

SV66H

Válvula de Segurança

Descrição

As Válvulas de Segurança SV66H são válvulas de alta capacidade do tipo bocal inteiriço ("full nozzle") com orifícios padrão de F a P. Possuem design moderno com dois anéis de regulagem, permitindo ajustes precisos do diferencial de alívio ("blowdown"). Projetadas para utilização em caldeiras e vaporizadores de fluidos orgânicos (ASME Seç.I).

Tipos Disponíveis

As Válvulas de Segurança SV66H possuem conexões flangeadas conforme a Norma ASME B.16.5 e podem ser fornecidas com castelo fechado. Os materiais de construção são selecionados para atender as características de temperatura e pressão do fluido de processo.

Aplicações

As Válvulas de Segurança SV66H são projetadas para a proteção efetiva de sobrepressão em caldeiras e vaporizadores, incluindo condições de serviço tais como altas pressões e altas temperaturas. Consulte a Spirax Sarco para a confirmação da compatibilidade dos materiais de construção / condições de serviço.

Normas e Construtiva

As Válvulas de Segurança SV66H, são projetadas e construídas de acordo com o Código ASME Seção I. Os materiais de construção atendem ao requisitos do Código ASME Seç.I PG-73.3 e os testes de vedação (estanqueidade) são realizados conforme requisitos do item PG-73.5.3 deste código.

Certificados

Para cada válvula é fornecido um certificado de conformidade, incluindo pressão de abertura, materiais construtivos e pressão de teste hidrostático. São fornecidos certificados de materiais conforme Norma BS-EN 10204 Tipo 2.2, para as partes contendo pressão primária.

Opcionais

Sede endurecida – Stellite 6

Castelo fechado

Espaçador de resfriamento

Instalação e Manutenção

Consulte a última revisão do Manual de Instalação e Manutenção IM-CO312-02

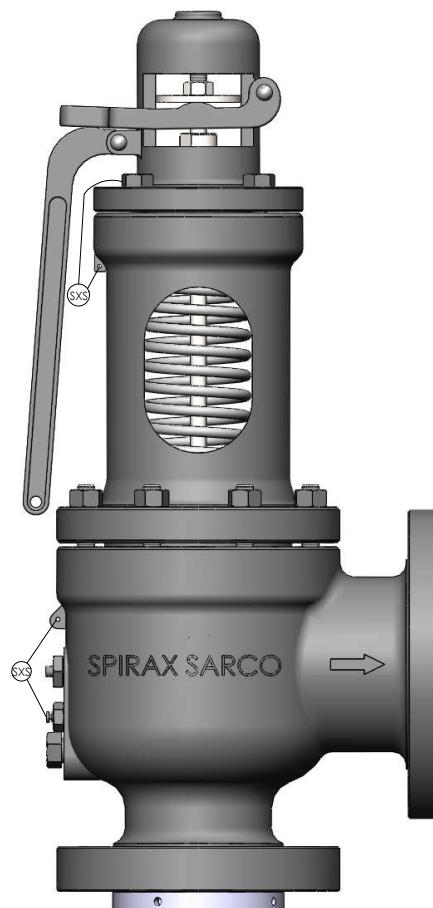
Materiais veja as páginas 02 a 03 para maiores detalhes.

Dimensões e Pesos veja as páginas 04 e 05 para maiores detalhes.

Limites de Pressão e Temperatura veja as páginas 06 para maiores detalhes.

Tabelas de Capacidade veja as páginas 07 a 10 para maiores detalhes.

Tabela de Correção para Vapor Superaquecido veja a página 11 para maiores detalhes.



Limites de Operação

Pressão

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Mínima pressão de abertura | 25 barg |
| * Máxima pressão de abertura | 83 barg |
| Pressão de teste hidrostático | 1.5 x pressão de projeto |

* Baseado no aço liga SA 217 Gr WC9

@ 538°C (ASME B16.34 e ASME B16.5). Os valores dependem da classe de pressão do flange de entrada das válvulas.

