

## ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

### INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Antes da instalação, estas instruções devem ser lidas e compreendidas na sua totalidade



#### ÍNDICE

1. Descrição geral da válvula e arranque.....	1
2. Manutenção da válvula principal.....	2
3. Manutenção do piloto.....	7
4. Ajuste da pressão de regulação do piloto ...	9
5. Equipamento de teste de fugas.....	9
6. Procedimento de ensaio local da pressão de regulação do piloto.....	10
7. Kits de reparação de pequenas peças.....	11
8. Kits de conversão do piloto.....	12

#### 1 DESCRIÇÃO GERAL DA VÁLVULA E ARRANQUE

##### 1.1 Geral

A válvula pilotada Anderson Greenwood Série 200 POSRV utiliza o princípio de pressurização da área maior por cima de um êmbolo de área diferencial, com a pressão da linha, para manter o êmbolo fechado até à pressão de regulação de abertura. À pressão de regulação de abertura, a válvula piloto alivia, depressurizando o volume por cima do êmbolo e causando a elevação do êmbolo e o alívio de pressão da válvula principal. Quando o piloto encosta novamente na sede, o volume sobre o topo do êmbolo é repressurizado e a válvula principal fecha. Gama de pressão de regulação de abertura de 25 psi ef. a 10.600 psi ef.

##### 1.2 Instalação

Tanto a entrada como a saída podem ser com flanges segundo a norma ANSI ou com ligações roscadas e devem ser instaladas de acordo com as práticas aceites de instalação de tubagens. Quando é utilizada uma picagem remota de pressão, o tubo de alimentação do piloto é ligado ao local remoto, em vez de o ser ao pescoço de entrada da válvula. Se for utilizada uma válvula de isolamento na linha de alimentação remota do piloto, esta deve ser aberta antes da pressurização do sistema ou da abertura da válvula de isolamento sob a válvula principal.

##### NOTA

A picagem remota de pressão deve ter uma secção equivalente a um tubo de instrumentação de 3/8", para comprimentos até 100 ft (aprox. 30 m). Para comprimentos superiores ao referido, consultar a fábrica ou o seu representante.

##### 1.3 Arranque

Deve existir pressão à entrada da válvula, para criar uma força de diferenciação através do êmbolo e armá-lo na posição fechada. A pressão tem que passar através do tubo de alimentação do piloto e do piloto e exercer uma força por cima do êmbolo. Num arranque normal de uma instalação, a válvula arma-se a si mesma, assim que a pressão aumenta.

Não é invulgar que ocorra uma ligeira fuga para além da sede principal, até que a pressão do sistema atinja duas ou três libras (aprox. 150 a 200 g). Este valor de pressão é por vezes necessário, para que a sede macia forme uma vedação com a tubeira.

As válvulas de isolamento são muitas vezes utilizadas sob as válvulas de segurança, de forma a isolá-las, quando é necessário efectuar a sua manutenção. Quando a válvula de segurança é colocada em serviço, certificar-se que a válvula de isolamento está totalmente aberta. Se a válvula de isolamento for aberta após o arranque do sistema, a válvula de segurança pode aliviar por um breve período, antes de o volume por cima do êmbolo estar pressurizado.

##### 1.4 Manutenção

Os procedimentos de manutenção recomendados pela Anderson Greenwood para a válvula principal e piloto, incluindo o ajuste da pressão de regulação do piloto e o ensaio do conjunto da válvula, são descritos nos parágrafos seguintes. O cumprimento destes procedimentos num programa de manutenção regular das válvulas de alívio de pressão apropriado para as condições de funcionamento específicas, assegurará uma performance satisfatória da válvula e a obtenção de um tempo de vida de serviço óptimo.

No caso dos requisitos de pressão/fluído de uma válvula de alívio de pressão pilotada se situarem para além das capacidades dos meios existentes de reparação, contactar a Anderson Greenwood sobre instruções específicas, antes de iniciar qualquer actividade de manutenção. Este manual é fornecido como um guia geral para a manutenção das válvulas de segurança aqui descritas e não inclui procedimentos aplicáveis a todas as configurações e variações de válvulas fabricadas pela Anderson Greenwood. Recomenda-se que o utilizador contacte a Anderson Greenwood ou um dos seus representantes autorizados, para assistência técnica sobre as configurações e variações de válvulas não cobertas neste manual.

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 2 MANUTENÇÃO DA VÁLVULA PRINCIPAL

#### 2.1 Desmontagem

Antes de iniciar a desmontagem, despressurizar qualquer pressão retida na válvula principal ou no piloto. Consultar a Figura 1A (êmbolo/sede Tipo XX3) e a Figura 1B (êmbolo/sede Tipo XX9), para informação sobre a descrição e localização das peças.

Remover a tampa (Item 17) do corpo (Item 1). Remover o vedante da camisa (Item 6), a camisa (Item 5) e o êmbolo (Item 10). Remover as pequenas peças do êmbolo. Se o êmbolo estiver equipado com um anel em cunha (Item 15), limpá-lo e guardá-lo, para utilização durante a montagem. O tubo de imersão (Item 4) é expandido no local e não deve ser realizada qualquer tentativa para retirá-lo. A tubeira (Item 3) não deve ser removida, salvo se estiver danificada ou se existir uma fuga através do vedante da tubeira (Item 2).

#### NOTA

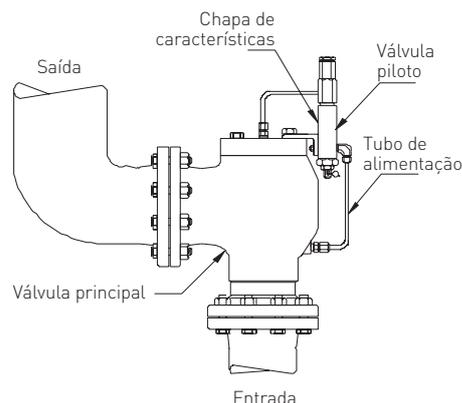
Não remover a cavilha de bloqueio e o parafuso de ajuste da elevação (Itens 11 e 12) nas válvulas equipadas com os mesmos, salvo se for removida a tubeira. Este parafuso controla a elevação do êmbolo e, desse modo, a capacidade de alívio da válvula. Se apenas um ou se tanto a tubeira como o parafuso de elevação foram removidos, então a elevação tem que ser novamente regulada, seguindo o procedimento do parágrafo 2.3.3 (Tipo XX3) ou parágrafo 2.3.4 (Tipo XX9).

#### 2.1.1 Desmontagem da tubeira e do vedante da tubeira

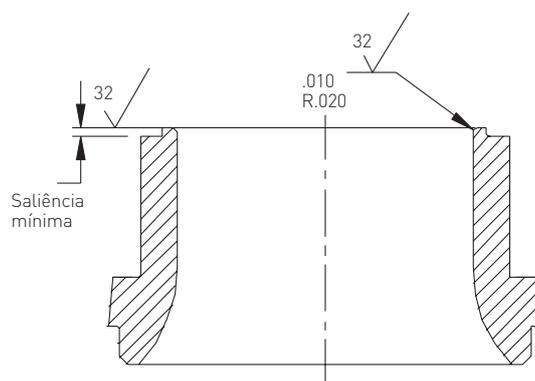
Consultar a Figura 2, para informação sobre a descrição e localização das peças.

