



# USELIGAS



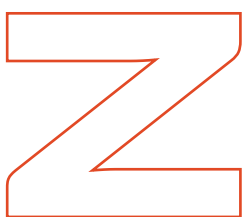
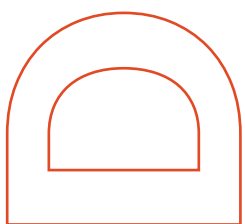
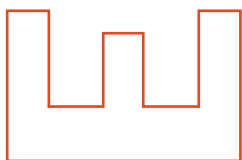
## **VÁLVULAS USELIGAS**

---

Válvulas Guilhotina Flangeadas UGA

---

*Manual de Instalação e Operação*



1.	Informação Geral .....	03
2.	Denominação .....	03
3.	Inspeção Inicial .....	03
4.	Instruções de instalação .....	04
5.	Operação .....	05
6.	Bloqueios .....	07
7.	Manutenção Geral .....	08
8.	Peças de Reposição .....	09
9.	Armazenagem .....	11
10.	Substituição de Sedes .....	11
11.	Substituição da vedação secundária .....	13
12.	Instrução de desmontagem de montagem .....	16
13.	Substituição de guilhotinas em campo .....	20
14.	Instrução de instalação do coletor .....	22
15.	Instrução de instalação para chapa de drenagem .....	23
16.	Movimentação/Elevação .....	23



## 1. Informação Geral

1.1. A válvula UGA é uma válvula de guilhotina flangeada para lamas sem empanque. Toda a vedação é realizada através de sedes elastoméricas no corpo da válvula. As sedes também constituem a secção de desgaste da válvula.

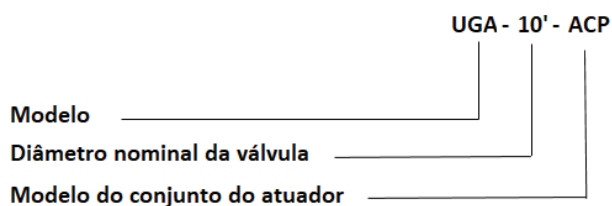
1.2. A UGA é uma válvula BIDIRECCIONAL (fecho de duas vias) e pode ser instalada sem ter em consideração o sentido do fluxo. Dado que fecham igualmente em qualquer sentido, não existem setas ou outros sinais de indicação de sentido do fluxo ou do lado da sede.

1.3. As válvulas guilhotina flangeadas para lamas Useligas são apropriadas apenas para serviço de abertura-fecho ("on-off"). Por conseguinte, não se destinam a ser utilizadas em aplicações de regulação de fluxo.

1.4. A seleção do tipo, dimensão, classe de pressão e materiais são da responsabilidade do projetista do sistema de tubulação.

1.5. Todas as válvulas devem funcionar dentro das gamas de pressão e temperaturas de projeto. As válvulas não devem funcionar, em circunstância alguma, em condições fora destes parâmetros. Nunca exceder 100% da classe de pressão máxima da válvula durante o seu funcionamento. Picos de pressão superiores à classe de pressão da válvula são de inteira responsabilidade do usuário.

## 2. Denominação



UGA	10"	ACP
Modelo da válvula	Diâmetro nominal dos flanges	Tipo de Acionamento
UGA: Flangeada		ACP: Acionamento Pneumático
		ACH: Acionamento Hidráulico
		AMV: Acionamento manual por volante
	AMR: Acionamento manual por redutor	

## 3. Inspeção Inicial

3.1. Inspeccionar toda a válvula e reportar de imediato quaisquer danos ou discrepâncias.

3.2. Sedes: inspeccionar visualmente o interior das sedes, observando se existem arrancamentos, irregularidades ou outros danos. Não se recomenda a remoção dos flanges de retenção (se instaladas).

3.3. Inspeccionar visualmente as superfícies dos flanges de retenção, observando se existem fissuras, irregularidades ou outros danos. Verificar o aperto dos parafusos dos flanges de retenção.

3.4. Comandos: os volantes standard podem ser expedidos desapertados, para instalação no local; garantir que são totalmente apertados.

3.5. As válvulas são normalmente expedidas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para instalação. A válvula UGA deve ser instalada com a guilhotina na posição aberta, devendo ser tomadas as devidas precauções quando se aplicar ar para abertura da válvula e assegurar-se de que está bloqueada na posição aberta durante a sua instalação na linha.

3.6. Acessórios: quando fornecidos, incluindo os interruptores de fim de curso, posicionadores, etc., são testados quanto à sua funcionalidade antes da expedição. Inspeccionar cuidadosamente quanto à existência de danos que possam ter ocorrido durante o transporte.



## 4. Instruções de instalação

4.1. A válvula UGA é instalada com a guilhotina na posição totalmente aberta, com as sedes inseridas nos corpos

### AVISO

As válvulas são normalmente expedidas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para instalação. 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 de que a guilhotina está bloqueada na posição aberta para a sua instalação na linha.

4.2. Os flanges da válvula e da tubulação têm de estar alinhados de modo apropriado antes de se iniciar a instalação. Podem utilizar-se flanges “slip-on” ou para soldar nas tubulações. Nunca tentar compensar o desalinhamento dos flanges de tubulação através dos parafusos da linha. Devem ser utilizados suportes e/ ou juntas de expansão na tubulação para minimizar a carga da tubulação sobre as válvulas. Os flanges correspondentes da tubulação devem ser de faces salientes ou planas para garantir o apoio total das sedes e ter um diâmetro interno (D.I.) contínuo e sem variação. Se se utilizarem flanges “slip-on”, a tubulação deve ser cortada em esquadria e soldada na sua posição com a extremidade da tubulação a corresponder de modo uniforme com a face do flange. Os flanges com parafusos fixos não são compatíveis com estas válvulas. A tabela 1 especifica os torques máximos de aperto dos parafusos do flange. Na Tabela 2 estão enumerados os elementos de fixação necessários para a instalação.

4.3. As válvulas UGA são equipadas com flanges de retenção, estes são revestidos com elastômero, que funcionam como uma junta para instalação na tubulação.

4.4. A válvula é apropriada para utilização tanto em tubulações verticais como horizontais. No entanto, as válvulas instaladas com o acionamento para baixo na horizontal podem necessitar de uma limpeza por pressão, para impedir a acumulação de sólidos no corpo, e podem ainda necessitar de um suporte adicional para o acionamento.

### NOTAS DE INSTALAÇÃO

4.5. Todas as válvulas de guilhotina para lamas são concebidas e fabricadas para serem instaladas em aplicações em que não se exerce sobre a válvula, em qualquer direção, uma força superior a 1 g à força da gravidade. Esta força de 1 g pode ser o resultado de tráfego, vento, sismo, etc.

4.6. Se o eixo ou a parte superior da válvula se projetar para corredores de passagem ou zonas de trabalho, a válvula deve ser convenientemente sinalizada de acordo com a política de segurança da empresa.

4.7. Todos os sistemas de tubulação devem possuir mecanismos de suporte próprios e não devem utilizar a válvula como único meio de suporte.

4.8. Não instalar a válvula sobre corredores de passagem, equipamento eléctrico ou outro equipamento crítico sem utilizar coletor ou outros dispositivos similares.

Dim. válvula		Pés libra	Nm
NPS	DN		
3	80	37	50
4	100	37	50
6	150	69	93
8	200	69	93
10	250	113	153
12	300	113	153
14	350	169	229
16	400	169	229
18	450	238	322
20	500	238	322
24	600	345	467
26	650	345	467
30	750	345	467

Tabela 01: Torque máximo para aperto dos flanges



Tamanho da Válvula	Diâmetro da Furação	Diâmetro da Parafuso x Passo	No. de Parafuso por Válvula	Comprimento dos Prisioneiros ou parafusos com a Flange de retenção	Toque de Aperto Recomendado Ft-lbs
2"	4 3/4	5/8-11 UNC	8	2 1/4	40
3"	6	5/8-11 UNC	8	2 1/2	40
4"	7 1/2	5/8-11 UNC	16	2 1/2	40
6"	9 1/2	3/4-10 UNC	16	2 3/4	70
8"	11 3/4	3/4-10 UNC	16	2 3/4	70
10"	14 1/4	7/8-9 UNC	24	3	110
12"	17	7/8-9 UNC	24	4	110
14"	18 3/4	1-8 UNC	24	4 1/4	170
16"	21 1/4	1-8 UNC	32	4 3/4	170
18"	22 3/4	1 1/8-7 UNC	32	5 1/2	240
20"	25	1 1/8-7 UNC	40	5 1/2	240
24"	29 1/2	1 1/4-7 UNC	40	6	240
26"	31 3/4	1 1/4-7 UNC	48	6 1/2	345
30"	36	1 1/4-7 UNC	56	7	345

Nota: O Comprimento do Parafuso foi determinado utilizando flanges comuns.

**Tabela 02:** Dimensões dos parafusos

## 5. Operação

5.1. As válvulas de guilhotina para lamas Useligas são apropriadas apenas para serviço de abertura-fecho ("on-off"). Por consequência, não se destinam a ser utilizadas em aplicações de regulação de fluxo.

5.2. Para fechar a válvula e se obter a vedação da linha, o comando/acionamento (volante, redutor ou acionamento de cilindro hidráulico/pneumático) move a guilhotina metálica num percurso linear entre as sedes elastoméricas para interromper o fluxo. Para abrir, efetuar a operação de modo inverso; a guilhotina move-se para cima e para fora entre as sedes, abrindo a passagem da válvula.

5.3. Quando a válvula está aberta, as sedes elastoméricas correspondentes vedam por contato uma contra a outra, sob uma elevada carga de compressão, funcionando a válvula como um reservatório sob pressão. Quando a válvula está fechada, as sedes vedam por contato com a face da guilhotina, isolando o fluido a montante do fluido a jusante. Consultar as Figuras 1 e 2.

*Nota: é normal que a válvula UGA descarregue fluido durante os ciclos de abertura e fechamento. Esta ação ajuda a evitar a acumulação de quaisquer sólidos entre as sedes, que impediriam uma vedação estanque quando a válvula está totalmente aberta ou fechada.*

5.4. À medida que a guilhotina efetua o seu curso, cria-se um intervalo entre as faces das sedes, permitindo que qualquer fluido entre as sedes (que poderia eventualmente obstruir ou travar a válvula) seja purgado e potencialmente expelido para o exterior do corpo da válvula e para a atmosfera.

