

Válvula Redutora de Pressão Tipo 44-2 e Tipo 44-3 (SSV)



Fig. 1 · Tipo 44-2

Montagem e instruções de serviço

EB 2623-1 PT

Edição Novembro 2005



Índice	Página
1	Concepção e princípio de funcionamento 4
2	Instalação 6
2.1	Posição de montagem 6
2.2	Filtro 6
2.3	Instruções de instalação adicionais 6
3	Operação 6
3.1	Arranque 6
3.2	Ajuste do Set-Point 6
3.3	Encerramento 7
4	Manutenção 7
4.1	Limpeza e substituição do obturador 7
4.2	Substituição da membrana 8
5	Descrição da chapa de identificação 9
6	Consulta ao fabricante 9
7	Dimensões em mm e pesos em kg 10

Nota!

*Actuadores sem ligação eléctrica e válvulas de controlo não contêm uma fonte potencial de ignição tal como definido pela avaliação de riscos na norma EN 13463-1: 2001, parágrafo 5.2, mesmo na rara possibilidade de uma falha em serviço. Como tal **não estão** abrangidas pela Directiva 94/9/EC.*

Para ligação ao sistema de equipotencial siga os critérios especificados na norma EN 60079-14: 1977 (VDE 0165 Parte 1), parágrafo 6.3.



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.
Todas as instruções e avisos de segurança neste manual, em particular as que dizem respeito à instalação, arranque e manutenção têm de ser seguidas.*
- ▶ *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. A declaração de conformidade é fornecida quando pedida.*
- ▶ *Para uma correcta operação, garantir que a temperatura e pressão de serviço não ultrapassam 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 as 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.*
- ▶ *Quando o regulador é utilizado para controlar fluidos congelantes proteja-o contra o congelamento.*

1 Concepção e princípio de funcionamento

Estes redutores de pressão são geralmente usados em sistemas de aquecimento local ou grandes sistemas de aquecimento para manter a pressão a jusante no valor de Set-Point.

Os redutores de pressão Tipo 44-2 e Tipo 44-3 consistem numa válvula globo com obturador balanceado e um actuador com membrana e mola.

O redutor de pressão Tipo 44-3 é uma válvula de fecho com segurança tendo uma segunda membrana de actuação. No caso da primeira membrana romper a segunda membrana garante a continuidade do funcionamento. O redutor de pressão fecha a válvula por segurança quando a pressão a jusante sobe acima de um valor limite.

O fluido passa na válvula no sentido indicado pela seta. Passa entre a sede (2) e o obturador (3) e sai da válvula a uma pressão reduzida.

A pressão a jusante a ser controlada é transmitida pela linha de controlo (11) à membrana (6.1) onde é convertida numa força de actuação. Esta força é usada para posicionar o obturador dependendo do ajuste feito na mola.

Rodando o ajuste de Set-Point (10) varia a força da mola e o valor de Set-Point.

A válvula fecha quando a pressão a jusante sobe.

Homologação

Este redutor de pressão foi homologado como válvula de fecho de segurança (SSV – Safety Shut-off Valve) pelo TÜV (Gabinete de Certificação Técnica Alemão). Certificados de homologação estão disponíveis por pedido.

- 1 Corpo da válvula
- 1.1 Casquilho de ligação com anilha vedante e extremos para soldar
- 2 Sede
- 3 Obturador
- 3.1 Casquilho guia
- 3.2 Bloqueador
- 4 Haste do obturador
- 5 Mola do Obturador
- 6 Actuador
- 6.1 Membrana do actuador
- 6.2 Segunda membrana
- 7 Haste do actuador
- 8 Mola do actuador
- 9 Apoio da mola
- 10 Ajuste do Set-Point
- 11 Linha de controlo
- 12 Parafusos do corpo
- 13 Anilha intermédia
- 13.1 Indicador de ruptura da membrana
- 14 Prato da membrana
- 15 Porca
- 16 Haste

