

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA VÁLVULA GUILHOTINA SÉRIE 2300

Para instalação e utilização das Válvulas Guilhotina Série 2300, recomendamos a leitura na íntegra deste manual de instruções.

Séries 2315 e 2330 para pressões de lama de até 300 lbf/pol².

Série 2330HP para pressões de lama de até 740 lbf/pol².

ARMAZENAGEM:

As válvulas são normalmente expedidas com a faca na posição aberta devendo assim permanecer até a sua instalação. O armazenamento deve ocorrer em local abrigado da luz solar direta, afastada de fontes de calor e ao abrigo de condições meteorológicas externas, bem como distante de equipamentos e fontes geradoras de ozônio. Quando não for possível o armazenamento em locais cobertos, limpos e secos, devem ser tomadas precauções para mantê-las abrigadas e cobertas com capas plásticas capazes de protegê-la contra as intempéries e ao abrigo da luz solar. As válvulas com acionamento manual poderão ser armazenadas tanto na posição vertical quanto horizontal, enquanto que as válvulas com acionamento pneumático ou hidráulico deverão permanecer na posição vertical.

CARACTERÍSTICAS:

As Válvulas das Séries 2315, 2330 e 2330HP são válvulas guilhotina destinadas ao trabalho com lamas de minérios, sendo que a vedação é realizada através de mangotes de elastômeros alojados no corpo da válvula que são substituíveis. Essas válvulas são BIDIRECIONAIS e se destinam apenas para o trabalho de abertura e fechamento (on-off), não devendo em nenhuma hipótese, operarem em aplicações de regulação de fluxo, devendo ser respeitados os limites máximos, 100% da pressão especificada para cada modelo, mesmo em momentos de pico. Durante os ciclos de abertura ou fechamento ocorre a purga de material de processo, prevenindo assim, a concentração de sólidos entre as sedes. Os resíduos desta purga serão lançados na atmosfera, sendo uma opção o fornecimento de tampa ou caixa de drenagem para contenção dos resíduos operacionais.

INSTALAÇÃO:

São necessários cuidados especiais para estabelecer a correta distância entre os contra flanges, seu alinhamento e paralelismo a fim de se evitar esforços indesejados, que possam danificar os mangotes de vedação, faca e outros componentes.

As Válvulas deverão ser instaladas na posição 100% aberta e os contra flanges deverão ser acoplados a válvula simultaneamente a fim de se evitar a compressão desigual de cada lado da válvula, preservando a integridade dos mangotes de vedação.

Independente do tipo de contra flange utilizado, deve ser assegurada a plena regularidade das faces, para que estas comprimam o flange da válvula de forma uniforme.

As tabelas 1 e 2 especificam os torques máximos de aperto dos flanges tanto para flanges da classe 150# quanto da classe 300#, lembrando que a performance das válvulas e dos mangotes de vedação estão diretamente ligados a observância destes limites de torque, pois diferentemente das válvulas totalmente metálicas, o torque de aperto interfere no funcionamento deste modelo de construção. Também deverão ser minimizados / neutralizados os esforços e cargas transferidos pelas tubulações e ou juntas de expansão à válvula através da fixação de suportes ou ancoragens.

As válvulas poderão ser instaladas nas posições vertical com tubulação na horizontal ou na horizontal com a tubulação na vertical, sendo que, nesta última deverão ser previstos suportes ou ancoragens para garantir que esforços em razão do peso dos atuadores não sejam transferidos para o eixo ou face, provocando o empenamento do conjunto.

Todo sistema de tubulação deve possuir mecanismos de suporte próprios, não utilizando a válvula como único meio de suporte, não devendo ser instaladas em aplicações que ultrapassem uma força de 1g à força da gravidade.

**TABELA 1 – TORQUE MÁXIMO DE APERTO
FLANGES STANDARD CLASSE 150**

Dim. válvula	ft-lbs	Nm
3	37	50
4	37	50
6	69	64
8	69	64
10	113	153
12	113	153
14	169	229
16	169	229
18	238	324
20	238	324
24	345	467

**TABELA 2 – TORQUE MÁXIMO DE APERTO
FLANGES STANDARD CLASSE 300**

Dim. válvula	ft-lbs	Nm
3	37	50
4	37	50
6	69	64
8	69	64
10	113	153
12	113	153
14	169	229
16	169	229
18	238	324
20	238	324
24	345	467

As tabelas 3 e 4 especificam os dimensionais de furação, parafusos e quantidades a serem utilizados nas instalações das válvulas tanto dos flanges da classe 150# quanto da classe 300#.