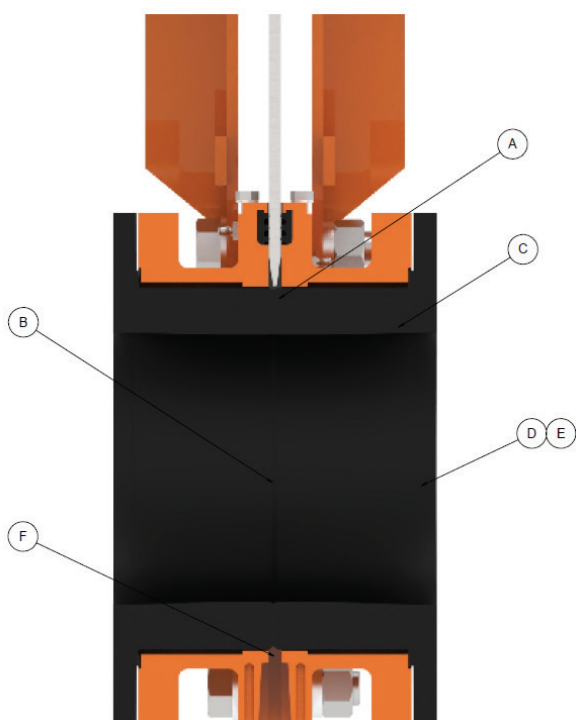


5.5. A válvula UGA incorpora uma zona de limpeza embutida na base do corpo. A zona de limpeza pode estar envolvida por um conjunto de coletor opcional removível. Este coletor permite uma drenagem controlada de quaisquer sólidos acumulados que possam impedir o fecho total da guilhotina. Pode utilizar-se água sob pressão para melhorar a eficiência da drenagem. Tendo um coletor, quaisquer sólidos, lamas ou água sob pressão ejetada da válvula podem ser manuseados de um modo controlado. Consultar a Secção "Instruções de instalação para coletor".

5.6. Todas as válvulas devem funcionar dentro das gamas de pressão e temperaturas de projeto. As válvulas não devem funcionar, em circunstância alguma, em condições fora destes parâmetros.

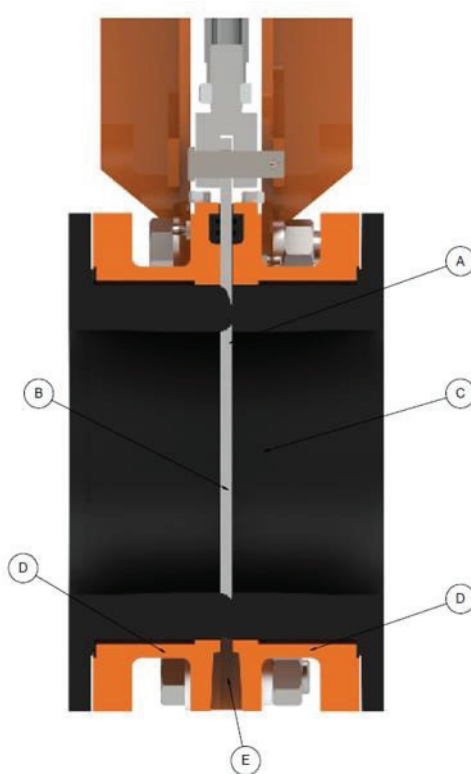
*Nota: As válvulas Useligas possuem uma velocidade de curso máxima recomendada de 1" (25 mm) por segundo. Exceder esta velocidade pode diminuir a vida útil da sede e anular a garantia. Os controles de velocidade necessitarão de um ajuste no local de instalação, para se obter a velocidade de curso adequada em função das condições de funcionamento reais.*

GUILHOTINA ABERTA (Figura 1)



- A. A guilhotina está localizada acima dos vedantes, afastada do fluxo de trabalho.
- B. As sedes elastoméricas correspondentes vedam por contato entre si sob uma alta carga de compressão.
- C. As sedes funcionam como um reservatório sob pressão.
- D. As peças metálicas não entram em contato com as lâminas.
- E. Com a zona de passagem desobstruída, elimina-se a turbulência e minimiza-se a redução de pressão através da válvula.
- F. Não há cavidade na sede onde sólidos possam se acumular e impedir o fechamento total da guilhotina.

GUILHOTINA FECHADA (Figura 2)



- A. A guilhotina se move através das sedes para fechar a válvula, permitindo que o fluido seja expedido para atmosfera.
- B. Um fechamento total, com 100% de isolamento, garante zero vazamento no lado de saída.
- C. Quando instalada e mantida adequadamente, a válvula UGA é projetada para garantir um isolamento seguro.
- D. O design do conjunto de sedes permite fluxo e vedação em ambas as direções.
- E. O sistema de controle de curso previne a penetração excessiva da lâmina da guilhotina na válvula, o que reduz as tensões sobre a sede.



5.7. O operador de qualquer válvula deve saber quais as consequências no sistema global de tubulação decorrentes da abertura/fechamento da válvula. Os operadores de válvulas sob pressão devem tomar as devidas precauções e assegurar-se de que a válvula está em boas condições de funcionamento antes de a operar sob pressão.

5.8. Determinados processos contêm fluidos perigosos e/ou instáveis. Nestas circunstâncias, deve-se tomar cuidado e garantir que o operador esteja familiarizado com os riscos de segurança e saúde específicos associados a esse fluido.

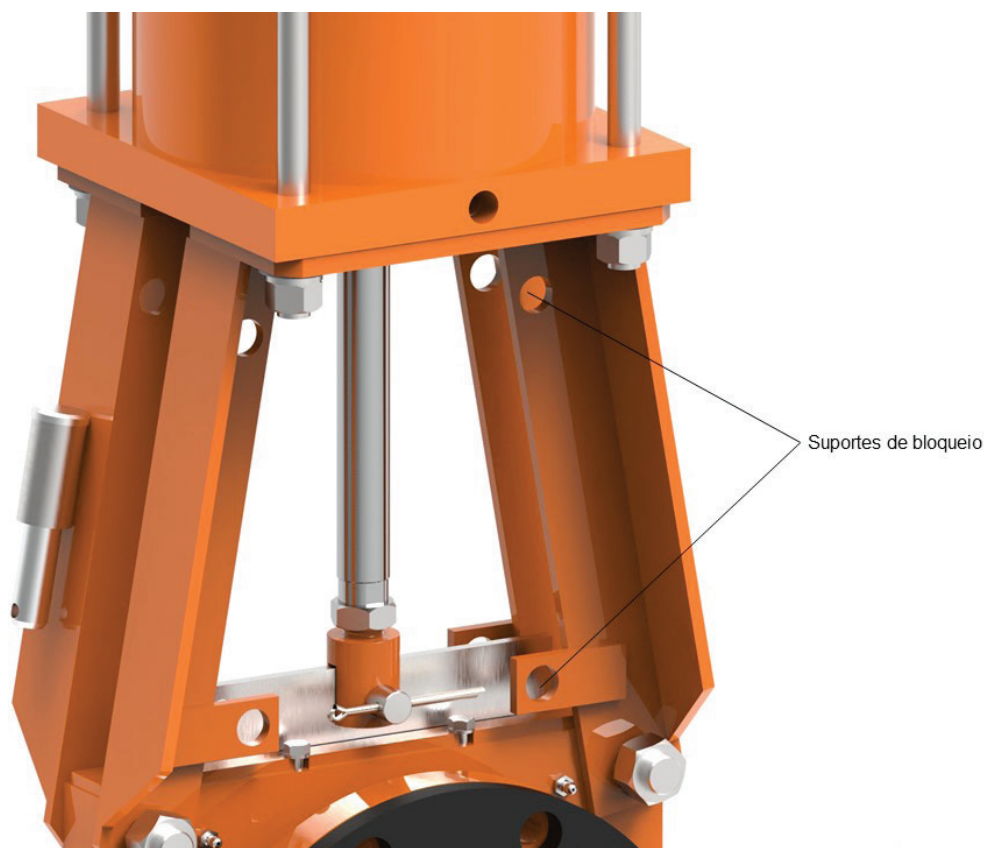
5.9. Ao operar a válvula, o operador deve manter-se afastado de quaisquer peças móveis, tais como o fuso e/ou o conjunto da guilhotina. É recomendada a utilização de luvas quando se operam válvulas manuais, para minimizar o risco de ferimentos.

5.10. Todas as válvulas operadas por volante destinam-se a ser manuseadas manualmente. Não aplicar um torque de entrada excessivo através da utilização de chaves de tubos, ou similares. Se uma válvula manobrada por volante manual for difícil de operar devido aos requisitos de torque, recomenda-se que a válvula seja fornecida com um redutor ou acionamento de cilindro hidráulico/pneumático.

## 6. Bloqueios

Os suportes de bloqueio aberto/fechado foram projetados para resistir à força operacional normal das válvulas. Para garantir total conformidade com o bloqueio, qualquer válvula com controle ACP, ACH, AMR ou AMV deve ser colocada em um ESTADO DE ENERGIA ZERO, isolando-a de todas as fontes potenciais de energia, como eletricidade, alimentação de ar de comando ou fluidos hidráulicos. Para obter informações mais detalhadas, entre em contato com a fábrica ou o representante autorizado.

(Figura 3)





## 7. Manutenção Geral

7.1. Inspeção externa geral: os componentes do sistema de tubulação estão sujeitos a determinados níveis de erosão e corrosão. Devem-se realizar inspeções periódicas, dado que as válvulas/componentes podem sofrer desgaste ao longo do tempo. Deve-se também efetuar uma inspeção regular do corpo e da guilhotina, verificar se existem indícios gerais de corrosão, desgaste de componentes e/ou danos causados pelo fluido do processo. As aplicações severas podem necessitar de tipos e/ou frequência de inspeção adicionais.

7.2. Verifique os fusos, suas extensões e a porca do fuso da válvula quanto a corrosão excessiva, danos por abrasão ou falta de lubrificação. Se o fuso da válvula precisar de lubrificação, aplique lubrificante conforme a Norma ASTM D4950 GBLB.

7.3. Se possível, operar a válvula desde a posição totalmente aberta até à posição totalmente fechada, para se certificar de que está funcionando corretamente.

7.4. Lubrificação do conjunto do corpo e sedes.

7.4.1. A vedação secundária é standard na válvula UGA, o qual permite lubrificar a guilhotina e a manga sem necessidade de desmontagem da válvula. Os acessórios de lubrificação situados na parte superior do corpo da válvula (pinos graxeiros) proporcionam um caminho direto para a vedação secundária e servem como meio principal de lubrificação da guilhotina e da sede.

