

Série 900 - 3 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 900**, é uma válvula tipo globo 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. Serão cobrados de acordo com a tabela de preços da Hiter Controls em vigor.

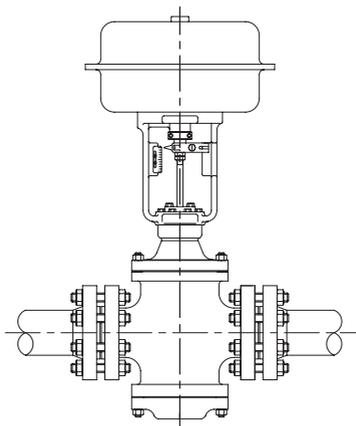


Fig. 1 - Instalação da válvula.

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 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 (bypass) 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 a desmontagem dos internos.

4.15. 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 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 e 3, salvo indicação em contrário.

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 dos Atuadores.

5.1.2. Após retirar da haste (10) a porca (haste) (23) e a contra porca (haste) (22), remova as porcas (corpo) (11) e separe o castelo (9) do corpo (3). Dependendo do corpo da válvula, o obturador (6) sairá junto com o castelo (9) (válvula do tipo “descer para fechar”) ou sairá separadamente.

5.1.3. Antes de separar o obturador (6) do castelo (9), afrouxe as porcas (prensa-gaxetas) (20) e tenha cuidado para separar aquelas partes, não danificar as gaxetas (14, 15, 16 ou 26), quando passar por elas a parte roscada da haste (10). Portanto, naquelas válvulas em que o castelo (9) sai separadamente do obturador (6), afrouxe as porcas (prensa-gaxetas) (20), antes de remover as porcas (corpo) (11) e separar o castelo (9) do corpo (3), conforme indicado no passo 2 precedente.

5.1.4. Para remover os componentes internos do castelo (9), remova as porcas (prensa-gaxetas) (19) e o prensa gaxetas (19). Em seguida adote um dos seguintes procedimentos:

- Com o auxílio de um gancho puxe as gaxetas e demais componentes para fora;
- Utilizando uma haste ou bastão, empurre o anel (retentor) (24), afim de forçar os componentes a saírem pela extremidade superior do castelo, ou;
- Remova a engraxadeira (27) e através da conexão, aplique uma pressão suficiente para expulsar os componentes. Este último procedimento deve ser aplicado com o castelo (9) ainda aparafusado ao corpo (3).

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.

5.1.5. Removas as porcas (flange inferior) (11) e o flange (inferior) (1). Se o obturador (6) tiver sido montado por baixo (válvulas do tipo “desce para abrir”), retire pela abertura inferior do corpo (3).

OBSERVAÇÕES:

1. O procedimento de desmontagem da válvula de sede dupla é idêntico ao anterior.
2. As válvulas equipadas com outros tipos de castelos (vistos na figura (10) são desmontadas de maneira idêntica. Exceção são as válvulas equipadas com castelo CE-4. Para estas, os passos 2 e 3 do procedimento anterior devem ser substituídos pelo seguinte procedimento:
 - Após retirar a haste (10) e a porca (haste) (23) e a contra porca (haste) (22), afrouxe as porcas (prensa-gaxetas) (20). Em seguida, removas as porcas (castelo) (32) e os prisioneiros (castelo) (33); suspenda o castelo (9), retirando-o com cuidado para não danificar as gaxetas nas roscas da haste. Remova as juntas (castelo) (31) e o sub conjunto de selagem (30).
 - Removas as porcas (corpo) (11) e o alojamento (subconjunto de selagem) (29). Nas válvulas de ação direta (desce para fechar), o obturador (6) sairá juntamente; remova então o pino (trava da haste) (7) e separ o obturador (6); remova o pino (haste intermediária) (34) e separe o sub-conjunto de selagem (30) da haste (10). Nas válvulas de ação inversa (desce para abrir), o castelo CE-4 não é utilizado pois não permite montagem.

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), monte o castelo no corpo e as respectivas junta.

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 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 e 3, 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. Reinstale o flange (inferior) (1). Nas válvula do tipo (desce para abrir), o obturador (6) deve ser introduzido por baixo antes da montagem do flange (inferior) (1). Use junta nova também entre o corpo (3) e no flange (inferior) (1). Aperte as porcas (flange inferior) (11) com os torques dados na tabela 1.

