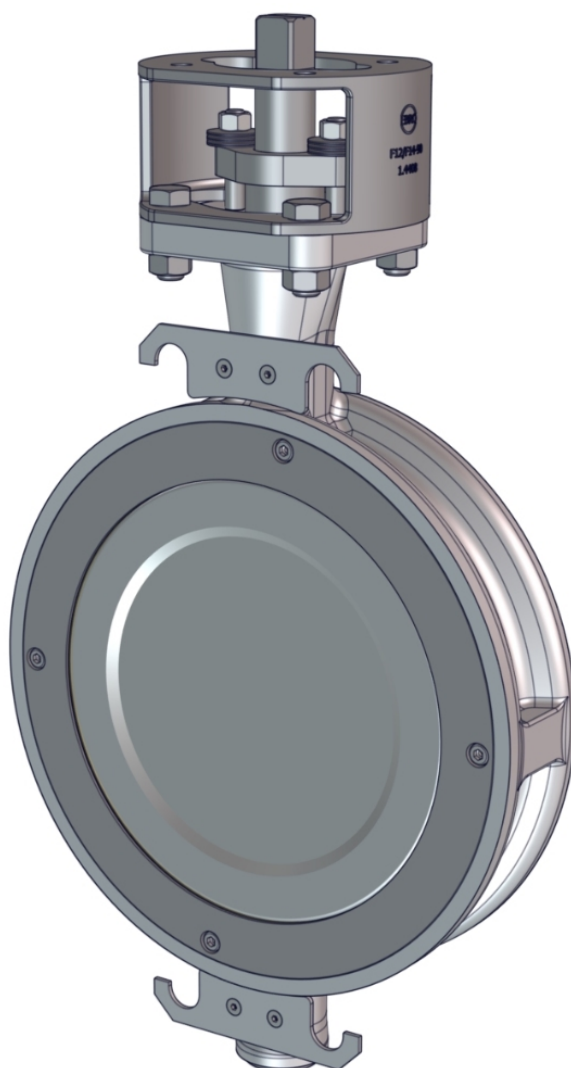
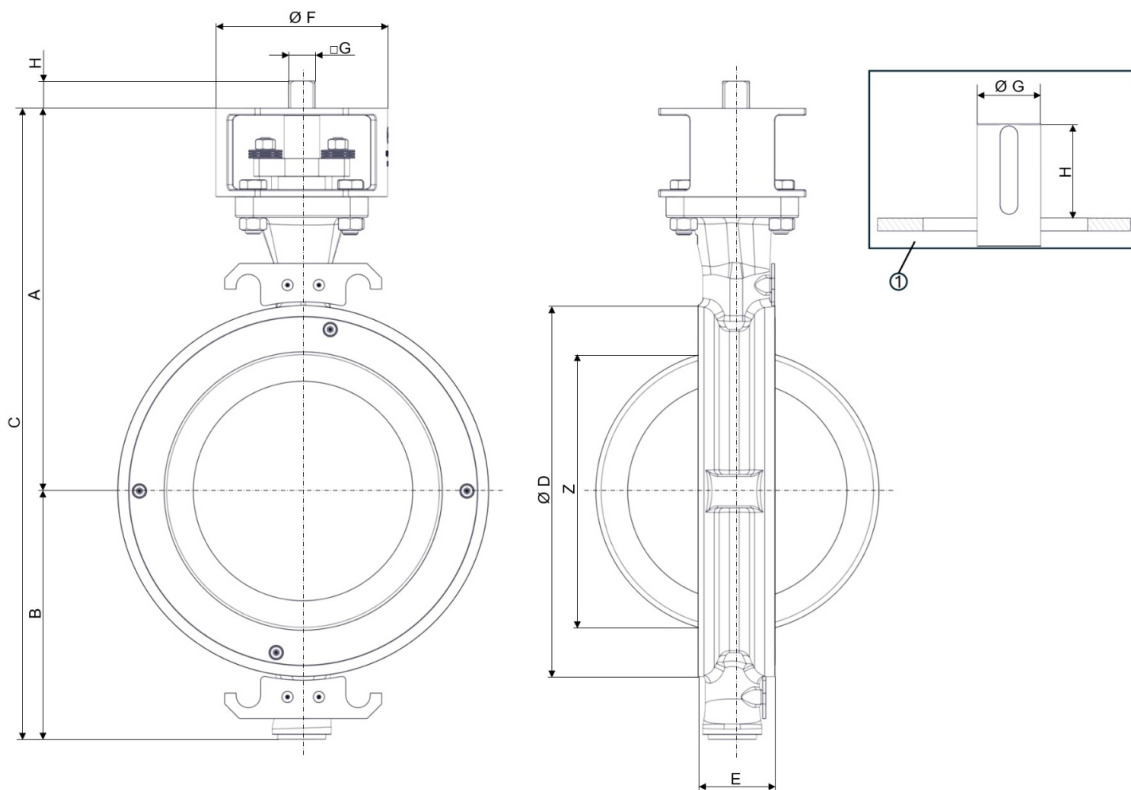


