

## Série 85 Três Vias

### Guia de Instalação e Manutenção

---

---



- 1. Termo de Garantia*
- 2. Informações Gerais de Segurança*
- 3. Introdução*
- 4. Instalação*
- 5. Manutenção*
- 6. Ação da válvula e posição por falha*
- 7. Lista de Peças*

---

# 1. Termo de Garantia

---

A Hiter Controls garante, sujeita às condições descritas a seguir, reparar e substituir sem encargos, incluindo mão de obra, quaisquer componentes que falhem no prazo de 1 ano da entrega do produto para o cliente fim. Tal falha deve ter ocorrido em decorrência de defeito do material ou de fabricação, e não como resultado do produto não ter sido utilizado de acordo com as instruções deste manual.

Esta garantia não é aplicada aos produtos que necessitem de reparo ou substituição em decorrência de desgaste normal de uso do produto ou produtos que estão sujeitos a acidentes, uso indevido ou manutenção imprópria.

A única obrigação da Hiter Controls com o Termo de Garantia é de reparar ou substituir qualquer produto que considerarmos defeituoso. A Hiter Controls reserva os direitos de inspecionar o produto na instalação do cliente fim ou solicitar o retorno do produto com frete pré-pago pelo comprador.

A Hiter Controls pode substituir por um novo equipamento ou aperfeiçoar quaisquer partes que forem julgadas defeituosas sem demais responsabilidades. Todos os reparos ou serviços executados pela Hiter Controls, que não estiverem cobertos por este termo de garantia, serão cobrados de acordo com a tabela de preços da Hiter Controls em vigor.

ESTE É O TERMO ÚNICO DE GARANTIA DA HITER CONTROLS E SOMENTE POR MEIO DESTA A HITER CONTROLS SE EXPRESSA E O COMPRADOR RENUNCIA A TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, IMPLICADAS EM LEI, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE MERCADO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR.

## — 2. Informações Gerais de Segurança —

### **Acesso**

Garantir um acesso seguro e se necessário uma plataforma e/ou bancada antes de iniciar os trabalhos no produto e/ou instalação. Caso seja necessário providencie um dispositivo que possa elevar o produto adequadamente.

### **Iluminação**

Assegure uma iluminação adequada, particularmente onde os serviços serão realizados e onde haja fiação elétrica.

### **Líquidos ou gases perigosos na tubulação**

Verifique o que está ou esteve presente na tubulação, tais como: vapores, substâncias inflamáveis e perigosas à saúde, temperaturas elevadas.

### **Ambiente perigoso em torno do produto**

Considere: áreas do risco de explosão falta de oxigênio (por exemplo, em tanques e poços), gases perigosos, temperaturas extremas, superfícies quentes, perigo de fogo (por exemplo, durante a soldagem), ruído excessivo, máquina em movimento.

### **O Sistema**

Considere por exemplo: se o fechamento de válvulas de bloqueio ou a depressurização, colocará outra parte do sistema ou pessoa em risco. Quando da abertura e fechamento das válvulas de bloqueio, faça-o de maneira gradual para evitar choques no sistema.

### **Pressão do sistema**

Assegure-se de que toda a pressão existente esteja isolada ou o sistema esteja depressurizado. Não suponha que o sistema esteja depressurizado, mesmo quando os manômetros indicarem pressão zero.

---

### **Temperatura**

Aguarde a temperatura baixar após o bloqueio dos sistemas, para evitar o perigo de queimaduras.

### **Ferramentas e materiais de consumo**

Antes de começar o trabalho assegure-se de que você tenha as ferramentas e/ou os materiais de consumo apropriados.

### **Equipamento de Proteção**

Use sempre equipamentos de proteção individual necessários para a realização dos trabalhos.

### **Permissões para trabalho**

Todo o trabalho deve ser realizado e/ou supervisionado por pessoa qualificada. Fixe avisos sempre que necessário.

### **Trabalhos elétricos**

Antes de começar o trabalho estude o diagrama de fiação e as instruções da fiação e verifique todas as exigências especiais. Considere particularmente: tensão de fonte principal e fase, isolamento local dos sistemas principais, exigências do fusível, aterramento, cabos especiais, entradas do cabo, seleção elétrica.

### **Comissionamento**

Após a instalação ou a manutenção assegure-se de que o sistema esteja funcionando corretamente. Realize testes em todos os alarmes e dispositivos protetores.

### **Disposição**

Os equipamentos e materiais devem ser armazenados em local próprio e de maneira segura. Ver item 5.

### **Descarte do Produto**

O produto é reciclável. Nenhum dano ao meio ambiente está previsto com o descarte do produto, se realizado de maneira apropriada.

### **Informações Adicionais**

Informações adicionais e ajuda estão disponíveis mundialmente em qualquer centro de serviço Hiter Controls.

