecânica*.

Remoção do atuador, guilhotina e torre

1. Remova a válvula da tubulação conforme instruído no capítulo anterior 6.5.
2. Instale os pinos de travamento (13) entre a guilhotina (2) e a torre (3).
3. Remova os parafusos de montagem da torre (5) e levante o atuador, a guilhotina (2) e a torre (3).
4. Para desconectar a guilhotina (2) da haste do atuador, remova o anel de retenção (17) e o pino (16) da manilha (14).

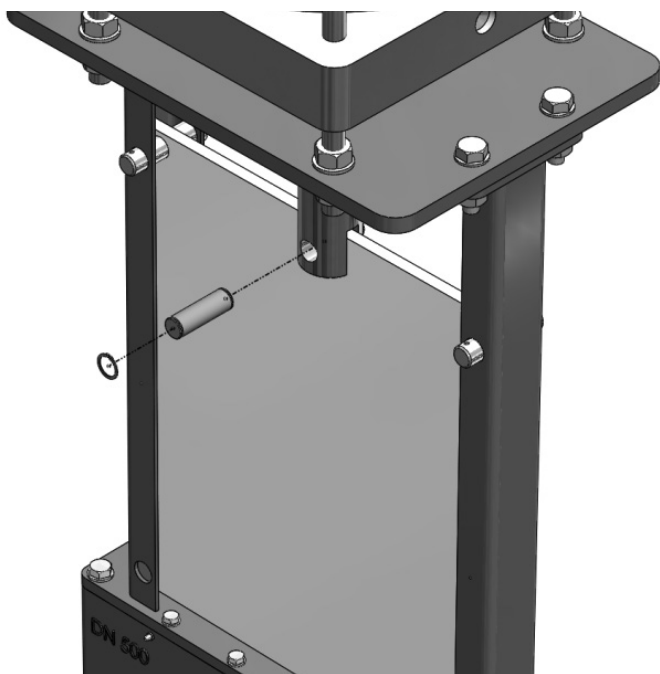


Figura 13. Remoção do pino da manilha.

5. Limpe a guilhotina (2) e inspecione-a em busca de marcas profundas e transformações. Substitua a guilhotina se estiver danificada para evitar o acúmulo de danos na vedação secundária (7) e nas mangas de anel (4).
6. Use um marcador para marcar a altura da manilha (14) no eixo do cilindro. A posição é necessária na montagem da válvula.
7. Remova o parafuso de travamento da manilha (15) e a manilha (14).
8. Remova os parafusos entre o atuador e a torre (ou a placa adaptadora, se equipada). Levante o atuador da torre.
9. Consulte as instruções do fabricante do atuador para substituição da vedação do atuador ou outros trabalhos de manutenção.

Desmontagem do corpo da válvula

1. Desmonte a válvula seguindo as instruções acima até o ponto em que o atuador, a guilhotina (2) e a torre (3) foram removidos do corpo da válvula (1).
2. Remova as mangas de anel (4) do corpo da válvula e inspecione quanto a danos visíveis, como cortes, fendas ou ranhuras de erosão. Depressões e manchas planas evidentes também devem ser consideradas marcas de danos. Troque as mangas de anel se estiverem danificadas.
3. Remova a vedação secundária (7).
4. Remova a placa de cobertura inferior (12).
5. Remova os bicos de lubrificação (8).

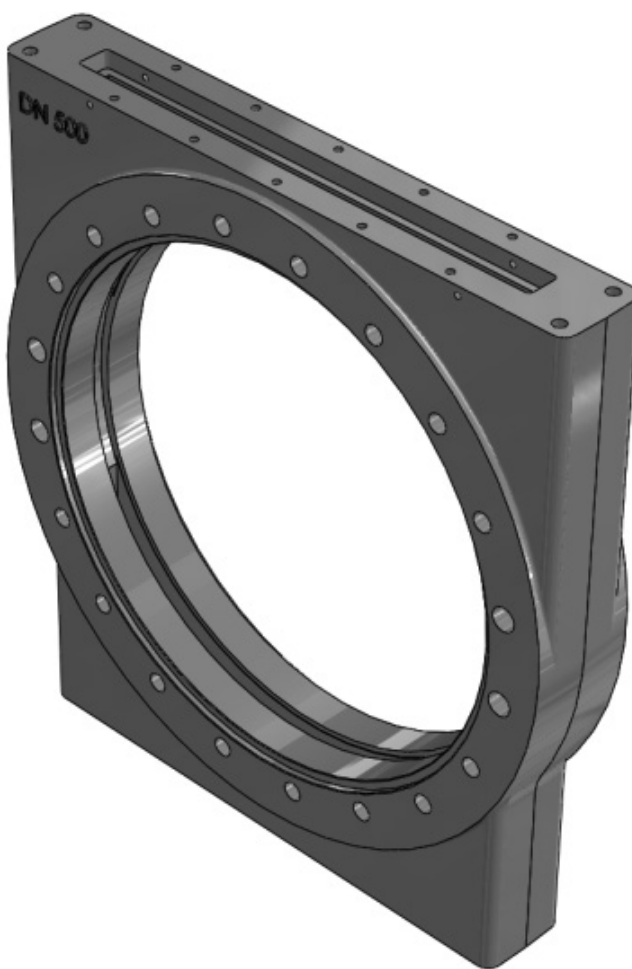


Figura 14. Corpo da válvula desmontado.

6. Limpe o corpo (1) a partir de dentro e verifique se os furos estão perfeitos.
7. Quando todas as peças da válvula tiverem sido limpas e inspecionadas, prossiga para *Montagem da válvula*.

6.7 Conjunto da válvula

Siga os torques de aperto gerais na Tabela 10, quando instruções de aperto específicas não forem fornecidas neste documento ou em outra documentação fornecida. Os números das peças nas instruções de montagem referem-se à *Estrutura mecânica*.

Tabela 10. Torques de aperto gerais (parafuso classe 8.8, lubrificação MoS₂).

