



# spirax/sarco

**TI-P316-01**  
CH Issue 14

## Válvula de seguridad SV615

### Descripción

La SV615 es una válvula de seguridad de tobera total diseñada para el uso con vapor, aire, gases industriales inertes y líquidos no peligrosos.

### Aplicaciones

La SV615 es adecuada para la protección de calderas de vapor o agua caliente, generadores, recipientes, calderines y compresores de aire, autoclaves, aguas abajo de válvulas reductoras de presión y para aplicaciones de alivio general de presión.

### Tipos disponibles

Se dispone de válvulas de tamaños DN15 a DN50 y tienen el cuerpo de bronce con conexiones roscadas hembra y tobera en acero inoxidable. También existe una opción de conexión de entrada sanitaria en los tamaños pequeños. Todas las válvulas tienen el cuerpo cerrado con palanca o cabezal cerrado. Se dispone de una versión con asiento blando de nitrilo, EPDM o Vitón. En aplicaciones con frecuentes lavados o cuando la apariencia estética es importante se puede suministrar con acabado níquelado (ELNP) del cuerpo, cabezal y palanca. También disponible con placa de características en acero inoxidable.

### Normativas y aprobaciones

La SV615 cumple con los requisitos de EN ISO 4126:2004 y lleva la marca **CE** indicando que cumple totalmente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC (PED). La Autoridad de Aprobación y Cuerpo de Notificación es SAFed TAS. Estanqueidad del asiento según ANSI/API STD 527- Revisión 2002.

### Certificados

Esta disponible con un informe típico de pruebas que incluyen la tara y prueba hidráulica. También, bajo pedido, certificación de material de acuerdo con EN 10204 3.1.

### Tamaños y conexiones

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50.

#### Conexiones de entrada

Rosca BSP (BS 21 paralelo) macho y hembra.

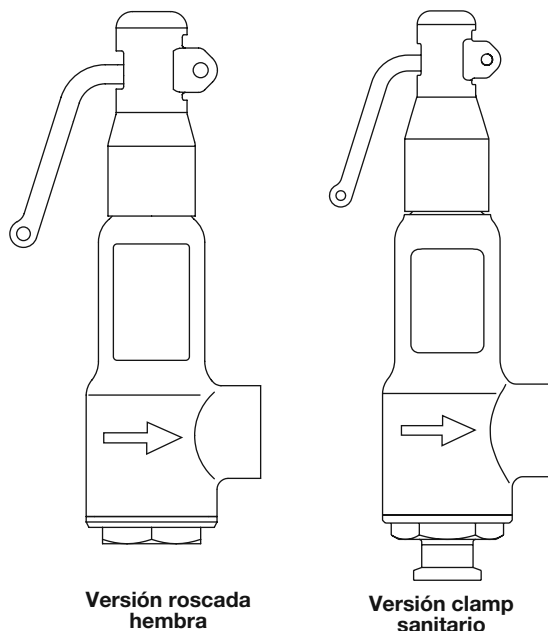
Rosca NPT hembra.

Conexión sanitaria (Solo tamaños DN15, DN20 y DN25)

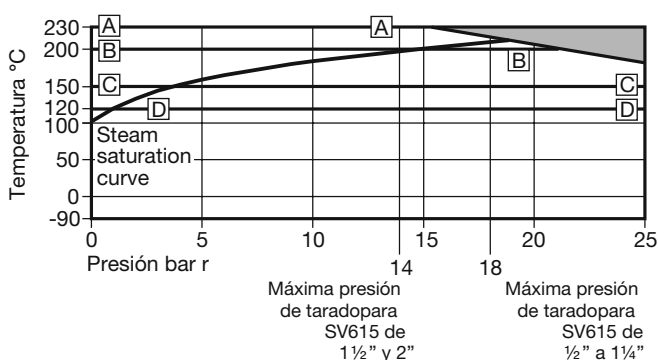
BS 4825 / ISO 2852 / DIN 32676.

#### Conexiones de salida

Rosca hembra BSP (BS 21 paralelo) o hembra NPT.