1. Remover a cavilha de bloqueio e o parafuso de ajuste da elevação do êmbolo, se aplicável.
2. Colocar a camisa no êmbolo, sem a sede ou o retentor da sede, no sítio e no topo da tubeira.
3. Colocar o espaçador apropriado (consultar a Tabela II) na parte de cima do êmbolo e, em seguida, a tampa sobre o espaçador.

4. Enroscar o número apropriado de parafusos da tampa (consultar a Tabela II), nos orifícios roscados na parte de cima do corpo. Se se utilizarem dois parafusos, estes devem estar afastados 180°. Quando se utilizam quatro parafusos, estes devem estar afastados 90°. Utilizar sempre os parafusos da tampa de menor comprimento fornecidos com a válvula, salvo se forem necessários todos os parafusos da tampa. Por exemplo, a válvula 1" Tipo 40/50 está equipada com dois parafusos de 1.50" de comprimento e com dois parafusos de 1.88" de comprimento, mas apenas os dois parafusos de 1.50" de comprimento devem ser utilizados. No entanto, a válvula 2" Tipo 40/50 está equipada com dois parafusos de 1.25" de comprimento e com dois parafusos de 1.62" de comprimento e são necessários todos os quatro parafusos para a instalação da tubeira.
5. Apertar os parafusos da tampa uniformemente, com o valor de binário apresentado na Tabela II, para comprimir o vedante da tubeira.
6. Utilizar um punção ou uma barra com um martelo leve e bater nos dentes do retentor da tubeira, para desapertar o retentor da tubeira. Desenroscar o retentor da tubeira aproximadamente 1/2 volta.
7. Desapertar os parafusos da tampa para aliviar o esforço sobre a tubeira. Remover os componentes da válvula principal.



Dim. e tipo de válvula	Altura da saliência mín. da tubeira (in)
<b>X = Tipo de êmbolo/sede da válvula principal, 3 ou 9</b>	
1/1.5 x 2 Tipo 24X/25X (orifício D, E e F)	.045
1.5 x 2/3 Tipo 24X/25X (orifício G e H)	.040
2" Tipo 24X/25X	.035
3" Tipo 24X/25X	.035
4" Tipo 24X/25X	.035
6" Tipo 24X/25X	.035
8" Tipo 24X/25X	.035
1,5" Tipo 26X	.035
2" Tipo 26X	.035
3" Tipo 26X	.035
4" Tipo 26X	.030
6" Tipo 26X	.030
8 x 88 Tipo 26X	.030
8 x 10 Tipo 26X	.030
10" Tipo 26X	.030



# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 2.2 Reposição da tubeira da válvula principal

Caso a face de assentamento da tubeira da válvula principal apresente mossas ou riscos, tais que a sede deixe de vedar, as imperfeições podem ser removidas por polimento da face da tubeira com lixa de papel de grão 400 sobre uma chapa de superfície plana. Devem ser mantidas determinadas dimensões críticas e acabamentos da tubeira, sendo estes ilustrados na Figura e na Tabela abaixo.

### 2.3 Montagem

#### 2.3.1 Instalação da tubeira e do vedante da tubeira

1. Colocar o vedante da tubeira e a tubeira no corpo.
2. Colocar o retentor da tubeira sobre a tubeira e enroscá-lo no corpo até este parar na gola da tubeira. Não lubrificar as roscas do retentor da tubeira ou as roscas complementares do corpo.
3. Repetir os passos 3 a 5 do procedimento de desmontagem, para comprimir o vedante da tubeira. Enroscar o retentor da tubeira no corpo assim que o vedante estiver comprimido, para impedir que o retentor da tubeira fique agarrado ao êmbolo.
4. Utilizar um punção ou uma barra com um martelo leve e bater nos dentes do retentor da tubeira, para enroscar bem até apertar.
5. Desapertar os parafusos da tampa para retirar carga ao espaçador.
6. Remover o espaçador da válvula.

#### 2.3.2 Instalação de pequenas peças e remontagem da válvula principal

Consultar a Figura 1A (êmbolo/sede Tipo XX3) e a Figura 1B (êmbolo/sede Tipo XX9), para informação sobre a descrição e localização das peças.

#### 2.3.3 Êmbolo e sede Tipo XX3

Substituir o êmbolo e os vedantes da camisa. Instalar os vedantes do êmbolo nos rasgos ilustrados na Tabela I. Instalar a nova sede e montar novamente o retentor da sede e os parafusos ou pernos do retentor da sede.

#### NOTA

O aperto excessivo dos parafusos ou pernos do retentor da sede pode distorcer ou danificar a sede e provocar fugas. Os parafusos ou pernos do retentor devem ser instalados até o conjunto estar bem aconchegado. Em seguida, apertar mais  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  volta, para fixar o conjunto.

Aplicar uma fina camada de lubrificante em todas as roscas, após limpeza. Lubrificar a parte superior do D.I. da camisa, vedante do êmbolo e anel em cunha ou anel de suporte, com Dow Corning N° 33 ou equivalente, para uma pressão de regulação inferior a 275 psi ef.. Para uma pressão igual ou superior a 275 psi ef., utilizar Desco 600 ou equivalente. Utilizar o lubrificante de modo moderado.

Nas válvulas de 1" a 4" Tipo 43/53 e de 1.5" a 3" Tipo 63, se a tubeira ou o parafuso de elevação forem removidos, então a elevação necessita de ser regulada. Se houver aparelhos de calibração da elevação disponíveis, utilizar o procedimento de regulação da elevação 06.3349; caso contrário, utilizar o procedimento 05.2284.

Quando da instalação da tampa, certifique-se que a mesma está assente em esquadria sobre o corpo. Apertar os parafusos da tampa de modo uniforme, de forma a não 'incliná-la' a tampa. Consultar os valores de binário da Tabela III. A ocorrência dessa condição pode resultar na fuga através do vedante da camisa ou fazer com que o êmbolo fique agarrado à camisa.

#### 2.3.4 Êmbolo e sede Tipo XX9

Instalar o novo vedante do êmbolo e o anel de pressão em conjunto com o anel em cunha original (caso exista). Instalar a nova sede e montar novamente o retentor da sede e o parafuso do retentor da sede. Não aplicar qualquer lubrificante nas pequenas peças.

#### NOTA

O aperto excessivo dos parafusos ou pernos do retentor da sede pode distorcer ou danificar a sede e provocar fugas. Os parafusos ou pernos do retentor devem ser instalados até o conjunto estar bem aconchegado. Em seguida, apertar mais  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  volta, para fixar o conjunto.