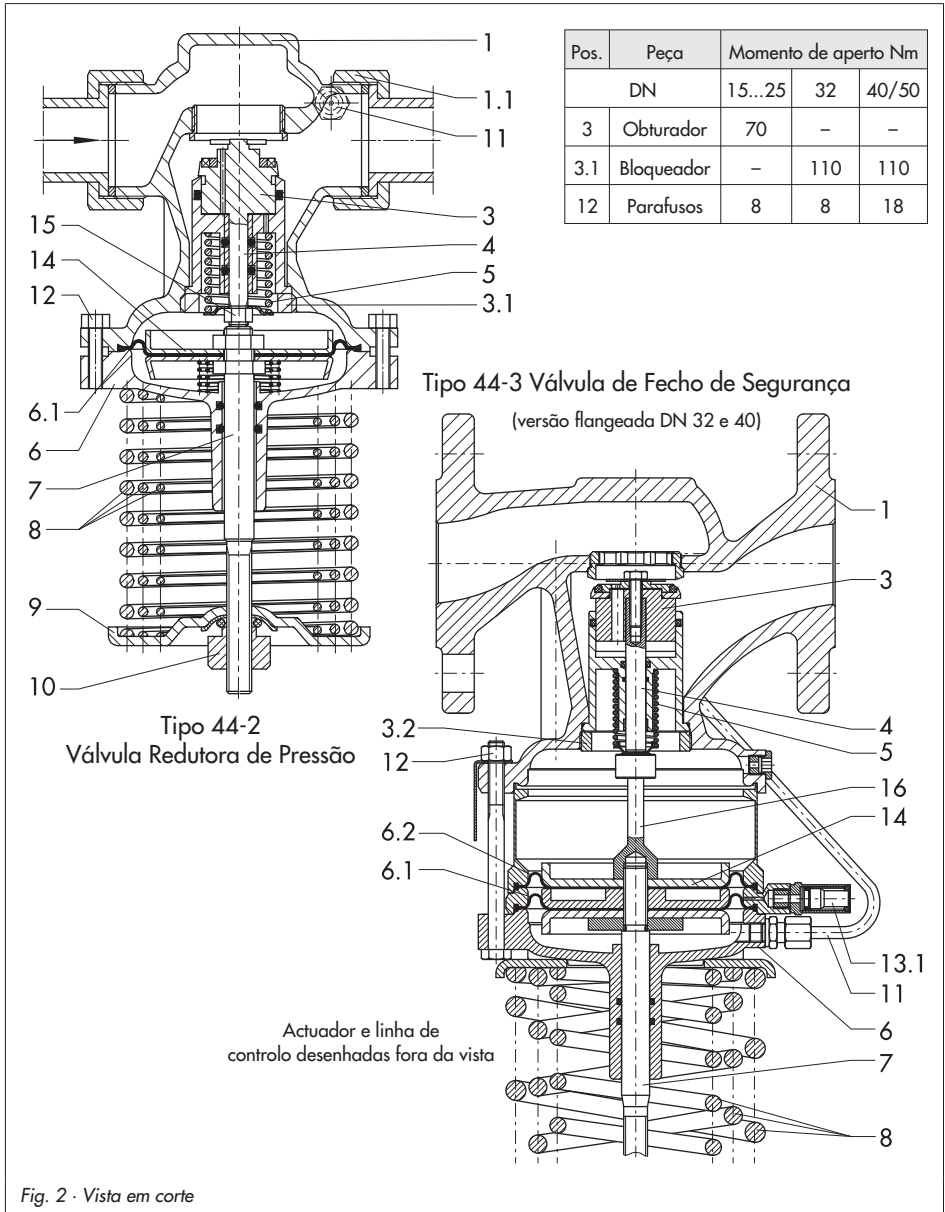


Fig. 2 · Vista em corte

2 Instalação

2.1 Posição de montagem

Instalar sempre o redutor em tubagens horizontais com o actuador e a mola suspensos verticalmente.

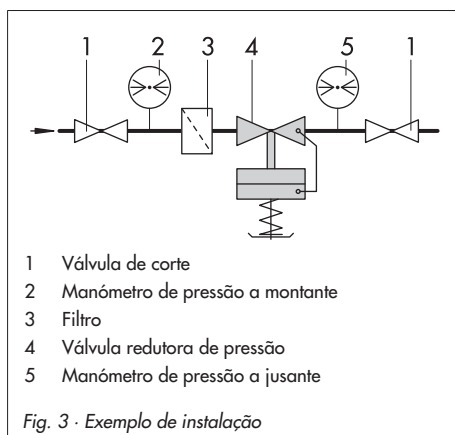
Certifique-se que o fluido passa no sentido indicado pela seta no corpo da válvula.

2.2 Filtro

Uma vez que pedaços de selante e outras impurezas transportadas pelo fluido podem impedir o correcto funcionamento da válvula e especialmente a função de fecho de segurança, um filtro (SAMSON Tipo 1) deve ser instalado a montante do redutor de pressão.

Verificar que o sentido do fluido está de acordo com o da seta gravada no corpo do filtro.

O tamis deve ficar suspenso na vertical (virado para baixo). Prever um espaço suficiente para a remoção do tamis.



2.3 Instruções de instalação adicionais

Idealmente devem ser instaladas válvulas de corte antes do filtro e após o redutor de pressão. Desta forma o processo pode ser interrompido para limpeza, manutenção ou quando existirem paragens prolongadas. Devem ser instalados manómetros de pressão a montante e jusante do redutor de forma a permitir a leitura das pressões existentes na instalação.

3 Operação

3.1 Arranque

Na primeira vez colocar lentamente a instalação à carga. Abrir primeiro a válvula de corte a jusante do redutor de pressão e só depois a válvula de corte a montante.

