

Série RPH

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*
- 6) *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, 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 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 RPH**, é uma válvula tipo obturador excêntrico rotativo com a característica de auto-alinhamento no contato com a sede que proporciona excelente estanqueidade com baixo torque de acionamento.

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 inspeção cuidadosa para certificar-se que nenhum dano foi causado e nenhum material estranho penetrou na válvula durante o transporte.

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 pode causar problemas de instalação e comprometer seriamente o desempenho posterior do equipamento, devido ao aparecimento de tensões anormais.

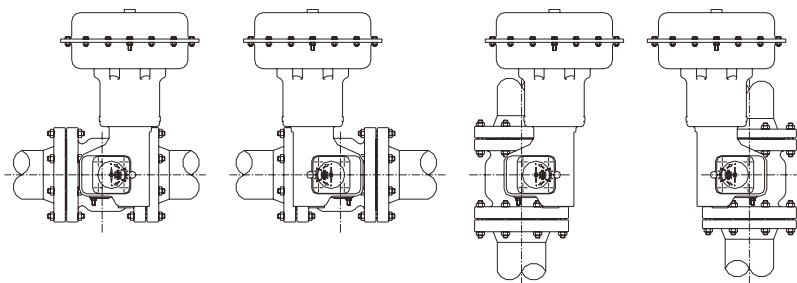


Fig. 1 – Instalação da válvula

Portanto, obedeça rigorosamente as recomendações sobre o alinhamento de flanges e tubulações.

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

4.5. Preferencialmente a posição de instalação deve ser de tal maneira que o atuador da válvula fique na posição vertical. A figura 1 mostra as várias alternativas de montagem que podem ser fornecidas.

4.6. Posicione a válvula entre os flanges da tubulação e interponha as juntas adequadas entre os mesmos.

4.7. 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. 4).

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

4.9. Tenha o cuidado de não instalar uma válvula em um sistema, cujos valores de pressão e temperatura não sejam condizentes com a classe da válvula.

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

4.11. Consulte o Manual de Instalação e Manutenção do Atuador para fazer a sua instalação e respectivos ajustes.

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.

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

5.1- DESMONTAGEM

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

5.1.2 Retire o flange prensa gaxetas(13), e o prensa gaxetas(12).

5.1.3 Retire o pino de segurança(10).

5.1.4 Retire o eixo(14), juntamente com as gaxetas(11) e o anel de retenção da haste(9) .

5.1.5 Retire o obturador(4) do interior do corpo(1) da válvula e o espaçador(7) pelo lado das gaxetas(11).

5.1.6 Retire a bucha guia inferior(5) e a bucha guia superior(6).

5.1.7 Remova o anel de retenção da sede(2). É recomendável que seja utilizada chave estratora que pode ser fabricada ou adquirida da HITER, a fim de facilitar a remoção e montagem.

5.1.8 Retire a sede(3).

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 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 assento metal-metal. Todavia o vazamento causado por pequenas arranhaduras ou pequenos desajustes das superfícies poderão ser reduzidos por retífica do obturador(4) contra a sede(3) e da sede(3) contra o assentamento no corpo(1).

5.2.3 Há no mercado uma grande variedade de pastas para retifica e qualquer uma de boa qualidade poderá ser utilizada. Poderá também ser preparada uma 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 Aplique uma pequena quantidade de pasta abrasiva no encosto da sede(3) no corpo(1). Lapideio girando a sede(3) no corpo(1) assegurando que toda a superfície de contacto esteja

sendo lapidada. Não gire a sede(3) num único sentido. **5.2.6** Após lapidação do encosto da sede(3), aplique o abrasivo no obturador(4) na área de contacto da sede(3).

5.2.7 Lapse a sede(3) (exceto para sede com assento em PTFE) contra o obturador(4) executando alternadamente os movimento de rotação e oscilação em todas as direções, de modo a cobrir toda a superfície de vedação do obturador(4).

5.2.8 Repita os procedimentos 5 e 6 várias vezes até que as superfícies de vedação estejam totalmente lapidadas, o que poderá ser verificado pela diferença de brilho entre a superfície lapidada e não lapidada.