Nas válvulas de 1" a 4" Tipo 49/59 e de 1.5" a 3" Tipo 69, se a tubeira ou o parafuso de elevação forem removidos, então a elevação necessita de ser regulada. Se houver aparelhos de calibração da elevação disponíveis, utilizar o procedimento de regulação da elevação 06.2284; caso contrário, utilizar o procedimento 05.2284.

Instalar o novo vedante da camisa e aplicar uma pequena camada de lubrificante em todas as roscas dos parafusos da tampa. Quando da instalação da tampa, certifique-se que a mesma está assente em esquadria sobre o corpo. Apertar os parafusos da tampa de modo uniforme, de forma a não 'incliná-la' a tampa. Consultar os valores de binário da Tabela III. A ocorrência dessa condição pode resultar na fuga através do vedante da camisa ou fazer com que o êmbolo fique agarrado à camisa.

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

**TABELA I**

Dim. válvula	Tipo válvula	Local do vedante do êmbolo	Anel de suporte	Anel em cunha
1" a 2"	Tipo 243/253	Rasgo superior	Sim	Não
1½"	Tipo 263	Rasgo superior	Sim	Não
3" a 8"	Tipo 243/253	Rasgo inferior	Não	Sim
2" a 10"	Tipo 263	Rasgo inferior	Não	Sim

**TABELA II**

Dim. e tipo de válvula	Espaçador P/N	Rosca paraf. tampa	# Paraf. tampa a utilizar	Binário paraf. tampa (ft-lb)
<b>X = Tipo da sede da válvula principal, 3 ou 9</b>				
1/1.5 x 2 Tipo 24X/25X (Orifício D, E e F)	06.5612.001	.500-20 UNF	2	31
1.5 x 2/3 Tipo 24X/25X (Orifício G e H)	06.5612.002	.500-20 UNF	2	41
1.5 x 2/3 Tipo 24X/25X (Orifício G e H)	06.5612.002	.625-18 UNF	2	51
2" Tipo 24X/25X	06.5612.004	.500-20 UNF	4	27
2" Tipo 24X/25X	06.5612.004	.625-18 UNF	4	34
3" Tipo 24X/25X	06.5612.006	.500-20 UNF	4	35
3" Tipo 24X/25X	06.5612.006	.625-18 UNF	4	44
4" Tipo 24X/25X	06.5612.008	.750-16 UNF	4	130
4" Tipo 24X/25X	06.5612.008	.875-14 UNF	4	151
6" Tipo 24X/25X	06.5612.009	.750-16 UNF	2	82
6" Tipo 24X/25X	06.5612.009	.875-14 UNF	2	95
8" Tipo 24X/25X	06.5612.010	.875-14 UNF	4	123
8" Tipo 24X/25X	06.5612.010	1.000-14 UNS	4	140
1,5" Tipo 26X	06.5612.004	.500-20 UNF	2	19
2" Tipo 26X	06.5612.006	.500-20 UNF	2	31
2" Tipo 26X	06.5612.006	.625-18 UNF	2	39
3" Tipo 26X	06.5612.008	.750-16 UNF	2	113
4" Tipo 26X	06.5612.011	.625-18 UNF	2	63
6" Tipo 26X	06.5612.012	.750-16 UNF	2	88
8 x 88 Tipo 26X	06.5612.013	.875-14 UNF	4	119
8 x 10 Tipo 26X	06.5612.014	1.125-12 UNF	10	89
10" Tipo 26X	06.5612.015	1.125-12 UNF	10	90

**TABELA III**

Dim. dos parafusos	Valores de binário (ft-lbs)
¼	7
5/16	12
3/8	21
7/16	33
½	45
9/16	59
5/8	97
¾	130
7/8	202
1	271
1 1/8	408

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

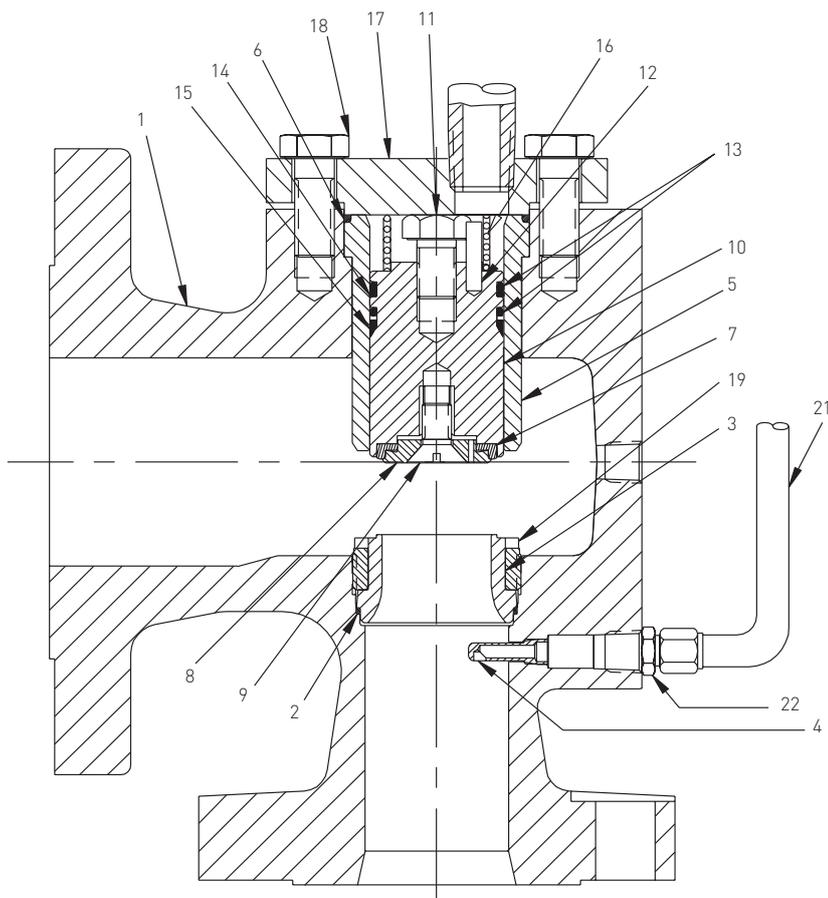


FIGURA 1A - VÁLVULA PRINCIPAL

### LISTA DE PEÇAS

Nº item	Designação da peça
1	Corpo
2	Vedante da tubeira <sup>[1]</sup>
3	Tubeira <sup>[1]</sup>
4	Tubo de imersão
5	Camisa
6	Vedante da camisa <sup>[2]</sup>
7	Sede <sup>[2]</sup>
8	Retentor da sede
9	Parafuso do retentor da sede
10	Êmbolo
11	Paraf. ajuste de elevação <sup>[4]</sup>
12	Cavilha de bloqueio <sup>[4]</sup>
13	Vedante do êmbolo <sup>[2]</sup>
14	Anel de suporte <sup>[2]</sup>
15	Anel em cunha <sup>[3]</sup>
16	Mola do êmbolo
17	Tampa
18	Parafuso da tampa
19	Retentor da tubeira
21	Tubo de alimentação
22	Ligador do tubo

### NOTAS

- <sup>[1]</sup> Substituível no local, apenas se necessário.
- <sup>[2]</sup> Peças de reserva recomendadas para reparação.
- <sup>[3]</sup> Utilizado em substituição do item 14, para 3" ou superior, para o Tipo 243/253, e para 2" ou superior, para o Tipo 263.
- <sup>[4]</sup> Não utilizados para 6" e 8", para o Tipo 243/253, e para 4" ou superior, para o Tipo 263.