Tamanho	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Torques de aperto Nm (ft-lbs)	7 (5)	17 (13)	33 (24)	57 (42)	140 (103)	282 (208)	499 (368)

Corpo da válvula, vedação secundária e conjunto da guilhotina

1. Instale a vedação secundária (7) na ranhura de vedação com o possível lábio de vedação voltado para o furo da válvula. Aplique o lubrificante de silicone recomendado em todos os contornos internos e externos da nova vedação secundária.
2. Instale bicos de lubrificação (8).



Use apenas lubrificantes à base de silicone, como DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, AND RHONE - POULENE RHODORSIL III.

3. Insira um pedaço de madeira no furo conforme exibido na Figura 15. Isso serve para evitar a queda excessiva da guilhotina antes da instalação do pino da manilha.
4. Aplique o lubrificante de silicone recomendado na borda chanfrada e nas laterais da guilhotina (2) e deslize pela abertura na parte superior do corpo da válvula até que ele fique firme no pedaço de madeira.
5. Continue com a montagem da torre e do atuador no próximo capítulo.

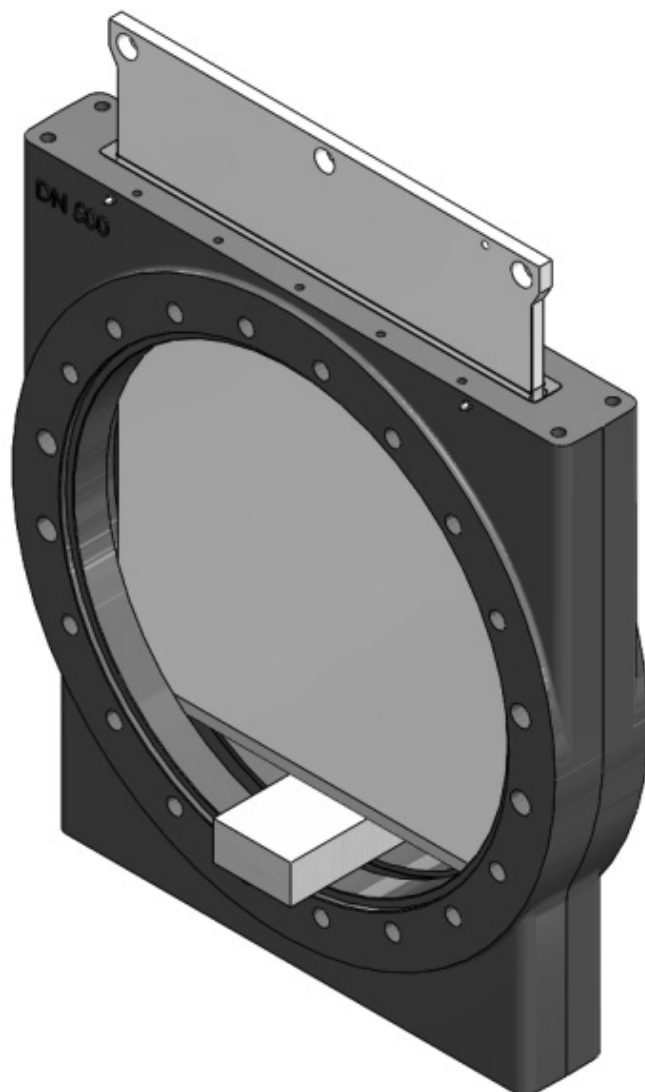


Figura 15. Detalhe da inserção de madeira.

Montagem da torre e do atuador

1. Após a montagem do corpo da válvula e da guilhotina, levante e encaixe a torre (3) no corpo da válvula. Instale os parafusos de montagem da torre apertando manualmente (5).
2. Aperte os parafusos de montagem começando pelo meio, conforme exibido na Figura 16.
3. Encaixe o atuador (e possivelmente a placa adaptadora) no topo da torre (3) usando os parafusos e porcas corretos.
4. Monte a manilha (14) na haste do atuador se ela tiver sido desmontada.
5. Deslize a haste do atuador para baixo ou levante a guilhotina para encaixar o pino de segurança (16) através dos furos de alinhamento da guilhotina (2) e da manilha (14). Prenda o pino de segurança com os anéis de retenção (17).
6. Instale a placa (12) e aperte os parafusos (10) da tampa inferior.
7. Continue a testar o curso no próximo capítulo.

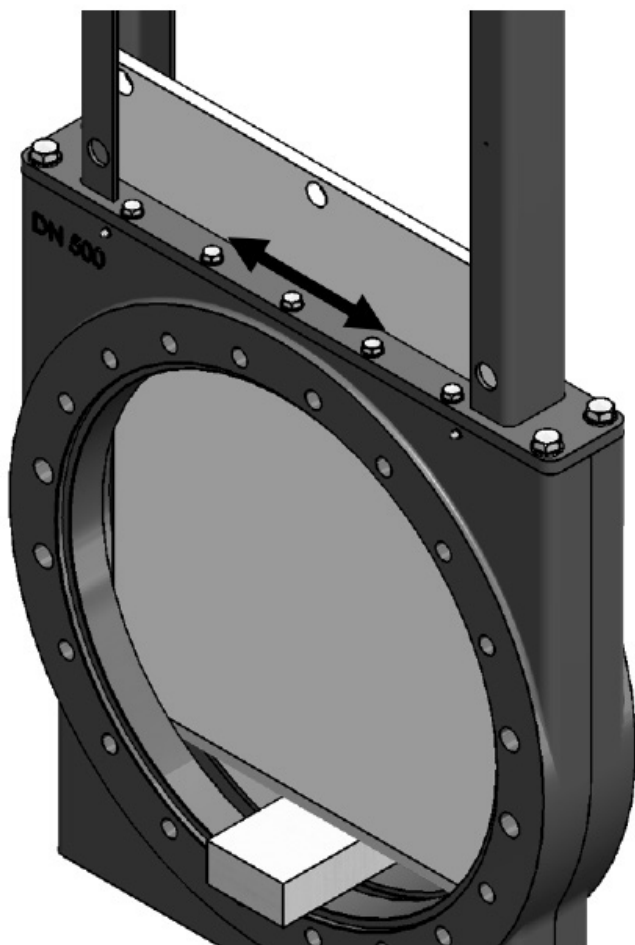


Figura 16. Aperto dos parafusos de montagem da torre.