Ao fazer o teste de pressão da tubagem com o redutor montado, ter o cuidado de não danificar a membrana (pressão máxima Δp).

3.2 Ajuste do Set-Point

A regulação da pressão desejada efectua-se alterando a compressão da mola (8), enquanto se monitoriza o valor no manómetro a jusante:

- ▶ Rode o ajuste de Set-Point (10) no sentido horário para aumentar a pressão a jusante e no sentido anti-horário para diminuir.

3.3 Encerramento

Ao parar a instalação feche primeiro a válvula de corte a montante do redutor de pressão e só depois a válvula de corte a jusante.

4 Manutenção

A válvula está sujeita ao desgaste natural. Dependendo das condições de serviço, o redutor de pressão deverá ser inspeccionado a intervalos de tempo regulares.



CUIDADO!

Recomendamos retirar o regulador da tubagem para realizar qualquer trabalho no mesmo.

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.

Se a pressão a jusante diminuir consideravelmente a válvula não está a vedar correctamente. Isto pode acontecer devido à presença de impurezas ou ao desgaste natural da sede e do obturador.

No caso de existirem fugas externas ou a pressão a jusante descer, verifique a membrana e se necessário substitua-a.

Tipo 44-3 (duas membranas):

Existe um indicador mecânico de ruptura entre as duas membranas (13.1) (reage aproximadamente a 1,5 bar) localizado na anilha intermédia (13).

No caso de ruptura da membrana inferior (6.1) a pressão no espaço entre as duas membranas sobe até ao valor de jusante e uma **marca vermelha** torna-se visível no indicador de ruptura.

Utilizando um contacto pode ser accionado um indicador visual ou acústico para sinalizar a ruptura da membrana.

Quando uma ruptura for indicada a membrana do actuador (6.1) terá de ser substituída.

4.1 Limpeza e substituição do obturador

1. Retire o redutor da linha. Desenrosque a toma de pressão (11) e remova as molas de controlo (8) com uma ferramenta apropriada, ex.: ferramenta de remoção de molas SAMSON (código 9129-2747).



Cuidado!

As molas de controlo (8) são pré-tensionadas até 180 mm com uma força aproximada de 4000 N.

2. Remova os parafusos do corpo (12) e retire o actuador.
Para DN 15 a 25, desenrosque e remova o casquilho guia (3.1) do obturador utilizando uma chave sextavada (código 1280-3001).

Esta chave também pode ser fabricada, por exemplo, de uma chave GEDORE com um bit (IN 19-19) fazendo um furo de 17 mm (Ø 17) no bit hexagonal de 19 mm tal como ilustrado na Fig. 4.

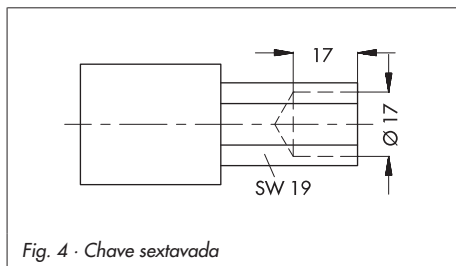


Fig. 4 · Chave sextavada

Para DN 32 a 50, desenrosque o bloqueador (3.2) e remova o obturador (3).

3. Limpe cuidadosamente a sede e o obturador. Remova qualquer sujidade ou bloqueios da linha de toma de pressão. Se o obturador estiver danificado substitua toda a secção por uma nova.
4. Verifique a existência de danos na sede (2), se necessário desenrosque e substitua por uma nova.
5. Para montar siga a ordem inversa, respeite os momentos de aperto indicados na Fig. 2.

4.2 Substituição da membrana

1. Remova o redutor da linha.
2. Desenrosque a toma de pressão (11) e remova as molas de controlo (8) com uma ferramenta apropriada, ex.: ferramenta de remoção de molas SAMSON (código 9129-2747).

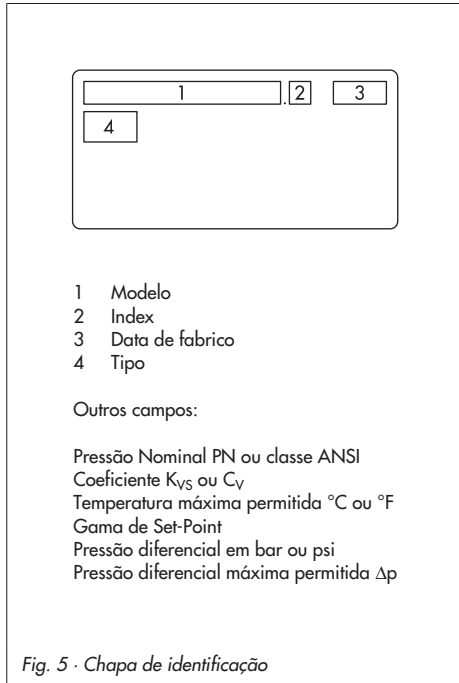


Cuidado!