7.4.3. A guilhotina também pode ser lubrificada mediante a aplicação de lubrificante diretamente sobre a superfície exposta da mesma.

7.4.4. O desgaste da sede pode ser minimizado se a guilhotina da válvula for limpa ocasionalmente.

7.4.5. Para serviço de manuseamento com materiais secos, não é fornecido a vedação secundária e não devem ser utilizados lubrificantes líquidos ou massa lubrificante.

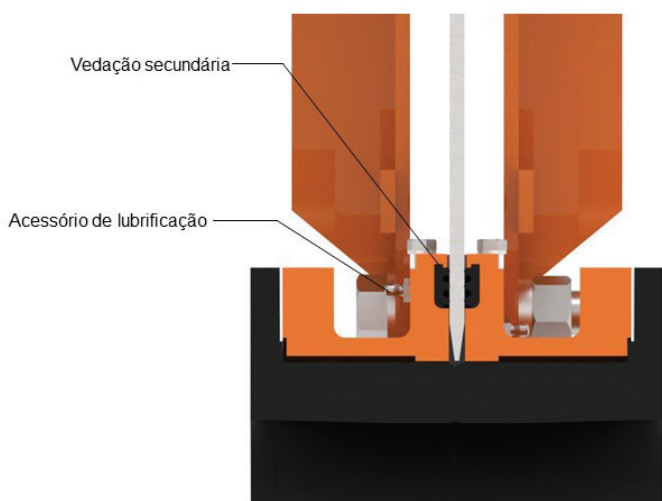
*Nota: A não utilização do tipo recomendado de lubrificante reduzirá consideravelmente a duração tanto das sedes, como da vedação secundária. Em nenhuma circunstância se poderá utilizar um lubrificante à base de hidrocarbonetos ou derivados de petróleo. Uma lubrificação inadequada invalidará qualquer garantia ainda em vigor.*

### Lubrificantes à base de silicone aprovados

Dados técnicos	Norma	Especificações
Veículo Base	-	Silicone
Cor	-	Branca translúcida
Consistência NLGI	DIN ISO 2137	Nº4
Temperatura de trabalho	-	-50°C a 230°C
Evaporação	-	Máxima 2%
Rigidez dielétrica	-	Superior a 35Kv
Ponto de gota	DIN ISO 2176	Não possui

Para confirmar a possível compatibilidade de outros lubrificantes, consultar a Useligas.

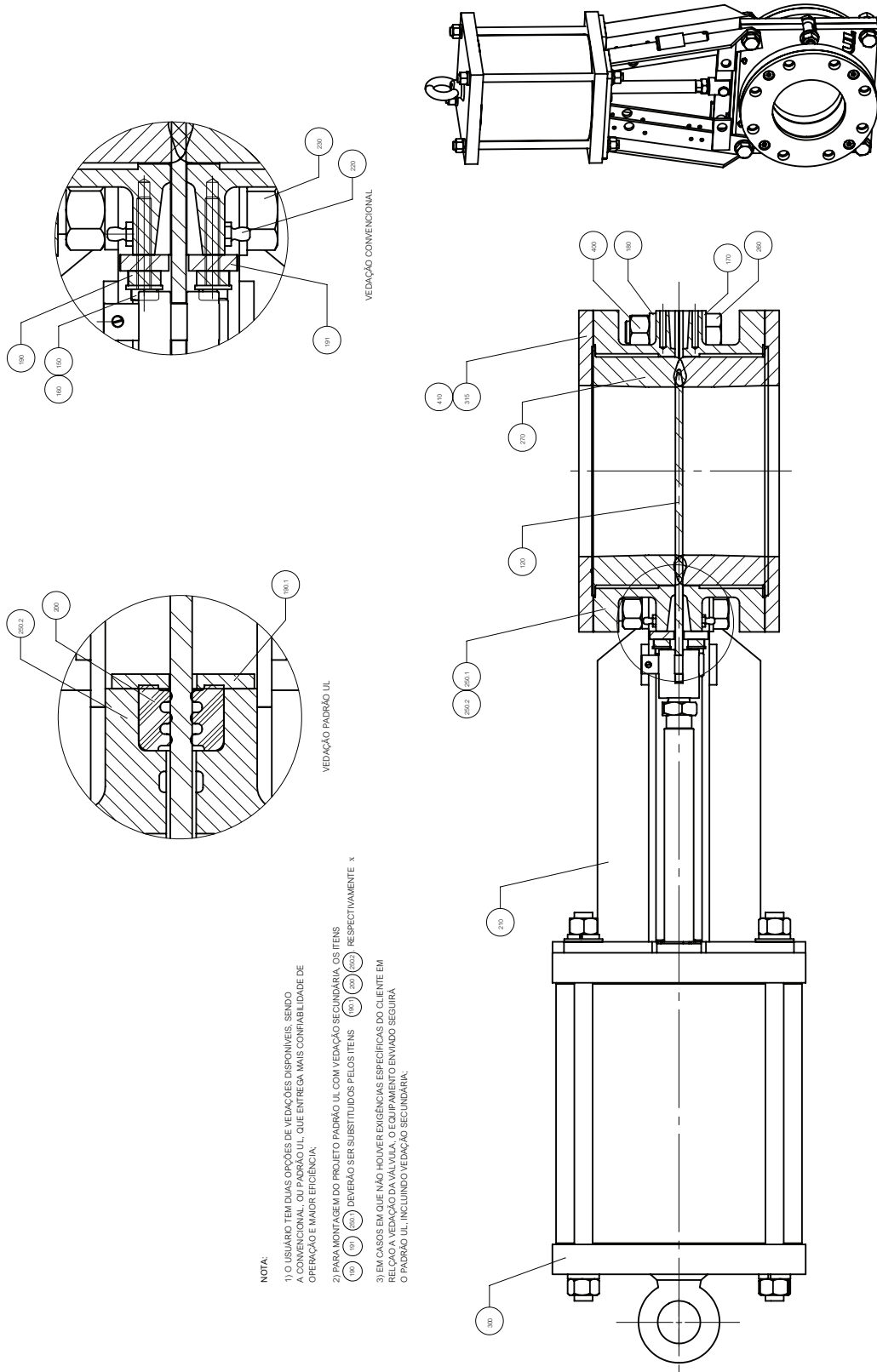
(Figura 4)





## 8. Peças de Reposição

Lista de componentes das válvulas UGA-ACP.



NOTA:

1) O USUÁRIO TEM DUAS OPÇÕES DE VEDAÇÕES DISPONÍVEIS: SENDO A CONVENCIONAL, OU PADRÃO UL, QUE ENTREGA MAIS CONFIABILIDADE DE OPERAÇÃO E MAIOR EFICIÊNCIA.

2) PARA MONTAGEM DO PROJETO PADRÃO UL COM VEDAÇÃO SECUNDÁRIA, OS ITENS (101) (102) DEVERÃO SER SUBSTITUÍDOS PELOS ITENS (103) (104) RESPECTIVAMENTE. X

3) EM CASOS EM QUE NÃO HOUVER EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS DO CLIENTE EM RELAÇÃO À VEDAÇÃO DA VÁLVULA, O EQUIPAMENTO ENVIADO SEGUIRÁ O PADRÃO UL, INCLUINDO VEDAÇÃO SECUNDÁRIA.



TAMANHOS EM POL.	3	4	6	8	10
MODELOS	UGA-3-ACP	UGA-4-ACP	UGA-6-ACP	UGA-8-ACP	UGA-10-ACP
CONJ. DO ACIONAMENTO ACP	UGA75-300	UGA100-300	UGA150-300	UGA200-300	UGA250-300
CONJ. DO SUPORTE	UGA75-210	UGA100-210	UGA150-210	UGA200-210	UGA250-210
CORPO	UGA75-250.1	UGA100-250.1	UGA150-250.1	UGA200-250.1	UGA250-250.1
CORPO CUSTOM UL	UGA75-250.2	UGA100-250.2	UGA150-250.2	UGA200-250.2	UGA250-250.2
GUILHOTINA	UGA75-120	UGA100-120	UGA150-120	UGA200-120	UGA250-120
SEDE ELASTOMÉRICA	UGA75-270	UGA100-270	UGA150-270	UGA200-270	UGA250-270
FLANGE DE VEDAÇÃO	UGA75-315	UGA100-315	UGA150-315	UGA200-315	UGA250-315
RASPADOR	UGA75-191	UGA100-191	UGA150-191	UGA200-191	UGA250-191
PLACA DE RETENÇÃO	UGA75-190	UGA100-190	UGA150-190	UGA200-190	UGA250-190
PLACA DE RETENÇÃO CUSTOM UL	UGA75-190.1	UGA100-190.1	UGA150-190.1	UGA200-190.1	UGA250-190.1
VEDAÇÃO SECUNDÁRIA	UGA75-200	UGA100-200	UGA150-200	UGA200-200	UGA250-200
PARAFUSO DA PLACA DE RETENÇÃO	UGA75-150	UGA100-150	UGA150-150	UGA200-150	UGA250-150
ARRUELA DA PLACA DE RETENÇÃO	UGA75-160	UGA100-160	UGA150-160	UGA200-160	UGA250-160
ARRUELA LISA DO CORPO	UGA75-170	UGA100-170	UGA150-170	UGA200-170	UGA250-170
ARRUELA PRESSÃO DO CORPO	UGA75-180	UGA100-180	UGA150-180	UGA200-180	UGA250-180
PORCA DO CORPO	UGA75-400	UGA100-400	UGA150-400	UGA200-400	UGA250-400
PARAFUSO ESCAREADO DO FLANGE	UGA75-410	UGA100-410	UGA150-410	UGA200-410	UGA250-410
PARAFUSO DO CORPO	UGA75-260	UGA100-260	UGA150-260	UGA200-260	UGA250-260
PARAFUSO DO SUPORTE	UGA75-230	UGA100-230	UGA150-230	UGA200-230	UGA250-230
PINO GRAXEIRO	UGA75-220	UGA100-220	UGA150-220	UGA200-220	UGA250-220