Consultar a Secção 7.1, para informação sobre os números das peças do kit de reparação de pequenas peças.

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

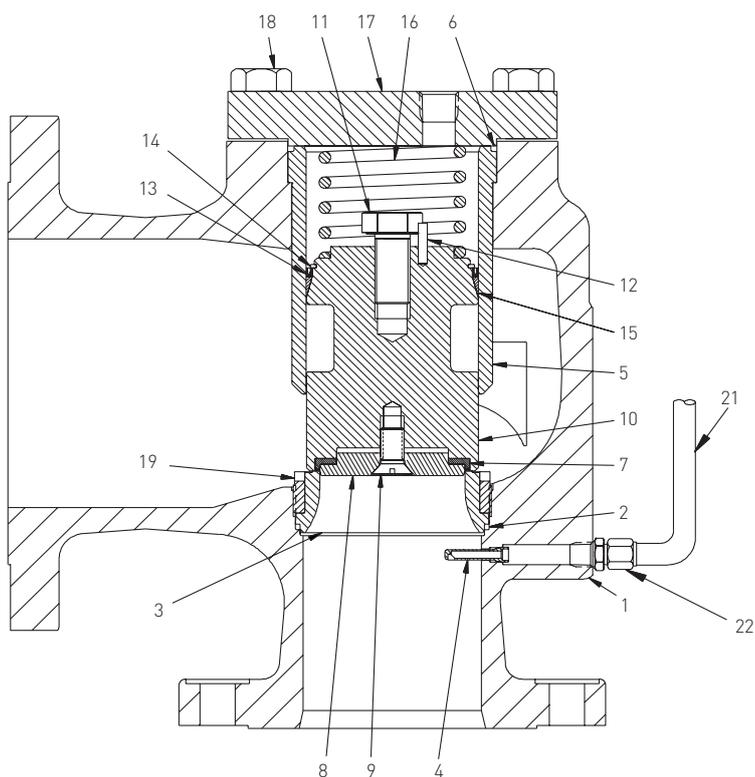


FIGURA 1B - VÁLVULA PRINCIPAL

### LISTA DE PEÇAS

Nº item	Designação da peça
1	Corpo
2	Vedante da tubeira <sup>[1]</sup>
3	Tubeira <sup>[1]</sup>
4	Tubo de imersão
5	Camisa
6	Vedante da camisa <sup>[2]</sup>
7	Sede <sup>[2]</sup>
8	Retentor da sede
9	Parafuso do retentor da sede
10	Êmbolo
11	Paraf. ajuste de elevação <sup>[4]</sup>
12	Cavilha de bloqueio <sup>[4]</sup>
13	Vedante do êmbolo <sup>[2]</sup>
14	Anilha de pressão <sup>[2]</sup>
15	Anel em cunha <sup>[3]</sup>
16	Mola do êmbolo
17	Tampa
18	Parafuso da tampa
19	Retentor da tubeira
21	Tubo de alimentação
22	Ligador do tubo

### NOTAS

- <sup>[1]</sup> Substituível no local, apenas se necessário.
- <sup>[2]</sup> Peças de reserva recomendadas para reparação.
- <sup>[3]</sup> Utilizado para 1" / 1 1/2" (apenas orif. líq. D, E, F), 2" (apenas líq.) e 4" ou superior, para o Tipo 249/259; e para 1 1/2" (apenas líq.), e 3" ou superior, para o Tipo 269.
- <sup>[4]</sup> Não utilizados para 6" e 8", para o Tipo 249/259, e para 4" ou superior, para o Tipo 263.
- Consultar a Secção 7.1, para informação sobre os números das peças do kit de reparação de pequenas peças.

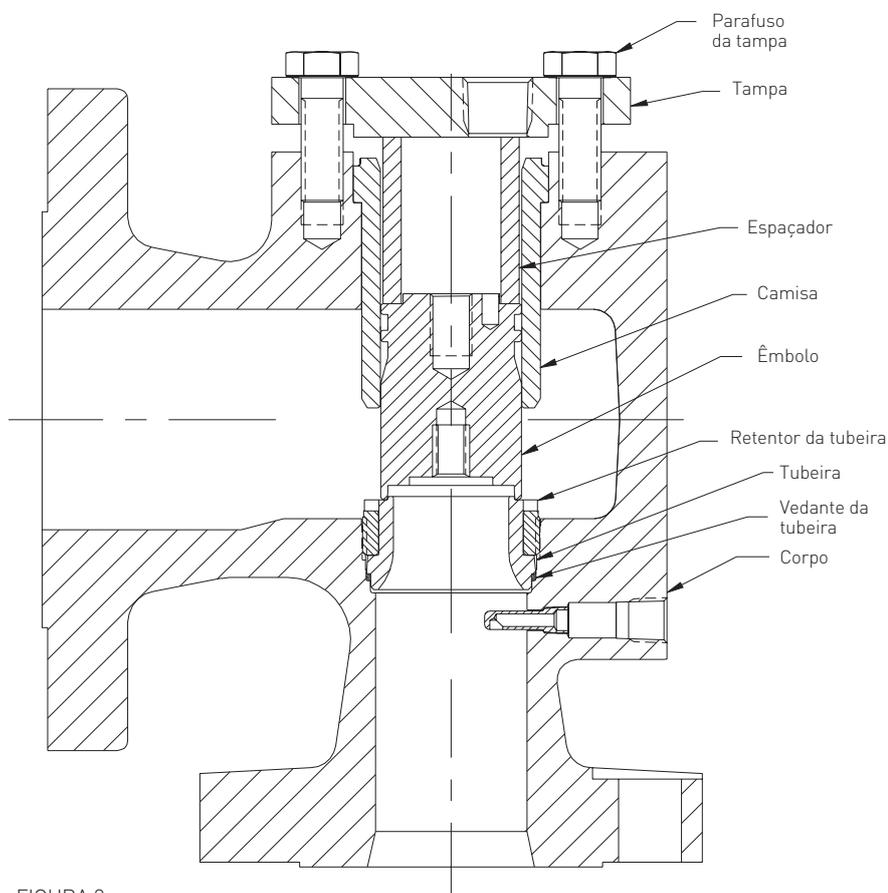


FIGURA 2

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

---

### 3 MANUTENÇÃO DO PILOTO

---

#### 3.1 Desmontagem

3.1.1 Para facilitar a montagem, colocar todas as peças numa disposição ordenada assim que são removidas, de modo a que as peças correctas possam ser montadas na sequência apropriada. Consultar a Figura 3 para informação sobre a descrição e localização das peças.