Teste e ajuste do curso da válvula

Somente pessoal com treinamento adequado está autorizado a energizar as válvulas. Verifique e ajuste o curso da válvula ao desmontar a válvula ou montar um atuador pneumático ou hidráulico. Isso não é necessário com atuadores manuais. Consulte a documentação do atuador elétrico para instruções específicas de ajuste de curso.

	AVISO! Perigo de esmagamento. Mantenha as mãos e pés afastados das partes móveis. Desenergize os atuadores antes da manutenção.
--	---

1. Monte a válvula de acordo com as instruções acima.
2. Conecte o atuador à fonte de alimentação e mova a válvula para a posição totalmente ABERTA.
3. O curso está ajustado corretamente se a guilhotina (2) puder ser travada com os pinos de travamento (13). Caso contrário, continue na próxima etapa para ajustar o curso. Veja a Figura 17.
4. Meça o quanto a guilhotina (2) deve ser ajustada.

5. Desconecte o atuador automático da fonte de alimentação para evitar ferimentos.
6. Remova o anel de retenção (17) do pino de segurança (16) e remova o pino de segurança.
7. Empurre a guilhotina (2) para baixo para criar espaço para a manilha (14) girar.
8. Afrouxe o parafuso de travamento da manilha (15)
9. Gire a manilha (14) na haste para ajustá-la para cima ou para baixo de acordo com a dimensão medida acima.
10. Reinstale a manilha e teste se os pinos de travamento (13) se encaixam agora. Repita o ajuste se o pino não se encaixar no lugar. Continue para o próximo capítulo se a válvula estiver ajustada corretamente.

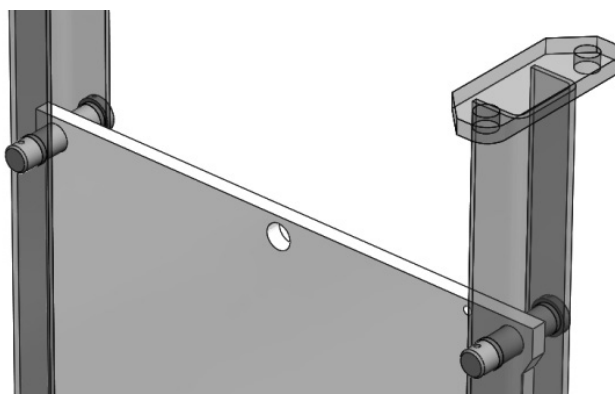


Figura 17. Curso ajustado corretamente.

Montagem final e testes

1. Antes de passar para a válvula automaticamente, certifique-se de que os ajustes sejam feitos conforme as instruções neste manual.
2. Se a válvula estiver com um atuador elétrico, feche manualmente a válvula até metade (meio curso) antes de acionar a válvula automaticamente. Isso é feito para garantir que a válvula esteja abrindo na direção correta, as conexões da fiação sejam feitas corretamente e evitar qualquer dano à válvula.
3. Mova a válvula com o atuador para a posição totalmente ABERTA e totalmente FECHADA para garantir o funcionamento adequado e o posicionamento correto da guilhotina.
4. Instale as mangas de anel (4).
5. Lubrifique os bicos de lubrificação da válvula (8) conforme as instruções em *Lubrificação*.
6. Instale todas as proteções de segurança e outros acessórios removidos de acordo com as instruções do fabricante.
7. Execute alguns ciclos de abertura/fechamento e deixe a válvula aberta. Se a válvula funcionar adequadamente, ela estará pronta para ser instalada na tubulação. Siga as instruções de *instalação*.

6.8 Solução de problemas

Tabela 11. Solução de problemas.

Problema	Possível motivo	Ação
Vazamento pela placa de cobertura inferior	Conexões soltas da tubulação de descarga ou placa de cobertura inferior	Verifique a conexão de descarga e o aperto da placa de cobertura inferior
	Manga de anel e/ou guilhotina danificada	Verifique as mangas de anel e a guilhotina e troque conforme necessário
Vazamento da conexão do flange	A conexão do flange está solta	Aperte os parafusos de conexão do flange com o torque correto
	Os parafusos de conexão do flange são muito longos	Meça os parafusos e troque conforme necessário
	Os flanges e a válvula da tubulação estão desalinhados	Verifique se os flanges estão paralelos e concêntricos à válvula
Vazamento da vedação secundária	Parafusos de montagem da torre soltos	Aperte os parafusos de montagem da torre
	Vedação secundária desgastada	Substitua a vedação secundária
A válvula não abre/fecha ou a válvula não está apertada	Falha no atuador, interruptor de limite ou sistema de controle	Verifique e corrija a operação do atuador
	Entupido com sólidos	Limpe a guilhotina e a cavidade do corpo. Verifique ou instale a descarga.
	Guilhotina, manga de anel ou vedação secundária danificada	Verifique e troque as peças danificadas
A válvula não abre/fecha suavemente	Lubrificação insuficiente	Lubrifique a válvula e aumente a lubrificação programada. Lubrifique o atuador.
Força de abertura/fechamento muito alta*	Lubrificação insuficiente	Lubrifique a válvula e aumente a lubrificação programada. Lubrifique o atuador.
	Parafusos de montagem do flange ou da torre muito apertados	Verifique e afrouxe os parafusos
	Guilhotina, manga de anel ou vedação secundária danificada	Verifique e troque as peças danificadas
A vida útil da manga de anel é curta	Descarga insuficiente	Verifique o fluxo e a pressão de descarga ou instale a descarga
	Lubrificação insuficiente	Aumente a lubrificação programada
	Material inadequado da manga de anel para o processo	Verifique com o Valmet Flow Control
	Guilhotina danificada	Verifique a guilhotina quanto a arranhões e dobras e troque se estiver danificada