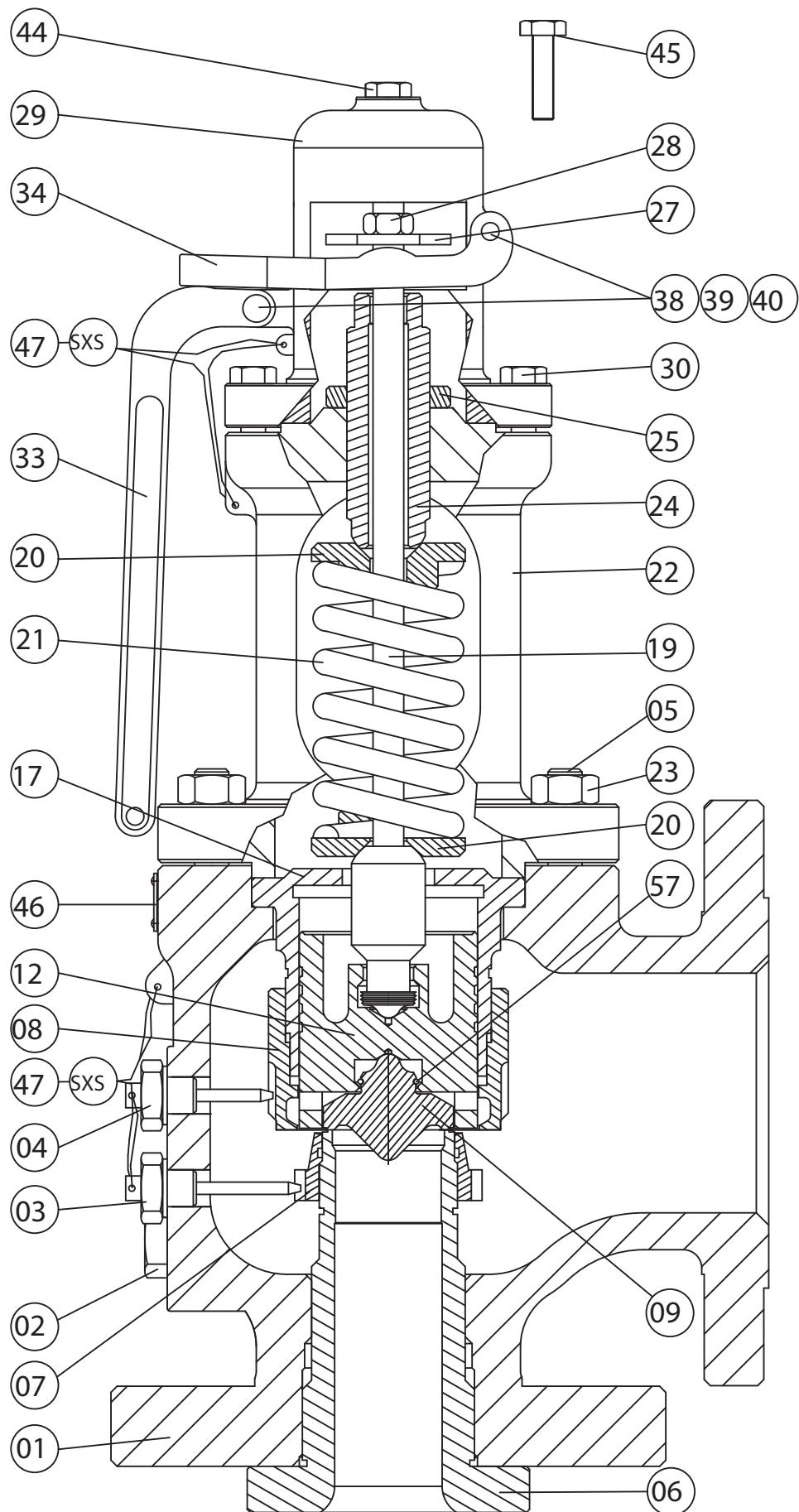
Temperatura

| Material do corpo | Especificação | Máx. °C |
|-------------------|---------------|---------|
| Aço Carb. | SA 216 Gr WCB | 427 |
| Aço Liga | SA 217 Gr WC9 | 538 |
| *Aço Liga | SA 217 Gr WC6 | 538 |

* Opcão disponível, sob consulta.

Limites de temperatura baseados na Normas ASME B16.34 e ASME B16.5.