---

## *3. Introdução*

---

A **Série 85-3 vias**, é uma válvula tipo globo para serviço convergente ou divergente considerada de alta qualidade, proporciona excelente sensibilidade, fino controle e fácil ajuste, com peso e tamanho bastante reduzidos. Devido à responsabilidade dos componentes para um desempenho adequado da válvula, utilize na manutenção apenas peças originais fornecidas pela **HITER**.

---

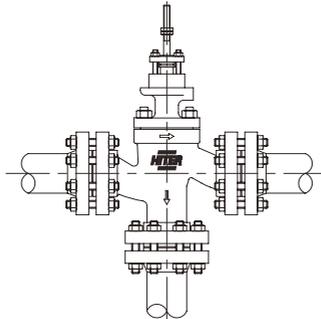
## 4. Instalação

---

**4.1.** 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.

**4.2.** 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.

**4.3.** No caso de válvulas com pequenos orifícios de passagem, tais como as com gaiolas baixo ruído ou anticavitantes, é recomendável a instalação de um filtro à montante para evitar o entupimento dos orifícios caso o fluido não seja limpo ou a linha não tenha sido limpa adequadamente.



**Fig. 1 - Instalação da válvula.**

**4.4.** 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.

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

**4.6.** A posição de instalação deve ser de maneira que o atuador fique sobre a válvula e na posição vertical (fig. 1). 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.

**4.7.** Instale a válvula obedecendo a direção do fluxo indicada pela seta no corpo.

**4.8.** Para válvulas flangeadas, utilize uma junta adequada entre os flanges da válvula e da tubulação.

**4.9.** Para válvulas com flanges soltos verifique que os anéis bi-partidos estejam instalados no corpo, antes de montá-la na tubulação.

**4.10.** 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 torque nos prisioneiros, até que seja atingido o valor recomendado (tabela 1 - pág. 4).

**4.11.** Para válvulas soldadas na tubulação, com elastômeros nos internos, é recomendável a remoção de todos os componentes internos antes da solda. Se o material do corpo da válvula requer tratamento térmico pós soldagem, as peças internas também devem ser removidas, para evitar danos.

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

4.13. Para válvulas com castelo longo, no caso de instalação com isolamento térmico não isole o castelo da válvula, isole apenas o corpo.

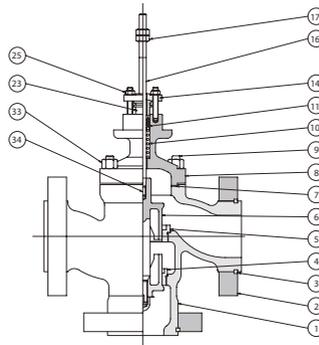


Fig. 2 - Série 85-3 Vias

4.14. Nas unidades de operação contínua, a instalação deve incluir um sistema de bloqueio e desvio (by-pass) constituído de três válvulas manuais.

4.15. 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 é fabricada os materiais dos internos são selecionados para uma condição de serviço específica, não aplique uma válvula em um serviço mais crítico sem primeiro consultar a Hiter.

4.16. 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.

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

## 5. Manutenção

### CUIDADO

Para a segurança pessoal e para evitar danos ao sistema, antes de iniciar a retirada da válvula 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, 3 e 4, salvo indicação em contrário.

### 5.1. DESMONTAGEM

1. Separe o atuador da válvula, de acordo com o procedimento de desmontagem dado no Manual de Instalação e Manutenção dos Atuadores.
2. Após retirar as contra porcas (17) da haste (16), remova as porcas do prensa gaxetas (25), o flange prensa gaxeta (14) e o prensa gaxetas (23).

3. Remova as porcas (33) e retire o castelo (8) e a junta do corpo (7). Tome cuidado para não causar danos às gaxetas (11), quando por ela passar a parte rosçada da haste (16).
4. Retire as gaxetas (11) e demais componentes internos do castelo (14) através de um dos procedimentos:
  - com a ajuda de um gancho de arame, puxe as gaxetas e demais componentes para fora;
  - no caso das gaxetas de PTFE em "V", utilizando-se uma haste ou bastão, force a mola (10) afim de forçar os componentes a saírem pela extremidade superior do castelo.
5. Para remover os internos do corpo proceda da seguinte forma:

**Tipo 85-30 (figura 3).**

- Destrave a arruela (6.4) e remova o assentamento superior (6.1) a porca (6.3), a arruela (6.4) e o assentamento inferior (6.2). Retire o assentamento superior (6.1) do corpo (1).
- Desrosqueie a sede superior (5) e a sede inferior (4) do corpo (1) utilizando uma ferramenta adequada.

