

**Reguladores automotores**



**Válvula Redutora de Pressão Universal  
Tipo 41-23**



*Válvula Redutora de Pressão de Segurança Tipo 41-23*

**Instruções de  
Montagem e Operação**

**EB 2512 PT**

Edição de Dezembro de 2007



Índice	Página
<b>1</b>	<b>Concepção e princípio de funcionamento . . . . . 4</b>
<b>2</b>	<b>Instalação . . . . . 4</b>
2.1	Montagem . . . . . 4
2.2	Posição de montagem . . . . . 6
2.3	Conduta de impulsão, pote de compensação e válvula de agulha . . . . . 7
2.4	Filtro . . . . . 8
2.5	Válvula de corte. . . . . 8
2.6	Manómetro . . . . . 8
<b>3</b>	<b>Operação . . . . . 8</b>
3.1	Arranque . . . . . 8
3.2	Ajuste do set point . . . . . 9
3.3	Desactivação . . . . . 10
<b>4</b>	<b>Limpeza e manutenção . . . . . 10</b>
4.1	Substituição da membrana motriz . . . . . 10
<b>5</b>	<b>Assistência a clientes . . . . . 12</b>
<b>6</b>	<b>Dimensões . . . . . 12</b>
<b>7</b>	<b>Chapas de identificação . . . . . 14</b>
<b>8</b>	<b>Dados técnicos . . . . . 15</b>

## Definições dos termos utilizados nestas instruções

### **CUIDADO!**

*CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos ligeiros ou moderados.*

***Nota:** Explicações, informação e sugestões suplementares.*

### **AVISO**

*AVISO indica uma mensagem de danos em bens.*



### Instruções gerais de segurança

- ▶ Os reguladores devem ser instalados, iniciados e assistidos apenas por pessoal completamente treinado e qualificado, respeitando os códigos e práticas aceites pela indústria. Assegure-se que os empregados ou terceiros não são expostos a qualquer perigo.  
Todas as instruções e avisos de segurança nestas instruções, particularmente os relacionados com instalação, arranque e manutenção, devem ser respeitados.
- ▶ O regulador cumpre os requisitos da Directiva Europeia para Equipamentos de Pressão 97/23/EC. A declaração de conformidade emitida para uma válvula com a marca CE inclui informação sobre o procedimento de avaliação de conformidade aplicado. A declaração de conformidade pode ser fornecida por pedido.
- ▶ Para uma correcta operação, certifique-se que o regulador é utilizado apenas em aplicações onde a pressão e as temperaturas de funcionamento não excedem os valores de operação baseados nos dados de dimensionamento submetidos na encomenda.
- ▶ Note que o fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos causados por forças externas ou por quaisquer outros factores externos.
- ▶ Quaisquer riscos que possam ser causados no regulador pelo fluido do processo ou pela pressão de operação devem ser evitados adoptando medidas apropriadas.
- ▶ Assume-se que o transporte e o armazenamento são apropriados.

### 1 Concepção e princípio de funcionamento

A Válvula Redutora de Pressão Tipo 41-23 é composta por uma Válvula de Fecho Tipo 2412 e um Actuador Tipo 2413. A válvula e o actuador são fornecidos separadamente e devem ser montados de acordo com as instruções da secção 2.1.

A válvula redutora de pressão é utilizada para manter a pressão a jusante da válvula no valor ajustado.

O fluido do processo a regular atravessa a válvula entre a sede (2) e o obturador (3) no sentido indicado pela seta gravada no corpo. A posição do obturador da válvula determina o caudal, e portanto o rácio de pressão na válvula. A haste do obturador é vedada através de um fole metálico sem atrito (5.1). A pressão a jusante  $p_2$  é transmitida através do pote de compensação (18) e da conduta de impulsão (17) à membrana motriz (12) onde é convertida numa força de posicionamento. Para versões de actuador com fole, a pressão é transmitida ao fole motriz (12.1). A força de posicionamento é utilizada para mover o obturador da válvula de acordo com a força das molas de posicionamento (7). A força das molas é ajustável na regulação do set point (6). As válvulas com valor de  $K_{VS}$  2,5 ou superior têm um fole de equilíbrio (4). A pressão a montante actua no exterior do fole e a pressão a jusante no interior do fole. Deste modo, as forças produzidas pelas pressões a jusante e a montante que actuam no obturador são equilibradas.

Dependendo da válvula e do actuador utilizados, o regulador pode ser melhorado para criar uma válvula redutora de pressão para milibares, uma válvula redutora de pressão de vapor ou uma válvula redutora de pressão de segurança.

