

Série VTN

Manual de Instalação



- 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 Spirax Sarco, que não estiverem cobertos por este termo de garantia, serão cobrados de acordo com a tabela de preços da Spirax Sarco 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 despressurização, 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 despressurizado.

Não suponha que o sistema esteja despressurizado, 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 VT** é uma válvula tipo segmento esférico montado entre mancais e caracterizado com um perfil em "V", proporciona alta precisão de controle e grande alcance de faixa. Possui uma única sede energizada pela pressão do processo e pré carregada contra o segmento de esfera por ação de mola, garantindo vedação eficiente em todas as faixas da pressão de operação. Devido à responsabilidade dos componentes, para um bom desempenho da válvula, utilizar 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. Certifique-se de que os flanges adjacentes estão perfeitamente alinhados entre si. O desalinhamento, bem como suporte inadequado da tubulação, pode comprometer seriamente o desempenho posterior do equipamento, devido ao aparecimento de tensões anormais.

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

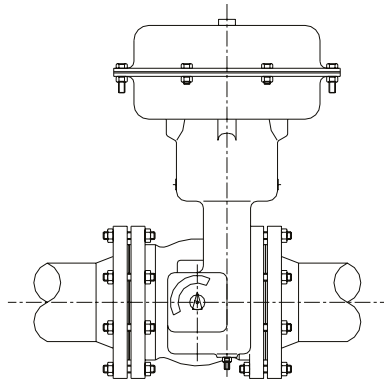


Fig. 1 – Instalação da válvula

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

4. 7. Introduza os prisioneiros e aperte as porcas alternadamente numa sequencia 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).

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

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

4. 10. 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. 11. 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. 12. Consulte o Manual de Instalação e Manutenção do Atuador, para fazer sua instalação e os respectivos ajustes.

ATENÇÃO

Para a segurança pessoal e para evitar danos ao sistema, antes de iniciar a retirada da válvula da tubulação, isole-a por meio das válvulas de bloqueio e alivie toda a pressão nela existente. No caso de fluídos tóxicos ou corrosivos limpe a válvula antes de iniciar a desmontagem.

5. Manutenção

Na descrição dos procedimentos a seguir tomaremos como referência a figura 2, salvo indicação em contrário.

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

5.1 – DESMONTAGEM

- 5.1.1. Separe o atuador da válvula, de acordo com o procedimento de desmontagem dado no Manual de Instalação e Manutenção do Atuador.
- 5.1.2. Coloque a válvula sobre uma superfície plana como lado da sede (8) voltado para baixo.
- 5.1.3. Gire o segmento de esfera (9) para a posição fechada.
- 5.1.4. Marque com um punção o centro dos pinos (25) e fure até sua eliminação com uma broca.
- 5.1.5. Com jato de ar elimine todos os cavacos do interior da válvula.
- 5.1.6. Remova os suportes (19) retirando os parafusos (20) e arruelas de pressão (21).
- 5.1.7. Gire a haste (15) até que o segmento de esfera (9) não esteja em contato com a sede (8).
- 5.1.8. Remova as porcas (13) e prensa gaxeta (12). Remova os prisioneiros (14) se necessário.
- 5.1.9. Remova as gaxetas (11), tomando cuidado para não danificar o eixo ou o alojamento das gaxetas (para extração utilize um estilete pontiagudo em forma de três válvulas manuais).
- 5.1.10. Remova os parafusos (1), a tampa traseira (2) e a junta (4).
- 5.1.11. Retire a haste (15) e o eixo auxiliar (5).
- 5.1.12. Remova o segmento de esfera (9) do interior do corpo.
- 5.1.13. Remova o mancal da haste (24) e o mancal do eixo auxiliar (3) de seus alojamentos.
- 5.1.14. Remova sede (8), anel de vedação (10) e mola (6).