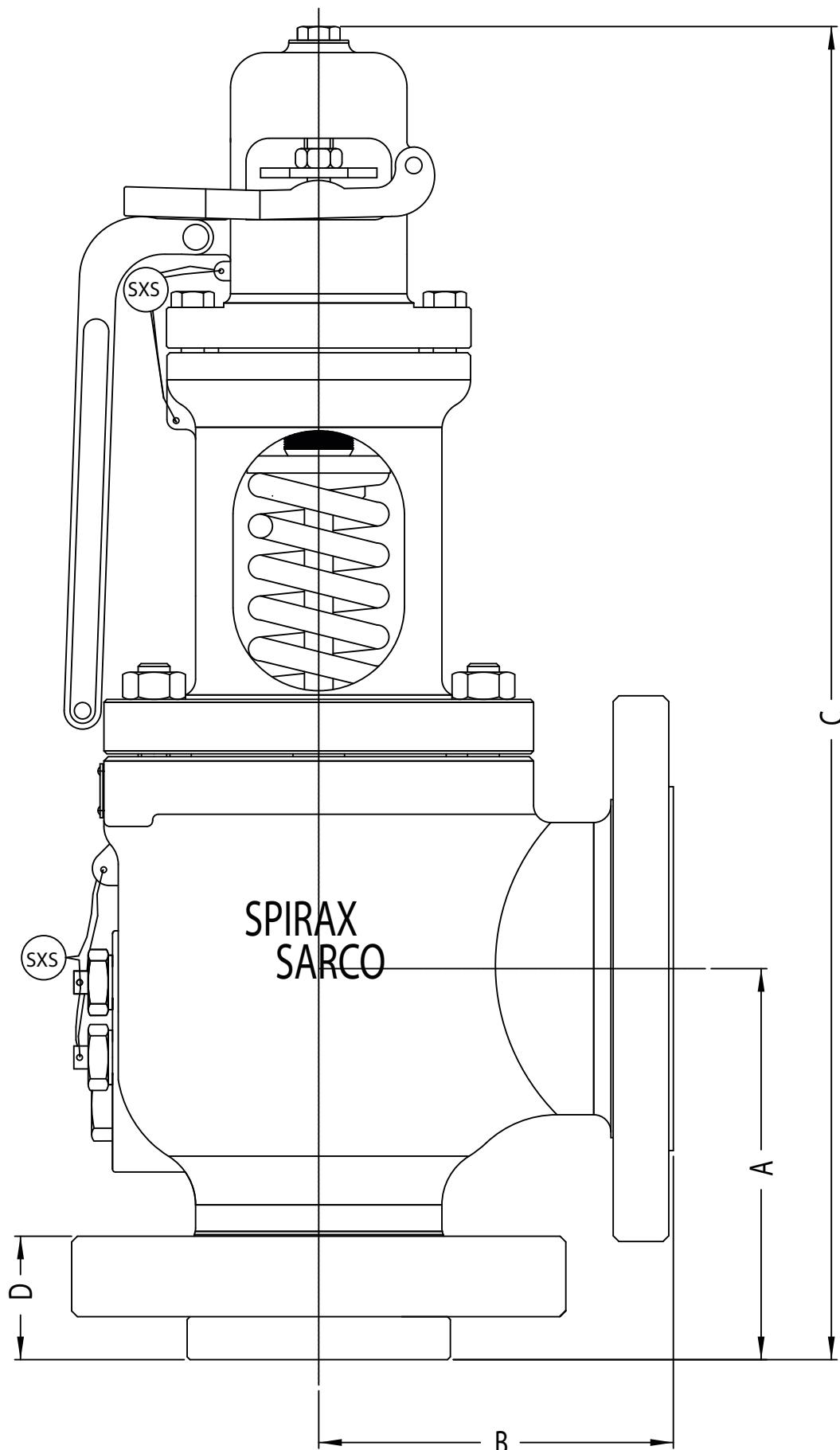
Válvula de Segurança SV 66H



Materiais Padrão

| Nº | Parte | | Material |
|----|---------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Corpo | até 425°C 426°C à 538°C | SA 216 Gr WCB SA 217 Gr WC9 |
| 2 | Tampão do Dreno | | Aço Carbono |
| 3 | Parafuso de Bloqueio Inf. | | Aço Inox |
| 4 | Parafuso de Bloqueio Sup. | | Aço Inox |
| 5 | Prisioneiro | | SA 193 Gr B7 |
| 6 | Bocal | | Aço Inox T 316 |
| 7 | Anel de Regulagem Inf. | | Aço Inox T 316 |
| 8 | Anel de Regulagem Sup. | | Aço Inox T 316 |
| 9 | Disco | até 425°C 426°C à 538°C | Inox Endurecido (17-4-PH) Inconel |
| 57 | Anel de Retenção | até 425°C 426°C à 538°C | Inox T 302 Inconel |
| 12 | Suporte do Disco | até 425°C 426°C à 538°C | Aço Inox T 316 Monel |
| 17 | Guia | até 425°C 426°C à 538°C | Aço Inox T 316 Monel |
| 19 | Haste | | Aço Inox |
| 20 | Apoio de Mola | | Aço Carbono |
| 21 | Mola | até 232°C 233°C à 538°C | Aço Carbono Aço Liga Alta Temperatura |
| 22 | Castelo | | SA 216 Gr WCB |
| 23 | Porca | | SA 194 Gr 2H |
| 24 | Parafuso de Regulagem | | Aço Inox |
| 25 | Porca de Bloqueio | | Aço Inox |
| 27 | Disco da Alavanca | | Aço Carbono |
| 28 | Porca | | Aço Carbono |
| 29 | Capuz | | ASTM A 216 Gr WCB |
| 30 | Parafuso | | ASTM A 193 Gr B7 |
| 33 | Alavanca | | Aço Carbono |
| 34 | Garfo | | Aço Carbono |
| 38 | Arruela | | Aço Carbono |
| 39 | Pino | | Aço Carbono |
| 40 | Cupilha | | Aço Carbono |
| 44 | Parafuso Tampão | | Aço Carbono |
| 45 | Trava p/Testa (GAG) | | Aço Carbono |
| 46 | Plaqueta | | Aço Inox |
| 47 | Lacre | | Plástico / Chumbo |

** Outros materiais sob consulta **



Dimensões / Pesos aproximados em mm e Kg.

| Orifício | Tamanho | | Classe | A | B | C | D | Peso | |
|----------|---------|-------|--------------|-------|-------|-----|----|------|--|
| | Entrada | Saída | | | | | | | |
| F | 1½" | 2" | 300# x 150# | 123.8 | 152.4 | 460 | 36 | 25 | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| | | | 900# x 150# | | 143.8 | 480 | 49 | 30 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| G | 1½" | 3" | 300# x 150# | 123.8 | 152.4 | 476 | 38 | 29 | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| | | | 900# x 150# | | 148.8 | 501 | 49 | 34 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| H | 1½" | 3" | 900# x 150# | 154 | 181.9 | 555 | 50 | 45 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | 161.9 | | 44 | 42 | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| | | | 900# x 150# | | 181.9 | | 56 | 46 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| J | 2" | 3" | 300# x 150# | 136.5 | 123.8 | 490 | 39 | 34 | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| | | | 900# x 150# | | | | | | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | 2.1/2" | 4" | 600# x 150# | 184.2 | 181 | 680 | 61 | 78 | |
