

CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

Instruções de instalação e manutenção da válvula guilhotina de lama de estilo wafer KGD.
Antes da instalação, estas instruções deverão ser lidas e compreendidas inteiramente



ÍNDICE

1. Informações gerais	1
2. Inspeção inicial	1
3. Installation	2
4. Operation	4
5. Lockouts	5
6. Manutenção geral	5
7. Peças de reposição recomendadas	6
8. Storage	7
9. Instalação das luvas	8
10. Substituição em campo da vedação secundária	9
11. Instruções de montagem e desmontagem	10
12. Ajuste do atuador	11
13. Lavagem do corpo e controle da descarga	11
14. Instruções de instalação da placa de dreno com proteção contra respingos	12
15. Lifting	12
Apêndice	
Atuador de volante manual	13
Atuador de engrenagem cônica manual	14
Atuador de cilindro hidráulico	15
Atuador de cilindro pneumático	16

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1. A válvula KGD é uma válvula guilhotina de lama sem gaxeta. Toda a vedação é realizada através de luvas de elastômero instaladas no alojamento da válvula. As luvas também formam a parte de desgaste substituível da válvula. A guilhotina pode ser removida para inspeção ou substituição com a válvula em serviço. A vedação secundária impede o vazamento para a atmosfera através da área ao redor da guilhotina.
2. A válvula KGD é BIDIRECIONAL (fechamento de duas vias) e pode ser instalada sem preocupação com relação à direção do fluxo. Como realiza um fechamento uniforme em ambas as direções, não existem setas ou outros indicadores de direção do fluxo ou do lado da sede.
3. A válvula KGD é adequada apenas para serviço de on-off. Por conseguinte, não deve ser utilizada em aplicações de regulagem.
4. A seleção do tipo, do tamanho, da classe de pressão e do material são da responsabilidade do projetista do sistema de tubulação.
5. Todas as válvulas devem ser operadas dentro das faixas de temperatura e de pressão do projeto. Em nenhuma circunstância as válvulas devem ser operadas em condições fora desses parâmetros. Não exceda 100% da classe de pressão máxima da válvula em qualquer momento durante o seu funcionamento. Picos de pressão superiores à classe de pressão da válvula são da inteira responsabilidade do usuário.
6. Este manual é aplicável a três gerações de luvas KGD:
 - A) KGD com vedação secundária, equipada com luvas Mark III (Mark III, Figura 6).
 - B) KGD com vedação secundária, equipada com luvas Mark II (Mark II, Figura 6).
 - C) KGD com vedação secundária, equipada com luvas Mark I (Mark I, Figura 6).

2 INSPEÇÃO INICIAL

1. Examine toda a válvula e reporte quaisquer danos ou discrepâncias imediatamente.
2. Luvas: examine o interior das luvas visualmente, observando se existem fragmentações, irregularidades ou outros danos.
3. Operadores: os volantes manuais padrão podem ser enviados desapertados, para instalação no local; certifique-se de apertá-los totalmente.
4. As válvulas são normalmente enviadas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para instalação. As válvulas fornecidas com atuadores de cilindro com mola para estender (falha em fechar) são enviadas com a guilhotina na posição fechada. A guilhotina deve ser colocada na posição aberta antes da instalação. Tome as devidas precauções ao aplicar o ar para abrir essa válvula e, em seguida, assegure-se de que esteja bloqueada na posição aberta durante a sua instalação. Consulte a Seção 5, Bloqueios, para saber as precauções adicionais sobre cilindros com mola.
5. Acessórios: quando fornecidos, incluindo solenoides, interruptores de fim de curso, posicionadores etc., são testados quanto à sua funcionalidade antes da remessa. Faça um exame criterioso quanto à existência de danos que possam ter ocorrido durante a remessa.

3 INSTALAÇÃO

Preste atenção às etiquetas de instalação específicas fornecidas com cada válvula.

1. A válvula KGD é instalada com a guilhotina na posição totalmente aberta, com as luvas inseridas nos alojamentos do corpo.
2. Os flanges correspondentes padrão de NPS 2 - 24 (DN 50 - 600) estão de acordo com a Norma ASME B16.5/150 (consulte a Tabela 1). Estão disponíveis outras furações de flange, incluindo PN10, PN16 e AS2129 (Tabelas D e E).
3. A Tabela 2 especifica os torques máximos de aperto dos parafusos do flange, para modelos de flange padrão. Ainda que a válvula KGD seja fornecida com modelos de parafuso de flange que estão de acordo com os modelos de parafuso de flange da Norma ASME B16.5/150, ela não foi projetada para suportar os mesmos requisitos de torque de uma válvula guilhotina Classe 150 toda de metal. As válvulas KGD são válvulas especiais com um torque máximo de flange especificado. Exceder os valores de torque recomendados reduzirá o desempenho geral da válvula e poderá causar danos permanentes às luvas e/ou a outros componentes
4. A válvula KGD está configurada para instalação em conexões de flange aparafusadas convencionais. Podem ser usados flanges de encaixe ou solda. Os flanges correspondentes da tubulação devem ser de faces salientes ou planas, para garantir o apoio total das luvas e um diâmetro interno (D.I.) contínuo e sem variação.

- Se forem usados flanges de encaixe, a tubulação deverá ser cortada em esquadria e soldada na posição, com a extremidade da tubulação combinada de modo uniforme com a face do flange. Os flanges com prisioneiros cravados não são compatíveis com essas válvulas. O uso de outras conexões de flange deve ser revisto e verificado pela fábrica, em termos da sua compatibilidade, antes da instalação.
5. Os flanges correspondentes da linha devem ser alinhados corretamente antes da instalação. Nunca tente compensar o desalinhamento dos flanges de tubulação através dos parafusos da linha.
 6. A Tabela 1 lista os fixadores necessários para a instalação.
 7. Devem ser usados suportes na tubulação e/ou juntas de expansão para minimizar as cargas da tubulação sobre as válvulas.
 8. A face das luvas Mark III funciona como junta para instalação na tubulação, não sendo necessárias juntas adicionais (consulte as notas da Tabela 2, caso não esteja usando uma luva Mark III).
 9. A válvula é apropriada para uso em linhas verticais ou horizontais. A válvula pode ser instalada em qualquer posição em tubulações verticais ou horizontais. No entanto, as válvulas instaladas em uma orientação com o atuador abaixo da horizontal podem exigir lavagem, para impedir o acúmulo de sólidos no alojamento e podem precisar de um suporte adicional para o atuador.

AVISO

As válvulas são normalmente expedidas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para instalação. As válvulas fornecidas com atuadores de simples efeito com recuperação por mola para a posição de fecho são expedidas com a guilhotina na posição fechada. A guilhotina deve ser colocada na posição aberta antes da instalação; usar de extrema precaução quando se aplicar ar para abertura da válvula e assegurar-se que a guilhotina está bloqueada na posição aberta para a sua instalação na linha. Consultar a Secção 5 – Bloqueios, para precauções complementares sobre os atuadores com recuperação por mola.

TABELA 1 - DIMENSÕES DOS PARAFUSOS

Tamanho da válvula		Detalhes do flange ASME B16.5/150				Rosca/ tamanho do parafuso	Furo passante para parafusos ou prisioneiros			*Furo perfurado e roscado para prisioneiros		
		Diâmetro do flange		Diâmetro do círculo de furação			Número de furos passantes por válvula	Instalação face a face		Número de furos perfurados e roscados por lado de válvula	Profundidade de furos perfurados e roscados	
NPS	DN	pol	mm	pol	mm			pol	mm		pol	mm
2	50	6	152.4	4¾	120.7	5/8 - 11	0	2½	54.0	4	0.56	14.2
3	80	7½	190.5	6	152.4	5/8 - 11	0	2¼	57.2	4	0.56	14.2
4	100	9	228.6	7½	190.5	5/8 - 11	4	2¼	57.2	4	0.56	14.2
6	150	11	279.4	9½	241.3	¾ - 10	4	2½	63.5	4	0.56	14.2
8	200	13½	342.9	11¾	298.5	¾ - 10	4	3	76.2	4	0.56	14.2
10	250	16	406.4	14¼	362.0	7/8 - 9	4	3	76.2	8	0.62	15.7
12	300	19	482.6	17	431.8	7/8 - 9	4	3¼	82.6	8	0.69	17.5
14	350	21	533.4	18¾	476.3	1 - 8	4	3¼	82.6	8	0.69	17.5
16	400	23½	596.9	21¼	539.8	1 - 8	4	3¼	95.3	12	0.69	17.5
18	450	25	635.0	22¾	577.9	1½ - 7	4	3¼	95.3	12	0.91	23.1
20	500	27½	698.5	25	635.0	1½ - 7	4	4¾	120.7	16	1.26	32.0
24	600	32	812.8	29½	749.3	1¼ - 7	4	4¾	120.7	16	1.19	30.2

* DT = perfurado e roscado

TABELA 2 - TORQUE MÁXIMO DE APERTO

Tamanho da válvula		Flanges padrão		Flanges FRP (consulte a nota)	
NPS	DN	ft-lb	N-m	ft-lb	N-m
2	50	37	50	25	34
3	80	37	50	25	34
4	100	37	50	25	34
6	150	69	94	40	54
8	200	69	94	40	54
10	250	113	153	65	88
12	300	113	153	65	88
14	350	169	229	100	135
16	400	169	229	100	135
18	450	238	323	140	190
20	500	238	323	140	190
24	600	238	323	200	271

NOTA

As luvas Mark II requerem o uso de uma junta de elastômero macio para instalações com flanges FRP. Não são necessárias ou recomendadas juntas para as luvas Mark I ou Mark III.