Apêndice A: Dimensões

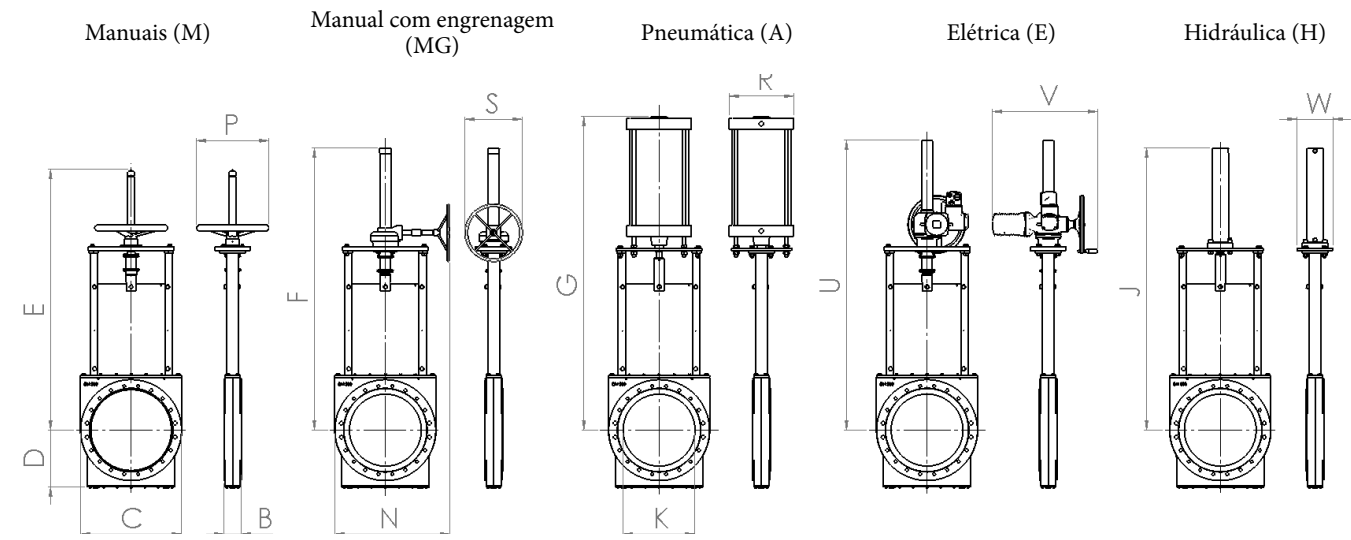


Figura 18. Dimensões da válvula SKW.

Tamanho da válvula DN	Dimensões em mm																Peso em kg					T
	B	B*	C	D	E	F	G	J	U	K	N	P	R	S	V	W						
					M	MG	A	H	E		MG	M	A	MG	E	H	M	MG	A	E	H	
50	54	58	165	102	566	-	586	-	-	-	-	350	110	-	-	-	20	-	17	-	-	G1/2"
80	57	61	200	112	628	-	683	-	739	80	-	350	110	-	513	-	24	-	22	48	-	G1/2"
100	57	61	230	132	648	-	725	-	751	100	-	350	120	200	513	-	30	-	28	51	-	G1/2"
150	64	68	285	157	921	-	972	-	879	150	-	350	176	200	513	150	42	-	49	64	-	G1/2"
200	76	80	346	188	1006	1148	1115	988	972	200	427	350	220	200	513	150	61	87	75	83	59	G1/2"
250	76	80	410	223	1133	1164	1316	1168	1150	250	459	350	284	200	537	180	82	-	113	104	-	G1/2"
300	83	87	483	262	-	1380	1512	1278	1363	300	535	-	340	400	537	200	-	134	190	150	-	G 1"
350	83	87	533	285	-	1455	1661	1521	1481	350	560	-	340	600	724	200	-	145	215	184	146	G 1"
400	95	99	600	322	-	1574	1799	1700	1600	400	698	-	340	400	724	200	-	186	260	222	187	G 1"
450	95	99	645	352	-	1875	2049	1831	1834	450	771	-	450	400	724	250	-	229	318	262	243	G 1"
500	121	125	705	403	-	1962	2180	1962	2015	500	801	-	450	500	731	250	-	316	400	370	320	G 1"
600	121	125	825	447	-	2250	2323	2291	2234	600	861	-	630	600	795	250	-	461	592	532	484	G 1"

Tamanho da válvula polegada	Dimensões em polegadas																Peso em libras					T
	B	B*	C	D	E	F	G	J	U	K	N	P	R	S	V	W						
					M	MG	A	H	E		MG	M	A	MG	E	H	M	MG	A	E	H	
3	2,13	2,28	6,50	4,02	22,28	-	23,07	-	-	-	-	13,78	4,33	-	-	-	44	-	37	-	-	G1/2"
4	2,24	2,40	7,87	4,41	24,72	-	26,89	-	29,09	3,15	-	13,78	4,33	-	20,20	-	53	-	48	106	-	G1/2"
6	2,24	2,40	9,06	5,20	25,51	-	28,54	-	29,57	3,94	-	13,78	4,72	7,87	20,20	-	66	-	62	112	-	G1/2"
8	2,52	2,68	11,22	6,18	36,26	-	38,27	-	34,61	5,91	-	13,78	6,93	7,87	20,20	5,91	92	-	108	141	-	G1/2"
10	2,99	3,15	13,62	7,40	39,61	45,20	43,90	38,90	38,27	7,87	16,81	13,78	8,66	7,87	20,20	5,91	134	191	165	183	130	G1/2"
12	2,99	3,15	16,14	8,78	44,61	45,83	51,81	45,98	45,28	9,84	18,07	13,78	11,18	7,87	21,14	7,09	180	-	249	229	-	G1/2"
14	3,27	3,43	19,02	10,31	-	54,33	59,53	50,31	53,66	11,81	21,06	-	13,39	15,75	21,14	7,87	-	295	418	330	-	G 1"
16	3,27	3,43	20,98	11,22	-	57,28	65,39	59,88	58,31	13,78	22,05	-	13,39	23,62	28,50	7,87	-	319	473	405	321	G 1"
18	3,74	3,90	23,62	12,68	-	61,97	70,83	66,93	62,99	15,75	27,48	-	13,39	15,75	28,50	7,87	-	409	572	488	411	G 1"
20	3,74	3,90	25,39	13,86	-	73,82	80,67	72,09	72,20	17,72	30,35	-	17,72	15,75	28,50	9,84	-	504	700	576	535	G 1"
24	4,76	4,92	27,76	15,87	-	77,24	85,83	77,24	79,33	19,69	31,54	-	17,72	19,69	28,78	9,84	-	695	880	814	704	G 1"

Tamanhos maiores sob consulta.
B* = manga do anel não comprimida
M = volante
MG = manual com caixa de câmbio
A = pneumática
E = elétrica

H = hidráulica
T = conexão de descarga.
As hastes das válvulas manuais e elétricas são cobertas por foles.