# Ficha técnica

Válvula de mariposa tipo wafer HP111  
con eje libre



**Hoja de medidas**



| DN    | Tamaño | Dimensiones principales [mm] |     |     |     |     |     |         |    |    |     |             | Peso [kg] |
|-------|--------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----|----|-----|-------------|-----------|
|       |        | A                            | B   | C   | ØD  | E   | F   | Brida   | G  | H  | Z   | mín. Ø tubo |           |
| 50-65 | 2-2½   | 133                          | 99  | 232 | 112 | 43  | 80  | F05/F07 | 12 | 15 | 41  | 51          | 7         |
| 80    | 3      | 142                          | 113 | 255 | 138 | 46  | 80  | F05/F07 | 12 | 15 | 71  | 80          | 8         |
| 100   | 4      | 158                          | 124 | 282 | 160 | 52  | 80  | F05/F07 | 12 | 15 | 94  | 103         | 9         |
| 125   | 5      | 181                          | 140 | 321 | 192 | 56  | 80  | F07/F10 | 14 | 18 | 115 | 124         | 13        |
| 150   | 6      | 195                          | 154 | 349 | 216 | 56  | 80  | F07/F10 | 14 | 18 | 144 | 151         | 15        |
| 200   | 8      | 225                          | 191 | 416 | 270 | 60  | 80  | F10/F12 | 17 | 18 | 187 | 196         | 23        |
| 250   | 10     | 268                          | 222 | 490 | 326 | 68  | 80  | F10/F12 | 22 | 23 | 235 | 245         | 34        |
| 300   | 12     | 300                          | 255 | 555 | 378 | 78  | 90  | F12     | 27 | 28 | 281 | 296         | 48        |
| 350   | 14     | 345                          | 304 | 649 | 438 | 92  | 100 | F14     | 27 | 28 | 323 | 334         | 95        |
| 400   | 16     | 375                          | 339 | 714 | 488 | 102 | 100 | F16     | 36 | 36 | 372 | 385         | 115       |
| 450   | 18     | 412                          | 340 | 752 | 530 | 114 | 120 | F16     | 36 | 36 | 427 | 438         | 141       |
| 500   | 20     | 425                          | 399 | 824 | 593 | 127 | 120 | F16     | 46 | 46 | 469 | 484         | 186       |
| 550   | 22     | 456                          | 405 | 861 | 635 | 154 | 200 | F25     | 46 | 46 | 526 | 540         | 236       |
| 600   | 24     | 490                          | 468 | 958 | 692 | 154 | 200 | F25     | 55 | 55 | 544 | 560         | 310       |