Retirar tensão à mola fazendo recuar o parafuso de ajuste. Remover o capacete, tendo o cuidado de segurar a mola e respectivas anilhas quando estas se desarmam. Virar o piloto de cabeça para baixo, para remover as peças internas da metade superior do corpo.

Desapertar o casquilho, Item 20, no fundo do piloto e remover o parafuso de ajuste da descarga. Remover a sede, Item 18, a partir do parafuso de ajuste de descarga e do êmbolo compensador encostado no O-ring localizado no interior.

3.1.2 Para os pilotos equipados com um conjunto de ensaio local (Figura 5), remover o conjunto do corpo do piloto (Figura 5). Desapertar o casquilho do conjunto e remover a mola e o êmbolo compensador.

#### 3.2 Montagem

Montar a válvula na ordem inversa de desmontagem. Lubrificar todas as roscas dos parafusos e extremidades dos casquilhos das anilhas de mola. Utilizar massa lubrificante Dow Corning N° 33 ou equivalente. Deve ser também aplicada uma pequena quantidade de lubrificante ao vedante do capacete (Item 8), ao vedante do parafuso de descarga (Item 24), ao vedante do casquilho (Item 19) e ao vedante de descarga (Item 21). O vedante do veio (Item 28), vedante da porca (Item 26) e os pontos de fricção do excêntrico da alavanca de elevação do piloto também devem ser lubrificados.

#### NOTA

1. Não lubrificar ou aplicar qualquer lubrificante sobre o fuso ou a sede. O lubrificante nestas superfícies pode atrair poeiras durante os ciclos normais de alívio de pressão e provocar um efeito errático do piloto.
2. Caso os Itens 14, 20 e 32 sejam removidos, certificar-se que todos os calços, Item 31, foram substituídos. Certificar-se, durante a montagem, que a face lisa e não marcada da contra-porca, Item 32, está encostada à face do casquilho de regulação de descarga adjacente. Se forem substituídas quaisquer peças metálicas internas, verificar e ajustar a elevação do fuso, Item 6. Consultar a Figura 6 para informação sobre o procedimento de ajuste da elevação.

3. Nos conjuntos de ensaio locais e unidades contra-refluxo, lubrificar apenas o(s) vedante(s) do casquilho. Não aplicar qualquer lubrificante sobre o êmbolo compensador, sede(s) do êmbolo compensador e/ou sede do casquilho.

Consultar a Secção 7 para informação sobre os números das peças para o kit de reparação de pequenas peças.

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

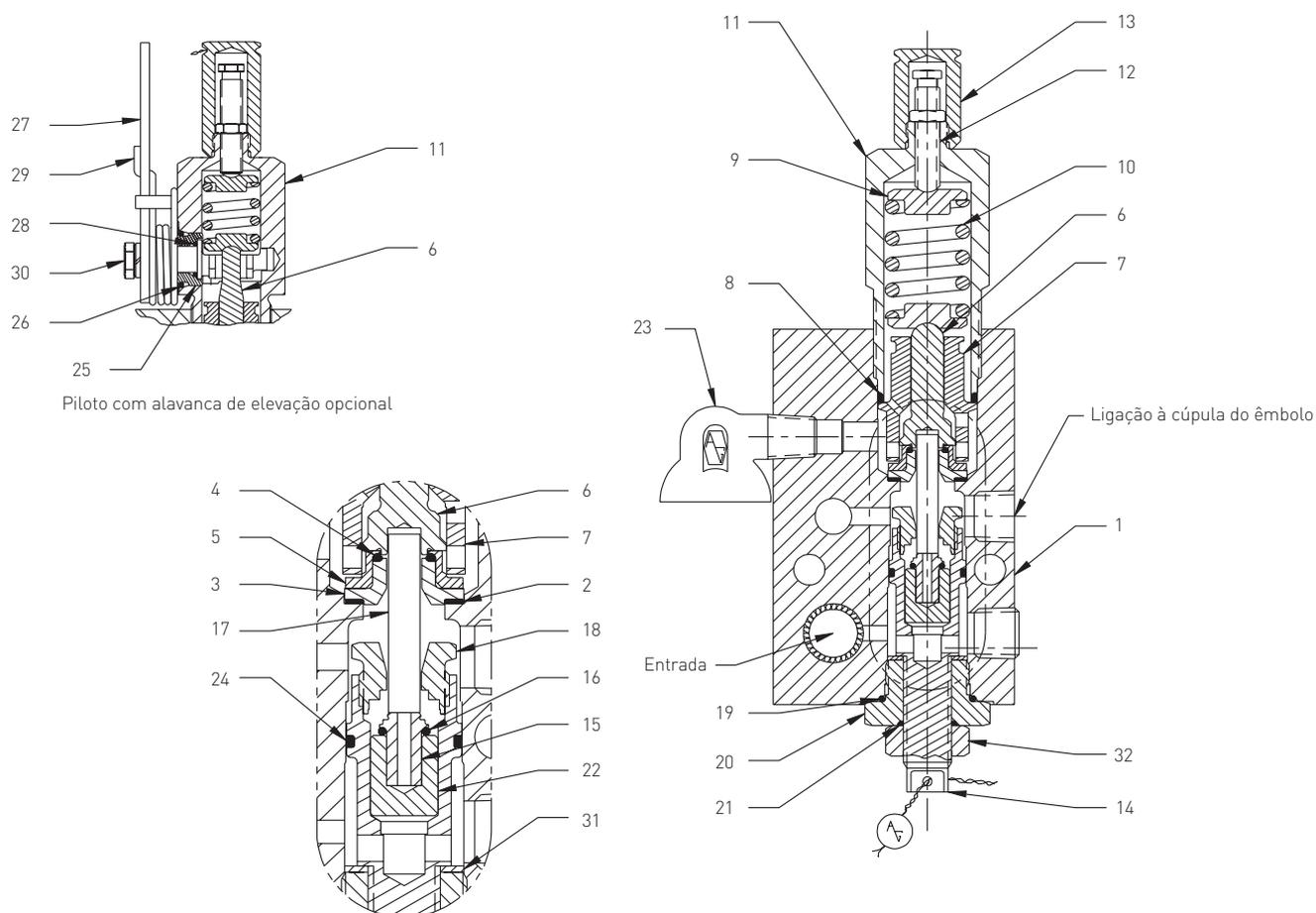


FIGURA 3

### LISTA DE PEÇAS

Nº item	Descrição da peça	Nº item	Descrição da peça
1	Corpo	17	Espaçador
2	Vedante da tubeira*	18	Sede de reencosto
3	Tubeira	19	Vedante do casquilho*
4	Sede*	20	Casquilho
5	Retentor	21	Vedante de descarga*
6	Fuso	22	Êmbolo
7	Guia	23	Respiro
8	Vedante da tampa*	24	Vedante de descarga*
9	Anilha de mola	25	Porca do buçim
10	Mola	26	Vedante da porca*
11	Capacete	27	Alavanca
12	Parafuso de ajuste de pressão	28	Vedante do veio
13	Tampão	29	Mola da alavanca
14	Parafuso de ajuste de descarga	30	Excêntrico e veio
15	Retentor	31	Calço de elevação do fuso
16	Vedante do êmbolo*	32	Contra-porca

### NOTA

\* Peças de reserva recomendadas para reparação.

