

T 8310-8 PT

Atuador pneumático 1400-250 cm²

Tipo 3271



Aplicação

Atuadores lineares particularmente adequados para montagem em válvulas Série 240, 250, 280, 290, 590 e SMS da SAMSON

Área do atuador

1400-250 cm²

Curso nominal

250 mm

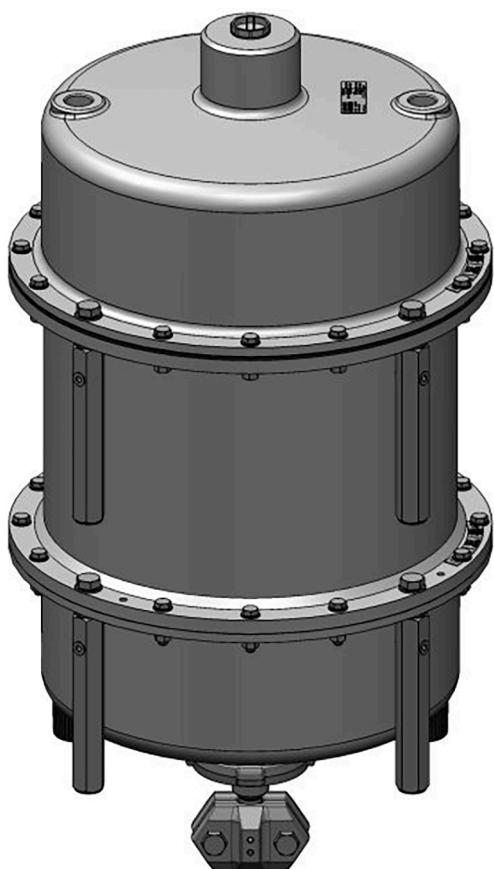


Fig. 1: Tipo 3271, 1400-250 cm²

Características especiais

O atuador pneumático Tipo 3271 é um atuador de membrana com uma membrana e molas internas.

- Força potente a alta velocidade de curso
- Baixo atrito
- Diversas gamas de pressão, variando o número de molas ou alterando a compressão da mola

- Não são necessárias ferramentas especiais para alterar a gama de pressão ou inverter o sentido de ação
- Temperaturas de serviço admissíveis de -60 a +90 °C
- Rosca fêmea na parte superior da caixa da membrana para fixar um perno de olhal ou um guincho giratório

Versões

- **Tipo 3271 · Atuador pneumático, 1400-250 cm² de área do atuador**

Outras versões

- Versões para **outros fluidos de controlo** (p. ex. água) disponíveis mediante pedido

Conceção e princípio de funcionamento

Os atuadores consistem principalmente em duas caixas da membrana, uma membrana com placa e molas internas. É possível montar várias molas umas nas outras.

A pressão de sinal p_{st} cria a força $F = p_{st} \cdot A$ na superfície da membrana A, de sentido contrário à das molas no atuador. A gama de pressão é determinada pelo número de molas do atuador usadas e a sua compressão, tendo em conta o curso nominal. O curso H é proporcional à pressão de sinal p_{st} . O sentido de ação da haste do atuador depende da forma como as molas são instaladas no atuador e da localização da ligação da pressão de sinal.

A construção do atuador v1 tem uma membrana encaixada.

As abraçadeiras de acoplamento da haste ligam a haste do atuador à haste do obturador da válvula.

Uma haste de suporte e um casquilho de suporte são parafusados à haste do atuador de atuadores com uma área do atuador de 1400-250 cm². Os atuadores estão equipados com uma fixação antirrotação. São instaladas hastes guia para estabilizar as molas.

Sentido de ação

Os atuadores estão disponíveis com os seguintes sentidos de ação:

- **Haste do atuador estende (FA):** As molas fazem com que a haste do atuador se mova para a posição final inferior quando a membrana é aliviada de pressão ou quando o ar de alimentação falha.
- **Haste do atuador retrai (FE):** As molas fazem com que a haste do atuador se retrai quando a membrana é aliviada de pressão ou quando o ar de alimentação falha.

