

## Série RC

### Guia de Instalação e Manutenção

---

---



- 1. Termo de Garantia*
- 2. Informações Gerais de Segurança*
- 3. Introdução*
- 4. Instalação*
- 5. Manutenção*
- 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 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 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 RC** é uma válvula reguladora de pressão do tipo auto-operadas. Adequadas para controle de vapor, água, óleo, ar, gases e outros fluidos.

**De acordo com a aplicação pode ser utilizada nas seguintes funções:**

**Tipo R** – Para redução de pressão (controle de pressão a jusante).

**Tipo A** – Para alívio de pressão (controle de pressão a montante).

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 flange, 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.

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

**4.5.** Instale a válvula obedecendo a direção do fluxo indicada pela seta existente no corpo (figura 1).

**4.6.** Não instale nenhuma válvula à jusante que tenha um fechamento rápido, pois a interrupção rápida do fluxo pode ocasionar aumento instantâneo de pressão que danifica a válvula.

**4.7.** Por se tratar de um equipamento de funcionamento automático, instale uma derivação do fluxo, para possibilitar a operação manual caso a válvula reguladora de pressão esteja em fase de inspeção limpeza, revisão ou conserto. O diâmetro da tubulação da derivação deve ser no mínimo igual ao da válvula reguladora.

**4.8.** Para o caso de válvula redutora, recomenda-se instalar a jusante da mesma uma válvula de segurança.

**4.9.** Instale à jusante ou à montante (conforme a função da válvula), um manômetro para possibilitar um ajuste preciso da válvula reguladora de pressão, e ainda permitir uma verificação constante do desempenho da mesma.

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

# 5. Manutenção

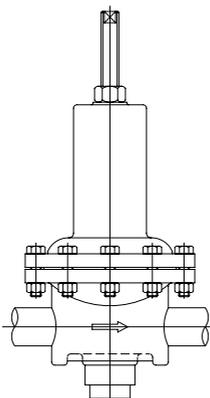


Fig. 1 - Instalação da válvula.

## CUIDADO

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.

Na descrição do procedimento de desmontagem, tomaremos como referência as figuras 2 e 3, salvo indicação em contrário.

### 5.1. DESMONTAGEM

#### Tipo R – Redutora

1. Tire a tensão da mola (19), soltando a porca trava (21) e afrouxando o parafuso regulador (22) para tirar toda compressão da mola.
2. Solte as porcas (16) liberando o parafusos de fixação (17) e retire o alojamento da mola (18).
3. Retire o prato da mola (20) e a mola (19).
4. Retire do corpo (1) o tampão (4) juntamente com a mola (3).
5. Prenda com chave o obturador (5) através do sextavado inferior e retire a porca de vedação (14) e as contraporcas (13).
6. Retire o prato superior do diafragma (12).
7. Retire o diafragma e, no caso de diafragma em inox, as juntas (9) e (10).
8. Desrosqueie o prato inferior do diafragma (11) e retire o obturador (5).

#### Tipo A – Alívio

1. Tire a tensão da mola(19), soltando a porca trava (21) e afrouxando o parafuso regulador (22) para tirar toda compressão da mola.
2. Solte as porcas (16) liberando o parafusos de fixação (17) e retire o alojamento da mola (18).
3. Retire o prato da mola (20) e a mola (19).
4. Retire o tampão (4) do corpo (1).
5. Retire do corpo (1) o conjunto formado pelo obturador (5), diafragma e prato superior do diafragma (12). No caso de diafragma em inox retire a junta (10).
6. Para desmontar o conjunto removido no tópico anterior, solte as contraporcas (13).
7. Caso necessária a substituição, retire a sede (2) do corpo (1).

## 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.

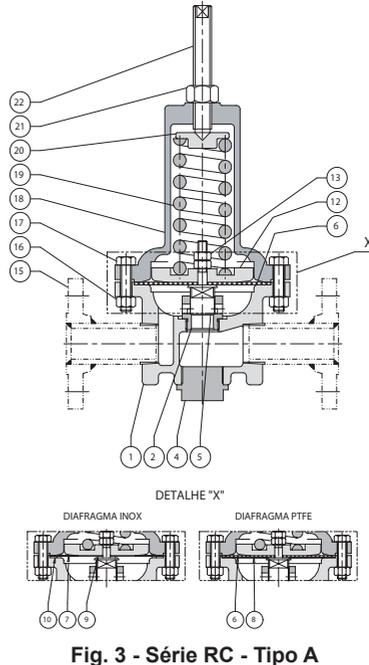
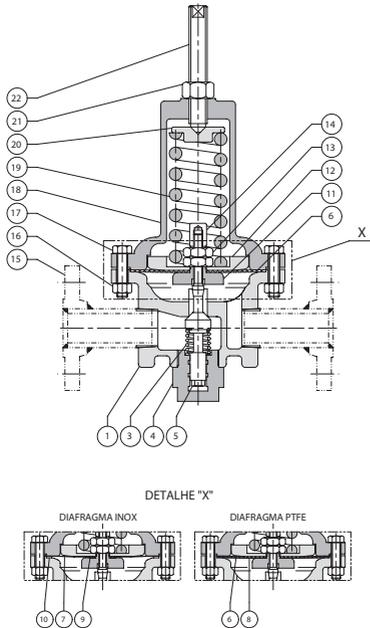
Recomenda-se a aplicação de óleo protetor às partes de aço carbono não pintadas. Caso sejam detectadas avarias não possam ser sanadas pela substituição de peças e/ou ações corretivas, a válvula deverá ser devolvida montada à **HITER** para revisão geral.