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 4 AJUSTE DA PRESSÃO DE REGULAÇÃO DO PILOTO

#### 4.1 Geral

São fornecidos dois ajustes: um para variar a pressão à qual o piloto abre e outro para variar a pressão à qual o piloto fecha.

#### 4.2 Pressão de regulação

Para ajustar a pressão de regulação, deve ser utilizado um sistema de ensaio semelhante ao ilustrado na Figura 4. O parafuso de ajuste da pressão de regulação deve ser rodado no sentido horário a maior parte do seu curso e o parafuso de ajuste de descarga deve ser rodado no sentido anti-horário a maior parte do seu curso. Aumentar a pressão de alimentação para o valor da pressão de regulação inscrita na chapa de características e, lentamente, rodar o parafuso de ajuste no sentido anti-horário, até o piloto 'disparar' para a pressão de regulação pretendida. Bloquear o parafuso de ajuste com a contra-porca e manobrar o piloto alternadamente, várias vezes, para garantir que a regulação está correcta.

#### NOTA

Quando o piloto 'dispara', a pressão da cúpula diminui para zero e não se deverá detectar qualquer fluxo de gás no orifício de respiro do piloto, após o 'disparo'. Se o gás continuar a fluir através do orifício de respiro, isso significa que o parafuso de descarga foi rodado em demasia.

#### 4.3 Pressão de fecho (descarga)

Para ajustar a pressão de fecho, diminuir a pressão no acumulador para a pressão desejada e rodar o parafuso de ajuste no sentido horário, até o piloto actuar. Quando

isto acontecer, a pressão da cúpula aumentará imediatamente para o nível da pressão de alimentação. Se o piloto fecha acima da pressão pretendida, rodar o parafuso de ajuste no sentido anti-horário. Bloquear o parafuso de ajuste com a contra-porca, com o valor de binário recomendado de 50-55 ft-lbs e fazer actuar o piloto várias vezes, para garantir que a regulação está correcta.

#### 4.4 Intervalo de ajuste

Todos os pilotos podem ser ajustados a  $\pm 5\%$  do valor de regulação mencionado na chapa de características.

#### 4.5 Tolerâncias de ajuste

Pressão de início de caudal:

95% ou mais que a pressão de regulação especificada

Pressão de regulação:

$\pm 3\%$  da pressão de regulação especificada acima de 70 psi ef. de regulação.  $\pm 2$  psi ef. para 70 psi ef. ou menos

Pressão de fecho:

90-92% da pressão de regulação especificada, para a pressão interna sentida. 94-96% da pressão de regulação especificada, para a pressão remota sentida.

### 5 EQUIPAMENTO DE TESTE DE FUGAS

#### 5.1 Geral

O conjunto completo da válvula deve ser submetido a um ensaio de detecção de fugas internas e externas, utilizando uma pressão igual a 30% e 90% da pressão de regulação.

#### 5.2 Teste de fugas internas

**Bocal:** utilizar um pedaço de fita adesiva larga, para cobrir a parte inferior da saída da válvula principal, em 2" a 3" de altura. Deitar água suficiente para cobrir apenas a base da tubeira. Se forem detectadas bolhas, existe uma fuga através do vedante da tubeira. A substituição do vedante implica a remoção da tubeira. Consultar o parágrafo 2.1.1 para informação sobre o procedimento de remoção da tubeira.

**Sede principal:** deitar água suficiente apenas para cobrir o fundo do êmbolo. Se forem detectadas bolhas, existe uma fuga através da sede principal. A tubeira ou a sede podem estar danificadas ou o êmbolo pode não encostar completamente sobre a tubeira. Para o caso de um encosto não adequado do êmbolo em válvulas de baixa pressão (inferior a uma pressão de regulação de 275 psi ef.), pressurizar a cúpula da válvula principal para 275 psi ef., para alinhar a sede. O encosto não adequado do êmbolo pode também ser devido à montagem incorrecta da tampa no corpo. Consultar a Secção 2.0.

**Vedante do êmbolo:** se não forem detectadas bolhas na sede principal, aumentar o nível de água de modo a cobrir a parte inferior do revestimento. Pode-se utilizar mais fita adesiva. Se forem detectadas bolhas, existe uma fuga através do vedante da parte de cima do êmbolo; o vedante do êmbolo pode estar defeituoso ou a camisa pode estar fissurada.

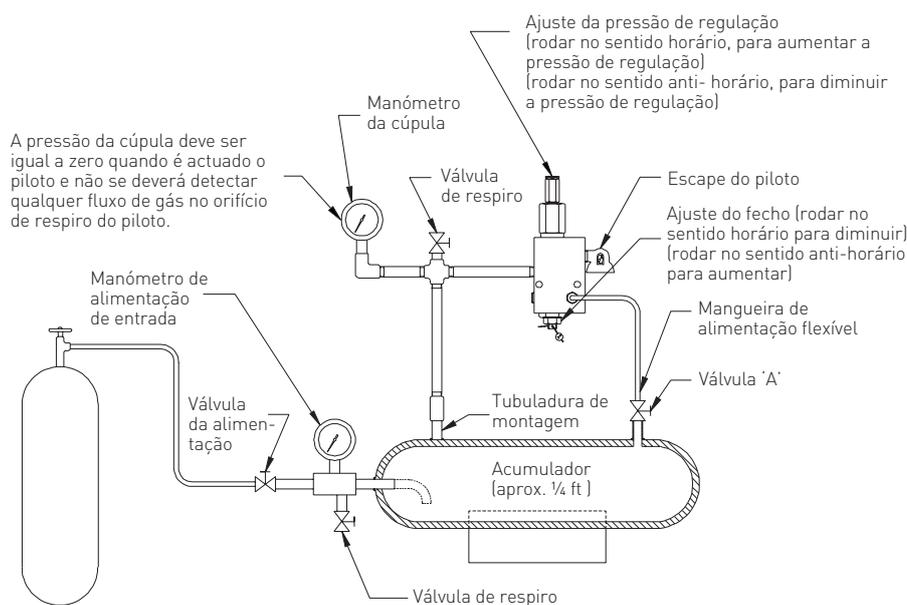


FIGURA 4

### 5.3 Teste de fugas externas

A seguir ao teste de fugas internas, verificar se existem indícios de fugas externas, pela aplicação de uma solução de detecção de fugas a todas as juntas e vedantes. Apertar os parafusos ou acessórios, conforme requerido. Se for observada uma fuga entre a tampa e o corpo, certificar-se que a tampa foi montada completamente de encontro à camisa, antes do aperto dos parafusos da tampa.