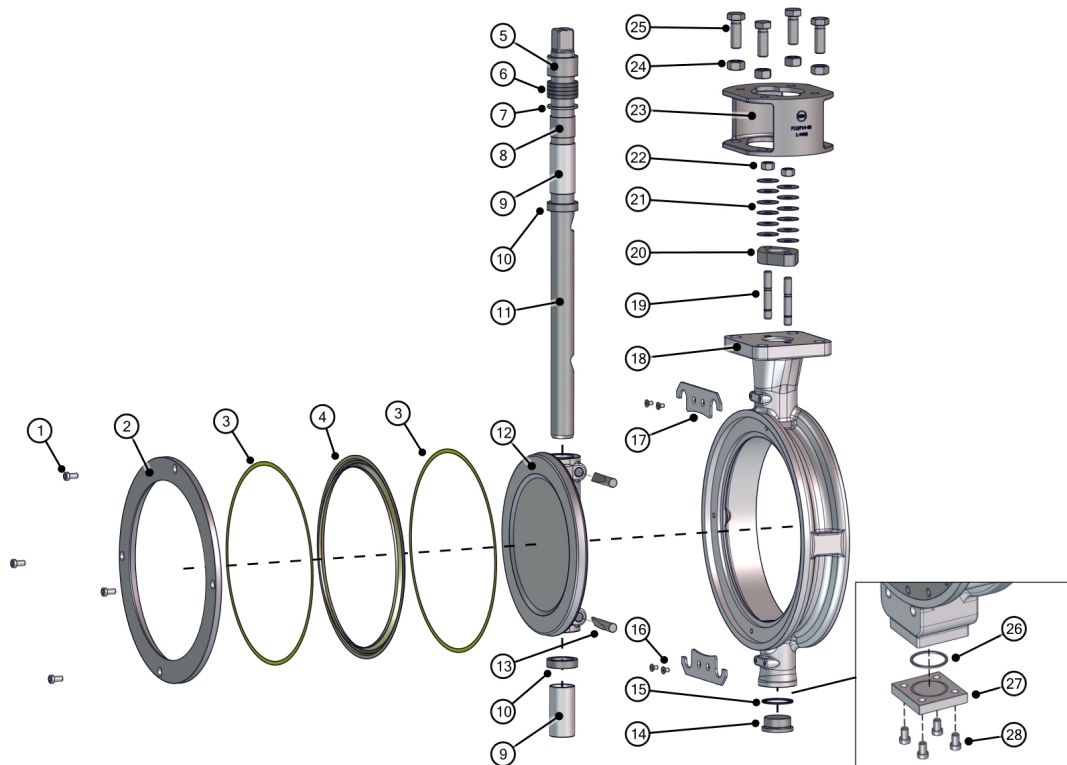
**VÁLVULA DE MARIPOSA TIPO WAFER HP111**  
**VÁLVULA DE MARIPOSA DE CIERRE METÁLICO**  
 FICHA TÉCNICA



| DN   | Tamaño | Dimensiones principales [mm] |     |      |      |     |     |       |     |     |      |             | Peso [kg] |
|------|--------|------------------------------|-----|------|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-------------|-----------|
|      |        | A                            | B   | C    | ØD   | E   | F   | Brida | G   | H   | Z    | mín. Ø tubo |           |
| 700  | 28     | 554                          | 522 | 1076 | 820  | 165 | 200 | F25   | 80  | 130 | 673  | 678         | 430       |
| 750  | 30     | 569                          | 535 | 1104 | 857  | 165 | 200 | F30   | 80  | 80  | 130  | -           | 510       |
| 800  | 32     | 605                          | 566 | 1171 | 902  | 190 | 200 | F30   | 90  | 130 | 748  | 776         | 551       |
| 900  | 36     | 660                          | 637 | 1297 | 1006 | 204 | 200 | F30   | 100 | 145 | 847  | 876         | 732       |
| 1000 | 40     | 715                          | 687 | 1402 | 1112 | 216 | 200 | F30   | 100 | 145 | 944  | 975         | 802       |
| 1200 | 48     | 815                          | 800 | 1615 | 1328 |     | 200 | F35   | 110 | 185 | 1139 | 1175        | 1300      |