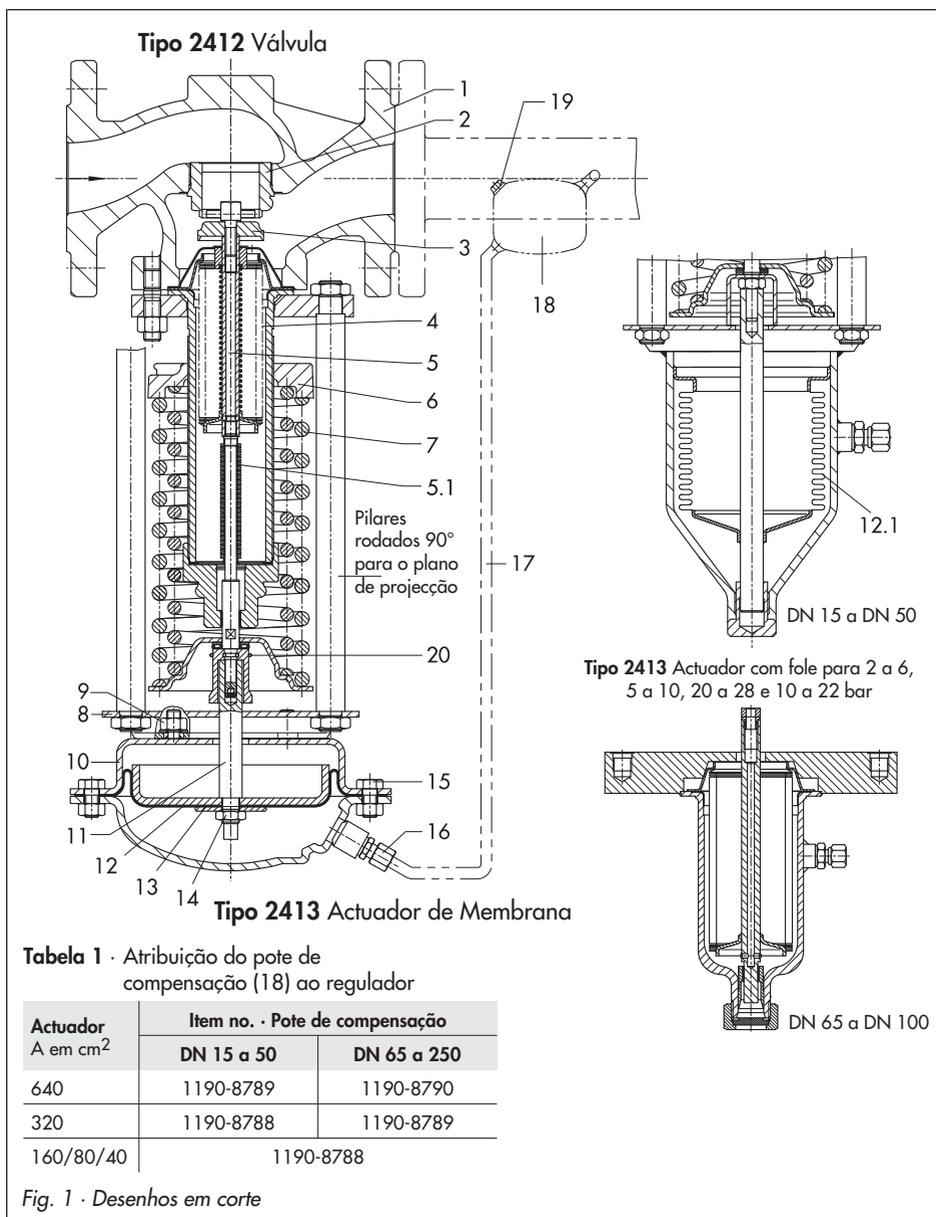
### 2 Instalação

#### 2.1 Montagem

A válvula e o actuador podem ser montados antes ou depois da instalação da válvula na tubagem. Empurre o actuador (10) e a haste do actuador (11) através do orifício no suporte (8) no espigão da vedação do fole (5.1). Alinhe e fixe com as porcas (9, chave de bocas SW 17).

Para actuadores de DN 65 a DN 100 e com fole metálico, remova o suporte (8) da válvula e desaperte os pilares. Aparafuse os pilares na flange do actuador. Empurre o actuador para a válvula e fixe o pilar na flange da válvula utilizando as porcas.

