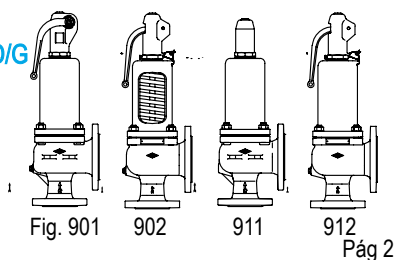


**Válvulas de segurança de abertura instantânea/abertura gradativa**
**ARI-SAFE**
**Válvula de segurança de abertura instantânea D/G**  
**Válvula de segurança de abertura gradativa F**

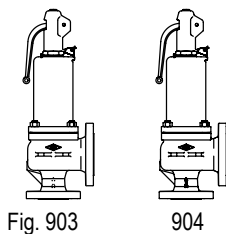
- Aprovações conforme DIN EN ISO 4126-1 / AD2000-A2 / TRD421
- TÜV SV ...-663 D/G Fig 901/911
- TÜV SV ...-663 F Fig 901/911
- Outras aprovações: vide páginas internas



Pág 2

**ARI-SAFE**
**Válvula de segurança de abertura gradativa para aplicações em aquecimento**

- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / DIN EN 12828 / TRD721
- TÜV SV ...-688 D/G/H Fig 903
- TÜV SV ...-688 D Fig 904



Pág 14

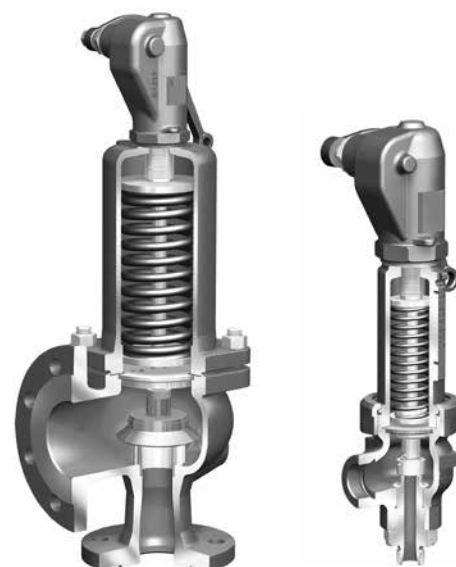
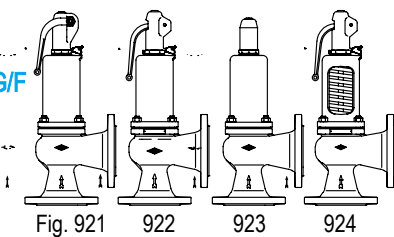


Fig. 900

Fig. 940

**ARI-SAFE-P**
**Válvula de segurança de abertura gradativa D/G/F**

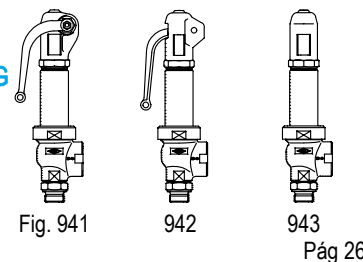
- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / AD2000-A2
- TÜV SV ...-811 D/G Fig 921/923
- TÜV SV ...-811 F Fig 921/923



Pág 20

**ARI-SAFE-TC**
**Válvula de segurança de abertura instantânea D/G**  
**Válvula de segurança de abertura gradativa F**

- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / AD2000-A2 / TRD421
- TÜV SV ...-995 D/G Figuras 941-943
- TÜV SV ...-995 F Figuras 941/943



Pág 26

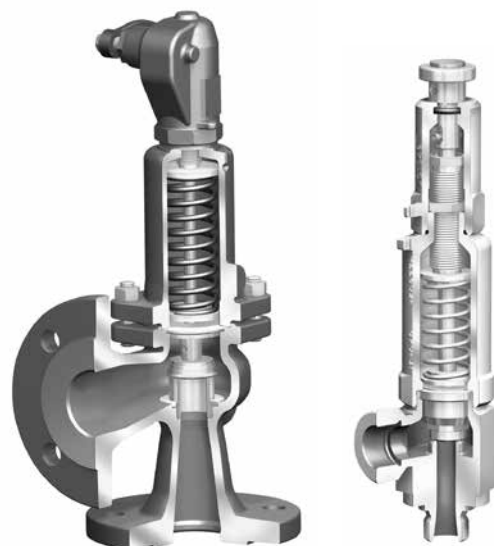
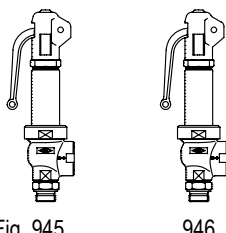


Fig. 920

Fig. 950/960

**ARI-SAFE-TC**
**Válvula de segurança de abertura gradativa para aplicações em aquecimento**

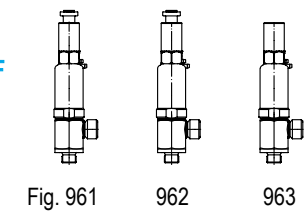
- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / DIN EN 12828 / TRD721
- TÜV SV ...-997 D/G/H Figura 945
- TÜV SV ...-997 D Figura 946



Pág 30

**ARI-SAFE-TCP**
**Válvula de segurança de abertura gradativa D/G/F**

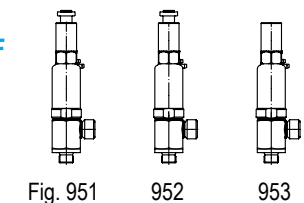
- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / AD2000-A2
- TÜV SV ...-1041 D/G Fig 961-963
- TÜV SV ...-1041 F Fig 961/963



Pág 34

**ARI-SAFE-TCS**
**Válvula de segurança de abertura gradativa D/G/F**

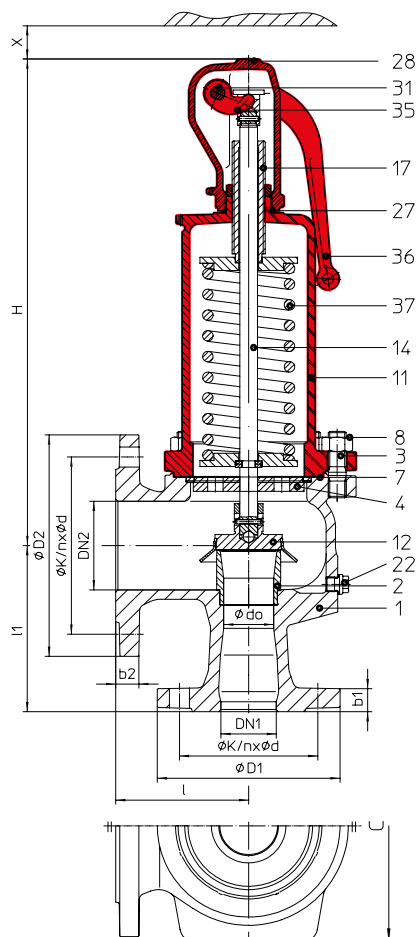
- Aprovações conforme: DIN EN ISO 4126-1 / AD2000-A2
- TÜV SV ...-1041 D/G Fig 951-953
- TÜV SV ...-1041 F Fig 951/953
- **TAMBÉM PARA APLICAÇÕES NA POSIÇÃO HORIZONTAL**



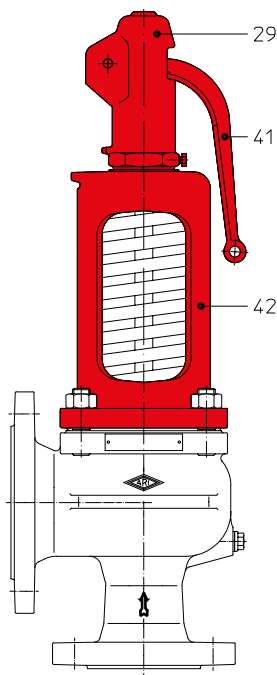
Pág 38

**Características:**

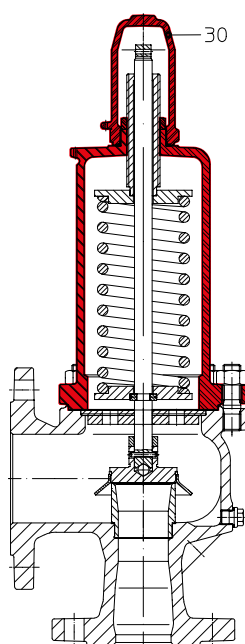
- Carga direta por mola
- Sede/disco resistentes ao desgaste
- Preciso alinhamento do disco e da guia
- Disco com sede macia opcional
- Fole em EPDM opcional
- Fole em aço inoxidável opcional
- ARI-SAFE-TC/TCP/TCS disponível com todas as conexões roscadas comuns

**ARI-SAFE- válvulas de segurança de abertura instantânea D/G, abertura gradativa F**


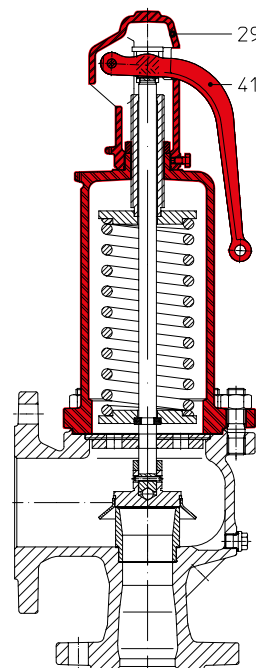
**Fig. ... 901**  
 Capuz fechado com  
 alavanca, castelo fechado



**Fig. ... 902**  
 Capuz aberto com alavanca,  
 castelo aberto



**Fig. ... 911**  
 Capuz fechado sem alavanca,  
 castelo fechado



**Fig. ... 912**  
 Capuz aberto com alavanca,  
 castelo fechado

| Figura                   | Pressão nominal   | Material  | Diâmetro nominal    | Faixa de temperatura | Flange        | Furação dos flanges/<br>tolerâncias de espessura |
|--------------------------|-------------------|-----------|---------------------|----------------------|---------------|--|
| 12.901 / 902 / 911 / 912 | PN16/16           | EN-JL1040 | DN20/32 - 150/250   | -10°C to +300°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2533/2533                                    |
| 23.901 / 902 / 911 / 912 | PN25/16 (PN25/10) | EN-JS1049 | DN200/300 - 250/350 | -10°C to +350°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2534/2533                                    |
| 25.901 / 902 / 911 / 912 | PN40/16           | EN-JS1049 | DN20/32 - 250/350   | -10°C to +350°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2535/2533                                    |
| 34.901 / 902 / 911 / 912 | PN25/16 (PN25/10) | 1.0619+N  | DN200/300 - 250/350 | -10°C to +450°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2544/2543                                    |
| 35.901 / 902 / 911 / 912 | PN40/16           | 1.0619+N  | DN15/25 - 250/350   | -10°C to +450°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2545/2543                                    |
| 55.901 / 911             | PN40/16           | 1.4408    | DN15/25 - 250/350   | -60°C to +400°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2545/2543                                    |

**Construção**

Válvula de segurança, carga direta por mola

**Requisitos**

Conforme EN ISO 4126-1, VdTÜV folheto 100, AD2000-A2. Para seleção de materiais observe a TRB 801 n° 45!

**Aprovações**

 Válvula de segurança de abertura instantânea:  
 (conforme VdTÜV-folheto 663) Fig. 901/902/911/912 TÜV · SV · . . .-663 · D/G

Válvula de segurança de abertura gradativa: Fig. 901/911 TÜV · SV · . . .-663 · F

**Dimensionamento**

Para vapor, ar e água, vide tabelas de capacidades, cálculos conforme EN ISO 4126-1, TRD421 e AD2000-A2

**Dados requeridos**

Fluidos gasosos vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), coeficiente isotrópico, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g)

Fluidos líquidos vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g)

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...bar

|                                   | Padrão: sem fole metálico                                  | DN15/25-100/150 opcional:<br>Com fole metálico (vide página 14) |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão                              | Sob consulta  |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão de ajuste (maior valor sob consulta) | Sob consulta  |

| Componentes |        |                             |  |                              |                             |                          |                           |
|-------------|--------|-----------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição                   | Fig. 12.901/902/911/912                                      | Fig. 23./25.901/902/911/912  | Fig. 34./35.901/902/911/912 | Fig. 55.901/911          |                           |
| 1           |        | Corpo                       | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 | GP240GH+N, 1.0619+N         | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 2           |        | Sede                        | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                                    |                              |                             |                          |                           |
| 3           |        | Prisioneiros                | 25CrMo4, 1.7218  |                              |                             |                          | A4 - 70                   |
| 4           |        | Guia da haste               | X20Cr13+QT, 1.4021+QT (≥ DN65: EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049) |                              |                             |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 7           | x      | Junta                       | Grafite puro (CrNi laminado com grafite)                     |                              |                             |                          |                           |
| 8           |        | Porca hexagonal             | C35E, 1.1181   |                              |                             |                          | A4                        |
| 11          |        | Castelo fechado             | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 12          |        | Disco                       | X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT                                    |                              |                             |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 14          | x      | Haste                       | X20Cr13+QT, 1.4021+QT  |                              |                             |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 17          |        | Parafuso de ajuste          | X20Cr13+QT, 1.4021+QT  |                              |                             |                          | X2CrNiMo17-12-2, 1.4404   |
| 22          |        | Bujão                       | 5.8  |                              |                             |                          | A4                        |
| 27          | x      | Anel de selagem             | CuFA (≥ DN125: Graphit)                                      |                              |                             |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 28          |        | Capuz fechado               | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 29          |        | Capuz aberto                | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                             | --                       |                           |
| 30          |        | Capuz fechado sem alavanca  | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 31          | x      | Gaxetas                     | Grafite puro   |                              |                             |                          |                           |
| 35          |        | Forquilha                   | EN-GJS-400-15, EN-JS1030 (DN200: GP240GH+N, 1.0619+N)        |                              |                             |                          | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 36          |        | Alavanca fechada            | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049                                 |                              |                             |                          | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 37          | x      | Mola                        | FDSiCr / 51CrV4, 1.8159                                      |                              |                             |                          | X10CrNi18-8, 1.4310       |
| 41          |        | Alavanca aberta             | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049                                 |                              |                             |                          | --                        |
| 42          |        | Castelo aberto              | EN-GJL-250 , EN-JL1040                                       | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                             | --                       |                           |
| 43          |        | Fole (opcional)             | EPDM 70 Shore A  |                              |                             |                          |                           |
| 55          |        | Fole (opcional)             | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                                    |                              |                             |                          |                           |
| 70          |        | Pistão balanceado (no fole) | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                                    |                              |                             |                          |                           |

L Peças de reposição

\*Sobressalentes

| DN1 / DN2 | 15 / 25 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

| Faixas de molas – construção padrão                                   |         |              |             |             |             |             |              |               |               |               |              |           |  |
|---|---------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-----------|--|
| Válvulas de segurança de abertura instantânea<br>Fig. 901/902/911/912 | (bar g) | 0,2 - 0,45   | 0,2 - 0,5   | 0,2 - 0,5   |             |             | 0,2 - 0,5    | 0,2 - 0,5     | 0,2 - 0,4     | 0,2 - 0,5     | 0,2 - 0,3    | 0,2 - 0,3 |  |
|   | (bar g) | > 0,45 - 0,9 | > 0,5 - 1   | > 0,5 - 1   | > 0,5 - 1   | > 0,5 - 1   | > 0,5 - 1    | > 0,4 - 0,75  | > 0,5 - 1     | > 0,3 - 0,5   | > 0,3 - 0,35 |           |  |
|   | (bar g) | > 0,9 - 1,3  | > 1 - 1,5   | > 1 - 1,5   | > 1 - 1,5   | > 1 - 1,5   | > 1 - 1,5    | > 0,75 - 1,1  | > 1 - 1,5     | > 0,5 - 0,85  | > 0,35 - 0,6 |           |  |
|   | (bar g) | > 1,3 - 2    | > 1,5 - 2,5 | > 1,5 - 2   | > 1,5 - 2   | > 1,5 - 2   | > 1,1 - 1,5  | > 1,5 - 1,9   | > 0,85 - 1,1  | > 0,6 - 0,7   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 2 - 2,5    | > 2,5 - 4,5 | > 2 - 2,7   | > 2 - 2,7   | > 2 - 2,7   | > 1,5 - 1,9  | > 1,9 - 2,3   | > 1,1 - 1,4   | > 0,7 - 0,9   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 2,5 - 3,2  | > 4,5 - 8,5 | > 2,7 - 3,6 | > 2,7 - 3,6 | > 2,7 - 3,6 | > 2,5 - 3    | > 1,9 - 2,5   | > 2,3 - 2,7   | > 1,4 - 1,8   | > 0,9 - 1,5  |           |  |
|   | (bar g) | > 3,2 - 4,3  | > 8,5 - 19  | > 3,6 - 5   | > 3,6 - 5   | > 3 - 3,6   | > 2,5 - 2,95 | > 2,7 - 3,3   | > 1,8 - 2,0   | > 1,5 - 1,9   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 4,3 - 5,6  | > 19 - 28   | > 5 - 9     | > 5 - 9     | > 3,6 - 5   | > 2,95 - 4   | > 3,3 - 4,1   | > 2,0 - 2,2   | > 1,9 - 2,6   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 5,6 - 10   | > 28 - 35   | > 9 - 16    | > 9 - 16    | > 5 - 9     | > 4 - 5,7    | > 4,1 - 5,5   | > 2,2 - 2,4   | > 2,6 - 3,0   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 10 - 20    | > 35 - 40   | > 16 - 22   | > 14 - 19   | > 9 - 14    | > 5,7 - 8,2  | > 5,5 - 7,4   | > 2,4 - 2,7   | > 3,0 - 4,5   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 20 - 25,9  |             | > 22 - 28   | > 19 - 25   | > 14 - 19   | > 8,2 - 12   | > 7,4 - 11    | > 2,7 - 3,1   | > 4,5 - 6,0   |              |           |  |
|   | (bar g) | > 25,9 - 40  |             | > 28 - 34   |             | > 19 - 24   | > 12 - 17    | > 11 - 16     | > 3,1 - 4,0   | > 6,0 - 7,0   |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             | > 34 - 40   |             |             | > 17 - 24    | > 16 - 21     | > 4,0 - 4,8   | > 7,0 - 8,5   |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             | > 24 - 27    | > 21 - 26     | > 4,8 - 5,6   | > 8,5 - 10,0  |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 5,6 - 6,8   | > 10,0 - 11,5 |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 6,8 - 7,8   | > 11,5 - 13,0 |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 7,8 - 9,5   | > 13,0 - 14,0 |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 9,5 - 11,0  | > 14,0 - 15,0 |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 11,0 - 13,0 | > 15,0 - 16,0 |              |           |  |
|   | (bar g) |              |             |             |             |             |              |               | > 13,0 - 15,0 | > 16,0 - 20,0 |              |           |  |
| (bar g)   |         |              |             |             |             |             |              | > 15,0 - 17,5 |               |               |              |           |  |
| (bar g)   |         |              |             |             |             |             |              | > 17,5 - 21,0 |               |               |              |           |  |
| (bar g)   |         |              |             |             |             |             |              | > 21,0 - 25,0 |               |               |              |           |  |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!  
 É disponível uma permissão de produção conforme TRB 801 n°45  
 O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta  
 Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações,  
 verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

| Faixas de molas – construção com fole (opcional)            |         |             |              |             |               |             |             |             |              |               |              |               |               |             |
|---|---------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| Válvulas de segurança de abertura gradativa<br>Fig. 901/911 | (bar g) | 5 - 6,4     | 3 - 3,7      | 2,5 - 3,3   | 2,5 - 3,2     | 2,6 - 3,6   | 2,8 - 3,4   | 2,5 - 3,7   | 2,5 - 3,3    | 2,5 - 3,5     | 1,1 - 1,5    | 1,1 - 1,3     | 2,4 - 2,7     | 2,1 - 2,4   |
|   | (bar g) | > 6,4 - 7,7 | > 3,7 - 4,6  | > 3,3 - 4,6 | > 3,2 - 4     | > 3,6 - 4,5 | > 3,4 - 4,5 | > 3,7 - 4,6 | > 3,3 - 4,5  | > 3,5 - 4,2   | > 1,5 - 2    | > 1,3 - 1,7   | > 2,7 - 2,9   | > 2,4 - 2,6 |
|   | (bar g) | > 7,7 - 10  | > 4,6 - 6,3  | > 4,6 - 5,4 | > 4 - 5,5     | > 4,5 - 5,6 | > 4,5 - 8,4 | > 4,6 - 5,9 | > 4,5 - 5,8  | > 4,2 - 4,9   | > 2 - 2,5    | > 1,7 - 2,1   | > 2,9 - 3,1   | > 2,6 - 2,9 |
|   | (bar g) | > 10 - 16   | > 6,3 - 8,4  | > 5,4 - 7   | > 5,5 - 6,4   | > 5,6 - 7,5 | > 8,4 - 10  | > 5,9 - 8   | > 5,8 - 7,5  | > 4,9 - 5,6   | > 2,5 - 2,9  | > 2,1 - 2,4   | > 3,1 - 3,3   | > 2,9 - 3,2 |
|   | (bar g) | > 16 - 18,5 | > 8,4 - 10,2 | > 7 - 9     | > 6,4 - 7,9   | > 7,5 - 10  | > 10 - 11,5 | > 8 - 10    | > 7,5 - 8,9  | > 5,6 - 7     | > 2,9 - 3,5  | > 2,4 - 2,8   | > 3,3 - 3,6   | > 3,2 - 3,6 |
|   | (bar g) | > 18,5 - 26 | > 10,2 - 13  | > 9 - 11,7  | > 7,9 - 11,5  | > 10 - 12,5 | > 11,5 - 16 | > 10 - 18   | > 8,9 - 10,5 | > 7 - 8       | > 3,5 - 4,2  | > 2,8 - 3,1   | > 3,6 - 3,9   | > 3,6 - 4,1 |
|   | (bar g) | > 26 - 40   | > 13 - 17    | > 11,7 - 16 | > 11,5 - 18,5 | > 12,5 - 16 | > 16 - 18,5 | > 18 - 24   | > 10,5 - 13  | > 8 - 9,3     | > 4,2 - 5,1  | > 3,1 - 3,4   | > 3,9 - 4,1   | > 4,1 - 4,6 |
|   | (bar g) |             | > 17 - 27,5  | > 16 - 22   | > 18,5 - 25   | > 16 - 22   | > 18,5 - 23 | > 24 - 26   | > 13 - 18    | > 9,3 - 11,5  | > 5,1 - 6,5  | > 3,4 - 3,9   | > 4,1 - 4,3   | > 4,6 - 5,2 |
|   | (bar g) |             | > 22 - 30    |             |               |             |             |             | > 18 - 23    | > 11,5 - 14   | > 6,5 - 7,5  | > 3,9 - 4,8   | > 4,3 - 4,8   | > 5,2 - 5,8 |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             | > 14 - 20    | > 7,5 - 9     | > 4,8 - 5,8  | > 4,8 - 5,5   | > 5,8 - 6,5   |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              | > 9 - 10,5    | > 5,8 - 6,8  | > 5,5 - 6,5   | > 6,5 - 7,2   |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              | > 10,5 - 12,6 | > 6,8 - 8,1  | > 6,5 - 7,9   | > 7,2 - 8,3   |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              | > 12,6 - 17   | > 8,1 - 9,7  | > 7,9 - 9,5   | > 8,3 - 9,3   |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              | > 17 - 25     | > 9,7 - 11,3 | > 9,5 - 12,3  | > 9,3 - 10    |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              |               | > 11,3 - 13  | > 12,3 - 15,9 | > 10 - 10,8   |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              |               | > 13 - 15    | > 15,9 - 20   | > 10,8 - 11,5 |             |
|   | (bar g) |             |              |             |               |             |             |             |              |               | > 15 - 18    |               | > 11,5 - 12,2 |             |
| (bar g)   |         |             |              |             |               |             |             |             |              |               |              | > 12,2 - 13   |               |             |

| DN1 / DN2 | 15 / 25 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

| Dimensões                   |   |       |     |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |       |     |
|-----------------------------|---|-------|-----|------|-----|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|
| d0                          | (mm)  | 13    | 18  | 22,5 | 29  | 36   | 45   | 58,5 | 72    | 90   | 106  | 125   | 165   | 200   |     |
| A0                          | (mm <sup>2</sup> )  | 133   | 254 | 398  | 661 | 1018 | 1590 | 2688 | 4072  | 6362 | 8825 | 12272 | 21382 | 31416 |     |
| l                           | (mm)  | 80    | 85  | 100  | 110 | 115  | 120  | 140  | 160   | 180  | 200  | 225   | 300   | 325   |     |
| l1                          | (mm)  | 90    | 95  | 105  | 115 | 140  | 150  | 170  | 195   | 220  | 250  | 285   | 305   | 340   |     |
| H                           | (mm)  | 260   | 270 | 280  | 330 | 390  | 435  | 545  | 610   | 690  | 845  | 890   | 1105  | 1175  |     |
| H (com fole)                | (mm)  | 290   | 310 | 335  | 390 | 445  | 500  | 620  | 690   | 808  | 919  | 953   | 1215  | 1262  |     |
| X                           | (mm)  | 150   | 150 | 150  | 200 | 250  | 300  | 350  | 400   | 500  | 500  | 500   | 500   | 500   |     |
| C (com suportes)            | EN-JL1040   | (mm)  | --  | --   | --  | --   | --   | --   | 280   | 332  | 362  | 408   | --    | --    |     |
|                             | EN-JS1049   | (mm)  | --  | --   | --  | --   | --   | --   | 280   | 332  | 362  | 408   | 521   | 600   |     |
|                             | 1.0619+N  | (mm)  | --  | --   | --  | --   | --   | 204  | 242   | 280  | 332  | 362   | 408   | 521   | 600 |
|                             | 1.4408  | (mm)  | --  | --   | --  | --   | --   | 204  | 242   | 280  | 332  | 362   | 408   | 521   | 600 |
| Orifício de dreno com bujão | (inch)  | G1/4" |     |      |     |      |      |      | G3/8" |      |      |       |       |       |     |
|                             | Padrão para EN-JL1040, EN-JS1049 1.0619+N, opcional para 1.4408 |       |     |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |       |     |

| Pesos                          |      |     |     |      |    |      |    |    |    |    |     |     |     |     |
|--------------------------------|------|-----|-----|------|----|------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Padrão                         | (kg) | 7   | 8,5 | 10   | 14 | 20   | 28 | 40 | 53 | 80 | 125 | 165 | 280 | 430 |
| Opcional (construção com fole) | (kg) | 7,5 | 9,5 | 11,5 | 16 | 22,5 | 32 | 47 | 59 | 93 | 140 | 180 | 310 | 470 |

| Flanges |           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ØD1     | PN16      | (mm) | 95  | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | --  | --  |
|         | PN25      | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | 360 | 425 |
|         | PN40      | (mm) | 95  | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 235 | 270 | 300 | 375 | 450 |
| ØD2     | PN10      | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | 445 | 505 |
|         | PN16      | (mm) | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 | 405 | 460 | 520 |
| b1      | EN-JL1040 | (mm) | --  | 16  | 16  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  | --  | --  |
|         | EN-JS1049 | (mm) | --  | 18  | 18  | 18  | 19  | 20  | 22  | 24  | 24  | 27  | 29  | 37  | 40  |
|         | 1.0619+N  | (mm) | 16  | 20  | 20  | 20  | 21  | 22  | 24  | 26  | 28  | 31  | 34  | 37  | 40  |
|         | 1.4408    | (mm) | 16  | 16  | 16  | 18  | 19  | 20  | 22  | 22  | 23  | 26  | 28  | 37  | 40  |
| b2      | EN-JL1040 | (mm) | --  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  | 30  | 32  | --  | --  |
|         | EN-JS1049 | (mm) | --  | 19  | 19  | 20  | 20  | 20  | 20  | 22  | 22  | 31  | 33  | 33  | 35  |
|         | 1.0619+N  | (mm) | 18  | 19  | 19  | 20  | 20  | 20  | 20  | 22  | 22  | 27  | 29  | 33  | 35  |
|         | 1.4408    | (mm) | 18  | 15  | 16  | 17  | 17  | 17  | 17  | 19  | 19  | 24  | 26  | 33  | 35  |