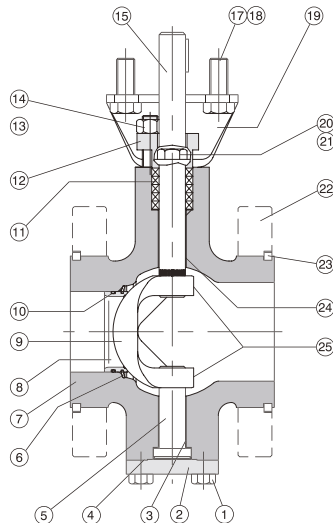


Fig. 2 – Série VT

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 que não sejam 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 a superfície de vedação do segmento de esfera (área de assentamento da sede quando a válvula está fechada). Riscos profundos ou outras imperfeições nessa área comprometem a vedação da válvula e esta situação deve ser reparada retificando-se a esfera ou substituindo-se a mesma. Riscos fora da superfície de alcance das sedes podem ser aceitáveis, desde que não possuam rebarbas e nem sejam cortantes. Qualquer rebarba existentes nas bordas de passagem da esfera deve ser removidas com lixa fina.**2.** Examine o estado das sedes. Riscos na superfície de vedação da sede provocam vazamento. Nesse caso, recomenda-se que a sede seja substituída.

3. Examine o alojamento da sede e das gaxetas no corpo da válvula, bem como a haste da mesma. Riscos leves podem ser removidos com lixa fina.

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

2.3 – MONTAGEM

2.3.1. Coloque o corpo (7) da válvula sobre uma superfície plana com o lado da sede (8) voltado para baixo.

2. Monte o anel de vedação (10) e a mola (6) nos canais da sede (8) (ver posição na figura 1).

3. Lubrifique o anel de vedação (10) e os cantos da mola.

4. Insira a sede (8) com o anel de vedação (10) e a mola (6) no corpo (7).

5. Insira os cantos da mola (6) nos canais apropriados no corpo (7) e sede (8). Caso necessário utiliza uma barra de metal mole (tal como bronze) e um martetele para dar pequenas batidas nos cantos da mola (6)

6. Instale o mancal (24) da haste e o mancal (3) do eixo auxiliar no corpo (7).

7. Introduza com cuidado o segmento de esfera (9) no corpo (7) e posicione-o de forma que a superfície de vedação encoste na sede (8) (posição fechada).

8. Insira a haste (15) encaixando a extremidade ranhurada no segmento de esfera (9), alinhando os furos do pino (25).

9. Devido à pressão da mola (6), pressione o segmento de esfera (9) de encontro à sede (8) e faça o acoplamento do eixo auxiliar (5) observando o alinhamento do furo do pino (25).

10. Instale os pinos (25) e com o auxílio de um punção remanche em dois ou três pontos do furo do segmento de esfera (9) de forma que os pinos (25) fiquem travados.

11. Instale a junta (4) e a tampa (2) fixando-a com os parafusos (1).

12. Instale as gaxetas, uma de cada vez, observando que suas emendas fiquem 180° defasadas uma em relação à outra.

13. Monte os prisioneiros (14).

14. Deslize o prensa gaxeta (12) sobre a haste, na direção do corpo da válvula, coloque e aperte as porcas (13) do prensa gaxeta. Quando a válvula estiver em operação, verificar se há necessidade de reaperto das porcas (13) do prensa gaxeta.

15. Instale o suporte (19), arruelas de pressão (21) e parafusos (20).

— 6. Ação da Válvula e Posição Por Falha —

6.1. Devido a sua construção, a ação da válvula e a posição de segurança por falha nas válvulas rotativas dependem unicamente do atuador. 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.

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

7. Lista de Peças

TABELA 2 – LISTA DE PEÇAS (fig. 2)

Item	Descrição	Item	Descrição
1	PARAFUSO DA TAMPA	13	PORCA DO PRENSA GAXETA
2	TAMPA	14	PRISIONEIRO DO PRENSA GAXETA
• 3	MANCAL DO EIXO AUXILIAR	15	EIXO DE COMANDO
• 4	JUNTA	16	PARAFUSO DO ATUADOR
5	EIXO AUXILIAR	17	ARRUELA DO ATUADOR
• 6	MOLA	18	SUPORTE
7	CORPO	19	PARAFUSO DO SUPORTE
• 8	SEDE	20	ARRUELA DE PRESSÃO
• 9	SEGMENTO DE ESFERA	21	FLANGE (Opcional)
• 10	ANEL DE VEDAÇÃO	22	ANEL BI-PARTIDO (Opcional)
• 11	GAXETAS	• 23	MANCAL DA HASTE
12	PRENSA GAXETA	24	PINO

• Peças sobressalentes recomendada.

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