| | | | 900# x 150# | | | | | | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| K | 2.1/2" | 4" | 900# x 150# | 183 | 181 | 680 | 49 | 80 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | | | | | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| | 3" | 4" | 900# x 150# | | | | | | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | | | | | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| L | 3" | 6" | 900# x 150# | 197.4 | 215.9 | 797 | 55 | 78 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | | | | | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| M | 4" | 6" | 900# x 150# | 177.8 | 203.2 | 770 | 55 | 95 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | 3" | 6" | 300# x 150# | | 222.3 | 790 | 60 | 115 | |
| | | | 600# x 150# | | | | | | |
| N | 4" | 6" | 900# x 150# | 196.9 | 209.6 | 790 | 55 | 92 | |
| | | | 1500# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | 222.3 | 870 | | | |
| P | 4" | 6" | 600# x 150# | 225.4 | 254 | 900 | 57 | 125 | |
| | | | 900# x 150# | | | | | | |
| | | | 300# x 150# | | | | | | |
| | | | 600# x 150# | | 254 | 985 | 57 | 170 | |
| | | | 900# x 150# | | | | | | |

Limites de Pressão e Temperatura

| Orifício | Tamanho | | Classe | Material do Corpo e Temperatura Máxima (1) | | | |
|----------|---------|-------|--------------|--|---------------------|---------------------|--|
| | | | | Máxima Pressão de Abertura (barg) (2) | | | |
| | Entrada | Saída | | 300°C SA 216 WCB | 425°C SA 216 WCB | 538°C SA 217 WC9 | |
| F | 1½" | 2" | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | | | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| G | 1½" | 3" | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | | | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| H | 1½" | 3" | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | 2" | 3" | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | | | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| J | 2" | 3" | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | | | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | 2.1/2" | 4" | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | | | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| K | 2.1/2" | 4" | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| | 3" | 4" | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| L | 3" | 6" | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 82.7 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 79.6 | 57.5 | 36.9 | |
| M | 4" | 6" | 900# x 150# | 82.7 | 82.7 | 55.3 | |
| | | | 1500# x 150# | | | 75.8 | |
| | 3" | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 75.8 | 57.5 | 36.9 | |
| N | 4" | 6" | 900# x 150# | 75.8 | 75.8 | 55.3 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | 68.9 | 57.5 | 36.9 | |
| P | 4" | 6" | 900# x 150# | 68.9 | 68.9 | 55.3 | |
| | | | 300# x 150# | 39.8 | 28.2 | 18.4 | |
| | | | 600# x 150# | | 57.5 | 36.9 | |

Notas: (1) SA 217 WC9 é padrão Spirax Sarco para alta temperatura. SA 217 WC6 poderá ser fornecido como alternativa, sob consulta.

(2) A máxima pressão de abertura é o limite de pressão para a classe do flange de entrada conforme ASME B16.34 / ASME B16.5 ou a máxima pressão do modelo, aquela que for menor.