Flanges conforme DIN EN 1092-1 / 2. Tolerância de furação e espessura conforme DIN 2533 / 2543 / 2545 / 28605 / 28607, face com ressalto conforme DIN EN 1092-1 forma B1

| Orifícios padrão dos flanges |               |      |      |      |      |      |      |      |                    |      |      |      |      |       |       |       |       |
|------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| DN                           |               |      | 15   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65                 | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   | 250   | 300   | 350   |
| ØK                           | PN10 DIN 2532 | (mm) | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --                 | --   | --   | --   | --   | --    | --    | 400   | 460   |
|                              |               | (mm) | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --                 | --   | --   | --   | --   | --    | --    | 12x22 | 16x22 |
| ØK                           | PN16 DIN 2533 | (mm) | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145                | 160  | 180  | 210  | 240  | 295   | 355   | 410   | 470   |
|                              |               | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 4x18 <sup>1)</sup> | 8x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 12x22 | 12x26 | 12x26 | 16x26 |
| ØK                           | PN25 DIN 2533 | (mm) | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --                 | --   | --   | --   | --   | 310   | 370   | --    | --    |
|                              |               | (mm) | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --                 | --   | --   | --   | --   | 12x26 | 12x30 | --    | --    |
| ØK                           | PN40 DIN 2545 | (mm) | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145                | 160  | 190  | 220  | 250  | 320   | 385   | --    | --    |
|                              |               | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 8x18               | 8x18 | 8x22 | 8x26 | 8x26 | 12x30 | 12x33 | --    | --    |

<sup>1)</sup> também possível com 8 furos de acordo com DIN EN 1092-1/-2

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Classes de pressão e temperatura</b> | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-2 |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-JL1040              | 16 | (bar g) | --                           | 16            | 14,4  | 12,8  | 11,2  | 9,6   | --    | --    | --    |
| EN-JS1049              | 25 | (bar g) | sob consulta                 | 25            | 24,3  | 23    | 21,8  | 20    | 17,5  | --    | --    |
| EN-JS1049              | 40 | (bar g) | sob consulta                 | 40            | 38,8  | 36,8  | 34,8  | 32    | 28    | --    | --    |

| Conforme padrão do fabricante |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|-------------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.0619+N                      | 25 | (bar g) | 18,7                         | 25            | 23,9  | 22    | 20    | 17,2  | 16    | 14,8  | 8,2   |
| 1.0619+N                      | 40 | (bar g) | 30                           | 40            | 38,1  | 35    | 32    | 28    | 25,7  | 23,8  | 13,1  |

| Conforme DIN EN 1092-1 |    |         | -60°C a <-10°C | -10°C a 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.4408                 | 40 | (bar g) | 40             | 40            | 36,3  | 33,7  | 31,8  | 29,7  | 28,5  | 27,4  | --    |

<sup>1)</sup> Prisioneiros e porcas em A4-70 (para temperaturas abaixo de -10°C)

| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G: DN15-100; DN250 <3,5 bar; DN125-200 <4,0 bar) |  |         |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |
|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| DN1 / DN2   |  | 15 / 25 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |
| TÜV · SV · ...-663 · D/G  |  | 0,74    |         |         |         |         |         |          |          |           | 0,7       | 0,75      | 0,7       |           |
| TÜV · SV · ...-663 · F  |  | 0,52    | 0,54    |         |         |         | 0,48    |          |          |           | 0,45      | 0,56      | 0,52      |           |

**Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)**

| DN1 / DN2  |             | 15 / 25               | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |
|--|-------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pressão de ajuste  |             | Vapor saturado (kg/h) |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 42                    | 81      | 126     | 210     | 324     | 506     | 855      | 1295     | 2024      | 2510      | 3490      | 6937      | 8931      |
|  | 0,4 (bar g) | 60                    | 120     | 185     | 307     | 473     | 739     | 1250     | 1890     | 2960      | 3630      | 5050      | 9694      | 12615     |
|  | 0,5 (bar g) | 67                    | 132     | 207     | 344     | 529     | 827     | 1400     | 2120     | 3310      | 4070      | 5660      | 10859     | 14204     |
|  | 0,6 (bar g) | 74                    | 147     | 230     | 383     | 590     | 923     | 1560     | 2360     | 3690      | 4470      | 6220      | 11934     | 15698     |
|  | 0,8 (bar g) | 87                    | 174     | 272     | 453     | 698     | 1090    | 1840     | 2790     | 4360      | 5240      | 7280      | 13901     | 18492     |
|  | 1 (bar g)   | 100                   | 203     | 317     | 526     | 811     | 1270    | 2140     | 3245     | 5070      | 6030      | 8385      | 15868     | 21306     |
|  | 1,5 (bar g) | 133                   | 272     | 425     | 707     | 1090    | 1700    | 2875     | 4355     | 6800      | 8050      | 11200     | 20739     | 28637     |
|  | 2 (bar g)   | 164                   | 305     | 477     | 792     | 1220    | 1900    | 3220     | 4880     | 7625      | 10125     | 14080     | 25647     | 36333     |
|  | 2,5 (bar g) | 194                   | 366     | 572     | 950     | 1460    | 2285    | 3865     | 5855     | 9145      | 11990     | 16660     | 30689     | 43601     |
|  | 3 (bar g)   | 224                   | 424     | 662     | 1100    | 1695    | 2645    | 4475     | 6775     | 10600     | 13880     | 19300     | 35874     | 50185     |
|  | 4 (bar g)   | 280                   | 535     | 837     | 1390    | 2140    | 3350    | 5650     | 8570     | 13400     | 17550     | 24400     | 45676     | 62689     |
|  | 5 (bar g)   | 335                   | 640     | 1000    | 1665    | 2565    | 4000    | 6770     | 10260    | 16000     | 21000     | 29250     | 54723     | 75043     |
|  | 6 (bar g)   | 390                   | 745     | 1165    | 1940    | 2990    | 4665    | 7890     | 11950    | 18650     | 24500     | 34050     | 63698     | 87350     |
|  | 7 (bar g)   | 445                   | 850     | 1330    | 2210    | 3400    | 5320    | 9000     | 13600    | 21300     | 27900     | 38800     | 72658     | 99638     |
|  | 8 (bar g)   | 500                   | 957     | 1495    | 2485    | 3820    | 5980    | 10100    | 15300    | 23900     | 31350     | 43600     | 81599     | 111898    |
|  | 9 (bar g)   | 554                   | 1060    | 1660    | 2755    | 4245    | 6630    | 11200    | 16950    | 26500     | 34800     | 48400     | 90525     | 124139    |
|  | 10 (bar g)  | 609                   | 1165    | 1820    | 3025    | 4665    | 7290    | 12300    | 18650    | 29150     | 38250     | 53200     | 99452     | 136381    |
|  | 11 (bar g)  | 664                   | 1270    | 1985    | 3300    | 5080    | 7940    | 13400    | 20300    | 31750     | 41600     | 58000     | 108370    | 148610    |
|  | 12 (bar g)  | 718                   | 1375    | 2150    | 3570    | 5500    | 8590    | 14500    | 22000    | 34350     | 45100     | 62700     | 117282    | 160831    |
|  | 13 (bar g)  | 773                   | 1480    | 2310    | 3840    | 5920    | 9250    | 15600    | 23650    | 37000     | 48500     | 67500     | 126197    | 173057    |
|  | 14 (bar g)  | 827                   | 1580    | 2475    | 4110    | 6340    | 9900    | 16700    | 25350    | 39600     | 52000     | 72300     | 135113    | 185284    |
|  | 15 (bar g)  | 882                   | 1690    | 2640    | 4385    | 6760    | 10550   | 17800    | 27000    | 42200     | 55400     | 77000     | 144035    | 197518    |
|  | 16 (bar g)  | 936                   | 1790    | 2800    | 4655    | 7170    | 11200   | 18950    | 28700    | 44800     | 58800     | 81800     | 152960    | 209758    |
|  | 17 (bar g)  | 991                   | 1900    | 2965    | 4930    | 7590    | 11850   | 20050    | 30350    | 47400     | 62200     | 86600     | 161889    | 222002    |
|  | 18 (bar g)  | 1046                  | 2000    | 3130    | 5200    | 8010    | 12500   | 21150    | 32050    | 50100     | 65700     | 91400     | 170826    | 234257    |
|  | 19 (bar g)  | 1101                  | 2100    | 3295    | 5470    | 8430    | 13150   | 22250    | 33700    | 52700     | 69100     | 96200     | 179777    | 246532    |
|  | 20 (bar g)  | 1156                  | 2210    | 3460    | 5750    | 8850    | 13800   | 23350    | 35400    | 55300     | 72600     | 101000    | 188724    | 258800    |
|  | 21 (bar g)  | 1210                  | 2320    | 3620    | 6020    | 9250    | 14500   | 24500    | 37100    | 57900     | 76000     | 105800    | 197693    |           |
|  | 22 (bar g)  | 1265                  | 2420    | 3790    | 6290    | 9700    | 15150   | 25600    | 38800    | 60600     | 79500     | 110900    | 206658    |           |
|  | 24 (bar g)  | 1375                  | 2635    | 4120    | 6840    | 10500   | 16450   | 27850    | 42100    | 65900     | 86500     | 120600    | 224640    |           |
|  | 25 (bar g)  | 1431                  | 2740    | 4280    | 7120    | 10950   | 17100   | 28950    | 43800    |           | 90200     | 125500    | 233648    |           |
|  | 26 (bar g)  | 1486                  | 2850    | 4450    | 7390    | 11350   | 17800   | 30050    |          |           | 93700     | 130300    |           |           |
| 27 (bar g)   | 1541        | 2950                  | 4620    | 7670    | 11820   | 18460   | 31220   |          |          | 96950     |           |           |           |           |
| 28 (bar g)   | 1597        | 3060                  | 4780    | 7950    | 12250   | 19100   | 32300   |          |          |           |           |           |           |           |
| 30 (bar g)   | 1708        | 3270                  | 5120    | 8500    | 13100   | 20450   | 34550   |          |          |           |           |           |           |           |
| 32 (bar g)   | 1819        | 3490                  | 5450    | 9060    | 13950   | 21800   | 36800   |          |          |           |           |           |           |           |
| 34 (bar g)   |             |                       |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |
| 40 (bar g)   |             |                       |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |



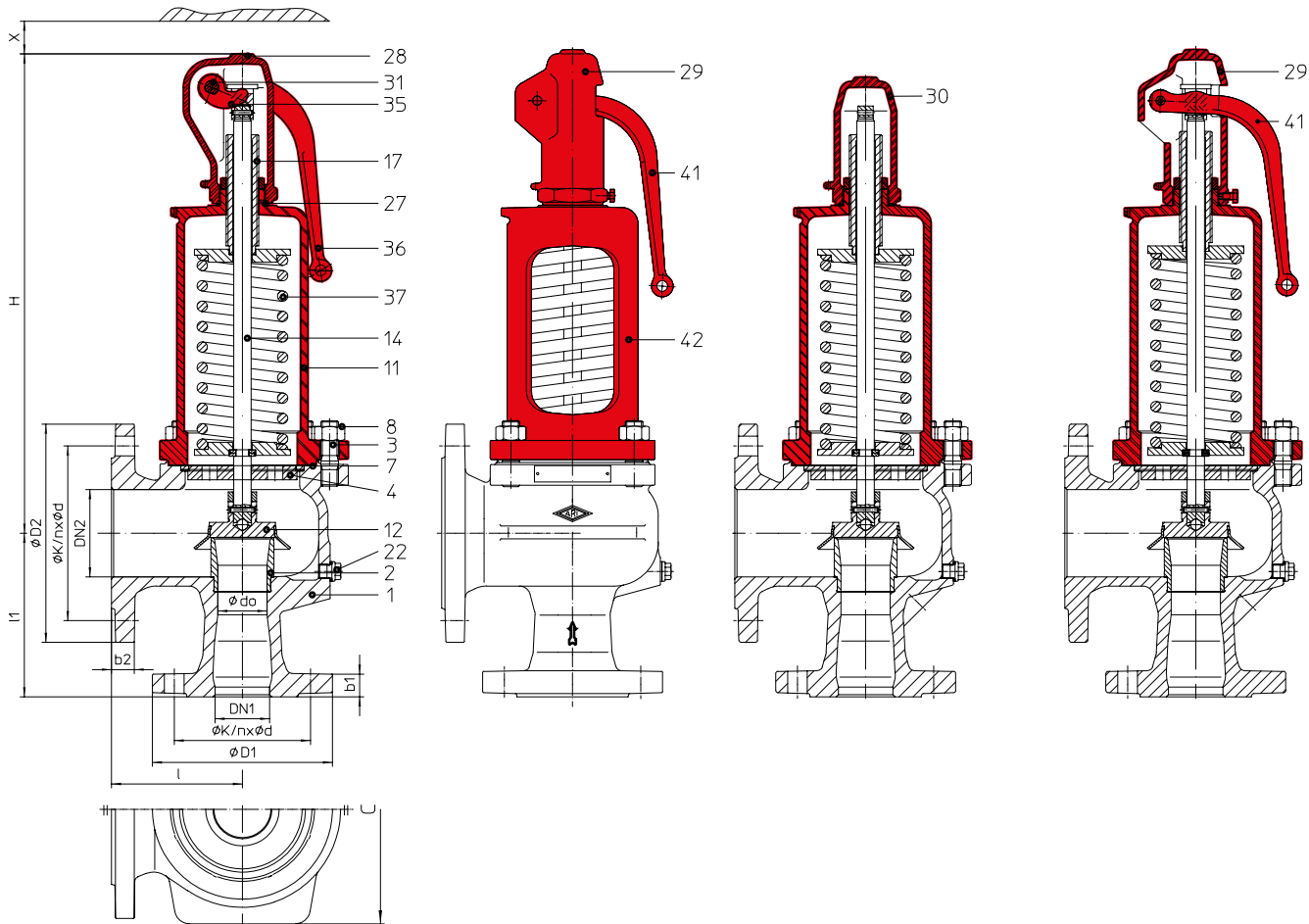
## Capacidades de ar (inclui 10% de sobrepressão)

| DN1 / DN2  |             | 15 / 25                       | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |  |
|--|-------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Pressão de ajuste  |             | Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |  |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 49                            | 95      | 148     | 246     | 380     | 594     | 1003     | 1520     | 2375      | 2945      | 4100      | 8150      | 10398     |  |
|  | 0,4 (bar g) | 72                            | 143     | 223     | 370     | 570     | 891     | 1505     | 2280     | 3565      | 4380      | 6090      | 11695     | 15219     |  |
|  | 0,5 (bar g) | 82                            | 161     | 252     | 419     | 646     | 1009    | 1705     | 2585     | 4035      | 4970      | 6910      | 13256     | 17340     |  |
|  | 0,6 (bar g) | 91                            | 182     | 284     | 472     | 728     | 1135    | 1920     | 2910     | 4545      | 5520      | 7675      | 14731     | 19376     |  |
|  | 0,8 (bar g) | 110                           | 218     | 341     | 567     | 873     | 1365    | 2305     | 3490     | 5460      | 6555      | 9115      | 17428     | 23182     |  |
|  | 1 (bar g)   | 126                           | 255     | 398     | 661     | 1019    | 1590    | 2690     | 4075     | 6370      | 7575      | 10530     | 19963     | 26803     |  |
|  | 1,5 (bar g) | 168                           | 344     | 538     | 894     | 1378    | 2150    | 3640     | 5510     | 8610      | 10195     | 14180     | 26284     | 36294     |  |
|  | 2 (bar g)   | 209                           | 388     | 607     | 1008    | 1550    | 2425    | 4100     | 6210     | 9700      | 12890     | 17920     | 32693     | 46314     |  |
|  | 2,5 (bar g) | 248                           | 468     | 731     | 1215    | 1870    | 2925    | 4945     | 7490     | 11700     | 15330     | 21300     | 39310     | 55850     |  |
|  | 3 (bar g)   | 288                           | 544     | 850     | 1410    | 2175    | 3400    | 5750     | 8700     | 13600     | 17840     | 24800     | 46140     | 64547     |  |
|  | 4 (bar g)   | 362                           | 692     | 1080    | 1800    | 2770    | 4330    | 7310     | 11080    | 17300     | 22725     | 31600     | 59135     | 81161     |  |
|  | 5 (bar g)   | 436                           | 834     | 1300    | 2160    | 3330    | 5210    | 8800     | 13340    | 20840     | 27350     | 38000     | 71211     | 97653     |  |
|  | 6 (bar g)   | 510                           | 975     | 1520    | 2530    | 3900    | 6090    | 10300    | 15600    | 24370     | 31900     | 44400     | 83238     | 114146    |  |
|  | 7 (bar g)   | 583                           | 1115    | 1745    | 2900    | 4465    | 6970    | 11790    | 17860    | 27900     | 36600     | 50900     | 95264     | 130638    |  |
|  | 8 (bar g)   | 657                           | 1255    | 1965    | 3260    | 5030    | 7860    | 13280    | 20100    | 31430     | 41200     | 57300     | 107291    | 147130    |  |
|  | 9 (bar g)   | 730                           | 1395    | 2185    | 3630    | 5590    | 8740    | 14770    | 22370    | 34960     | 45800     | 63800     | 119318    | 163623    |  |
|  | 10 (bar g)  | 804                           | 1540    | 2400    | 3990    | 6150    | 9610    | 16250    | 24600    | 38500     | 50500     | 70200     | 131344    | 180115    |  |
|  | 11 (bar g)  | 878                           | 1680    | 2625    | 4360    | 6720    | 10500   | 17750    | 26900    | 42000     | 55100     | 76600     | 143371    | 196607    |  |
|  | 12 (bar g)  | 951                           | 1820    | 2845    | 4730    | 7290    | 11380   | 19240    | 29150    | 45500     | 59700     | 83100     | 155398    | 213099    |  |
|  | 13 (bar g)  | 1025                          | 1960    | 3070    | 5090    | 7850    | 12270   | 20730    | 31400    | 49000     | 64400     | 89500     | 167424    | 229592    |  |
| 14 (bar g)   | 1099        | 2100                          | 3290    | 5460    | 8400    | 13150   | 22200   | 33650    | 52600    | 69000     | 96000     | 179451    | 246084    |           |  |
| 15 (bar g)   | 1173        | 2245                          | 3500    | 5830    | 8980    | 14030   | 23700   | 35900    | 56100    | 73600     | 102400    | 191477    | 262576    |           |  |
| 16 (bar g)   | 1246        | 2385                          | 3725    | 6190    | 9540    | 14900   | 25200   | 38200    | 59600    | 78200     | 108800    | 203504    | 279069    |           |  |
| 17 (bar g)   | 1320        | 2530                          | 3950    | 6560    | 10100   | 15800   | 26700   | 40400    | 63100    | 82900     | 115300    | 215531    | 295561    |           |  |
| 18 (bar g)   | 1394        | 2670                          | 4170    | 6920    | 10670   | 16650   | 28100   | 42700    | 66700    | 87500     | 121700    | 227557    | 312053    |           |  |
| 19 (bar g)   | 1467        | 2800                          | 4390    | 7300    | 11240   | 17550   | 29600   | 44900    | 70200    | 92100     | 128100    | 239584    | 328546    |           |  |
| 20 (bar g)   | 1541        | 2950                          | 4610    | 7660    | 11800   | 18400   | 31150   | 47200    | 73700    | 96800     | 134600    | 251610    | 345038    |           |  |
| 21 (bar g)   | 1614        | 3090                          | 4830    | 8020    | 12370   | 19300   | 32650   | 49400    | 77300    | 101400    | 141000    | 263637    |           |           |  |
| 22 (bar g)   | 1688        | 3230                          | 5050    | 8390    | 12930   | 20200   | 34150   | 51700    | 80800    | 106000    | 147500    | 275664    |           |           |  |
| 24 (bar g)   | 1835        | 3515                          | 5490    | 9120    | 14060   | 21970   | 37100   | 56200    | 87900    | 115300    | 160400    | 299717    |           |           |  |
| 25 (bar g)   | 1909        | 3655                          | 5710    | 9490    | 14620   | 22850   | 38600   | 58500    |          | 120000    | 166900    | 311743    |           |           |  |
| 26 (bar g)   | 1983        | 3800                          | 5930    | 9850    | 15190   | 23730   | 40100   |          |          | 124600    | 173300    |           |           |           |  |
| 27 (bar g)   | 2057        | 3930                          | 6160    | 10240   | 15770   | 24630   | 41650   |          |          | 129350    |           |           |           |           |  |
| 28 (bar g)   | 2130        | 4080                          | 6370    | 10600   | 16320   | 25500   | 43100   |          |          |           |           |           |           |           |  |
| 30 (bar g)   | 2277        | 4360                          | 6810    | 11320   | 17450   | 27250   | 46100   |          |          |           |           |           |           |           |  |
| 32 (bar g)   | 2425        | 4640                          | 7250    | 12050   | 18570   | 29000   | 49100   |          |          |           |           |           |           |           |  |
| 34 (bar g)   | 2572        | 4925                          | 7700    | 12790   | 19700   | 30800   | 52050   |          |          |           |           |           |           |           |  |
| 40 (bar g)   | 3014        | 5770                          | 9030    | 14477   | 23810   | 36100   | 61000   |          |          |           |           |           |           |           |  |

## Capacidades de água (inclui 10% de sobrepressão)

| DN1 / DN2  |             | 15 / 25           | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 | 200 / 300 | 250 / 350 |
|--|-------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Pressão de ajuste  |             | Água a 20°C (t/h) |         |         |         |         |         |          |          |           |           |           |           |           |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 1,63              | 3,28    | 5,13    | 8,53    | 13,1    | 20,5    | 30,8     | 46,7     | 73        | 94,9      | 132       | 286       | 390       |
|  | 0,5 (bar g) | 2,60              | 5,19    | 8,12    | 13,5    | 20,8    | 32,5    | 48,8     | 73,9     | 115       | 150       | 209       | 452       | 616       |
|  | 1 (bar g)   | 3,68              | 7,35    | 11,5    | 19,1    | 29,4    | 45,9    | 69       | 104      | 163       | 212       | 295       | 639       | 872       |
|  | 2 (bar g)   | 5,20              | 10,4    | 16,2    | 27      | 41,6    | 64,9    | 97,5     | 148      | 231       | 300       | 417       | 903       | 1233      |
|  | 3 (bar g)   | 6,38              | 12,7    | 19,9    | 33      | 50,9    | 79,5    | 119      | 181      | 283       | 368       | 511       | 1106      | 1510      |
|  | 4 (bar g)   | 7,36              | 14,7    | 22,9    | 38,1    | 58,7    | 91,8    | 138      | 209      | 326       | 424       | 590       | 1278      | 1743      |
|  | 5 (bar g)   | 8,24              | 16,4    | 25,7    | 42,6    | 65,5    | 102     | 154      | 233      | 365       | 474       | 660       | 1428      | 1949      |
|  | 6 (bar g)   | 9,02              | 18      | 28,1    | 46,7    | 72      | 112     | 169      | 256      | 400       | 520       | 723       | 1565      | 2135      |
|  | 7 (bar g)   | 9,75              | 19,4    | 30,4    | 50,4    | 77,7    | 121     | 182      | 276      | 432       | 562       | 781       | 1690      | 2306      |
|  | 8 (bar g)   | 10,41             | 20,8    | 32,5    | 53,9    | 83,1    | 130     | 195      | 295      | 461       | 600       | 835       | 1807      | 2465      |
|  | 9 (bar g)   | 11,05             | 22      | 34,4    | 57,2    | 88,1    | 138     | 207      | 313      | 490       | 637       | 885       | 1917      | 2615      |
|  | 10 (bar g)  | 11,64             | 23,2    | 36,3    | 60,3    | 92,9    | 145     | 218      | 330      | 516       | 671       | 933       | 2020      | 2756      |
|  | 11 (bar g)  | 12,21             | 24,4    | 38      | 63,2    | 97,4    | 152     | 229      | 346      | 540       | 703       | 977       | 2119      | 2891      |
|  | 12 (bar g)  | 12,76             | 25,4    | 39,7    | 66      | 102     | 159     | 239      | 362      | 565       | 735       | 1022      | 2213      | 3019      |
|  | 13 (bar g)  | 13,28             | 26,5    | 41,4    | 68,7    | 106     | 165     | 249      | 376      | 587       | 764       | 1062      | 2303      | 3143      |
|  | 14 (bar g)  | 13,78             | 27,5    | 42,9    | 71,3    | 110     | 172     | 258      | 391      | 611       | 794       | 1104      | 2390      | 3261      |
|  | 16 (bar g)  | 14,73             | 29,4    | 45,9    | 76,3    | 117     | 184     | 276      | 418      | 653       | 849       | 1181      | 2555      | 3486      |
|  | 18 (bar g)  | 15,62             | 31,2    | 48,7    | 80,9    | 125     | 195     | 293      | 443      | 692       | 900       | 1252      | 2710      | 3698      |
|  | 19 (bar g)  | 16,05             | 32      | 49,9    | 82,9    | 128     | 200     | 300      | 454      | 710       | 923       | 1284      | 2785      | 3799      |
|  | 20 (bar g)  | 16,47             | 32,8    | 51,3    | 85,3    | 131     | 205     | 308      | 467      | 730       | 949       | 1320      | 2857      | 3898      |
| 21 (bar g)   | 16,87       | 33,7              | 52,6    | 87,4    | 135     | 210     | 316     | 479      | 748      | 973       | 1350      | 2928      |           |           |
| 24 (bar g)   | 18,04       | 36                | 56,2    | 93,4    | 144     | 225     | 338     | 512      | 800      | 1040      | 1443      | 3130      |           |           |
| 25 (bar g)   | 18,41       | 36,7              | 57,4    | 95,3    | 147     | 229     | 345     | 522      |          | 1059      | 1473      | 3194      |           |           |
| 26 (bar g)   | 18,78       | 37,4              | 58,5    | 97,2    | 150     | 234     | 352     |          |          | 1080      | 1502      |           |           |           |
| 27 (bar g)   | 19,13       | 38,2              | 59,6    | 99      | 153     | 238     | 358     |          |          | 1100      |           |           |           |           |
| 28 (bar g)   | 19,49       | 38,9              | 60,7    | 101     | 155     | 243     | 365     |          |          |           |           |           |           |           |
| 30 (bar g)   | 20,17       | 40,2              | 62,9    | 104     | 161     | 251     | 375     |          |          |           |           |           |           |           |
| 32 (bar g)   | 20,83       | 41,5              | 64,8    | 108     | 166     | 259     | 380     |          |          |           |           |           |           |           |
| 34 (bar g)   | 21,47       | 42,8              | 66,9    | 111     | 171     | 268     | 400     |          |          |           |           |           |           |           |
| 40 (bar g)   | 23,29       | 46,4              | 72,5    | 124,8   | 185,4   | 289,7   | 435     |          |          |           |           |           |           |           |