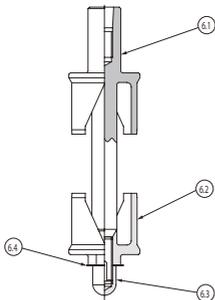
**Tipo 85-40 (figura 4).**

- Desrosqueie a sede superior (5) do corpo (1) utilizando uma ferramenta adequada. Remova o obturador (6.1) e desrosqueie a sede inferior (4) do corpo (1).
6. Se necessário separar a haste (6) do assentamento superior (6.1, fig. 3) ou do obturador (6.1, fig. 5), retire o pino trava (34) e desrosqueie a haste (16). Este passo só deve ser seguido quando se deseja substituir a haste (16). Quando for necessário substituir o assentamento superior (6.1, fig. 4) ou o obturador (6.1, fig.4) utiliza também uma haste nova.

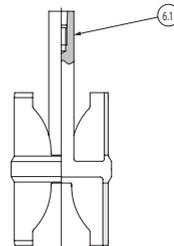
**CUIDADO**

Nunca instale um obturador (6) novo em uma haste usada. A instalação do obturador requer a execução de um novo furo para o pino e se a haste já tiver um furo, isto enfraquecerá a rosca da mesma.

7. Se necessário remover os flanges, esmerilhe os pontos puncionados do corpo (1) na parte traseira do flange (2) e deslize o flange (2) o suficiente para expor o canal do anel bi-partido (3).



**Fig. 3 - Obturador 85-30**



**Fig. 4 - Obturador 85-40**

---

## **5.2. 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.

**5.2.1.** 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.

**5.2.2.** 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.

**5.2.3.** 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.

**5.2.4.** 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.

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

**5.3.6.** 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 as figuras 2, 3 e 4 salvo indicação em contrário.

## **5.3. MONTAGEM**

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

**5.3.2.** No caso de substituição da haste, rosqueie a nova haste (16) no assento superior (6.1, fig.3) ou obturador (6.1, fig. 5) e instale um novo pino (34).

**5.3.3.** Monte os internos do corpo mediante um dos seguintes precedimentos:

### **Tipo 85-30 (fig. 3)**

- Rosqueie a sede inferior (4) e em seguida a sede superior (5).
- Posicione o assento superior (6.1) na sede superior (5)
- Monte o assento (6.2) inferior, arruela trava (6.4) e porca (6.3) e trave a arruela (6.4) na porca (6.3).
- Rosqueie a sede inferior (4) ao corpo (1).

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

Rosca (pol)	Torque (lb.pé)
1/2"	43
5/8"	86
3/4"	151

## *– 6. Ação da válvula e posição por falha –*

**6.1.** A ação da válvula e a posição de segurança por falha dependerão unicamente do atuador. Um atuador de ação direta proporcionará uma válvula com a terceira via normalmente fechada (ar para abrir) na válvula tipo 85-30 ou uma válvula com a terceira via normalmente aberta (ar para fechar) na válvula tipo 85-40. Um atuador de ação inversa proporcionará uma válvula com a terceira via normalmente aberta (ar para fechar) na válvula tipo 85-30 ou uma válvula com a terceira via normalmente fechada (ar para abrir) na válvula tipo 85-40.

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

## *7. Lista de Peças*

Item	Descrição	Item	Descrição
<b>1</b>	CORPO	<b>8</b>	CASTELO
<b>2</b>	FLANGE	<b>9</b>	PRISIONEIRO
<b>3</b>	ANEL BI-PARTIDO	<b>• 10</b>	MOLA DA GAXETA (1)
<b>• 4</b>	SEDE INFERIOR	<b>• 11</b>	GAXETAS
<b>• 5</b>	SEDE SUPERIOR	<b>14</b>	FLANGE PRENSA GAXETAS
<b>• 6.1</b>	OBTURADOR (85-40)	<b>• 16</b>	FLANGE PRENSA GAXETA
	ASSENTAMENTO SUPERIOR (85-30)		<b>17</b>
<b>• 6.2</b>	ASSENTAMENTO INFERIOR (85-30)	<b>25</b>	PORCA DO PRENSA GAXETAS
<b>• 6.3</b>	PORCA	<b>23</b>	PRENSA GAXETAS
<b>• 6.4</b>	ARRUELA	<b>33</b>	PORCA DO CORPO
<b>• 7</b>	JUNTA DO CORPO	<b>34</b>	PINO

• Peças sobressalentes recomendadas

(1) Utilizada apenas com gaxetas de PTFE em "V"

---

Localize seu representante  
de vendas em nosso site:



**HITER**

by **spirax**sarco

Hiter Controls  
Matriz, Fábrica e Vendas

Av. Jerome Case, 2600  
Sorocaba - SP | 18087-220

Telefone: +55 (15) 3225-0330

WhatsApp: (15) 99133-7921

E-mail: vendas@br.hiter.com  
ou sac.atendimento@br.hiter.com

hiter.com.br