### Condiciones límite

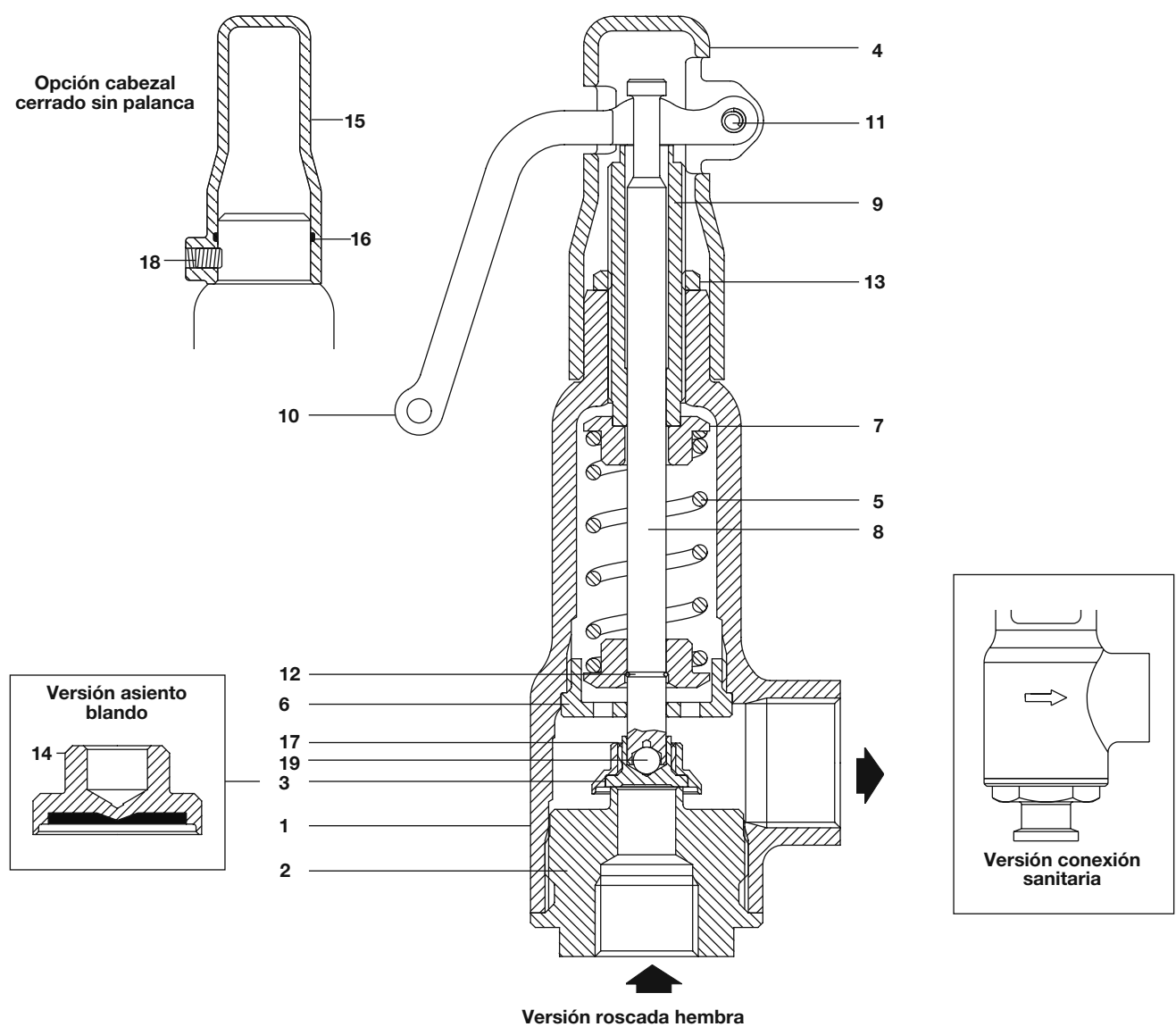


Esta válvula no puede trabajar en esta zona.