## ARI-SAFE-SN ANSI (bocal parcial) – válvulas de segurança de abertura instantânea D/G, abertura gradativa F



**Fig. ... 901**  
Capuz fechado com  
alavanca, castelo fechado

**Fig. ... 902**  
Capuz aberto com  
alavanca, castelo aberto

**Fig. ... 911**  
Capuz fechado sem alavanca,  
castelo fechado

**Fig. ... 912**  
Capuz aberto com  
alavanca, castelo fechado

| Figura                   | Pressão nominal | Material   | Diâmetro nominal   | Faixa de temperatura          | Flange     |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------|-------------------------------|------------|
| 32.901 / 902 / 911 / 912 | ANSI150/150     | SA216 WCB  | 1" x 2" - 6" x 10" | -29°C to +425°C <sup>1)</sup> | ASME B16.5 |
| 35.901 / 902 / 911 / 912 | ANSI300/150     | SA216 WCB  | 1" x 2" - 6" x 10" | -29°C to +425°C <sup>1)</sup> | ASME B16.5 |
| 52.901 / 911             | ANSI150/150     | SA351 CF8M | 1" x 2" - 6" x 10" | -60°C to +400°C               | ASME B16.5 |
| 55.901 / 911             | ANSI300/150     | SA351 CF8M | 1" x 2" - 6" x 10" | -60°C to +400°C               | ASME B16.5 |

<sup>1)</sup> Temperaturas abaixo de -8°C sob consulta

### Aprovações

|   |                      |                           |
|---|----------------------|---------------------------|
| Válvula de segurança de abertura instantânea:<br>(conforme VdTÜV-folheto 663) | Fig. 901/902/911/912 | TÜV · SV · . . -663 · D/G |
| Válvula de segurança de abertura gradativa:                                   | Fig. 901/911         | TÜV · SV · . . -663 · F   |

### Construção / Aplicação

Válvula de segurança com carga direta por mola; vapor, gases, vapores e líquidos

### Requisitos

Conforme DIN EN ISO 4126-1 / TRD421 / AD2000-A2

### Dimensionamento

Cálculo conforme EN ISO 4126-1, TRD421 e AD-folheto A2

### Dados requeridos

|                   |   |
|-------------------|---|
| Fluidos gasosos:  | vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), temperatura (°C), pressão de ajuste (bar), contrapressão manométrica (bar g)          |
| Fluidos líquidos: | vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), viscosidade, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar), contrapressão manométrica (bar g) |

### Informações para compra

Válvula de segurança ARI-SAFE-SN ANSI, Figura ..., Diâmetro nominal.../..., ANSI..., Material..., Pressão de ajuste ...bar g

|                                   | Padrão: sem fole metálico  | 1" x 2" - 6" x 10" opcional: Com fole metálico (vide página 42) |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão  | Sob consulta  |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão (manométrica) de ajuste (maior valor sob consulta) | Sob consulta  |



| Componentes          |        |                                   |  |   |
|----------------------|--------|-----------------------------------|--|---|
| Posição              | Sp.p.* | Descrição                         | Fig. 32.901/902/911/912; 35.901/902/911/912            | Fig. 52.901/911; 55.901/911                     |
| 1                    |        | Corpo                             | SA216 WCB  | SA351 CF8M                                      |
| 2                    |        | Sede                              | SA479 Gr.316 Ti  | SA479 Gr.316 Ti                                 |
| 3                    |        | Prisioneiros                      | SA193 B7   | SA193 B8  |
| 4                    | x      | Guia da haste                     | NPS ≤ 2": SA276 Gr.420; NPS > 2": SA395 / SA276 Gr.440 | NPS ≤ 2": SA479 Gr.316 Ti; NPS > 2": SA351 CF8M |
| 7                    | x      | Junta                             | Grafite (CrNi laminado com grafite)                    |   |
| 8                    |        | Porca hexagonal                   | SA194 2H   | SA194 8   |
| 11                   |        | Castelo fechado                   | SA395  | SA351 CF8M                                      |
| 12                   | x      | Disco                             | SA276 Gr.440   | SA479 Gr.316 Ti                                 |
| 14                   | x      | Haste                             | SA276 Gr.420   | SA479 Gr.316 Ti                                 |
| 17                   |        | Parafuso de ajuste                | SA276 Gr.420   | SA479 Gr.316 L                                  |
| 22                   |        | Bujão (opcional)                  | SA193-B7   | SA193-B8  |
| 27                   | x      | Anel de selagem                   | CuFA   | SA479 Gr.316 Ti                                 |
| 28                   |        | Capuz fechado                     | SA395  | SA351 CF8M                                      |
| 29                   |        | Capuz aberto                      | SA395  | --  |
| 30                   |        | Capuz fechado sem alavanca        | SA395  | SA351 CF8M                                      |
| 31                   | x      | Gaxetas                           | GRAPHIT  |   |
| 35                   |        | Forquilha                         | SA395  | SA351 CF8M                                      |
| 36                   |        | Alavanca fechada                  | SA395  | SA351 CF8M                                      |
| 37                   | x      | Mola                              | SA401 Gr.9254, SA29 Gr.6150                            | SA313 Gr.316                                    |
| 41                   |        | Alavanca aberta                   | SA395  | --  |
| 42                   |        | Castelo aberto                    | SA395  | --  |
| 43                   |        | Fole (opcional)                   | EPDM 70 Shore A  |   |
| 55                   |        | Fole em aço inoxidável (opcional) | SA240 / SA479 Gr.316 Ti                                | SA240 / SA479 Gr.316 Ti                         |
| 70                   |        | Pistão balanceado                 | SA240 Gr.316 Ti  | SA479 Gr.316 Ti                                 |
| L Peças de reposição |        |                                   |  |   |

\* Sobressalentes

| Coeficiente de descarga Kdr |         | VdTÜV (valores para variável D/G: 1"-4": 4" <3,5 bar; 6" < 4,0 bar) |                            |           |       |       |       |       |        |
|-----------------------------|---------|---|----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| NPS                         |         | 1"x2"   | 1 1/2"x2"<br>1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6" | 6"x8" | 6"x10" |
| TÜV · SV · . . -663 · D/G   | (bar g) | 0,74  |                            |           |       |       |       | 0,70  |        |
| TÜV · SV · . . -663 · F     | (bar g) | 0,54  |                            |           |       | 0,48  |       | 0,45  |        |

| Classes de pressão e temperatura |         |         | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|---------|---------|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Conforme ASME 16.34              |         |         | -29°C a 38°C <sup>1)</sup>   | 50°C | 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 325°C | 350°C | 375°C | 400°C | 425°C |
| SA216WCB                         | ANSI150 | (bar g) | 19,6   | 19,2 | 17,7  | 15,8  | 13,8  | 12,1  | 10,2  | 9,3   | 8,4   | 7,4   | 6,5   | 5,5   |
| SA216WCB                         | ANSI300 | (bar g) | 51,1   | 50,1 | 46,6  | 45,1  | 43,8  | 41,9  | 39,8  | 38,7  | 37,6  | 36,4  | 34,7  | 38,8  |

<sup>1)</sup> Temperaturas abaixo de 8°C sob consulta

| Conforme ASME 16.34 |         |         | -60°C a 38°C | 50°C | 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 325°C | 350°C | 375°C | 400°C | 425°C |
|---------------------|---------|---------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SA351CF8M           | ANSI150 | (bar g) | 19           | 18,4 | 16,2  | 14,8  | 13,7  | 12,1  | 10,2  | 9,3   | 8,4   | 7,4   | 6,5   | --    |
| SA351CF8M           | ANSI300 | (bar g) | 49,6         | 48,1 | 42,2  | 38,5  | 35,7  | 33,4  | 31,6  | 30,9  | 30,3  | 29,9  | 29,4  | --    |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

É disponível uma permissão de produção conforme TRB 801 n°45

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

Edição 04/20 – Dados sujeitos a alterações – Dados regularmente atualizados em ari-armaturen.com!

| NPS | 1"x2" | 1 1/2"x2" | 1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6" | 4"x6" | 6"x8" | 6"x10" |
|-----|-------|-----------|---------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|-----|-------|-----------|---------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|

| Dimensões centro-face conforme API 526 (dedicado a orifícios API) |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Orifício  |      | D, E  | F     | G     | H     | J     | L     | M     | P     | Q     | R     |
| I   | (mm) | 114,3 | 120,7 | 120,7 | 123,8 | 123,8 | 165,1 | 184,2 | 228,6 | 241,3 | 266,7 |
| I1  | (mm) | 104,8 | 123,8 | 123,8 | 130,2 | 136,5 | 155,6 | 177,8 | 181   | 239,7 | 239,7 |

| Dimensões                      |                       |       |     |     |      |      |       |      |      |      |       |
|--------------------------------|-----------------------|-------|-----|-----|------|------|-------|------|------|------|-------|
| d0                             | (mm)                  | 22,5  | 29  | 29  | 36   | 45   | 58,5  | 90   | 90   | 106  | 125   |
| A0                             | (mm <sup>2</sup> )    | 398   | 661 | 661 | 1018 | 1590 | 2688  | 6362 | 6362 | 8825 | 12272 |
| H                              | (mm)                  | 280   | 330 | 330 | 390  | 435  | 545   | 690  | 690  | 845  | 890   |
| H (com fole em aço inoxidável) | (mm)                  | 335   | 390 | 390 | 445  | 500  | 620   | 808  | 808  | 919  | 953   |
| X                              | (mm)                  | 150   | 200 | 200 | 250  | 300  | 350   | 500  |      | 500  | 500   |
| C (largura com suportes)       | (mm)                  | --    | --  | --  | --   | 204  | 242   | 332  |      | 362  | 405   |
| Orifício de dreno com bujão    | (inch)                | G1/4" |     |     |      |      | G3/8" |      |      |      |       |
|                                | Opicional, não padrão |       |     |     |      |      |       |      |      |      |       |

| Pesos                                |      |      |    |    |      |    |    |    |    |     |     |
|--------------------------------------|------|------|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|
| Padrão                               | (kg) | 12   | 18 | 18 | 23   | 30 | 47 | 80 | 82 | 140 | 170 |
| Opicional com fole em aço inoxidável | (kg) | 13,5 | 20 | 20 | 25,5 | 34 | 54 | 90 | 92 | 155 | 185 |

| Dimensões padrão dos flanges       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Flanges conforme ASME / ANSI B16.5 |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ØD1                                | ANSI150 | (mm) | 108  | 127  | 127  | 127  | 153  | 191  | 229  | 280  | 280  |
|                                    | ANSI300 | (mm) | 124  | 156  | 156  | 156  | 165  | 210  | 254  | 318  | 318  |
| ØD2                                | ANSI150 | (mm) | 153  | 153  | 178  | 191  | 191  | 229  | 280  | 343  | 407  |
| b1                                 | ANSI150 | (mm) | 17,5 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 22,3 | 28,6 | 31,8 | 36,5 | 36,5 |
|                                    | ANSI300 | (mm) | 17,5 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 22,3 | 28,6 | 31,8 | 36,5 | 36,5 |
| b2                                 | ANSI150 | (mm) | 19,1 | 19,1 | 22,3 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 25,4 | 28,6 | 30,2 |

| Furação padrão dos flanges |         |      |        |        |        |        |        |        |         |        |         |
|----------------------------|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|
| NPS                        |         | 1"   | 1 1/2" | 2"     | 2 1/2" | 3"     | 4"     | 6"     | 8"      | 10"    |         |
| ØK                         | ANSI150 | (mm) | 79     | 98     | 120,5  | 140    | 152,5  | 190,5  | 241,5   | 298,5  | 362     |
| n x Ød                     |         | (mm) | 4 x 16 | 4 x 16 | 4 x 19 | 4 x 19 | 4 x 19 | 8 x 19 | 8 x 22  | 8 x 22 | 12 x 25 |
| ØK                         | ANSI300 | (mm) | 89     | 114,5  | 127    | --     | 168    | 200    | 270     | --     | --      |
| n x Ød                     |         | (mm) | 4 x 19 | 4 x 22 | 8 x 19 | --     | 8 x 22 | 8 x 22 | 12 x 22 | --     | --      |

| NPS | 1"x2" | 1 1/2"x2"<br>1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6" | 6"x8" | 6"x10" |
|-----|-------|----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
|-----|-------|----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|

| Faixas de molas: construção padrão                                  |         |             |  |  |  |  |           |           |              |           |             |  |
|---|---------|-------------|--|--|--|--|-----------|-----------|--------------|-----------|-------------|--|
| Válvula de segurança de abertura instantânea<br>Fig. 901902/911/912 | (bar g) | 0,2 - 0,5   |  |  |  |  | 0,2 - 0,5 |           | 0,2 - 0,4    |           | 0,2 - 0,5   |  |
|   | (bar g) | > 0,5 - 1   |  |  |  |  | > 0,5 - 1 |           | > 0,4 - 0,75 |           | > 0,5 - 1   |  |
|   | (bar g) | > 1 - 1,5   |  |  |  |  | > 1 - 1,5 |           | > 0,75 - 1,1 |           | > 1 - 1,5   |  |
|   | (bar g) | > 1,5 - 2   |  |  |  |  | > 1,5 - 2 |           | > 1,1 - 1,5  |           | > 1,5 - 1,9 |  |
|   | (bar g) | > 2 - 2,7   |  |  |  |  | > 2 - 2,5 |           | > 1,5 - 1,9  |           | > 1,9 - 2,3 |  |
|   | (bar g) | > 2,7 - 3,6 |  |  |  |  | > 2,5 - 3 |           | > 1,9 - 2,5  |           | > 2,3 - 2,7 |  |
|   | (bar g) | > 3,6 - 5   |  |  |  |  | > 3 - 3,6 |           | > 2,5 - 2,95 |           | > 2,7 - 3,3 |  |
|   | (bar g) | > 5 - 9     |  |  |  |  | > 3,6 - 5 |           | > 2,95 - 4   |           | > 3,3 - 4,1 |  |
|   | (bar g) | > 9 - 16    |  |  |  |  | > 5 - 9   |           | > 4 - 5,7    |           | > 4,1 - 5,5 |  |
|   | (bar g) | > 16 - 22   |  |  |  |  | > 9 - 14  |           | > 5,7 - 8,2  |           | > 5,5 - 7,4 |  |
|   | (bar g) | > 22 - 28   |  |  |  |  | > 14 - 19 |           | > 8,2 - 12   |           | > 7,4 - 11  |  |
|   | (bar g) | > 28 - 34   |  |  |  |  | > 19 - 24 |           | > 12 - 17    |           | > 11 - 16   |  |
|   | (bar g) | > 34 - 40   |  |  |  |  |           |           | > 17 - 24    |           | > 16 - 21   |  |
| (bar g)   |         |             |  |  |  |  |           | > 24 - 27 |              | > 21 - 26 |             |  |

| Faixas de molas: construção opicional com fole em aço inoxidável |         |             |               |             |             |             |              |               |              |  |  |
|--|---------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--|--|
| Válvula de segurança de abertura gradativa<br>Fig. 901/911       | (bar g) | 2,5 - 3,3   | 2,5 - 3,2     | 2,6 - 3,6   | 2,8 - 3,4   | 2,5 - 3,7   | 2,5 - 3,5    | 1,1 - 1,5     | 1,1 - 1,3    |  |  |
|  | (bar g) | > 3,3 - 4,6 | > 3,3 - 4     | > 3,6 - 4,5 | > 3,4 - 4,5 | > 3,7 - 4,6 | > 3,5 - 4,2  | > 1,5 - 2     | > 1,3 - 1,7  |  |  |
|  | (bar g) | > 4,6 - 5,4 | > 4 - 5,5     | > 4,5 - 5,6 | > 4,5 - 8,4 | > 4,6 - 5,9 | > 4,2 - 4,9  | > 2 - 2,5     | > 1,7 - 2,1  |  |  |
|  | (bar g) | > 5,4 - 7   | > 5,5 - 6,4   | > 5,6 - 7,5 | > 8,4 - 10  | > 5,9 - 8   | > 4,9 - 5,6  | > 2,5 - 2,9   | > 2,1 - 2,4  |  |  |
|  | (bar g) | > 7 - 9     | > 6,4 - 7,9   | > 7,5 - 10  | > 10 - 11,5 | > 8 - 10    | > 5,6 - 7    | > 2,9 - 3,5   | > 2,4 - 2,8  |  |  |
|  | (bar g) | > 9 - 11,7  | > 7,9 - 11,5  | > 10 - 12,5 | > 11,5 - 16 | > 10 - 18   | > 7 - 8      | > 3,5 - 4,2   | > 2,8 - 3,1  |  |  |
|  | (bar g) | > 11,7 - 16 | > 11,5 - 18,5 | > 12,5 - 16 | > 16 - 18,5 | > 18 - 24   | > 8 - 9,3    | > 4,2 - 5,1   | > 3,1 - 3,4  |  |  |
|  | (bar g) | > 16 - 22   | > 18,5 - 25   | > 16 - 22   | > 18,5 - 23 | > 24 - 26   | > 9,3 - 11,5 | > 5,1 - 6,5   | > 3,4 - 3,9  |  |  |
|  | (bar g) | > 22 - 30   |               |             |             |             | > 11,5 - 14  | > 6,5 - 7,5   | > 3,9 - 4,8  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             | > 14 - 20    | > 7,5 - 9     | > 4,8 - 5,8  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              | > 9,0 - 10,5  | > 5,8 - 6,8  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              | > 10,5 - 12,6 | > 6,8 - 8,1  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              | > 12,6 - 17   | > 8,1 - 9,7  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              | > 17 - 25     | > 9,7 - 11,3 |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              |               | > 11,3 - 13  |  |  |
|  | (bar g) |             |               |             |             |             |              |               | > 13 - 15    |  |  |
| (bar g)  |         |             |               |             |             |             |              | > 15 - 18     |              |  |  |

Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)

| NPS  |             | 1"x2"                 | 1 1/2"x2" | 1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6" | 6"x8"  | 6"x10" |
|--|-------------|-----------------------|-----------|---------------|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Pressão de ajuste  |             | Vapor saturado (kg/h) |           |               |           |       |       |       |        |        |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 126                   | 210       | 210           | 324       | 506   | 855   | 2024  | 2510   | 3490   |
|  | 0,4 (bar g) | 185                   | 307       | 307           | 473       | 739   | 1250  | 2960  | 3630   | 5050   |
|  | 0,5 (bar g) | 207                   | 344       | 344           | 529       | 827   | 1400  | 3310  | 4070   | 5660   |
|  | 0,6 (bar g) | 230                   | 383       | 383           | 590       | 923   | 1560  | 3690  | 4470   | 6220   |
|  | 0,8 (bar g) | 272                   | 453       | 453           | 698       | 1090  | 1840  | 4360  | 5240   | 7280   |
|  | 1 (bar g)   | 317                   | 526       | 526           | 811       | 1270  | 2140  | 5070  | 6030   | 8385   |
|  | 1,5 (bar g) | 425                   | 707       | 707           | 1090      | 1700  | 2875  | 6800  | 8050   | 11200  |
|  | 2 (bar g)   | 477                   | 792       | 792           | 1220      | 1900  | 3220  | 7625  | 10125  | 14080  |
|  | 2,5 (bar g) | 572                   | 950       | 950           | 1460      | 2285  | 3865  | 9145  | 11990  | 16660  |
|  | 3 (bar g)   | 662                   | 1100      | 1100          | 1695      | 2645  | 4475  | 10600 | 13880  | 19300  |
|  | 4 (bar g)   | 837                   | 1390      | 1390          | 2140      | 3350  | 5650  | 13400 | 17550  | 24400  |
|  | 5 (bar g)   | 1000                  | 1665      | 1665          | 2565      | 4000  | 6770  | 16000 | 21000  | 29250  |
|  | 6 (bar g)   | 1165                  | 1940      | 1940          | 2990      | 4665  | 7890  | 18650 | 24500  | 34050  |
|  | 7 (bar g)   | 1330                  | 2210      | 2210          | 3400      | 5320  | 9000  | 21300 | 27900  | 38800  |
|  | 8 (bar g)   | 1495                  | 2485      | 2485          | 3820      | 5980  | 10100 | 23900 | 31350  | 43600  |
|  | 9 (bar g)   | 1660                  | 2755      | 2755          | 4245      | 6630  | 11200 | 26500 | 34800  | 48400  |
|  | 10 (bar g)  | 1820                  | 3025      | 3025          | 4665      | 7290  | 12300 | 29150 | 38250  | 53200  |
|  | 11 (bar g)  | 1985                  | 3300      | 3300          | 5080      | 7940  | 13400 | 31750 | 41600  | 58000  |
|  | 12 (bar g)  | 2150                  | 3570      | 3570          | 5500      | 8590  | 14500 | 34350 | 45100  | 62700  |
|  | 13 (bar g)  | 2310                  | 3840      | 3840          | 5920      | 9250  | 15600 | 37000 | 48500  | 67500  |
|  | 14 (bar g)  | 2475                  | 4110      | 4110          | 6340      | 9900  | 16700 | 39600 | 52000  | 72300  |
|  | 15 (bar g)  | 2640                  | 4385      | 4385          | 6760      | 10550 | 17800 | 42200 | 55400  | 77000  |
|  | 16 (bar g)  | 2800                  | 4655      | 4655          | 7170      | 11200 | 18950 | 44800 | 58800  | 81800  |
|  | 17 (bar g)  | 2965                  | 4930      | 4930          | 7590      | 11850 | 20050 | 47400 | 62200  | 86600  |
|  | 18 (bar g)  | 3130                  | 5200      | 5200          | 8010      | 12500 | 21150 | 50100 | 65700  | 91400  |
|  | 19 (bar g)  | 3295                  | 5470      | 5470          | 8430      | 13150 | 22250 | 52700 | 69100  | 96200  |
|  | 20 (bar g)  | 3460                  | 5750      | 5750          | 8850      | 13800 | 23350 | 55300 | 72600  | 101000 |
|  | 21 (bar g)  | 3620                  | 6020      | 6020          | 9250      | 14500 | 24500 | 57900 | 76000  | 105800 |
| 22 (bar g)   | 3790        | 6290                  | 6290      | 9700          | 15150     | 25600 | 60600 | 79500 | 110900 |        |
| 24 (bar g)   | 4120        | 6840                  | 6840      | 10500         | 16450     | 27850 | 65900 | 86500 | 120600 |        |
| 25 (bar g)   | 4280        | 7120                  | 7120      | 10950         | 17100     | 28950 |       | 90200 | 125500 |        |
| 26 (bar g)   | 4450        | 7390                  | 7390      | 11350         | 17800     | 30050 |       | 93700 | 130300 |        |
| 27 (bar g)   | 4620        | 7670                  | 7670      | 11820         | 18460     | 31220 |       | 96950 |        |        |
| 28 (bar g)   | 4780        | 7950                  | 7950      | 12250         | 19100     | 32300 |       |       |        |        |
| 30 (bar g)   | 5120        | 8500                  | 8500      | 13100         | 20450     | 34550 |       |       |        |        |
| 32 (bar g)   | 5450        | 9060                  | 9060      | 13950         | 21800     | 36800 |       |       |        |        |
| 34 (bar g)   | 5800        | 9650                  | 9650      | 14850         | 23250     | 39100 |       |       |        |        |
| 40 (bar g)   |             |                       |           |               |           |       |       |       |        |        |