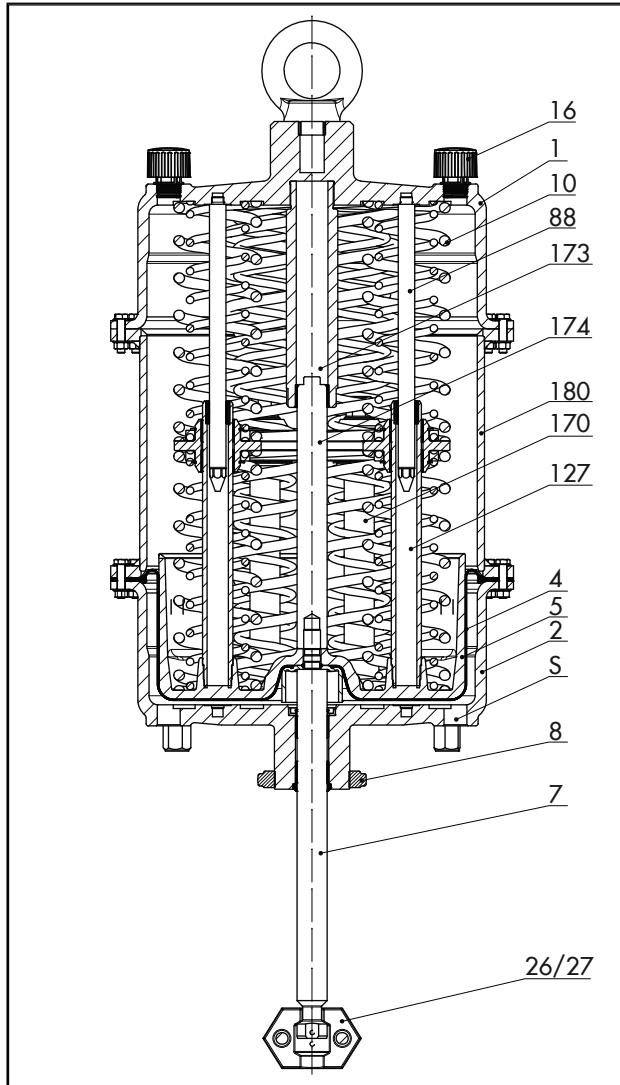


Fig. 2: Desenho em corte de atuador pneumático Tipo 3271, 1400-250 cm²

1	Caixa superior da membrana	26/27	Abraçadeira de acoplamento da haste
2	Caixa inferior da membrana	88	Haste (fixação antirrotação)
4	Membrana	127	Tubo (fixação antirrotação)
5	Placa da membrana	170	Haste guia
7	Haste do atuador	173	Casquilho de suporte
8	Porca de anel	174	Haste de suporte
10	Mola	180	Anel distanciador
16	Buão de exaustão	S	Ligação da pressão de sinal

Tabela 1: Dados técnicos

Área do atuador em cm ²		1400-250
Pressão de alimentação máx.		6 bar
Temperaturas ambiente permitidas com material da membrana	NBR	-35 a +90 °C ²⁾
	PVMQ	-60 a +90 °C ⁴⁾
Grau de proteção		IP54 ⁵⁾

2) Em serviço on/off, a temperatura mínima é limitada a -20 °C

4) Instale um bujão de exaustão (► AB 07) para temperaturas inferiores a -20 °C.

5) Os atuadores pneumáticos não representam qualquer risco no sentido dos requisitos de proteção descritos na EN 60529. A classificação IP depende das peças de ligação utilizadas no lado pressurizado e no lado da câmara de mola do atuador. Neste caso, devem ser utilizados componentes (bujões de exaustão, bem como acessórios de válvulas, como eletroválvulas, posicionadores, etc.) que cumpram os requisitos. A classificação máxima que pode ser alcançada com o bujão de exaustão standard é IP54 (► AB 07). Dependendo da classificação IP dos acessórios da válvula, pode ser alcançada uma classificação máxima de IP66 para um atuador com purga de ar da câmara da mola do atuador.