- A - A Máxima temperatura de trabajo con asiento de metal
- B - B Máxima temperatura de trabajo con asiento de Viton
- C - C Máxima temperatura de trabajo con asiento de EPDM
- D - D Máxima temperatura de trabajo con asiento de Nitrilo

| Condiciones de diseño del cuerpo |                                  |            | PN25                      |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Rangos de presión de tara        | Máximo                           | ½" a 1¼"   | 18 bar r                  |
|                                  |                                  | 1½" y 2"   | 14 bar r                  |
|                                  | Mínimo                           |            | 0,3 bar r                 |
| Rango de Temperatura             | Asiento metal metal              | Mínima     | -90°C                     |
|                                  |                                  | Máxima     | +230°C                    |
|                                  | Asiento Nitrilo                  | Mínima     | -30°C                     |
|                                  |                                  | Máxima     | +120°C                    |
|                                  | Asiento EPDM                     | Mínima     | -50°C                     |
|                                  |                                  | Máxima     | +150°C                    |
|                                  | Asiento Viton                    | Mínima     | -20°C                     |
|                                  |                                  | Máxima     | +200°C                    |
| Datos de rendimiento             | Sobrepresión                     | Vapor      | 5%                        |
|                                  |                                  | Gas        | 10%                       |
|                                  |                                  | Líquidos   | 10 a 25%                  |
|                                  | Límites de Blowdown              | Vapor, gas | 10%                       |
|                                  |                                  | Líquidos   | 2,5 a 20%                 |
|                                  | Coeficiente reducido de descarga | Vapor, gas | 0,71                      |
|                                  |                                  | Líquidos   | 0,52                      |
|                                  | Contrapresión máxima permisible  |            | 10% de la presión de tara |
| Prueba hidráulica:               |                                  |            | 37,5 bar r                |

\*Nota: Los asientos blandos no son adecuados para usar con vapor.



Materials

| No. | Parte                | Material                                              |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------|
| 1   | Cuerpo               | Bronce BS EN 1982 CC491K                              |
| 2   | Tobera               | DN15 y DN20 Acero inoxidable BS 970 431 S29           |
|     |                      | DN25 a DN50 Acero inoxidable BS 3146 Pt2 Gr. ANC2     |
|     |                      | Conexiones sanitarias Acero inoxidable ASTM A276 316L |
| 3   | Disco                | Acero inoxidable ASTM A276 316L                       |
| 4   | Cabezal              | Bronce BS EN 1982 CC491KM                             |
| 5   | Resorte              | Aleación de acero al cromo-vanadio BS 2803 735 A50 HS |
| 6   | Guía vástago         | Latón BS 2872 CZ 121                                  |
| 7   | Platos resorte       | Latón BS 2872 CZ 121                                  |
| 8   | Vástago              | Acero inoxidable BS 970 431 S29                       |
| 9   | Tornillo regulación  | Latón BS 2874 CZ 121                                  |
| 10  | Palanca              | Fundición nodular Zinc plated                         |
| 11  | Pasador              | Acero inoxidable AISI 304                             |
| 12  | Circlip              | Acero inoxidable BS 2056 316 S42                      |
| 13  | Tuerca regulación    | Latón BS 2872 CZ 121                                  |
| 14  | Disco asiento blando | Acero inoxidable / Nitrilo ASTM A276 316              |
|     |                      | Acero inoxidable / EPDM o ASTM A276 316               |
|     |                      | Acero inoxidable / Viton o ASTM A276 316              |
| 15  | Cabezal cerrado      | Bronce BS EN 1982 CC491KM                             |
| 16  | Junta cabez. cerrado | Nitrilo                                               |
| 17  | Anillo disco         | Latón BS 2874 CZ 121                                  |
| 18  | Tornillo tapa        | Acero                                                 |
| 19  | Bola                 | Acero inoxidable                                      |

**Tabla 1 - SV615 Capacidades de descarga de vapor saturado en kilos por hora (kg/h)**

(calculado de acuerdo con EN ISO 4126:2004 en una acumulación del 5%)