**Capacidades de ar (inclui 10% de sobrepressão)**

| NPS  |             | 1"x2"                         | 1 1/2"x2" | 1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6"  | 6"x8"  | 6"x10" |
|--|-------------|-------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Pressão de ajuste  |             | Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |           |               |           |       |       |        |        |        |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 148                           | 246       | 246           | 380       | 594   | 1003  | 2375   | 2945   | 4100   |
|  | 0,4 (bar g) | 223                           | 370       | 370           | 570       | 891   | 1505  | 3565   | 4380   | 6090   |
|  | 0,5 (bar g) | 252                           | 419       | 419           | 646       | 1009  | 1705  | 4035   | 4970   | 6910   |
|  | 0,6 (bar g) | 284                           | 472       | 472           | 728       | 1135  | 1920  | 4545   | 5520   | 7675   |
|  | 0,8 (bar g) | 341                           | 567       | 567           | 873       | 1365  | 2305  | 5460   | 6555   | 9115   |
|  | 1 (bar g)   | 398                           | 661       | 661           | 1019      | 1590  | 2690  | 6370   | 7575   | 10530  |
|  | 1,5 (bar g) | 538                           | 894       | 894           | 1378      | 2150  | 3640  | 8610   | 10195  | 14180  |
|  | 2 (bar g)   | 607                           | 1008      | 1008          | 1550      | 2425  | 4100  | 9700   | 12890  | 17920  |
|  | 2,5 (bar g) | 731                           | 1215      | 1215          | 1870      | 2925  | 4945  | 11700  | 15330  | 21300  |
|  | 3 (bar g)   | 850                           | 1410      | 1410          | 2175      | 3400  | 5750  | 13600  | 17840  | 24800  |
|  | 4 (bar g)   | 1080                          | 1800      | 1800          | 2770      | 4330  | 7310  | 17300  | 22725  | 31600  |
|  | 5 (bar g)   | 1300                          | 2160      | 2160          | 3330      | 5210  | 8800  | 20840  | 27350  | 38000  |
|  | 6 (bar g)   | 1520                          | 2530      | 2530          | 3900      | 6090  | 10300 | 24370  | 31900  | 44400  |
|  | 7 (bar g)   | 1745                          | 2900      | 2900          | 4465      | 6970  | 11790 | 27900  | 36600  | 50900  |
|  | 8 (bar g)   | 1965                          | 3260      | 3260          | 5030      | 7860  | 13280 | 31430  | 41200  | 57300  |
|  | 9 (bar g)   | 2185                          | 3630      | 3630          | 5590      | 8740  | 14770 | 34960  | 45800  | 63800  |
|  | 10 (bar g)  | 2400                          | 3990      | 3990          | 6150      | 9610  | 16250 | 38500  | 50500  | 70200  |
|  | 11 (bar g)  | 2625                          | 4360      | 4360          | 6720      | 10500 | 17750 | 42000  | 55100  | 76600  |
|  | 12 (bar g)  | 2845                          | 4730      | 4730          | 7290      | 11380 | 19240 | 45500  | 59700  | 83100  |
|  | 13 (bar g)  | 3070                          | 5090      | 5090          | 7850      | 12270 | 20730 | 49000  | 64400  | 89500  |
|  | 14 (bar g)  | 3290                          | 5460      | 5460          | 8400      | 13150 | 22200 | 52600  | 69000  | 96000  |
|  | 15 (bar g)  | 3500                          | 5830      | 5830          | 8980      | 14030 | 23700 | 56100  | 73600  | 102400 |
|  | 16 (bar g)  | 3725                          | 6190      | 6190          | 9540      | 14900 | 25200 | 59600  | 78200  | 108800 |
|  | 17 (bar g)  | 3950                          | 6560      | 6560          | 10100     | 15800 | 26700 | 63100  | 82900  | 115300 |
|  | 18 (bar g)  | 4170                          | 6920      | 6920          | 10670     | 16650 | 28100 | 66700  | 87500  | 121700 |
|  | 19 (bar g)  | 4390                          | 7300      | 7300          | 11240     | 17550 | 29600 | 70200  | 92100  | 128100 |
|  | 20 (bar g)  | 4610                          | 7660      | 7660          | 11800     | 18400 | 31150 | 73700  | 96800  | 134600 |
|  | 21 (bar g)  | 4830                          | 8020      | 8020          | 12370     | 19300 | 32650 | 77300  | 101400 | 141000 |
|  | 22 (bar g)  | 5050                          | 8390      | 8390          | 12930     | 20200 | 34150 | 80800  | 106000 | 147500 |
|  | 24 (bar g)  | 5490                          | 9120      | 9120          | 14060     | 21970 | 37100 | 87900  | 115300 | 160400 |
|  | 25 (bar g)  | 5710                          | 9490      | 9490          | 14620     | 22850 | 38600 |        | 120000 | 166900 |
|  | 26 (bar g)  | 5930                          | 9850      | 9850          | 15190     | 23730 | 40100 |        | 124600 | 173300 |
| 27 (bar g)   | 6160        | 10240                         | 10240     | 15770         | 24630     | 41650 |       | 129350 |        |        |
| 28 (bar g)   | 6370        | 10600                         | 10600     | 16320         | 25500     | 43100 |       |        |        |        |
| 30 (bar g)   | 6810        | 11320                         | 11320     | 17450         | 27250     | 46100 |       |        |        |        |
| 32 (bar g)   | 7250        | 12050                         | 12050     | 18570         | 29000     | 49100 |       |        |        |        |
| 34 (bar g)   | 7700        | 12790                         | 12790     | 19700         | 30800     | 52050 |       |        |        |        |
| 40 (bar g)   | 9030        | 14477                         | 14477     | 23810         | 36100     | 61000 |       |        |        |        |

**Capacidades de ar (inclui 10% de sobrepressão)**

| NPS  |             | 1"x2"              | 1 1/2"x2" | 1 1/2"x2 1/2" | 1 1/2"x3" | 2"x3" | 3"x4" | 4"x6" | 6"x8" | 6"x10" |  |
|--|-------------|--------------------|-----------|---------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|--|
| Pressão de ajuste  |             | Água a 20°C (m³/h) |           |               |           |       |       |       |       |        |  |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | 5,13               | 8,53      | 8,53          | 13,1      | 20,5  | 30,8  | 73    | 94,9  | 132    |  |
|  | 0,5 (bar g) | 8,12               | 13,5      | 13,5          | 20,8      | 32,5  | 48,8  | 115   | 150   | 209    |  |
|  | 1 (bar g)   | 11,5               | 19,1      | 19,1          | 29,4      | 45,9  | 69    | 163   | 212   | 295    |  |
|  | 2 (bar g)   | 16,2               | 27        | 27            | 41,6      | 64,9  | 97,5  | 231   | 300   | 417    |  |
|  | 3 (bar g)   | 19,9               | 33        | 33            | 50,9      | 79,5  | 119   | 283   | 368   | 511    |  |
|  | 4 (bar g)   | 22,9               | 38,1      | 38,1          | 58,7      | 91,8  | 138   | 326   | 424   | 590    |  |
|  | 5 (bar g)   | 25,7               | 42,6      | 42,6          | 65,5      | 102   | 154   | 365   | 474   | 660    |  |
|  | 6 (bar g)   | 28,1               | 46,7      | 46,7          | 72        | 112   | 169   | 400   | 520   | 723    |  |
|  | 7 (bar g)   | 30,4               | 50,4      | 50,4          | 77,7      | 121   | 182   | 432   | 562   | 781    |  |
|  | 8 (bar g)   | 32,5               | 53,9      | 53,9          | 83,1      | 130   | 195   | 461   | 600   | 835    |  |
|  | 9 (bar g)   | 34,4               | 57,2      | 57,2          | 88,1      | 138   | 207   | 490   | 637   | 885    |  |
|  | 10 (bar g)  | 36,3               | 60,3      | 60,3          | 92,9      | 145   | 218   | 516   | 671   | 933    |  |
|  | 11 (bar g)  | 38                 | 63,2      | 63,2          | 97,4      | 152   | 229   | 540   | 703   | 977    |  |
|  | 12 (bar g)  | 39,7               | 66        | 66            | 102       | 159   | 239   | 565   | 735   | 1022   |  |
|  | 13 (bar g)  | 41,4               | 68,7      | 68,7          | 106       | 165   | 249   | 587   | 764   | 1062   |  |
|  | 14 (bar g)  | 42,9               | 71,3      | 71,3          | 110       | 172   | 258   | 611   | 794   | 1104   |  |
|  | 16 (bar g)  | 45,9               | 76,3      | 76,3          | 117       | 184   | 276   | 653   | 849   | 1181   |  |
|  | 18 (bar g)  | 48,7               | 80,9      | 80,9          | 125       | 195   | 293   | 692   | 900   | 1252   |  |
|  | 19 (bar g)  | 49,9               | 82,9      | 82,9          | 128       | 200   | 300   | 710   | 923   | 1284   |  |
|  | 20 (bar g)  | 51,3               | 85,3      | 85,3          | 131       | 205   | 308   | 730   | 949   | 1320   |  |
| 21 (bar g)   | 52,6        | 87,4               | 87,4      | 135           | 210       | 316   | 748   | 973   | 1350  |        |  |
| 24 (bar g)   | 56,2        | 93,4               | 93,4      | 144           | 225       | 338   | 800   | 1040  | 1443  |        |  |
| 25 (bar g)   | 57,4        | 95,3               | 95,3      | 147           | 229       | 345   |       | 1059  | 1473  |        |  |
| 26 (bar g)   | 58,5        | 97,2               | 97,2      | 150           | 234       | 352   |       | 1080  | 1502  |        |  |
| 27 (bar g)   | 59,6        | 99                 | 99        | 153           | 238       | 358   |       | 1100  |       |        |  |
| 28 (bar g)   | 60,7        | 101                | 101       | 155           | 243       | 365   |       |       |       |        |  |
| 30 (bar g)   | 62,9        | 104                | 104       | 161           | 251       | 375   |       |       |       |        |  |
| 32 (bar g)   | 64,8        | 108                | 108       | 166           | 259       | 390   |       |       |       |        |  |
| 34 (bar g)   | 66,9        | 111                | 111       | 171           | 268       | 400   |       |       |       |        |  |
| 40 (bar g)   | 72,5        | 124,8              | 124,8     | 185,4         | 289,7     | 435   |       |       |       |        |  |

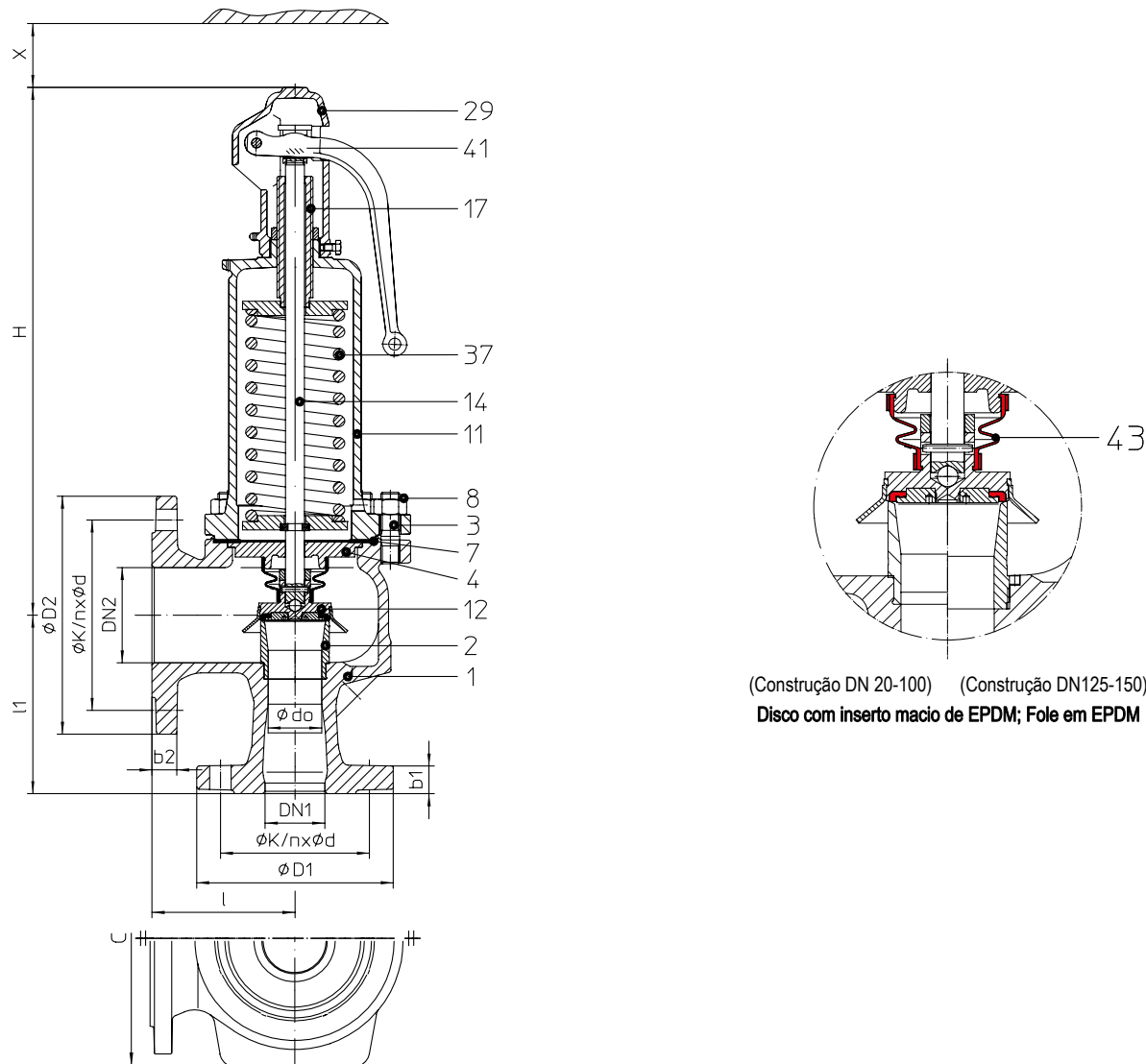
**ARI-SAFE - válvula de segurança para aquecimento**


Fig. ... .903  
 Capuz aberto com  
 alavanca, castelo fechado

| Figura               | Pressão nominal | Material  | Diâmetro nominal  | Faixa de temperatura | Flange        | Furação dos flanges tolerâncias de espessura |
|----------------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|--|
| 12.903 (max. 10 bar) | PN16/16         | EN-JL1040 | DN20/32 - 150/250 | -10°C to +120°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2533/2533                                |
| 25.903               | PN40/16         | EN-JS1049 | DN20/32 - 150/250 | -10°C to +120°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2535/2533                                |
| 35.903               | PN40/16         | 1.0619+N  | DN20/32 - 150/250 | -10°C to +120°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2545/2543                                |

**Construção**

Válvula de segurança de abertura gradativa, carga direta por mola, sede metálica com inserto macio de EPDM, fole em EPDM, castelo fechado com orifício de controle, capuz aberto com alavanca

**Aplicação**

Conforme DIN EN 12828, sistemas de aquecimento prediais

**Requisitos**

Conforme DIN EN ISO 4126-1 / TRD721 Parte 6. Observe a TRD para seleção de materiais!

- Figura 12.903 (EN-JL1040) máximo 10 bar
- >10 bar figura 25.903 (EN-JS1049) ou figura 35.903 (1.0619+N)

**Aprovações**

|                       |          |                             |
|-----------------------|----------|-----------------------------|
| Carga direta por mola | Fig. 903 | TÜV · SV · . . -688 · D/G/H |
|-----------------------|----------|-----------------------------|

**Dimensionamento**

Conforme TRD Parte 6.2.5 (vide tabelas de capacidades da figura 903)

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE, carga direta por mola, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...(bar g)



| Componentes |        |                      |  |                              |                     |
|-------------|--------|----------------------|--|------------------------------|---------------------|
| Posição     | Sp.p.* | Description          | Fig. 12.903                              | Fig. 25.903                  | Fig. 35.903         |
| 1           |        | Corpo                | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 | GP240GH+N, 1.0619+N |
| 2           |        | Sede                 | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571    |                     |
| 3           |        | Prisioneiros         | 25CrMo4, 1.7218                          |                              |                     |
| 4           |        | Guia da haste        | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |                              |                     |
| 7           | x      | Junta                | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |                              |                     |
| 8           |        | Porca hexagonal      | C35E, 1.1181                             |                              |                     |
| 11          |        | Castelo fechado      | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                     |
| 12          |        | Disco                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT / EPDM             |                              |                     |
| 14          | x      | Haste                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |                              |                     |
| 17          |        | Parafuso de ajuste   | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    | X14CrMoS17+QT, 1.4104+QT     |                     |
| 29          |        | Capuz aberto         | EN-GJS-400-15, EN-JS1030                 |                              |                     |
| 37          | x      | Mola                 | FDSiCr / 51CrV4, 1.8159                  |                              |                     |
| 41          |        | Alavanca aberta      | EN-GJS-400-15, EN-JS1030                 |                              |                     |
| 43          |        | Fole                 | EPDM 70 Shore A                          |                              |                     |
|             |        | L Peças de reposição |  |                              |                     |

\*Sobressalentes

| DN1 / DN 2 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|

| Faixas de molas – construção padrão |         |                          |                        |                        |                        |                        |                          |                        |
|-------------------------------------|---------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Carregada por mola<br>Fig. 903      | (bar g) | 1                        | 1                      | 1                      | 1                      | 1                      | 1                        | 1                      |
|                                     | (bar g) | > 1 - 1,5                | > 1 - 1,5              | > 1 - 1,5              | > 1 - 1,5              | > 1 - 1,5              | 1 - 1,1                  | > 1 - 1,5              |
|                                     | (bar g) | > 1,5 - 2,5              | > 1,5 - 2              | > 1,5 - 2              | > 1,5 - 2              | > 1,5 - 2              | > 1,14 - 1,5             | 1,5 - 1,9              |
|                                     | (bar g) | > 2,5 - 4,5              | > 2 - 2,7              | > 2 - 2,7              | > 2 - 2,7              | > 2 - 2,5              | > 1,5 - 1,9              | 1,9 - 2,3              |
|                                     | (bar g) | > 4,5 - 8,5              | > 2,7 - 3,6            | > 2,7 - 3,6            | > 2,7 - 3,6            | > 2,5 - 3              | > 1,9 - 2,5              | 2,3 - 2,7              |
|                                     | (bar g) | > 8,5 - 19 <sup>1)</sup> | > 3,6 - 5              | > 3,6 - 5              | > 3,6 - 5              | > 3 - 3,6              | > 2,5 - 2,95             | 2,7 - 3,3              |
|                                     | (bar g) | > 19 - 28                | > 5 - 9                | > 5 - 9                | > 5 - 9                | > 3,6 - 5              | > 2,95 - 4               | 3,3 - 4,1              |
|                                     | (bar g) | > 28 - 35                | > 9 - 16 <sup>1)</sup> | > 9 - 16 <sup>1)</sup> | > 9 - 14 <sup>1)</sup> | > 5 - 9                | > 4 - 5,7                | 4,1 - 5,5              |
|                                     | (bar g) | > 35 - 40                | > 16 - 22              | > 16 - 22              | > 14 - 19              | > 9 - 14 <sup>1)</sup> | > 5,7 - 8,2              | 5,5 - 7,4              |
|                                     | (bar g) |                          | > 22 - 28              | > 22 - 28              | > 19 - 25              | > 14 - 19              | > 8,2 - 12 <sup>1)</sup> | 7,4 - 11 <sup>1)</sup> |
|                                     | (bar g) |                          | > 28 - 34              |                        |                        | > 19 - 24              | > 12 - 16                | 11 - 16                |

<sup>1)</sup> Figura 12.903 máximo 10 bar. >10 bar figura 25.903 ou 35.903

Informação/restrição de regras técnicas precisam ser observadas!

As válvulas ARI em EN-JL-1040 não são permitidas para operação de sistemas de acordo com a TRD110

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

| DN1 / DN 2 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|

| Dimensões                              |                    |       |      |     |      |      |       |      |      |      |       |
|--|--------------------|-------|------|-----|------|------|-------|------|------|------|-------|
| d0                                     | (mm)               | 18    | 22,5 | 29  | 36   | 45   | 58,5  | 72   | 90   | 106  | 125   |
| A0                                     | (mm <sup>2</sup> ) | 254   | 398  | 661 | 1018 | 1590 | 2688  | 4072 | 6362 | 8825 | 12272 |
| l                                      | (mm)               | 85    | 100  | 110 | 115  | 120  | 140   | 160  | 180  | 200  | 225   |
| l1                                     | (mm)               | 95    | 105  | 115 | 140  | 150  | 170   | 195  | 220  | 250  | 285   |
| H                                      | (mm)               | 270   | 280  | 330 | 390  | 435  | 545   | 610  | 690  | 845  | 890   |
| X                                      | (mm)               | 150   | 150  | 200 | 250  | 300  | 350   | 400  | 500  | 500  | 500   |
| C<br>(largura com suportes)            | EN-JL1040          | (mm)  | --   | --  | --   | --   | --    | 280  | 332  | 362  | 408   |
|  | EN-JS1049          | (mm)  | --   | --  | --   | --   | --    | 280  | 332  | 362  | 408   |
|  | 1.0619+N           | (mm)  | --   | --  | --   | --   | 204   | 242  | 280  | 332  | 408   |
| Orifício de dreno com bujão (opcional) | (inch)             | G1/4" |      |     |      |      | G3/8" |      |      |      |       |

| Pesos  |      |     |     |      |    |    |    |    |    |     |     |
|--------|------|-----|-----|------|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Padrão | (kg) | 8,5 | 9,5 | 13,5 | 20 | 26 | 39 | 53 | 82 | 125 | 165 |

| Flanges |           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ØD1     | PN16      | (mm) | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 |
|         | PN40      | (mm) |     |     |     |     |     |     |     | 235 | 270 | 300 |
| ØD2     | PN16      | (mm) | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 | 405 |
| b1      | EN-JL1040 | (mm) | 16  | 16  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  |
|         | EN-JS1049 | (mm) | 18  | 18  | 18  | 19  | 20  | 22  | 24  | 24  | 27  | 29  |
|         | 1.0619+N  | (mm) | 20  | 20  | 20  | 21  | 22  | 24  | 26  | 28  | 31  | 34  |
| b2      | EN-JL1040 | (mm) | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  | 30  | 32  |
|         | EN-JS1049 | (mm) | 19  | 19  | 20  | 20  | 20  | 20  | 22  | 22  | 31  | 33  |
|         | 1.0619+N  | (mm) | 19  | 19  | 20  | 20  | 20  | 20  | 22  | 22  | 27  | 29  |

Flanges conforme DIN EN 1092-1 / -2. Tolerâncias de furação e espessura conforme DIN 2533 / 2543 / 2545 / 28805 / 28607; face com ressalto conforme DIN EN 1092-1 forma B1

| Furação padrão dos flanges |               |        |      |      |      |      |      |      |                    |      |      |      |      |       |
|----------------------------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|-------|
| DN                         |               |        | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80                 | 100  | 125  | 150  | 200  | 250   |
| ØK                         | PN16 DIN 2533 | (mm)   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160                | 180  | 210  | 240  | 295  | 355   |
|                            |               | n x Ød | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 4x18 <sup>1)</sup> | 8x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 12x22 |
| ØK                         | PN40 DIN 2545 | (mm)   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160                | 190  | 220  | 250  | --   | --    |
|                            |               | n x Ød | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 8x18               | 8x18 | 8x22 | 8x26 | 8x26 | --    |

<sup>1)</sup> também possível com 8 furos de acordo com DIN EN 1092-1/-2

**Classes de pressão e temperatura** | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela

| Conforme DIN EN 1092-2 |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-JL1040              | 16 | (bar g) | --                           | 16            | 14,4  | 12,8  | 11,2  | 9,6   | --    | --    | --    |
| EN-JS1049              | 40 | (bar g) | Sob consulta                 | 40            | 38,8  | 36,8  | 34,8  | 32    | 28    | --    | --    |

| Conforme padrão do fabricante |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|-------------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.0619+N                      | 40 | (bar g) | 30                           | 40            | 38,1  | 35    | 32    | 28    | 25,7  | 23,8  | 13,1  |

<sup>1)</sup> Prisioneiros e porcas em A4-70 (para temperaturas abaixo de -10°C)

**Capacidade de água (inclui 10% de sobrepressão)**

| Dimensionar as válvulas de segurança para a vazão volumétrica da expansão da água (DIN 4571 T2 – item 8.1 / DIN EN 12828 – item E.3) |         |                             |        |       |  |  |         |  |       |  |  |  |  |
|--|---------|-----------------------------|--------|-------|--|--|---------|--|-------|--|--|--|--|
| Pressão de ajuste  |         | DN1 (entrada) / DN2 (saída) |        |       |  |  |         |  |       |  |  |  |  |
|  |         | 20 / 32                     |        |       |  |  | 25 / 40 |  |       |  |  |  |  |
| 1  | (bar g) | Água a 20°C (kg/h)          | (kg/h) | 7300  |  |  |         |  | 11500 |  |  |  |  |
| 2  | (bar g) |                             | (kg/h) | 10400 |  |  |         |  | 16000 |  |  |  |  |
| 3  | (bar g) |                             | (kg/h) | 12700 |  |  |         |  | 20000 |  |  |  |  |
| 4  | (bar g) |                             | (kg/h) | 14700 |  |  |         |  | 23000 |  |  |  |  |
| 5  | (bar g) |                             | (kg/h) | 16400 |  |  |         |  | 25500 |  |  |  |  |
| 6  | (bar g) |                             | (kg/h) | 18000 |  |  |         |  | 28000 |  |  |  |  |
| 7  | (bar g) |                             | (kg/h) | 19400 |  |  |         |  | 30500 |  |  |  |  |
| 8  | (bar g) |                             | (kg/h) | 21000 |  |  |         |  | 32500 |  |  |  |  |
| 9  | (bar g) |                             | (kg/h) | 22000 |  |  |         |  | 34500 |  |  |  |  |
| 10   | (bar g) |                             | (kg/h) | 23000 |  |  |         |  | 36500 |  |  |  |  |
| 11   | (bar g) |                             | (kg/h) | 24500 |  |  |         |  | 38000 |  |  |  |  |
| 12   | (bar g) |                             | (kg/h) | 25500 |  |  |         |  | 40000 |  |  |  |  |
| 13   | (bar g) |                             | (kg/h) | 26500 |  |  |         |  | 41500 |  |  |  |  |
| 14   | (bar g) |                             | (kg/h) | 27500 |  |  |         |  | 42500 |  |  |  |  |
| 15   | (bar g) |                             | (kg/h) | 28000 |  |  |         |  | 44000 |  |  |  |  |
| 16   | (bar g) |                             | (kg/h) | 29500 |  |  |         |  | 46000 |  |  |  |  |

Dimensionamento: 1 l/h ≈ 1 kW

Capacidade de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)