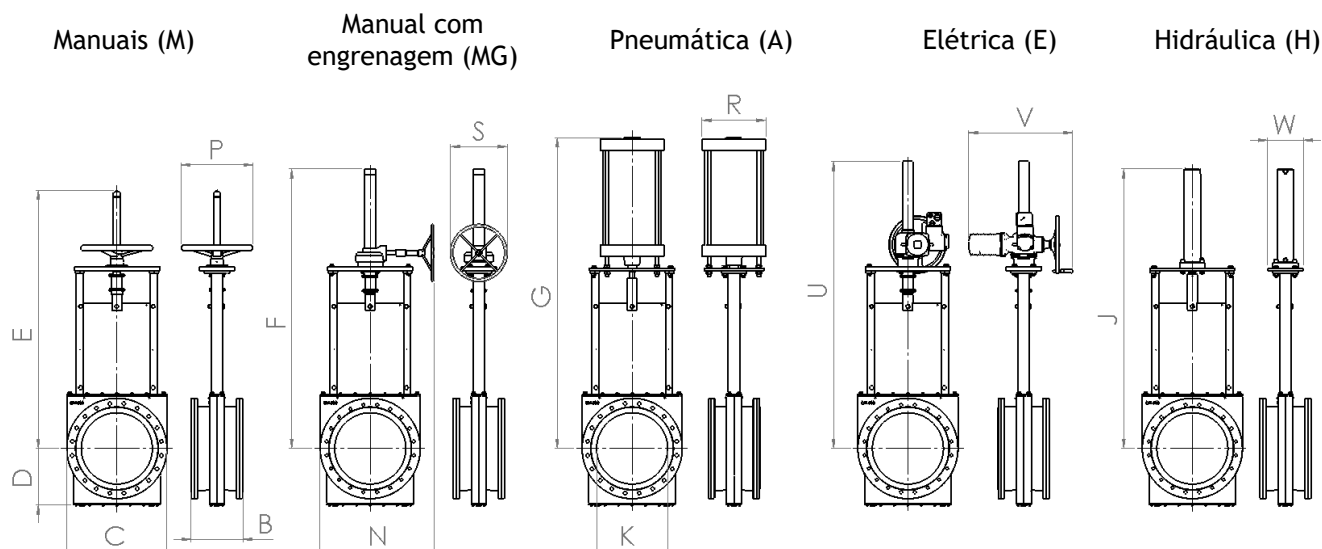


Figura 19. Dimensões da válvula SKF.

Tamanho da válvula DN	Dimensões em mm																Peso em kg					T
	B	B*	C	D	E	F	G	J	U	K	N	P	R	S	V	W						
					M	MG	A	H	E		MG	M	A	MG	E	H	M	MG	A	E	H	
80	175	179	200	112	628	-	683	-	739	80	-	350	110	-	513	-	32	-	31	57	-	G 1/2"
100	175	179	230	132	648	-	725	-	751	100	-	350	120	200	513	-	39	-	41	64	-	G 1/2"
150	178	182	285	157	921	-	972	-	879	150	-	350	176	200	513	150	41	-	66	80	-	G 1/2"
200	184	188	346	188	1006	1148	1115	988	972	200	427	350	220	200	513	150	85	-	100	108	-	G 1/2"
250	226	230	410	223	-	1164	1316	1168	1150	250	459	-	284	200	537	180	-	-	143	142	-	G 1/2"
300	257	261	483	262	1133	1380	1512	1278	1363	300	535	-	340	400	537	200	-	187	253	203	-	G 1"
350	257	261	533	285	-	1455	1661	1521	1481	350	560	-	340	600	724	200	-	215	282	252	216	G 1"
400	279	283	600	322	-	1574	1799	1700	1600	400	698	-	340	400	724	200	-	284	349	320	285	G 1"
450	311	315	645	352	-	1875	2049	1831	1834	450	771	-	450	400	724	250	-	335	420	368	344	G 1"
500	359	363	705	403	-	1962	2180	1962	2015	500	801	-	450	500	731	250	-	447	527	501	451	G 1"
600	372	376	825	447	-	2250	2323	2291	2234	600	861	-	-	600	795	250	-	629	-	700	652	G 1"

Tamanho da válvula polegada	Dimensões em polegadas																Peso em libras					T
	B	B*	C	D	E	F	G	J	U	K	N	P	R	S	V	W						
					M	MG	A	H	E		MG	M	A	MG	E	H	M	MG	A	E	H	
3	6,89	7,05	7,87	4,41	24,72	-	26,89	-	29,09	3,15	-	13,78	4,33	-	20,20	-	70	-	68	125	-	G 1/2"
4	6,89	7,05	9,06	5,20	25,51	-	28,54	-	29,57	3,94	-	13,78	4,72	7,87	20,20	-	86	-	90	141	-	G 1/2"
6	7,01	7,17	11,22	6,18	36,26	-	38,27	-	34,61	5,91	-	13,78	6,93	7,87	20,20	5,91	90	-	145	176	-	G 1/2"
8	7,24	7,40	13,62	7,40	39,61	45,20	43,90	38,90	38,27	7,87	16,81	13,78	8,66	7,87	20,20	5,91	187	-	220	238	-	G 1/2"
10	8,90	9,06	16,14	8,78	44,61	45,83	51,81	45,98	45,28	9,84	18,07	-	11,18	7,87	21,14	7,09	-	-	315	312	-	G 1/2"
12	10,12	10,28	19,02	10,31	-	54,33	59,53	50,31	53,66	11,81	21,06	-	13,39	15,75	21,14	7,87	-	411	557	447	-	G 1"
14	10,12	10,28	20,98	11,22	-	57,28	65,39	59,88	58,31	13,78	22,05	-	13,39	23,62	28,50	7,87	-	473	620	554	475	G 1"
16	10,98	11,14	23,62	12,68	-	61,97	70,83	66,93	62,99	15,75	27,48	-	13,39	15,75	28,50	7,87	-	625	768	704	627	G 1"
18	12,24	12,40	25,39	13,86	-	73,82	80,67	72,09	72,20	17,72	30,35	-	17,72	15,75	28,50	9,84	-	737	924	810	757	G 1"
20	14,13	14,29	27,76	15,87	-	77,24	85,83	77,24	79,33	19,69	31,54	-	17,72	19,69	28,78	9,84	-	983	1159	1102	992	G 1"
24	14,65	14,80	32,48	17,60	-	88,58	91,46	90,20	87,95	23,62	33,90	-	-	23,62	31,30	9,84	-	1384	-	1540	1434	G 1"