Pos. 1 = Eje redondo con chaveta para válvulas mayores o iguales a DN 700

**Especificaciones del material y lista de piezas**



| Pos. | Designación                              | Pieza | Grupo material                                                | N.º de material |
|------|------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1    | Tornillo de cabeza cilíndrica            | 4     | Acero inoxidable                                              | 1,4401          |
| 2    | Anillo de sujeción                       | 1     | Acero inoxidable                                              | 1,4408          |
|      |                                          |       | Acero                                                         |                 |
| 3    | Junta de grafito (para asiento metálico) | 2     | Grafito                                                       |                 |
| 4    | Anillo de asiento                        | 1     | R-PTFE                                                        |                 |
|      |                                          |       | Inconel                                                       |                 |
|      |                                          |       | FireSafe: Anillo de asiento de dos piezas de R-PTFE e Inconel |                 |
|      |                                          |       | EBRODUR                                                       |                 |
| 5    | Anillo de presión                        | 1     | Acero inoxidable                                              | 1,4305          |
| 6    | Sello del eje                            | 4     | PTFE                                                          |                 |
|      |                                          |       | Grafito                                                       |                 |
| 7    | Disco de apoyo                           | 1     | Acero inoxidable                                              | 1,4571          |
| 8    | Manguito distanciador                    | 1     | Acero inoxidable                                              | 1,4971          |
| 9    | Cojinete del eje                         | 2     | Acero inoxidable                                              | 1,4571          |
| 10   | Anillo del cojinete                      | 2     | Acero inoxidable                                              | 1,4571          |
| 11   | Eje                                      | 1     | Acero inoxidable (< 300 °C)                                   | 1,4418          |
|      |                                          |       | Acero inoxidable (> 300 °C)                                   | 1,4980          |

**VÁLVULA DE MARIPOSA TIPO WAFER HP111**  
**VÁLVULA DE MARIPOSA DE CIERRE METÁLICO**  
 FICHA TÉCNICA



| Pos.                                                                                                                         | Designación                                | Pieza | Grupo material   | N.º de material |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|------------------|-----------------|
| 12                                                                                                                           | Disco de mariposa                          | 1     | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 13                                                                                                                           | Pasador cónico                             | 2     | Acero inoxidable | 1,4418          |
| 14                                                                                                                           | Tornillo de bloqueo                        | 1     | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 15                                                                                                                           | Sello                                      | 1     | PTFE             |                 |
|                                                                                                                              |                                            |       | Grafito          |                 |
| 16                                                                                                                           | Tornillo avellanado                        | 4     | Acero inoxidable | 1,4301          |
| 17                                                                                                                           | Pieza de centrado                          | 2     | Acero inoxidable | 1,4571          |
| 18                                                                                                                           | Carcasa                                    | 1     | Acero fundido    | 1,0619          |
|                                                                                                                              |                                            |       | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 19                                                                                                                           | Perno prisionero                           | 2     | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 20                                                                                                                           | Brida del prensaestopas                    | 1     | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 21                                                                                                                           | Arandela Belleville                        | 12    | Acero inoxidable | 1,4310          |
| 22                                                                                                                           | Tuerca hexagonal                           | 2     | Acero inoxidable | 1,4301          |
| 23                                                                                                                           | Consola                                    | 1     | Acero            | 1,0038+N        |
| 24                                                                                                                           | Tuerca hexagonal                           | 4     | Acero            |                 |
| 25                                                                                                                           | Tornillo de cabeza hexagonal               | 4     | Acero            |                 |
| 26                                                                                                                           | Anillo de estanqueidad <sup>1</sup>        | 1     | PTFE             |                 |
|                                                                                                                              |                                            |       | Grafito          |                 |
| 27                                                                                                                           | Tapa final <sup>1</sup>                    | 1     | Acero            | 10038+N         |
|                                                                                                                              |                                            |       | Acero inoxidable | 1,4408          |
| 28                                                                                                                           | Tornillo de cabeza cilíndrica <sup>1</sup> | 4     | Acero inoxidable | 1,4308          |
| <sup>1</sup> Versión ≥ DN 350<br>Materiales de serie. Otros materiales y tratamientos superficiales disponibles bajo pedido. |                                            |       |                  |                 |