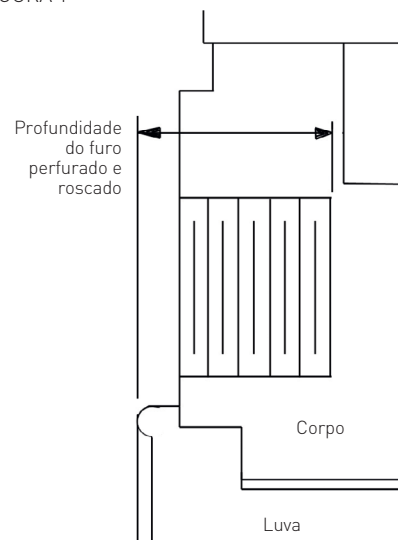
Notas de instalação

- A) Todas as válvulas guilhotina de lama são projetadas e fabricadas para instalação em aplicações em que não se aplica à válvula, em qualquer direção, mais de 1 g de força acima da gravidade. Essa força de 1 g pode ser o resultado de tráfego, vento, terremoto etc. As válvulas não devem ser usadas em aplicações que ultrapassem uma força de 1 g.
- B) Se a haste ou a parte superior da válvula se projetar para corredores de passagem ou áreas de trabalho, a válvula deverá ser sinalizada de acordo com a política de segurança da empresa.
- C) Todos os sistemas de tubulação devem incluir mecanismos de suporte independentes e não devem utilizar a válvula como único meio de suporte.
- D) Não instale a válvula sobre corredores de passagem, equipamentos elétricos ou outros equipamentos críticos, sem utilizar um dispositivo de proteção contra respingos (consulte a Seção 14) ou outros dispositivos similares.

AVISO

As válvulas são normalmente expedidas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para instalação. As válvulas fornecidas com atuadores de simples efeito com recuperação por mola para a posição de fecho são expedidas com a guilhotina na posição fechada. A guilhotina deve ser colocada na posição aberta antes da instalação; usar de extrema precaução quando se aplicar ar para abertura da válvula e assegurar-se que a guilhotina está bloqueada na posição aberta para a sua instalação na linha. Para informação complementar, consultar a Seção 8, Armazenagem.

FIGURA 1



NOTAS

- As dimensões do flange estão de acordo com a Norma ASME B16.5/150.
- O corpo da válvula KG D é fornecido com uma combinação de furos passantes e furos perfurados e roscados para os flanges correspondentes.
- O comprimento dos prisioneiros para uso nos furos perfurados e roscados pode ser calculado através da soma da profundidade do furo perfurado e roscado (inclui a tolerância para a altura da face da luva comprimida) mostrada no gráfico com a espessura do flange correspondente, em conjunto com quaisquer arruelas usadas.
- Embora se recomende o uso de prisioneiros nos furos perfurados e roscados, caso sejam usados parafusos, certifique-se de que o comprimento não ultrapasse a profundidade do furo perfurado e roscado.
- O comprimento dos parafusos ou prisioneiros para uso nos furos passantes pode ser calculado através da soma do comprimento face a face (inclui a tolerância para a altura da face da luva comprimida) mostrada no gráfico com a espessura do flange correspondente, em conjunto com quaisquer arruelas usadas. (Para os prisioneiros, some ambos os flanges e dois conjuntos de porcas e arruelas.)
- Os furos perfurados e roscados dos flanges para corpos de dimensão superior a 1" (25 mm) de diâmetro são normalmente providos de uma rosca grossa.

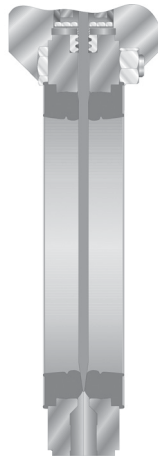
FIGURA 2 - POSIÇÃO ABERTA



Posição aberta:

- A) Guilhotina posicionada acima das vedações.
- B) O encaixe hermético entre as luvas e o perfil interno da luva fazem a contenção da pressão da linha.
- C) Nenhuma peça metálica entra em contato com a lama.
- D) A área de passagem desobstruída elimina a turbulência e minimiza a queda de pressão pela válvula.
- E) Nenhuma cavidade da sede onde sólidos possam se acumular e impedir o fechamento completo da guilhotina.

FIGURA 3 - POSIÇÃO FECHADA



Posição fechada:

- A) A guilhotina se desloca pelas luvas para proporcionar o fechamento do flange cego, permitindo a expulsão do fluido para a atmosfera.
- B) A estanqueidade a bolhas com 100% de isolamento resulta em vazamento zero a jusante.
- C) O design de sede dupla proporciona fluxo e estanqueidade bidirecionais.
- D) O curso controlado evita a entrada excessiva da guilhotina, minimizando o estresse na luva.

4 OPERAÇÃO

1. A válvula KGD é adequada apenas para serviço de on-off. Por conseguinte, não deve ser utilizada em aplicações de regulagem.
2. Para fechar a válvula e obter o isolamento, o atuador (volante, engrenagem cônica, atuador de cilindro hidráulico/pneumático ou atuador de motor elétrico) move a guilhotina de metal em um movimento linear entre as luvas de elastômero, para interromper o fluxo. Para abrir, realize a operação inversa e a guilhotina se moverá para cima e para fora, entre as luvas, abrindo a porta da válvula.
3. Quando a válvula está aberta, as luvas de elastômero correspondentes vedam por contato uma com a outra, sob uma alta carga de compressão, criando o vaso de pressão da válvula. Quando a válvula está fechada, as luvas vedam por contato com a face da guilhotina, isolando o meio a montante do meio a jusante. Consulte as Figuras 2 e 3.
4. À medida que a guilhotina realiza o seu curso, é criada uma folga entre as luvas opostas, permitindo que qualquer fluido entre as luvas, que poderia eventualmente entupir ou emperrar a válvula, seja eliminado e potencialmente expelido para fora do alojamento da válvula e para a atmosfera.
5. A válvula KGD incorpora uma área de limpeza embutida na base do conjunto do alojamento. A área de limpeza pode estar envolvida por uma placa de dreno removível opcional. Essa placa de dreno permite uma drenagem controlada de quaisquer sólidos acumulados que possam impedir o fechamento total da guilhotina. Pode-se aplicar água de lavagem para melhorar a eficiência da drenagem. Com a placa de dreno na posição, qualquer sólido, lama ou água de lavagem ejetada da válvula pode ser manipulada de forma controlada. NÃO tampone ou restrinja de qualquer outra forma as duas portas da placa de dreno, uma vez que essa ação impede o funcionamento correto da válvula KGD. Consulte a Seção 14 para obter instruções de instalação da placa de dreno.
6. Todas as válvulas devem ser operadas dentro das faixas de temperatura e de pressão do projeto. Em nenhuma circunstância as válvulas devem ser operadas em condições fora desses parâmetros.
NOTA: As válvulas Clarkson com atuação têm uma velocidade de curso máxima recomendada de 1" (25 mm) por segundo. Velocidades superiores

podem encurtar a vida útil da luva e anular a garantia. Os controles de velocidade opcionais fornecidos pela fábrica necessitam de um ajuste no local de instalação, para obter uma velocidade de curso apropriada em relação às condições reais de operação. Consulte a Seção 14 para obter informações adicionais sobre a descarga.

AVISO

É normal que a válvula KGD descarregue fluido durante os ciclos de abertura e fechamento. Pode ocorrer alguma descarga adicional durante algum tempo após se completar o ciclo de abertura. Esta ação ajuda a evitar a acumulação de quaisquer sólidos entre as mangas, que impediriam uma vedação estanque quando a válvula está totalmente aberta ou fechada. A descarga pode ser controlada mediante a utilização de uma proteção contra respingorespingos (chapa de drenagem, consultar a Seção 14). Não instalar a válvula sobre corredores de passagem, equipamentos elétricos ou outros equipamentos críticos, sem utilizar uma proteção contra respingorespingos ou outros dispositivos similares.

7. O operador de qualquer válvula deve saber quais as consequências no sistema global da tubulação decorrentes da abertura/ fecho da válvula. Os operadores de válvulas sob pressão devem tomar as devidas precauções e assegurarem-se que a válvula está em boas condições de funcionamento antes de as manobram sob pressão.
8. Determinados processos contêm fluidos perigosos e/ou instáveis. Nestas circunstâncias, deve-se tomar cuidado e garantir que o operador está familiarizado com os riscos de segurança e saúde específicos associados a esse fluido.
9. Ao manobrar a válvula deve manter-se afastado de quaisquer peças móveis, tais como o fuso e/ou o conjunto da guilhotina. É recomendada a utilização de luvas quando se manobra válvulas manuais, para minimizar a ocorrência de ferimentos.
10. Todas as válvulas de volante manual são projetadas para serem operadas com a mão. Não aplicar um torque de entrada excessivo pela utilização de chaves de tubos, extensões de tubo aplicadas numa chave ('cheater bars') ou outras ferramentas. Se uma válvula manobrada por volante manual for difícil de manobrar devido aos requisitos de torque, recomenda-se que a válvula seja fornecida ou convertida numa válvula com um redutor de engrenagens cónicas, atuador de cilindro hidráulico / pneumático ou atuador de motor eléctrico.
11. As válvulas atuadas por motor eléctrico devem permanecer com as suas configurações pré-definidas em fábrica, salvo se os parâmetros de operação do sistema obrigarem a uma alteração. Se forem necessárias alterações, estas devem ser efetuadas por pequenos incrementos, utilizando ajustes o mais leve/baixo possíveis, para se conseguir a performance desejada e, em seguida, verificar o funcionamento do conjunto válvula/atuador. Um excesso de torque e/ou impulso nos ajustes do motor pode danificar ou bloquear a válvula.
12. As válvulas Clarkson KGD são reguladas por posição (fim de curso) e não por torque. Não usar os ajustes do torque do motor para regular a válvula.
13. Deve-se garantir que os motores eléctricos são ligados corretamente à corrente eléctrica. A ligação incorreta dos fios trifásicos pode causar danos na válvula/ motor.