Tabela de Capacidade - Vapor Saturado - 3% Sobrepresão - kg/h

| Pressão de Abertura (barg) | Designação do Orifício / Área Atual (cm ²) | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| | 2.116 | 3.464 | 5.432 | 8.864 | 12.69 | 19.70 | 24.81 | 29.89 | 44.06 |
| 1.0 | 214 | 350 | 549 | 895 | 1,282 | 1,990 | 2,506 | 3,019 | 4,450 |
| 1.5 | 262 | 429 | 672 | 1,097 | 1,570 | 2,438 | 3,070 | 3,699 | 5,453 |
| 2.0 | 310 | 507 | 796 | 1,299 | 1,859 | 2,886 | 3,635 | 4,379 | 6,455 |
| 2.5 | 358 | 586 | 919 | 1,500 | 2,148 | 3,334 | 4,199 | 5,059 | 7,457 |
| 3.0 | 406 | 665 | 1,043 | 1,702 | 2,437 | 3,783 | 4,764 | 5,739 | 8,460 |
| 3.5 | 454 | 744 | 1,167 | 1,904 | 2,725 | 4,231 | 5,328 | 6,419 | 9,462 |
| 4.0 | 503 | 823 | 1,290 | 2,105 | 3,014 | 4,679 | 5,892 | 7,099 | 10,464 |
| 4.5 | 551 | 902 | 1,414 | 2,307 | 3,303 | 5,127 | 6,457 | 7,779 | 11,467 |
| 5.0 | 599 | 980 | 1,537 | 2,509 | 3,591 | 5,575 | 7,021 | 8,459 | 12,469 |
| 5.5 | 647 | 1,059 | 1,661 | 2,710 | 3,880 | 6,023 | 7,586 | 9,139 | 13,471 |
| 6.0 | 695 | 1,138 | 1,784 | 2,912 | 4,169 | 6,472 | 8,150 | 9,819 | 14,474 |
| 6.5 | 743 | 1,217 | 1,908 | 3,114 | 4,457 | 6,920 | 8,715 | 10,499 | 15,476 |
| 7.0 | 792 | 1,296 | 2,032 | 3,316 | 4,748 | 7,371 | 9,282 | 11,183 | 16,485 |
| 7.5 | 841 | 1,377 | 2,160 | 3,524 | 5,045 | 7,832 | 9,864 | 11,883 | 17,517 |
| 8.0 | 891 | 1,458 | 2,287 | 3,732 | 5,343 | 8,294 | 10,445 | 12,584 | 18,549 |
| 8.5 | 940 | 1,540 | 2,414 | 3,939 | 5,640 | 8,755 | 11,026 | 13,284 | 19,582 |
| 9.0 | 990 | 1,621 | 2,541 | 4,147 | 5,937 | 9,217 | 11,608 | 13,985 | 20,614 |
| 9.5 | 1,040 | 1,702 | 2,669 | 4,355 | 6,235 | 9,679 | 12,189 | 14,685 | 21,647 |
| 10 | 1,089 | 1,783 | 2,796 | 4,563 | 6,532 | 10,140 | 12,770 | 15,385 | 22,679 |
| 12 | 1,287 | 2,108 | 3,305 | 5,393 | 7,721 | 11,987 | 15,096 | 18,187 | 26,809 |
| 14 | 1,486 | 2,432 | 3,814 | 6,224 | 8,911 | 13,833 | 17,421 | 20,988 | 30,938 |
| 16 | 1,684 | 2,757 | 4,323 | 7,055 | 10,100 | 15,680 | 19,747 | 23,790 | 35,068 |
| 18 | 1,882 | 3,082 | 4,833 | 7,886 | 11,290 | 17,526 | 22,072 | 26,591 | 39,198 |
| 20 | 2,081 | 3,406 | 5,342 | 8,717 | 12,479 | 19,372 | 24,397 | 29,393 | 43,327 |
| 22 | 2,279 | 3,731 | 5,851 | 9,547 | 13,668 | 21,219 | 26,723 | 32,194 | 47,457 |
| 24 | 2,477 | 4,056 | 6,360 | 10,378 | 14,858 | 23,065 | 29,048 | 34,996 | 51,587 |
| 26 | 2,676 | 4,380 | 6,869 | 11,209 | 16,047 | 24,912 | 31,374 | 37,798 | 55,716 |
| 28 | 2,874 | 4,705 | 7,378 | 12,040 | 17,237 | 26,758 | 33,699 | 40,599 | 59,846 |
| 30 | 3,072 | 5,030 | 7,887 | 12,871 | 18,426 | 28,605 | 36,024 | 43,401 | 63,976 |
| 32 | 3,271 | 5,354 | 8,396 | 13,701 | 19,615 | 30,451 | 38,350 | 46,202 | 68,105 |
| 34 | 3,469 | 5,679 | 8,906 | 14,532 | 20,805 | 32,297 | 40,675 | 49,004 | 72,235 |
| 36 | 3,667 | 6,004 | 9,415 | 15,363 | 21,994 | 34,144 | 43,001 | 51,805 | 76,365 |
| 38 | 3,866 | 6,328 | 9,924 | 16,194 | 23,184 | 35,990 | 45,326 | 54,607 | 80,494 |
| 40 | 4,064 | 6,653 | 10,433 | 17,025 | 24,373 | 37,837 | 47,651 | 57,408 | 84,624 |
| 42 | 4,262 | 6,978 | 10,942 | 17,855 | 25,562 | 39,683 | 49,977 | 60,210 | 88,753 |
| 44 | 4,461 | 7,302 | 11,451 | 18,686 | 26,752 | 41,530 | 52,302 | 63,011 | 92,883 |
| 46 | 4,659 | 7,627 | 11,960 | 19,517 | 27,941 | 43,376 | 54,627 | 65,813 | 97,013 |
| 48 | 4,857 | 7,952 | 12,469 | 20,348 | 29,131 | 45,223 | 56,953 | 68,614 | 101,142 |
| 50 | 5,056 | 8,276 | 12,979 | 21,179 | 30,320 | 47,069 | 59,278 | 71,416 | 105,272 |
| 55 | 5,552 | 9,088 | 14,251 | 23,256 | 33,294 | 51,685 | 65,092 | 78,420 | 115,596 |
| 60 | 6,047 | 9,900 | 15,524 | 25,333 | 36,267 | 56,301 | 70,905 | 85,423 | 125,920 |
| 65 | 6,543 | 10,712 | 16,797 | 27,410 | 39,241 | 60,917 | 76,719 | 92,427 | 136,244 |
| 70 | 7,039 | 11,523 | 18,070 | 29,487 | 42,214 | 65,533 | 82,532 | 99,431 | 146,569 |
| 75 | 7,535 | 12,335 | 19,343 | 31,564 | 45,188 | 70,149 | 88,346 | | |
| 80 | 8,031 | 13,147 | 20,616 | 33,641 | 48,161 | 74,766 | | | |
| 83 | 8,328 | 13,634 | 21,379 | 34,887 | 49,945 | 77,535 | | | |

