

**Válvula Redutora de Pressão**  
**Tipo 44-0 B**  
**Tipo 44-1 B**



Fig. 1 · Tipo 44-0 B

**Montagem e**  
**instruções de serviço**

**EB 2626-1 PT**

Edição Abril de 2003



Índice		Página
<b>1</b>	<b>Concepção e princípio de funcionamento</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Instalação</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Posição de montagem . . . . .	5
2.2	Filtro . . . . .	5
2.3	Válvula de corte e manómetros . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Operação</b> . . . . .	<b>6</b>
3.1	Ajuste do set-point . . . . .	6
3.2	Mudança da gama de regulação . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Manutenção – substituição de peças</b> . . . . .	<b>6</b>
4.1	Limpeza e substituição do obturador . . . . .	7
4.2	Substituição do fole motriz . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Dimensões e pesos</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Consulta ao fabricante</b> . . . . .	<b>7</b>



### Instruções gerais de segurança

- ▶ A montagem, colocação em serviço e operação deste regulador de pressão, deve ser feita por pessoal treinado e qualificado, conhecedor dos códigos e práticas aceites na indústria. Ter o cuidado de não expor empregados e terceiras pessoas a qualquer perigo.
- ▶ Os reguladores de pressão cumprem os requisitos da Directiva Europeia para Equipamentos de Pressão, 97/23/EC. Os reguladores com a marca CE possuem uma declaração de conformidade que inclui informação sobre o procedimento de montagem aplicável. Tal declaração pode ser vista e descarregada na Internet em <http://www.samson.de>.
- ▶ Para uma correcta operação, garantir que a temperatura e pressão de serviço não ultrapassem os valores máximos utilizados no dimensionamento da válvula. Note que o fabricante não assume qualquer responsabilidade por estragos provocados por forças ou qualquer outra influência externa. Qualquer possibilidade de perigo no regulador, devida ao fluido do processo ou à pressão de operação, deve ser evitada adoptando medidas adequadas.
- ▶ Assume-se o transporte e armazenamento do material em condições adequadas.

### Cuidados

- ▶ Antes de retirar o redutor de pressão da tubagem, despressurizar sempre as partes relevantes da instalação e eventualmente – dependendo do fluido – drenar a tubagem. Antes de realizar qualquer trabalho, garantir que o regulador é arrefecido (ou aquecido dependendo da aplicação) para a temperatura ambiente.
- ▶ Encher a linha muito lentamente no arranque. Aquando de um teste de pressão numa parte da instalação equipada com redutores de pressão, não exceder a pressão máxima permitida no actuador.
- ▶ Quando o regulador é utilizado para controlar fluidos congelantes, por exemplo água, proteger o regulador contra congelamento. Se o regulador for instalado em locais sujeitos a congelação, deve ser retirado da linha quando não estiver em serviço.

### 1 Concepção e princípio de funcionamento

A válvula redutora de pressão compõe-se no essencial por uma válvula globo com sede, obturador e fole de equilíbrio mais um actuador com fole motriz, mola e ajuste do set-point.

A válvula redutora de pressão é concebida para manter a pressão a jusante da válvula no valor de set-point ajustado.

A válvula está aberta quando a linha está despressurizada e fecha quando a pressão a jusante da válvula sobe acima do valor de set-point ajustado.

O fluido atravessa a válvula entre a sede e o obturador no sentido da seta. A posição do obturador determina o caudal e consequentemente a queda de pressão na válvula.

A pressão a jusante é transmitida ao fole motriz (5) por intermédio de uma furação interna (4) e é convertida numa força de posicionamento. Esta força de posicionamento opõe-se à força da mola (7), e determina a posição do obturador. A força da mola pode ser regulada, no ajuste do set-point (8).