5 BLOQUEIOS

As posições de bloqueio aberto-fechado da guilhotina são padrão nas válvulas KGD NPS 2 - 16 (DN 50 - 400), sendo opcionais nos tamanhos maiores. A Emerson pode fornecer pinos de bloqueio opcionais ou o cliente pode usar o seu próprio pino apropriado. [Para obter as especificações dos pinos, entre em contato com a fábrica.]

CUIDADO

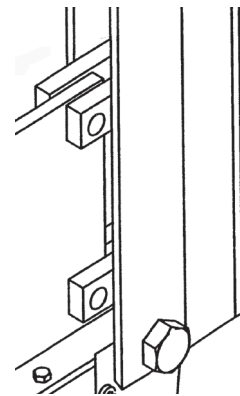
Se pinos de bloqueio forem usados em válvulas automatizadas, os suportes de bloqueio aberto-fechado estão projetados para resistir ao impulso de operação normal da válvula. De forma a garantir uma conformidade de bloqueio total, qualquer válvula acionada por cilindro pneumático, cilindro hidráulico ou motor eléctrico de ação dupla deve ser colocada em ESTADO DE ENERGIA ZERO, isolando todas as possíveis fontes de energia, incluindo eletricidade, suprimento de ar ao operador ou fluidos hidráulicos.

No caso de atuadores de ação simples com recuperação por mola para a posição de fechamento ou de recuperação por mola para a posição de abertura, a energia mecânica da mola comprimida não pode ser colocada no ESTADO DE ENERGIA ZERO. Quando comprimida, a mola mecânica provocará um movimento indesejado da guilhotina, se a pressão de ar de admissão não for mantida no lado sem mola do atuador. Tenha um cuidado especial durante a inserção e a remoção dos pinos de bloqueio. Para inserir ou remover pinos de bloqueio:

- Mola estendida (descomprimida): isole o suprimento de ar do atuador de cilindro.
- Mola recolhida (comprimida): mantenha a pressão de ar no lado sem mola do atuador.

Tenha extremo cuidado ao inserir e remover o pino de bloqueio. Caso a guilhotina se mova durante o processo de inserção ou de remoção, poderá ocorrer um acidente.

FIGURA 4



6 MANUTENÇÃO GERAL

Recomendamos que todos os produtos Clarkson sejam inspecionados pelo menos a cada 60 dias. Os seguintes pontos devem ser examinados e corrigidos, se necessário:

1. Visão geral do exterior: os componentes do sistema de tubulação estão sujeitos a determinados níveis de erosão e corrosão. Devem ser realizadas inspeções periódicas, uma vez que as válvulas e os componentes podem sofrer desgaste ao longo do tempo. Deve-se também realizar uma inspeção regular do conjunto do alojamento e da guilhotina. Verifique se existem indícios gerais de corrosão, desgaste de componentes e/ou danos causados pelo fluido do processo. As aplicações severas podem exigir outros tipos e/ou frequência de inspeção.
2. Hastes, extensões das hastes e porca da haste da válvula: verificar se existe corrosão excessiva, desgaste por atrito ou falta de lubrificação. Se a haste da válvula exigir lubrificação, use a graxa fornecida e bombeie a graxa padrão para rolamentos através do eixo do garfo, para lubrificar a haste e o conjunto da porca da haste. Pode-se aplicar lubrificação adicional diretamente à haste ou às roscas da haste. [Use material de acordo com a Norma ASTM 4950 GBLB.]

CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

3. Se possível, desloque a válvula da posição totalmente aberta para a posição totalmente fechada, para se certificar que está funcionando corretamente.

NOTA: é normal a válvula KGD descarregar fluido durante os ciclos de abertura e de fechamento. Pode ocorrer alguma descarga adicional durante algum tempo após a conclusão do ciclo de abertura.

4. Lubrificação das luvas:

- A) Luvas: a válvula KGD não possui conexões de lubrificação do corpo ou da luva. A lubrificação é fornecida à guilhotina pela vedação secundária. Quando for substituída ou inspecionada, ela deverá ser lubrificada conforme especificado na Seção 10.
- B) A guilhotina também pode ser lubrificada mediante a aplicação de lubrificante diretamente à sua superfície exposta.
- C) As válvulas Clarkson KGD devem ser lubrificadas, no mínimo, a cada 100 cursos para os tamanhos NPS 2 - 10 (DN 50 - 250) e a cada 50 cursos para os tamanhos NPS 12 - 24 (DN 12 - 24). Uma aplicação individual pode exigir uma lubrificação mais ou menos frequente, dependendo do processo e das características químicas. Se uma válvula for acionada com pouca frequência, menos de uma vez por mês, recomenda-se a lubrificação antes de cada curso. (Consulte a tabela adjacente para saber os lubrificantes aprovados.)
- D) O desgaste das luvas poderá ser minimizado se a guilhotina da válvula for raspada ou limpa ocasionalmente.
- E) Para serviço de manuseio com materiais secos, não é fornecida a vedação secundária e não devem ser usados lubrificantes líquidos ou de graxa.

NOTA: A não utilização do tipo de lubrificante recomendado reduzirá, consideravelmente, a vida útil das luvas e da vedação secundária. Em nenhuma circunstância é permitido usar lubrificantes à base de hidrocarbonetos. O uso de uma lubrificação inadequada anulará qualquer garantia em vigor.

7 PEÇAS DE REPOSIÇÃO RECOMENDADAS

Válvulas:

- 2 luvas de reposição
- 1 vedação secundária de reposição
- 2 juntas do corpo

Operador do cilindro (se aplicável):

- 1 kit de reparo

1. Ao fazer o pedido de peças de reposição para um produto Clarkson ou operador de cilindro, forneça na requisição o tamanho da válvula ou do cilindro e uma descrição completa, incluindo o número de série.
2. Peças de reposição adicionais, como volantes, conjuntos de porcas da haste, retentores, estruturas (garfo), hastes e guilhotinas, estão disponíveis na fábrica. Nesse caso, forneça também uma descrição completa, incluindo o número de série, quando fizer o pedido.
3. Armazenamento das luvas de reposição: as luvas de elastômero moldadas têm um prazo de validade recomendado prático. As luvas Clarkson genuínas são gravadas a laser na superfície externa com a data de fabricação, o que permite calcular o prazo de validade estimado.
 - Borracha natural - 2 anos
 - EPDM - 4 anos
 - NBR/HNBR - 4 anosPara outros elastômeros, entre em contato com a fábrica.

O prazo de validade listado é uma data indicativa e não substitui uma inspeção do material armazenado no momento da sua utilização.

Para manter o prazo de validade, as luvas de reposição devem ser armazenadas de acordo com o seguinte:

1. É obrigatório fazer o armazenamento a uma temperatura ambiente de até 80°F (27°C), com de 60 a 90% de umidade relativa, ao abrigo da luz solar direta e a uma distância mínima de 15 ft (5 m) de motores elétricos.

2. Deve-se tomar cuidado para evitar o armazenamento em condições de esforço, como em pilhas demasiado altas ou em um palete simples, mas com uma parte fora deste e sobre uma borda afiada.
3. Deve-se utilizar o sistema de controle de estoque FIFO (First In, First Out - primeiro a entrar é o primeiro a sair).
4. As orientações acima sobre o prazo de validade do elastômero aplicam-se a componentes que ainda não estão instalados na válvula.

NOTA: Para manter o desempenho esperado e superior das válvulas KGD, a Emerson recomenda que os clientes sempre utilizem luvas Clarkson (OEM), vedações secundárias e outras peças de reposição genuínas. As vedações secundárias e as luvas Clarkson genuínas da Emerson são facilmente reconhecidas pelas marcas de identificação gravadas a laser, que se encontram na superfície exterior. Essas marcas incluem o tamanho, o número de peça, o número de patente aplicável, o componente do lote de elastômero e a data de fabricação; todos permitindo a rastreabilidade completa da peça. As luvas de reposição Clarkson, as vedações secundárias e outras peças da Emerson são as únicas autorizadas para uso e oferecem o melhor encaixe e o desempenho continuado que outras peças simplesmente não conseguem oferecer. O uso de peças copiadas pode invalidar qualquer garantia restante. Se a válvula necessitar de reparo posterior, entre em contato com o seu representante para obter uma estimativa da viabilidade e do custo do reparo.

LUBRIFICANTES À BASE DE SILICONE APROVADOS

Dow III - Dow Corning
Dow 44 - Dow Corning
Rhodorsil 111 - Rhone-Poulenc
Sil Glyde - AGS Company

Complex 821 - NFO
Dow 7 - Dow Corning
Compound G661 - G E

Para confirmar a compatibilidade de outros lubrificantes, consulte a Emerson.

8 ARMAZENAMENTO

A seguir estão procedimentos de armazenamento recomendados pela fábrica, de forma a conservar a integridade máxima do produto durante o armazenamento de longo prazo (de 1 a 5 anos).