Para o dimensionamento utilizando-se as áreas atuais (ASME), o coeficiente de descarga (K) para vapor é 0,865

Tabela de Capacidade -Vapor Saturado - 3% Sobrepresão - Ib/h

| Pressão de Abertura (psig) | Designação do Orifício / Área Atual (pol ²) | | | | | | | | |
|----------------------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| | 0.328 | 0.537 | 0.842 | 1.374 | 1.968 | 3.050 | 3.850 | 4.630 | 6.830 |
| 15 | 478 | 782 | 1,227 | 2,002 | 2,867 | 4,443 | 5,608 | 6,745 | 9,949 |
| 20 | 551 | 902 | 1,414 | 2,308 | 3,305 | 5,122 | 6,466 | 7,776 | 11,471 |
| 25 | 624 | 1,021 | 1,602 | 2,614 | 3,743 | 5,802 | 7,323 | 8,807 | 12,992 |
| 30 | 697 | 1,141 | 1,789 | 2,920 | 4,182 | 6,481 | 8,181 | 9,838 | 14,513 |
| 35 | 770 | 1,261 | 1,977 | 3,226 | 4,620 | 7,160 | 9,038 | 10,870 | 16,034 |
| 40 | 843 | 1,380 | 2,164 | 3,532 | 5,059 | 7,840 | 9,896 | 11,901 | 17,556 |
| 45 | 916 | 1,500 | 2,352 | 3,838 | 5,497 | 8,519 | 10,754 | 12,932 | 19,077 |
| 50 | 989 | 1,620 | 2,539 | 4,144 | 5,935 | 9,198 | 11,611 | 13,963 | 20,598 |
| 55 | 1,062 | 1,739 | 2,727 | 4,450 | 6,374 | 9,878 | 12,469 | 14,995 | 22,120 |
| 60 | 1,135 | 1,859 | 2,914 | 4,756 | 6,812 | 10,557 | 13,326 | 16,026 | 23,641 |
| 65 | 1,208 | 1,978 | 3,102 | 5,062 | 7,250 | 11,236 | 14,184 | 17,057 | 25,162 |
| 70 | 1,281 | 2,098 | 3,290 | 5,368 | 7,689 | 11,916 | 15,041 | 18,089 | 26,684 |
| 75 | 1,354 | 2,218 | 3,477 | 5,674 | 8,127 | 12,595 | 15,899 | 19,120 | 28,205 |
| 80 | 1,428 | 2,337 | 3,665 | 5,980 | 8,565 | 13,274 | 16,756 | 20,151 | 29,726 |
| 85 | 1,501 | 2,457 | 3,852 | 6,286 | 9,004 | 13,954 | 17,614 | 21,182 | 31,247 |
| 90 | 1,574 | 2,576 | 4,040 | 6,592 | 9,442 | 14,633 | 18,471 | 22,214 | 32,769 |
| 95 | 1,647 | 2,696 | 4,227 | 6,898 | 9,880 | 15,313 | 19,329 | 23,245 | 34,290 |
| 100 | 1,720 | 2,816 | 4,415 | 7,204 | 10,319 | 15,992 | 20,186 | 24,276 | 35,811 |
| 110 | 1,870 | 3,062 | 4,801 | 7,835 | 11,222 | 17,391 | 21,953 | 26,401 | 38,945 |
| 120 | 2,021 | 3,308 | 5,187 | 8,465 | 12,125 | 18,791 | 23,720 | 28,525 | 42,079 |
| 130 | 2,171 | 3,555 | 5,574 | 9,096 | 13,028 | 20,190 | 25,486 | 30,649 | 45,213 |
| 140 | 2,322 | 3,801 | 5,960 | 9,726 | 13,931 | 21,590 | 27,253 | 32,774 | 48,347 |
| 150 | 2,472 | 4,048 | 6,347 | 10,356 | 14,834 | 22,989 | 29,019 | 34,898 | 51,481 |
| 160 | 2,623 | 4,294 | 6,733 | 10,987 | 15,737 | 24,389 | 30,786 | 37,023 | 54,615 |
| 170 | 2,773 | 4,540 | 7,119 | 11,617 | 16,640 | 25,788 | 32,552 | 39,147 | 57,748 |
| 180 | 2,924 | 4,787 | 7,506 | 12,248 | 17,543 | 27,188 | 34,319 | 41,272 | 60,882 |
| 190 | 3,074 | 5,033 | 7,892 | 12,878 | 18,446 | 28,587 | 36,085 | 43,396 | 64,016 |
| 200 | 3,225 | 5,280 | 8,278 | 13,509 | 19,349 | 29,986 | 37,852 | 45,520 | 67,150 |
| 210 | 3,375 | 5,526 | 8,665 | 14,139 | 20,252 | 31,386 | 39,618 | 47,645 | 70,284 |
| 220 | 3,526 | 5,772 | 9,051 | 14,770 | 21,155 | 32,785 | 41,385 | 49,769 | 73,418 |
| 230 | 3,676 | 6,019 | 9,437 | 15,400 | 22,058 | 34,185 | 43,151 | 51,894 | 76,552 |
| 240 | 3,827 | 6,265 | 9,824 | 16,030 | 22,961 | 35,584 | 44,918 | 54,018 | 79,686 |
| 250 | 3,977 | 6,512 | 10,210 | 16,661 | 23,864 | 36,984 | 46,684 | 56,143 | 82,819 |
| 260 | 4,128 | 6,758 | 10,596 | 17,291 | 24,767 | 38,383 | 48,451 | 58,267 | 85,953 |
| 270 | 4,278 | 7,004 | 10,983 | 17,922 | 25,670 | 39,783 | 50,218 | 60,391 | 89,087 |
| 280 | 4,429 | 7,251 | 11,369 | 18,552 | 26,573 | 41,182 | 51,984 | 62,516 | 92,221 |
| 290 | 4,579 | 7,497 | 11,755 | 19,183 | 27,476 | 42,582 | 53,751 | 64,640 | 95,355 |
| 300 | 4,730 | 7,744 | 12,142 | 19,813 | 28,379 | 43,981 | 55,517 | 66,765 | 98,489 |
| 320 | 5,031 | 8,236 | 12,914 | 21,074 | 30,185 | 46,780 | 59,050 | 71,014 | 104,757 |
| 340 | 5,332 | 8,729 | 13,687 | 22,335 | 31,991 | 49,579 | 62,583 | 75,262 | 111,024 |
| 360 | 5,633 | 9,222 | 14,460 | 23,596 | 33,797 | 52,378 | 66,116 | 79,511 | 117,292 |
| 380 | 5,934 | 9,715 | 15,232 | 24,857 | 35,603 | 55,177 | 69,649 | 83,760 | 123,560 |
| 400 | 6,235 | 10,208 | 16,005 | 26,118 | 37,409 | 57,976 | 73,182 | 88,009 | 129,827 |
| 420 | 6,536 | 10,700 | 16,778 | 27,378 | 39,215 | 60,775 | 76,715 | 92,258 | 136,095 |
| 440 | 6,837 | 11,193 | 17,550 | 28,639 | 41,021 | 63,574 | 80,249 | 96,507 | 142,363 |
| 460 | 7,138 | 11,686 | 18,323 | 29,900 | 42,827 | 66,372 | 83,782 | 100,756 | 148,631 |
| 480 | 7,439 | 12,179 | 19,096 | 31,161 | 44,633 | 69,171 | 87,315 | 105,004 | 154,898 |
| 500 | 7,740 | 12,671 | 19,869 | 32,422 | 46,439 | 71,970 | 90,848 | 109,253 | 161,166 |
| 600 | 9,245 | 15,135 | 23,732 | 38,726 | 55,468 | 85,965 | 108,513 | 130,497 | 192,505 |
| 700 | 10,750 | 17,599 | 27,595 | 45,031 | 64,498 | 99,959 | 126,178 | 151,742 | 223,844 |
| 800 | 12,255 | 20,063 | 31,459 | 51,335 | 73,528 | 113,954 | 143,844 | 172,986 | 255,182 |
| 900 | 13,760 | 22,527 | 35,322 | 57,640 | 82,558 | 127,949 | 161,509 | 194,230 | 286,521 |
| 1000 | 15,265 | 24,991 | 39,186 | 63,944 | 91,588 | 141,943 | 179,174 | 215,475 | 317,860 |
| 1100 | 16,770 | 27,455 | 43,049 | 70,249 | 100,618 | 155,938 | 196,840 | | |
| 1200 | 18,275 | 29,919 | 46,913 | 76,553 | 109,648 | 169,932 | | | |