Límites de temperatura para válvulas HP

|    |         |        |             |    |    |     |     |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|----|---------|--------|-------------|----|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| HP | PTFE    | 40 bar | máx. 230 °C |    |    |     |     |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|    | Inconel | 40 bar | máx. 600 °C |    |    |     |     |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|    | PTFE    | 25 bar |             |    |    |     |     | máx. 230 °C |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|    | Inconel | 25 bar |             |    |    |     |     | máx. 600 °C |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| DN |         |        | 50          | 65 | 80 | 100 | 125 | 150         | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 |

## Pares de apriete

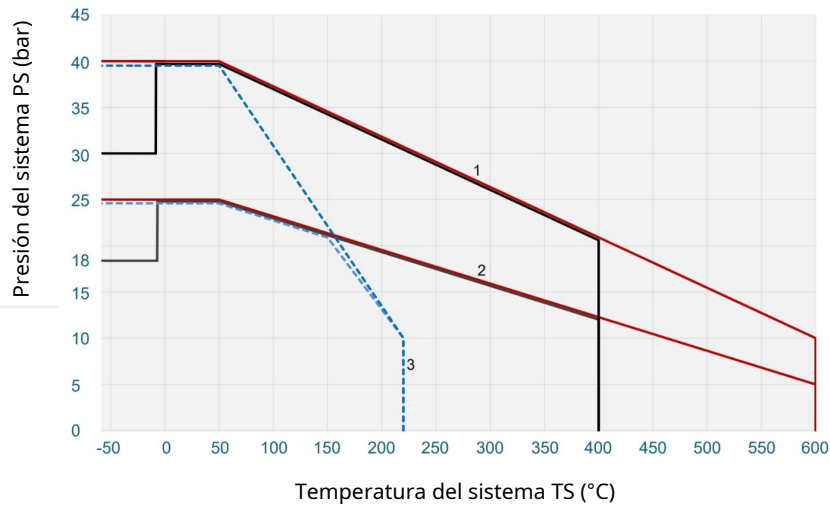
### NOTA



Los valores indicados en la tabla son pares de arranque determinados para medios líquidos/lubricantes a partir de la posición de disco de mariposa cerrado. Estos deben considerarse como valores orientativos, ya que los pares reales dependen de diversos factores, como la presión de funcionamiento, el medio, las condiciones de funcionamiento, etc. También es necesario el factor de seguridad para el diseño del accionamiento. También es posible la fabricación de disco de mariposa con diseños especiales.

