



# spirax sarco

TI-D350-02  
BR Rev.00

## SV74 Válvula de Segurança em Aço Carbono

### Descrição

A série SV74 de válvulas de segurança em aço carbono é construída em conformidade com a Seção I e VIII da ASME Boiler and Pressure Vessel Code. São indicadas principalmente para uso em caldeiras geradoras de energia e vasos de pressão não submetidas a fogo onde válvulas com selo ASME Seção I e VIII são requeridas.

### Aplicações

Proteção dos sistemas de vapor à jusante de estações reguladoras de pressão, na entrada de equipamentos como bobinas de ar, trocadores de calor e vasos de processo. Também para uso em tanques de recuperação de vapor flash em sistemas de retorno de condensado para proteger os vasos. Sistemas de ar para proteger vasos de acumulação e equipamentos de ar de pressão excessiva. Caldeiras de vapor e geradores.

### Modelos disponíveis

A SV74 está disponível com corpo em aço carbono e acabamento em aço inoxidável em orifícios de tamanhos de 'F' a 'R'. Possui castelo aberto e alavanca de alívio e está disponível com conexões flangeadas.

### Certificação

Um relatório de testes típicos do fabricante é fornecido como padrão para cada válvula que irá incluir ajuste da válvula e teste de pressão hidrostática. Também disponível mediante pedido, certificação de material de acordo com EN 10204 3.1.

Aprovado pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors para ASME Boiler and Pressure Vessel Code Seções I e VIII.

Estanqueidade da sede conforme ANSI/API STD 527-1992.

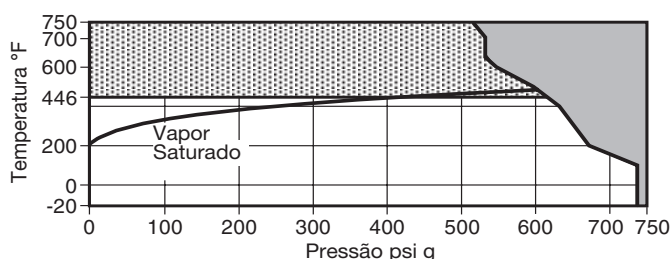
Se os selos National Board 'V' ou 'UV' for requerido, especifique no momento do pedido.

**Nota importante:** As válvulas de segurança SV73 não trazem a marca **CE** e, portanto, não podem ser usadas dentro do EEA.

### Tamanhos e conexões

1½" x 2" a 6" x 8"	<b>Entrada</b>	Flangeada ANSI classe 300 RF
	<b>Saída</b>	Flangeada ANSI classe 150 RF