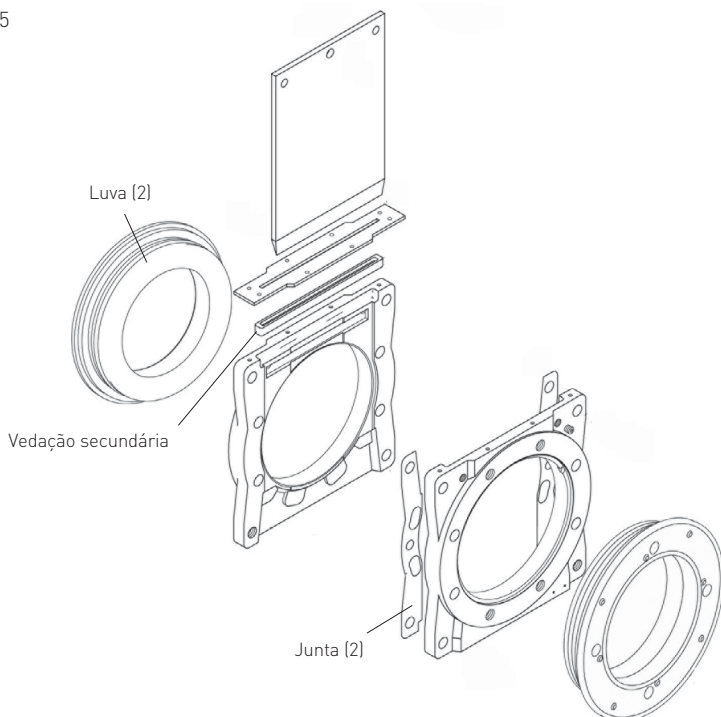
1. As válvulas são normalmente enviadas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para armazenamento. Durante o armazenamento, a guilhotina deve permanecer sempre na posição aberta. O armazenamento deve ser feito em uma área ao abrigo da luz solar direta e distante de fontes de calor, ozônio e condições meteorológicas extremas. O congelamento não é considerado prejudicial, desde que a válvula seja mantida seca. Retificadores de alta tensão e outros equipamentos e fontes geradoras de ozônio não devem estar próximos da área de armazenamento.

CUIDADO

As válvulas fornecidas com atuadores de cilindro com mola para estender (falha em fechar) são enviadas com a guilhotina na posição fechada. NÃO armazene uma válvula KGD com um atuador com mola para estender (falha em fechar) na posição aberta. Esse procedimento colocará a mola em uma posição comprimida, totalmente energizada. Para armazenamento, recomenda-se que as luvas da válvula sejam removidas do alojamento da válvula e armazenadas separadas da válvula. Reinsira as luvas antes da instalação.

2. O local de armazenamento mais adequado é um depósito coberto, limpo e seco. Se as válvulas forem armazenadas em área externa, deverão ser tomadas precauções para mantê-las limpas e secas. Os materiais de embalagem padrão fornecidos na remessa da válvula não podem ser considerados suficientes para o armazenamento em área externa.
3. Se for necessário fazer o armazenamento em uma área externa, o equipamento deverá ser totalmente coberto com uma capa de plástico pesada e de cor clara. É essencial que o plástico seja opaco para eliminar a luz solar e de cor clara para minimizar o acúmulo de calor. A capa deve ser colocada de forma a permitir ventilação pela parte inferior. Para garantir uma ventilação adequada, o equipamento deve ficar de 2" - 4" (50 - 100 mm) acima do solo.
4. As válvulas com atuação manual podem ser armazenadas na posição vertical ou horizontal. No caso de válvulas com atuação pneumática ou hidráulica, a orientação ideal para proteção máxima é com a válvula totalmente aberta e o cilindro na posição vertical. Essa posição proporciona o melhor suporte à haste do cilindro e ajuda a reduzir a possibilidade de desenvolvimento de um 'ponto plano' nas vedações do cilindro. Uma posição alternativa aceitável para válvulas com diâmetros de cilindro inferiores a 6" (150 mm) é com o cilindro na posição horizontal. As válvulas com atuação por motor elétrico devem estar orientadas na direção definida pelo fabricante do atuador.
5. As válvulas com atuadores de cilindro ou motor elétrico devem ser armazenadas de acordo com as recomendações do fabricante do atuador. As portas ou os painéis de acesso devem ser protegidos para evitar a entrada não autorizada e impedir a contaminação.
6. Quando for incluído equipamento auxiliar, como interruptores de fim de curso, válvulas solenoides etc., deve-se tomar cuidado para evitar o aparecimento de umidade e condensação no equipamento.
7. Inspeção durante o armazenamento: deve-se realizar uma inspeção visual semestral e os resultados devem ser registrados. A inspeção deverá incluir, no mínimo, uma revisão dos seguintes itens:
 - Embalagem
 - Proteções dos flanges
 - Ausência de umidade
 - Limpeza
8. A manutenção deverá consistir na correção de deficiências detectadas durante a inspeção. Toda a manutenção deve ser registrada. Se a válvula ainda estiver dentro da garantia, entre em contato com a fábrica antes de realizar qualquer manutenção.

FIGURA 5



9 INSTALAÇÃO DAS LUVAS

A Clarkson produziu três gerações de designs de luvas para as válvulas KGD: Mark I, Mark II e Mark III. O design Mark III é o mais recente. Todos os novos conjuntos de válvulas com borracha natural padrão e elastômeros de EPDM são fornecidas com o design Mark III. Os corpos mais antigos de válvulas KGD podem ser adaptados com o novo design de luva Mark III. As informações sobre os designs Mark I e Mark II são fornecidas para referência.

Inspeção dos componentes

1. Verifique se, para cada válvula, existem duas (2) luvas.
2. Inspeccione cada luva visualmente quanto à existência de danos nas superfícies, resultantes da remessa ou do manuseio pós-remessa. As superfícies de vedação (ressalto) devem estar livres de depressões, fendas ou estrias.

Desmontagem

1. Antes de intervir na válvula KGD, verifique se ela está na posição aberta. Caso não esteja, coloque-a na posição aberta.

CUIDADO

Antes de remover a válvula, certifique-se de que a linha não esteja pressurizada. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; use técnicas adequadas de levantamento e suporte. Consulte a Seção 15, Levantamento.

2. Remova a válvula da tubulação.
3. Inspeccione visualmente e verifique se o furo da luva está livre de detritos, incrustações e resíduos de elastômero.
4. Remova as duas luvas de elastômero, simplesmente puxando cada luva para fora do conjunto do alojamento. (Às vezes, é necessário usar uma espátula, uma chave de fenda grande ou uma alavanca para levantar e afastar a luva do corpo da válvula.)
5. Verifique o diâmetro interno do alojamento da válvula quanto a indícios de desgaste incomum ou excessivo. Se detectado, poderá ser necessário substituir o alojamento da válvula.

Instalação

1. As luvas podem ser instaladas com a válvula na posição vertical ou horizontal, a que for mais fácil para o manuseio da válvula.

2a. Aplicável a luvas Mark III

1. Aplique lubrificante à superfície da vedação e uma película fina sobre todo o diâmetro externo de cada luva.
2. Pressione as luvas para o interior do alojamento da válvula, uma de cada lado.
3. A luva Mark III pode ser instalada com qualquer orientação; as luvas podem ser giradas, para prolongar a vida útil.

2b. Aplicável a luvas Mark II

1. Aplique lubrificante à superfície da vedação e uma película fina sobre todo o diâmetro externo de cada luva.
2. Pressione as luvas para o interior do alojamento da válvula, uma de cada lado.
3. Embora não existam marcas ou entalhes de alinhamento, as luvas devem ser montadas de forma que os dentes fiquem alinhados com os furos dos parafusos. Consulte a ilustração da luva Mark II. As luvas podem ser giradas, para prolongar a vida útil.

2c. Aplicável a luvas Mark I

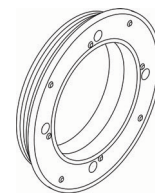
1. Aplique lubrificante à superfície da vedação e uma película fina sobre todo o diâmetro externo de cada luva.
2. Verifique se todos os bujões de plástico da luva estão instalados na luva.

NOTA: Se os bujões de plástico da luva forem descartados ou não existirem, a válvula não funcionará com seu desempenho ideal. Verifique se todos os bujões de plástico da luva estão instalados na luva.

3. Alinhe a luva de forma que a ranhura D.I. fique no fundo e o bujão branco na parte superior.
4. Verifique se as duas guias de orientação da luva correspondem aos dois entalhes de orientação localizados no alojamento. Em seguida, empurre a luva com cuidado para o interior do alojamento. (Nota: os alojamentos das válvulas mais recentes não possuem os entalhes de alinhamento; nesse caso, oriente a luva como indicado no Parágrafo 3 e pressione-a no lugar. O encaixe ficará mais apertado, mas o desempenho não será afetado.)
3. Não opere a válvula com apenas uma luva colocada.

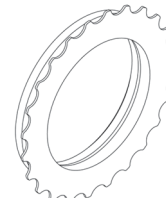
FIGURA 6

Mark III



Mark II

Dentes na borda externa



Mark I

Entalhes de orientação no alojamento

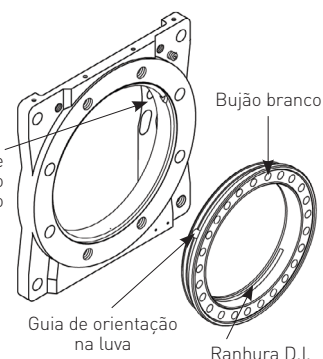
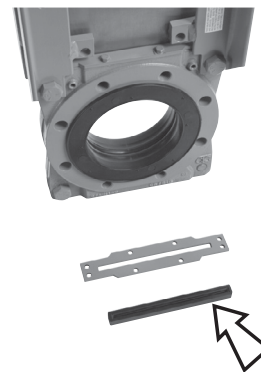


FIGURA 7



10 SUBSTITUIÇÃO EM CAMPO DA VEDAÇÃO SECUNDÁRIA

CUIDADO

Este procedimento pode ser realizado com a válvula em uma tubulação ativa. Caso venha a suspeitar que uma ou ambas as luvas de elastômero estão danificadas, ou se for evidente uma exsudação ou uma descarga contínua do alojamento da válvula, isole a válvula da tubulação e/ou retire a válvula da linha antes da remoção da vedação secundária. É necessário usar equipamento de proteção pessoal e cumprir as instruções constantes em etiquetas de segurança ou outros procedimentos de segurança padrão da instalação. O procedimento NÃO DEVE ser realizado com a válvula na posição fechada. Se a válvula for retirada do serviço, certifique-se de que a linha não esteja pressurizada antes de remover a válvula. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; use técnicas adequadas de levantamento e suporte. Consulte a Seção 15, Levantamento.