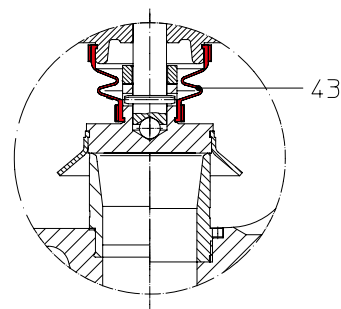
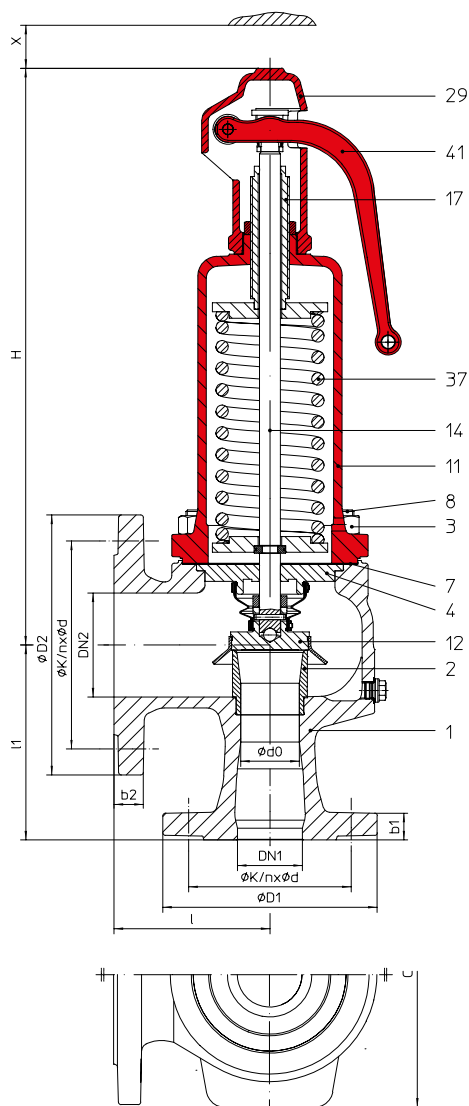
Calculado conforme TRD721 Parte 6 e AD2000-A2

| Pressão de ajuste |         | DN1 (entrada) / DN2 (saída) |         |         |         |         |          |          |           |           |           |       |
|-------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                   |         | 20 / 32                     | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |       |
| 1                 | (bar g) | (kg/h)                      | 203     | 317     | 526     | 811     | 1270     | 2140     | 3245      | 5070      | 6030      | 8385  |
|                   |         | (kW)                        | 124     | 193     | 321     | 495     | 774      | 1310     | 1980      | 3095      | 3680      | 5120  |
| 1,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 272     | 425     | 707     | 1090    | 1700     | 2875     | 4355      | 6800      | 8050      | 11200 |
|                   |         | (kW)                        | 164     | 257     | 427     | 658     | 1030     | 1740     | 2630      | 4110      | 4870      | 6770  |
| 2                 | (bar g) | (kg/h)                      | 305     | 477     | 792     | 1220    | 1900     | 3220     | 4880      | 7625      | 10125     | 14080 |
|                   |         | (kW)                        | 183     | 285     | 474     | 731     | 1140     | 1930     | 2920      | 4570      | 6060      | 8430  |
| 2,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 366     | 572     | 950     | 1460    | 2285     | 3865     | 5855      | 9145      | 11990     | 16660 |
|                   |         | (kW)                        | 217     | 340     | 565     | 870     | 1360     | 2300     | 3480      | 5440      | 7120      | 9900  |
| 3                 | (bar g) | (kg/h)                      | 424     | 662     | 1100    | 1695    | 2645     | 4475     | 6775      | 10600     | 13880     | 19300 |
|                   |         | (kW)                        | 250     | 391     | 649     | 1000    | 1560     | 2640     | 4000      | 6250      | 8190      | 11400 |
| 3,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 482     | 754     | 1250    | 1930    | 3015     | 5100     | 7720      | 12050     | 15600     | 21700 |
|                   |         | (kW)                        | 283     | 442     | 735     | 1130    | 1770     | 2990     | 4530      | 7070      | 9150      | 12700 |
| 4                 | (bar g) | (kg/h)                      | 535     | 837     | 1390    | 2140    | 3350     | 5650     | 8570      | 13400     | 17550     | 24400 |
|                   |         | (kW)                        | 312     | 488     | 810     | 1250    | 1950     | 3300     | 5000      | 7800      | 10200     | 14200 |
| 4,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 588     | 920     | 1530    | 2355    | 3680     | 6215     | 9410      | 14710     | 19300     | 26850 |
|                   |         | (kW)                        | 341     | 533     | 885     | 1360    | 2130     | 3600     | 5460      | 8520      | 11100     | 15600 |
| 5                 | (bar g) | (kg/h)                      | 640     | 1000    | 1665    | 2565    | 4000     | 6770     | 10260     | 16000     | 21000     | 29250 |
|                   |         | (kW)                        | 370     | 578     | 960     | 1480    | 2310     | 3900     | 5910      | 9240      | 12100     | 16900 |
| 5,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 694     | 1085    | 1800    | 2775    | 4340     | 7330     | 11100     | 17350     | 22770     | 31660 |
|                   |         | (kW)                        | 398     | 622     | 1030    | 1590    | 2490     | 4200     | 6370      | 9950      | 13000     | 18200 |
| 6                 | (bar g) | (kg/h)                      | 745     | 1165    | 1940    | 2990    | 4665     | 7890     | 11950     | 18650     | 24500     | 34050 |
|                   |         | (kW)                        | 426     | 666     | 1100    | 1700    | 2660     | 4500     | 6820      | 10600     | 14000     | 19400 |
| 6,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 800     | 1250    | 2075    | 3200    | 4995     | 8440     | 12790     | 20000     | 26220     | 36450 |
|                   |         | (kW)                        | 454     | 709     | 1180    | 1810    | 2840     | 4790     | 7260      | 11300     | 14900     | 20700 |
| 7                 | (bar g) | (kg/h)                      | 850     | 1330    | 2210    | 3400    | 5320     | 9000     | 13600     | 21300     | 27900     | 38800 |
|                   |         | (kW)                        | 481     | 752     | 1250    | 1930    | 3000     | 5080     | 7700      | 12000     | 15800     | 22000 |
| 7,5               | (bar g) | (kg/h)                      | 904     | 1415    | 2345    | 3615    | 5650     | 9550     | 14470     | 22600     | 29660     | 41250 |
|                   |         | (kW)                        | 509     | 795     | 1320    | 2030    | 3180     | 5370     | 8140      | 12700     | 16700     | 23200 |
| 8                 | (bar g) | (kg/h)                      | 957     | 1495    | 2485    | 3820    | 5980     | 10100    | 15300     | 23900     | 31350     | 43600 |
|                   |         | (kW)                        | 536     | 837     | 1390    | 2140    | 3350     | 5660     | 8580      | 13400     | 17600     | 24500 |
| 9                 | (bar g) | (kg/h)                      | 1060    | 1660    | 2755    | 4245    | 6630     | 11200    | 16950     | 26500     | 34800     | 48400 |
|                   |         | (kW)                        | 590     | 921     | 1530    | 2360    | 3685     | 6230     | 9435      | 14740     | 19340     | 26900 |
| 10                | (bar g) | (kg/h)                      | 1165    | 1820    | 3025    | 4665    | 7290     | 12300    | 18650     | 29150     | 38250     | 53200 |
|                   |         | (kW)                        | 643     | 1000    | 1670    | 2570    | 4010     | 6790     | 10300     | 16000     | 21100     | 29300 |
| 11                | (bar g) | (kg/h)                      | 1270    | 1985    | 3300    | 5080    | 7940     | 13400    | 20300     | 31750     | 41600     | 58000 |
|                   |         | (kW)                        | 695     | 1085    | 1800    | 2780    | 4340     | 7340     | 11100     | 17400     | 22800     | 31700 |
| 12                | (bar g) | (kg/h)                      | 1375    | 2150    | 3570    | 5500    | 8590     | 14500    | 22000     | 34350     | 45100     | 62700 |
|                   |         | (kW)                        | 745     | 1165    | 1940    | 2990    | 4670     | 7890     | 12000     | 18700     | 24500     | 34000 |
| 13                | (bar g) | (kg/h)                      | 1480    | 2310    | 3840    | 5920    | 9250     | 15600    | 23650     | 37000     | 48500     | 67500 |
|                   |         | (kW)                        | 798     | 1250    | 2070    | 3190    | 4990     | 8430     | 12800     | 20000     | 26200     | 36400 |
| 14                | (bar g) | (kg/h)                      | 1580    | 2475    | 4110    | 6340    | 9900     | 16700    | 25350     | 39600     | 52000     | 72300 |
|                   |         | (kW)                        | 850     | 1325    | 2200    | 3390    | 5300     | 8970     | 13600     | 21200     | 27900     | 38700 |
| 15                | (bar g) | (kg/h)                      | 1690    | 2640    | 4385    | 6760    | 10550    | 17800    | 27000     | 42200     | 55400     | 77000 |
|                   |         | (kW)                        | 900     | 1405    | 2330    | 3590    | 5620     | 9500     | 14400     | 22500     | 29500     | 41000 |
| 16                | (bar g) | (kg/h)                      | 1790    | 2800    | 4655    | 7170    | 11200    | 18950    | 28700     | 44800     | 58800     | 81800 |
|                   |         | (kW)                        | 950     | 1480    | 2460    | 3790    | 5930     | 10000    | 15200     | 23700     | 31100     | 43300 |

Vapor saturado (kg/h)  
Capacidade de aquecimento (kW)

Coefficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G/H: DN20-100 <3,5 bar; DN125-150 <4,0 bar)

| DN1 / DN2                      | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| TÜV · SV · ... · D/G/H (bar g) | 0,74    |         |         |         |         |          |          |           | 0,70      |           |

**ARI-SAFE - válvula de segurança para vapor de baixa pressão**


Construção DN 20-100) (Construção DN 125-150)  
Disco e sede metálico; fole em EPDM

Fig. ... 904  
Capuz aberto com  
alavanca, castelo fechado

| Figura | Pressão nominal | Material  | Diâmetro nominal  | Faixa de temperatura | Flange        | Furação dos flanges/<br>tolerâncias de espessura |
|--------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|--|
| 12.904 | PN16/16         | EN-JL1040 | DN20/32 - 150/250 | -10°C a +120°C       | DIN EN 1092-2 | DIN 2533/2533                                    |

**Construção**

Válvula de segurança de abertura gradativa, carga direta por mola, fole em EPDM, castelo fechado com orifício de controle, capuz aberto com alavanca, sede e haste em aço inoxidável

**Aplicação**

Para geradores de vapor de baixa pressão até 1 bar.  
Conforme DIN 4570 e DIN EN 12828, sistemas de aquecimento prediais

**Requisitos**

Conforme TRD721 Parte 5

**Aprovações**

Válvula de segurança – vapor de baixa pressão | Fig. 904 | TÜV · SV · . . -688 · D

**Dimensionamento**

Vide "Capacidades"

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE, vapor de baixa pressão, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ... (bar g)

| Componentes |        |                      |  |
|-------------|--------|----------------------|--|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição            | Fig. 12.904                              |
| 1           |        | Corpo                | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   |
| 2           |        | Sede                 | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |
| 3           |        | Prisioneiros         | 25CrMo4, 1.7218                          |
| 4           |        | Guia da haste        | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 7           | x      | Junta                | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |
| 8           |        | Porca hexagonal      | C35E, 1.1181                             |
| 11          |        | Castelo fechado      | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   |
| 12          |        | Disco                | X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT                |
| 14          | x      | Haste                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 17          |        | Parafuso de ajuste   | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 29          |        | Capuz aberto         | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   |
| 37          | x      | Mola                 | FDSiCr                                   |
| 41          |        | Alavanca aberta      | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |
| 43          |        | Fole                 | EPDM 70 Shore A                          |
|             |        | L Peças de reposição | *Sobressalentes                          |

| DN1 / DN2 | 20 / 32 | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|

| Dimensões                   |                    |        |      |     |      |      |      |        |      |      |       |  |
|-----------------------------|--------------------|--------|------|-----|------|------|------|--------|------|------|-------|--|
| d0                          | (mm)               | 18     | 22,5 | 29  | 36   | 45   | 58,5 | 72     | 90   | 106  | 125   |  |
| A0                          | (mm <sup>2</sup> ) | 254    | 398  | 661 | 1018 | 1590 | 2688 | 4072   | 6362 | 8825 | 12272 |  |
| l                           | (mm)               | 85     | 100  | 110 | 115  | 120  | 140  | 160    | 180  | 200  | 225   |  |
| l1                          | (mm)               | 95     | 105  | 115 | 140  | 150  | 170  | 195    | 220  | 250  | 285   |  |
| H                           | (mm)               | 270    | 280  | 330 | 390  | 435  | 545  | 610    | 690  | 845  | 890   |  |
| X                           | (mm)               | 150    | 150  | 200 | 250  | 300  | 350  | 400    | 500  | 500  | 500   |  |
| C (largura com suportes)    | (mm)               | --     | --   | --  | --   | --   | --   | 280    | 332  | 362  | 408   |  |
| Orifício de dreno com bujão | (pol)              | G 1/4" |      |     |      |      |      | G 3/8" |      |      |       |  |

| Pesos             |      |     |     |      |    |    |    |    |    |     |     |
|-------------------|------|-----|-----|------|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Construção padrão | (kg) | 8,5 | 9,5 | 13,5 | 20 | 26 | 39 | 53 | 82 | 125 | 165 |

| Flanges |           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ØD1     | PN16      | (mm) | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 |
| ØD2     | PN16      | (mm) | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 | 405 |
| b1      | EN-JL1040 | (mm) | 16  | 16  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  |
| b2      | EN-JL1040 | (mm) | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 26  | 30  | 32  |

Flanges conforme DIN EN 1092-1 / -2. Tolerâncias de furação e espessura conforme DIN 2533; face com ressalto conforme DIN EN 1092-1 forma B1

| Furação padrão dos flanges |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| DN                         |      |      | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   | 250   |
| ØK                         | PN16 | (mm) | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160  | 180  | 210  | 240  | 295   | 355   |
| n x Ød                     |      | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 8x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 12x22 | 12x26 |

| Classes de pressão e temperatura |  | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-2 |    | -60°C to <-10°C* | -10°C to 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |    |
|------------------------|----|------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| EN-JL1040              | 16 | (bar g)          | --             | 16    | 14,4  | 12,8  | 11,2  | 9,6   | --    | --    | -- |

**Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepessão)**

| Pressão de ajuste |         | DN1 (entrada) / DN2 (saída) |         |         |         |         |          |          |           |           |           |      |      |
|-------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------|------|
|                   |         | 20 / 32                     | 25 / 40 | 32 / 50 | 40 / 65 | 50 / 80 | 65 / 100 | 80 / 125 | 100 / 150 | 125 / 200 | 150 / 250 |      |      |
| 0,2               | (bar g) | Vapor saturado (kg/h)       | (kg/h)  | 72      | 113     | 187     | 289      | 451      | 763       | 1155      | 1805      | 2241 | 3116 |
| 0,3               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 92      | 144     | 239     | 368      | 575      | 972       | 1472      | 2300      | 2867 | 3986 |
| 0,4               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 110     | 172     | 286     | 440      | 688      | 1163      | 1762      | 2753      | 3380 | 4700 |
| 0,5               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 125     | 196     | 325     | 501      | 783      | 1325      | 2006      | 3135      | 3858 | 5365 |
| 0,6               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 142     | 223     | 370     | 569      | 889      | 1503      | 2277      | 3557      | 4317 | 6004 |
| 0,7               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 158     | 248     | 412     | 634      | 990      | 1675      | 2537      | 3964      | 4748 | 6603 |
| 0,8               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 173     | 271     | 450     | 693      | 1082     | 1830      | 2772      | 4331      | 5201 | 7233 |
| 0,9               | (bar g) |                             | (kg/h)  | 179     | 292     | 485     | 746      | 1166     | 1971      | 2986      | 4666      | 5616 | 7809 |
| 1                 | (bar g) |                             | (kg/h)  | 203     | 317     | 526     | 811      | 1270     | 2140      | 3245      | 5070      | 6030 | 8385 |

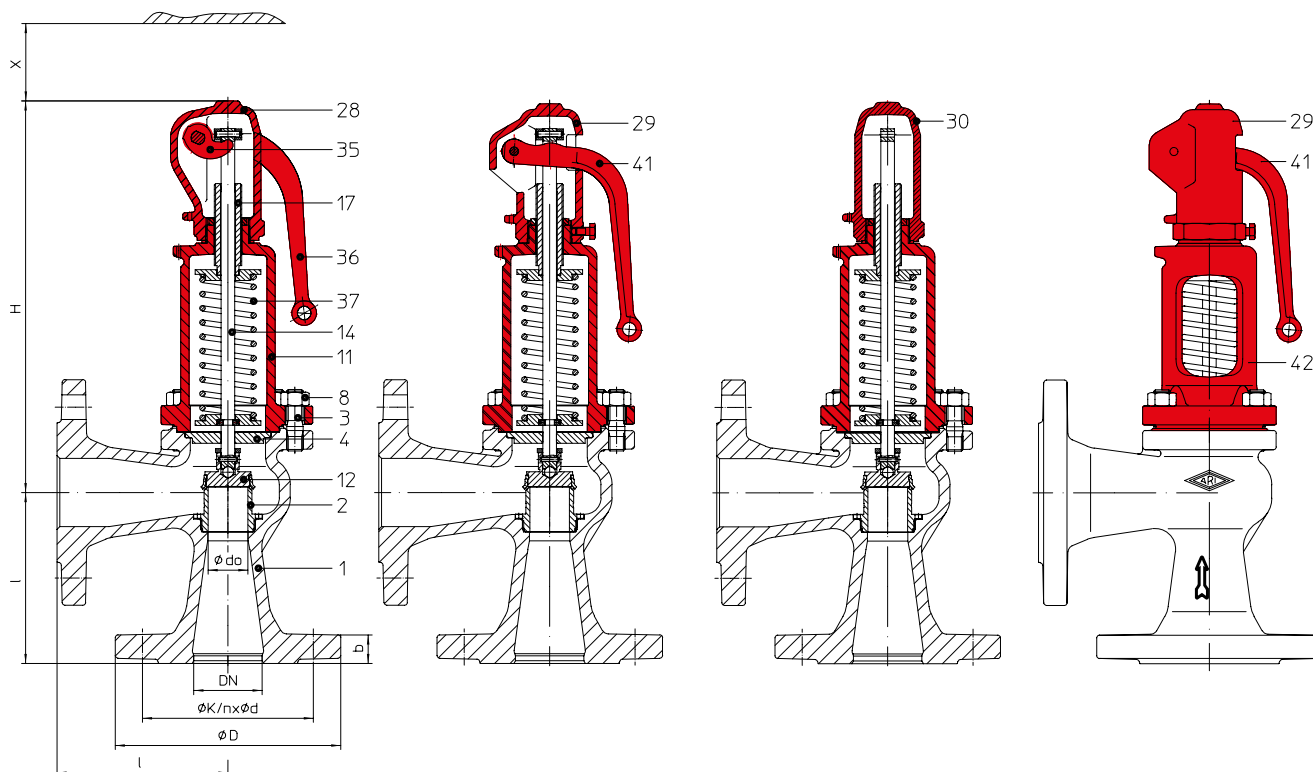
Taxas de conversão: 1 kW = 860 kcal/h\* = 0,86 Mcal/h\* = 3,6 MJ/h \*não são unidades legais  
1 Mcal/h\* = 1000 kcal/h\* = 1,163 kW

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

As válvulas ARI em EN-JL-1040 não são permitidas para operação de sistemas de acordo com a TRD110

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

**ARI-SAFE-P - Válvula de segurança de abertura gradativa D/G/F**


**Fig. ... 921**  
Capuz fechado com alavanca,  
castelo fechado

**Fig. ... 922**  
Capuz aberto com alavanca,  
castelo fechado

**Fig. ... 923**  
Capuz fechado sem alavanca,  
castelo fechado

**Fig. ... 924**  
Capuz aberto com  
alavanca, castelo aberto

| Figura                   | Pressão nominal | Material  | Diâmetro nominal | Faixa de temperatura | Flange        | Furação dos flanges/<br>tolerâncias de espessura |
|--------------------------|-----------------|-----------|------------------|----------------------|---------------|--|
| 12.921 / 922 / 923 / 924 | PN16            | EN-JL1040 | DN15 - 100       | -10°C to +300°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2533   |
| 22.921 / 922 / 923 / 924 | PN16            | EN-JS1049 | DN125 - 150      | -10°C to +350°C      | DIN EN 1092-2 | DIN 2533   |
| 35.921 / 922 / 923 / 924 | PN40            | 1.0619+N  | DN15 - 100       | -10°C to +450°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2545   |
| 55.921 / 923             | PN40            | 1.4408    | DN15 - 100       | -60°C to +400°C      | DIN EN 1092-1 | DIN 2545   |

**Construção**

Válvula de segurança de abertura gradativa, carga direta por mola

**Requisitos**

Conforme EN ISO 4126-1, VdTÜV folheto 100, AD2000-A2, TRD421. Para seleção de materiais observe a TRB 801 n° 45!

**Aprovações**

Válvula de segurança de abertura instantânea: Fig. 921/923 TÜV · SV ... -811 · D/G

Válvula de segurança de abertura gradativa: Fig. 921/923 TÜV · SV ... -811 · F

**Dimensionamento**

Para vapor, ar e água, vide tabelas de capacidades, cálculos conforme EN ISO 4126-1 e AD2000-A2

**Dados requeridos**

Fluidos gasosos vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), coeficiente isotrópico, temperatura (°C), pressão de ajuste ((bar g)), contrapressão (bar g)

Fluidos líquidos vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), temperatura (°C), pressão de ajuste ((bar g)), contrapressão (bar g)

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE-P, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...(bar g)

|                                   | Padrão: sem fole metálico                                  | Com fole metálico opcional (vide página 42) |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão                              | Sob consulta                                |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão de ajuste (maior valor sob consulta) | Sob consulta                                |



| Componentes                          |        |                              |  |                              |                         |                          |                           |
|--------------------------------------|--------|------------------------------|--|------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Posição                              | Sp.p.* | Descrição                    | Fig. 12.921/922/923/924                  | Fig. 22.921/922/923/924      | Fig. 35.921/922/923/924 | Fig. 55.921/923          |                           |
| 1                                    |        | Corpo                        | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 | GP240GH+N, 1.0619+N     | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 2                                    |        | Sede                         | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                              |                         |                          |                           |
| 3                                    |        | Prisioneiros                 | 25CrMo4, 1.7218                          |                              |                         |                          | A4 - 70                   |
| 4                                    |        | Guia da haste                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |                              |                         |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 7                                    | x      | Junta                        | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |                              |                         |                          |                           |
| 8                                    |        | Porca hexagonal              | C35E, 1.1181                             |                              |                         |                          | A4                        |
| 11                                   |        | Castelo fechado              | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                         | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 12                                   |        | Disco                        | X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT                |                              |                         |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 14                                   | x      | Haste                        | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |                              |                         |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 17                                   |        | Parafuso de ajuste           | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |                              |                         |                          | X2CrNiMo17-12-2, 1.4404   |
| 27                                   | x      | Anel de selagem              | CuFA                                     |                              |                         |                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 28                                   |        | Capuz fechado                | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                         | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 29                                   |        | Capuz aberto                 | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                         | --                       |                           |
| 30                                   |        | Capuz fechado sem alavanca   | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                         | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408 |                           |
| 31                                   | x      | Gaxetas                      | Pure graphite                            |                              |                         |                          |                           |
| 35                                   |        | Forquilha                    | EN-GJS-400-15, EN-JS1030                 |                              |                         |                          | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 36                                   |        | Alavanca fechada             | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |                              |                         |                          | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 37                                   | x      | Mola                         | FDSiCr / 51CrV4, 1.8159                  |                              |                         |                          | X10CrNi18-8, 1.4310       |
| 41                                   |        | Alavanca aberta              | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |                              |                         |                          | --                        |
| 42                                   |        | Castelo aberto               | EN-GJL-250 , EN-JL1040                   | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 |                         | --                       |                           |
| 43                                   |        | Fole (opcional)              | EPDM 70 Shore A                          |                              |                         |                          |                           |
| 55                                   |        | Fole (opcional)              | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                              |                         |                          |                           |
| 70                                   |        | Pistão balanceado (opcional) | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                              |                         |                          |                           |
| L Peças de reposição *Sobressalentes |        |                              |  |                              |                         |                          |                           |