- 1 Corpo da válvula
- 2 Sede
- 3 Obturador
- 4 Fole de equilíbrio
- 5 Haste do obturador
- 5.1 Fole de vedação
- 6 Ajuste do set point
- 7 Molas de posicionamento
- 8 Suporte
- 9 Porcas de fixação
- 10 Actuador
- 11 Haste do actuador
- 12 Membrana motriz
- 12.1 Fole motriz
- 13 Prato da membrana
- 14 Porca
- 15 Porcas e parafusos
- 16 Ligaçao da conduta de impulsao  
(para vapor incluindo junta com restricção)
- 17 Conduta de impulsao a fornecer no local  
(kit de conduta de impulsao (acessorio)  
para ligacao directa ao corpo)
- 18 Pote de compensação
- 19 Bujão de enchimento
- 20 Clipe anti-rotação



## 2.2 Posição de montagem

### AVISO

Proteja o regulador contra congelação quando controla o fluido que pode congelar. Remova o regulador da tubagem quando a instalação está parada se o regulador não estiver instalado em áreas livres de congelação.

Limpe cuidadosamente a tubagem antes de instalar o regulador para assegurar que quaisquer peças de vedação, pingos de soldadura e outras impurezas sejam arrastadas com o fluido do processo impedindo o funcionamento correcto da válvula, sobretudo ao desligar rapidamente.

### AVISO

Instale um filtro (por exemplo, SAMSON Tipo 2) a montante do regulador (consulte a secção 2.4).

Instale a válvula redutora de pressão numa tubagem horizontal. Ao instalar a válvula, certifique-se que o sentido do fluxo está de acordo com a seta gravada no corpo da válvula. Em fluidos com tendência para condensar, instale a tubagem com um ligeiro declive descendente em ambos os lados para que a condensação possa ser drenada correctamente. Se a tubagem a jusante e a montante da válvula curvar para cima verticalmente, é necessária uma drenagem automática da água (Válvula automática de vapor SAMSON Tipo 13E). Certifique-se que opta por um local de instalação que lhe permite aceder livremente ao regulador mesmo depois da montagem completa da instalação. O regulador deve ser instalado sem tensão. Se for necessário, apoie a tubagem junto das flanges.

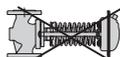


Posição standard de montagem para temperaturas médias acima dos 0 °C. Não é permitido para reguladores de pressão de milibares.



Posição de montagem para gases e líquidos com temperaturas médias até 80 °C.

**Posição de montagem obrigatória para reguladores de pressão de milibares.**



**Não permitido!**

Fig. 2 · Posições de montagem

### AVISO

Não monte suportes directamente na válvula ou no actuador.

Se for utilizado um bypass, este deve ser montado a jusante do ponto de toma de pressão. Instale uma válvula de corte no bypass.

**AVISO:** Não instale quaisquer instrumentos (por exemplo, reguladores de temperatura ou válvulas de corte) que restrinjam a secção transversal da tubagem entre o ponto de toma de pressão e a válvula.

## 2.3 Condução de impulsão, pote de compensação e válvula de agulha

**Condução de impulsão** · Deve ser fornecida uma condução de impulsão no local de instalação, por exemplo um tubo de 3/8" para vapor e um tubo de 8 x 1 ou 6 x 1 mm para ar/água.

Instale a condução de impulsão na linha a jusante ( $p_2$ ) pelo menos um metro afastada da saída da válvula (Fig. 3.1). Se existir um manifold a jusante da válvula redutora de pressão (Fig. 3.2), ligue a válvula ao manifold, mesmo se estiver a vários metros de distância. Se a linha a jusante atrás da válvula for alargada através de uma peça de expansão

cônica, ligue a condução de impulsão na secção expandida da linha. Solde a condução de impulsão lateralmente ao centro da linha, com uma inclinação de aproximadamente 1:10 em relação ao pote de compensação.

**Kit da condução de impulsão** · Está disponível como acessório na SAMSON um kit da condução de impulsão para ligação directa ao corpo da válvula.

**Pote de compensação** · Consulte a Tabela 1 na página 5. É necessário um pote de compensação para líquidos acima dos 150°C, bem como para vapor. A posição de montagem do pote de compensação é indicada por um autocolante no próprio pote e por uma seta com a palavra "top" no topo do pote.