TAMANHOS EM POL.	12	14	16	18	20	24
MODELOS	UGA-12-ACP	UGA-14-ACP	UGA-16-ACP	UGA-18-ACP	UGA-20-ACP	UGA-24-ACP
CONJ. DO ACIONAMENTO ACP	UGA300-300	UGA350-300	UGA400-300	UGA450-300	UGA500-300	UGA600-300
CONJ. DO SUPORTE	UGA300-210	UGA350-210	UGA400-210	UGA450-210	UGA500-210	UGA600-210
CORPO	UGA300-250.1	UGA350-250.1	UGA400-250.1	UGA450-250.1	UGA500-250.1	UGA600-250.1
CORPO CUSTOM UL	UGA300-250.2	UGA350-250.2	UGA400-250.2	UGA450-250.2	UGA500-250.2	UGA600-250.2
GUILHOTINA	UGA300-120	UGA350-120	UGA400-120	UGA450-120	UGA500-120	UGA600-120
SEDE ELASTOMÉRICA	UGA300-270	UGA350-270	UGA400-270	UGA450-270	UGA500-270	UGA600-270
FLANGE DE VEDAÇÃO	UGA300-315	UGA350-315	UGA400-315	UGA450-315	UGA500-315	UGA600-315
RASPADOR	UGA300-191	UGA350-191	UGA400-191	UGA450-191	UGA500-191	UGA600-191
PLACA DE RETENÇÃO	UGA300-190	UGA350-190	UGA400-190	UGA450-190	UGA500-190	UGA600-190
PLACA DE RETENÇÃO CUSTOM UL	UGA300-190.1	UGA350-190.1	UGA400-190.1	UGA450-190.1	UGA500-190.1	UGA600-190.1
VEDAÇÃO SECUNDÁRIA	UGA300-200	UGA350-200	UGA400-200	UGA450-200	UGA500-200	UGA600-200
PARAFUSO DA PLACA DE RETENÇÃO	UGA300-150	UGA350-150	UGA400-150	UGA450-150	UGA500-150	UGA600-150
ARRUELA DA PLACA DE RETENÇÃO	UGA300-160	UGA350-160	UGA400-160	UGA450-160	UGA500-160	UGA600-160
ARRUELA LISA DO CORPO	UGA300-170	UGA350-170	UGA400-170	UGA450-170	UGA500-170	UGA600-170
ARRUELA PRESSÃO DO CORPO	UGA300-180	UGA350-180	UGA400-180	UGA450-180	UGA500-180	UGA600-180
PORCA DO CORPO	UGA300-400	UGA350-400	UGA400-400	UGA450-400	UGA500-400	UGA600-400
PARAFUSO ESCAREADO DO FLANGE	UGA300-410	UGA350-410	UGA400-410	UGA450-410	UGA500-410	UGA600-410
PARAFUSO DO CORPO	UGA300-260	UGA350-260	UGA400-260	UGA450-260	UGA500-260	UGA600-260
PARAFUSO DO SUPORTE	UGA300-230	UGA350-230	UGA400-230	UGA450-230	UGA500-230	UGA600-230
PINO GRAXEIRO	UGA300-220	UGA350-220	UGA400-220	UGA450-220	UGA500-220	UGA600-220



## 9. Armazenagem

9.1. As válvulas são normalmente expedidas com a guilhotina na posição aberta, a posição recomendada para armazenagem. Durante a armazenagem, a guilhotina deve permanecer sempre na posição aberta. A armazenagem deve ser realizada em uma área protegida da luz solar direta, distante de fontes de calor e ozônio, e protegida contra condições meteorológicas extremas. O congelamento não é problemático, contanto que a válvula permaneça seca. É importante evitar a proximidade da zona de armazenamento com retificadores de alta tensão e outras fontes de ozônio.

9.2. O local de armazenagem mais adequado é um armazém limpo e seco. Se as válvulas forem armazenadas em ambientes externos, devem-se tomar precauções para manter as válvulas limpas e secas. Os materiais de embalagem standard fornecidos na expedição da válvula não podem ser considerados suficientes para a armazenagem em ambientes externos.

9.3. Se a armazenagem tiver de ser efetuada em ambientes externos, o equipamento deve 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 a acumulação de calor. A capa deve ser colocada de maneira a permitir a ventilação pela parte inferior. Para garantir uma ventilação adequada, o equipamento deve estar elevado a (50 - 100 mm) acima do solo.

9.4. As válvulas com acionamento manual podem ser armazenadas na posição vertical ou horizontal. Para válvulas com acionamento pneumático ou hidráulico, a orientação ideal para se obter uma proteção ótima é com a válvula totalmente aberta e o cilindro na posição vertical. Esta posição proporciona o melhor suporte ao veio do cilindro e ajuda a reduzir a possibilidade de se desenvolver uma “zona plana” 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.

9.5. As aberturas ou painéis de acesso devem estar seguros, para impedir a entrada de objetos estranhos e impedir contaminações.

9.6. Quando se inclui equipamento auxiliar tais como interruptores de fim de curso, eletroválvulas, etc., deve-se tomar cuidado para evitar o aparecimento de humidade e condensação no equipamento.

9.7. Inspeção durante a armazenagem: deve ser efetuada uma inspeção visual numa base semestral e os seus resultados registrados. Como mínimo, a inspeção deverá incluir uma revisão do seguinte: Embalagem, proteções dos flanges, ausência de humidade e limpeza.

9.8. A manutenção consiste na correção de deficiências detectadas durante a inspeção. Toda a manutenção deve ser registrada. Contatar a fábrica ou o representante antes de realizar qualquer ação de manutenção se a válvula ainda estiver em garantia.

## 10. Substituição das sedes

### 10.1. Desmontagem

10.1.1. Antes de intervir na válvula UGA, verificar se está se encontra na posição aberta. Caso contrário, acioná-la para a posição aberta.

#### AVISO

Certificar-se de que a linha não está pressurizada antes da remoção da válvula. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; utilizar técnicas de elevação e suporte adequadas. Consultar a Secção “Elevação”.

10.1.2. Retirar a válvula da tubulação.

10.1.3. Inspeccionar visualmente e verificar se a abertura da sede não possui detritos, incrustações e resíduos de elastômero.



10.1.4. Remover os parafusos dos flanges de retenção, tomando o devido cuidado para evitar que os flanges de retenção caiam livremente, caso se encontrem na posição vertical. Remover os flanges de retenção da válvula.

10.1.5. Remover as duas sedes elastoméricas puxando simplesmente cada sede para fora do conjunto do corpo (por vezes é necessário utilizar uma espátula, uma chave de fendas grande ou uma alavanca para levantar e afastar a flange de retenção da sede e a sede do flange da válvula).

## 10.2. Instalação

10.2.1. Colocar a válvula numa posição horizontal, sobre uma superfície plana (embora seja possível instalar as sedes da válvula com o conjunto na posição vertical, torna-se mais difícil alinhar corretamente os flanges de retenção e as sedes, especialmente em válvulas de maiores dimensões).

10.2.2. Verificar a abertura em busca de qualquer desgaste não usual ou excessivo. Se detectado, o corpo da válvula pode necessitar de substituição.

10.2.3. Lubrificar o diâmetro externo da extremidade de vedação da sede.

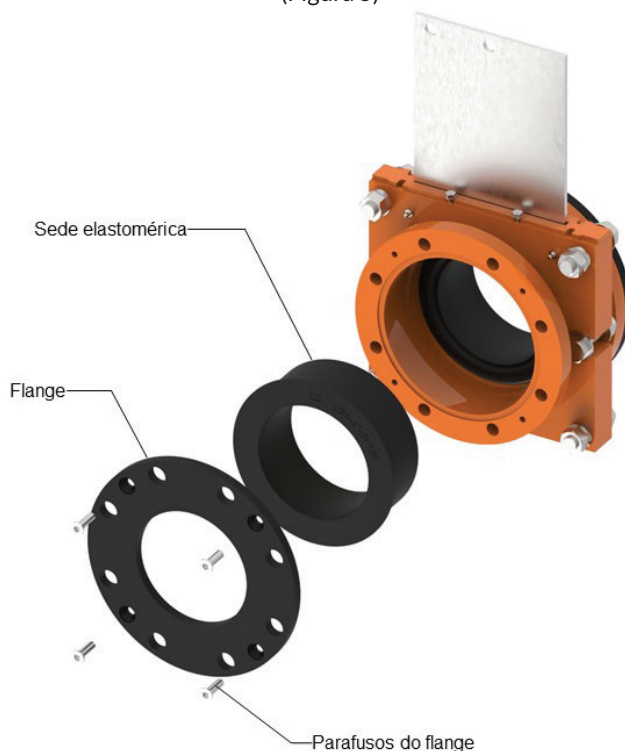
10.2.4. Instalar a sede, tendo o cuidado de centrar a extremidade do flange na abertura do corpo.

10.2.5. Colocar um flange de retenção na parte superior da sede. Alinhar as furações dos parafusos do flange de retenção com as furações equivalentes no flange do corpo. Alinhar os diâmetros internos da sede e do flange de retenção.

10.2.6. Colocar os parafusos de retenção. Apertar apenas o suficiente para permitir a colocação do parafuso seguinte. Continuar este processo até todos os parafusos estarem colocados.

10.2.7. Assim que todos os parafusos estiverem colocados, apertar os parafusos do flange de retenção seguindo um esquema cruzado, até existir um intervalo de (0 - 3 mm) entre o flange de retenção e o corpo. Não operar a válvula apenas com uma sede instalada.

(Figura 5)



10.2.8. Girar a válvula de modo que a sede instalada fique sobre a superfície plana.

10.2.9. Aplicar um lubrificante à base de silicone no raio do ressalto de vedação da sede instalada. Aplicar também o mesmo lubrificante ao ressalto de vedação da segunda sede e no diâmetro externo da extremidade de vedação.

10.2.10. Instalar a segunda sede, seguindo os passos 10.2.1 a 10.2.10. Pode ser necessário utilizar dois ou mais grampos tipo 'C' para puxar para baixo o segundo flange de retenção. Não apertar totalmente os parafusos do flange de retenção até verificar a concentricidade das aberturas da sede; utilizando uma régua de nível, verificar a posição da sede em quatro (4) locais, afastados 90 graus em relação ao diâmetro interno abertura da sede instalada. Ajustar de acordo com o necessário para que as sedes fiquem concêntricas.

10.2.11. Repetir o tópico 10.2.8.

10.2.12. Remover os grampos tipo "C" utilizados.

10.2.13. A válvula está agora pronta para instalação. Manter a guilhotina na posição aberta até a válvula estar instalada.