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|

| Faixas de molas – construção padrão  |         |             |             |             |               |             |             |             |             |               |             |             |
|--|---------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| Válvulas de segurança de abertura gradativa<br>Figuras 921 / 922 / 923 / 924 | (bar g) | 0,3 - 0,5   | 0,3 - 0,5   | 0,2 - 0,6   | 0,2 - 0,55    | 0,2 - 0,4   | 0,2 - 0,4   | 0,2 - 0,5   | 0,2 - 0,6   | 0,2 - 0,5     | 0,2 - 0,6   | 0,2 - 0,4   |
|  | (bar g) | > 0,5 - 1   | > 0,5 - 1   | > 0,6 - 1,1 | > 0,55 - 0,8  | > 0,4 - 0,6 | > 0,4 - 0,6 | > 0,5 - 1,2 | > 0,6 - 1,2 | > 0,5 - 1,1   | > 0,6 - 1,1 | > 0,4 - 0,6 |
|  | (bar g) | > 1 - 1,4   | > 1 - 1,4   | > 1,1 - 2   | > 0,8 - 1,2   | > 0,6 - 1,1 | > 0,6 - 1,2 | > 1,2 - 2   | > 1,2 - 2,1 | > 1,1 - 1,7   | > 1,1 - 2   | > 0,6 - 1   |
|  | (bar g) | > 1,4 - 1,9 | > 1,4 - 1,9 | > 2 - 2,7   | > 1,2 - 2     | > 1,1 - 1,8 | > 1,2 - 1,8 | > 2 - 2,7   | > 2,1 - 2,6 | > 1,7 - 2,4   | > 2 - 2,6   | > 1 - 1,9   |
|  | (bar g) | > 1,9 - 2,5 | > 1,9 - 2,5 | > 2,7 - 3,7 | > 2 - 3,3     | > 1,8 - 2,7 | > 1,8 - 2,5 | > 2,7 - 3,4 | > 2,6 - 3,2 | > 2,4 - 3,1   | > 2,6 - 3,7 | > 1,9 - 2,5 |
|  | (bar g) | > 2,5 - 3,5 | > 2,5 - 3,5 | > 3,7 - 5   | > 3,3 - 5,2   | > 2,7 - 4,3 | > 2,5 - 3,2 | > 3,4 - 4,5 | > 3,2 - 4,2 | > 3,1 - 4     | > 3,7 - 4,3 | > 2,5 - 3,5 |
|  | (bar g) | > 3,5 - 5   | > 3,5 - 4   | > 5 - 8     | > 5,2 - 8     | > 4,3 - 6   | > 3,2 - 4,5 | > 4,5 - 5,5 | > 4,2 - 5,5 | > 4 - 5       | > 4,3 - 7   | > 3,5 - 4,3 |
|  | (bar g) | > 5 - 7     | > 4 - 5,5   | > 8 - 10,5  | > 8 - 11,5    | > 6 - 9     | > 4,5 - 8,5 | > 5,5 - 6,8 | > 5,5 - 6,5 | > 5 - 8       | > 7 - 9     | > 4,3 - 5,5 |
|  | (bar g) | > 7 - 10    | > 5,5 - 7   | > 10,5 - 15 | > 11,5 - 16,5 | > 9 - 12    | > 8,5 - 13  | > 6,8 - 8,5 | > 6,5 - 9   | > 8 - 11      | > 9 - 15    | > 5,5 - 6,5 |
|  | (bar g) | > 10 - 16   | > 7 - 10,5  | > 15 - 23   | > 16,5 - 22   | > 12 - 17   | > 13 - 17   | > 8,5 - 14  | > 9 - 12    | > 11 - 17,5   | > 15 - 22   | > 6,5 - 11  |
|  | (bar g) | > 16 - 25   | > 10,5 - 17 | > 23 - 35   | > 22 - 30     | > 17 - 30   | > 17 - 23   | > 14 - 23   | > 12 - 16,5 | > 17,5 - 27,5 | > 22 - 28   | > 11 - 16   |
|  | (bar g) | > 25 - 33   | > 17 - 25   | > 35,1 - 40 | > 30 - 40     | > 30 - 40   | > 23 - 34   | > 23 - 34   | > 16,5 - 20 | > 27,5 - 40   | > 28 - 33   | > 16 - 25   |
|  | (bar g) | > 33 - 40   | > 25 - 37   |             |               |             | > 34 - 40   | > 34 - 40   | > 20 - 33   |               | > 33 - 40   |             |
| (bar g)  |         | > 37 - 40   |             |             |               |             |             | > 33 - 40   |             |               |             |             |

| Faixas de molas – construção com fole (opcional)                 |         |           |             |             |             |             |               |             |               |             |             |             |
|--|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Válvulas de segurança de abertura gradativa<br>Figuras 921 / 923 | (bar g) | 4 - 5     | 3 - 5,5     | 3 - 4,8     | 3 - 4,5     | 3 - 4,5     | 3 - 3,5       | 3 - 3,5     | 3 - 3,5       | 3 - 4,5     | 5 - 7       | 5 - 5,3     |
|  | (bar g) | > 5 - 6   | > 5,5 - 8   | > 4,8 - 6   | > 4,5 - 8   | > 4,5 - 5,7 | > 3,5 - 5     | > 3,5 - 4,3 | > 3,5 - 4,9   | > 4,5 - 6,5 | > 7 - 8     | > 5,3 - 7   |
|  | (bar g) | > 6 - 9   | > 8 - 12    | > 6 - 8     | > 8 - 11    | > 5,7 - 10  | > 5 - 7       | > 4,3 - 5,9 | > 5,9 - 7     | > 6,5 - 10  | > 8 - 9     | > 7 - 9     |
|  | (bar g) | > 9 - 14  | > 12 - 21   | > 8 - 12,5  | > 11 - 14,5 | > 10 - 16   | > 7 - 10,5    | > 6,9 - 7,5 | > 7 - 9       | > 10 - 18   | > 9 - 12,5  | > 9 - 12,5  |
|  | (bar g) | > 14 - 26 | > 21 - 27,5 | > 12,5 - 16 | > 14,5 - 21 | > 16 - 22   | > 10,5 - 15,5 | > 7,5 - 8,8 | > 9 - 11      | > 18 - 35   | > 12,5 - 18 | > 12,5 - 16 |
|  | (bar g) | > 26 - 30 | > 27,5 - 40 | > 16 - 20,5 | > 21 - 40   | > 22 - 31   | > 15,5 - 20   | > 8,8 - 14  | > 11 - 14,7   |             | > 18 - 23   | > 16 - 18,5 |
|  | (bar g) | > 30 - 40 |             | > 20,5 - 30 |             | > 31 - 40   | > 20 - 40     | > 14 - 21   | > 14,7 - 18,8 |             | > 23 - 29   | > 18,5 - 25 |
|  | (bar g) |           |             | > 30 - 40   |             |             |               | > 21 - 30   | > 18,8 - 35   |             | > 29 - 34   |             |
|  | (bar g) |           |             |             |             |             |               | > 30 - 40   |               |             | > 34 - 40   |             |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

As válvulas ARI em EN-JL-1040 não são permitidas para operação de sistemas de acordo com a TRD110

É disponível uma permissão de produção conforme TRB 801 n°45 (EN-JL-1040 não é permitido)

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

| DN 1 / DN 2 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|

| Dimensões                    |                    |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| d0                           | (mm)               | 12   | 12  | 15  | 18  | 20  | 29  | 36   | 44   | 55   | 71   | 86   |
| A0                           | (mm <sup>2</sup> ) | 113  | 113 | 177 | 254 | 314 | 661 | 1018 | 1520 | 2376 | 3959 | 5808 |
| l                            | (mm)               | 90   | 95  | 100 | 105 | 115 | 125 | 145  | 155  | 175  | 200  | 225  |
| H                            | (mm)               | 260  | 260 | 270 | 285 | 290 | 290 | 340  | 400  | 450  | 563  | 631  |
| H (construção com fole)      | (mm)               | 285  | 285 | 300 | 325 | 330 | 345 | 400  | 455  | 515  | 631  | 703  |
| X                            | (mm)               | 130  | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 | 200  | 250  | 300  | 350  | 400  |
| Y<br>largura com<br>suportes | EN-JL1040          | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --   | --   | --   | --   | --   |
|                              | EN-JS1049          | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --   | --   | --   | 254  | 298  |
|                              | 1.0619+N           | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --   | --   | --   | 254  | 298  |
|                              | 1.4408             | (mm) | --  | --  | --  | --  | --  | --   | --   | --   | --   | --   |

| Pesos                         |      |     |     |     |   |      |      |      |      |    |    |    |
|-------------------------------|------|-----|-----|-----|---|------|------|------|------|----|----|----|
| Construção padrão             | (kg) | 5   | 5   | 5,5 | 8 | 9,5  | 11,5 | 15,5 | 20,5 | 33 | 57 | 66 |
| Opcional: construção com fole | (kg) | 5,4 | 5,4 | 6   | 9 | 10,5 | 12,8 | 17,5 | 23   | 37 | 64 | 72 |

| Flanges |           |      |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ØD      | PN16      | (mm) | 95 | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 |
|         | PN40      | (mm) | 95 | 105 | 115 | 140 | 150 | 165 | 185 | 200 | 235 | 270 | 300 |
| b       | EN-JL1040 | (mm) | 14 | 16  | 16  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | --  | --  |
|         | EN-JS1049 | (mm) | -- | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | 26  | 26  |
|         | 1.0619+N  | (mm) | 16 | 18  | 18  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  |
|         | 1.4408    | (mm) | 16 | 18  | 18  | 18  | 18  | 20  | 20  | 22  | 24  | --  | --  |

Flanges conforme DIN EN 1092-1 / 2. Tolerância de furação e espessura conforme DIN 2533 / 2545, face com ressalto conforme DIN EN 1092-1 forma B1

| Furação padrão dos flanges |      |      |      |      |      |      |      |      |                    |      |      |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|
| DN                         |      |      | 15   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65                 | 80   | 100  | 125  | 150  |
| ØK                         | PN16 | (mm) | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145                | 160  | 180  | 210  | 240  |
| n x Ød                     |      | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 4x18 <sup>1)</sup> | 8x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 |
| ØK                         | PN40 | (mm) | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145                | 160  | 190  | 220  | 250  |
| n x Ød                     |      | (mm) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 8x18               | 8x18 | 8x22 | 8x26 | 8x26 |

<sup>1)</sup> também possível com 8 furos de acordo com DIN EN 1092-1/-2

| Classes de pressão e temperatura |  | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-2 |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-JL1040              | 16 | (bar g) | --                           | 16            | 14,4  | 12,8  | 11,2  | 9,6   | --    | --    | --    |
| EN-JS1049              | 16 | (bar g) | on request                   | 16            | 15,5  | 14,7  | 13,9  | 12,8  | 11,2  | --    | --    |

| Conforme padrão do fabricante |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C to 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|-------------------------------|----|---------|------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.0619+N                      | 40 | (bar g) | 30                           | 40             | 38,1  | 35    | 32    | 28    | 25,7  | 23,8  | 13,1  |

| Conforme DIN EN 1092-1 |    |         | -60°C a <-10°C <sup>1)</sup> | -10°C a 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.4408                 | 40 | (bar g) | 40                           | 40            | 36,3  | 33,7  | 31,8  | 29,7  | 28,5  | 27,4  | --    |

<sup>1)</sup> Prisioneiros e porcas em A4-70 (para temperaturas abaixo de -10°C)

| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G <3 bar) |  |  |      |    |      |    |      |      |      |    |      |      |      |
|--|--|--|------|----|------|----|------|------|------|----|------|------|------|
| DN   |  |  | 15   | 20 | 25   | 32 | 40   | 50   | 65   | 80 | 100  | 125  | 150  |
| TÜV · SV · ... · 811 · D/G   |  |  | 0,37 |    | 0,34 |    | 0,37 | 0,34 | 0,37 |    | 0,34 | 0,44 | 0,46 |
| TÜV · SV · ... · 811 · F   |  |  | 0,26 |    | 0,23 |    | 0,26 | 0,23 | 0,26 |    | 0,23 | 0,28 | 0,32 |

## Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)

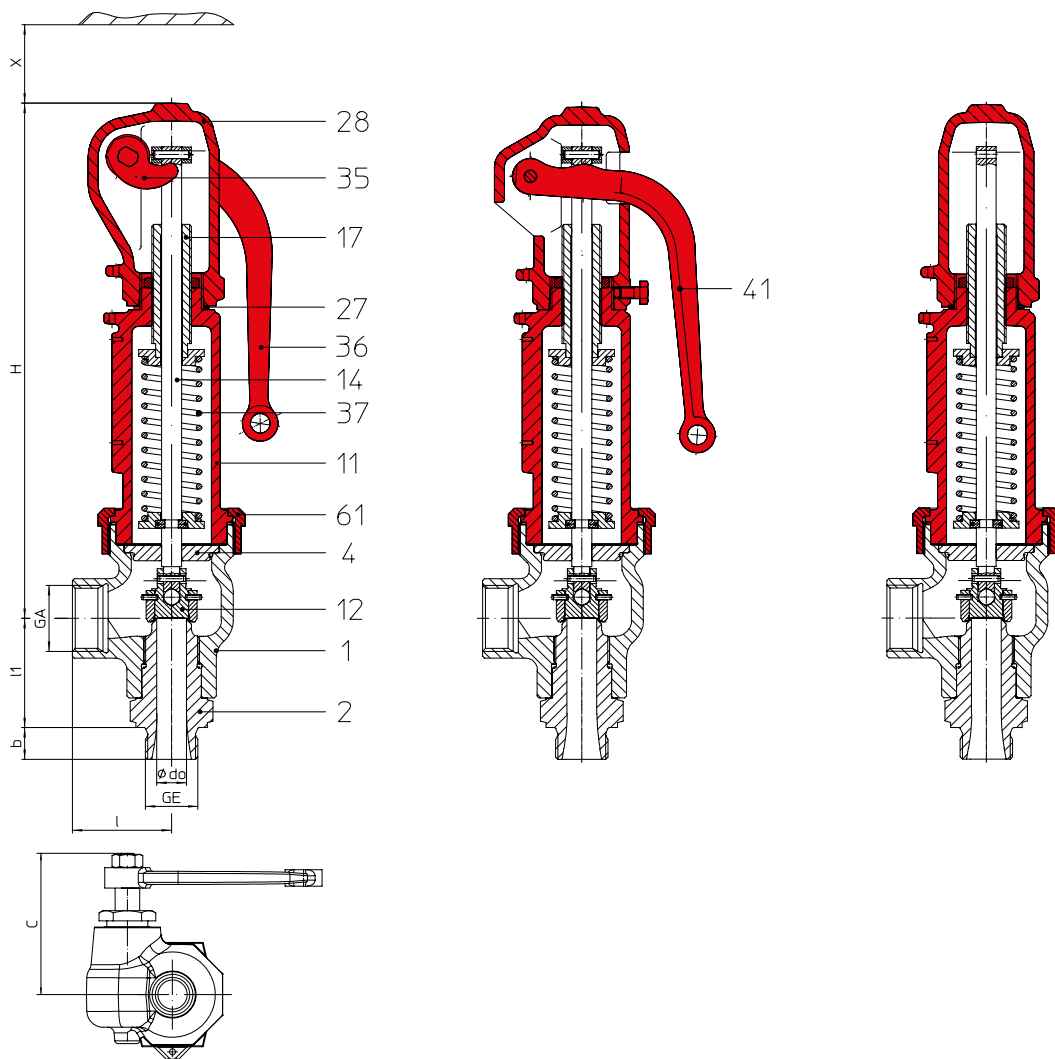
| DN   |             | 15                    | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80    | 100   | 125   | 150   |
|--|-------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Pressão de ajuste  |             | Vapor saturado (kg/h) |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
| ← Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | --                    | --   | 22   | 33   | 44   | 85   | 142  | 195   | 305   | 710   | 1292  |
|  | 0,3 (bar g) | 20                    | 20   | 28   | 41   | 56   | 107  | 82   | 247   | 386   | 868   | 1333  |
|  | 0,4 (bar g) | 23                    | 23   | 34   | 48   | 65   | 126  | 209  | 290   | 450   | 1002  | 1581  |
|  | 0,5 (bar g) | 27                    | 27   | 39   | 55   | 74   | 144  | 239  | 332   | 520   | 1129  | 1765  |
|  | 0,6 (bar g) | 30                    | 30   | 43   | 62   | 82   | 162  | 267  | 372   | 580   | 1259  | 1959  |
|  | 0,8 (bar g) | 36                    | 36   | 51   | 73   | 100  | 189  | 323  | 435   | 680   | 1467  | 2289  |
|  | 1 (bar g)   | 41                    | 41   | 59   | 84   | 114  | 218  | 370  | 500   | 785   | 1677  | 2613  |
|  | 2 (bar g)   | 68                    | 68   | 99   | 139  | 188  | 362  | 610  | 830   | 1300  | 2789  | 4291  |
|  | 3 (bar g)   | 95                    | 95   | 137  | 197  | 265  | 510  | 860  | 1180  | 1840  | 3846  | 5908  |
|  | 4 (bar g)   | 119                   | 119  | 171  | 246  | 330  | 640  | 1070 | 1470  | 2300  | 4908  | 7532  |
|  | 5 (bar g)   | 142                   | 142  | 205  | 295  | 396  | 765  | 1280 | 1760  | 2750  | 5943  | 9115  |
|  | 6 (bar g)   | 166                   | 166  | 239  | 343  | 460  | 890  | 1495 | 2050  | 3200  | 6917  | 10611 |
|  | 7 (bar g)   | 189                   | 189  | 272  | 391  | 525  | 1015 | 1700 | 2340  | 3650  | 7891  | 12103 |
|  | 8 (bar g)   | 213                   | 213  | 306  | 440  | 590  | 1140 | 1910 | 2630  | 4100  | 8861  | 13593 |
|  | 9 (bar g)   | 236                   | 236  | 339  | 490  | 655  | 1265 | 2120 | 2910  | 4550  | 9831  | 15080 |
|  | 10 (bar g)  | 259                   | 259  | 370  | 535  | 720  | 1390 | 2330 | 3200  | 5000  | 10800 | 16567 |
|  | 12 (bar g)  | 306                   | 306  | 440  | 630  | 850  | 1640 | 2750 | 3780  | 5900  | 12737 | 19537 |
|  | 14 (bar g)  | 352                   | 352  | 505  | 730  | 980  | 1890 | 3170 | 4350  | 6800  | 14673 | 22507 |
|  | 16 (bar g)  | 400                   | 400  | 570  | 825  | 1105 | 2140 | 3590 | 4920  | 7700  | 16612 | 25480 |
|  | 18 (bar g)  | 445                   | 445  | 640  | 920  | 1235 | 2390 | 4000 | 5500  | 8600  | 18552 | 28456 |
| 20 (bar g)   | 490         | 490                   | 705  | 1020 | 1365 | 2640 | 4430 | 6080 | 9500  | 20496 | 31438 |       |
| 22 (bar g)   | 540         | 540                   | 775  | 1110 | 1495 | 2890 | 4850 | 6660 | 10400 | 22444 | 34425 |       |
| 24 (bar g)   | 585         | 585                   | 840  | 1210 | 1630 | 3140 | 5270 | 7240 | 11300 | 24396 | 37421 |       |
| 25 (bar g)   | 609         | 609                   | 875  | 1260 | 1690 | 3270 | 5480 | 7530 | 11760 | 25375 | 38921 |       |
| 26 (bar g)   | 630         | 630                   | 910  | 1310 | 1760 | 3400 | 5700 | 7820 | 12200 | 26354 |       |       |
| 28 (bar g)   | 680         | 680                   | 975  | 1405 | 1890 | 3650 | 6120 | 8400 | 13100 | 28317 |       |       |
| 30 (bar g)   | 730         | 730                   | 1040 | 1505 | 2020 | 3900 | 6550 | 8990 | 14000 | 30286 |       |       |
| 32 (bar g)   | 775         | 775                   | 1110 | 1600 | 2150 | 4160 | 6980 | 9580 | 15000 | 32260 |       |       |

## Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)

| DN   |             | 15                            | 20   | 25   | 32   | 40   | 50    | 65    | 80    | 100   | 125   | 150   |
|--|-------------|-------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pressão de ajuste  |             | Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| ← Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | --                            | --   | 27   | 27   | 51   | 100   | 167   | 229   | 358   | 835   | 1225  |
|  | 0,3 (bar g) | 24                            | 24   | 34   | 49   | 67   | 128   | 217   | 294   | 460   | 1035  | 1588  |
|  | 0,4 (bar g) | 28                            | 28   | 41   | 41   | 78   | 152   | 252   | 349   | 546   | 1209  | 1908  |
|  | 0,5 (bar g) | 32                            | 32   | 47   | 47   | 90   | 176   | 292   | 405   | 632   | 1379  | 2156  |
|  | 0,6 (bar g) | 37                            | 37   | 53   | 53   | 102  | 199   | 330   | 459   | 717   | 1555  | 2418  |
|  | 0,8 (bar g) | 45                            | 45   | 63   | 63   | 125  | 237   | 404   | 545   | 852   | 1839  | 2871  |
|  | 1 (bar g)   | 52                            | 52   | 73   | 73   | 144  | 274   | 466   | 631   | 986   | 2110  | 3288  |
|  | 2 (bar g)   | 86                            | 86   | 123  | 123  | 240  | 461   | 777   | 1061  | 1657  | 3556  | 5471  |
|  | 3 (bar g)   | 123                           | 123  | 176  | 176  | 340  | 658   | 1103  | 1514  | 2365  | 4947  | 7601  |
|  | 4 (bar g)   | 154                           | 154  | 221  | 221  | 428  | 826   | 1385  | 1902  | 2970  | 6355  | 9754  |
|  | 5 (bar g)   | 185                           | 185  | 266  | 266  | 515  | 995   | 1665  | 2290  | 3580  | 7735  | 11865 |
|  | 6 (bar g)   | 217                           | 217  | 311  | 311  | 602  | 1165  | 1950  | 2680  | 4180  | 9041  | 13868 |
|  | 7 (bar g)   | 248                           | 248  | 356  | 356  | 689  | 1330  | 2230  | 3065  | 4790  | 10348 | 15872 |
|  | 8 (bar g)   | 279                           | 279  | 401  | 401  | 776  | 1500  | 2515  | 3450  | 5390  | 11654 | 17876 |
|  | 9 (bar g)   | 311                           | 311  | 446  | 446  | 863  | 1670  | 2800  | 3840  | 6000  | 12961 | 19880 |
|  | 10 (bar g)  | 342                           | 342  | 491  | 491  | 950  | 1835  | 3080  | 4225  | 6600  | 14267 | 21884 |
|  | 12 (bar g)  | 405                           | 405  | 581  | 581  | 1125 | 2170  | 3645  | 5000  | 7800  | 16880 | 25892 |
|  | 14 (bar g)  | 468                           | 468  | 671  | 671  | 1300 | 2510  | 4200  | 5780  | 9000  | 19493 | 29899 |
|  | 16 (bar g)  | 530                           | 530  | 761  | 761  | 1475 | 2845  | 4770  | 6550  | 10200 | 22106 | 33907 |
|  | 18 (bar g)  | 593                           | 593  | 851  | 851  | 1645 | 3180  | 5340  | 7320  | 11450 | 24718 | 37915 |
| 20 (bar g)   | 656         | 656                           | 941  | 941  | 1820 | 3520 | 5900  | 8100  | 12650 | 27331 | 41922 |       |
| 22 (bar g)   | 718         | 718                           | 1031 | 1031 | 1995 | 3855 | 6465  | 8870  | 13850 | 29944 | 45930 |       |
| 24 (bar g)   | 781         | 781                           | 1121 | 1121 | 2170 | 4190 | 7030  | 9650  | 15100 | 32557 | 49938 |       |
| 25 (bar g)   | 812         | 812                           | 1167 | 1167 | 2250 | 4360 | 7310  | 10040 | 15680 | 33863 | 51942 |       |
| 26 (bar g)   | 844         | 844                           | 1211 | 1211 | 2340 | 4530 | 7595  | 10400 | 16300 | 35170 |       |       |
| 28 (bar g)   | 907         | 907                           | 1302 | 1302 | 2520 | 4860 | 8160  | 11200 | 17500 | 37782 |       |       |
| 30 (bar g)   | 969         | 969                           | 1390 | 1390 | 2690 | 5200 | 8720  | 12000 | 18700 | 40395 |       |       |
| 32 (bar g)   | 1032        | 1032                          | 1480 | 1480 | 2870 | 5540 | 9290  | 12750 | 19900 | 43008 |       |       |
| 35 (bar g)   | 1126        | 1126                          | 1620 | 1620 | 3130 | 6040 | 10130 | 13900 | 21700 | 46927 |       |       |
| 36 (bar g)   | 1155        | 1155                          | 1665 | 1665 | 3215 | 6220 | 10420 | 14300 | 22360 | 48234 |       |       |
| 40 (bar g)   | 1283        | 1283                          | 1840 | 1840 | 3560 | 6880 | 11500 | 15850 | 24700 | 53459 |       |       |

## Capacidades de água (inclui 10% de sobrepressão)

| DN   |             | 15                | 20    | 25    | 32    | 40    | 50    | 65    | 80    | 100   | 125   | 150   |
|--|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pressão de ajuste  |             | Água a 20°C (t/h) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2 (bar g) | --                | --    | 0,97  | 1,4   | 1,95  | 3,63  | 6,33  | 8,36  | 13,06 | 26,4  | 44,3  |
|  | 0,3 (bar g) | 0,84              | 0,84  | 1,16  | 1,67  | 2,33  | 4,30  | 7,46  | 9,80  | 15,22 | 32,3  | 54,3  |
|  | 0,5 (bar g) | 1,11              | 1,11  | 1,54  | 2,21  | 3,09  | 5,74  | 10,0  | 13,22 | 20,6  | 41,8  | 70,1  |
|  | 1 (bar g)   | 1,57              | 1,57  | 2,17  | 3,13  | 4,37  | 8,12  | 14,15 | 18,69 | 29,2  | 59,1  | 99,1  |
|  | 2 (bar g)   | 2,22              | 2,22  | 3,07  | 4,42  | 6,17  | 11,48 | 20,0  | 26,4  | 41,3  | 83,6  | 140,2 |
|  | 3 (bar g)   | 2,72              | 2,72  | 3,76  | 5,42  | 7,56  | 14,07 | 24,5  | 32,4  | 50,6  | 102,4 | 171,7 |
|  | 4 (bar g)   | 3,14              | 3,14  | 4,35  | 6,26  | 8,73  | 16,24 | 28,3  | 37,4  | 58,4  | 118,2 | 198,3 |
|  | 5 (bar g)   | 3,51              | 3,51  | 4,86  | 7,0   | 9,76  | 18,16 | 31,6  | 41,8  | 65,3  | 132,2 | 221,7 |
|  | 6 (bar g)   | 3,85              | 3,85  | 5,32  | 7,66  | 10,69 | 19,89 | 34,6  | 45,8  | 71,6  | 144,8 | 242,9 |
|  | 7 (bar g)   | 4,16              | 4,16  | 5,75  | 8,28  | 11,55 | 21,5  | 37,4  | 49,5  | 77,3  | 156,4 | 262,3 |
|  | 8 (bar g)   | 4,45              | 4,45  | 6,14  | 8,85  | 12,35 | 23,0  | 40,0  | 52,9  | 82,6  | 167,2 | 280,4 |
|  | 9 (bar g)   | 4,72              | 4,72  | 6,52  | 9,39  | 13,1  | 24,4  | 42,4  | 56,1  | 87,6  | 177,4 | 297,5 |
|  | 10 (bar g)  | 4,97              | 4,97  | 6,87  | 9,89  | 13,81 | 25,7  | 44,7  | 59,1  | 92,4  | 187,0 | 313,5 |
|  | 12 (bar g)  | 5,44              | 5,44  | 7,53  | 10,84 | 15,12 | 28,1  | 49,0  | 64,8  | 100,2 | 204,8 | 343,5 |
|  | 14 (bar g)  | 5,88              | 5,88  | 8,13  | 11,71 | 16,34 | 30,4  | 52,9  | 69,9  | 109,3 | 221,2 | 371,0 |
|  | 16 (bar g)  | 6,29              | 6,29  | 8,69  | 12,51 | 17,46 | 32,5  | 56,6  | 74,8  | 116,8 | 236,5 | 396,6 |
|  | 18 (bar g)  | 6,67              | 6,67  | 9,22  | 13,27 | 18,52 | 34,4  | 60,0  | 79,3  | 123,9 | 250,9 | 420,7 |
|  | 20 (bar g)  | 7,03              | 7,03  | 9,72  | 14,0  | 19,53 | 36,3  | 63,3  | 83,6  | 130,6 | 264,4 | 443,4 |
|  | 22 (bar g)  | 7,37              | 7,37  | 10,19 | 14,7  | 20,5  | 38,1  | 66,3  | 87,7  | 137,0 | 277,4 | 465,1 |
|  | 24 (bar g)  | 7,7               | 7,7   | 10,64 | 15,33 | 21,4  | 39,8  | 69,3  | 91,6  | 143,1 | 289,7 | 485,8 |
| 25 (bar g)   | 7,86        | 7,86              | 10,86 | 15,64 | 21,8  | 40,6  | 70,7  | 93,3  | 146,0 | 295,7 | 495,8 |       |
| 26 (bar g)   | 8,0         | 8,0               | 11,06 | 15,92 | 22,2  | 41,3  | 72,0  | 95,1  | 148,6 | 301,5 |       |       |
| 28 (bar g)   | 8,3         | 8,3               | 11,47 | 16,52 | 23,1  | 42,9  | 74,7  | 98,7  | 154,2 | 312,9 |       |       |
| 30 (bar g)   | 8,6         | 8,6               | 11,88 | 17,1  | 23,9  | 44,4  | 77,3  | 102,2 | 159,7 | 323,9 |       |       |
| 35 (bar g)   | 9,28        | 9,28              | 12,83 | 18,47 | 25,8  | 47,9  | 83,5  | 110,4 | 172,5 | 349,8 |       |       |
| 36 (bar g)   | 9,4         | 9,4               | 13,0  | 18,7  | 26,1  | 48,7  | 84,7  | 111,9 | 174,9 | 354,8 |       |       |
| 40 (bar g)   | 9,92        | 9,92              | 13,71 | 19,75 | 27,6  | 51,3  | 89,3  | 118,0 | 184,4 | 374,0 |       |       |