Tabela 2: Materiais

Área do atuador em cm ²		1400-250
Haste do atuador		Aço inoxidável
Vedações da haste do atuador		NBR PVMQ
Caixa e respetivas temperaturas ambiente		EN-GJS-400-18-LT -20 a +90 °C ¹⁾ A352 LC3 -60 a +90 °C

1) Temperaturas mais baixas mediante pedido

Tabela 3: Gamas de pressão

Área do atuador em cm ²	Curso nominal em mm	Volume de deslocação ao curso nom., dm ³	Volume morto em dm ³	Curso máx. em mm ¹⁾	Gama das molas em bar (pressão de sinal ao curso nominal)	Número de molas	Força da mola a curso de 0 mm em kN ^{1),3)}	Força da mola a curso nominal em kN ³⁾	Força em kN ³⁾ ao curso nominal e pressão de alimentação em bar de					
									1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
1400	250	35	5	250	0,8 a 2,55	16	11,2	35,7	-	-	6,3	20,3	34,3	48,3
					1,2 a 3,8	24	16,8	53,2	-	-	-	-	16,8	30,8

1) Com base no valor inferior da gama de pressão O percurso zero não é tomado em consideração.

2) Curso zero conforme indicado na tabela «Dimensões», dependendo da ação de segurança

3) As forças especificadas referem-se à gama de pressão.

Tabela 4: Dimensões¹⁾ em mm · Tipo 3271

Área do atuador em cm ²		1400-250
Altura	H ²⁾	805
	H'	805
	Ha	-
	H4 _{nominal} FA	415
	H4 _{máx} FA	420
	H4 _{máx} FE	170
	H6	85
Limitador de curso		H7 ³⁾
Diâmetro		ØD
		ØD2

Área do atuador em cm ²		1400-250
Ød (rosca)		M100x2
Ligaçāo (a optionalmente)	a	G 1
		1 NPT

- 1) As dimensões especificadas são valores teóricos máximos de conceção para uma configuração específica do dispositivo padrão. Não refletem todos os casos de utilização possíveis. Os valores reais para dispositivos individuais podem diferir consoante a configuração do dispositivo e a aplicação específica.
- 2) H' e H são idênticos para as versões em que o olhal de elevação é soldado diretamente na caixa. Neste caso, aplica-se o valor H'.
- 3) Altura do perno de olhal de acordo com DIN 580. A altura do guincho giratório pode ser diferente.