5.2.9 Após a lapidação limpe completamente o obturador(4), a sede(3) e o corpo(1).

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

5.3. MONTAGEM

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

5.3.2 Aplique uma fina camada de selante compatível com as condições de processo no ressalto da sede(3) que se encaixa no corpo(1), e instale-a no corpo(1).

5.3.3 Aplique uma pequena quantidade de lubrificante para roscas compatível com as condições de processo no anel de retenção da sede(2) e aperte-o manualmente.

5.3.4 Coloque lubrificante compatível com as condições de processo na bucha guia inferior(5) e monte no corpo(1).

5.3.5 Monte o anel elástico(8) na ranhura do eixo(14).

5.3.6 Monte no eixo(14) o espaçador(7) observando o lado de encaixe com o anel elástico(8). Monte a bucha guia superior(6) no eixo(14).

5.3.7 Posicione o obturador(4) de modo que a sua área de vedação fique voltada para o lado da sede(3) e a estria fique alinhada com a passagem do eixo(14).

5.3.8 Introduza o subconjunto do eixo montado conforme item 6 encaixando-o no obturador(4) e na bucha guia inferior(5). O eixo(14) deve ser montado de modo que o rasgo existente em sua ponta fique perpendicular com o sentido de fluxo da válvula mantendo o obturador na posição fechada.

5.3.9 Monte o anel de retenção (9) com o lado côncavo voltado para o lado das gaxetas (11) e o furo alinhado com o furo roscado do corpo(1).

5.3.10 Aplique um selante compatível com as condições de serviço na rosca do pino de segurança(10) e aperte-o firmemente no corpo. Observar que a ponta deve encaixar no furo do anel de retenção da haste(9).

5.3.11 Instale as gaxetas(11) colocando os rasgos das mesmas defasados aproximadamente 120°. Usar 7 gaxetas(11) para válvulas de 1" a 3" e 6 gaxetas(11) para os demais.

5.3.12 Instale o prensa gaxetas(12) com o lado côncavo voltado para as gaxetas(11).

5.3.13 Monte o flange prensa gaxeta(13) apertando levemente as porcas (15).

AJUSTAGEM DA SEDE

O desempenho da válvula depende muito do ajuste correto da sede(3). Coloque a válvula numa superfície horizontal com o lado da sede(3) voltado para cima, e providencie um dispositivo

auxiliar para movimentar o eixo(14) manualmente para abrir e fechar a válvula.

Diâmetros 1", 1.1/2" e 2" com assento metal-metal:

1. Feche manualmente a válvula várias vezes até obter o alinhamento do obturador(4) e sede(3).
2. Ao mesmo tempo aperte gradativamente o anel de retenção da sede(2) até o seu aperto final.
3. Verifique o alinhamento correto colocando um papel de 0.1mm de espessura por 6 mm de largura em todos os pontos do assentamento. Com um leve torque de fechamento, o pedaço de papel deve ficar preso. Se isso não ocorrer desaperte o anel de retenção da sede(2) e repita os procedimentos 1 e 2.

Diâmetros 3", 4" e 6" com assento metal-metal:

1. Coloque o pedaço de papel descrito no item 9.1.3 entre o lado condutor do obturador(4) e a sede(3).
2. Feche o obturador manualmente de modo que o obturador(4) e a sede(3) prendam o papel.
3. Aperte o anel de retenção da sede(2) (Tabela 2).
4. Verifique o alinhamento correto colocando um pedaço de papel no lado condutor e outro no lado de arrasto do obturador(4). Fechando a válvula manualmente, o pedaço de papel do lado de arrasto deverá ficar preso, e o pedaço de papel do lado condutor deverá ficar livre. Se isso não ocorrer desaperte o anel de retenção da sede(2) e repita os procedimentos 1 e 2.