5.3.3. Após colocar o obturador e o flange (inferior) (1), monte o castelo (9), apertando as porcas (corpo) (11) com os torques dados na tabela 1. Ao colocar as porcas, lubrifique as roscas. Aperte sempre as porcas gradualmente, na sequência cruzada oposta.

5.3.4. Limpe cuidadosamente a caixa de gaxetas e os componentes metálicos internos. Coloque as gaxetas e demais componentes na ordem indicada nas figuras 3 a 9. Ao introduzir as gaxetas, tome cuidado para não lhes causar dano, quando passarem pela parte rosçada da haste (10).

5.3.5. Introduza o prensa-gaxetas (18), o flange (prensa-gaxetas) (19) e as porcas (prensa-gaxetas) (20); aperte estas porcas adequadamente (veja item – Substituição das Gaxetas).

5.3.6. Completada a montagem, coloque a contra-porca (haste) (22), a porca (haste) (23), o indicador (curso); monte o atuador na válvula e refaça a conexão entre a haste da válvula a haste do atuador. As intruções referentes a este passo se encontram no Manual de Instalação e Manutenção de Atuadores.

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

- 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 lineares 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 900 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.

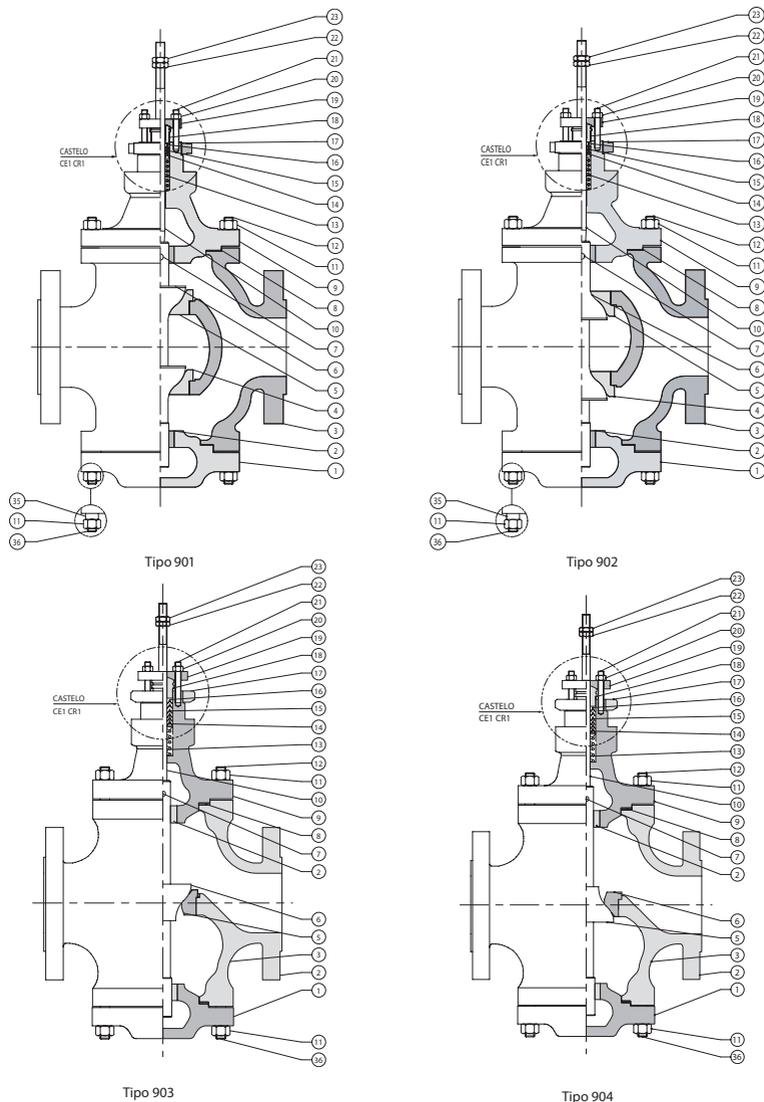
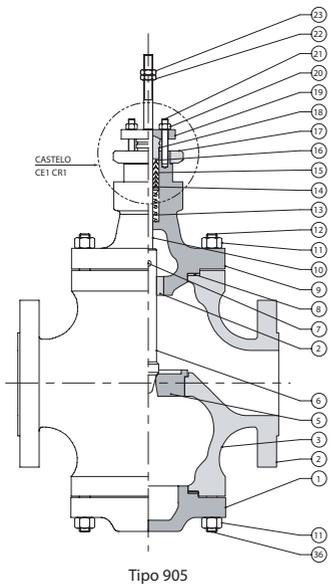
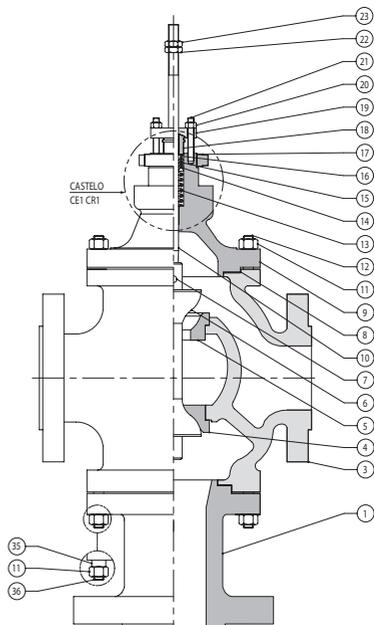