## 11. Substituição da vedação secundária

### AVISO

Dado que este procedimento pode ser realizado com a válvula numa tubulação ativa, têm de ser cumpridos os procedimentos de segurança standard da instalação. A utilização de equipamento de proteção individual, seguimento de instruções e etiquetas de segurança ou outros procedimentos de segurança standard da instalação têm de ser cumpridos. O procedimento não deve ser efetuado com a válvula na posição fechada. Se a válvula for retirada para efetuar este serviço, certificar-se de que a linha não está pressurizada antes da remoção da válvula. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; utilizar técnicas de elevação e suporte adequadas, consultar "Elevação".

## 11.1. Desmontagem

11.1.1. A substituição da vedação secundária pode ser realizada sem ter de retirar a válvula de serviço. No entanto, este procedimento não deve ser efetuado com a válvula na posição fechada. Se houver suspeitas de que uma ou ambas as sedes elastoméricas falharam, a válvula deve ser retirada de serviço antes da remoção da vedação secundária. Se a válvula tiver de ser retirada, consultar a Secção "Elevação".

11.1.2. Abrir a válvula, ficando a guilhotina na sua posição totalmente elevada.

11.1.3. Para facilitar a remontagem, utilizando um marcador de tinta permanente, desenhar uma linha na face da guilhotina ao longo da parte superior da chapa de retenção da vedação secundária. Caso não seja possível a marcação da guilhotina, tomar nota da dimensão desde a parte superior do corpo da válvula até à parte superior da guilhotina na posição totalmente aberta (consultar a tabela 3, figura 9, dimensão A).

11.1.4. Remover o pino de trava do pino garra e removê-lo da guilhotina. Para facilitar a remoção pode ser necessário atuar a válvula ligeiramente para baixo, de modo a aliviar a pressão sobre o pino de trava do pino garra.

11.1.5. Remoção do conjunto do acionamento:  
Válvulas de menores dimensões: remover os parafusos de ligação do suporte ao corpo de um lado, exceto o parafuso do lado oposto do suporte (consultar a Figura 6). Este parafuso funcionará como ponto de articulação para o conjunto suporte/acionamento. Mantendo o acionamento, rodar o conjunto suporte/acionamento para uma posição afastada da válvula.

Válvulas de maiores dimensões: remover os parafusos de ligação do suporte ao corpo. Elevar a suporte e o conjunto do acionamento para o exterior do conjunto do corpo de modo a permitir a remoção da vedação secundária e da guilhotina.

11.1.6. Desapertar os parafusos da chapa de retenção da vedação secundária.



11.1.7. Remover a guilhotina mediante a sua elevação para fora da vedação secundária.

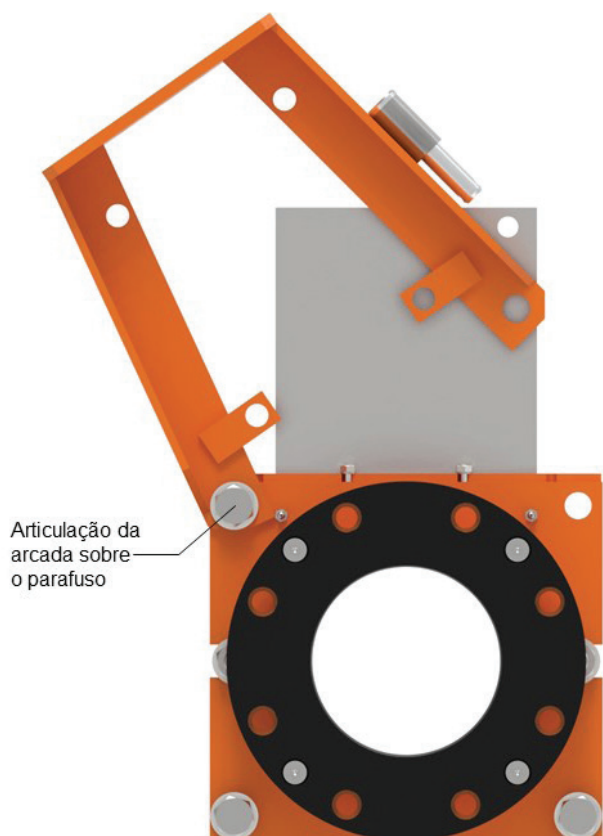
11.1.8. Remover todos os elementos de fixação que mantêm a chapa de retenção da vedação secundária na sua posição.

11.1.9. Remover a chapa de retenção da vedação secundária, elevando-a.

11.1.10. Remover a vedação secundária mediante a introdução de uma chave de fendas a meia distância, ao longo do exterior do vedante, entre a vedação e o corpo da válvula. Puxar o vedante para cima e removê-lo.

11.1.11. Inspeccionar a guilhotina quanto à existência de arestas vivas ou danos excessivos. Consultar a Secção “Substituição da guilhotina”, se a guilhotina necessitar de ser substituída.

(Figura 6)



## 11.2. Remontagem

11.2.1. Se a válvula tiver sido removida da tubulação, elevá-la para a posição vertical, consultar tópico “Elevação”.

11.2.2. Usando um lubrificante a base de silicone aprovado, encher completamente todas as cavidades internas da nova vedação secundária.

11.2.3. Introduzir a nova vedação secundária lubrificada no corpo do conjunto da válvula. Certificar-se de que as aberturas do curso do lubrificante na vedação estão alinhadas com os correspondentes acessórios de lubrificação externos do corpo.

11.2.4. Colocar a chapa de retenção da vedação secundária na sua posição.

11.2.5. Substituir e apertar manualmente todos os elementos de fixação da chapa de retenção.

11.2.6. Aplicar uma pequena quantidade do lubrificante recomendado nas duas faces chanfradas da “extremidade pontiaguda” da guilhotina.

11.2.7. Pressionar a guilhotina de modo firme através da vedação secundária para o interior do corpo do conjunto da válvula, até a marca desenhada na guilhotina atingir a parte superior da chapa de retenção ou a guilhotina atingir a dimensão A, tabela 3, Figura 9.

11.2.8. Apertar totalmente os restantes elementos de fixação da chapa de retenção.

11.2.9. Reinstalar o conjunto acionamento/suporte e os respectivos elementos de fixação.

11.2.10. Conectar a guilhotina ao acionamento (de modo a facilitar a instalação e remoção futuras, deve ser aplicado óleo desingripante no exterior do pino trava do pino garra).



11.3.10. Aplicar uma pequena quantidade do lubrificante recomendado nas duas faces cônicas da “extremidade pontiaguda” da guilhotina.

11.3.11. Pressionar a guilhotina de modo firme através do vedante secundário para o interior do corpo do conjunto da válvula, até a marca desenhada na guilhotina atingir a parte superior da chapa de retenção ou a guilhotina atingir a dimensão A, tabela 5, Figura 13.

11.3.12. Apertar totalmente os restantes elementos de fixação da chapa de retenção.

11.3.13. Reinstalar o conjunto atuador/suporte e os respectivos elementos de fixação.

11.3.14. Conectar a guilhotina ao atuador (de modo a facilitar a instalação e remoção futuras, deve ser aplicado um composto anti-gripagem no exterior da cavilha da forquilha).

11.3.15. “Esticar” o conjunto suporte/atuador em relação ao corpo, puxando (não elevando) o conjunto suporte/atuador até ao seu deslocamento máximo longe do conjunto do corpo (manter o corpo na sua posição, se a válvula for removida da tubagem). Apertar os parafusos do suporte/corpo e verificar o aperto dos parafusos de ligação do atuador ao suporte.

11.3.16. Manobrar a válvula para a posição totalmente aberta e verificar a posição da guilhotina, usando os dados da Tabela 5, figura 13. Ajustar de acordo com o necessário.

11.3.17. Agitar a guilhotina. Esta deve estar maioritariamente desencaixada das sedes. As arestas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda parcialmente encaixado entre as sedes.

11.3.18. Manobrar alternadamente a guilhotina para as posições totalmente fechada e totalmente aberta.

11.3.19. Inspeccionar a guilhotina para verificar se há pedaços de borracha. Se encontrar uma quantidade significativa, isso pode indicar arestas vivas na guilhotina, que podem estar danificando o vedante ou estendendo-se demais durante o curso de subida. As extremidades da guilhotina devem estar livres, enquanto o centro permanece encaixado. Se as mangas ou guilhotinas estiverem desalinhas, afrouxe os parafusos que conectam o suporte ao atuador e/ou ajuste a forquilha até alcançar a posição correta, tanto aberta quanto fechada.

11.3.20. Se estiver fora da tubagem, reinstalar a válvula, consultar “Elevação”.

11.2.12. Operar a válvula para a posição totalmente aberta e verificar a posição da guilhotina, usando os dados da Tabela 3, figura 9. Ajustar de acordo com o necessário.

11.2.13. Agitar a guilhotina. Esta deve estar maioritariamente desencaixada das sedes. As arestas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda parcialmente encaixado entre as sedes.

11.2.14. Operar alternadamente a guilhotina para as posições totalmente fechada e totalmente aberta.

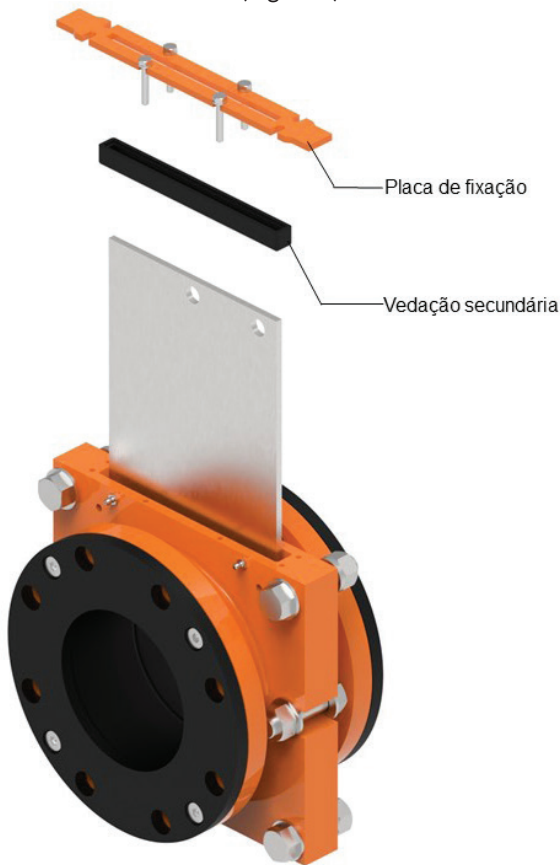
11.2.15. Inspeccionar a guilhotina para verificar se há pedaços de borracha. Se encontrar uma quantidade significativa, isso pode indicar arestas vivas na guilhotina, que podem estar danificando o vedante ou estendendo-se demais durante o curso de subida. As extremidades da guilhotina devem estar livres, enquanto o centro permanece encaixado. Se as sedes ou guilhotinas estiverem desalinhas, afrouxe os parafusos que conectam o suporte ao acionamento e/ou ajuste o pino garra até alcançar a posição correta, tanto aberta quanto fechada.