Diâmetros 8", 10" e 12" com assento metal-metal:

1. Coloque dois pedaços de papel de 25mm de largura por 0.1mm de espessura (total 0.2mm) entre o lado condutor do obturador(4) e a sede(3).
2. Feche o obturador manualmente de modo que o obturador(4) e a sede(3) prendam o papel.
3. Aperte o anel de retenção da sede(2) (Tabela 2).
4. Verifique o alinhamento correto colocando dois pedaços de papel no lado condutor e dois no lado de arrasto do obturador(4). Fechando a válvula manualmente, os pedaços de papel do lado de arrasto deverão ficar presos, e os pedaços de papel do lado condutor deverão ficar livres. Se isso não ocorrer desaperte o anel de retenção da sede(2) e repita os procedimentos 1, 2 e 3.

VÁLVULAS COM ASSENTO EM PTFE

1. Feche manualmente a válvula várias vezes até obter o alinhamento do obturador(4) e sede(3).
2. Ao mesmo tempo aperte gradativamente o anel de retenção da sede(2) (tabela 2) até o seu aperto final.

MONTAGEM FINAL

1. Retirar as porcas(15) e o flange prensa gaxetas(13).
2. Montar o suporte de acoplamento (18) e remontar o flange prensa gaxeta(13).
3. Apertar as porcas(15).
4. Acoplar o atuador observando cuidadosamente a posição de falha desejada e o seu posicionamento em relação à válvula.

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

TABELA 2 – TORQUE NO ANEL DE RETENÇÃO DA SEDE

Rosca (pol.)	Torque Mínimo	
	(Lbxfxt)	(Nm)
1"	60	81
1.1/2"	95	129
2"	100	136
3"	290	393
4"	363	492
6"	825	1119
8"	975	1322
10"	1350	1830
12"	2250	3051

— 6. Ação da Válvula e Posição Por Falha —

6.1.1 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.

Normalmente 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.

6.1.2 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.

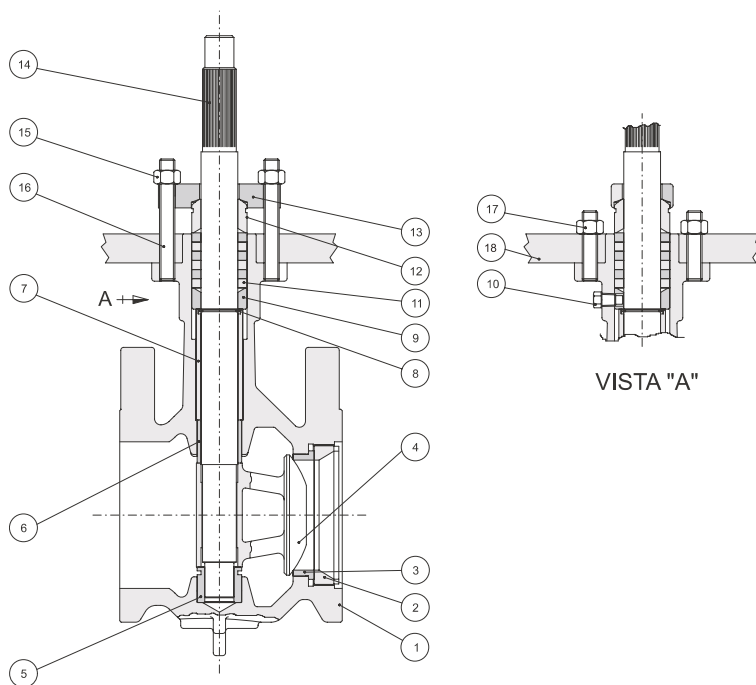


Fig. 2 – Série RPH

7. Lista de Peças

TABELA 3 – LISTA DE PEÇAS (fig. 2)

Item	Descrição	Item	Descrição
1	Corpo	10	Pino de Segurança
• 2	Anel de Retenção da Sede	11	Gaxeta
• 3	Sede	12	Prensa Gaxeta
• 4	Obturador	13	Flange Prensa Gaxeta
• 5	Bucha Guia Inferior	14	Eixo
• 6	Bucha Guia Superior	15	Porca
7	Espaçador	16	Prisioneiro
• 8	Anel Elástico	17	Porca
9	Anel de Retenção do Eixo	18	Suporte Atuador

• Peças sobressalentes recomendada.

Localize seu representante
de vendas em nosso site:



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