Coeficiente reducido de descarga (Kdr) = 0,71

| Tamaño válvula DN | 15/20 | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área (mm²)        | 113   | 314   | 452   | 661   | 1075  | 1662  |

| Presión de tara (bar r) | Capacidades de descarga de vapor kg/h |       |       |       |       |       |
|-------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,5                     | 71                                    | 198   | 285   | 417   | 678   | 1 049 |
| 1,0                     | 95                                    | 263   | 379   | 554   | 901   | 1 393 |
| 1,5                     | 118                                   | 328   | 472   | 690   | 1 122 | 1 734 |
| 2,0                     | 141                                   | 392   | 564   | 824   | 1 341 | 2 073 |
| 2,5                     | 164                                   | 455   | 655   | 959   | 1 559 | 2 410 |
| 3,0                     | 187                                   | 519   | 747   | 1 092 | 1 776 | 2 746 |
| 3,5                     | 209                                   | 582   | 838   | 1 225 | 1 993 | 3 081 |
| 4,0                     | 232                                   | 645   | 929   | 1 358 | 2 008 | 3 414 |
| 4,5                     | 255                                   | 708   | 1 019 | 1 490 | 2 424 | 3 747 |
| 5,0                     | 277                                   | 771   | 1 109 | 1 622 | 2 638 | 4 079 |
| 5,5                     | 300                                   | 833   | 1 199 | 1 754 | 2 853 | 4 410 |
| 6,0                     | 322                                   | 896   | 1 289 | 1 886 | 3 067 | 4 741 |
| 6,5                     | 345                                   | 958   | 1 379 | 2 017 | 3 280 | 5 071 |
| 7,0                     | 367                                   | 1020  | 1 469 | 2 148 | 3 494 | 5 401 |
| 7,5                     | 390                                   | 1083  | 1 559 | 2 279 | 3 707 | 5 731 |
| 8,0                     | 412                                   | 1145  | 1 648 | 2 410 | 3 920 | 6 060 |
| 8,5                     | 434                                   | 1 207 | 1 737 | 2 541 | 4 132 | 6 389 |
| 9,0                     | 457                                   | 1 269 | 1 827 | 2 672 | 4 345 | 6 717 |
| 9,5                     | 479                                   | 1 331 | 1 916 | 2 802 | 4 557 | 7 046 |
| 10,0                    | 501                                   | 1 393 | 2 005 | 2 933 | 4 769 | 7 374 |
| 11,0                    | 546                                   | 1 517 | 2 184 | 3 194 | 5 194 | 8 030 |
| 12,0                    | 591                                   | 1 641 | 2 362 | 3 454 | 5 618 | 8 685 |
| 13,0                    | 635                                   | 1 765 | 2 540 | 3 715 | 6 042 | 9 340 |
| 14,0                    | 680                                   | 1 888 | 2 718 | 3 975 | -     | -     |
| 15,0                    | 724                                   | 2 012 | 2 897 | 4 236 | -     | -     |
| 16,0                    | 769                                   | 2 136 | 3 075 | 4 496 | -     | -     |
| 17,0                    | 813                                   | 2 260 | 3 253 | 4 757 | -     | -     |
| 18,0                    | 858                                   | 2 384 | 3 431 | 5 018 | -     | -     |

**Tabla 2 - SV615 Capacidades de descarga de aire en litros por segundo (l/s) a 15°C y 1,013 bar a**

(calculado de acuerdo con EN ISO 4126:2004 en una acumulación de 10%)

Coeficiente reducido de descarga (Kdr) = 0,71

| Tamaño válvula DN | 15/20 | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área (mm²)        | 113   | 314   | 452   | 661   | 1 075 | 1 662 |

