

# Manual de Instalação e Manutenção **Série 87B**

## ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	1
<b>1 - Instalação</b> .....	1
<b>2 - Manutenção</b> .....	2
<b>2.1 - Desmontagem</b> .....	2
<b>2.2 - Limpeza, inspeção e reparo</b> .....	2
<b>2.3 - Montagem</b> .....	3
<b>3 - Ação da válvula e posição por falha</b> ....	4
<b>Lista de peças</b> .....	4

## INTRODUÇÃO

A **Série 87B**, é uma válvula do tipo borboleta bi-excêntrica de alta performance projetada para uso em controle modulante ou em bloqueio, abrangendo uma ampla variedade de aplicações industriais. Devido à responsabilidade dos componentes para um desempenho adequado da válvula, utilize na manutenção apenas peças originais fornecidas pela **HITER**.

## 1 - INSTALAÇÃO

**1.** A válvula é inspecionada e expedida em embalagem apropriada, com proteção nas aberturas do corpo. Ainda assim, faça uma inspeção bem cuidadosa para certificar-se de que nenhum dano foi causado e nenhum material estranho penetrou na válvula durante o transporte ou armazenamento.

**2.** Muitas válvulas são danificadas quando postas em serviço pela primeira vez devido à falta de uma limpeza adequada da tubulação antes da instalação. Faça uma limpeza interna completa das linhas do sistema e do interno da válvula para remover depósitos de ferrugem, poeira, resíduos de solda e outros detritos.

**3.** Certifique-se de que os flanges adjacentes estão perfeitamente alinhados entre si. O desalinhamento pode causar problemas de instalação e comprometer seriamente o desempenho posterior do equipamento, devido ao aparecimento de tensões anormais.

**4.** Certifique-se de que as faces dos flanges estejam isentas de imperfeições, cantos vivos e rebarbas.

**5.** A posição de instalação deve ser de maneira que o atuador fique na posição vertical. Caso seja impossível, deve-se buscar a posição mais próxima da vertical. A posição horizontal deve ser evitada e em alguns casos deverá haver um suporte para o atuador.

**6.** Instale a válvula obedecendo a direção do fluxo indicada pelas setas existentes no corpo.

**7.** Utilize uma junta adequada entre o corpo da válvula e os flanges da tubulação.

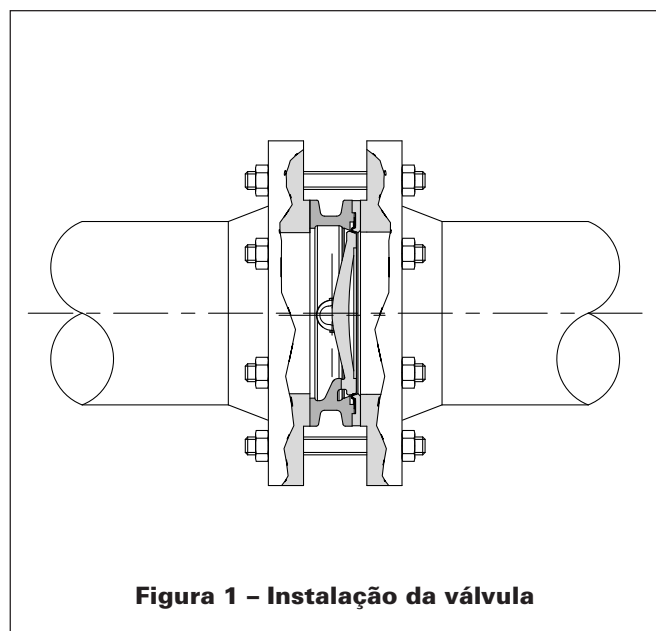
**8.** Sempre instale a válvula com o disco na posição fechada. Posicione a válvula entre os flanges da tubulação e centralize o corpo cuidadosamente para evitar o contato disco-tubo ou disco-junta durante a operação.