Para o dimensionamento utilizando-se as áreas atuais (ASME), o coeficiente de descarga (K) para vapor é 0,865

Tabela de Capacidade - Vapor Saturado - 10% Sobrepresão - kg/h

| Pressão de Abertura (barg) | Designação do Orifício / Área Atual (cm ²) | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| 2.116 | 3.464 | 5.432 | 8.864 | 12.69 | 19.70 | 24.81 | 29.89 | 44.06 | |
| 1.0 | 214 | 350 | 549 | 895 | 1,282 | 1,990 | 2,506 | 3,019 | 4,450 |
| 1.5 | 262 | 429 | 672 | 1,097 | 1,570 | 2,438 | 3,070 | 3,699 | 5,453 |
| 2.0 | 310 | 507 | 796 | 1,299 | 1,859 | 2,886 | 3,635 | 4,379 | 6,455 |
| 2.5 | 362 | 593 | 930 | 1,518 | 2,173 | 3,373 | 4,248 | 5,118 | 7,544 |
| 3.0 | 415 | 680 | 1,066 | 1,739 | 2,490 | 3,866 | 4,869 | 5,866 | 8,646 |
| 3.5 | 468 | 766 | 1,202 | 1,961 | 2,808 | 4,359 | 5,490 | 6,614 | 9,749 |
| 4.0 | 521 | 853 | 1,338 | 2,183 | 3,125 | 4,852 | 6,110 | 7,361 | 10,851 |
| 4.5 | 574 | 940 | 1,474 | 2,405 | 3,443 | 5,345 | 6,731 | 8,109 | 11,954 |
| 5.0 | 627 | 1,027 | 1,610 | 2,627 | 3,760 | 5,838 | 7,352 | 8,857 | 13,057 |
| 5.5 | 680 | 1,113 | 1,746 | 2,849 | 4,078 | 6,331 | 7,973 | 9,605 | 14,159 |
| 6.0 | 733 | 1,200 | 1,882 | 3,070 | 4,396 | 6,824 | 8,594 | 10,353 | 15,262 |
| 6.5 | 786 | 1,287 | 2,017 | 3,292 | 4,713 | 7,317 | 9,215 | 11,101 | 16,364 |
| 7.0 | 839 | 1,373 | 2,153 | 3,514 | 5,031 | 7,810 | 9,835 | 11,849 | 17,467 |
| 7.5 | 892 | 1,460 | 2,289 | 3,736 | 5,348 | 8,303 | 10,456 | 12,597 | 18,569 |
| 8.0 | 945 | 1,547 | 2,425 | 3,958 | 5,666 | 8,796 | 11,077 | 13,345 | 19,672 |
| 8.5 | 998 | 1,633 | 2,561 | 4,179 | 5,983 | 9,289 | 11,698 | 14,093 | 20,775 |
| 9.0 | 1,051 | 1,720 | 2,697 | 4,401 | 6,301 | 9,782 | 12,319 | 14,841 | 21,877 |
| 9.5 | 1,104 | 1,807 | 2,833 | 4,623 | 6,619 | 10,275 | 12,940 | 15,589 | 22,980 |
| 10 | 1,157 | 1,893 | 2,969 | 4,845 | 6,936 | 10,768 | 13,561 | 16,337 | 24,082 |
| 12 | 1,368 | 2,240 | 3,513 | 5,732 | 8,206 | 12,740 | 16,044 | 19,329 | 28,493 |
| 14 | 1,580 | 2,587 | 4,056 | 6,619 | 9,477 | 14,711 | 18,527 | 22,321 | 32,903 |
| 16 | 1,792 | 2,934 | 4,600 | 7,507 | 10,747 | 16,683 | 21,011 | 25,313 | 37,313 |
| 18 | 2,004 | 3,280 | 5,144 | 8,394 | 12,017 | 18,655 | 23,494 | 28,305 | 41,724 |
| 20 | 2,216 | 3,627 | 5,688 | 9,281 | 13,287 | 20,627 | 25,978 | 31,297 | 46,134 |
| 22 | 2,427 | 3,974 | 6,231 | 10,168 | 14,558 | 22,599 | 28,461 | 34,289 | 50,544 |
| 24 | 2,639 | 4,321 | 6,775 | 11,056 | 15,828 | 24,571 | 30,945 | 37,281 | 54,954 |
| 26 | 2,851 | 4,667 | 7,319 | 11,943 | 17,098 | 26,543 | 33,428 | 40,273 | 59,365 |
| 28 | 3,063 | 5,014 | 7,863 | 12,830 | 18,368 | 28,515 | 35,911 | 43,265 | 63,775 |
| 30 | 3,275 | 5,361 | 8,406 | 13,718 | 19,639 | 30,487 | 38,395 | 46,256 | 68,185 |
| 32 | 3,486 | 5,707 | 8,950 | 14,605 | 20,909 | 32,459 | 40,878 | 49,248 | 72,596 |
| 34 | 3,698 | 6,054 | 9,494 | 15,492 | 22,179 | 34,431 | 43,362 | 52,240 | 77,006 |
| 36 | 3,910 | 6,401 | 10,038 | 16,379 | 23,449 | 36,403 | 45,845 | 55,232 | 81,416 |
| 38 | 4,122 | 6,748 | 10,581 | 17,267 | 24,719 | 38,375 | 48,329 | 58,224 | 85,827 |
| 40 | 4,334 | 7,094 | 11,125 | 18,154 | 25,990 | 40,347 | 50,812 | 61,216 | 90,237 |
| 42 | 4,545 | 7,441 | 11,669 | 19,041 | 27,260 | 42,318 | 53,295 | 64,208 | 94,647 |
| 44 | 4,757 | 7,788 | 12,212 | 19,928 | 28,530 | 44,290 | 55,779 | 67,200 | 99,058 |
| 46 | 4,969 | 8,135 | 12,756 | 20,816 | 29,800 | 46,262 | 58,262 | 70,192 | 103,468 |
| 48 | 5,181 | 8,481 | 13,300 | 21,703 | 31,071 | 48,234 | 60,746 | 73,184 | 107,878 |
| 50 | 5,393 | 8,828 | 13,844 | 22,590 | 32,341 | 50,206 | 63,229 | 76,176 | 112,288 |
| 55 | 5,922 | 9,695 | 15,203 | 24,808 | 35,517 | 55,136 | 69,438 | 83,656 | 123,314 |
| 60 | 6,452 | 10,562 | 16,562 | 27,027 | 38,692 | 60,066 | 75,646 | 91,135 | 134,340 |
| 65 | 6,981 | 11,429 | 17,922 | 29,245 | 41,868 | 64,996 | 81,855 | 98,615 | 145,366 |
| 70 | 7,511 | 12,296 | 19,281 | 31,463 | 45,043 | 69,925 | 88,063 | 106,095 | 156,392 |
| 75 | 8,040 | 13,162 | 20,640 | 33,681 | 48,219 | 74,855 | 94,272 | | |
| 80 | 8,570 | 14,029 | 22,000 | 35,899 | 51,395 | 79,785 | | | |
| 83 | 8,888 | 14,549 | 22,815 | 37,230 | 53,300 | 82,743 | | | |