Tamanhos maiores sob consulta

B* = manga do anel não comprimida

M = volante

MG = manual com caixa de câmbio

A = pneumática

E = elétrica

H = hidráulica

T = conexão de descarga

As hastes das válvulas manuais e elétricas são cobertas por foles.

Apêndice B: Código de tipo

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
SKW	0100	B010	J	00	S1	N	C	B	A	A

1. Sinal	Tipo de produto
SKF	Válvula guilhotina para polpa flangeada (LUGGED)
SKW	Válvula guilhotina para polpa tipo wafer (SEMI-LUGGED)
SKH	Válvula guilhotina para polpa de alta pressão (LUGGED)

2. Sinal	Tamanho do corpo	
0050	DN 50	2"
0080	DN80	3"
0100	DN100	4"
0125	DN125	5"
0150	DN150	6"
0200	DN200	8"
0250	DN250	10"
0300	DN300	12"
0350	DN350	14"
0400	DN400	16"
0450	DN450	18"
0500	DN500	20"
0600	DN600	24"
0650	DN650	26"
0700	DN700	28"
0750	DN750	30"
0800	DN800	32"
0900	DN900	36"
1000	DN1000	40"
1100	DN1100	44"
1200	DN1200	48"
1350	DN1350	54"
1400	DN1400	56"
1500	DN1500	60"

3. Sinal	Pressão de trabalho
B004	4 bar
B006	6 bar
B007	7 BAR (apenas AS Tabela D e BS Tabela D)
B010	10 bar
B014	14 BAR (apenas AS Tabela E e BS Tabela E)
B020	20 bar

4. Sinal	Perfuração de flange
J	PN 10 EN 1092
K	PN 16 EN 1092
L	PN 25 EN 1092
M	PN 40 EN 1092
C	ANSI 150 (ASME B16.5)
D	ANSI 300 (ASME B16.5)
B	BS TABELA D
A	AS TABELA D
E	AS TABELA E
R	JIS 10K
S	JIS 16K
Y	Outro

5. Sinal	Material do corpo
00	Ferro fundido cinza EN 1561-GJL-250
01	Ferro dúctil EN 1563-GJS-450
02	AISI 316 (EN 1.4408 /A351 CF8M)
08	Ferro dúctil EN 1563-GJS-500
0Y	Outro

6. Sinal	Material da guilhotina
S1	AISI 316
S2	Duplex 2205
S3	Duplex 2101
S4	17-4PH*
S5	LIGA C-276
S6	DUPLEX 2507
S7	AISI 316L
S8	AISI 904L

7. Sinal	Revestimento da guilhotina
N	Nenhuma

8. Sinal	Sede / manga do anel
C	Borracha natural NR
B	EPDM Etileno propileno
D	Nitrilo NBR

9. Sinal	Revestimento da guilhotina
B	EPDM Etileno propileno
T	Gaxeta de PTFE (séries SKF700-1500 e SKH)

10. Sinal	Material da manga do anel
A	FEZN (padrão)
C	Totalmente em aço inoxidável, A4-80

11. Sinal	Material da manga do anel
A	Padrão EN 1092-1/A Face plana
B	Face elevada EN 1092-1/B1 (somente série SKH)
R	ASME B16.5 RF, face elevada (somente série SKH)

Para mais informações sobre o novo código de tipo em válvulas e atuadores, consulte o boletim técnico do produto.

APÊNDICE C: Avisos gerais de segurança

Elevação

1. Sempre use um plano de elevação criado por uma pessoa qualificada para içar este equipamento. Orientações de elevação são fornecidas neste IMO (manual de instalação, manutenção e operação) para auxiliar no desenvolvimento do plano de içamento. Pense no **ponto** centro de gravidade (CG) do equipamento sendo içado. Verifique se o CG está sempre sob o ponto de içamento central.
2. As válvulas podem ser equipadas com roscas de içamento no corpo ou nos flanges. Estes são destinados ao uso com o plano de içamento.
3. Utilize somente dispositivos de elevação corretos e aprovados. Verifique se os dispositivos e as correias de içamento estão firmemente presos ao equipamento antes da elevação.
4. Verifique se os dispositivos de içamento não estão danificados e em boas condições com um carimbo de verificação válido antes do uso.
5. Os trabalhadores devem ser treinados para elevar e manusear válvulas.
6. Nunca levante um conjunto pela instrumentação (solenóide, posicionador, chave fim de curso etc.) ou pela tubulação de instrumentação. Correias e dispositivos de içamento devem ser instalados para evitar danos à instrumentação e à tubulação de instrumentação. O não cumprimento das orientações de içamento fornecidas pode resultar em danos e ferimentos pessoais causados pela queda de objetos.