- 1 Corpo da válvula
- 1.1 Junta de corpo
- 1.2 Anel de vedação
- 2 Obturador
- 3 Sede
- 4 Furo interno para transmissão da pressão
- 5 Fole motriz
- 6 Fole de equilíbrio
- 7 Mola motriz
- 8 Ajuste do set-point
- 10 Parafusos
- 11 Bujão do obturador

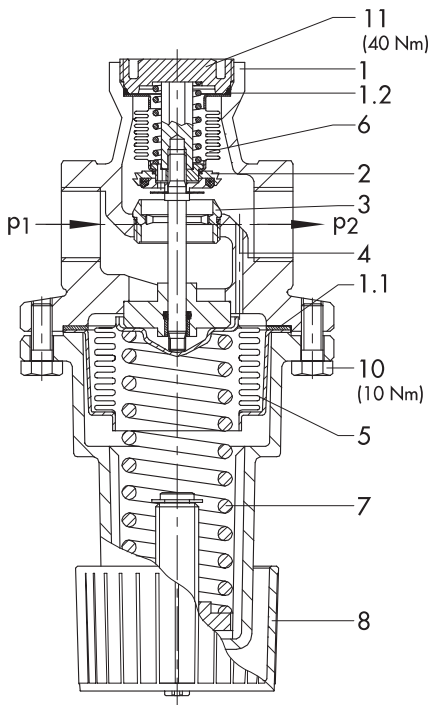


Fig. 2 · Vista em corte dos Tipos 44-0 B e 44-1 B

## 2 Instalação

### 2.1 Posição de montagem

Instalar a válvula redutora de pressão Tipo 44-0 B com o actuador verticalmente suspenso (virado para baixo). O Tipo 44-1 B pode ser montado em qualquer posição, desde que a temperatura do fluido não exceda os 60°C.

Garantir que o fluido atravessa a válvula no sentido da seta gravada no corpo!

#### **Importante**

*Soprar cuidadosamente a linha antes da instalação da válvula redutora, de modo a evitar que partículas de junta, soldadura ou outras arrastadas pelo fluido possam impedir o correcto funcionamento da válvula, em especial a sua estanqueidade. Um filtro (SAMSON Tipo 1 NI, mesh 0,25 mm) deve ser instalado a montante da válvula redutora.*

### 2.2 Filtro

O filtro deve ser instalado a montante da válvula redutora. Verificar que o sentido do fluido está de acordo com o da seta gravada no corpo do filtro.

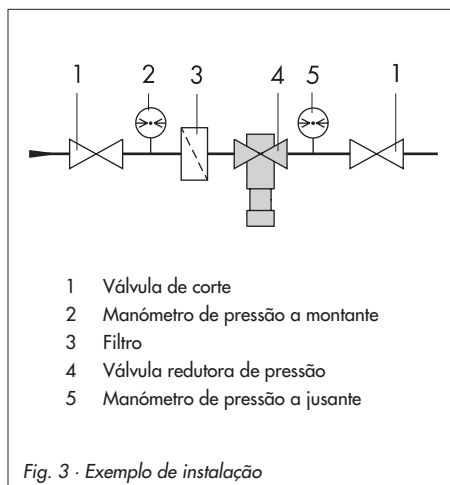
Em linhas horizontais, o tamis do filtro deve ser montado verticalmente suspenso (virado para baixo). Em linhas verticais em que o fluido sobe, o tamis deve estar virado para cima. Neste caso, as partículas de sujidade são apenas retidas e não retiradas.

Prever um espaço suficiente para a remoção do tamis.

### 2.3 Válvula de corte e manómetros

Idealmente, devem-se instalar válvulas manuais de corte a montante do filtro e a jusante da válvula redutora. Tal permitirá isolar a instalação em caso de trabalhos de manutenção ou limpeza, ou em longos períodos de inactividade.

Para monitorização das pressões na instalação, devem-se instalar manómetros a montante e a jusante da válvula redutora.



## 3 Operação

### 3.1 Ajuste do set-point

A regulação da pressão desejada a jusante efectua-se rodando o ajuste do set-point (8). Rodando no sentido dos ponteiros do relógio aumenta-se a pressão a jusante, rodando no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio diminui-se a pressão a jusante. O manómetro de pressão colocado a jusante permite a monitorização do set-point ajustado.

A gama de ajuste do set-point (gama de regulação) pode ser modificada substituindo a mola (7).