| DN                                                                                                                                                                    | NPS  | Par de apriete (Md) / Nivel de presión[Nm] |         |        |         |        |         |        |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|                                                                                                                                                                       |      | 10 bar                                     |         | 16 bar |         | 25 bar |         | 40 bar |         |
|                                                                                                                                                                       |      | R-PTFE                                     | Inconel | R-PTFE | Inconel | R-PTFE | Inconel | R-PTFE | Inconel |
| 50-65                                                                                                                                                                 | 2-2½ | 27                                         | 35      | 28     | 42      | 30     | 58      | 31     | 66      |
| 80                                                                                                                                                                    | 3    | 28                                         | 55      | 30     | 65      | 34     | 90      | 38     | 100     |
| 100                                                                                                                                                                   | 4    | 51                                         | 90      | 61     | 100     | 80     | 120     | 93     | 140     |
| 125                                                                                                                                                                   | 5    | 63                                         | 150     | 83     | 172     | 95     | 220     | 125    | 285     |
| 150                                                                                                                                                                   | 6    | 125                                        | 170     | 136    | 220     | 168    | 300     | 220    | 360     |
| 200                                                                                                                                                                   | 8    | 205                                        | 350     | 260    | 430     | 280    | 505     | -      | -       |
| 250                                                                                                                                                                   | 10   | 485                                        | 505     | 550    | 620     | 600    | 860     | -      | -       |
| 300                                                                                                                                                                   | 12   | 584                                        | 740     | 700    | 970     | 855    | 1280    | -      | -       |
| 350                                                                                                                                                                   | 14   | 740                                        | 815     | 930    | 1050    | 1200   | 1370    | -      | -       |
| 400                                                                                                                                                                   | 16   | 1050                                       | 1530    | 1640   | 2240    | 2460   | 2900    | -      | -       |
| 450                                                                                                                                                                   | 18   | 1150                                       | 1700    | 1750   | 2500    | 2700   | 3500    | -      | -       |
| 500                                                                                                                                                                   | 20   | 1210                                       | 2010    | 1800   | 2760    | 2800   | 4260    | -      | -       |
| 550                                                                                                                                                                   | 22   | 3500                                       | 3750    | 4430   | 4550    | 6010   | 6800    | -      | -       |
| 600                                                                                                                                                                   | 24   | 4000                                       | 4500    | 4600   | 5740    | 6200   | 8080    | -      | -       |
| 700                                                                                                                                                                   | 28   | 5300                                       | 6000    | 6100   | 6800    | 8100   | -       | -      | -       |
| 800                                                                                                                                                                   | 32   | 6400                                       | 8000    | 7400   | 9500    | 9800   | -       | -      | -       |
| 900                                                                                                                                                                   | 36   | 7800                                       | -       | 9000   | -       | 12000  | -       | -      | -       |
| 1000                                                                                                                                                                  | 40   | 9800                                       | -       | 11300  | -       | 15000  | -       | -      | -       |
| 1200                                                                                                                                                                  | 48   | 14300                                      | -       | 16500  | -       | 22000  | -       | -      | -       |
| <b>Recargos por otros medios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medido con agua a 20 °C. ¡El par de apriete depende del medio y de la temperatura!</li> </ul> |      |                                            |         |        |         |        |         |        |         |

**Diagrama de presión-temperatura**



**Legenda:**

- Línea de limitación de presión para material del cuerpo 1.0619
- Línea de limitación de presión para material del cuerpo 1.4408
- - - Línea de limitación de presión para asiento R-PTFE
- 1: PN 40 (DN 50 - DN 150)
- 2: PN 25 (> DN 150)
- 3: Asiento R-PTFE

**Valores  $K_v$**

**NOTA**



El valor  $K_v$  [ $m^3/h$ ] indica el caudal de agua a una temperatura de 5 °C hasta 30 °C y una  $\Delta p$  de 1 bar.

La velocidad de caudal admisible  $V_{max}$  es de 4,5 m/s para líquidos y 70 m/s para gases.

En un ángulo de apertura de entre 30° y 70°, el disco de la válvula se encuentra en el rango de regulación óptimo. Entre 20° y 30°, así como entre 70° y 90°, la curva es plana, por lo que cambiar el ángulo de apertura tiene poco efecto sobre el control del caudal. Evite la cavitación.

| DN   | NPS | Ángulo de apertura $\alpha^\circ$ |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-----|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |     | 20°                               | 30°   | 40°   | 50°   | 60°   | 70°   | 80°   | 90°   |
| 50   | 2   | 1,3                               | 6     | 15    | 18    | 19    | 21    | 22    | 23    |
| 65   | 2½  | 1,5                               | 7     | 18    | 22    | 23    | 24    | 25    | 25    |
| 80   | 3   | 7                                 | 30    | 50    | 68    | 82    | 97    | 113   | 115   |
| 100  | 4   | 22                                | 60    | 97    | 119   | 164   | 199   | 223   | 251   |
| 125  | 5   | 45                                | 100   | 152   | 195   | 256   | 346   | 452   | 493   |
| 150  | 6   | 63                                | 109   | 162   | 250   | 391   | 588   | 814   | 845   |
| 200  | 8   | 96                                | 168   | 301   | 509   | 742   | 1107  | 1581  | 1747  |
| 250  | 10  | 264                               | 458   | 682   | 980   | 1421  | 2083  | 2882  | 2889  |
| 300  | 12  | 397                               | 625   | 956   | 1368  | 1938  | 2778  | 3794  | 3940  |
| 350  | 14  | 460                               | 720   | 1100  | 1650  | 2500  | 3400  | 4800  | 5400  |
| 400  | 16  | 550                               | 870   | 1250  | 2000  | 3200  | 4800  | 6800  | 8080  |
| 450  | 18  | 730                               | 1200  | 1800  | 3100  | 4600  | 6400  | 8400  | 10500 |
| 500  | 20  | 920                               | 1600  | 2600  | 4100  | 6000  | 8500  | 12100 | 12800 |
| 550  | 22  | 1090                              | 1950  | 3100  | 4600  | 7500  | 10200 | 14700 | 15300 |
| 600  | 24  | 1370                              | 2250  | 3780  | 4950  | 9000  | 12500 | 17100 | 18500 |
| 700  | 28  | 1999                              | 3182  | 4764  | 7738  | 11451 | 16283 | 22071 | 25000 |
| 800  | 32  | 2795                              | 4450  | 6661  | 10821 | 16014 | 22770 | 30864 | 34960 |
| 900  | 36  | 3590                              | 5715  | 8555  | 13898 | 20567 | 29243 | 39640 | 44900 |
| 1000 | 40  | 4677                              | 7447  | 11147 | 18107 | 26796 | 38101 | 51646 | 58500 |
| 1200 | 48  | 7188                              | 11444 | 17130 | 27826 | 41179 | 58552 | 79367 | 89900 |