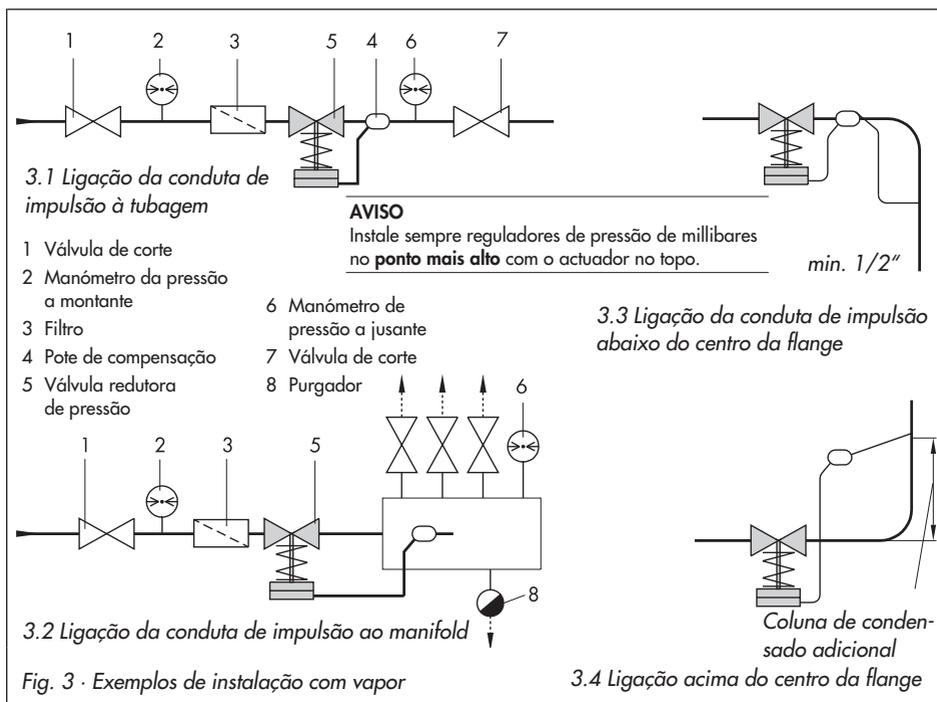


Fig. 3 · Exemplos de instalação com vapor

Esta posição de montagem deve ser respeitada; caso contrário, o funcionamento seguro da válvula redutora de pressão não pode ser garantido.

Solde a linha proveniente do ponto de toma de pressão na gola de 3/8" no pote. Instale o pote de compensação no ponto mais elevado da tubagem. Consequentemente, a conduta de impulsão entre o pote de compensação e o actuador deve ser também instalada com uma inclinação descendente. Neste caso, utilize uma gola de 3/8" com encaixes para os parafusos.

Se a ligação da conduta de impulsão estiver localizada abaixo do centro da flange de saída da válvula, coloque o pote de compensação ao mesmo nível que a flange de saída (Fig. 3.3). Neste caso, utilize uma conduta com pelo menos 1/2" entre o ponto de toma de pressão e o pote de compensação.

Se a conduta de impulsão estiver ligada acima do centro da flange de saída da válvula, instale o pote de compensação ao mesmo nível do ponto de toma de pressão a jusante (Fig. 3.4). A pressão adicional da coluna de condensado deve ser compensada ajustando o set point para um valor superior.

**Válvula de agulha** · Se o regulador tem tendência para oscilar, recomendamos a instalação de uma junta com restrição da SAMSON (válvula de agulha) na conduta de impulsão (16).

## 2.4 Filtro

O filtro deve ser instalado a montante da válvula redutora de pressão. Certifique-se que o sentido do fluxo corresponde ao sentido indicado pela seta no filtro. O elemento filtrante deve ficar suspenso para baixo. Recorde que deve deixar espaço suficiente para o remover.

## 2.5 Válvula de corte

Recomendamos a montagem de válvulas de corte manuais a montante do filtro e a jusante do regulador para poder desligar a instalação para limpeza e manutenção, e quando a instalação não é utilizada durante longos períodos de tempo.

## 2.6 Manómetro

Para monitorizar as pressões na instalação, instale um manómetro a montante e a jusante do regulador. Instale o manómetro a jusante por detrás do ponto de toma de pressão (e não entre o ponto de toma de pressão e a válvula!).

## 3 Operação

### 3.1 Arranque

Inicie pela primeira vez o regulador depois de montar todos os componentes. Certifique-se que a conduta de impulsão está aberta e ligada correctamente.

Encha a instalação **lentamente** com o fluido.

---

### AVISO

*A pressão permitida no actuador não pode exceder no teste a pressão da instalação (consulte os Dados técnicos na secção 8).*

*A pressão diferencial máxima permitida para válvulas redutoras de pressão de millibares (actuador de 1200 cm<sup>2</sup>) é de 10 bar. A pressão máxima permitida no actuador não pode exceder os 0,5 bar.*

---

### Para regulação do vapor

Retire o bujão (19) do pote de compensação. Utilize o funil de plástico incluído ou um jarro para deitar água até que transborde. Volte a

apertar firmemente o bujão. A válvula redutora de pressão está agora pronta para funcionar.

