



Manual de Instalação e Manutenção Série 89

ÍNDICE

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

INTRODUÇÃO

A **Série 89** é uma válvula tipo globo projetada para controle de pequenas vazões, 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 tampas de 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 as tubulações 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 das conexões estejam isentas de imperfeições, cantos vivos e rebarbas.

5. A posição de instalação deve ser de maneira que o atuador fique sobre a válvula e na posição vertical. Caso seja impossível, deve-se buscar a posição mais próxima da vertical. A posição horizontal deve ser evitada.

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

7. 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. 3).

8. Para válvulas soldadas na tubulação é recomendável a remoção de todos os componentes internos antes da solda, para evitar danos.

9. O comprimento de tubo reto amontante da válvula deve estar de acordo com as normas ou recomendações para a instalação de válvulas de controle.

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

11. Tenha o cuidado de não instalar uma válvula de controle 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**.

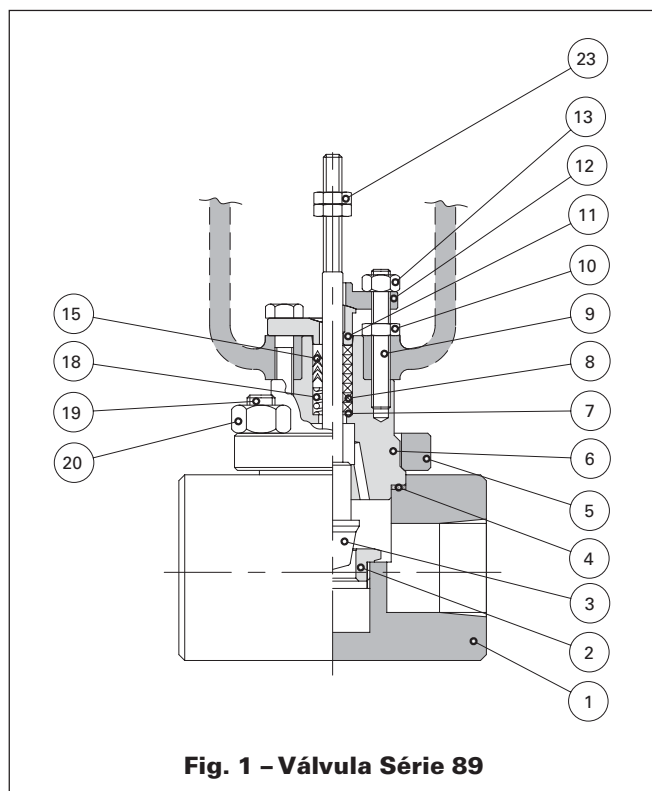


Fig. 1 - Válvula Série 89

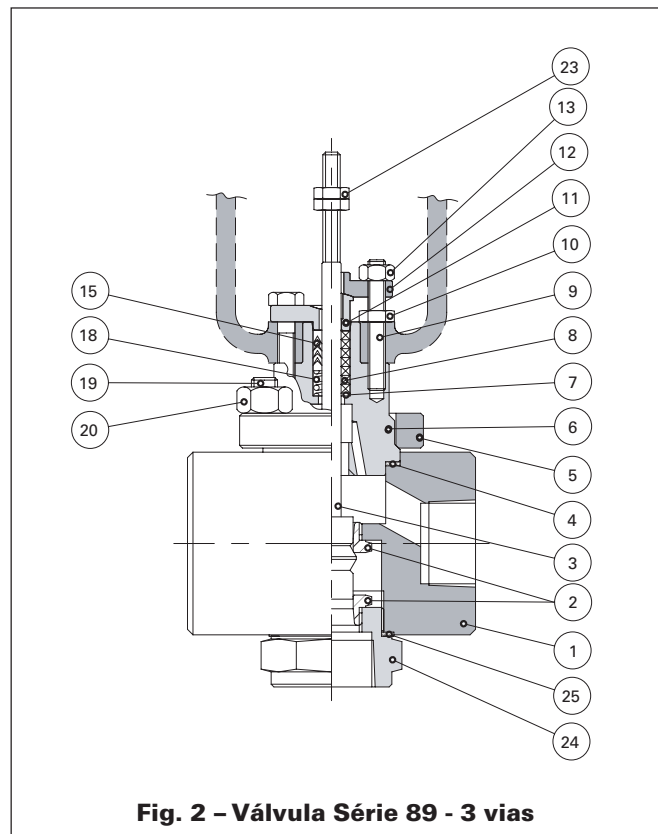


Fig. 2 - Válvula Série 89 - 3 vias

12. 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.