**5.2.1.** Inspeção das superfícies de vedação (áreas de assentamento). Riscos profundos ou outras imperfeições nessa área comprometem a vedação da válvula, danificam a sede e somente podem ser eliminados retificando-se. Qualquer rebarba existente nas bordas de passagem devem ser removidas com lixa fina, pois podem ocasionar cortes.

**5.2.2.** Examine o estado das sedes. Escoamento de material em sedes resilientes indicam que a válvula foi submetida a diferenciais de pressão acima do permitido, ou operada com temperatura elevada. Riscos profundos na área de vedação da sede com o corpo da válvula também podem provocar vazamento em operação. Recomenda-se que em todos esses casos, as sedes sejam substituídas por outras novas.

**5.2.3.** Pequenos riscos na superfície de vedação da sede metálicas podem ser recuperadas pela lapidação. Há no mercado uma ampla variedade de pastas para retifica e qualquer uma de boa qualidade poderá ser utilizada. Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência a figura 1, salvo indicação em contrário.

Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência as figuras 2 e 3, salvo indicação em contrário.



### 5.3. MONTAGEM

#### Tipo R – Redutora

1. Ao remontar a válvula limpe todas as superfícies que entrarão em contato com o diafragma e juntas.
2. Insira o obturador (5) pela parte inferior do corpo (1) e fixe-o com uma chave aplicada ao sextavado inferior.
3. Rosqueie o prato inferior do diafragma (11) no obturador (5) até que a folga entre o prato (11) e o corpo (1), com o obturador (5) encostado na superfície de assentamento, seja de 4mm (curso da válvula).
4. No caso de válvulas com diafragma em inox, instale as juntas (9) e (10).
5. Coloque sobre o prato inferior do diafragma (11) o diafragma e o prato superior do diafragma (12).
6. Trave o conjunto com as contraporcas (13) e monte a porca de vedação (14).
7. Monte a mola (3) e o tampão (4) no corpo (1).
8. Monte a mola (19) e o prato da mola (20) sobre o prato superior do diafragma (12).
9. Monte o alojamento da mola (18) e fixe-o com os parafusos (17) e porcas (16).
10. Regule o ajuste através do parafuso (22) e trave o com a porca (21).

#### Tipo A – Alívio

1. Ao remontar a válvula limpe todas as superfícies que entrarão em contato com o diafragma e juntas.
2. Caso a sede (2) tenha sido retirada, rosqueie a mesma no corpo (1) utilizando mistura de litargírio e glicerina para travar e vedar.
3. Monte o conjunto do obturador com o diafragma. Coloque sobre o obturador (5) o diafragma e o prato superior do diafragma (12). Caso o diafragma seja de inox, deverá ser instalada uma junta (9) entre o obturador e o diafragma. Trave este conjunto com as contraporcas (13).
4. Caso o diafragma seja de inox, instale a junta do corpo (10).
5. Coloque o conjunto montado conforme 4.4.3 sobre a sede (2).
6. Monte a mola (19) e o prato da mola (20) sobre o prato superior do diafragma (12).
7. Monte o alojamento da mola (18) e fixe-o com os parafusos (17) e porcas (16).
8. Monte o tampão (4) no corpo (1).
9. Regule o ajuste através do parafuso (22) e trave-o com a porca (21).

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

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

### 5.4. AJUSTE

Na descrição do procedimento de ajuste, tomaremos como referência as figuras 1 e 2, salvo indicação em contrário.

1. As válvulas reguladoras de pressão Série RC, saem da fábrica calibradas para a pressão pré determinada pelo cliente. Caso necessário um pequeno ajuste, soltar a porca trava (21) do parafuso regulador (22) e apertá-lo, caso se deseje uma pressão maior, ou soltá-lo, para uma pressão menor.
2. O ajuste de fábrica pode ser alterado dentro da faixa de regulagem da mola. As faixas de mola disponíveis são: 3-29, 30-79, 80-219 ou 220-260 psig.

## 6. Lista de Peças

Item	Descrição	Item	Descrição
1	CORPO	12	PRATO SUPERIOR
2	SEDE	13	CONTRA-PORCA
3	MOLA	14	PRATO DA MOLA
4	TAMPÃO	15	FLANGE (OPCIONAL)
• 5	OBTURADOR	16	PORCA
• 6	DIAFRAGMA (BUNA-N)	17	PARAFUSO
• 7	DIAFRAGMA (INOX)	18	ALOJAMENTO DA MOLA
• 8	DIAFRAGMA (PTFE)	19	MOLA
• 9	JUNTA DO DIAFRAGMA	20	PRATO MOLA
• 10	JUNTA DO CORPO	21	PORCA
11	PRATO INFERIOR	22	PARAFUSO REGULADOR

• 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