Abra lentamente as válvulas de corte manuais para evitar golpes de aríete.

### Para regulação de líquidos

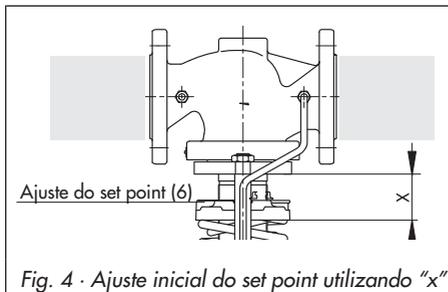
Para o arranque da válvula redutora de pressão, abra lentamente as válvulas de corte. Para actuadores com área efectiva de membrana de 640 cm<sup>2</sup>, desaperte o bujão de purga. Deixe sair todo o ar e aperte-o de novo. Para temperaturas acima de 150 °C, encha primeiro o pote de compensação com o fluido do processo.

## 3.2 Ajuste do set point

A pressão a jusante pretendida é definida rodando o regulador do set point (6) com uma chave de bocas com SW 19 até DN 50 e, para DN 65 e superior, com SW 22. Rode no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão a jusante e no sentido contrário para diminuir.

O manómetro localizado a jusante do lado da pressão permite a monitorização do set point ajustado.

Pode ser feito um ajuste inicial do set point rodando o regulador do set point até atingir a **distância x** (consulte a Fig. 4).



A Tabela 2 lista os set points e as respectivas **distâncias x** para os reguladores e para os seus vários intervalos de set point.

Tabela 2 · Ajuste inicial do set point

Intervalo do set point	Tamanho nominal DN		
	15 a 25	32 a 50	65 a 100
<b>8 a 16 bar</b>			
10 bar	x = 89 mm	x = 106 mm	x = 133 mm
12 bar	x = 97 mm	x = 117 mm	x = 150 mm
14 bar	x = 104 mm	x = 128 mm	x = 168 mm
<b>4,5 a 10 bar</b>			
5,9 bar	x = 85 mm	x = 100 mm	x = 131 mm
7,3 bar	x = 93 mm	x = 112 mm	x = 152 mm
8,6 bar	x = 101 mm	x = 123 mm	x = 172 mm
<b>2 a 5 bar</b>			
2,8 bar	x = 83 mm	x = 97 mm	x = 126 mm
3,5 bar	x = 92 mm	x = 110 mm	x = 148 mm
4,3 bar	x = 100 mm	x = 122 mm	x = 170 mm
<b>0,8 a 2,5 bar</b>			
1,2 bar	x = 79 mm	x = 92 mm	x = 117 mm
1,7 bar	x = 89 mm	x = 106 mm	x = 142 mm
2,1 bar	x = 99 mm	x = 121 mm	x = 167 mm
<b>0,2 a 1,2 bar</b>			
0,45 bar	x = 71 mm	x = 81 mm	x = 98 mm
0,70 bar	x = 83 mm	x = 98 mm	x = 127 mm
1,0 bar	x = 95 mm	x = 117 mm	x = 157 mm
<b>0,1 a 0,6 bar</b>			
0,23 bar	x = 71 mm	x = 81 mm	x = 98 mm
0,35 bar	x = 83 mm	x = 98 mm	x = 127 mm
0,48 bar	x = 95 mm	x = 115 mm	x = 157 mm
<b>0,05 a 0,25 bar</b>			
0,10 bar	x = 70 mm	x = 80 mm	x = 92 mm
0,15 bar	x = 81 mm	x = 95 mm	x = 116 mm
0,20 bar	x = 91 mm	x = 110 mm	x = 139 mm

### 3.3 Desactivação

Feche primeiro a válvula de corte a montante da válvula e depois a jusante da válvula.

## 4 Limpeza e manutenção

A válvula redutora de pressão não necessita de manutenção. No entanto, está sujeita a desgaste natural, particularmente na sede, no obturador e na membrana motriz.

Dependendo das condições de funcionamento, o regulador necessita de verificação em intervalos regulares para evitar possíveis avarias. Os detalhes sobre falhas e como as resolver podem ser encontrados na Tabela 3 na página 11.