### 3.2 Mudança da gama de regulação

1. Rodar o ajuste do set-point (8) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, de modo a aliviar a tensão da mola (7).
2. Desapertar os parafusos (10) uniformemente.  
**CUIDADO!** A mola motriz ainda está ligeiramente pré-tensa.
3. Remover o actuador, incluindo a mola (7) e o fole motriz (5).
4. Retirar a mola e substituí-la de acordo com a tabela abaixo.
5. Substituir a junta de corpo (1.1), se necessário.
6. Voltar a montar na ordem inversa, respeitado os momentos de aperto indicados na figura 2.

Gama de regulação em bar	Referência
0,2 a 2 bar	0270-2663
1 a 4 bar	0270-2665
2 a 6 bar	0270-2662
4 a 10 bar	0270-2661

## 4 Manutenção – substituição de peças

O regulador não necessita de manutenção, estando no entanto sujeito a desgaste especialmente a sede e o obturador. Dependendo das condições de serviço, o regulador deve ser inspeccionado em intervalos de tempo regulares, de modo a prevenir qualquer problema antes de este ocorrer.

Se a válvula não veda adequadamente, tal pode-se dever à presença de impurezas entre a sede e o obturador ou o desgaste natural destes elementos.

Se ocorrerem fugas externas, verificar o fole de equilíbrio e o fole motriz e, se necessário, substituí-los.



### **CUIDADO!**

*Antes de proceder a qualquer trabalho no redutor, despressurizar a parte relevante da instalação e dependendo do fluido eventualmente drenar.*

*No caso de temperaturas elevadas, esperar que a instalação arrefeça até à temperatura ambiente. Recomendamos retirar o regulador da tubagem para realizar qualquer trabalho no mesmo.*

#### 4.1 Limpeza e substituição do obturador

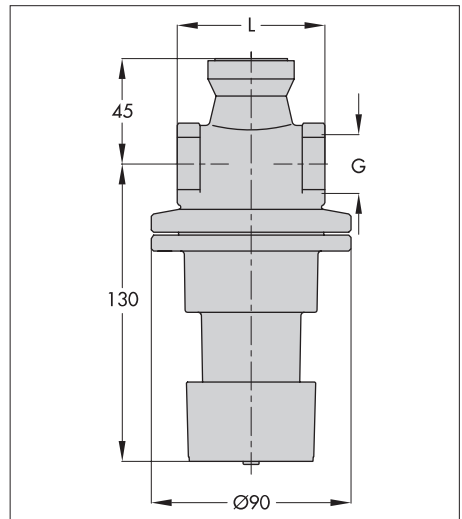
1. Aliviar completamente a mola motriz (7) rodando o ajuste do set-point (8) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
2. Desapertar o bujão do obturador (11). Remover o fole de equilíbrio (6) com o obturador (2) e a haste do obturador.
3. Limpar a sede e o obturador cuidadosamente.  
Se o obturador ou o fole metálico estiverem danificados, substituir a secção completa.
4. Substituir o anel de vedação (1.2).
5. Montar no sentido inverso. Respeitar os momentos de aperto indicados na figura 2.

#### 4.2 Substituição do fole motriz

1. Aliviar completamente a mola motriz (7) rodando o ajuste do set-point (8) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
2. Desapertar os parafusos (10) uniformemente.  
**CUIDADO!** A mola motriz ainda está ligeiramente pré-tensa.
3. Remover o actuador com a mola (7) e o fole motriz (5).
4. Substituir o fole motriz.
5. Substituir a junta do corpo (1.1).
6. Montar no sentido inverso. Respeitar os momentos de aperto indicados na figura 2.

#### 5 Dimensões e pesos

Tipo 44-0 B e Tipo 44-1 B			
Rosca	G 1/2	G 3/4	G 1
Rosca fêmea G	1/2"	3/4"	1"
Comprimento L	65	75	90
Chave SW	34	34	46
Peso aprox. kg	1,0	1,1	1,5



#### 6 Consulta ao fabricante

No caso de qualquer consulta, por favor fornecer os seguintes detalhes:

- ▶ Tipo e diâmetro nominal do regulador
- ▶ N° de ordem e n° de produto (ver chapa de identificação)
- ▶ Pressão a montante e a jusante
- ▶ Caudal em m<sup>3</sup>/h
- ▶ Existe um filtro na instalação?
- ▶ Esquema da instalação



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 2626-1 PT**

S/Z 2005-11