Datos en  $m^3/h$ .

### Características técnicas

| Nombre                                                             | Descripción                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Diámetros nominales                                                | DN 50 - DN 1200,<br>Construcción metálica hasta DN 800: máx. PN 16 |
| Rango de temperatura <sup>1</sup>                                  | -60 °C a +600 °C                                                   |
| Presión diferencial máxima permitida                               | ≤ DN 150 máx. 40 bar<br>> DN 150 máx. 25 bar                       |
| Uso con vacío                                                      | hasta 1 mbar absoluto                                              |
| <b>Nota</b><br><sup>1</sup> Para temperaturas más bajas: consultar |                                                                    |

### Normas

| Nombre            | Descripción                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Etiquetado        | DIN EN 19:2024-03                                   |
| Brida superior    | DIN EN ISO 5211:2024-10                             |
| Longitud          | DIN EN 558:2022-09 Serie 20, opcional serie 25      |
|                   | ISO 5752:2021-06 Serie 20                           |
|                   | API STD 609:2021-04 Tabla 1                         |
| Conexión de brida | DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25/40 (hasta DN 150) |
|                   | DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25 (DN 200 - DN1200) |
|                   | ASME B16.5:2020 Clase 150                           |
|                   | AS 4087:2011 PN 16/21                               |

### Estanqueidad

| Nombre | Descripción                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| Prueba | DIN EN 12266-1:2012-06 Tasa de fuga A (para anillo de asiento de R-PTFE)  |
|        | DIN EN 12266-1:2012-06 Tasa de fuga B (para anillo de asiento de Inconel) |
|        | ISO 5208:2015-06, categoría 3 (para anillo de asiento de Inconel)         |

### Certificados y homologaciones

| Nombre                         | Descripción                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos a presión              | Directiva 2014/68/EU Módulo H                                                           |
| Seguridad contra incendios     | DIN EN ISO 10497:2024-04                                                                |
| Protección contra explosiones  | Directiva ATEX 2014/34/UE<br>IECEX<br>VDI 2440:2021-06                                  |
| Homologaciones internacionales | CRN TSSA<br>SITIIAS<br>UKCA                                                             |
| Construcción naval             | Bureau Veritas<br>Det Norske Veritas<br>Lloyds Register<br>China Classification Society |

| Nombre                                                                                                                                                                                                                                                         | Descripción                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Transporte de mercancías peligrosas                                                                                                                                                                                                                            | Ensayo de componentes VDTÜV conforme a GGVSEB/ADR/RID |
| <b>Notas informativas</b><br>Otros certificados y homologaciones disponibles bajo pedido. Sólo se aplica a determinados diámetros nominales y combinaciones de materiales<br>(excepto la directiva de equipos a presión y niveles de integridad de seguridad). |                                                       |