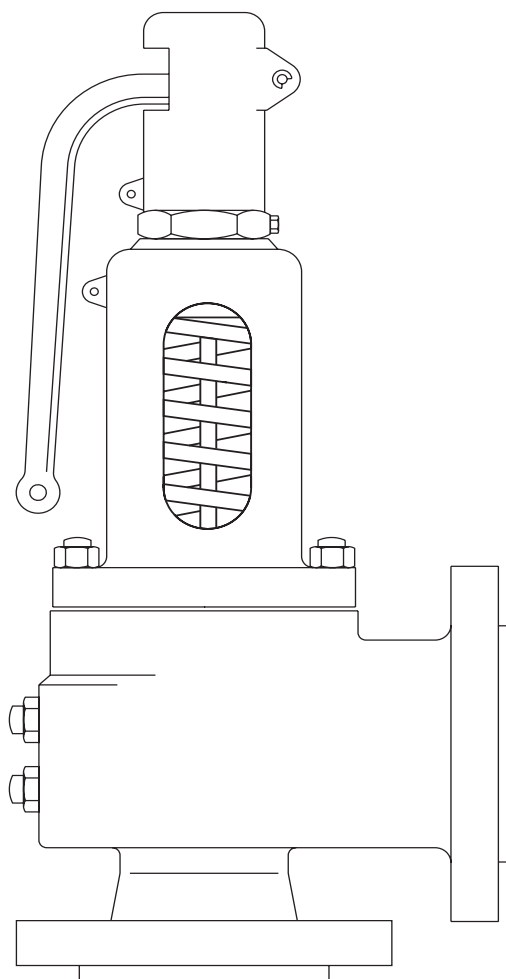
### Limites de pressão e temperatura

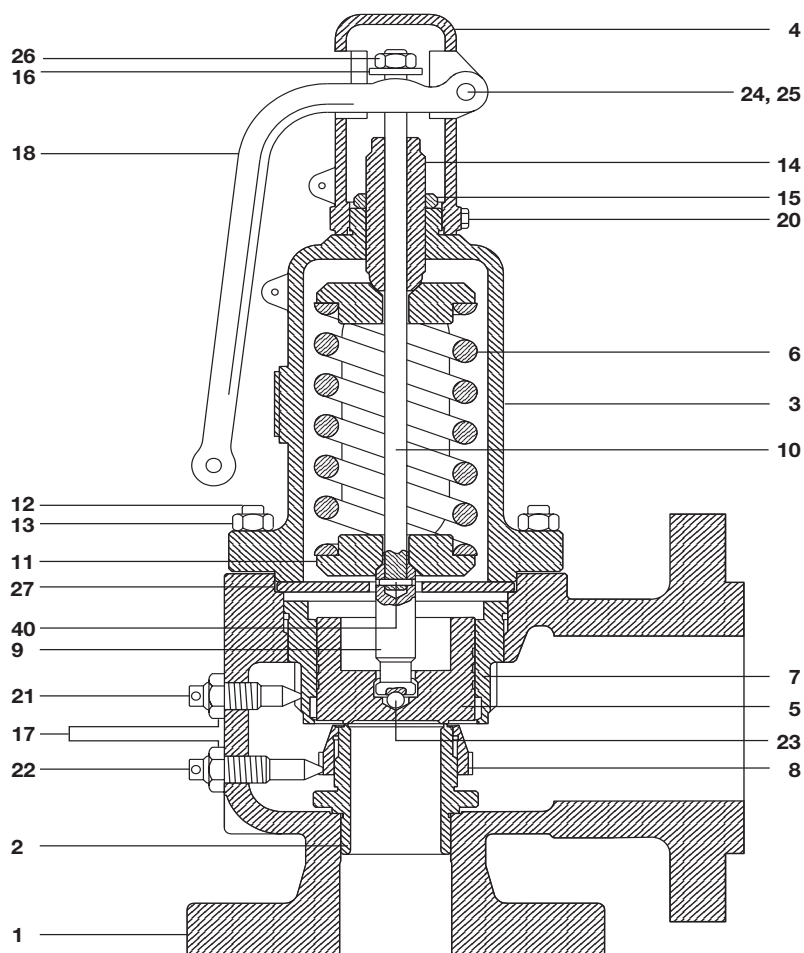


■ Não utilizar nesta região.

▨ Uma mola de liga de tungstênio deve ser usada nesta região. Consulte a Spirax Sarco para maiores informações.

Condições de projeto do corpo		ANSI 300	
Range da pressão de ajuste	Máxima	300 psi g	
	Mínima	5 psi g	
Temperatura	Máxima	750°F	
	Mínima	-20°F	
Sobrepresão	ASME I	Vapor 3%	
	ASME VIII	Vapor	10%
		Ar/gás	10%
Dados de performance	ASME I	Vapor	2 - 6%
	ASME VIII	Vapor	7%
		Ar/gás	7%
	Limites de descarga	Vapor	0.955
Ar/gás		0.955	
Coeficiente de capacidade reduzida em valores de descarga		Vapor 0.955 Ar/gás 0.955	
Contrapressão máxima permitida de:		10% da pressão de ajuste	
Pressão de teste hidrostático		1 015 psi g	