### **CUIDADO!**

*Ao trabalhar no regulador de pressão, certifique-se que a secção relevante da tubagem está despressurizada e, dependendo do fluido do processo, também drenada. Recomendamos que remova a válvula da tubagem.*

*Para altas temperaturas, deixe o regulador arrefecer até à temperatura ambiente antes de efectuar qualquer trabalho.*

*Interrompa ou desligue a conduta de impulsão para evitar qualquer perigo que possa ser provocado por peças em movimento.*

*As válvulas têm cavidades, pelo que o fluido residual pode estar ainda na válvula. Isto aplica-se em particular às versões de válvulas com um fole de equilíbrio.*

### **AVISO**

*Tenha a certeza absoluta que não é aplicado nenhum binário no fole de vedação (5.1) durante a montagem ou desmontagem. Caso contrário, o fole metálico será destruído.*

*Quando desmonta a válvula, coloque o clipe anti-rotação (20, Fig. 1, esquerda) em "unlock". Ao montar de novo, coloque o clipe em "lock". Respeite também as instruções no suporte (8).*

### 4.1 Substituição da membrana motriz

Se a pressão a jusante se desviar consideravelmente do set point, verifique se a membrana tem uma fuga e, se for necessário, substitua a membrana.

1. Desligue a instalação fechando lentamente as válvulas de corte. Alivie a pressão da secção relevante da tubagem e, se for necessário, drene-a.
2. Retire a conduta de impulsão (17) e limpe-a.
3. Desaperte os parafusos (15) no actuador e remova a tampa.
4. Desaperte a porca (14) e retire o prato da membrana (13).
5. Substitua a membrana motriz (12) por uma nova.
6. Continue pela ordem inversa para montar de novo o regulador. Para arrancar, proceda de acordo com o descrito na secção 3.1.

**Tabela 3** · Detecção de problemas

Problema	Possíveis razões	Solução
A pressão excede o set point ajustado.	Pressão insuficiente transmitida à membrana do actuador.	Limpe a conduta de impulsão e a união roscada com restrição.
	Danos/desgaste da sede e do obturador devido a depósitos ou partículas estranhas.	Desmonte o regulador e substitua as peças danificadas.
	A toma de pressão está mal localizada.	Monte de novo as condutas de impulsão em localizações diferentes. Não pique a linha nas curvas ou nas partes mais estreitas.
	Com vapor: O pote de compensação está mal posicionado ou é pequeno demais.	Monte de novo o pote num local diferente ou substitua-o (consulte p. 5, Tabela 1 e sec. 2.3).
	Resposta de impulsão muito lenta.	Instale uma união roscada maior no actuador da membrana.
A pressão é inferior ao set point ajustado.	Partículas estranhas bloqueiam o obturador.	Desmonte o regulador e substitua as peças danificadas.
	A válvula está instalada contra o sentido do fluxo; veja a seta no corpo.	Verifique o sentido do fluido. Instale a válvula correctamente.
	A toma de pressão está mal localizada.	Monte de novo as condutas de impulsão em localizações diferentes.
	Válvula ou coeficiente KVS muito pequeno.	Verifique o dimensionamento da válvula. Se necessário, instale uma válvula maior.
	Resposta de impulsão muito lenta.	Instale uma união roscada maior no actuador da membrana.
	Com vapor: O pote de compensação está mal posicionado ou é pequeno demais.	Monte de novo o pote num local diferente ou substitua-o (consulte p. 5, Tabela 1 e sec. 2.3).
Resposta intermitente da válvula.	Partículas estranhas bloqueiam o obturador.	Desmonte o regulador e substitua as peças danificadas.
	Atrito aumentado, por exemplo devido a partículas estranhas entre a sede e o obturador.	Remova as partículas estranhas. Substitua as peças danificadas.
Resposta lenta da válvula.	A restrição na união roscada do actuador está suja ou é muito pequena.	Limpe a união roscada ou instale uma união roscada maior.
	Lixo na conduta de impulsão.	Limpe a conduta de impulsão.
A pressão a jusante oscila.	A válvula é grande demais.	Verifique o dimensionamento da válvula. Selecione um coeficiente $K_{VS}$ mais pequeno, se for necessário.
	A restrição na união roscada do actuador é grande demais.	Instale uma união roscada mais pequena.
	A toma de pressão está mal localizada.	Selecione um local melhor para a toma de pressão.
Emissão de ruídos elevada.	Velocidade elevada de fluxo, cavitação.	Verifique o dimensionamento. Instale um divisor de fluxo para gases e vapor.