**9.** Introduza os prisioneiros e aperte as porcas alternadamente numa sequência diametralmente cruzada. Os torques não devem ser aplicados de uma só vez. A sequência cruzada deve ser repetida várias vezes, aumentando-se de maneira gradual e uniforme o torque nos prisioneiros, até que seja atingido o valor recomendado (tabela 1 - pág. 4).

**10.** O comprimento de tubo reto a montante da válvula deve estar de acordo com as normas ou recomendações para a instalação de válvulas.

**11.** Nas unidades de operação contínua, a instalação deve incluir um sistema de bloqueio e desvio (bypass) constituído de três válvulas manuais.

**12.** Tenha o cuidado de não instalar uma válvula em um sistema cujos valores de pressão e temperatura não sejam condizentes com as classes da válvula. Quando uma válvula de controle é fabricada os materiais dos internos são selecionados para uma condição de serviço específica, não aplique uma válvula de controle em um serviço mais crítico sem primeiro consultar a **HITER**.



**Figura 1 – Instalação da válvula**

**13.** As válvulas devem ser instaladas em locais acessíveis para a manutenção, e com espaço suficiente para remoção do atuador e para a desmontagem dos internos.

**14.** Consulte o Manual de Instalação e Manutenção do Atuador, para fazer sua instalação e os respectivos ajustes.

## 2 – MANUTENÇÃO

### **CUIDADO**

**Para a segurança pessoal e para evitar danos ao sistema, antes de iniciar a retirada da válvula de controle da tubulação, isole-a por meio das válvulas de bloqueio e alivie toda a pressão nela existente.**

Na descrição do procedimento de desmontagem, tomaremos como referência as figuras 2 e 3, salvo indicação em contrário.

### 2.1. – DESMONTAGEM

**1.** Separe o atuador da válvula, de acordo com o procedimento de desmontagem dado no Manual de Instalação e Manutenção do Atuador.

**2.** Retire as porcas do prensa gaxeta (15) e remova o prensa gaxeta (14).

**3.** Retire os parafusos do flange (4) e remova o flange da sede (2).

**4.** Para as válvulas tipos 31/32/33 retire a sede (18) e a junta da sede (19) para tipos 30 e 32.

**5.** Remova os pinos cônicos (10) do disco (3).

**6.** Retire os parafusos (20), da tampa e remova a tampa traseira (5) e a junta da tampa (6).

**7.** Retire o eixo auxiliar (9) e o eixo de comando (11) para remoção do disco (3).

**8.** Retire as gaxetas (13) e o anel retentor (12) da câmara de engaxetamento.

**9.** Se necessário, remova as buchas mancal (8) do corpo da válvula (1).

### 2.2 – LIMPEZA, INSPEÇÃO E REPARO

Todas as partes metálicas da válvula devem ser limpas com solvente e secas com ar comprimido antes de proceder se à inspeção, sendo que as que forem aprovadas devem ser mantidas limpas e bem protegidas até a hora de montagem. Recomenda-se a aplicação de óleo protetor às partes de aço carbono não pintadas. Caso sejam detectadas avarias que não possam ser sanadas pela substituição de peças e/ou ações corretivas, a válvula deverá ser devolvida montada à **HITER** para revisão geral.

**1.** Inspeção as superfícies de vedação (áreas de assentamento das sedes. Riscos profundos ou outras imperfeições nessa área comprometem a vedação da válvula, danificam a sede e somente podem ser eliminados retificando-se essas superfícies.

**2.** Normalmente, não é possível obter vedação total em válvulas com vedação metal-metal. Todavia o vazamento causado por pequenas arranhaduras ou pequenos desajustes das superfícies poderá ser reduzido por retífica. Quando os danos mencionados forem maiores, será necessário recorrer a usinagem, antes da retífica.

**3.** Há no mercado uma grande variedade de pastas para retífica e qualquer uma, de boa qualidade, poderá ser utilizada. Também se poderá preparar uma pasta por pela mistura de Carborundum de granulação 600 com óleo vegetal solidificado.

Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência as figura 2, salvo indicação em contrário.

### 2.3 – MONTAGEM

**1.** Ao remontar a válvula, use somente juntas novas e limpe todas as superfícies que entrarão em contato com as mesmas.

**2.** Se as buchas mancal (8) foram removidas, prenda-as em seu alojamento no corpo (1).

**3.** Posicione o disco (3) no interior do corpo (1) e insira os eixos (9 e 11).

**4.** Coloque os pinos cônicos (10) através do disco (3) e eixos (9 e 11).

**5.** Instale a junta da tampa (6), a tampa traseira (5) e os parafusos da tampa (20).

**6.** Monte o anel retentor (12) e as gaxetas na câmara (13).

**7.** Monte os prisioneiros do prensa gaxetas (16), prensa gaxetas (14) e porcas do prensa gaxetas (15).

**8.** Se requerido, monte o suporte do atuador (17) no corpo (1) fixando com o parafuso (2).

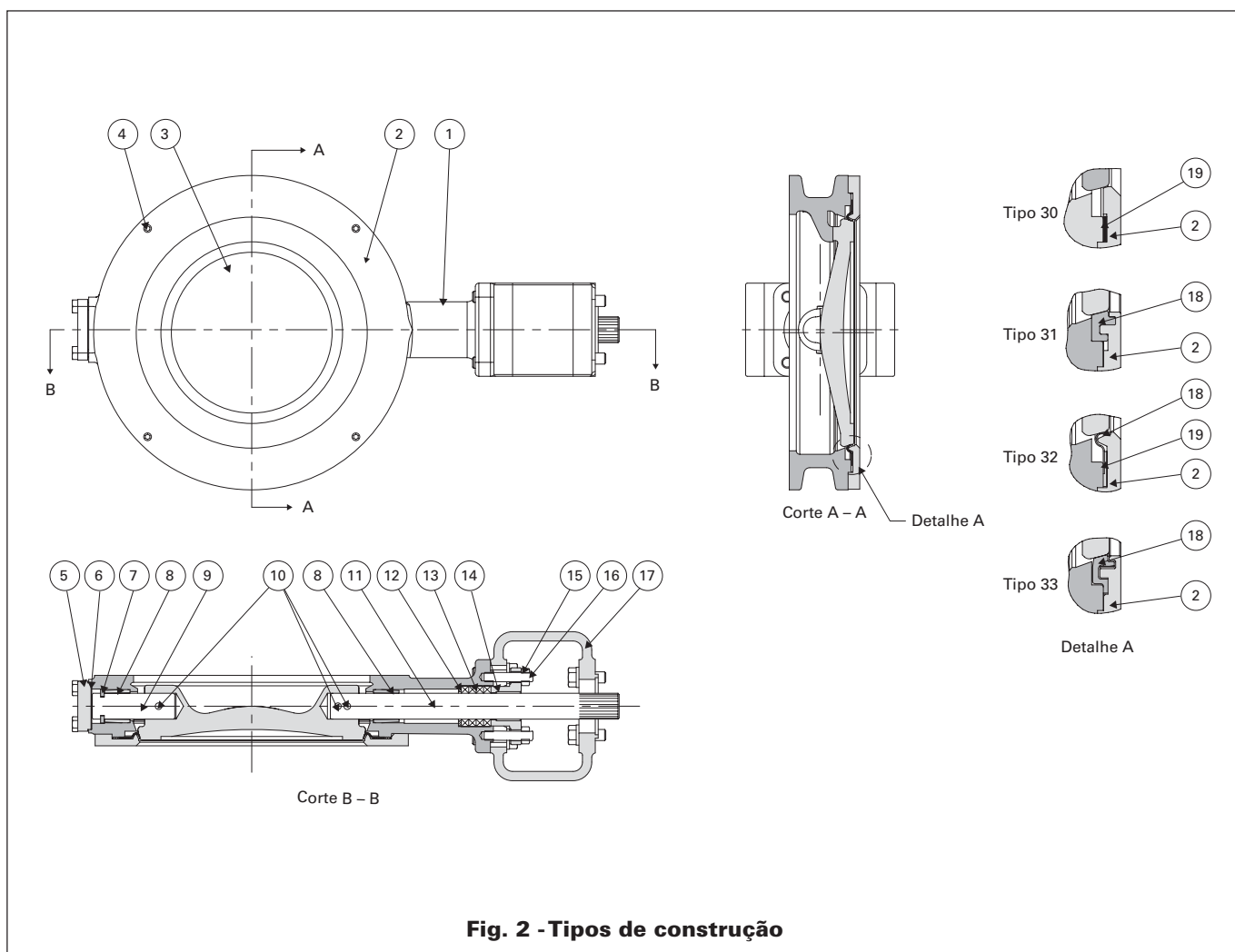
**9.** Com o disco (3) em sua posição de falha por falta de ar de alimentação no atuador, monte o atuador na válvula, seguindo as instruções encontradas no Manual de Instalação e Manutenção do atuador.