Desmontagem

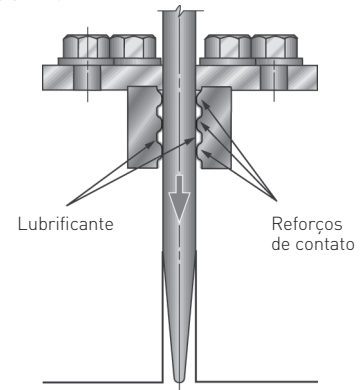
- Abra a válvula, de forma que a guilhotina fique na posição totalmente elevada.
- Para facilitar a remontagem, use um marcador permanente para desenhar uma linha na face da guilhotina, ao longo da parte superior da placa de retenção da vedação secundária. Caso não seja possível marcar a guilhotina, tome nota da dimensão da parte superior do alojamento da válvula até a parte superior da guilhotina na posição totalmente aberta.
- Retire o pino da cavilha do pino da forquilha e retire o pino da forquilha da guilhotina. Para facilitar a remoção, pode ser necessário acionar a válvula ligeiramente para baixo, de forma a aliviar a pressão sobre o pino da forquilha.
- Remoção do conjunto do atuador:
Válvulas menores (válvulas com um parafuso na perna da estrutura): retire os parafusos de fixação da estrutura ao alojamento de um lado, exceto o parafuso inferior no lado oposto da estrutura. Esse parafuso funcionará como ponto de articulação para o conjunto estrutura/atuador. Apoiando o conjunto do atuador, gire o conjunto estrutura/atuador para uma posição afastada da válvula. Continue a apoiar enquanto o atuador estiver nessa posição.
Válvulas maiores (válvulas com mais de um parafuso na perna da estrutura): retire os parafusos de fixação da estrutura ao alojamento. Levante o conjunto estrutura/atuador para retirá-lo do conjunto do alojamento, de forma a permitir a remoção da guilhotina e da vedação secundária.
- Desaperte os parafusos da placa de retenção da vedação secundária.

- Remova a guilhotina, levantando-a para retirá-la da vedação secundária.
- Retire todos os fixadores e arruelas trava que mantêm a placa de retenção da vedação secundária na sua posição.
- Levante a placa de retenção da vedação secundária para removê-la.
- Remova a vedação secundária mediante a introdução de uma chave de fenda de lâmina chata a meia distância ao longo do exterior da vedação, entre a vedação e o alojamento da válvula. Puxe a vedação para cima e a remova.
- Inspeccione a guilhotina quanto à existência de bordas afiadas ou danos excessivos. Consulte 'Inspeção da guilhotina' do Parágrafo 11.

Remontagem

- Se a válvula tiver sido removida da tubulação, levante-a para a posição vertical. Consulte a Seção 15, Levantamento.
- Usando DOW III ou um lubrificante alternativo aprovado, encha completamente todas as cavidades internas da nova vedação secundária.
- Prestando atenção às partes superior e inferior da vedação secundária, insira a nova vedação secundária lubrificada no conjunto do alojamento da válvula. (A parte inferior da vedação possui bordas curvas).
- Coloque a placa de retenção da vedação secundária na sua posição.
- Recoloque e aperte manualmente todos os fixadores e arruelas trava da placa de retenção.
- Aplique uma pequena quantidade do lubrificante recomendado às duas faces cônicas da 'extremidade pontiaguda' da guilhotina.
- Pressione a guilhotina com firmeza através da vedação secundária para o interior do conjunto do alojamento da válvula, até a marca desenhada na guilhotina atingir a parte superior da placa de retenção ou até a guilhotina atingir a dimensão registrada anteriormente.
- Aperte totalmente os demais fixadores da placa de retenção.
- Reinstale o conjunto atuador/estrutura com os fixadores do alojamento/estrutura frouxos.
- Reconecte a guilhotina ao atuador. (De modo a facilitar a instalação e a remoção futura, deve-se aplicar um revestimento ou um composto antigripagem ao exterior do pino da forquilha, sobre a área de contato do garfo.)
- 'Estique' o conjunto estrutura/atuador em relação ao alojamento, puxando (não levantando) o conjunto até o seu deslocamento máximo, afastado do conjunto do alojamento (mantendo o alojamento no lugar se a válvula for retirada da tubulação). Aperte os parafusos da

FIGURA 8



- estrutura/alojamento e verifique o aperto dos parafusos de fixação do atuador à estrutura.
- Coloque a válvula na posição totalmente aberta e verifique a posição da guilhotina.
- Sacuda a guilhotina. Ela deve estar quase toda desencaixada das luvas. As bordas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda deve estar parcialmente encaixado entre as luvas.
- Coloque a guilhotina alternadamente nas posições totalmente fechada e totalmente aberta.
- Inspeccione a guilhotina quanto à existência de pedaços de borracha. Se existir uma quantidade significativa de borracha, uma ou mais bordas afiadas da guilhotina podem estar causando danos à vedação ou a guilhotina está se prolongando demasiadamente no curso de subida. As extremidades da guilhotina devem estar livres e o centro ainda deve estar encaixado. Se a luva e a guilhotina estiverem desalinhadas, desaperte os parafusos de fixação da estrutura ao atuador e/ou ajuste o garfo até obter a posição adequada, aberta ou fechada.
- Se fora da tubulação, reinstale a válvula. Consulte a Seção 15, Levantamento.

11 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E DESMONTAGEM

Desmontagem

1. Antes de intervir na válvula KGD, verifique se ela está na posição aberta. Caso não esteja, coloque-a na posição aberta.
2. Remova a válvula da tubulação.
3. Para facilitar a remontagem, use um marcador permanente para desenhar uma linha na face da guilhotina, ao longo da parte superior da placa de retenção da vedação secundária. Caso não seja possível marcar a guilhotina, tome nota da dimensão da parte superior do alojamento da válvula até a parte superior da guilhotina na posição totalmente aberta.
4. Inspeção visualmente e verifique se o furo da luva está livre de detritos, incrustações e resíduos de elastômero.
5. Remova as duas luvas de elastômero, simplesmente puxando cada luva para fora do conjunto do alojamento. (Às vezes, é necessário usar uma espátula, uma chave de fenda grande ou uma alavanca para levantar e afastar o flange de retenção da luva e a luva do flange da válvula.)
6. Retire o pino da cavilha do pino da forquilha e retire o pino da forquilha da guilhotina. Para facilitar a remoção, pode ser necessário acionar a válvula ligeiramente para baixo, de forma a aliviar a pressão sobre o pino da forquilha.
7. Remova o subconjunto atuador/estrutura ao mesmo tempo, retirando os parafusos que fixam as estruturas ao alojamento e puxando-o do conjunto do alojamento.
8. Desaperte os parafusos da placa de retenção da vedação secundária.
9. Remova a guilhotina, levantando-a para retirá-la da vedação secundária.
10. Retire todos os fixadores e arruelas trava que mantêm a placa de retenção da vedação secundária na sua posição.
11. Levante a placa de retenção da vedação secundária para removê-la.
12. Remova a vedação secundária mediante a introdução de uma chave de fenda de lâmina chata a meia distância ao longo do exterior da vedação, entre a vedação e o alojamento da válvula. Puxe a vedação para cima e a remova.
13. Retire os parafusos do alojamento e afaste as duas metades.
14. Remova as juntas antigas do alojamento (duas).

Inspeção visual das peças antes da remontagem

1. Verifique se todas as superfícies interiores do alojamento e as portas de drenagem estão limpas e livres de lama endurecida ou outras obstruções. Limpe se necessário.
2. Inspeção o alojamento da válvula para verificar se todas as superfícies de contato estão limpas e livres de acúmulo de lama ou corrosão severa. Substitua o alojamento da válvula se existirem indícios de desgaste excessivo ou incomum.
3. Examine as superfícies exteriores do alojamento quanto ao acúmulo de lama endurecida ou outra contaminação; limpe se necessário.
4. Examine as luvas quanto à existência de indícios de desgaste, fissuras, fragmentações, cortes profundos, abrasão severa ou ataque químico (amolecimento ou deterioração do elastômero). Em caso de dúvida, substitua as luvas. As luvas devem ser substituídas como um conjunto.
5. Examine a vedação secundária quanto à existência de indícios de desgaste ou fissuras, abrasão severa ou ataque químico (amolecimento ou deterioração do elastômero). Em caso de dúvida, substitua a vedação.
6. Inspeção a guilhotina quanto à existência de bordas afiadas ou danos excessivos. Poderão ocorrer alguns riscos em decorrência do uso normal. Verifique se a guilhotina está empenada, da seguinte forma: coloque uma régua de pedreiro através de uma face da guilhotina. Se entre a régua e a superfície da guilhotina existir uma folga superior a 0.030" (0.76 mm) para válvulas até a NPS 8 (DN 200), ou de 0.090" (2.29 mm) para todos os demais tamanhos, a guilhotina deverá ser desempenada antes da reinstalação. A guilhotina pode ser desempenada mediante o apoio das suas bordas externas e, com a 'face abaulada' da guilhotina voltada para cima, aplique uma força suficiente ao seu centro com uma prensa hidráulica. Se o desempenho for realizado, tome o devido cuidado para minimizar a ocorrência de marcas na superfície da guilhotina. Use uma lixadeira de cinta para eliminar os riscos ou outras marcas de deformação. Não é recomendável usinar a superfície da guilhotina. As incrustações leves podem ser removidas com uma espátula ou um raspador de juntas. Inspeção a guilhotina quanto à existência de desgaste e rugosidades. Use uma rebarbadora de disco ou lixadeira de cinta para remover as superfícies ásperas. Tome um cuidado especial na remoção de rebarbas e outras bordas afiadas da borda chanfrada dianteira.
7. Examine a estrutura quanto a indícios de corrosão, danos ou outros problemas potenciais.