**Materiais**

No.	Parte	Material	
1	Corpo	Aço Carbono	ASME SA 216 Gr. WCB
2	Sede	Orifício F a H	Aço Inoxidável ASTM A479 304
		Orifício J a R	Aço Inoxidável ASTM A351 Grau CF8
3	Castelo	Aço Carbono	ASME SA 216 Gr. WCB
4	Tampa	Ferro Fundido	ASTM A126 Classe B
5	Disco	Orifício F a H	Aço Inoxidável ASTM A479 304
		Orifício J a R	Aço Inoxidável ASTM A217 CA15
6	Mola	Liga de aço Cromo-vanádio ou liga de aço tungstênio	
7	Anel de ajuste superior	Aço Inoxidável	ASTM A351 Grau CF8
8	Anel de ajuste inferior	Aço Inoxidável	ASTM A351 Grau CF8
9	Haste (inferior)	Aço Inoxidável	ASTM A479 Tipo 410
10	Haste (superior)	Aço Inoxidável	ASTM A479 Tipo 410
11	Arruelas da mola (2 un.)	Aço	ASTM A105
12	Rebite do castelo	Aço	ASTM A193 Grau B7
13	Porca do castelo	Aço	ASTM A194 Grau 2H
14	Rosca de ajuste	Aço Inoxidável	ASTM A479 Tipo 410
15	Porca da rosca de ajuste	Aço Carbono	
16	Anel de liberação	Aço Carbono	
17	Porcas boqueáveis (2 un.)	Aço Carbono	
18	Alavanca	Ferro fundido cinzento	
20	Rosca de ajuste da tampa	Aço Carbono	
21	Pino do anel de ajuste superior		Aço Inoxidável
22	Pino do anel de ajuste inferior		Aço Inoxidável
23	Esfera do disco	Aço Inoxidável	
24	Arruela do pino	Aço Carbono	
25	Pino da alavanca	Aço Carbono	
26	Porca bloqueável	Aço Carbono	
27	Placa guia	Aço Carbono	
40	Pino da haste	Aço Carbono	



### Safety valve sizing information

**Fórmulas:**

Para vapor: 
$$A = \frac{\dot{m}_s}{0.9 (51.45 P K_d K_{sh})}$$

Para vaporizadores de fluido organico - lb/h: 
$$A = \frac{\dot{m} \sqrt{T} \sqrt{Z}}{0.9 C K_d P \sqrt{M}}$$

**Where:**

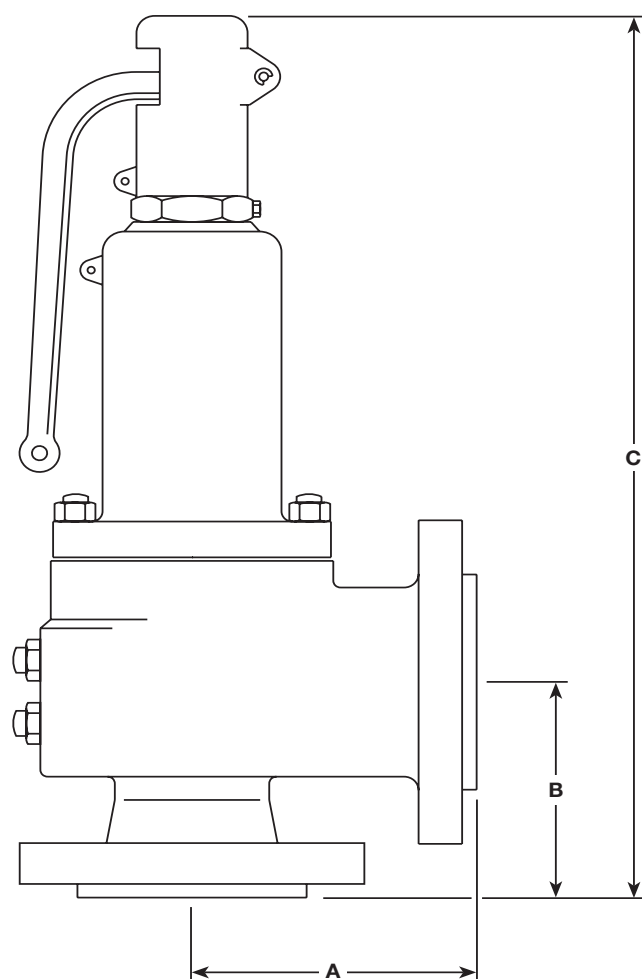
- A = Área de orifício requerida em polegadas quadradas
- P = Pressão de alívio em libras por polegada quadrada absoluta = pressão de ajuste (psi g) + sobrepressão + 14.7 onde a sobrepressão é 3% ou 2 psi, o que for maior. P = 1.03 x pressão de ajuste + 14.7 ou P = pressão de ajuste + 2 psi + 14.7.
- T = Temperatura de entrada, °F. Absoluta (°F mais 460).
- $\dot{m}_s$  = Capacidade de vapor requerida em libras por hora.
- $\dot{m}$  = Capacidade de vapor requerida em libras por hora.
- $K_d$  = Coeficiente de descarga, 0.955 para vapor, ar e serviço com vapor.
- $K_{sh}$  = Fator de correção de superaquecimento do vapor. Veja Tabela 1 abaixo.
- M = Peso molecular médio do vapor. Veja Tabela 3, página 5
- C = Fluxo constante de Gás ou vapor. Veja Tabela 2, página 5
- Z = Fator de compressibilidade correspondendo ao T e P. Se este fator não estiver disponível, a correção da compressibilidade pode ser seguramente ignorada usando o valor de Z = 1.0.