## 5 Assistência a clientes

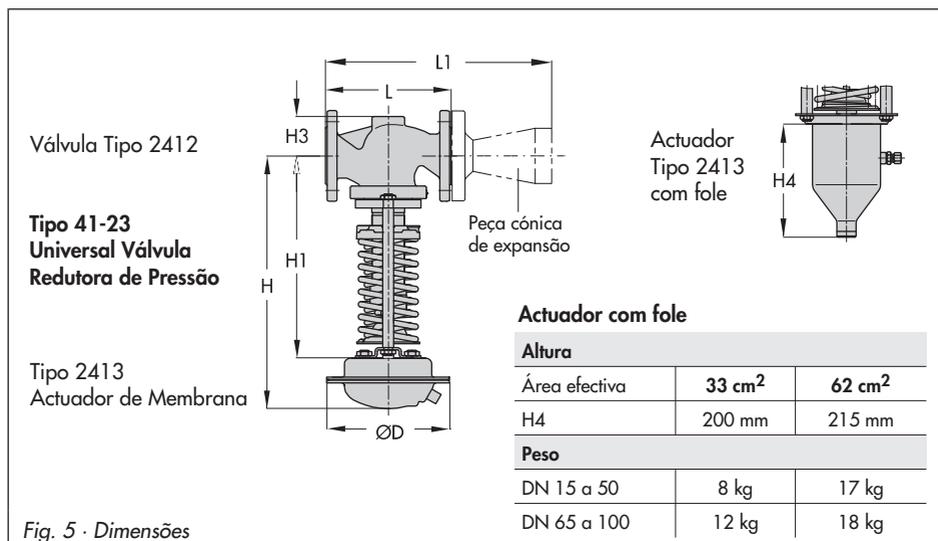
Se ocorrer qualquer avaria ou defeito, o Serviço Pós-Venda da SAMSON está preparado para o ajudar no local.

Pode também enviar o regulador com defeito directamente para o seu representante local da SAMSON para reparação. Os endereços das subsidiárias, agências e centros de assistência da SAMSON estão listados nos catálogos dos produtos e na Internet em [www.samson.de](http://www.samson.de).

Para que a SAMSON identifique a avaria e para que tenha uma ideia da situação da instalação, especifique os detalhes seguintes (consulte a chapa de identificação):

- ▶ Tipo e tamanho nominal da válvula
- ▶ Número de modelo com índice
- ▶ Pressão a montante e a jusante
- ▶ Temperatura e fluido
- ▶ Caudal mínimo e máximo
- ▶ Foi instalado um filtro?
- ▶ Esquematize a instalação com a posição exacta do regulador e de todos os componentes instalados (válvulas de corte, manómetros, etc.).

## 6 Dimensões



**Tabela 4 · Dimensões em mm e pesos**

Válvula redutora de pressão		Tipo 41-23									
Tamanho nominal		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Intervalo de set point em bar	Comprimento L		130	150	160	180	200	230	290	310	350
	Comprimento L1	PN 16	220	256	278	314	337	380	464	510	556
		PN 40							471		570
	Altura H1		335			390			510		525
Altura H3	Outros materiais	55			72			100		120	
	Aço forjado	53	-	70	-	92	98	-	128	-	
0,005 a 0,03	Altura H	435			490			610			
	Actuador	Ø D = 490 mm, A = 1200 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	600 N									
0,025 a 0,05	Altura H	435			490			610			
	Actuador	Ø D = 490 mm, A = 1200 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	1200 N									
0,05 a 0,25	Altura H	445			500			620		635	
	Actuador	Ø D = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	1750 N									
0,1 a 0,6	Altura H	445			500			620		635	
	Actuador	Ø D = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	4400 N									
0,2 a 1,2	Altura H	430			480			600		620	
	Actuador	Ø D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	4400 N									
0,8 a 2,5	Altura H	430			485			605		620	
	Actuador	Ø D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	4400 N									
2 a 5	Altura H	410			465			585		600	
	Actuador	Ø D = 170 mm, A = 80 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	4400 N									
4,5 a 10	Altura H	410			465			585		600	
	Actuador	Ø D = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	4400 N									
8 a 16	Altura H	410			465			585		600	
	Actuador	Ø D = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>									
	Força da mola da válvula F	8000 N									
0,005 a 0,05		28,5	29,5	35,5	37,5	41	57	64	-		
0,05 a 0,6	Peso, baseado em ferro fundido <sup>1)</sup> , aprox. kg	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67		
0,2 a 2,5		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61		
2 a 16		12	13	18,5	21	24	40	47	56		

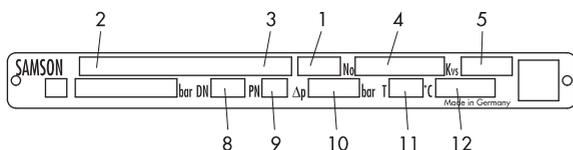
<sup>1)</sup> +10 % para aço vazado, ferro fundido esferoidal e aço forjado

## 7 Chapas de identificação

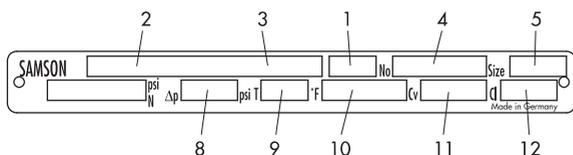
Está ligada uma chapa de identificação à válvula e ao actuador.