**ARI-SAFE-TC – válvula de segurança de abertura instantânea D/G, abertura gradativa F**


**Fig. ... .941**  
Capuz fechado com  
alavanca, castelo fechado

**Fig. ... .942**  
Capuz aberto com alavanca,  
castelo fechado

**Fig. ... .943**  
Capuz fechado sem  
alavanca, castelo fechado

| Figura             | Pressão nominal | Material  | Diâmetro nominal | Faixa de temperatura | Rosca              |
|--------------------|-----------------|-----------|------------------|----------------------|--------------------|
| 25.941 / 942 / 943 | PN40            | EN-JS1049 | DN 15 - 25       | -10°C a +350°C       | DIN ISO 228 Part 1 |
| 55.941 / 943       | PN40            | 1.4408    | DN15 - 25        | -60°C a +400°C       | DIN ISO 228 Part 1 |

**Construção**

Válvula de segurança, carga direta por mola

**Requisitos**

Conforme EN ISO 4126-1, VdTÜV folheto 100, AD2000-A2, TRD421

**Aprovações**

|  |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| Válvula de abertura instantânea (conforme VdTÜV – folheto 995) | Fig. 941/942/943 | TÜV · SV . . . -995 · D/G |
| Válvula de abertura gradativa                                  | Fig. 941/943     | TÜV · SV . . . -995 · F   |

**Dimensionamento**

Para vapor, ar e água, vide tabelas de capacidades, cálculos conforme EN ISO 4126-1, TRD421 e AD2000-A2

**Dados requeridos**

|                  |  |
|------------------|--|
| Fluidos gasosos  | Vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), coeficiente isotrópico, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g) |
| Fluidos líquidos | vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), viscosidade, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g)                |

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE-TC, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...bar

|                                   | Padrão: sem fole metálico                                  | Com fole metálico opcional (vide página 42) |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão                              | Sob consulta                                |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão de ajuste (maior valor sob consulta) | Sob consulta                                |



| Componentes |        |                              |  |                           |
|-------------|--------|------------------------------|--|---------------------------|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição                    | Fig. 25.941/942/943                      | Fig. 55.941/943           |
| 1           |        | Corpo                        | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 2           |        | Sede roscada                 | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 4           |        | Guia da haste                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 7           | x      | Junta                        | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |                           |
| 11          |        | Castelo fechado              | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 12          |        | Disco                        | X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT                | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 14          | x      | Haste                        | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 17          |        | Parafuso de ajuste           | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    | X2CrNiMo17-12-2, 1.4404   |
| 27          | x      | Anel de selagem              | CuFA                                     | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 |
| 28          |        | Capuz fechado                | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 35          |        | Forquilha                    | EN-GJS-400-15, EN-JS1030                 | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 36          |        | Alavanca fechada             | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408  |
| 37          | x      | Mola                         | FDSiCr / 51CrV4, 1.8159                  | X10CrNi18-8, 1.4310       |
| 41          |        | Alavanca aberta              | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | --                        |
| 43          |        | Fole (opcional)              | EPDM 70 Shore A                          |                           |
| 55          |        | Fole (opcional)              | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 61          |        | Acoplamento                  | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 70          |        | Pistão balanceado (opcional) | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
|             |        | L Peças de reposição         | *Sobressalentes                          |                           |

| DN | 15 | 20 | 25 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| Faixas de molas – construção padrão                                    |             |               |               |              |
|--|-------------|---------------|---------------|--------------|
| Válvulas de segurança de abertura gradativa<br>Figuras 941 / 942 / 943 | (bar g)     | 0,3 - 0,6     | 0,3 - 0,48    | 0,2 - 0,4    |
|  | (bar g)     | > 0,6 - 0,9   | > 0,48 - 0,68 | > 0,4 - 0,88 |
|  | (bar g)     | > 0,9 - 1,35  | > 0,68 - 1,35 | > 0,88 - 1,5 |
|  | (bar g)     | > 1,35 - 2,2  | > 1,35 - 2,1  | > 1,5 - 2,1  |
|  | (bar g)     | > 2,2 - 3,3   | > 2,1 - 3     | > 2,1 - 2,6  |
|  | (bar g)     | > 3,3 - 4,5   | > 3 - 4       | > 2,6 - 3,2  |
|  | (bar g)     | > 4,5 - 5,5   | > 4 - 5,5     | > 3,2 - 4,2  |
|  | (bar g)     | > 5,5 - 6,7   | > 5,5 - 7,7   | > 4,2 - 6,2  |
|  | (bar g)     | > 6,7 - 8,2   | > 7,7 - 11,4  | > 6,2 - 8    |
|  | (bar g)     | > 8,2 - 11    | > 11,4 - 15   | > 8 - 10     |
|  | (bar g)     | > 11 - 13     | > 15 - 20     | > 10 - 15,5  |
|  | (bar g)     | > 13 - 18,5   | > 20 - 28     | > 15,5 - 18  |
|  | (bar g)     | > 18,5 - 32,4 | > 28 - 35     | > 18 - 29,9  |
| (bar g)  | > 32,4 - 40 | > 35 - 40     | > 30 - 40     |              |

| Faixas de molas – construção com fole (opcional)                 |         |            |             |               |
|--|---------|------------|-------------|---------------|
| Válvulas de segurança de abertura gradativa<br>Figuras 941 / 943 | (bar g) | 5,7 - 6,5  | 4 - 5,7     | 4 - 5,4       |
|  | (bar g) | > 6,5 - 8  | > 5,7 - 7   | > 5,4 - 6,4   |
|  | (bar g) | > 8 - 9,3  | > 7 - 9,9   | > 6,4 - 7,4   |
|  | (bar g) | > 9,3 - 11 | > 9,9 - 14  | > 7,4 - 8,4   |
|  | (bar g) | > 11 - 15  | > 14 - 21   | > 8,4 - 10,4  |
|  | (bar g) | > 15 - 19  | > 21 - 28,9 | > 10,4 - 13,4 |
|  | (bar g) | > 19 - 29  | > 29,9 - 40 | > 13,4 - 16,4 |
|  | (bar g) | > 29 - 40  |             | > 16,4 - 20,4 |
|  |         |            | > 20,4 - 28 |               |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

É disponível uma permissão de produção conforme TRB 801 n°45

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| DN | 15 | 20 | 25 |
|----|----|----|----|

| Dimensões               |                    |             |           |             |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| G                       | (pol)              | 1/2" x 3/4" | 3/4" x 1" | 1" x 1 1/4" |
| d0                      | (mm)               | 12          | 15        | 18          |
| A0                      | (mm <sup>2</sup> ) | 113         | 177       | 254         |
| GE                      | (pol)              | 1/2"        | 3/4"      | 1"          |
| GA                      | (pol)              | 3/4"        | 1"        | 1 1/4"      |
| b                       | (mm)               | 15          | 16        | 18          |
| l                       | (mm)               | 50          | 50        | 50          |
| l1                      | (mm)               | 53          | 55        | 58          |
| H                       | (mm)               | 260         | 260       | 260         |
| H (construção com fole) | (mm)               | 295         | 295       | 300         |
| X                       | (mm)               | 120         | 120       | 120         |
| C                       | (mm)               | 69          | 69        | 69          |

| Pesos                         |      |     |     |     |
|-------------------------------|------|-----|-----|-----|
| Construção padrão             | (kg) | 3,5 | 3,5 | 3,8 |
| Opcional: construção com fole | (kg) | 4,4 | 4,4 | 4,7 |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Classes de pressão e temperatura</b> | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-2 |    |         | -60°C a <-10°C | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-JS1049              | 40 | (bar g) | Sob consulta   | 40            | 38,8  | 36,8  | 34,8  | 32    | 28    | --    | --    |

| Conforme DIN EN 1092-1 |    |         | -60°C a <-10°C | -10°C a 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.4408                 | 40 | (bar g) | 40             | 40            | 36,3  | 33,7  | 31,8  | 29,7  | 28,5  | 27,4  | --    |

| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G: <3,5 bar) |      |      |      |
|---|------|------|------|
| DN  | 15   | 20   | 25   |
| TÜV · SV · . . . -995 · D/G   | 0,64 | 0,60 | 0,75 |
| TÜV · SV · . . . -995 · F   | 0,45 | 0,42 | 0,53 |

## Capacidades de vapor saturado / ar / água (inclui 10% de sobrepressão)

| DN                |         | 15                    | 20    | 25      |         |
|-------------------|---------|-----------------------|-------|---------|---------|
| Entrada: macho    | (pol)   | G1/2"                 | G3/4" | G1"     |         |
| Saída: fêmea      | (pol)   | G3/4"                 | G1"   | G1 1/4" | G1 1/2" |
| Orifício          | (pol)   | 12                    | 15    | 18      |         |
| Pressão de ajuste |         | Vapor saturado (kg/h) |       |         |         |
| 0,2               | (bar g) |                       |       | 75      | 75      |
| 0,3               | (bar g) | 35                    | 47    | 94      | 94      |
| 0,5               | (bar g) | 46                    | 65    | 124     | 124     |
| 1                 | (bar g) | 72                    | 103   | 188     | 188     |
| 2                 | (bar g) | 120                   | 172   | 320     | 320     |
| 3                 | (bar g) | 162                   | 238   | 430     | 430     |
| 4                 | (bar g) | 206                   | 300   | 545     | 545     |
| 5                 | (bar g) | 246                   | 360   | 650     | 650     |
| 6                 | (bar g) | 285                   | 420   | 755     | 755     |
| 7                 | (bar g) | 325                   | 480   | 860     | 860     |
| 8                 | (bar g) | 370                   | 540   | 970     | 970     |
| 9                 | (bar g) | 410                   | 600   | 1075    | 1075    |
| 10                | (bar g) | 450                   | 655   | 1180    | 1180    |
| 11                | (bar g) | 490                   | 715   | 1290    | 1290    |
| 12                | (bar g) | 530                   | 775   | 1395    | 1395    |
| 13                | (bar g) | 570                   | 835   | 1500    | 1500    |
| 14                | (bar g) | 610                   | 890   | 1605    | 1605    |
| 15                | (bar g) | 650                   | 950   | 1710    | 1710    |
| 16                | (bar g) | 690                   | 1010  | 1820    | 1820    |
| 17                | (bar g) | 730                   | 1070  | 1925    | 1925    |
| 18                | (bar g) | 770                   | 1130  | 2030    | 2030    |
| 19                | (bar g) | 810                   | 1190  | 2135    | 2135    |
| 20                | (bar g) | 850                   | 1245  | 2245    | 2245    |
| 22                | (bar g) | 930                   | 1365  | 2455    | 2455    |
| 24                | (bar g) | 1015                  | 1485  | 2670    | 2670    |
| 26                | (bar g) | 1095                  | 1600  | 2885    | 2885    |
| 28                | (bar g) | 1175                  | 1725  | 3100    | 3100    |
| 30                | (bar g) | 1260                  | 1845  | 3320    | 3320    |
| 32                | (bar g) | 1340                  | 1965  | 3535    | 3535    |
| 34                | (bar g) |                       |       |         |         |
| 36                | (bar g) |                       |       |         |         |
| 40                | (bar g) |                       |       |         |         |

| 15                            | 20    | 25      |         |
|-------------------------------|-------|---------|---------|
| G1/2"                         | G3/4" | G1"     |         |
| G3/4"                         | G1"   | G1 1/4" | G1 1/2" |
| 12                            | 15    | 18      |         |
| Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |       |         |         |
|                               |       | 88      | 88      |
| 41                            | 56    | 112     | 112     |
| 57                            | 79    | 151     | 151     |
| 91                            | 129   | 237     | 237     |
| 153                           | 219   | 405     | 405     |
| 209                           | 305   | 552     | 552     |
| 266                           | 390   | 702     | 702     |
| 320                           | 469   | 845     | 845     |
| 375                           | 549   | 988     | 988     |
| 429                           | 628   | 1130    | 1130    |
| 483                           | 708   | 1275    | 1275    |
| 537                           | 787   | 1415    | 1415    |
| 592                           | 867   | 1560    | 1560    |
| 646                           | 946   | 1705    | 1705    |
| 700                           | 1026  | 1845    | 1845    |
| 754                           | 1105  | 1990    | 1990    |
| 809                           | 1185  | 2130    | 2130    |
| 863                           | 1265  | 2275    | 2275    |
| 917                           | 1345  | 2420    | 2420    |
| 971                           | 1420  | 2560    | 2560    |
| 1025                          | 1500  | 2705    | 2705    |
| 1080                          | 1580  | 2850    | 2850    |
| 1135                          | 1660  | 2990    | 2990    |
| 1240                          | 1820  | 3275    | 3275    |
| 1350                          | 1980  | 3560    | 3560    |
| 1460                          | 2140  | 3850    | 3850    |
| 1570                          | 2300  | 4135    | 4135    |
| 1675                          | 2455  | 4420    | 4420    |
| 1785                          | 2615  | 4705    | 4705    |
| 1895                          | 2775  | 4990    | 4990    |
| 2000                          | 2940  | 5270    | 5270    |
| 2220                          | 3250  | 5850    | 5850    |

| 15                | 20    | 25      |         |
|-------------------|-------|---------|---------|
| G1/2"             | G3/4" | G1"     |         |
| G3/4"             | G1"   | G1 1/4" | G1 1/2" |
| 12                | 15    | 18      |         |
| Água a 20°C (t/h) |       |         |         |
|                   |       | 3,22    | 3,22    |
| 1,49              | 2,17  | 3,94    | 3,94    |
| 1,92              | 2,80  | 5,10    | 5,10    |
| 2,72              | 3,96  | 7,19    | 7,19    |
| 3,85              | 5,60  | 10,17   | 10,17   |
| 4,71              | 6,86  | 12,46   | 12,46   |
| 5,44              | 7,92  | 14,39   | 14,39   |
| 6,08              | 8,85  | 16,10   | 16,10   |
| 6,66              | 9,70  | 17,62   | 17,62   |
| 7,20              | 10,47 | 19,04   | 19,04   |
| 7,69              | 11,20 | 20,30   | 20,30   |
| 8,16              | 11,88 | 21,60   | 21,60   |
| 8,60              | 12,52 | 22,70   | 22,70   |
| 9,02              | 13,13 | 23,80   | 23,80   |
| 9,42              | 13,72 | 24,90   | 24,90   |
| 9,81              | 14,27 | 25,90   | 25,90   |
| 10,18             | 14,81 | 26,90   | 26,90   |
| 10,54             | 15,33 | 27,90   | 27,90   |
| 10,88             | 15,84 | 28,80   | 28,80   |
| 11,22             | 16,32 | 29,70   | 29,70   |
| 11,54             | 16,80 | 30,50   | 30,50   |
| 11,86             | 17,26 | 31,40   | 31,40   |
| 12,17             | 17,71 | 32,20   | 32,20   |
| 12,76             | 18,57 | 33,70   | 33,70   |
| 13,33             | 19,40 | 35,20   | 35,20   |
| 13,87             | 20,20 | 36,70   | 36,70   |
| 14,40             | 20,90 | 38,10   | 38,10   |
| 14,90             | 21,70 | 39,40   | 39,40   |
| 15,39             | 22,40 | 40,70   | 40,70   |
| 15,86             | 23,10 | 41,90   | 41,90   |
| 16,28             | 23,8  | 43,1    | 43,1    |
| 17,21             | 25,00 | 45,50   | 45,50   |

ARI-SAFE-TC – válvula de segurança figura 945, carga direta por mola, para vapor de baixa pressão

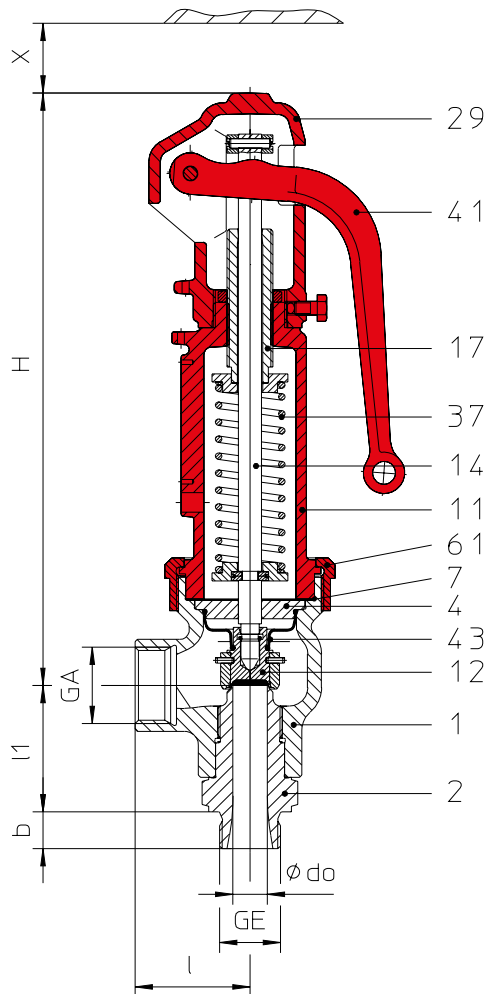


Fig. ... .945  
Capuz aberto com alavanca, castelo fechado

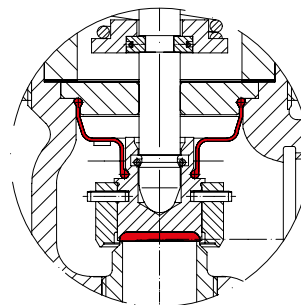


Fig. ... .945  
Fole em EPDM, sede com inserto macio de EPDM

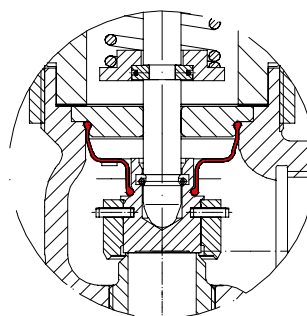


Fig. ... .946  
Fole em EPDM, disco/sede metálicos

| Figura | Pressão nominal | Material  | Diâmetro nominal (entrada) | Faixa de temperatura | Rosca              |
|--------|-----------------|-----------|----------------------------|----------------------|--------------------|
| 25.945 | PN40            | EN-JS1049 | DN15 - 25                  | -10°C a +120°C       | DIN ISO 228 Part 1 |
| 25.946 | PN40            | EN-JS1049 | DN15 - 25                  | -10°C a +120°C       | DIN ISO 228 Part 1 |

|          |          |
|----------|----------|
| Fig. 945 | Fig. 946 |
|----------|----------|

**Construção**

|  |  |
|--|--|
| Válvula de segurança abertura gradativa, carga direta por mola, disco com inserto de EPDM, fole em EPDM, castelo fechado com orifício de controle, capuz aberto com alavanca, sede e haste em aço inoxidável | Válvula de segurança abertura gradativa, carga direta por mola/peso, fole em EPDM, castelo fechado com orifício de controle, capuz aberto com alavanca, sede e haste em aço inoxidável |
|--|--|

**Aplicação**

|   |  |
|---|--|
| Conforme DIN EN 12828, sistemas de aquecimento prediais | Para geradores de vapor de baixa pressão até 1 bar, conforme DIN 4570 e DIN EN 12828, sistemas de aquecimento prediais |
|---|--|

**Requisitos**

|   |   |
|---|---|
| Conforme DIN EN ISO 4126-1 / TRD721 Parte 6 | Conforme DIN EN ISO 4126-1 / TRD721 Parte 5 |
|---|---|

**Aprovações**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Carga por mola TÜV SV ...997 D/G/H | Válvula de segurança – vapor de baixa pressão: TÜV SV ...997 D |
|------------------------------------|--|

**Dimensionamento**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Conforme TRD721 Parte 6.2.5, vide “Capacidades” | Vide “Capacidades” |
|---|--------------------|

**Informações para compra**

|  |  |
|--|--|
| Válvula de segurança ARI-SAFE-TC, carga direta por mola<br>Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...(bar g) | Válvula de segurança ARI-SAFE-TC, vapor de baixa pressão,<br>Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...(bar g) |
|--|--|

| Componentes |        |                      |  |
|-------------|--------|----------------------|--|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição            | Fig. 25.945/946                          |
| 1           |        | Corpo                | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |
| 2           |        | Sede roscada         | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |
| 4           |        | Guia da haste        | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 7           | x      | Junta                | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |
| 11          |        | Castelo fechado      | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |
| 12          | x      | Disco                | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |
| 14          | x      | Haste                | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 17          |        | Parafuso de ajuste   | X20Cr13+QT, 1.4021+QT                    |
| 29          |        | Capuz aberto         | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |
| 37          | x      | Mola                 | FDSiCr                                   |
| 41          |        | Alavanca aberta      | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             |
| 43          |        | Fole (opcional)      | EPDM 70 Shore A                          |
| 61          |        | Acoplamento          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |
|             |        | L Peças de reposição | *Sobressalentes                          |

| DN (entrada) | 15 | 20 | 25 |
|--------------|----|----|----|
|--------------|----|----|----|

| Faixas de molas – construção padrão                          |         |              |              |             |
|--|---------|--------------|--------------|-------------|
| Válvula de segurança para vapor de baixa pressão, Figura 946 | (bar g) | 0,3 - 0,6    | 0,3 - 0,5    | 0,2 - 0,4   |
|  | (bar g) | > 0,6 - 0,9  | > 0,5 - 0,7  | > 0,4 - 0,9 |
|  | (bar g) | > 0,9 - 1    | > 0,7 - 1    | > 0,9 - 1   |
| Carga direta por mola, Figura 945                            | (bar g) | > 1 - 1,35   | > 1 - 1,35   | > 1 - 1,5   |
|  | (bar g) | > 1,35 - 2,2 | > 1,35 - 2,1 | > 1,5 - 2,1 |
|  | (bar g) | > 2,2 - 3,3  | > 2,1 - 3    | > 2,1 - 2,6 |
|  | (bar g) | > 3,3 - 4,5  | > 3 - 4      | > 2,6 - 3,2 |
|  | (bar g) | > 4,5 - 5,5  | > 4 - 5,5    | > 3,2 - 4,2 |
|  | (bar g) | > 5,5 - 6,7  | > 5,5 - 7,7  | > 4,2 - 6,2 |
|  | (bar g) | > 6,7 - 8,2  | > 7,7 - 11,5 | > 6,2 - 8   |
|  | (bar g) | > 8,2 - 11   | > 11,5 - 15  | > 8 - 10    |
|  | (bar g) | > 11 - 13    | > 15 - 16    | > 10 - 15,5 |
|  | (bar g) | > 13 - 16    |              | > 15,5 - 16 |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

| DN (entrada) | 15 | 20 | 25 |
|--------------|----|----|----|
|--------------|----|----|----|

| Dimensões |                    |             |           |             |             |
|-----------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| G         | (pol)              | 1/2" x 3/4" | 3/4" x 1" | 1" x 1 1/4" | 1" x 1 1/2" |
| d0        | (mm)               | 12          | 15        | 18          | 18          |
| A0        | (mm <sup>2</sup> ) | 113         | 177       | 254         | 254         |
| GE        | (pol)              | 1/2"        | 3/4"      | 1"          | 1"          |
| GA        | (pol)              | 3/4"        | 1"        | 1 1/4"      | 1 1/2"      |
| b         | (mm)               | 15          | 16        | 18          | 18          |
| l         | (mm)               | 50          | 50        | 50          | 50          |
| l1        | (mm)               | 53          | 55        | 58          | 58          |
| H         | (mm)               | 260         | 260       | 260         | 260         |
| X         | (mm)               | 120         | 120       | 120         | 120         |

| Pesos             |      |     |     |     |     |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Construção padrão | (kg) | 3,5 | 3,5 | 3,8 | 3,8 |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Classes de pressão e temperatura</b> | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-2 |    |         | -60°C a <-10°C* | -10°C a 120°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|----|---------|-----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-JS1049              | 40 | (bar g) | Sob consulta    | 40            | 38,8  | 36,8  | 34,8  | 32    | 28    | --    | --    |

| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G/H: <3,5 bar) |         |      |      |      |  |
|---|---------|------|------|------|--|
| DN  |         | 15   | 20   | 25   |  |
| TÜV · SV · . . . - 997 · D/G/H  | (bar g) | 0,64 | 0,60 | 0,75 |  |

**Capacidades de água (inclui 10% de sobrepressão)**

| Dimensionar as válvulas de segurança para a vazão volumétrica da expansão da água (DIN 4571 T2 – item 8.1 / DIN EN 12828 – item E.3) |         |                    |              |       |       |       |
|--|---------|--------------------|--------------|-------|-------|-------|
| Pressão diferencial  |         |                    | DN (entrada) |       |       |       |
|  |         |                    | 15           | 20    | 25    |       |
| 1  | (bar g) | Água a 20°C (kg/h) | (kg/h)       | 2700  | 3900  | 7000  |
| 2  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 3800  | 5600  | 10000 |
| 3  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 4700  | 6800  | 12400 |
| 4  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 5400  | 7900  | 14300 |
| 5  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 6000  | 8800  | 16000 |
| 6  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 6600  | 9700  | 17600 |
| 7  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 7200  | 10400 | 19000 |
| 8  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 7600  | 11200 | 20300 |
| 9  | (bar g) |                    | (kg/h)       | 8100  | 11800 | 21600 |
| 10   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 8600  | 12500 | 22700 |
| 11   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 9000  | 13000 | 23800 |
| 12   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 9400  | 13700 | 24900 |
| 13   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 9800  | 14200 | 25900 |
| 14   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 10000 | 14800 | 26900 |
| 15   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 10500 | 15300 | 27900 |
| 16   | (bar g) |                    | (kg/h)       | 10800 | 15800 | 28800 |