### 6 PROCEDIMENTO DE ENSAIO LOCAL DA PRESSÃO DE REGULAÇÃO DO PILOTO

#### ADVERTÊNCIA

*Não é necessário remover a válvula de alívio de pressão de serviço para verificar a pressão de regulação; no entanto, se a válvula de alívio de pressão não estiver isolada do processo durante a realização deste ensaio, a válvula principal abrirá caso exista uma pressão de processo à entrada da válvula.*

#### 6.1 Geral

A pressão de regulação das válvulas equipadas com um conjunto de ensaio local pode ser verificada com as válvulas instaladas, em funcionamento. O conjunto de ensaio local consiste numa válvula de retenção instalada na linha de alimentação do piloto, através da qual se pode fornecer uma pressão de ensaio, proveniente de uma fonte externa, ao piloto. Deve ser utilizado um sistema de ensaio semelhante ao ilustrado na Figura 2, assim como um procedimento semelhante ao que a seguir se descreve.

#### 6.2 Procedimento

- Remover o bujão guarda-pó da entrada de ensaio local e ligar a mangueira flexível da botija de gás de ensaio.
- Fechar a válvula de respiro 'C'.
- Abrir lentamente a válvula de isolamento 'A', para aumentar a pressão, até o piloto 'disparar' (com pressão de processo à entrada, a válvula principal abre). A pressão de regulação será a pressão indicada no manómetro de ensaio no instante em que o piloto 'dispara'.
- Fechar a válvula 'A' e abrir lentamente a válvula 'C', para reduzir a pressão, até o piloto actuar, como evidenciado por uma brusca queda de pressão indicada no manómetro de ensaio (com pressão de processo à entrada, a válvula principal fecha). A pressão indicada no instante em que o piloto actua é a pressão de fecho do piloto e será aproximadamente 4% inferior à pressão de fecho real, se o piloto estiver equipado para recolha interna de pressão. Caso seja utilizada uma picagem remota de pressão, a pressão indicada será a pressão de fecho real.
- Para remover o sistema de ensaio, fechar a válvula de isolamento 'A', abrir a válvula de respiro 'C', retirar a mangueira flexível da entrada de ensaio local e colocar novamente o bujão guarda-pó.

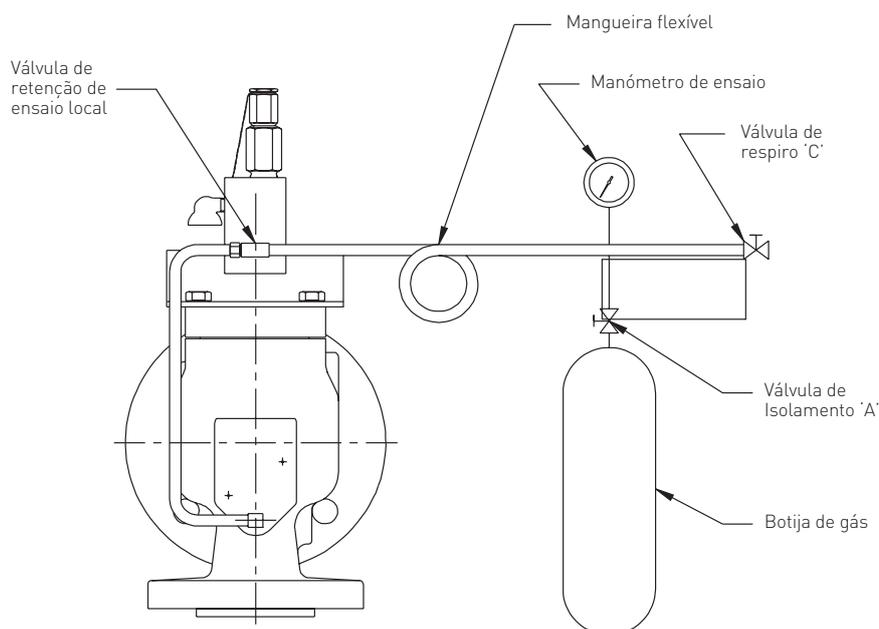


FIGURA 5

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 7 KITS DE REPARAÇÃO DE PEQUENAS PEÇAS

Os kits listados abaixo estão disponíveis em armazém. Por forma a certificar-se que são adquiridos os kits correctos, a encomenda deve especificar o modelo e o número de série da válvula.

### 7.1 Válvula principal

Para encomendar os kits de pequenas peças, especificar o número base e seleccionar os últimos três dígitos da tabela.

Número base do kit: 06.3365.XXX

#### TIPO 243/253

	1 x 2	1½ x 3*	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 10
Material	1½ x 2						
Sedes de Uretano e NBR, vedantes de NBR	001	002	003	004	005	006	007
Sedes de Uretano e FPM, vedantes de FPM	012	013	014	015	016	017	018

**Nota:** de 1" a 4" inclui um anel de suporte. Os anéis em cunha não estão incluídos. Lubrificante 'DESCO' incluído.

\* Também para a válvula roscada 1½ x 2 com orifícios G e H.

#### TIPO 263

	1½ x 2	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 8 x 8	8 x 10	10 x 14
Material	2 x 3 x 3	3 x 4 x 4	4 x 6 x 6	6 x 8 x 8	8 x 10 x 10			
Sedes de Uretano e NBR, vedantes de NBR	003	004	005	008	009	010	011	357
Sedes de Uretano e FPM, vedantes de FPM	014	015	016	019	020	021	022	358

**Nota:** de 1½" a 4" inclui um anel de suporte. Os anéis em cunha não estão incluídos. Lubrificante 'DESCO' incluído.

#### TIPO 249/259

	1 x 2	1½ x 2	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 10
Material	1½ x 2	1½ x 3*					
Sede/vedante de PTFE	200	201	202	203	204	205	206
(pressão regul., psi ef.)	(15-600)	(15-600)	(15-400)	(15-400)	(15-400)	(15-275)	(15-275)
Sede/vedante de PTFE	211	212	213	214	215	216	217
(pressão regul., psi ef.)	(601-1480)	(601-1480)	(401-1480)	(401-1480)	(401-1480)	(276-1480)	(276-1480)

\* Também para a válvula roscada 1½ x 2 com orifícios G e H.