Para o dimensionamento utilizando-se as áreas atuais (ASME), o coeficiente de descarga (K) para vapor é 0,865

Tabela de Capacidade - Vapor Saturado- 10% Sobrepresão - lb/h

| Pressão de Abertura (psig) | Designação do Orifício / Área Atual (pol ²) | | | | | | | | |
|----------------------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| | 0.328 | 0.537 | 0.842 | 1.374 | 1.968 | 3.050 | 3.850 | 4.630 | 6.830 |
| 15 | 478 | 782 | 1,227 | 2,002 | 2,867 | 4,443 | 5,608 | 6,745 | 9,949 |
| 20 | 551 | 902 | 1,414 | 2,308 | 3,305 | 5,122 | 6,466 | 7,776 | 11,471 |
| 25 | 624 | 1,021 | 1,602 | 2,614 | 3,743 | 5,802 | 7,323 | 8,807 | 12,992 |
| 30 | 697 | 1,141 | 1,789 | 2,920 | 4,182 | 6,481 | 8,181 | 9,838 | 14,513 |
| 35 | 777 | 1,273 | 1,995 | 3,256 | 4,664 | 7,228 | 9,124 | 10,973 | 16,187 |
| 40 | 858 | 1,404 | 2,202 | 3,593 | 5,146 | 7,976 | 10,068 | 12,107 | 17,860 |
| 45 | 938 | 1,536 | 2,408 | 3,930 | 5,628 | 8,723 | 11,011 | 13,242 | 19,533 |
| 50 | 1,018 | 1,667 | 2,614 | 4,266 | 6,111 | 9,470 | 11,954 | 14,376 | 21,207 |
| 55 | 1,099 | 1,799 | 2,821 | 4,603 | 6,593 | 10,217 | 12,897 | 15,510 | 22,880 |
| 60 | 1,179 | 1,931 | 3,027 | 4,940 | 7,075 | 10,965 | 13,841 | 16,645 | 24,554 |
| 65 | 1,260 | 2,062 | 3,233 | 5,276 | 7,557 | 11,712 | 14,784 | 17,779 | 26,227 |
| 70 | 1,340 | 2,194 | 3,440 | 5,613 | 8,039 | 12,459 | 15,727 | 18,914 | 27,901 |
| 75 | 1,420 | 2,325 | 3,646 | 5,949 | 8,521 | 13,207 | 16,671 | 20,048 | 29,574 |
| 80 | 1,501 | 2,457 | 3,852 | 6,286 | 9,004 | 13,954 | 17,614 | 21,182 | 31,247 |
| 85 | 1,581 | 2,588 | 4,058 | 6,623 | 9,486 | 14,701 | 18,557 | 22,317 | 32,921 |
| 90 | 1,661 | 2,720 | 4,265 | 6,959 | 9,968 | 15,448 | 19,500 | 23,451 | 34,594 |
| 95 | 1,742 | 2,852 | 4,471 | 7,296 | 10,450 | 16,196 | 20,444 | 24,586 | 36,268 |
| 100 | 1,822 | 2,983 | 4,677 | 7,633 | 10,932 | 16,943 | 21,387 | 25,720 | 37,941 |
| 110 | 1,983 | 3,246 | 5,090 | 8,306 | 11,897 | 18,438 | 23,274 | 27,989 | 41,288 |
| 120 | 2,144 | 3,509 | 5,503 | 8,979 | 12,861 | 19,932 | 25,160 | 30,258 | 44,635 |
| 130 | 2,304 | 3,773 | 5,915 | 9,653 | 13,825 | 21,427 | 27,047 | 32,526 | 47,982 |
| 140 | 2,465 | 4,036 | 6,328 | 10,326 | 14,790 | 22,921 | 28,933 | 34,795 | 51,329 |
| 150 | 2,626 | 4,299 | 6,740 | 10,999 | 15,754 | 24,416 | 30,820 | 37,064 | 54,675 |
| 160 | 2,786 | 4,562 | 7,153 | 11,672 | 16,719 | 25,910 | 32,707 | 39,333 | 58,022 |
| 170 | 2,947 | 4,825 | 7,566 | 12,346 | 17,683 | 27,405 | 34,593 | 41,602 | 61,369 |
| 180 | 3,108 | 5,088 | 7,978 | 13,019 | 18,647 | 28,900 | 36,480 | 43,870 | 64,716 |
| 190 | 3,269 | 5,351 | 8,391 | 13,692 | 19,612 | 30,394 | 38,366 | 46,139 | 68,063 |
| 200 | 3,429 | 5,614 | 8,803 | 14,366 | 20,576 | 31,889 | 40,253 | 48,408 | 71,410 |
| 210 | 3,590 | 5,878 | 9,216 | 15,039 | 21,540 | 33,383 | 42,139 | 50,677 | 74,757 |
| 220 | 3,751 | 6,141 | 9,629 | 15,712 | 22,505 | 34,878 | 44,026 | 52,946 | 78,103 |
| 230 | 3,912 | 6,404 | 10,041 | 16,385 | 23,469 | 36,372 | 45,913 | 55,214 | 81,450 |
| 240 | 4,072 | 6,667 | 10,454 | 17,059 | 24,433 | 37,867 | 47,799 | 57,483 | 84,797 |
| 250 | 4,233 | 6,930 | 10,866 | 17,732 | 25,398 | 39,362 | 49,686 | 59,752 | 88,144 |
| 260 | 4,394 | 7,193 | 11,279 | 18,405 | 26,362 | 40,856 | 51,572 | 62,021 | 91,491 |
| 270 | 4,554 | 7,456 | 11,692 | 19,079 | 27,327 | 42,351 | 53,459 | 64,290 | 94,838 |
| 280 | 4,715 | 7,720 | 12,104 | 19,752 | 28,291 | 43,845 | 55,346 | 66,558 | 98,185 |
| 290 | 4,876 | 7,983 | 12,517 | 20,425 | 29,255 | 45,340 | 57,232 | 68,827 | 101,531 |
| 300 | 5,037 | 8,246 | 12,929 | 21,098 | 30,220 | 46,834 | 59,119 | 71,096 | 104,878 |
| 320 | 5,358 | 8,772 | 13,755 | 22,445 | 32,148 | 49,823 | 62,892 | 75,634 | 111,572 |
| 340 | 5,680 | 9,298 | 14,580 | 23,792 | 34,077 | 52,813 | 66,665 | 80,171 | 118,266 |
| 360 | 6,001 | 9,825 | 15,405 | 25,138 | 36,006 | 55,802 | 70,438 | 84,709 | 124,959 |
| 380 | 6,322 | 10,351 | 16,230 | 26,485 | 37,935 | 58,791 | 74,211 | 89,247 | 131,653 |
| 400 | 6,644 | 10,877 | 17,055 | 27,831 | 39,863 | 61,780 | 77,985 | 93,784 | 138,347 |
| 420 | 6,965 | 11,404 | 17,881 | 29,178 | 41,792 | 64,769 | 81,758 | 98,322 | 145,040 |
| 440 | 7,287 | 11,930 | 18,706 | 30,525 | 43,721 | 67,758 | 85,531 | 102,859 | 151,734 |
| 460 | 7,608 | 12,456 | 19,531 | 31,871 | 45,649 | 70,747 | 89,304 | 107,397 | 158,428 |
| 480 | 7,930 | 12,982 | 20,356 | 33,218 | 47,578 | 73,737 | 93,077 | 111,935 | 165,122 |
| 500 | 8,251 | 13,509 | 21,181 | 34,564 | 49,507 | 76,726 | 96,850 | 116,472 | 171,815 |
| 600 | 9,858 | 16,140 | 25,307 | 41,297 | 59,151 | 91,671 | 115,716 | 139,160 | 205,284 |
| 700 | 11,466 | 18,772 | 29,433 | 48,030 | 68,794 | 106,617 | 134,582 | 161,848 | 238,752 |
| 800 | 13,073 | 21,403 | 33,559 | 54,763 | 78,438 | 121,563 | 153,448 | 184,536 | 272,221 |
| 900 | 14,680 | 24,034 | 37,685 | 61,496 | 88,082 | 136,508 | 172,314 | 207,224 | 305,689 |
| 1000 | 16,288 | 26,666 | 41,811 | 68,229 | 97,725 | 151,454 | 191,180 | 229,912 | 339,158 |
| 1100 | 17,895 | 29,297 | 45,937 | 74,962 | 107,369 | 166,400 | 210,046 | | |
| 1200 | 19,502 | 31,929 | 50,063 | 81,695 | 117,012 | 181,346 | | | |

Para o dimensionamento utilizando-se as áreas atuais (ASME), o coeficiente de descarga (K) para vapor é 0,865

Página 11 de 12

Para capacidade em Vapor d'água superaquecido, multiplicar capacidade de Vapôr d'água saturado pelo fator de correção (K_s):

Informações para Compra

Para o correto dimensionamento e seleção das Válvulas de Segurança e Alívio SV66H, são necessárias as seguintes informações:

- 1) Capacidade Requerida(Vazão) por válvula ou Capacidade de produção da Caldeira
- 2) Pressão de Operação e Pressões de Abertura ou PMTA da caldeira
- 3) Conexões disponíveis.

A SXS disponibiliza o programa de cálculo e dimensionamento PSV Calc para seleção de válvulas de segurança.