11.2.16. Se estiver fora da tubulação, reinstalar a válvula, consultar “Elevação”.





(Figura 7)



## 12. Instrução de desmontagem e montagem

### AVISO

O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; utilizar técnicas de elevação e suporte adequadas, consultar "Elevação".

### 12.1. Desmontagem

12.1.1. Antes de intervir na válvula UGA, verificar se está se encontra na posição aberta. Caso contrário, operar a mesma para a posição aberta.

#### 12.1.2. Retirar a válvula da tubulação.

12.1.3. Para facilitar a remontagem, utilizando um marcador de tinta permanente, desenhar uma linha na face da guilhotina ao longo da parte superior da chapa de retenção da vedação secundária. Caso não seja possível a marcação da guilhotina, tomar nota da dimensão desde

a parte superior do corpo da válvula até à parte superior da guilhotina na posição totalmente aberta (consultar a Tabela 3, figura 9, dimensão A).

12.1.4. Inspeccionar visualmente e verificar se a abertura da sede não possui detritos, incrustações e resíduos de elastômero.

12.1.5. Remover os parafusos dos flanges de retenção, tomando o devido cuidado para evitar que os flanges de retenção caiam livremente, caso se encontrem na posição vertical. Remover os flanges de retenção da válvula.

12.1.6. Remover as duas sedes elastoméricas puxando simplesmente cada sede para fora do conjunto do corpo (por vezes é necessário utilizar uma espátula, uma chave de fendas grande ou uma alavanca para levantar e afastar a flange de retenção da sede e a sede do flange do corpo da válvula).

12.1.7. Remover o pino trava do pino garra e removê-lo da guilhotina. Para facilitar a remoção pode ser necessário atuar a válvula ligeiramente para baixo, de modo a aliviar a pressão sobre o pino garra.

12.1.8. Remover o subconjunto acionamento/suporte de uma vez, removendo os parafusos que apertam os suportes ao corpo e puxando-o do conjunto do corpo.

12.1.9. Desapertar os parafusos da chapa de retenção da vedação secundária.

12.1.10. Remover a guilhotina mediante a sua elevação para fora da vedação secundária.

12.1.11. Remover todos os elementos de fixação que mantêm a chapa de retenção da vedação secundária na sua posição.

12.1.12. Remover a chapa de retenção da vedação secundária, elevando-a.



12.1.13. Remover a vedação secundária mediante a introdução de uma chave de fendas a meia distância, ao longo do exterior da vedação, entre a vedação e o corpo da válvula. Puxar o vedante para cima e removê-lo.

12.1.14. Remover os parafusos do corpo e afastar as duas metades.

## 12.2. Inspeção Visual

12.2.1. Verificar e certificar-se de que todas as superfícies interiores do corpo e as portas de drenagem estão limpas e sem lama endurecida ou outras obstruções. Limpar se necessário.

12.2.2. Inspeccionar o corpo da válvula, certificando-se de que as aberturas no centro da válvula estão alinhadas um com o outro. Verificar o diâmetro do orifício quanto à existência de desgaste. Substituir o corpo da válvula se existirem indícios de desgaste excessivo ou não usual.

12.2.3. Examinar as superfícies exteriores do corpo quanto à acumulação de lama endurecida ou outra contaminação; limpar se necessário.

12.2.4. Examinar as sedes quanto à existência de indícios de desgaste, fissuras, arrancamentos, cortes profundos, abrasão severa ou ataque químico (amolecimento ou deterioração do elastômero). Em caso de dúvida, substituí-las; as sedes devem ser substituídas como um conjunto.

12.2.5. Examinar 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, substituí-la.

12.2.6. Inspeccionar a guilhotina quanto à existência de arestas vivas ou danos excessivos. Surgirão alguns riscos decorrentes da utilização normal. Se a guilhotina estiver empenada para além de 1/16" (1.5 mm) de deflexão

permanente no centro, desempená-la ou substituí-la. Ao efetuar o desempenho, tomar o devido cuidado para minimizar a ocorrência de marcas sobre a superfície da guilhotina. Utilizar uma lixadeira de cinta para eliminar os riscos ou outras marcas de deformação. A remoção excessiva de material da superfície da guilhotina não é recomendada. As incrustações podem ser removidas com uma espátula ou raspador de juntas. Inspeccionar a guilhotina quanto à existência de desgaste e rugosidades. Utilizar uma retificadora de disco ou lixadeira de cinta para remover as superfícies rugosas. Deverá ter-se um cuidado especial na remoção de rebarbas e outras arestas vivas na face chanfrada.

12.2.7. Examinar o suporte quanto a indícios de corrosão, danos ou outros problemas potenciais.

12.2.8. Verificar todos os parafusos quanto à integridade das roscas, indícios de corrosão, linearidade, etc. Substituir se necessário.

12.2.9. Examinar o conjunto do acionamento

12.2.9.1. Válvulas manuais: verificar o fuso quanto à existência de corrosão, empenos, etc. Verificar se existem indícios de desgaste na porca do fuso em latão.

12.2.9.2. Pneumático ou hidráulico: verificar se existem vazamentos ao redor das vedações do cilindro. Verificar se existem indícios de corrosão, empeno, etc. no cilindro. Manutenção segundo as instruções do fabricante.

## 12.3. Montagem

12.3.1. Colocar a primeira metade do corpo com a face voltada para baixo, sobre uma superfície plana apropriada.

12.3.2. Pegar na segunda metade do corpo e colocá-la em posição sobre a primeira metade; alinhar adequadamente os furos dos parafusos.



12.3.3. Inserir a maioria dos parafusos do corpo, com exceção dos parafusos da parte superior que são usados para fixar o conjunto do acionamento ao corpo, e apertar ligeiramente. Bater de leve nas extremidades dos corpos para alinhar os orifícios internos das sedes dentro de (1.5 mm), mantendo ao mesmo tempo o alinhamento dos furos dos parafusos nos flanges.

12.3.4. Instalar sedes e flanges de retenção novos, seguindo as instruções da Seção “Substituição das sedes”.

12.3.5. Erguer o conjunto da válvula para a posição vertical. Consultar seção “Elevação”.

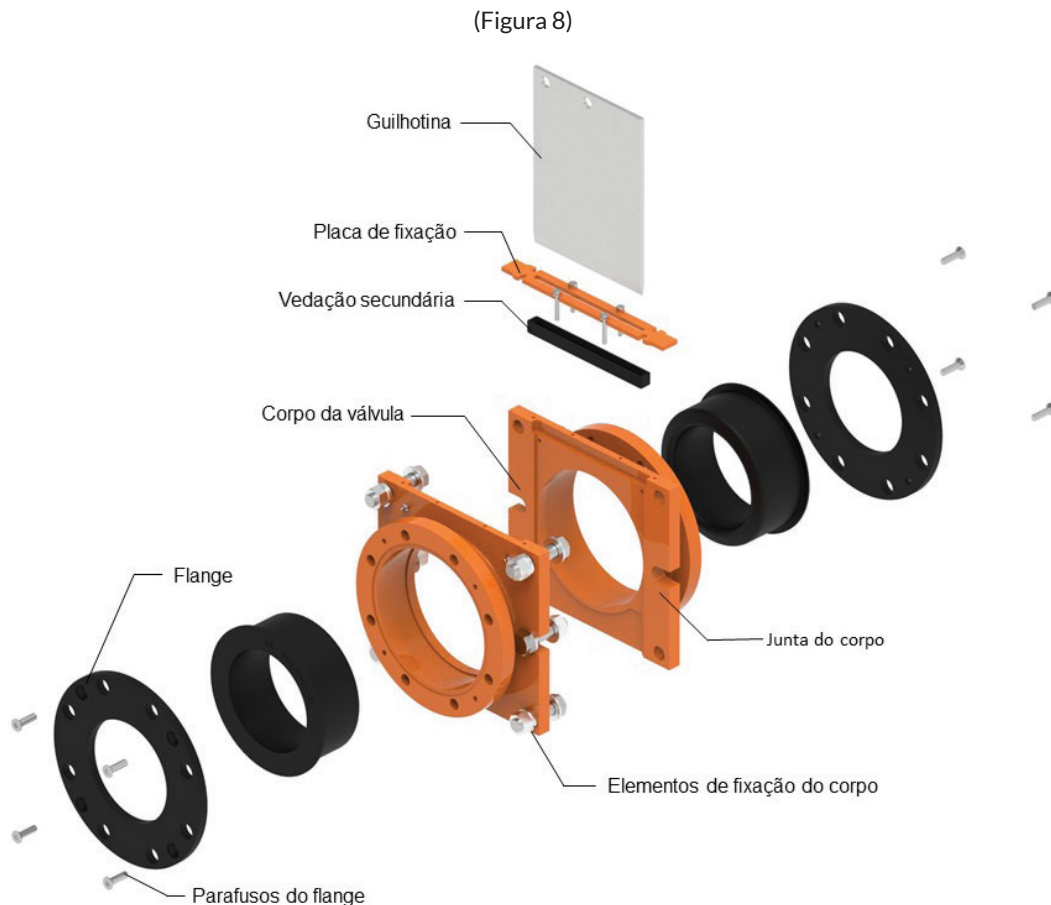
12.3.6. Usando um lubrificante a base de silicone

(aprovado pelo fabricante), encher completamente todas as cavidades internas da nova vedação secundária.

12.3.7. Introduzir a nova vedação secundária lubrificada no corpo do conjunto da válvula. Certificar-se de que as aberturas do curso do lubrificante no vedante estão alinhadas com os correspondentes acessórios de lubrificação externos do corpo.

12.3.8. Colocar a chapa de retenção da vedação secundária na sua posição.

12.3.9. Substituir e apertar manualmente todos os elementos de fixação da chapa de retenção.



12.3.10. Aplicar uma pequena quantidade do lubrificante recomendado nas duas faces chanfradas da “extremidade pontiaguda” da guilhotina.