#### TIPO 269

	1½ x 2	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 8 x 8	8 x 10	10 x 14
Material	2 x 3 x 3	3 x 4 x 4	4 x 6 x 6	6 x 8 x 8	8 x 10 x 10			
Sede/vedante de PTFE	202	203	204	207	208	209	210	362
(pressão regul., psi ef.)	(15-400)	(15-400)	(15-400)	(15-400)	(15-275)	(50-275)	(15-275)	(50-275)
Sede/vedante de PTFE	213	214	215	218	219	220	221	363
(pressão regul., psi ef.)	(401-1480)	(401-1480)	(401-1480)	(401-1480)	(276-1480)	(276-1480)	(276-1480)	(276-1480)

### 7.2 PILOTO - (Inclui os vedantes para BFP e FT) Tipos 243/253, 263

Material	Kit
NBR	04.4749.064
FPM	04.4749.065

### 7.3 ACESSÓRIOS - (O kit do filtro de alimentação inclui a peneira do filtro)

Acessório	Material	Kit
Amortecedor de picos de pressão	NBR	04.6419.012
Amortecedor de picos de pressão	FPM	04.6419.013
Filtro de alimentação	PTFE/SST	04.6419.014

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 8 KITS DE CONVERSÃO DO PILOTO

#### 8.1 Kits de conversão da alavanca de elevação

Pressão de regulação do piloto	Peça do kit N°
Std. e NACE 25-120 psi ef.	06.3416.003
Std. 121-275 psi ef. e NACE 121-182 psi ef.	06.3416.004
Std. 276-1480 psi ef. e NACE 183-1480 psi ef.	06.3416.005
Std. e NACE superior a 1480 psi ef.	06.3416.006

#### Procedimento

1. Com o piloto montado do modo ilustrado, sem tampa, mola, anilhas de molas e parafuso de ajuste, recuar a haste de ajuste de descarga toda para fora.
2. Pressurizar a entrada para 25 psi ef. e medir o curso do fuso. O curso deve ser de 0.010" a 0.025".
3. Acrescentar calços entre o casquilho e a haste de fecho, para obter a elevação correcta. Para acrescentar os calços, tem que ser desmontada a parte inferior da válvula.

Calço	Espessura
03.4010.001	.025"
03.4010.002	.063"
03.4010.004	.012"

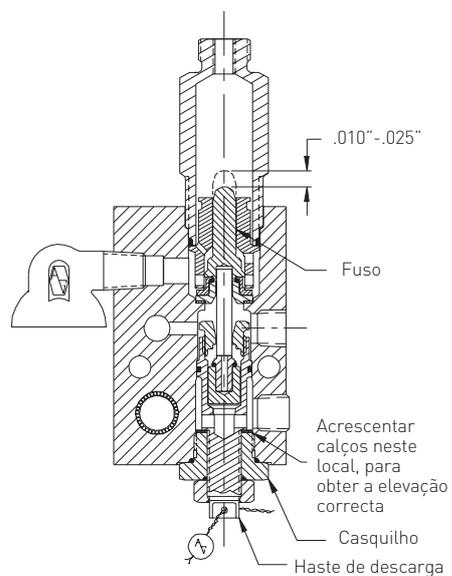


FIGURA 6

# ANDERSON GREENWOOD SÉRIE 200 POSRV

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

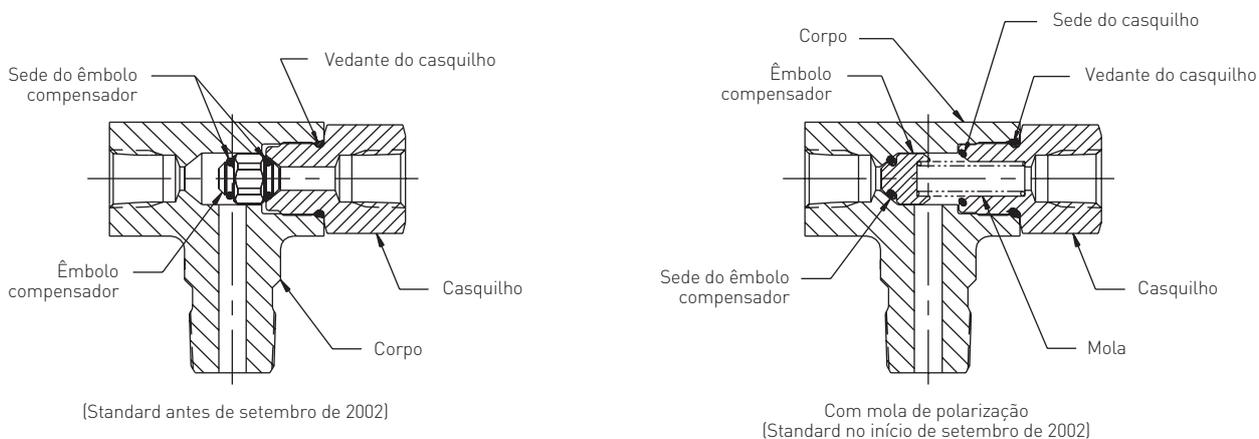
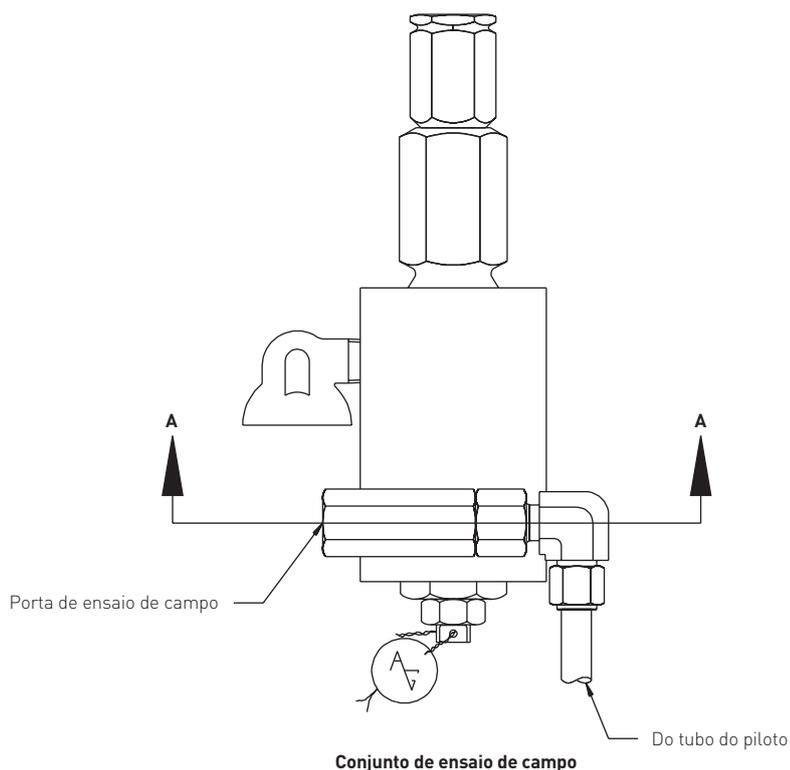


FIGURA 7

A Emerson, a Emerson Automation Solutions e as suas sucursais não assumem qualquer responsabilidade pela seleção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A seleção, utilização e manutenção adequadas de qualquer produto é da exclusiva responsabilidade do comprador e utilizador final.

Anderson Greenwood é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e o logótipo Emerson são marcas registadas e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as restantes marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

Emerson.com/FinalControl