| Presión de tara (bar r) | Capacidades de descarga de aire l/s |     |       |       |       |       |
|-------------------------|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 0,5                     | 24                                  | 67  | 97    | 142   | 230   | 356   |
| 1,0                     | 33                                  | 91  | 131   | 191   | 311   | 481   |
| 1,5                     | 41                                  | 115 | 165   | 241   | 392   | 606   |
| 2,0                     | 50                                  | 138 | 199   | 291   | 473   | 732   |
| 3,0                     | 67                                  | 186 | 267   | 391   | 635   | 982   |
| 4,0                     | 84                                  | 233 | 335   | 490   | 797   | 1 233 |
| 5,0                     | 101                                 | 280 | 403   | 590   | 959   | 1 483 |
| 6,0                     | 118                                 | 328 | 472   | 690   | 1 121 | 1 734 |
| 7,0                     | 135                                 | 375 | 540   | 789   | 1 283 | 1 984 |
| 8,0                     | 152                                 | 422 | 608   | 889   | 1 446 | 2 235 |
| 9,0                     | 169                                 | 470 | 676   | 988   | 1 608 | 2 485 |
| 10,0                    | 186                                 | 517 | 744   | 1 088 | 1 770 | 2 736 |
| 11,0                    | 203                                 | 564 | 812   | 1 188 | 1 932 | 2 986 |
| 12,0                    | 220                                 | 612 | 880   | 1 287 | 2 094 | 3 237 |
| 13,0                    | 237                                 | 659 | 948   | 1 387 | 2 256 | 3 487 |
| 14,0                    | 254                                 | 706 | 1 017 | 1 487 | 2 418 | 3 738 |
| 16,0                    | 288                                 | 801 | 1 153 | 1 686 | -     | -     |
| 18,0                    | 322                                 | 896 | 1 289 | 1 885 | -     | -     |

**Tabla 3 - SV615 Capacidades de descarga de agua en kilos por hora (kg/h) a 20°C**

(calculado de acuerdo con EN ISO 4126:2004 en una acumulación de 10%)

Coeficiente reducido de descarga (Kdr) = 0,52

| Tamaño válvula DN | 15/20 | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área (mm²)        | 113   | 314   | 452   | 661   | 1 075 | 1 662 |

| Presión tara (bar r) | Capacidades de descarga de agua kg/h |        |        |        |         |         |
|----------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 0,5                  | 2 216                                | 6 159  | 8 866  | 12 965 | 21 086  | 32 599  |
| 1,0                  | 3 135                                | 8 710  | 12 538 | 18 335 | 29 819  | 46 102  |
| 1,5                  | 3 839                                | 10 668 | 15 356 | 22 456 | 36 521  | 56 463  |
| 2,0                  | 4 433                                | 12 318 | 17 731 | 25 930 | 42 171  | 65 198  |
| 3,0                  | 5 429                                | 15 086 | 21 717 | 31 758 | 51 649  | 79 851  |
| 4,0                  | 6 269                                | 17 420 | 25 076 | 36 671 | 59 639  | 92 204  |
| 5,0                  | 7 009                                | 19 476 | 28 036 | 40 999 | 66 678  | 103 088 |
| 6,0                  | 7 678                                | 21 335 | 30 712 | 44 913 | 73 042  | 112 927 |
| 7,0                  | 8 293                                | 23 045 | 33 173 | 48 511 | 78 895  | 121 975 |
| 8,0                  | 8 866                                | 24 636 | 35 463 | 51 861 | 84 342  | 130 397 |
| 9,0                  | 9 404                                | 26 130 | 37 614 | 55 006 | 89 458  | 138 307 |
| 10,0                 | 9 912                                | 27 544 | 39 649 | 57 982 | 94 297  | 145 788 |
| 11,0                 | 10 396                               | 28 888 | 41 584 | 60 812 | 98 900  | 152 904 |
| 12,0                 | 10 858                               | 30 172 | 43 433 | 63 516 | 103 298 | 159 703 |
| 13,0                 | 11 302                               | 31 405 | 45 207 | 66 110 | 107 515 | 166 224 |
| 14,0                 | 11 728                               | 32 590 | 46 913 | 68 605 | 111 574 | 172 499 |
| 16,0                 | 12 538                               | 34 840 | 50 152 | 73 342 | -       | -       |
| 18,0                 | 13 299                               | 36 954 | 53 194 | 77 791 | -       | -       |

**Tabla 4 - SV615 Capacidades de descarga de agua caliente en kilovatios (kW) a o más de 100°C**

(calculado de acuerdo con EN ISO 4126:2004)

Coeficiente reducido de descarga (Kdr) = 0,52

| Tamaño válvula DN | 15/20 | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área (mm²)        | 113   | 314   | 452   | 661   | 1 075 | 1 662 |