Atividades de trabalho na válvula

1. Use seu equipamento de segurança pessoal. O equipamento de segurança pessoal inclui, entre outros, sapatos e roupas de proteção, óculos de segurança, capacete, proteção auditiva e luvas de trabalho.
2. Siga sempre as instruções de segurança locais, além das instruções da Valmet. Se as instruções da Valmet entrarem em conflito com as orientações de segurança locais, interrompa o trabalho e entre em contato com a Valmet para mais informações.
3. Antes de iniciar a manutenção no equipamento, verifique se o atuador está desconectado de qualquer tipo de fonte de energia (pneumática, hidráulica e/ou elétrica) e que nenhuma energia armazenada seja aplicada no atuador (mola comprimida, volumes de ar comprimido etc.). Não tente remover um atuador de retorno por mola, a menos que o parafuso limitador esteja suportando a força da mola.
4. Certifique-se de que existe um procedimento LOTOTO (Lock Out / Tag Out / Try Out) em vigor no sistema em que a válvula está instalada e siga rigorosamente.
5. Verifique sempre se a tubulação está despressurizada e em condições de temperatura ambiente antes de iniciar o trabalho de manutenção.
6. Mantenha as mãos e outras partes do corpo fora da porta de fluxo quando a válvula estiver em manutenção e o atuador estiver conectado à válvula. Existe um risco elevado de ferimentos graves nas mãos e/ou dedos devido a mau funcionamento se a válvula começar a operar repentinamente.
7. Cuidado com o movimento do disco e da esfera mesmo quando a válvula estiver desmontada. Discos e esferas podem se mover simplesmente devido ao peso da peça ou à mudança de posição da válvula. Mantenha as mãos ou outras partes do corpo longe de locais onde possam ser feridas por movimentações.

Isenções de responsabilidade gerais

Recebimento, manuseio e desembalo

1. Respeite os avisos de segurança acima!
2. As válvulas são componentes críticos de tubulações para controlar fluidos de alta pressão e devem ser manuseadas com cuidado.
3. Armazene as válvulas e equipamentos em uma área seca e protegida até sua instalação.
4. Não exceda as temperaturas máximas de armazenamento indicadas na IMO (instruções de instalação, manutenção e operação).
5. Mantenha a válvula na embalagem original o maior tempo possível para evitar contaminação ambiental por poeira, água, sujeira etc.
6. Remova as tampas das válvulas antes de montá-las na tubulação.
7. PARA SUA SEGURANÇA, É IMPORTANTE QUE AS SEGUINTE PRECAUÇÕES SEJAM TOMADAS ANTES DE REMOVER A VÁLVULA DA TUBULAÇÃO OU ANTES DE QUALQUER DESMONTAGEM: saiba qual fluido está na tubulação. Caso haja alguma dúvida, confirme com o supervisor competente.

- Use os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para trabalhar com o fluido relevante, além de qualquer outro EPI normalmente exigido.
- Despressurize a tubulação, leve-a à temperatura ambiente e drene o fluido da tubulação.
- Acione a válvula para aliviar qualquer pressão residual na cavidade do corpo.
- Após a remoção, mas antes da desmontagem, ligue novamente a válvula até não restar nenhuma evidência de pressão retida.
- O eixo deslocado da válvula borboleta cria uma maior área de disco em um lado do eixo. Isso fará com que a válvula abra quando pressurizada na direção preferida sem uma alavanca de travamento ou um atuador instalado.
- **AVISO:** NÃO PRESSURISE A VÁLVULA BORBOLETA SEM UMA ALÇA OU UM ATUADOR MONTADO NELA!
- **AVISO:** NÃO RETIRE UMA ALÇA OU ATUADOR DE UMA VÁLVULA BORBOLETA SOB PRESSÃO!
- Antes de instalar a válvula borboleta ou removê-la da tubulação, feche a válvula. As válvulas borboleta devem estar na posição fechada para colocar o disco frente a frente com a válvula. Não seguir estas instruções causará danos à válvula e poderá resultar em ferimentos pessoais.

Operação

8. A placa de identificação (placa de identificação ou marcações gravadas) na válvula fornece informações sobre as condições máximas de processo para a válvula.
9. (Para sedes flexíveis) O uso prático e seguro deste produto é determinado pelas classificações de temperatura e pressão da sede e do corpo. Leia a placa de identificação e verifique ambas as classificações. Este produto está disponível com uma variedade de materiais de sede. Alguns materiais de sede possuem classificações de pressão inferiores às classificações do corpo. Todas as classificações do corpo e da sede dependem do tipo da válvula e do tamanho e material do corpo e da sede. Nunca exceda a classificação marcada.
10. As temperaturas e pressões nunca devem exceder os valores marcados na válvula. Exceder esses valores pode causar liberação descontrolada de pressão e fluido de processo. Danos ou ferimentos pessoais podem ocorrer.
11. O torque operacional da válvula pode aumentar com o tempo devido ao desgaste, partículas ou outros danos à sede. Nunca exceda os valores predefinidos de torque do atuador (alimentação de ar, posição). A aplicação de torque excessivo pode causar danos à válvula.
12. As válvulas Valmet normalmente são projetadas para serem usadas em condições atmosféricas. Não use válvulas sob condições pressurizadas externas, a menos que sejam especificamente projetadas e marcadas explicitamente para este serviço.
13. Evite choques de pressão ou martelo hidráulico. Sistemas com válvulas de alta pressão devem ser equipados com um desvio para reduzir a pressão diferencial antes da abertura da válvula, para evitar choque de pressão.
14. Evite choque térmico. As válvulas de alta temperatura, baixa temperatura e criogênicas devem ser operadas de forma a limitar a taxa de aumento ou diminuição da temperatura. A válvula deve ser estabilizada termicamente antes de ser pressurizada.
15. Os materiais da válvula são cuidadosamente selecionados para as condições do processo. Alterações no meio do processo podem ter um grande impacto no funcionamento e na segurança da válvula. Sempre confirme se os materiais são adequados para o serviço antes da instalação.
16. Como o uso da válvula é específico para cada aplicação, vários fatores devem ser levados em consideração ao selecionar uma válvula para uma determinada aplicação. Portanto, algumas situações em que as válvulas são utilizadas estão fora do escopo deste manual.
17. É responsabilidade do usuário final confirmar a compatibilidade dos materiais da válvula com o serviço pretendido. No entanto, se tiver dúvidas sobre o uso, aplicação ou compatibilidade da válvula com o serviço pretendido, entre em contato com a Valmet para mais informações.
18. Nunca use uma válvula com oxigênio enriquecido ou puro se a válvula não for explicitamente projetada e limpa para oxigênio. Os materiais e o design selecionados têm um grande impacto na segurança da operação da válvula com oxigênio.
19. As válvulas destinadas ao uso em ou com atmosferas explosivas devem ser equipadas com um dispositivo de aterramento e marcadas de acordo com a ATEX (ou normas internacionais equivalentes).
20. Alças manuais estão disponíveis para tamanhos específicos de válvulas borboleta e pressões máximas de linha. Não opere uma válvula com alça ou chave fora dos limites de tamanho e pressão indicados na IMO. A alta pressão na linha pode criar uma força suficiente para puxar a alça das mãos do operador. Danos ou ferimentos pessoais podem ocorrer.