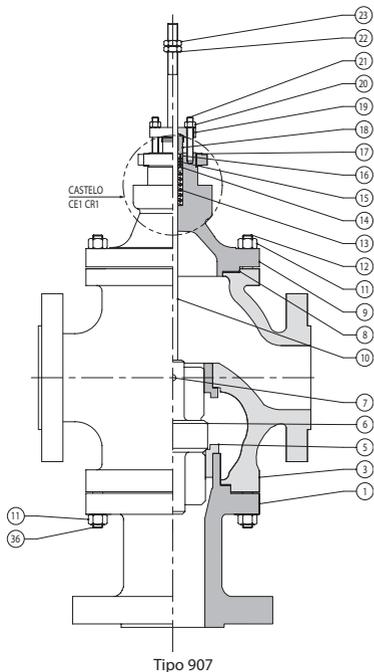
Fig. 2 - Série 900 - tipos 901 à 904



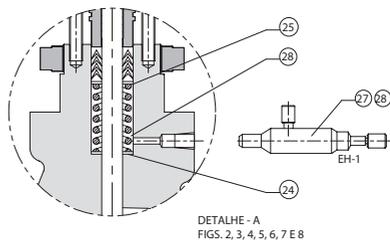
Tipo 905



Tipo 906



Tipo 907



7. Lista de Peças

Item	Descrição	Item	Descrição
1	FLANGE (INFERIOR)	19	FLANGE (PRENSA GAXETA)
2	BUCHA (GUIA)	20	PORCA (PRENSA GAXETA)
3	CORPO	21	PRISIONEIRO (PRENSA GAXETA)
• 4	SEDE (INFERIOR)	22	CONTRA PORCA (HASTE)
• 5	SEDE (SUPERIOR)	23	PORCA (HASTE)
• 6	OBTURADOR	24	ANEL (RETENTOR)
• 7	PINO (TRAVA DA HASTE)	25	RETENTOR (GRAXA)
8	JUNTA (CORPO)	• 26	GAXETA (SECÇÃO QUADR. ABERTA)
9	CASTELO	27	SUB CONJ. ENGRAXADEIRA EH1
• 10	HASTE	28	GRAXA
11	PORCA	29	ALOJAMENTO (SUB CONJ. SELAGEM)
12	PRISIONEIRO (CORPO)	• 30	SOB CONJ. SELAGEM
13	MOLA (GAXETA)	• 31	JUNTA (CASTELO)
• 14	GAXETA (ANEL INFERIOR EM "V")	32	PORCA (CASTELO)
• 15	GAXETA (ANEL INTERM. EM "V")	33	PRISIONEIRO (CASTELO)
• 16	GAXETA (ANEL SUPERIOR EM "V")	• 34	PINO (HASTE INTERMEDIÁRIA)
17	PORCA (TRAVA)	35	ESPAÇADOR (PORCA)
18	PRENSA GAXETA	36	PRISIONEIRO (CORPO)

• Peças sobressalentes recomendadas.

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