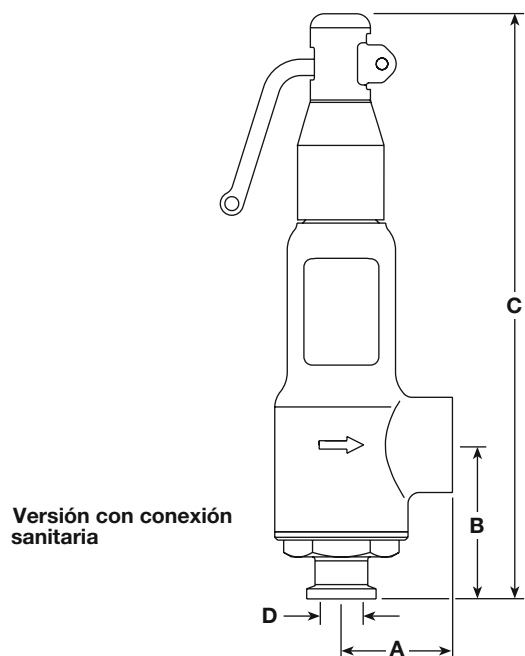
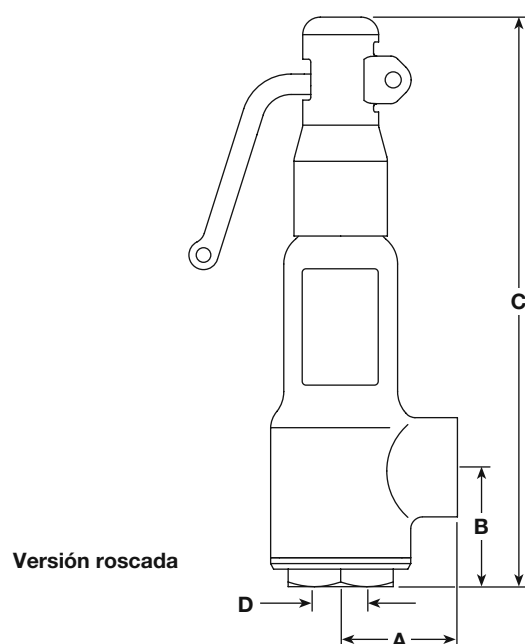
| Presión de tara (bar r) | Capacidades de descarga de agua caliente kW |          |          |          |          |          |
|-------------------------|---------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0,5                     | 29,96                                       | 83,26    | 119,86   | 175,27   | 285,06   | 440,71   |
| 1,0                     | 40,60                                       | 112,81   | 162,39   | 237,47   | 386,21   | 597,09   |
| 1,5                     | 51,23                                       | 142,36   | 204,92   | 299,66   | 487,36   | 753,47   |
| 2,0                     | 61,86                                       | 171,96   | 247,45   | 361,86   | 588,51   | 909,86   |
| 3,0                     | 83,13                                       | 230,99   | 332,51   | 486,24   | 790,81   | 1 222,62 |
| 4,0                     | 104,39                                      | 290,08   | 417,57   | 610,63   | 993,11   | 1 535,38 |
| 5,0                     | 125,66                                      | 349,17   | 502,63   | 735,02   | 1 195,42 | 1 848,15 |
| 6,0                     | 146,92                                      | 408,26   | 587,69   | 859,41   | 1 397,72 | 2 160,91 |
| 7,0                     | 168,19                                      | 467,36   | 672,75   | 983,80   | 1 600,12 | 2 473,67 |
| 8,0                     | 189,45                                      | 526,45   | 757,81   | 1 108,18 | 1 802,32 | 2 786,43 |
| 9,0                     | 210,72                                      | 585,54   | 842,88   | 1 232,57 | 2 004,62 | 3 099,20 |
| 10,0                    | 231,98                                      | 644,63   | 927,94   | 1 356,96 | 2 206,92 | 3 411,96 |
| 11,0                    | 253,25                                      | 703,72   | 1 013,00 | 1 481,35 | 2 409,22 | 3 724,72 |
| 12,0                    | 274,51                                      | 762,81   | 1 098,06 | 1 605,74 | 2 611,52 | 4 037,49 |
| 13,0                    | 295,78                                      | 821,90   | 1 183,12 | 1 730,12 | 2 813,82 | 4 350,25 |
| 14,0                    | 317,04                                      | 880,99   | 1 268,18 | 1 854,51 | 3 016,12 | 4 663,01 |
| 16,0                    | 359,58                                      | 999,17   | 1 438,30 | 2 103,29 | -        | -        |
| 18,0                    | 402,11                                      | 1 117,36 | 1 608,42 | 2 352,06 | -        | -        |