TABELA 3 - DIMENSÕES DA PARAFUSARIA, FLANGES CLASSE 150

Dim. válvula in/mm	Diâmetro internoretentor		Diâmetro flange		Diâmetro círculo de furação		N.º orifícios de furação	Dim. parafuso/ rosca UNC	Comprimento da rosca (ver nota)	
	in	mm	in	mm	in	mm			in	mm
3" / 80	2.81	71.4	7½	190.5	6	152.40	4	5/8-11	3	76.2
4" / 100	3.88	98.6	9	228.6	7½	190.50	8	5/8-11	3	76.2
6" / 150	5.81	147.6	11	279.4	9½	241.30	8	¾-10	3	76.2
8" / 200	7.75	196.9	13½	342.9	11¾	298.50	8	¾-10	4	101.6
10" / 250	9.81	249.2	16	406.4	14¼	362.00	12	7/8-9	4	101.6
12" / 300	11.50	292.1	19	482.6	17	431.80	12	7/8-9	4½	114.3
14" / 350	13.25	336.6	21	533.4	18¾	476.30	12	1-8	4½	114.3
16" / 400	14.75	374.7	23½	596.9	21¼	539.80	16	1-8	4½	114.3
18" / 450	16.75	425.5	25	635.0	22¾	577.90	16	1½-7	5	127.0
20" / 500	18.50	469.9	27½	698.5	25	635.00	20	1½-7	6	152.4
24" / 600	23.00	584.2	32	812.8	29½	749.30	20	1½-7	6½	165.1

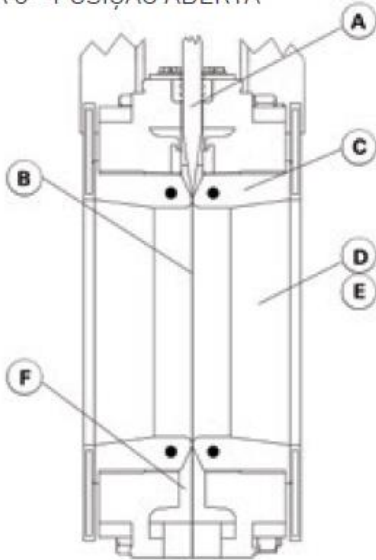
TABELA 4 - DIMENSÕES DA PARAFUSARIA, FLANGES CLASSE 300

Dim. válvula in/mm	Diâmetro internoretentor		Diâmetro flange		Diâmetro círculo de furação		N.º orifícios de furação	Dim. parafuso/ rosca UNC	Comprimento da rosca (ver nota)	
	in	mm	in	mm	in	mm			in	mm
3" / 80	2.81	71.4	8¼	209.6	6½	168.30	8	¾-10	3½	88.9
4" / 100	3.88	98.6	10	254.0	7½	200.00	8	¾-10	3½	88.9
6" / 150	5.83	148.1	12½	317.5	10½	269.90	12	¾-10	3½	88.9
8" / 200	7.86	199.6	15	381.0	13	330.20	12	7/8-9	4	101.6
10" / 250	9.80	248.9	17½	444.5	15¼	387.40	16	1-8	4½	114.3
12" / 300	11.50	292.1	20½	520.7	17¾	450.90	16	1½-7	5½	139.7
14" / 350	13.30	337.8	23	584.2	20¼	514.40	20	1½-7	5½	139.7
16" / 400	14.75	374.7	25½	647.7	22½	571.50	20	1¼-7	6	152.4
18" / 450	17.00	431.8	28	711.2	24¾	628.70	24	1¼-7	6	152.4
20" / 500	18.50	469.9	30½	774.7	27	685.80	24	1¼-7	7	177.8
24" / 600	23.50	596.9	36	914.4	32	812.80	24	1½-6	7½	190.5

NOTAS :

- Dimensões dos flanges conforme Norma ANSI-B 16. Classe 150 / Classe 300.
- Considerada espessura dos contra flanges conforme Norma ANSI-B 16. Classe 150 / Classe 300.
- Os comprimentos indicados são apenas da rosca e não dos parafusos.
- As quantidades de orifícios e parafusos indicados correspondem a apenas um lado da válvula.