8. Verifique toda a parafusaria quanto à integridade das roscas, a indícios de corrosão, à linearidade etc. Substitua se necessário.
9. No caso de válvulas com conjuntos de controle de purga, examine os componentes principais; verifique se existem indícios de corrosão e acúmulo de material. Limpe qualquer acúmulo de material visível e, se necessário, proceda à substituição. Examine a junta e a substitua, se necessário.
10. Examine o conjunto do atuador.
 - A) **Válvulas manuais:** verifique a haste quanto à existência de corrosão, empenamentos etc. Verifique se existem indícios de desgaste na porca da haste de latão.
 - B) **Atuação pneumática ou hidráulica:** verifique se existem vazamentos ao redor da vedação da haste, da cabeça e das tampas do cilindro. Verifique se existem indícios de corrosão, empenamento etc. na haste do cilindro. Faça a manutenção de acordo com as instruções do fabricante.
 - C) **Motor elétrico:** faça a manutenção de acordo com as instruções do fabricante.

CUIDADO

Antes de remover a válvula, certifique-se de que a linha não esteja pressurizada. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; use técnicas adequadas de levantamento e suporte. Consulte a Seção 15.

NOTA: Para manter o desempenho esperado e superior das válvulas KGD, a Emerson recomenda que os clientes sempre utilizem luvas Clarkson (OEM), vedações secundárias e outras peças de reposição genuínas. As vedações secundárias e as luvas Clarkson genuínas da Emerson são facilmente reconhecidas pelas marcas de identificação gravadas a laser, que se encontram na superfície exterior. Essas marcas incluem o tamanho, o número de peça, o número de patente aplicável, o componente do lote de elastômero e a data de fabricação; todos permitindo a rastreabilidade completa da peça. As luvas de reposição Clarkson, as vedações secundárias e outras peças da Emerson são as únicas autorizadas para uso e oferecem o melhor encaixe e o desempenho continuado que outras peças simplesmente não conseguem oferecer. O uso de peças copiadas pode invalidar qualquer garantia restante. Se a válvula necessitar de reparo posterior, entre em contato com o seu representante para obter uma estimativa da viabilidade e do custo do reparo.

Remontagem

1. Coloque a primeira metade do alojamento virada para baixo sobre uma superfície plana adequada.
2. Coloque duas novas juntas do alojamento cuidadosamente sobre as faces das metades do alojamento. As juntas podem ser mantidas no lugar mediante a aplicação de uma pequena quantidade de lubrificante à base de silicone entre a junta e o alojamento.
3. Pegue a segunda metade do alojamento e a coloque em posição sobre a primeira metade e alinhe os furos dos parafusos corretamente, certificando-se de que as juntas permaneçam no lugar.
4. Insira a maioria dos parafusos do alojamento, com exceção dos parafusos da parte superior que são usados para fixar o conjunto do atuador ao alojamento, e aperte ligeiramente. Bata de leve nas bordas das metades dos alojamentos para alinhar os furos internos das luvas dentro de $\frac{1}{16}$ " (1.5 mm), mantendo, ao mesmo tempo, o alinhamento dos furos dos parafusos nos flanges quadrados.
5. Levante o conjunto da válvula para a posição vertical. Consulte a Seção 15, Levantamento.
6. Instale a vedação secundária de acordo com a Seção 10, Remontagem (Parágrafo 2-8).
7. Reinstale o conjunto atuador/estrutura com os fixadores do alojamento/estrutura frouxos.
8. Reconecte a guilhotina ao atuador. (De modo a facilitar a instalação e a remoção futura, deve-se aplicar um revestimento ou um composto antigripagem ao exterior do pino da forquilha, sobre a área de contato do garfo.)

9. 'Estique' o conjunto estrutura/atuador em relação ao alojamento, puxando (não levantando) o conjunto até o seu deslocamento máximo, afastado do conjunto do alojamento (mantendo o alojamento no lugar se a válvula for retirada da tubulação). Aperte os parafusos da estrutura/alojamento e verifique o aperto dos parafusos de fixação do atuador à estrutura.
10. Instale novas luvas de acordo com as instruções da Seção 9, Instalação das luvas.
11. Coloque a válvula na posição totalmente aberta e verifique a posição da guilhotina.
12. Sacuda a guilhotina. Ela deve estar quase toda desencaixada das luvas. As bordas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda deve estar parcialmente encaixado entre as luvas.
13. Coloque a guilhotina alternadamente nas posições totalmente fechada e totalmente aberta.
14. Inspeção a guilhotina quanto à existência de pedaços de borracha. Se existir uma quantidade significativa de borracha, uma ou mais bordas afiadas da guilhotina podem estar causando danos à vedação ou a guilhotina está se prolongando demasiadamente no curso de subida. As extremidades da guilhotina devem estar livres e o centro ainda deve estar encaixado. Se a luva e a guilhotina estiverem desalinhas, desaperte os parafusos de fixação da estrutura ao atuador e/ou ajuste o garfo até obter a posição adequada, aberta ou fechada.
15. Reinstale a válvula. Consulte a Seção 15, Levantamento.

12 AJUSTE DO ATUADOR

1. Antes de instalar a válvula, pode ser necessário ajustar a guilhotina. Esse ajuste é necessário apenas nos tamanhos NPS 2 - 16 (DN 50 - 400), quando são usados atuadores pneumáticos ou hidráulicos. As válvulas maiores não necessitam desse ajuste.
2. Acione a válvula de forma que fique na sua posição totalmente aberta.
3. Ajuste o garfo, aparafusando-o para dentro ou para fora da haste do atuador, de forma a obter a dimensão correta, de acordo com as medidas da Figura 9.
4. Aperte a contraporca para manter a posição correta.
5. Reinstale a válvula e aperte os parafusos do flange com o valor de torque correto, como indicado na Tabela 2.
6. Para válvulas NPS 18 - 24 (DN 450 - 600), o garfo é totalmente aparafusado na extremidade da haste sem a contraporca.

FIGURA 9

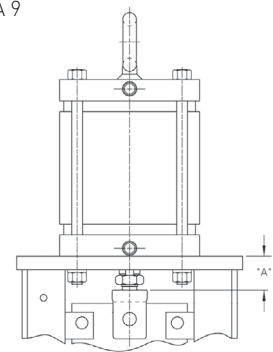


TABELA 3 - DIMENSÕES

Tamanho da válvula			'A'	
NPS	DN	pol	mm	
2	50	1.49	37.9	
3	80	1.49	37.9	
4	100	1.58	40.1	
6	150	1.82	46.2	
8	200	1.82	46.2	
10	250	1.85	47.0	
12	300	1.67	42.4	
14	350	1.96	49.8	
16	400	1.96	49.8	

13 LAVAGEM DO CORPO E CONTROLE DA DESCARGA

É normal a válvula KGD descarregar fluido durante os ciclos de abertura e de fechamento. Isso ajuda a evitar o acúmulo de quaisquer sólidos entre as luvas, o que impediria uma vedação hermética quando a válvula estivesse totalmente aberta ou fechada.

A descarga pode ser controlada (não contida) mediante a utilização de uma placa de dreno com proteção contra respingos. A placa de dreno com proteção contra respingos pode ser conectada a um sistema de tubulação fornecido pelo cliente para oferecer um meio de eliminar as descargas, para um dreno permanente ou outro ponto de coleta. Não se deve tampar nenhum sistema de tubulação adicional nem impedir de qualquer outra forma o seu fluxo livre, pois isso pode causar o eventual entupimento da válvula. O uso de portas de lavagem do corpo ajuda a evitar o acúmulo de sólidos no alojamento do corpo. É recomendável usar uma placa de dreno com proteção contra respingos em caso de lavagem do corpo da válvula.

Recomendações gerais para o controle da descarga:

- Ter sempre o cuidado de evitar os respingos da descarga sobre o pessoal.
- Usar equipamento de proteção pessoal apropriado conforme a necessidade.
- Durante a operação de uma válvula manual, ter o devido cuidado e evitar os respingos da descarga.
- Não instalar a válvula sobre corredores de passagem, equipamentos elétricos ou outros equipamentos críticos, sem utilizar um dispositivo de proteção contra respingos ou outros dispositivos similares.
- Não tamponar nem fechar as duas extremidades da placa de dreno com proteção contra respingos. Essa ação pode resultar na falha da válvula.
- Uma extremidade da placa de dreno com proteção contra respingos pode ser utilizada como entrada de lavagem.
- A tubulação de drenagem adicional pode ser acoplada ao dispositivo de proteção contra respingos para direcionar a descarga para o ponto de coleta ou drenagem. Recomenda-se a utilização de um tubo rígido e não dobradiço. Não se recomenda o uso de uma mangueira ou de outros tipos dobradiços de extensões de tubo.

- Manter as extensões de tubo limpas de acúmulos de depósitos por meio de uma limpeza ou lavagem regular.