**Dimensionado y selección**

Consulte web:- <http://www.spiraxsarco.com/resources/steam-engineering-tutorials/safety-valves/safety-valve-sizing.asp>

**Dimensiones/peso (aproximados) en mm y kg**

|                                                      | Tamaño | Conexión<br>Entrada | Salida | A  | B  | C   | Ø Caudal<br>D | Peso |
|------------------------------------------------------|--------|---------------------|--------|----|----|-----|---------------|------|
| <b>Roscada<br/>BSPF x BSPF<br/>o<br/>NPTF x NPTF</b> | DN15   | 1/2"                | 3/4"   | 40 | 40 | 194 | 12            | 1,3  |
|                                                      | DN20   | 3/4"                | 1 1/4" | 55 | 44 | 229 | 20            | 2,4  |
|                                                      | DN25   | 1"                  | 1 1/2" | 60 | 48 | 242 | 24            | 2,9  |
|                                                      | DN32   | 1 1/4"              | 2"     | 70 | 58 | 279 | 29            | 4,2  |
|                                                      | DN40   | 1 1/2"              | 2 1/2" | 81 | 67 | 365 | 37            | 8,8  |
| <b>Conexión<br/>sanitaria</b>                        | DN50   | 2"                  | 3"     | 96 | 80 | 420 | 46            | 13,0 |
|                                                      | DN15   | 1/2"                | 3/4"   | 40 | 55 | 209 | 12            | 1,4  |
|                                                      | DN20   | 1"                  | 1 1/4" | 55 | 60 | 245 | 20            | 2,6  |
|                                                      | DN25   | 1"                  | 1 1/2" | 60 | 64 | 258 | 24            | 3,1  |

**Seguridad, Instalación y Mantenimiento**

Para información de seguridad, instalación y mantenimiento ver instrucciones que acompañan al equipo (IM-P316-03).

**Nota de instalación:**

La válvula de seguridad debe instalarse siempre con el resorte en posición vertical sobre la válvula.

**Guía de selección de la válv. de seguridad SV615:**

|                                         |                                                                                         |                    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Modelo</b>                           | SV615                                                                                   | <b>SV615</b>       |
| <b>Configuración</b>                    | A = Cuerpo cerrado/con palanca<br>B = Cuerpo cerrado/cabezal cerrado                    | <b>A</b>           |
| <b>Material cierre</b>                  | S = Acero inoxidable<br>N = Nitrilo<br>E = EPDM<br>V = Viton                            | <b>N</b>           |
| <b>Acabado</b>                          | P = Acabado niquelado (ELNP)<br>Q = ELNP y placa de características en acero inoxidable |                    |
| <b>Tamaño</b>                           | DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50                                                     | <b>DN15</b>        |
| <b>Conexiones</b><br>(Entrada x Salida) | BSPF x BSPF<br>BSPM x BSPF<br>NPTF x NPTF<br>Clamp x BSPF                               | <b>BSPF x BSPF</b> |

**Ejemplo selección**

|              |          |          |  |             |                    |
|--------------|----------|----------|--|-------------|--------------------|
| <b>SV615</b> | <b>A</b> | <b>N</b> |  | <b>DN15</b> | <b>BSPF x BSPF</b> |
|--------------|----------|----------|--|-------------|--------------------|

Si se requiere acabado niquelado (ENP), añadir 'P'.

**Ejemplo de como pasar pedido:**

1 válvula de seguridad Spirax Sarco SV615AN con conexión roscada BSP de DN15, presión de tara 6 bar r.