FIGURA 3 - POSIÇÃO ABERTA

**Posição aberta:**

A) Guilhotina posicionada acima dos vedantes, fora do fluido.

B) Os mangotes de elastômero correspondentes vedam um de encontro ao outro, sob uma carga de compressão elevada.

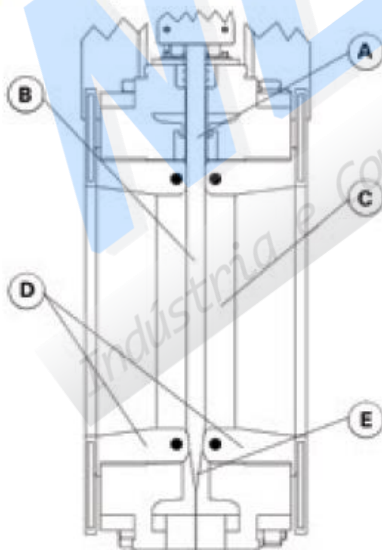
C) As mangas atuam como um reservatório sob pressão.

D) Não existem peças metálicas em contato com as lamelas.

E) A zona do orifício desobstruída elimina a turbulência e minimiza a queda de pressão através da válvula.

F) Isenta de cavidade da sede, onde poderiam acumular sólidos que impediriam o fecho total da guilhotina.

FIGURA 4 - POSIÇÃO FECHADA

**Posição fechada:**

A) A guilhotina movimenta-se através dos mangotes para proporcionar o fechamento da flange cega, permitindo a oportunidade do fluido ser expulso para a atmosfera.

B) Fechamento estanque com 100% de isolamento.

C) O design de sede dupla proporciona um fluxo e um fechamento bidirecional.

E) Curso controlado, que impede a guilhotina de penetrar em excesso na válvula, o que minimiza as tensões exercidas sobre o mangote.

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO:

Essas válvulas são especificadas para operarem totalmente abertas ou totalmente fechadas (on-off), não sendo recomendadas para regulagem de fluxo. É normal a descarga do fluido durante os ciclos de abertura e fechamento e durante determinado tempo após completo esse ciclo. Esta ação evita quaisquer acúmulos de sólidos entre os mangotes, permitindo uma perfeita vedação tanto na posição aberta como fechada. A descarga poderá ser controlada mediante utilização de um dispositivo anti – respingos. A medida em que se efetua o curso da guilhotina cria-se um intervalo entre as faces dos mangotes de vedação, permitindo que qualquer fluido passe entre eles expurgando do corpo da válvula para o meio exterior / atmosfera e evitando entupimentos ou travamentos.

Este modelo também é dotado de conexões para limpeza e drenagem através da injeção de jatos de água dentro do corpo, podendo controlar o despejo dos resíduos utilizando-se de dispositivo anti – respingos.

O operador deve saber quais as consequências no sistema de tubulações decorrentes da abertura e fechamento das válvulas bem como tomar todas as precauções ao manobrá-las sob pressão, assegurando-se antes, que elas estejam em boas condições.

Recomenda-se a lubrificação periódica, utilizando-se de lubrificantes a base de silicone, sendo a periodicidade desta lubrificação em função da frequência de acionamentos.

Substituição dos anéis de vedação:

- a) Certifique-se que a válvula encontra-se na posição aberta.
- b) Remova os parafusos de fixação do flange de retenção.
- c) Remova os flanges de retenção, se necessário com o auxílio de chave de fenda para desgruda-lo da sede.
- d) Limpe e inspecione o corpo da válvula removendo o atuador e suporte para posteriormente retirar a faca.
- e) Afrouxe os parafusos de fechamento do corpo e realinhe as réguas espaçadoras.
- f) Após o realinhamento das réguas espaçadoras alinhe os diâmetros internos do corpo.
- g) Aperte os parafusos de fechamento do corpo juntamente com o suporte do atuador.
- h) Aplique lubrificante na ponta das sedes e no diâmetro externo das mesmas.
- i) Inspeccione a faca e caso não haja desgaste excessivo, limpe-a e ajustando-a com diferença do centro acima de 1/16".
- j) Conecte a faca ao atuador.
- k) Preencha as cavidades de graxa a base de silicone.
- l) Recoloque e alinhe os anéis sede de vedação.
- m) Aperte os flanges de retenção através dos parafusos de aperto.
- n) Instale o atuador e atue a válvula nas posições aberta x fechada.