**10.** Para uma válvula “falta de ar abre”, pressurize o atuador até que o disco (3) chegue à posição fechada.

**11.** Para as válvulas tipo 30 e 32, com o disco (3) na posição fechada, monte a junta (19). Monte a sede no disco (18).

Nota: Assegure-se que a sede (18) esteja perfeitamente centralizada com o disco (3) e também centralizada no interior do canal do corpo (1).

**12.** Monte o flange da sede (2) e aperte os parafusos (4) numa sequência cruzada.



**TABELA 1 – TORQUE ORIENTATIVO PARA A MONTAGEM**

Rosca (pol.)	Torque (lb x pés)
1/2"	43
5/8"	86
3/4"	151
7/8"	245
1"	375
1.1/4"	476

**3 – AÇÃO DA VÁLVULA E POSIÇÃO POR FALHA**

1. Devido a sua construção, a ação da válvula e a posição de segurança por falha nas válvulas rotativas. Existe duas possibilidades de atuação das válvulas rotativas com atuador pneumático de retorno por mola.

**Nomalmente Fechada:** a falta de ar de alimentação faz com que a válvula feche por ação da mola do atuador.

**Normalmente Aberta:** a falta de ar de alimentação faz com que a válvula abra por ação da mola do atuador.

2. As instruções para a conexão entre a válvula e atuador estão contidas no Manual de Instalação e Manutenção do Atuador.

**TABELA 2 – LISTA DE PEÇAS (fig. 2)**

Item	Descrição	Item	Descrição
1	CORPO	• 12	ANEL RETENTOR
2	FLANGE DA SEDE	• 13	JOGO DE GAXETA
3	DISCO	14	PRENSA GAXETA
4	PARAFUSO DO FLANGE	15	PORCA DO PRENSA GAXETA
5	TAMPA TRASEIRA	16	PRISIONEIRO DO PRENSA GAXETA
• 6	JUNTA DA TAMPA	17	SUPORTE DO ATUADOR
• 7	ANEL BIPARTIDO	• 18	SEDE
• 8	BUCHA MANCAL	• 19	JUNTA DA SEDE <sup>(1)</sup>
9	EIXO AUXILIAR	20	PARAFUSO DA TAMPA
• 10	PINO CÔNICO	21	PARAFUSO DO SUPORTE
11	EIXO DE COMANDO		

(1) Usada somente no tipo 30 e 32.

- Peças sobressalentes recomendadas



HITER IND. E COM. CONTR. TERMO-HIDR. LTDA.  
Rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira, 233  
CEP 05037-030 - Água Branca - São Paulo - Brasil  
Tel.: 11 3879.6300  
Fax: 11 3879.6301/02/03/04  
vendas@hiter.com.br - www.hiter.com.br