**Tabela 1  $K_{sh}$  fator de correção do superaquecimento**

Temperatura total do vapor °F	Pressão de ajuste psi g															
	15	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
	Temperatura de saturação do vapor °F															
	250	259	287	308	324	338	350	361	371	380	388	395	403	409	416	422
280	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-
400	0.98	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-
420	0.97	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	-
440	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00
460	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99
480	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98
500	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96
520	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94	0.95	0.95
540	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
560	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
580	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
600	0.88	0.88	0.88	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
620	0.87	0.87	0.87	0.87	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
640	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
660	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
680	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
700	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86
720	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85
740	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
760	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83

**Dimensões, pesos e tamanhos de orifícios (aproximados) em polegadas e libras**

Entrada da válvula		Saída da válvula		Orifício letra	A ins	B ins	C ins	Peso lbs
Tamanho	Conexão	Tamanho	Conexão					
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	F	4.25	4.5	15.7	31
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	G	4.25	4.5	15.7	31
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	H	4.90	4.8	16.2	46
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	J	4.90	4.8	16.2	46
2"	ANSI 300	3"	ANSI 150	K	5.60	5.1	18.5	62
2½"	ANSI 300	4"	ANSI 150	L	6.40	6.1	20.1	90
3"	ANSI 300	4"	ANSI 150	M	6.50	6.5	25.0	117
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	N	7.50	7.2	26.7	198
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	P	8.30	7.1	28.7	212
6"	ANSI 300	8"	ANSI 150	Q	9.40	9.9	34.8	384
6"	ANSI 300	8"	ANSI 150	R	10.00	10.9	43.9	633



**Informações de segurança, instalação e manutenção**

Para maiores detalhes consulte o Manual de Instalação e Manutenção fornecido com o produto.

**Nota de instalação:**

A válvula de segurança deve sempre ser instalada com a linha central da carcaça da mola verticalmente acima da válvula.

**Guia de seleção da válvula de segurança SV7**

Número de série SV7

Construção 4 = Aço Fundido

V = ASME Code Seção I

ASME seção U = ASME Code Seção VIII

Branco = Válvula sem selo

S = 1½" ANSI 300 x 2" ANSI 150

T = 1½" ANSI 300 x 2½" ANSI 150

U = 2" ANSI 300 x 3" ANSI 150

V = 2½" ANSI 300 x 4" ANSI 150

Tamanho e conexão

W = 3" ANSI 300 x 4" ANSI 150

X = 4" ANSI 300 x 6" ANSI 150

Y = 6" ANSI 300 x 8" ANSI 150

F = 0.328

G = 0.537

H = 0.841

J = 1.374

K = 1.968

Área real de orifício Sq. In.

L = 3.054

M = 3.846

N = 4.633

P = 6.830

Q = 11.811

R = 17.123

Pressão de ajuste Especifique a pressão de ajuste de 5 psi g a 250 psi g

Para mola em liga de tungstênio adicione 'T' após a pressão de ajuste, ex.: 180 'T'.

-  -   -

**Como solicitar**

**Exemplo 1:** 1 válvula de segurança Spirax Sarco SV74-V-XP-180 com pressão de ajuste de 180 psi g.

Se for requerida uma mola de liga de tungstênio, o pedido deve ser como o seguinte:

**Exemplo 2:** 1 válvula de segurança Spirax Sarco SV74-V-XP-180T com pressão de ajuste de 180 psi g.