14 INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DA PLACA DE DRENO COM PROTEÇÃO CONTRA RESPINGOS

1. Verifique se existe o número apropriado de parafusos, arruelas e porcas de montagem, juntamente com a placa e o material de juntas.
2. Limpe a superfície plana usinada da placa de proteção contra respingos, de modo a eliminar sujeira, partículas abrasivas, graxa ou outros detritos presentes.
3. Limpe a superfície de contato do alojamento do corpo, de forma a eliminar sujeira, partículas abrasivas, graxa ou outros detritos presentes.
4. Remova a proteção do adesivo do material de juntas e aplique-o à placa de dreno com proteção contra respingos, na superfície plana usinada de contato (adesivo no verso). Se utilizar uma junta cortada, esta deverá ser fixada à placa de dreno com proteção contra respingos com um composto adesivo do tipo RTV, para segurá-la durante a instalação. Fixe o material de juntas à superfície plana, ao longo da borda da ranhura do alojamento.
5. Posicione a placa de dreno com proteção contra respingos e aperte ligeiramente os fixadores.
6. Verifique a posição do material de juntas e da parte inferior do alojamento e aperte os fixadores instalados.
7. Conecte a tubulação de drenagem (caso utilizada) à porta NPT, conforme a necessidade. Se desejado, uma porta NPT pode ser usada para lavagem e outra para drenagem. Se ambas as portas NPT forem utilizadas como drenos, certifique-se de que não fiquem entupidas e sejam limpas regularmente para remoção dos depósitos acumulados.

15 LEVANTAMENTO

CUIDADO

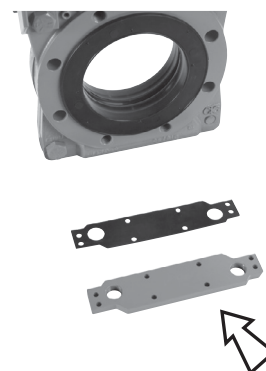
O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; use técnicas adequadas de levantamento e suporte. **NÃO tente levantar a válvula em conjunto com qualquer tubo adjacente ou outro equipamento. NÃO tente levantar a válvula se esta estiver cheia de fluido. As técnicas de levantamento podem variar, dependendo do tamanho/peso da válvula. Algumas válvulas Clarkson KGD com atuação pneumática e/ou hidráulica podem estar equipadas com olhais, situados na cabeça do cilindro. NÃO tente levantar o conjunto da válvula através desses olhais.**

Para remessa, as válvulas KGD grandes são normalmente colocadas em paletes, na posição plana ou horizontal, com o furo de passagem orientado na vertical e as faces do flange viradas para baixo, sobre o palete. As válvulas colocadas em paletes são carregadas nos caminhões com uma empilhadeira. Recomenda-se que a descarga também seja realizada com uma empilhadeira. Pode-se utilizar uma grua; no entanto, o peso deve ser suportado pelo palete e não pela válvula. Todas as válvulas podem ser levantadas usando o conjunto da estrutura (garfo) como ponto de levantamento. **NÃO USE OS SUPORTES DE BLOQUEIO PARA LEVANTAR A VÁLVULA.** Insira cintas de transporte de resistência adequada sob a placa superior da estrutura, uma para cada perna, e levante com cuidado, visto que o centro de gravidade se altera durante o levantamento. Não arraste a base da válvula durante o levantamento.

TABELA 4 - PESOS PADRÃO DO CONJUNTO DA VÁLVULA

Tamanho da válvula		MH		BG		AC		HC	
NPS	DN	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
2	50	43	19.2	-	-	62	27.7	52	23.2
3	80	55	24.5	-	-	84	37.5	68	30.3
4	100	75	33.5	-	-	93	41.5	86	38.4
6	150	89	39.7	-	-	144	64.3	96	42.8
8	200	142	63.4	-	-	190	84.4	145	64.7
10	250	196	87.5	-	-	325	145.0	225	100.4
12	300	-	-	373	166.5	493	220.0	316	141.0
14	350	-	-	438	195.5	655	292.3	377	168.3
16	400	-	-	525	234.3	736	328.5	535	238.8
18	450	-	-	569	253.9	840	374.9	634	283.0
20	500	-	-	730	325.8	1163	519.1	751	335.2
24	600	-	-	1050	468.6	1613	719.9	1150	513.3

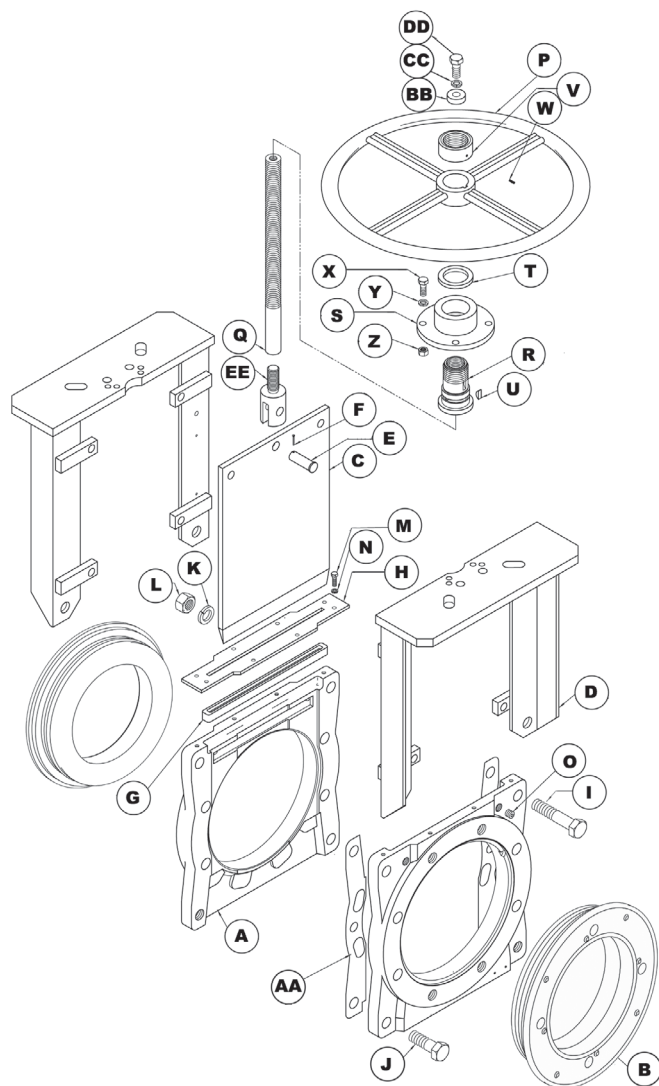
FIGURE 10



CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

FIGURA 11 - VISTA EXPLODIDA KGD-MH



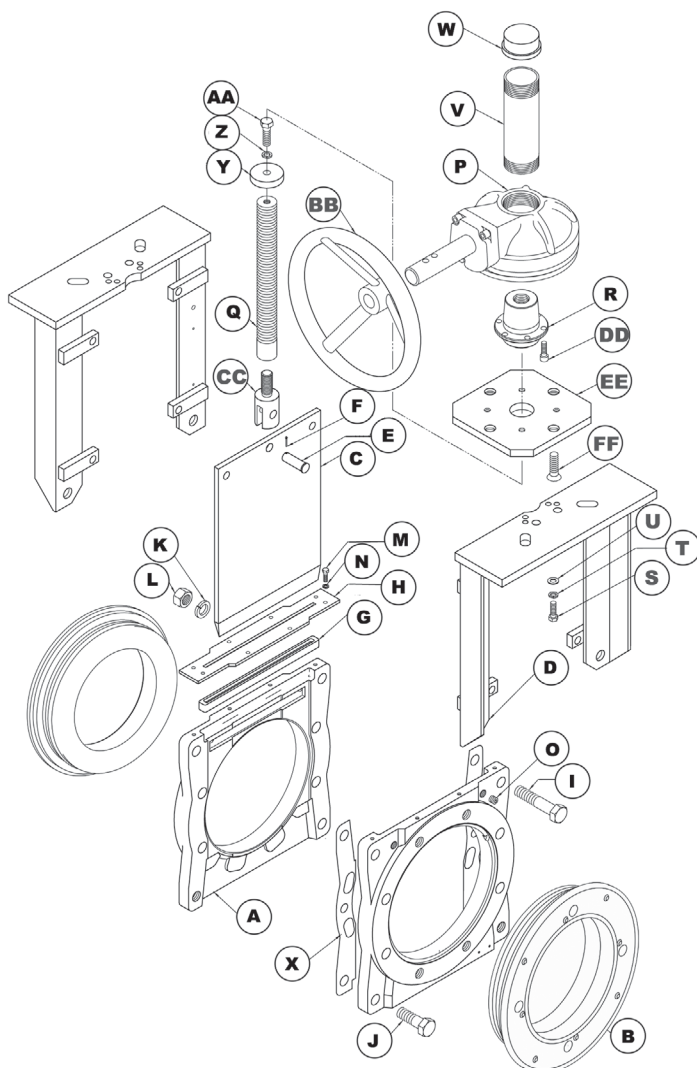
LISTA DE PEÇAS KGD-MH

Item	Descrição	Qty nec.	Item	Descrição	Qty nec.
A	Alojamento	1	O	Bujão de lavagem	4
B	Luva Mark III	2	P	Volante	1
C	Guilhotina	1	Q	Conjunto da haste	1
D	Estrutura do atuador	2	R	Luva do garfo	1
E	Pino da forquilha	1	S	Base do volante	1
F	Pino da cavilha	1	T	Arruela axial	1
G	Vedação secundária	1	U	Chaveta	1
H	Placa de retenção da vedação secundária	1	V	Porca do capuz	1
I	Parafuso sextavado de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	W	Parafuso de fixação	1
J	Parafuso sextavado do alojamento	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	X	Parafuso sextavado de montagem da base	4
K	Arruela trava de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	Y	Arruela trava de montagem da base	4
L	Porca de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	Z	Porca sextavada de montagem da base	4
M	Parafuso sextavado de montagem do retentor	-	AA	Junta do corpo	2
N	Arruela trava de montagem do retentor	-	BB	Limitador de curso	1
			CC	Arruela trava	1
			DD	Parafuso de limite de curso	1
			EE	Garfo	1

CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

FIGURA 12 - VISTA EXPLODIDA KGD-BG



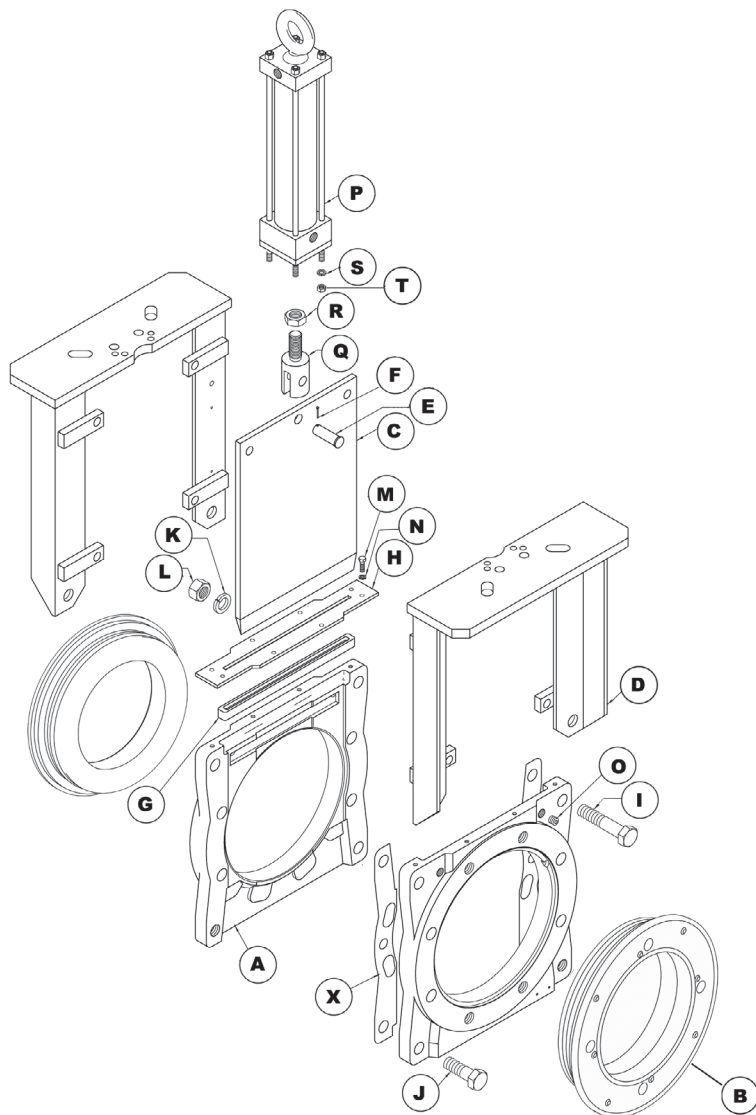
LISTA DE PEÇAS KGD-BG

Item	Descrição	Qty nec.	Item	Descrição	Qty nec.
A	Alojamento	1	O	Bujão de lavagem	4
B	Luva Mark III	2	P	Engrenagem cônica	1
C	Guilhotina	1	Q	Conjunto da haste	1
D	Estrutura do atuador	2	R	Porca da haste	1
E	Pino da forquilha	1	S	Parafuso sextavado de montagem da base	4
F	Pino da cavilha	1	T	Arruela trava de montagem da base	4
G	Vedação secundária	1	U	Arruela plana de montagem da base	4
H	Placa de retenção da vedação secundária	1	V	Capa para haste	1
I	Parafuso sextavado de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	W	Tampa terminal	1
J	Parafuso sextavado do alojamento	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	X	Junta do corpo	2
K	Arruela trava de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	Y	Limitador de curso	1
L	Porca de montagem da estrutura	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400) NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	Z	Arruela trava	1
M	Parafuso sextavado de montagem do retentor	-	AA	Parafuso de limite de curso	1
N	Arruela trava de montagem do retentor	-	BB	Volante	1
			CC	Garfo	1
			DD	Parafuso de montagem da porca da haste	6
			Montagem alternativa KGD4		
			EE	Placa adaptadora	1
			FF	Parafuso de montagem da placa adaptadora	4

CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

FIGURA 13 - VISTA EXPLODIDA KGD-HC



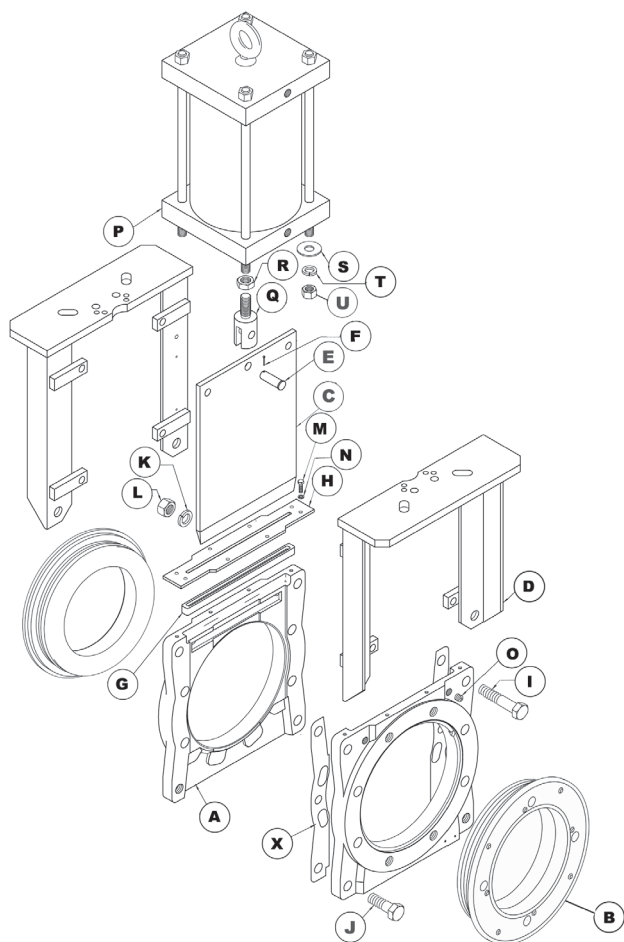
LISTA DE PEÇAS KGD-HC

Item	Descrição	Qty nec.	Item	Descrição	Qty nec.
A	Alojamento	1	K	Arruela trava de montagem da estrutura	2
B	Luva Mark III	2		NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2
C	Guilhotina	1		NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4
D	Estrutura do atuador	2	L	Porca de montagem da estrutura	2
E	Pino da forquilha	1		NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2
F	Pino da cavilha	1		NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4
G	Vedação secundária	1	M	Parafuso sextavado de montagem do retentor	-
H	Placa de retenção da vedação secundária	1	N	Arruela trava de montagem do retentor	-
I	Parafuso sextavado de montagem da estrutura	2	O	Bujão de lavagem	4
	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	4	P	Cilindro hidráulico	1
J	Parafuso sextavado do alojamento	2	Q	Garfo	1
	NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4	R	Contraporca	1
			S	Arruela trava de montagem do cilindro	4
			T	Porca de montagem do cilindro	4

CLARKSON VÁLVULAS GUILHOTINA DE LAMA

KGD

FIGURA 14 - VISTA EXPLODIDA KGD-AC



LISTA DE PEÇAS KGD-AC

Item	Descrição	Qty nec.	Item	Descrição	Qty nec.
A	Alojamento	1	K	Arruela trava de montagem da estrutura	2
B	Luva Mark III	2		NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2
C	Guilhotina	1		NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4
D	Estrutura do atuador	2	L	Porca de montagem da estrutura	2
E	Pino da forquilha	1		NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2
F	Pino da cavilha	1		NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4
G	Vedação secundária	1	M	Parafuso sextavado de montagem do retentor	-
H	Placa de retenção da vedação secundária	1	N	Arruela trava de montagem do retentor	-
I	Parafuso sextavado de montagem da estrutura	2	O	Bujão de lavagem	4
	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2	P	Cilindro de ar	1
	NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4	Q	Garfo	1
J	Parafuso sextavado do alojamento	2	R	Contraporca	1
	NPS 2 - 16 (DN 50 - 400)	2	S	Arruela plana de montagem do cilindro	4
	NPS 18 - 24 (DN 450 - 600)	4	T	Arruela trava de montagem do cilindro	4
			U	Porca de montagem do cilindro	4

A Emerson, Emerson Automation Solutions e qualquer uma das suas entidades afiliadas não são responsáveis pela seleção, uso ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, uso e manutenção corretos de qualquer produto é somente do comprador e usuário final.

Clarkson é uma marca pertencente às empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. A Emerson Automation Solutions, a Emerson e o logotipo da Emerson são marcas comerciais e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas pertencem aos seus respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado somente para fins informativos e, mesmo com todos os esforços para garantir a precisão, ele não deve ser interpretado como sendo garantias, expressas ou implícitas, relacionadas aos produtos ou serviços descritos neste documento, ao uso ou à aplicabilidade. Todas as vendas são determinadas pelos nossos termos e condições, disponíveis mediante solicitação. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os desenhos ou especificações de tais produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.

Emerson.com/FinalControl