### Chapas de identificação da válvula

Versão DIN



Versão ANSI



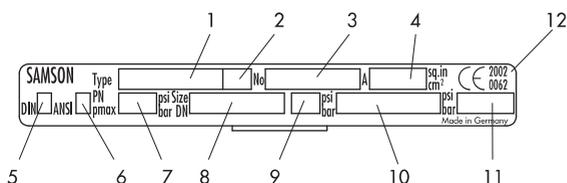
### Versão DIN

- 1 Tipo de válvula
- 2 Número de modelo
- 3 Índice de número de modelo
- 4 Número da encomenda ou data da encomenda
- 5 Coeficiente  $K_{VS}$
- 8 Dimensão nominal
- 9 Pressão nominal
- 10 Pressão diferencial permitida
- 11 Temperatura permitida
- 12 Material do corpo

### Versão ANSI

- 5 Dimensão nominal
- 8 Pressão diferencial permitida
- 9 Temperatura permitida (°F)
- 10 Material do corpo
- 11 Coeficiente  $C_v$  ( $K_{VS} \cdot 1,17$ )
- 12 Classe ANSI (classificação de pressão)

### Chapa de identificação do actuador



- 1 Número de modelo
- 2 Índice de número de modelo
- 3 Número da encomenda ou data da encomenda
- 4 Área efectiva
- 5 Etiquetagem de acordo com DIN
- 6 Etiquetagem de acordo com ANSI
- 7 Pressão máxima permitida
- 8 Dimensão nominal
- 9 Pressão diferencial
- 10 Intervalo de set point
- 11 Material da membrana
- 12 Ano de fabrico

Fig. 6 · Chapas de identificação

## 8 Dados técnicos

Tabela 5 · Dados técnicos · Todas as pressões em bar (manómetro)

Válvula	Tipo 2412		
Pressão nominal PN	16, 25 ou 40		
Tamanho nominal DN	15 a 50	65 a 80	100
Pressão diferencial máxima permitida $\Delta p$	25 bar <sup>1)</sup>	20 bar <sup>1)</sup>	16 bar
Intervalos de temperatura	Consulte T 2512 PT · Diagrama de pressão-temperatura		
Obturador da válvula	Vedação de metal: máx. 350 °C · Vedação macia PTFE: máx. 220 °C Vedação soft EPDM ou FPM: máx. 150 °C Vedação macia NBR: máx. 60 °C		
Cadência de fuga (versão standard)	Vedação de metal: Fuga classe I $\leq 0,05$ % de $K_{VS}$ Vedação macia: Fuga classe IV		
Actuador de membrana	Tipo 2413		
Intervalos de set point	5 a 30 mbar <sup>2)</sup> · 25 a 50 mbar <sup>2)</sup> · 0,05 a 0,25 bar · 0,1 a 0,6 bar 0,2 a 1,2 bar · 0,8 a 2,5 bar · 2 a 5 bar · 4,5 a 10 bar 8 a 16 bar		
Pressão máxima permitida no actuador	1,5 × set point máximo do actuador <sup>3)</sup>		
Temperatura máxima permitida	Gases 350 °C, no entanto, no actuador máx. 80 °C Líquidos 150 °C, com pote de compensação máx. 350 °C Vapor com pote de compensação máx. 350 °C		
Actuador com fole	Tipo 2413		
Área efectiva	33 cm <sup>2</sup>	62 cm <sup>2</sup>	
Pressão máxima permitida no actuador	30 bar	20 bar	
Intervalos de set point	10 a 22 bar 20 a 28 bar	2 a 6 bar <sup>4)</sup> 5 a 10 bar	
Mola de posicionamento	8000 N		

<sup>1)</sup> Para válvula redutora de pressão de milibares: pressão diferencial máxima permitida  $\Delta p$ : 10 bar

<sup>2)</sup> Apenas para válvula redutora de pressão de milibares

<sup>3)</sup> Válvula redutora de pressão de milibares: máx. 0,5 bar

<sup>4)</sup> Mola de posicionamento 4400 N



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 2512 PT**

S/Z 2007-12

## 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](http://www.samson.de/chrome-en.html)

---