13. 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, isola por meio das válvulas de bloqueio e alivie toda a pressão nela existente.

Na descrição do procedimento de desmontagem e montagem, tomaremos como referência as figuras 1 e 2.

2.1 - DESMONTAGEM

1. Prenda a válvula firmemente em uma bancada e proceda a desmontagem do atuador:

- No caso de atuador com ação direta, desrosqueie o obturador (3) da haste do atuador, com uma chave à contraporca (23).
- No caso de atuador com ação inversa, pressurize o atuador até seu curso máximo e desrosqueie o obturador (3) da haste do atuador com uma chave à contraporca (23). A seguir despressurize o atuador.

2. Retire o atuador da válvula removendo as porcas do prensa gaxeta (13), flange prensa gaxeta (12), prensa gaxeta (11), contraporcas (10) e os prisioneiros (9). Remova as contraporcas do obturador (23).

3. Remova as porcas do corpo (20), o flange do castelo (5) e o castelo (6) juntamente com o obturador (3).

4. Retire do castelo (6) o obturador (3). Tome cuidado para não causar danos às gaxetas (8) ou (15) quando por elas passar a parte roscada do obturador (3).

5. Retire a junta (castelo) (4).

6. Desrosqueie a sede (2) do corpo (1).

7. Retire as gaxetas (8) ou (15) e demais componentes internos do castelo (6), mediante um dos procedimentos seguintes:

- Com o auxílio de um gancho de arame, puxe as gaxetas e demais componentes para fora.
- Utilizando-se uma haste ou bastão force a mola (gaxeta) (18), a fim de forçar os componentes a saírem pela extremidade superior do castelo (6).

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. Inspeccione 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 do obturador contra a sede. 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.

4. Aplicação de uma camada de alvaiade nas superfícies de assentamento auxiliará na operação, evitando o corte excessivo e a redução de ranhuras. O alvaiade deve ser aplicado separadamente e não misturado com o Carborundum.

5. Para auxiliar o alinhamento do obturador (7) com a sede (2) e também posicionar anel retentor, monte o castelo no corpo e as respectivas juntas.

6. Uma ferramenta simples para auxiliar na retífica poderá ser improvisada com um disco de aço preso à haste do obturador por meio de porcas.

7. Após a operação, remova o castelo, limpe as superfícies de assentamento e faça um teste de vedação. Se necessário, repita a operação.

Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência a figura 1, 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. Monte o obturador (3), o castelo (6) e o flange do castelo (5) no corpo (1), apertando as porcas (20). Sempre aperte as porcas gradualmente na sequência cruzada oposta com os torques dados da tabela 1.

3. Limpe cuidadosamente a caixa de gaxeta e os componentes metálicos internos. Coloque as gaxeta e demais componentes. Ao introduzir as gaxetas, tome cuidado para não lhes causar dano quando passarem pela parte roscada do obturador (3).

4. Monte o atuador, introduzindo o flange prensa gaxeta (12) e os prisioneiros do prensa gaxeta (9), contraporca (10), prensa gaxeta (11) e flange prensa gaxeta (12). Coloque as contra-porcas do obturador (23).

TABELA 1 – TORQUE ORIENTATIVO PARA A MONTAGEM

Rosca (pol.)	Torque (lb x pés)
3/8"	20
1/2"	43

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 **Série 89** dependem unicamente do atuador

2. Um atuador de acionamento direto proporcionará uma válvula normalmente aberta (ar para fechar) e um atuador de acionamento inverso proporcionará uma válvula normalmente fechada (ar para abrir).

3. Para inversão de ação da válvula, basta inverter a ação do atuador, pois o atuador pneumático Série DC padrão na **Série 89** é totalmente reversível.

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

TABELA 3 – LISTA DE PEÇAS (fig. 1)

Item	Descrição	Item	Descrição
1	CORPO	10	CONTRAPORCA
• 2	SEDE	11	PRENSA GAXETA
• 3	OBTURADOR	12	FLANGE PRENSA GAXETA
• 4	JUNTA DO CASTELO	13	PORCA DO PRENSA GAXETA
5	FLANGE DO CASTELO	15	GAXETA ⁽¹⁾
6	CASTELO	• 18	MOLA DA GAXETA ⁽¹⁾
7	ANEL RETENTOR	19	PRISIONEIRO DO CORPO
• 8	GAXETAS	20	PORCA DO CORPO
9	PRISIONEIRO DO PRENSA GAXETA	23	CONTRAPORCA

(1) Utilizada apenas com gaxetas de PTFE em “V”

- 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