Manutenção

14. Respeite os avisos de segurança acima!
15. Planeje ações de serviço e manutenção para que peças sobressalentes, dispositivos de elevação e equipe de serviço

estejam disponíveis. Mantenha a válvula dentro dos intervalos mínimos de manutenção ou dos ciclos operacionais máximos recomendados.

16. Sempre verifique se a válvula e a tubulação estão despressurizadas antes de iniciar qualquer tipo de trabalho de manutenção em uma válvula.
17. Verifique sempre a posição da válvula antes de iniciar os trabalhos de manutenção. Siga as regras de bloqueio/etiquetagem (LOTO) no local antes de iniciar qualquer atividade de manutenção.
 - Consulte a IMO para verificar a posição correta da haste.
 - Considere que o posicionador pode emitir sinais errados.
18. Os materiais de vedação (peças de vedação macias) devem ser trocados durante a manutenção da válvula. Sempre use peças sobressalentes de fabricantes de equipamentos originais (OEM) para garantir o desempenho adequado da válvula reparada.
19. Todas as peças que contêm pressão devem ser inspecionadas visualmente em relação a danos ou corrosão. As peças danificadas devem ser substituídas.
20. As peças do rolamento de pressão da válvula e todos os componentes internos devem ser inspecionados em relação a corrosão ou erosão, o que pode resultar na redução da espessura da parede nas peças do rolamento de pressão. As peças danificadas do rolamento de pressão devem ser substituídas por peças sobressalentes de um fabricante de equipamentos originais (OEM) ou reparadas de acordo com as especificações de fábrica por um parceiro de serviço autorizado da Valmet para manter a garantia.
21. Não use ferramentas afiadas, retificadoras ou limas para trabalhar em superfícies funcionais, como superfícies de vedação, assentamento ou rolamento, pois isso pode danificar essas superfícies.
22. Verifique o estado das superfícies de vedação das sedes, do dispositivo de fechamento (disco, esfera, gaiola, plugue etc.), do corpo e da tampa do corpo. Substitua as peças se houver desgaste, arranhões ou danos significativos.
23. Verifique o desgaste dos rolamentos e das superfícies de contato dos rolamentos no eixo e substitua as peças danificadas, se necessário.
24. Não solde peças do rolamento de pressão sem um procedimento e um pessoal qualificado pela ASME e PED.
25. As partes das válvulas sujeitas à pressão em aplicações de alta temperatura devem ser cuidadosamente examinadas quanto a efeitos de deformação e fadiga dos materiais.
26. Certifique-se de que a válvula esteja posicionada na direção correta do fluxo na tubulação.
27. Se as válvulas estiverem marcadas como adequadas para atmosferas explosivas, o funcionamento correto do dispositivo de descarga deverá ser testado antes do retorno ao serviço.
28. Sempre trabalhe em um ambiente limpo. Evite a entrada de partículas dentro da válvula devido à usinagem, retificação ou soldagem nas proximidades.
29. Nunca armazene uma válvula em manutenção sem proteção da porta de fluxo.
30. Ao testar a pressão das sedes das válvulas, nunca exceda a pressão máxima de operação do sistema ou a pressão máxima de desligamento marcada na placa de identificação relevante.
31. Montagem e desmontagem do atuador:
 - Antes de instalar o atuador na válvula, verifique se o atuador está indicando corretamente a posição da válvula. A não montagem destes para indicar a posição correta da válvula pode resultar em danos ou ferimentos pessoais.
 - Ao instalar ou remover um kit de articulação, a prática recomendada é remover todo o conjunto de articulação, incluindo os acoplamentos que podem cair da válvula durante a elevação ou em mudanças de posição.
 - Os conjuntos de montagem foram projetados para suportar o peso do atuador Valmet e dos acessórios recomendados. O uso da articulação para suportar equipamentos ou peso adicional, como pessoas, escadas etc., pode resultar em danos ao equipamento ou ferimentos pessoais.
32. A válvula deve ser instalada entre flanges usando juntas e fixadores apropriados compatíveis com a aplicação e em conformidade com os códigos e padrões de tubulação aplicáveis. Centralize as juntas com atenção ao encaixar a válvula entre os flanges. Não tente corrigir desalinhamentos na tubulação por meio de parafusos no flange.
33. Reparos em válvulas para serviços especiais como oxigênio, cloro e peróxido possuem requisitos especiais.
 - As peças devem ser limpas de forma adequada ao serviço e protegidas contra contaminação antes da montagem.
 - As áreas e ferramentas de montagem devem estar limpas e secas para evitar a contaminação das peças durante a montagem.
 - O equipamento de teste deve ser limpo e seco para evitar a contaminação durante o teste. Isso inclui as partes internas do equipamento de teste que podem permitir a entrada de partículas ou outros contaminantes no fluido de teste durante o teste.
 - A lubrificação deve ser usada somente se especificamente exigida nas instruções. Quando a lubrificação for necessária, o lubrificante deverá ser aprovado para o serviço pelo usuário final.

Valmet Flow Control Oy

Marssitie 1, 53600 Lappeenranta, Finlândia.

Tel. +358 10 417 5000

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon e 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.