As molas de controlo (8) são pré-tensionadas até 180 mm com uma força aproximada de 4000 N.

3. Remova os parafusos do corpo (12) e retire o actuador.
4. Desenrosque a porca (15) da haste do actuador e remova o prato da membrana (14).
Para o Tipo 44-3: Desenrosque a haste (16), levante o prato da membrana (14) em conjunto com a anilha intermédia (13).
5. Substitua a(s) membrana(s).
6. Para montar siga a ordem inversa, respeite os momentos de aperto indicados na Fig. 2.

5 Descrição da chapa de identificação



6 Consulta ao fabricante

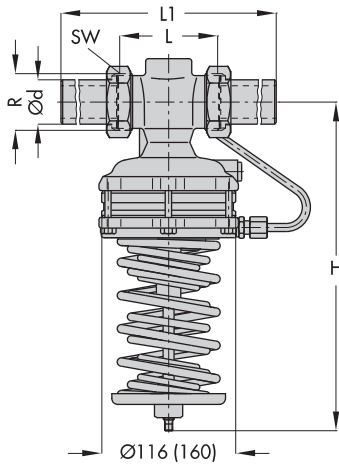
No caso de qualquer consulta, por favor forneça os seguintes detalhes:

- ▶ Tipo e diâmetro nominal
- ▶ N° de pedido e n° de modelo
- ▶ Pressões a montante e a jusante
- ▶ Temperatura e tipo de fluido
- ▶ Caudal mínimo e máximo
- ▶ Existe um filtro na instalação?
- ▶ Esquema da instalação

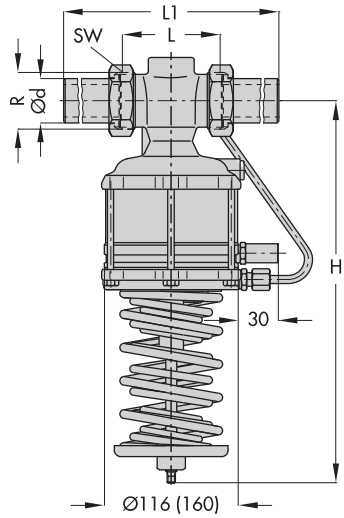
7 Dimensões em mm e pesos em kg

Diâmetro Nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Diâmetro da tubagem Ø d		21,3	26,8	33,7	42	48	60
Ligação roscada R		G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
Distância entre faces SW		30	36	46	59	65	82
Comprimento L		65	70	75	100	110	130
L1 com pontas de soldar		210	234	244	268	294	330
Altura H	Tipo 44-2	230			250	380	
	Tipo 44-3	285 ¹⁾			443		
Peso aproximado em kg		2,0	2,1	2,2	8,5	9,0	9,5
Com corpo flangeado (Tipo 44-3 · DN 32/40/50)							
Comprimento L3		130	150	160	180	200	230
Peso aproximado em kg		3,5	4,1	4,7	11,7	13	14,5
Versão especial com pontas roscadas (rosca macho)							
Comprimento L2		129	144	159	180	196	228
Rosca macho A		G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Peso aproximado em kg		2,0	2,1	2,2	8,5	9,0	9,5

¹⁾ Gama de Set-Point 6 a 10,5 bar: 310 mm



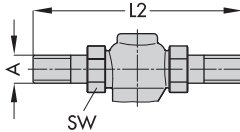
Tipo 44-2



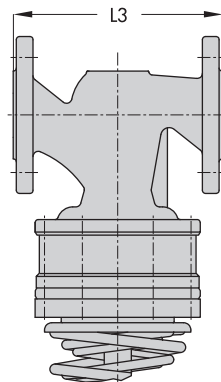
Tipo 44-3 (SSV)

Versões com casquilhos de ligação e pontas de soldar
(valores entre parêntesis para DN 40/50)

Versão especial



Versão com casquilhos de ligação e pontas roscadas



Tipo 44-3 · Versão com corpo flangeado
DN 32 a 50

Fig. 6 - Esquema dimensional



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 2623-1 PT

S/Z 2005-11

Conversão de revestimento cromado para passivação iridescente



Conversão de revestimento cromado para passivação iridescente

A SAMSON está a modificar o tratamento de superfície das peças de aço passivado na nossa produção. Em consequência disso, poderá receber um equipamento montado com partes que foram sujeitas a diferentes métodos de tratamento de superfície. Deste modo, a superfície de algumas partes poderão apresentar diferentes reflexões, podendo apresentar uma cor prateada ou amarela iridescente. Esta situação não tem qualquer efeito na proteção de corrosão.

Para mais informações vá a ► www.samson.de/chrome-en.html