12.3.11. Pressionar a guilhotina de modo firme através da vedação secundária para o interior do corpo do conjunto da válvula, até a marca desenhada na guilhotina atingir a parte superior da chapa de retenção ou a guilhotina atingir a dimensão A, tabela 3, Figura 9.

12.3.12. Apertar totalmente os restantes elementos de fixação da chapa de retenção.

12.3.13. Reinstalar o conjunto acionamento/suporte e os respectivos elementos de fixação.

12.3.14. Conectar a guilhotina ao acionamento (de modo a facilitar a instalação e remoção futuras, deve ser aplicado um óleo desingripante no exterior do pino trava do pino garra).

12.3.15. “Esticar” o conjunto suporte/acionamento em relação ao corpo, puxando (não elevando) o conjunto suporte/acionamento até ao seu deslocamento máximo longe do conjunto do corpo (manter o corpo na sua posição, se a válvula for removida da tubulação). Apertar os parafusos do suporte/corpo e verificar o aperto dos parafusos de ligação do acionamento ao suporte.

12.3.16. Operar a válvula para a posição totalmente aberta e verificar a posição da guilhotina, usando os dados da Tabela 3, figura 9. Ajustar de acordo com o necessário.

12.3.17. Agitar a guilhotina. Esta deve estar maioritariamente desencaixada das sedes. As arestas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda parcialmente encaixado entre as sedes.

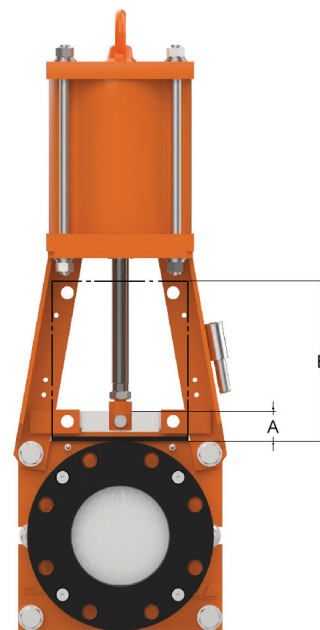
12.3.18. Operar alternadamente a guilhotina para as posições totalmente fechada e totalmente aberta.

12.3.19. Inspeccionar a guilhotina para verificar se há pedaços de borracha. Se encontrar uma quantidade significativa, isso pode indicar arestas vivas na guilhotina, que podem estar danificando o vedante ou estendendo-se demais durante o curso de subida. As extremidades

da guilhotina devem estar livres, enquanto o centro permanece encaixado. Se as mangas ou guilhotinas estiverem desalinhadas, afrouxe os parafusos que conectam o suporte ao acionamento e/ou ajuste o pino garra até alcançar a posição correta, tanto aberta quanto fechada.

12.3.20. Se estiver fora da tubulação, reinstalar a válvula, consultar “Elevação”.

(Figura 9)



Tamanho da Válvula	Dimensão 'A'		Dimensão 'B'	
	(poleg.)	(mm)	(poleg.)	(mm)
2" [50mm]	1-1/2	38	4-5/16	110
3" [80mm]	1-5/8	40	5-1/4	133
4" [100mm]	1-1/2	38	6-1/4	159
6" [150mm]	1-1/2	38	8-7/8	225
8" [200mm]	1-5/8	40	10-5/8	270
10" [250mm]	1-1/2	38	12-5/8	321
12" [300mm]	2-1/8	54	15-5/16	389
14" [350mm]	2-3/16	55	17-3/16	437
16" [400mm]	2-7/16	62	19-13/16	503
18" [450mm]	5-1/16	128	24-5/16	618
20" [500mm]	4-1/4	108	26	660
24" [600mm]	5-5/16	135	32-5/16	821
26" [650mm]	3-7/8	99	32-7/8	835
30" [750mm]	4-3/8	111	37-3/8	949

Tabela 3: Dimensões A e B da válvula



## 13. Substituição de guilhotinas em campo

### 13.1. Desmontagem

13.1.1. A substituição da guilhotina pode ser realizada sem ter de retirar a válvula de serviço. No entanto, se houver suspeitas de que uma ou ambas as sedes elastoméricas falharam, a válvula deve ser retirada de serviço antes da substituição da guilhotina. Se a válvula tiver de ser retirada, consultar “Elevação”.

#### AVISO

Dado que este procedimento pode ser realizado com a válvula numa tubulação ativa, têm de ser cumpridos os procedimentos de segurança da instalação. A utilização de equipamento de proteção individual, seguimento de instruções e etiquetas de segurança ou outros procedimentos de segurança da instalação têm de ser cumpridos. O procedimento não deve ser efetuado com a válvula na posição fechada. Se a válvula for retirada para efetuar este serviço, certificar-se de que a linha não está pressurizada antes da remoção do equipamento. O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; utilizar técnicas de elevação e suporte adequadas, consultar “Elevação”.

13.1.2. Remover o pino trava do pino garra e removê-lo da guilhotina. Para facilitar a remoção pode ser necessário atuar a válvula ligeiramente para baixo, de modo a aliviar a pressão do pino trava sobre o pino garra.

13.1.3. Remoção do conjunto do acionamento:

Válvulas de menores dimensões: remover os parafusos de ligação do suporte ao corpo de um lado, exceto o parafuso do lado oposto do suporte (consultar a Figura 6). Este parafuso funcionará como ponto de articulação para o conjunto suporte/acionamento. Mantendo o acionamento, rodar o conjunto suporte/acionamento para uma posição afastada da válvula.

Válvulas de maiores dimensões: remover os parafusos de ligação do suporte ao corpo. Elevar a suporte e o conjunto do acionamento para o exterior do conjunto do corpo de modo a permitir a remoção da vedação secundária e da guilhotina.

13.1.4. Desapertar os parafusos da chapa de retenção da vedação secundária.

13.1.5. Remover a guilhotina mediante a sua elevação para fora da vedação secundária.

### 13.2. Inspeção

13.2.1. Examinar a vedação secundária quanto à existência de indícios de desgaste ou fissuras, abrasão severa ou ataque químico (amolecimento ou deterioração do elastómero). Em caso de dúvida, substituí-lo.

13.2.2. Inspeccionar a guilhotina quanto à existência de arestas vivas ou danos excessivos. Surgirão alguns riscos decorrentes da utilização normal. Se a guilhotina estiver empenada para além de 1/16” (1.5 mm) de deflexão permanente no centro, desempená-la ou substituí-la. Ao efetuar o desempenho, tomar o devido cuidado para minimizar a ocorrência de marcas sobre a superfície da guilhotina. Utilizar uma lixadeira com disco flap para eliminar os riscos ou outras marcas de deformação. A remoção excessiva de material da superfície da guilhotina não é recomendada. As incrustações podem ser removidas com uma espátula ou raspador de juntas. Inspeccionar a guilhotina quanto à existência de desgaste e rugosidades. Utilizar uma retificadora de disco ou lixadeira com disco flap para remover as superfícies rugosas. Deverá ter-se um cuidado especial na remoção de rebarbas e outras arestas vivas na face chanfrada.

### 13.3. Montagem

13.3.1. Aplicar uma pequena quantidade do lubrificante recomendado nas duas faces chanfradas da “extremidade pontiaguda” da guilhotina.

13.3.2. Pressionar a guilhotina de modo firme através da vedação secundária para o interior do corpo do conjunto da válvula, até que a borda chanfrada da guilhotina atinja o diâmetro interno da abertura da sede.

13.3.3. Apertar totalmente os restantes elementos de fixação da chapa de retenção.



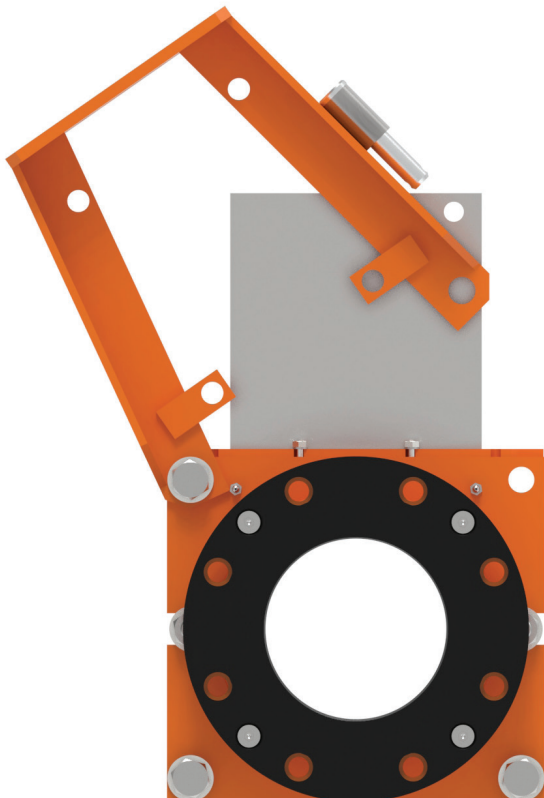
13.3.4. Reinstalar o conjunto acionamento/suporte e os respectivos elementos de fixação.

13.3.5. Conectar a guilhotina ao acionamento (de modo a facilitar a instalação e remoção futuras, deve ser aplicado óleo desingripante no exterior do pino trava do pino garra).

13.3.6. “Esticar” o conjunto suporte/acionamento em relação ao corpo, puxando (não elevando) o conjunto suporte/acionamento até ao seu deslocamento máximo longe do conjunto do corpo (manter o corpo na sua posição, se a válvula for removida da tubulação). Apertar os parafusos do suporte/corpo e verificar o aperto dos parafusos de ligação do acionamento ao suporte.

13.3.7. Operar a válvula para a posição totalmente aberta e verificar a posição da guilhotina, usando os dados da Tabela 3, figura 9. Ajustar de acordo com o necessário.

(Figura 10)



13.3.8. Agitar a guilhotina. Esta deve estar maioritariamente desencaixada das sedes. As arestas externas da guilhotina devem estar livres e o centro ainda parcialmente encaixado entre as sedes.

13.3.9. Operar alternadamente a guilhotina para as posições totalmente fechada e totalmente aberta.

13.3.10. Inspeccionar a guilhotina para verificar se há pedaços de borracha. Se encontrar uma quantidade significativa, isso pode indicar arestas vivas na guilhotina, que podem estar danificando o vedante ou estendendo-se demais durante o curso de subida. As extremidades da guilhotina devem estar livres, enquanto o centro permanece encaixado. Se as mangas ou guilhotinas estiverem desalinhadas, afrouxe os parafusos que conectam o suporte ao acionamento e/ou ajuste a pino garra até alcançar a posição correta, tanto aberta quanto fechada.

