

Série 2003 - Classes 150 à 600 ANSI 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, colocar a 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 2003** é uma válvula globo angular considerada de alta qualidade, proporciona excelente sensibilidade, fino controle e fácil ajuste. 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.

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.

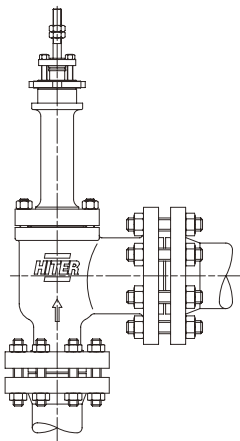


Fig. 1 - Instalação da válvula.

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

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

4.9 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. 6).

4.10 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.

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

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

4.13 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**.

4.14 As válvulas de controle devem ser instaladas em locais acessíveis para a manutenção, e com espaço suficiente para remoção do atuador e para adensmontagem dos internos.

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

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

5. 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.

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 Remova as porcas da haste (21), porcas do flange prensa gaxeta (19), flange prensa gaxeta (18) e prensa gaxetas (16).

5.1.3 Remova as porcas (11) e retire o castelo (13) e o obturador (3) juntamente com a haste (22).

5.1.4 Remova o obturador (3) com a haste (22) do castelo (13). Tome cuidado para não causar danos às gaxetas (15), quando por elas passar a rosca da haste (22).

5.1.5 A válvula tipo 2003-01 tem um anel de vedação (6) no obturador (3). Os outros tipos de anel de vedação, dependendo da construção são: anel "O", anel de PTFE ou um anel de grafite partidem duas partes.

5.1.6 Se necessário retirar a haste (22) do obturador (3), remova o pino (5). A haste (22) somente deve ser retirada do obturador (3) se houver necessidade de substituição. No caso de troca do obturador (3) uma nova haste (22) deve ser instalada.

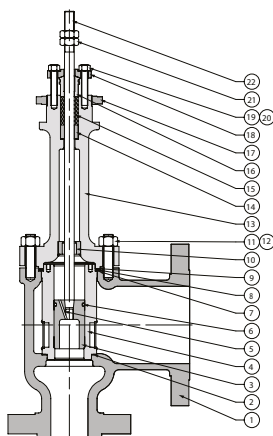


Fig. 2 - Série 2003.

CUIDADO

Nunca instale um obturador (3) 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.

5.1.7. Remova a gaiola (4), com a junta espiralada (8), junta da gaiola (7) e a junta do corpo (9).

5.1.8 Retire a junta da sede (2).

5.1.9 Retire as gaxetas (15) e espaçador (14) do castelo (13), utilizando a ajuda de um gancho de arame.

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 Para auxiliar o alinhamento do obturador (6) com a sede (4) e também posicionar a gaiola(7), monte o castelo no corpo e as respectivas junta. Para obturador com anel de vedação (13), o mesmo não deverá ser instalado.

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

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

Para continuar a desmontagem retorne ao passo 7 acima.

CUIDADO

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

Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência as fig. 2, 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 Instale a junta da sede (2).

5.3.3 Monte a gaiola (4) no corpo (1). Assegure-se que a gaiola monte adequadamente no corpo. Qualquer posição rotacional da gaiola em relação ao corpo é aceitável.

5.3.4 Coloque a junta da gaiola (7), junta espiralada (10) e junta do corpo (9) sobre a gaiola (4).

5.3.5 Para anel de vedação (6) o mesmo deve ser substituído caso apresente danos visíveis. Tome o máximo cuidado para não arranhar as superfícies do anel de vedação (6) ou o canal de alojamento do anel no obturador (3) pois, do contrário, não mais se conseguirá a vedação apropriada. Válvula tipo 2003-20 não tem anel de vedação.

5.3.6 No caso de substituição da haste, rosqueie a nova haste (22) no obturador (3) até o final da rosca, de maneira que fique bem apertada. Faça um furo passante para o pino (5) através do obturador (3) e da haste (22) usando o furo existente no obturador (3) como guia. Instale um novo pino (5) e trave-o.

CUIDADO

Nunca instale um obturador (3) 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. Entretanto, um obturador usado pode ser montado com uma haste nova.

5.3.7 Introduza o conjunto de obturador (3) e haste (22) na gaiola (4). Para obturadores com anel de vedação (6) tenha o máximo cuidado pois o mesmo será danificado se não estiver perfeitamente alinhado com o chanfro na entrada superior da gaiola (4).

5.3.8 Monte o castelo (13) no corpo (1), aperte as porcas (11) usando como referência, para roscas limpas, os torques dados na tabela 1. Aperte as porcas gradualmente na sequência cruzada oposta.

TABELA 01 - 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

IMPORTANTE

- A junta espiralada (8) deve ser comprimida a ponto de carregar e vedar a junta da sede (2). A característica de aperto da junta espiralada é tal que o aperto de uma das porcas poderá afrouxar as adjacentes. Assim posto, são necessários diversos apertos, na sequência já mencionada (Figura 2) até que nenhuma porca se mova com o torque indicado.
- O procedimento de aperto também comprime a parte externa da junta do corpo (9) para vedar a junção entre corpo (1) e castelo (13).
- O procedimento de torque deve ser repetido no campo quando a válvula atingir a temperatura de operação.

5.3.9 Limpe cuidadosamente a caixa de gaxeta e os componentes metálicos internos. Coloque o espaçador (14) e as gaxetas (15). Ao introduzir as gaxeta, tome cuidado para não lhes causar dano quando passarem pela parte roscada da haste (22).

5.3.10 Monte o prensa gaxeta (16), o flange prensa gaxeta (18) e aperte as porcas do flange prensa gaxeta (19) apenas o suficiente para eliminar vazamento.

5.3.11 Completada a montagem, coloque as contraporcas da haste (22); monte o atuador na válvula e refaça a conexão entre a haste da válvula e a haste do atuador. As instruções referentes a esse passo se encontram no Manual de Instalação e Manutenção do Atuador.

– 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 Série 2003 dependem unicamente do atuador. Um atuador de ação direta proporcionará uma válvula normalmente aberta (ar para fechar). Um atuador de ação inversa proporcionará uma válvula normalmente fechada (ar para abrir). Para a inversão da ação da válvula, quando o atuador for pneumático sem volante, basta que seja feita uma montagem inversa do mesmo, pois os atuadores sem volante usados na Série 2003 são totalmente reversíveis.

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

TABELA 2 – LISTA DE PEÇAS (Fig.2)

Item	Descrição	Item	Descrição	Item	Descrição
• 1	Corpo	• 9	Junta do Corpo	17	Porca Trava do Castelo
• 2	Junta da Sede	10	Bucha Guia do Castelo	18	Flange Prensa Gaxeta
• 3	Obturador	11	Porca do Corpo	19	Porca do Prensa Gaxeta
• 4	Gaiola Sede	12	Prisioneiro do Corpo	20	Prisioneiro do Prensa Gaxeta
• 5	Pino	13	Castelo	21	Porca da Haste
• 6	Anel de Vedação	14	Espaçador	• 22	Haste
• 7	Junta da Gaiola	• 15	Gaxeta		
• 8	Junta Espiralada	16	Prensa Gaxeta		

• Peças sobressalentes recomendadas

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