Desenhos dimensionais

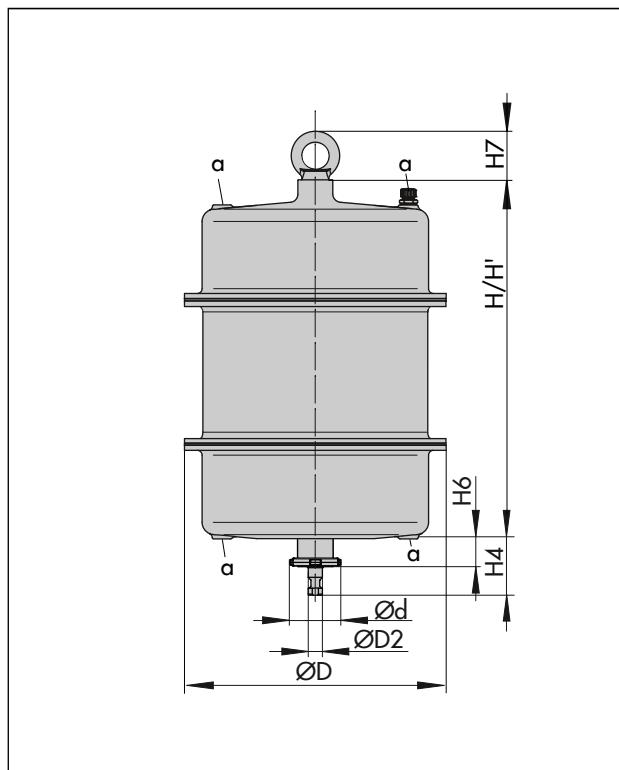


Fig. 3: Tipo 3271 com 1400-250 cm² de área do atuador

Tabela 5: Peso¹⁾ para atuadores pneumáticos Tipo 3271

Type ... Atuador	Área do atuador em cm ²	1400-250
3271	Sem volante	kg 417
3271	Com volante	kg -

1) Os pesos especificados aplicam-se a uma configuração padrão específica do dispositivo. Os pesos de outras configurações do atuador podem diferir consoante a versão (material, número de molas do atuador, etc.).

Acessórios

Guincho giratório

Os atuadores pneumáticos grandes (com área de atuador >355v2 cm²) têm uma rosca fêmea na caixa da membrana superior para permitir que um olhal ou guincho giratório seja enroscado nesta. O olhal pode ser usado para levantar verticalmente o atuador e está incluído no âmbito da entrega. O guincho giratório foi concebido para montar o conjunto da válvula de controlo na posição vertical ou para levantar o atuador sem válvula. O guincho giratório pode ser encomendado (acessórios).

Área do atuador em cm ²	Número do material	
	Olhal (DIN 580)	Guincho giratório
1400-250	8325-1101	8442-1019

Ligaçāo de retorno (interface de leitor de curso) de acordo com DIN EN 60534-6-1

Vários acessórios para válvulas, de acordo com DIN EN 60534-6-1 e as recomendações NAMUR, podem ser montados em válvulas de controlo SAMSON concebidas de acordo com o princípio modular (consulte a documentação relativa às válvulas). A interface do leitor de curso para estes dis-

positivos montados está incluída no âmbito de entrega dos seguintes atuadores SAMSON:

- Tipo 3271 com 1400-250 cm² de área do atuador

Lista de documentação para atuadores pneumáticos Tipo 3271 e Tipo 3277

Tipo de dispositivo	Área do atuador em cm²	Folha técnica		Instruções de montagem e operação
		Linha de produtos gerais	Linha de produtos SAM001¹⁾	
Atuadores pneumáticos Tipos 3271 e 3277	120	▶ T 8310-1/4/5/6	▶ T 8310-11/14/15/16	▶ EB 8310-1
	350			▶ EB 8310-6
	175v2 · 350v2 · 750v2			▶ EB 8310-5
	355v2			▶ EB 8310-4
Atuador pneumático Tipo 3271	1000 · 1250v2	▶ T 8310-2/7	▶ T 8310-12	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2x 2800		-	▶ EB 8310-7
	1400-60	▶ T 8310-3	▶ T 8310-13	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	-	▶ EB 8310-8

¹⁾ O padrão de cliente SAM001 indica dispositivos SAMSON que cumprem a Recomendação NAMUR NE 53. Após a subscrição da newsletter NE53, os utilizadores destes dispositivos recebem automaticamente informações sobre quaisquer alterações de hardware ou software. Foram criadas folhas técnicas separadas para os atuadores pneumáticos Tipo 3271 e Tipo 3277 que estão em conformidade com o padrão SAM001.

Folha de informações para válvulas ▶ T 8000-1 de controlo

Texto da encomenda

Tipo ... Atuador 3271
 Área do atuador ... cm²
 Curso ... mm
 Gama de pressão ... bar
 Sentido de ação Haste do atuador estende (FA)
 Haste do atuador retrai (FE)
 Ligação da pressão de sinal G .../... NPT
 Material da caixa Consulte a Tabela 2
 Membrana NBR
 PVMQ