13.3.11. Se estiver fora da tubulação, reinstalar a válvula, consultar “Elevação”.

Para a substituição da guilhotina e/ou a vedação secundária, as válvulas de menores dimensões podem ter o suporte do atuador articulado, ao remover os parafusos de ligação do suporte ao corpo de um lado e desapertando o lado oposto apenas o suficiente para permitir o movimento, do modo como está ilustrado.

**Atenção:** certifica-se de que o peso do conjunto de acionamento está devidamente assegurado/suportado, tomando cuidado para evitar um acidente.





## 14. Instrução de instalação do coletor

14.1. Retirar o coletor do equipamento.

14.2. Limpar a superfície plana de montagem do coletor, de modo a eliminar sujeiras, partículas abrasivas, outros detritos presentes.

14.3. Trocar a junta do coletor por uma nova, com o material compatível com a composição química da polpa. Consultar fabrica ou representante para recomendações.

14.4. Instalar o tampão em apenas uma das extremidades.

14.5. Posicionar a proteção em baixo da válvula, e montar os elementos de fixação, não inserindo o torque final.

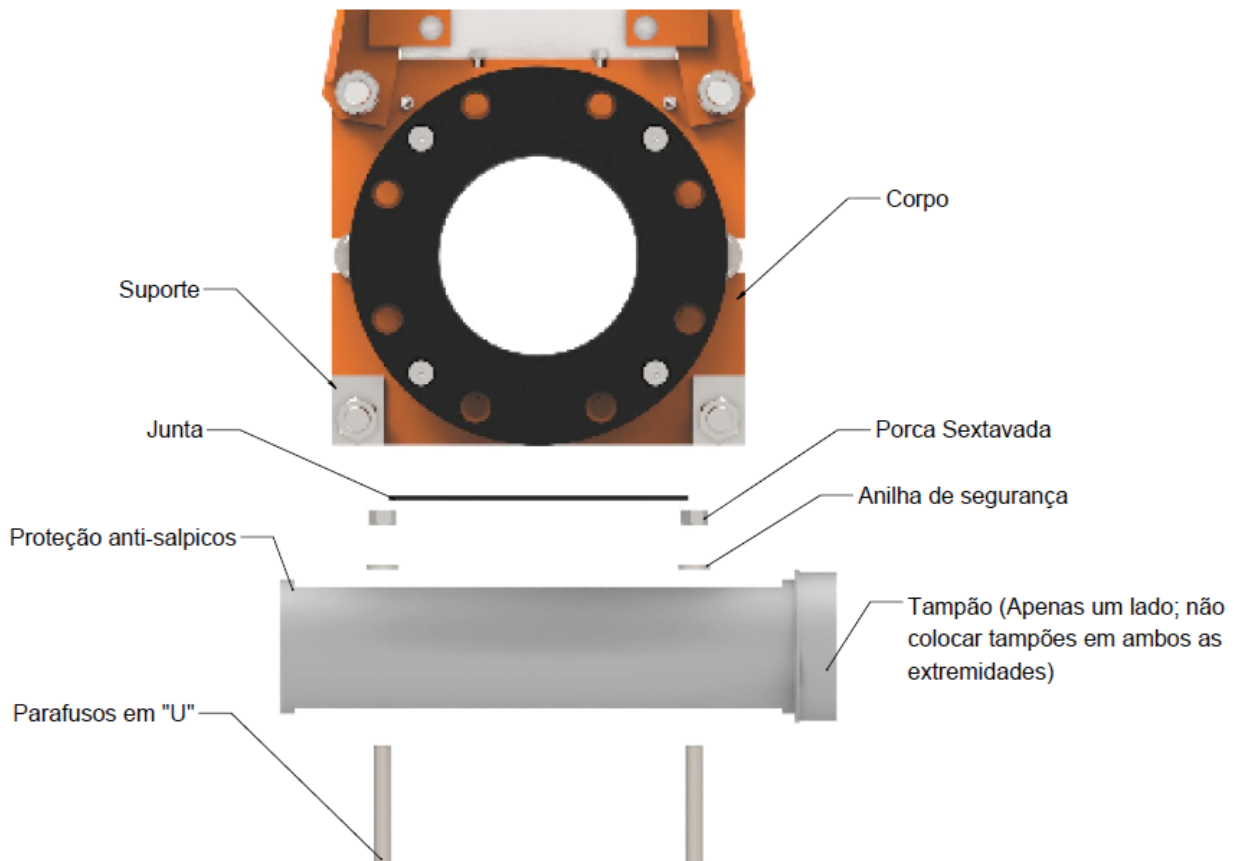
14.6. Verificar se a posição do conjunto junta/coletor está bem posicionado, caso contrário, corrigir posicionamento.

14.7. Apertar os parafusos até que a junta esteja visualmente comprimida.

### AVISO

Não colocar o tampão ou tapar ambas as extremidades do coletor. Isto pode provocar a falha da válvula.

(Figura 11)





## 15. Instrução de instalação para chapa de drenagem

15.1. Utilizando uma escova de arame/raspador, limpar o fundo do corpo.

15.2. Verificar os furos de montagem roscados no fundo da válvula. Remover quaisquer detritos ou obstruções dos furos.

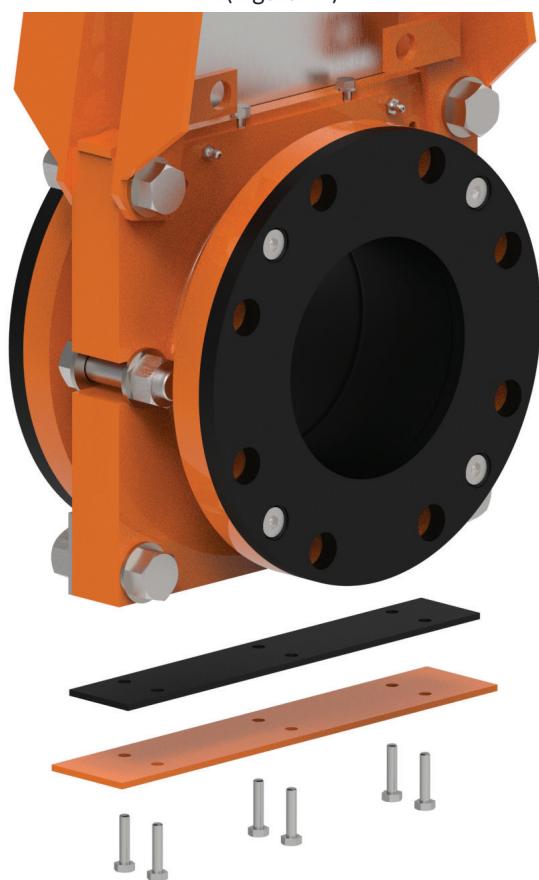
15.3. Posicionar a junta na chapa de drenagem e montá-la na válvula, utilizando os elementos de fixação fornecidos.

15.4. Ligar a tubulação de drenagem (se utilizada) à porta NPT, como requerido.

### AVISO

Não ligar ou fechar todas as portas da chapa de drenagem. Isto pode provocar a falha da válvula.

(Figura 12)



## 16. Movimentação/Elevação

### AVISO

O conjunto da válvula e as peças podem ser pesados; utilizar técnicas de elevação e suporte adequadas. Não tentar elevar a válvula em conjunto com qualquer tubo ligado a esta ou outro equipamento. Não tentar elevar a válvula se esta estiver cheia de fluido. As técnicas de elevação podem variar, dependendo da dimensão/peso da válvula. As válvulas Useligas UGA pequenas com atuação pneumática ou hidráulica podem estar equipadas com olhais. Estes apenas podem ser utilizados como pontos de elevação em válvulas de dimensões iguais ou inferiores a 10" (DN 250), APENAS para elevação da válvula e do acionamento não utilizar os olhais em qualquer válvula de maior dimensão.

16.1. Para expedição, as válvulas UGA de maiores dimensões são normalmente colocadas em paletes, na posição plana ou horizontal, com o orifício orientado na vertical e as faces do flange viradas para baixo, sobre a paleta. As válvulas colocadas em paletes são carregadas em caminhões com um empilhador. Recomenda-se que a descarga também seja realizada com um empilhador. Pode-se utilizar uma grua; no entanto, o peso tem de ser suportado pela paleta e não pela válvula.

16.2. As válvulas Useligas UGA pequenas com atuação pneumática ou hidráulica podem estar equipadas com olhais. Estes apenas podem ser utilizados como pontos de elevação em válvulas de dimensões iguais ou inferiores a 10" (DN 250), APENAS para elevação do conjunto da válvula e acionamento. Introduzir uma cinta de transporte de resistência adequada e/ou um gancho de elevação através do orifício do olhal e elevar, com cuidado, dado que o centro de gravidade se altera durante a elevação. Não arrastar a base da válvula durante a elevação, dado que esta ação pode deteriorar a borracha dos flanges de retenção.



16.3. Todas as válvulas podem ser elevadas usando o conjunto do suporte como ponto de elevação. **NÃO USAR OS SUPORTES DE BLOQUEIO PARA ELEVAR A VÁLVULA.** Introduzir cintas de transporte de resistência adequada sob a chapa superior do suporte, uma para cada braço, e elevar, com cuidado, dado que o centro de gravidade se altera durante a elevação. Não arrastar a base da válvula durante a elevação, dado que esta ação

pode deteriorar a borracha dos flanges de retenção. Para válvulas de maiores dimensões, toda a elevação deve ser efetuada com correntes. Nunca se devem utilizar manilhas e cintas, independentemente das suas resistências. Tomar cuidado para não arrastar a base da válvula durante a elevação, dado que esta ação pode deteriorar a borracha dos flanges de retenção da manga.

Dimensão da Válvula	Modelo do Acionamento			
	AMV	AMR	ACP	ACH
2	22,7	22,7	38,6	22,7
4	29	29	59	31,8
6	44,5	44,5	81,6	44,5
8	61,2	61,2	95,3	61,2
10	89,8	89,8	140,6	79,4
12			303,5	163,3
14			326,6	187,8
16			510,3	249,5
18			603,3	430,9
20			762	544,3
24			997,9	635
26				771,1
30				975,2

Tabela 5: Pesos do conjunto da válvula Standard

*\*Devido à nossa política de contínuo desenvolvimento, reservamo-nos no direito de alterar as informações e dimensões contidas neste manual sem aviso prévio.*