Dimensionamento: 1 l/h ≈ 1 kW



**Figura 945: Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)**

Calculado conforme TRD721 Parte 6 e AD2000-A2

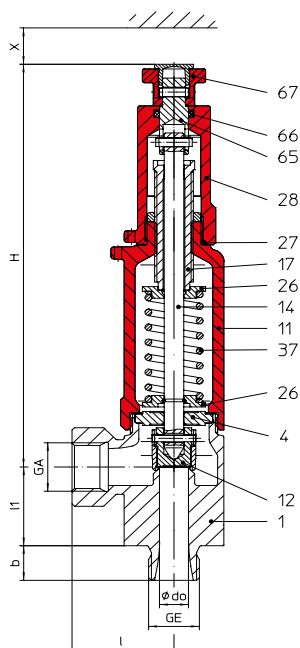
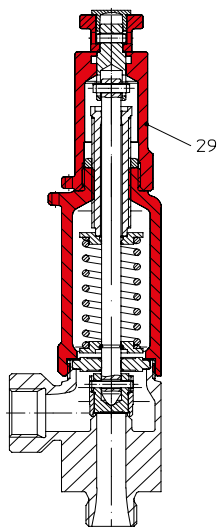
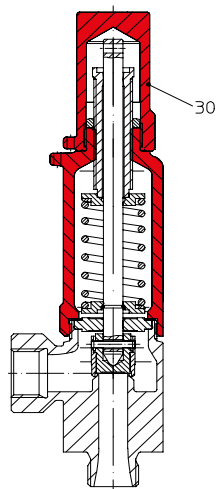
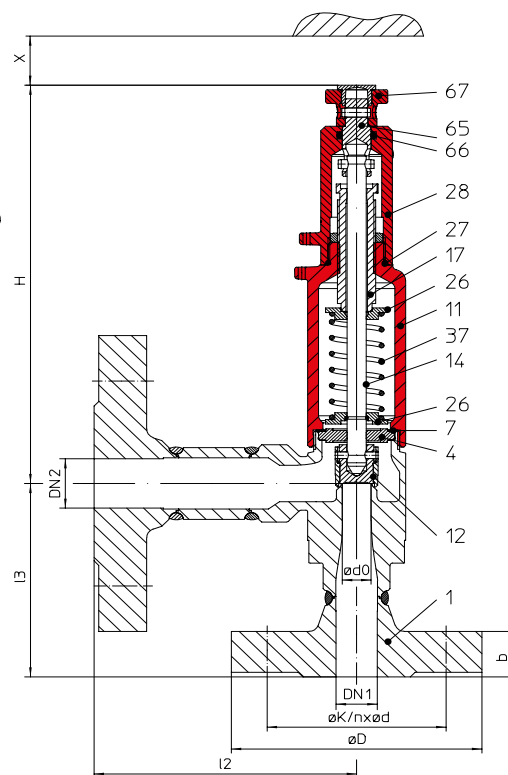
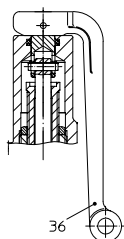
| Pressão de ajuste |         | DN (entrada) |     |      |      |
|-------------------|---------|--------------|-----|------|------|
|                   |         | 15           | 20  | 25   |      |
| 1                 | (bar g) | (kg/h)       | 72  | 103  | 188  |
|                   |         | (kW)         | 44  | 63   | 115  |
| 1,5               | (bar g) | (kg/h)       | 97  | 136  | 254  |
|                   |         | (kW)         | 58  | 82   | 154  |
| 2                 | (bar g) | (kg/h)       | 120 | 172  | 320  |
|                   |         | (kW)         | 72  | 103  | 191  |
| 2,5               | (bar g) | (kg/h)       | 142 | 205  | 376  |
|                   |         | (kW)         | 85  | 122  | 224  |
| 3                 | (bar g) | (kg/h)       | 162 | 238  | 430  |
|                   |         | (kW)         | 96  | 140  | 253  |
| 3,5               | (bar g) | (kg/h)       | 185 | 272  | 489  |
|                   |         | (kW)         | 109 | 159  | 287  |
| 4                 | (bar g) | (kg/h)       | 206 | 300  | 545  |
|                   |         | (kW)         | 120 | 176  | 316  |
| 4,5               | (bar g) | (kg/h)       | 226 | 331  | 596  |
|                   |         | (kW)         | 131 | 192  | 346  |
| 5                 | (bar g) | (kg/h)       | 246 | 360  | 650  |
|                   |         | (kW)         | 142 | 208  | 375  |
| 5,5               | (bar g) | (kg/h)       | 267 | 391  | 703  |
|                   |         | (kW)         | 153 | 224  | 403  |
| 6                 | (bar g) | (kg/h)       | 285 | 420  | 755  |
|                   |         | (kW)         | 164 | 240  | 432  |
| 6,5               | (bar g) | (kg/h)       | 307 | 450  | 810  |
|                   |         | (kW)         | 174 | 256  | 460  |
| 7                 | (bar g) | (kg/h)       | 325 | 480  | 860  |
|                   |         | (kW)         | 185 | 271  | 488  |
| 7,5               | (bar g) | (kg/h)       | 348 | 509  | 917  |
|                   |         | (kW)         | 195 | 286  | 516  |
| 8                 | (bar g) | (kg/h)       | 370 | 540  | 970  |
|                   |         | (kW)         | 206 | 302  | 543  |
| 9                 | (bar g) | (kg/h)       | 410 | 600  | 1075 |
|                   |         | (kW)         | 227 | 332  | 598  |
| 10                | (bar g) | (kg/h)       | 450 | 655  | 1180 |
|                   |         | (kW)         | 247 | 362  | 651  |
| 11                | (bar g) | (kg/h)       | 490 | 715  | 1290 |
|                   |         | (kW)         | 267 | 391  | 705  |
| 12                | (bar g) | (kg/h)       | 530 | 775  | 1395 |
|                   |         | (kW)         | 287 | 421  | 757  |
| 13                | (bar g) | (kg/h)       | 570 | 835  | 1500 |
|                   |         | (kW)         | 307 | 449  | 809  |
| 14                | (bar g) | (kg/h)       | 610 | 890  | 1605 |
|                   |         | (kW)         | 326 | 478  | 860  |
| 15                | (bar g) | (kg/h)       | 650 | 950  | 1710 |
|                   |         | (kW)         | 346 | 506  | 911  |
| 16                | (bar g) | (kg/h)       | 690 | 1010 | 1820 |
|                   |         | (kW)         | 365 | 534  | 962  |

**Figura 946: Capacidades de vapor saturado (inclui 10% de sobrepressão)**

| Pressão de ajuste |         | DN (entrada) |    |     |     |
|-------------------|---------|--------------|----|-----|-----|
|                   |         | 15           | 20 | 25  |     |
| 0,2               | (bar g) | (kg/h)       | -- | --  | 67  |
| 0,3               | (bar g) | (kg/h)       | 32 | 43  | 86  |
| 0,4               | (bar g) | (kg/h)       | 38 | 53  | 103 |
| 0,5               | (bar g) | (kg/h)       | 44 | 62  | 117 |
| 0,6               | (bar g) | (kg/h)       | 50 | 71  | 133 |
| 0,7               | (bar g) | (kg/h)       | 56 | 78  | 146 |
| 0,8               | (bar g) | (kg/h)       | 62 | 86  | 163 |
| 0,9               | (bar g) | (kg/h)       | 67 | 95  | 175 |
| 1                 | (bar g) | (kg/h)       | 72 | 103 | 188 |

Taxas de conversão: 1 kW = 860 kcal/h\* = 0,86 Mcal/h\* = 3,6 MJ/h  
 1 Mcal/h\* = 1000 kcal/h\* = 1,163 kW

\*não são unidades legais

**ARI-SAFE-TCP – válvula de segurança abertura gradativa D/G/F**

**Fig. ... .961 Capuz fechado com botão**

**Fig. ... .962 Capuz aberto com botão**

**Fig. ... .963 Capuz fechado sem botão**

**Fig. ... .961 / 962 / 963 Opcional com flanges**

**Fig. ... .961 / 962 / 963 Opcional com alavanca**

| Figura                  | Pressão nominal | Material                | Diâmetro nominal | Faixa de temperatura                         | Conexões                 |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|--|--------------------------|
| 67.961 / 962 / 963      | PN100           | 1.4581/EN-JS1049        | DN15 - 25        | -10°C a +300°C<br>(até +400 °C sob consulta) | Rosca DIN ISO 228 Part 1 |
| 57.961 / 963            | PN100           | 1.4581                  | DN15 - 25        | -60°C a +300°C<br>(até +400 °C sob consulta) | Rosca DIN ISO 228 Part 1 |
| 67.961 / 962 / 963....1 | PN100*          | 1.4581/1.4571/EN-JS1049 | DN15- 25         | -10°C a +300°C<br>(até +400 °C sob consulta) | Flange DIN EN 1092-1     |
| 57.961 / 963....1       | PN100*          | 1.4581/1.4571           | DN15- 25         | -10°C a +300°C<br>(até +400 °C sob consulta) | Flange DIN EN 1092-1     |

\* Opcional flanges ANSI 600 EN 1759-1

**Construção**

Válvula de segurança, carga direta por mola

**Requisitos**

Conforme EN ISO 4126-1, VdTÜV folheto 100, AD2000-A2.

**Aprovações**

|   |                  |                            |
|---|------------------|----------------------------|
| Válvula de segurança, construção padrão | Fig. 961/962/963 | TÜV · SV . . . -1041 · D/G |
| Válvula de segurança, construção padrão | Fig. 961/963     | TÜV · SV . . . -1041 · F   |

**Dimensionamento**

Para vapor, ar e água, vide tabelas de capacidades, cálculos conforme EN ISO 4126-1, TRD421 e AD2000-A2

**Dados requeridos**

|                  |  |
|------------------|--|
| Fluidos gasosos  | vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), coeficiente isotrópico, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g) |
| Fluidos líquidos | vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), viscosidade, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g)                |

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE-TCP, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ... (bar g)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <b>Padrão: sem fole metálico</b>                           |
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão                              |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão de ajuste (maior valor sob consulta) |

| Componentes |        |   |  |                           |
|-------------|--------|---|--|---------------------------|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição                                     | Fig. 67.961/962/963                      | Fig. 57.961/963           |
| 1           |        | Corpo   | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 4           |        | Guia da haste                                 | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 7           | x      | Junta   | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |                           |
| 11          |        | Castelo fechado                               | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581 |
| 12          |        | Disco   | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 14          | x      | Haste   | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 17          |        | Parafuso de ajuste                            | X2CrNiMo17-12-2, 1.4404                  |                           |
| 27          | x      | O-ring  | FPM                                      |                           |
| 28          |        | Capuz fechado                                 | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 29          |        | Capuz aberto                                  | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 30          |        | Capuz fechado sem alavanca                    | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581 |
| 36          |        | Alavanca fechada (opcional figuras 961 / 962) | EN AC-4420 (Al)                          |                           |
| 37          | x      | Mola  | FDSiCr                                   | X10CrNi18-8, 1.4310       |
| 65          |        | Acoplamento                                   | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 66          |        | O-ring  | FPM                                      |                           |
| 67          |        | Botão de acionamento                          | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
|             |        | L Peças de reposição                          | *Sobressalentes                          |                           |

| DN | 15 | 20 | 25 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| Faixas de molas: construção padrão                             |         |              |
|--|---------|--------------|
| Válvula de segurança abertura gradativa<br>Figuras 961/962/963 | (bar g) | 0,2 - 0,25   |
|  | (bar g) | > 0,25 - 0,5 |
|  | (bar g) | > 0,5 - 1    |
|  | (bar g) | > 1 - 1,4    |
|  | (bar g) | > 1,4 - 2,95 |
|  | (bar g) | > 2,95 - 4,9 |
|  | (bar g) | > 4,9 - 12   |
|  | (bar g) | > 12 - 20    |
|  | (bar g) | > 20 - 27    |
|  | (bar g) | > 27 - 35    |
|  | (bar g) | > 35 - 45    |
|  | (bar g) | > 45 - 59    |
|  | (bar g) | > 59 - 100   |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)

| DN        | 15         |            |           | 20        |            |            | 25         |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| NPS       | 1/2 x 1/2  | 1/2 x 3/4  |           | 3/4 x 1/2 | 3/4 x 3/4  | 3/4 x 1    | 1 x 1      |
| DN1 / DN2 | DN 15 / 15 | DN 15 / 20 | DN15 / 25 |           | DN 20 / 20 | DN 20 / 25 | DN 25 / 25 |

| Dimensões |                    |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d0        | (mm)               | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
| A0        | (mm <sup>2</sup> ) | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| GE        | (pol)              | 1/2 | 1/2 | --  | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 1   |
| GA        | (pol)              | 1/2 | 3/4 | --  | 1/2 | 3/4 | 1   | 1   |
| b         | (mm)               | 15  | 15  | --  | 16  | 16  | 16  | 18  |
| l         | (mm)               | 42  | 47  | --  | 42  | 47  | 50  | 50  |
| l1        | (mm)               | 34  | 34  | --  | 34  | 34  | 34  | 34  |
| l2        | (mm)               | 110 | 110 | 110 | --  | 110 | 110 | 110 |
| l3        | (mm)               | 85  | 85  | 85  | --  | 85  | 85  | 120 |
| H         | (mm)               | 189 | 189 | 110 | 189 | 189 | 189 | 189 |
| X         | (mm)               | 100 | 100 | 85  | 100 | 100 | 100 | 100 |

| Pesos                |      |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Construção padrão    | (kg) | 1,2 | 1,2 | --  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Opcional com flanges | (kg) | 3,7 | 4,5 | 5,0 | --  | 5,4 | 5,9 | 6,6 |

| DN                            | 15   |     | 20 |     | 25 |     |
|-------------------------------|------|-----|----|-----|----|-----|
| Flange conforme DIN EN 1092-1 |      |     |    |     |    |     |
| ØD                            | (mm) | 105 |    | 130 |    | 140 |
| b                             | (mm) | 20  |    | 22  |    | 24  |

| Furação padrão dos flanges |      |      |  |      |  |      |
|----------------------------|------|------|--|------|--|------|
| ØK                         | (mm) | 75   |  | 90   |  | 100  |
| n x Ød                     | (mm) | 4x14 |  | 4x18 |  | 4x18 |

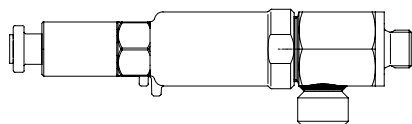
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Classes de pressão e temperatura</b> | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| conforme DIN EN 1092-1 |     |         | -60°C a <-10°C | -10°C a 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|-----|---------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.4581                 | 100 | (bar g) | 50             | 100           | 98    | 93,3  | 88,5  | 83,3  | 80,4  | 78    | --    |

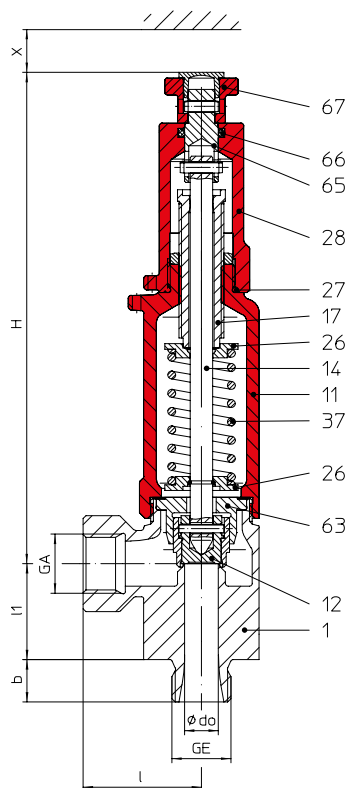
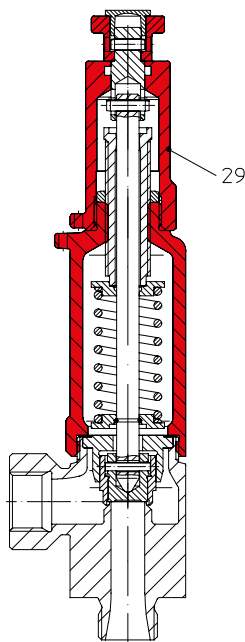
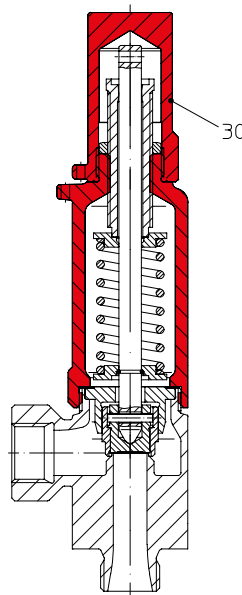
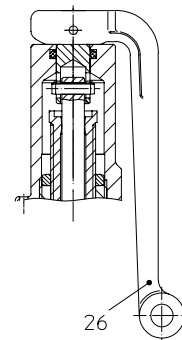
| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G: <4 bar) |    |  |  |      |  |  |    |  |  |  |  |
|---|----|--|--|------|--|--|----|--|--|--|--|
| DN  | 15 |  |  | 20   |  |  | 25 |  |  |  |  |
| TÜV · SV · . . . - 1041 · D/G   |    |  |  | 0,30 |  |  |    |  |  |  |  |
| TÜV · SV · . . . - 1041 · F   |    |  |  | 0,23 |  |  |    |  |  |  |  |

## Capacidades de vapor saturado / ar / água (inclui 10% de sobrepressão)

| DN   |               |         | 15                    | 20         | 25      | 15                            | 20         | 25      | 15                | 20         | 25      |
|--|---------------|---------|-----------------------|------------|---------|-------------------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| Conexões   | DIN EN 228-1  | (pol)   | G1/2 x 1/2            | G3/4 x 1/2 | G1 x 1  | G1/2 x 1/2                    | G3/4 x 1/2 | G1 x 1  | G1/2 x 1/2        | G3/4 x 1/2 | G1 x 1  |
|  |               | (pol)   | G1/2 x 3/4            | G3/4 x 3/4 |         | G1/2 x 3/4                    | G3/4 x 3/4 |         | G1/2 x 3/4        | G3/4 x 3/4 |         |
|  |               | (pol)   |                       | G3/4 x 1   |         |                               | G3/4 x 1   |         |                   | G3/4 x 1   |         |
|  | DIN EN 1092-1 | (mm)    | DN15/15               | DN20/20    | DN25/25 | DN15/15                       | DN20/20    | DN25/25 | DN15/15           | DN20/20    | DN25/25 |
|  |               | (mm)    | DN15/20               | DN20/25    |         | DN15/20                       | DN20/25    |         | DN15/20           | DN20/25    |         |
|  |               | (mm)    | DN15/25               |            |         | DN15/25                       |            |         | DN15/25           |            |         |
| Orifício   |               | (mm)    | 12                    |            |         | 12                            |            |         | 12                |            |         |
| Pressão de ajuste  |               |         | Vapor saturado (kg/h) |            |         | Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |            |         | Água a 20°C (t/h) |            |         |
| ↓ Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 0,2           | (bar g) | 14                    | 14         | 14      | 16                            | 16         | 16      | 0,62              | 0,62       | 0,62    |
|  | 0,5           | (bar g) | 24                    | 24         | 24      | 29                            | 29         | 29      | 0,98              | 0,98       | 0,98    |
|  | 1             | (bar g) | 35                    | 35         | 35      | 44                            | 44         | 44      | 1,39              | 1,39       | 1,39    |
|  | 2             | (bar g) | 56                    | 56         | 56      | 71                            | 71         | 71      | 1,97              | 1,97       | 1,97    |
|  | 3             | (bar g) | 75                    | 75         | 75      | 96                            | 96         | 96      | 2,41              | 2,41       | 2,41    |
|  | 4             | (bar g) | 96                    | 96         | 96      | 125                           | 125        | 125     | 2,78              | 2,78       | 2,78    |
|  | 5             | (bar g) | 116                   | 116        | 116     | 150                           | 150        | 150     | 3,11              | 3,11       | 3,11    |
|  | 6             | (bar g) | 135                   | 135        | 135     | 176                           | 176        | 176     | 3,41              | 3,41       | 3,41    |
|  | 7             | (bar g) | 153                   | 153        | 153     | 201                           | 201        | 201     | 3,68              | 3,68       | 3,68    |
|  | 8             | (bar g) | 172                   | 172        | 172     | 227                           | 227        | 227     | 3,93              | 3,93       | 3,93    |
|  | 9             | (bar g) | 191                   | 191        | 191     | 252                           | 252        | 252     | 4,17              | 4,17       | 4,17    |
|  | 10            | (bar g) | 210                   | 210        | 210     | 277                           | 277        | 277     | 4,40              | 4,40       | 4,40    |
|  | 11            | (bar g) | 229                   | 229        | 229     | 303                           | 303        | 303     | 4,61              | 4,61       | 4,61    |
|  | 12            | (bar g) | 248                   | 248        | 248     | 328                           | 328        | 328     | 4,82              | 4,82       | 4,82    |
|  | 13            | (bar g) | 267                   | 267        | 267     | 354                           | 354        | 354     | 5,01              | 5,01       | 5,01    |
|  | 14            | (bar g) | 286                   | 286        | 286     | 379                           | 379        | 379     | 5,20              | 5,20       | 5,20    |
|  | 15            | (bar g) | 304                   | 304        | 304     | 405                           | 405        | 405     | 5,39              | 5,39       | 5,39    |
|  | 16            | (bar g) | 323                   | 323        | 323     | 430                           | 430        | 430     | 5,56              | 5,56       | 5,56    |
|  | 17            | (bar g) | 342                   | 342        | 342     | 455                           | 455        | 455     | 5,73              | 5,73       | 5,73    |
|  | 18            | (bar g) | 361                   | 361        | 361     | 481                           | 481        | 481     | 5,90              | 5,90       | 5,90    |
|  | 19            | (bar g) | 380                   | 380        | 380     | 506                           | 506        | 506     | 6,06              | 6,06       | 6,06    |
| 20   | (bar g)       | 399     | 399                   | 399        | 532     | 532                           | 532        | 6,22    | 6,22              | 6,22       |         |
| 25   | (bar g)       | 494     | 494                   | 494        | 659     | 659                           | 659        | 6,95    | 6,95              | 6,95       |         |
| 30   | (bar g)       | 590     | 590                   | 590        | 786     | 786                           | 786        | 7,62    | 7,62              | 7,62       |         |
| 35   | (bar g)       | 686     | 686                   | 686        | 913     | 913                           | 913        | 8,23    | 8,23              | 8,23       |         |
| 40   | (bar g)       | 784     | 784                   | 784        | 1040    | 1040                          | 1040       | 8,79    | 8,79              | 8,79       |         |
| 45   | (bar g)       | 883     | 883                   | 883        | 1165    | 1165                          | 1165       | 9,33    | 9,33              | 9,33       |         |
| 50   | (bar g)       | 983     | 983                   | 983        | 1295    | 1295                          | 1295       | 9,83    | 9,83              | 9,83       |         |
| 55   | (bar g)       | 1085    | 1085                  | 1085       | 1420    | 1420                          | 1420       | 10,31   | 10,31             | 10,31      |         |
| 60   | (bar g)       | 1185    | 1185                  | 1185       | 1550    | 1550                          | 1550       | 10,77   | 10,77             | 10,77      |         |
| 65   | (bar g)       | 1290    | 1290                  | 1290       | 1675    | 1675                          | 1675       | 11,21   | 11,21             | 11,21      |         |
| 70   | (bar g)       | 1400    | 1400                  | 1400       | 1800    | 1800                          | 1800       | 11,63   | 11,63             | 11,63      |         |
| 75   | (bar g)       | 1500    | 1500                  | 1500       | 1930    | 1930                          | 1930       | 12,04   | 12,04             | 12,04      |         |
| 80   | (bar g)       |         |                       |            | 2055    | 2055                          | 2055       | 12,44   | 12,44             | 12,44      |         |
| 85   | (bar g)       |         |                       |            | 2185    | 2185                          | 2185       | 12,82   | 12,82             | 12,82      |         |
| 90   | (bar g)       |         |                       |            | 2310    | 2310                          | 2310       | 13,19   | 13,19             | 13,19      |         |
| 95   | (bar g)       |         |                       |            | 2438    | 2438                          | 2438       | 13,5    | 13,5              | 13,5       |         |
| 100  | (bar g)       |         |                       |            | 2565    | 2565                          | 2565       | 13,76   | 13,76             | 13,76      |         |

**ARI-SAFE-TCS – válvula de segurança abertura gradativa D/G/F**

**TAMBÉM PARA APLICAÇÕES NA POSIÇÃO HORIZONTAL**

(favor indicar posição de instalação horizontal ou vertical até pressão de ajuste de 5 bar com sua solicitação de compra)


**Fig. ... 951 Capuz fechado com botão**

**Fig. ... 952 Capuz aberto com botão**

**Fig. ... 953 Capuz fechado sem botão**

**Fig. ... 951 / Fig. ... 952 Opcional com alavanca**

| Figura             | Pressão nominal | Material         | Diâmetro nominal | Faixa de temperatura                    | Roscas             |
|--------------------|-----------------|------------------|------------------|---|--------------------|
| 67.951 / 952 / 953 | PN100           | 1.4581/EN-JS1049 | DN15 - 25        | -10°C a +300°C<br>(até +400°C consulta) | DIN ISO 228 Part 1 |
| 57.951 / 953       | PN100           | 1.4581           | DN15 - 25        | -60°C a +300°C<br>(até +400°C consulta) | DIN ISO 228 Part 1 |

Versão flangeada sob consulta

**Construção**

Válvula de segurança, carga direta por mola

**Requisitos**

Conforme EN ISO 4126-1, VdTÜV folheto 100, AD2000-A2

**Aprovações**

|   |                  |                          |
|---|------------------|--------------------------|
| Válvula de segurança, construção padrão | Fig. 951/952/953 | TÜV · SV ... -1041 · D/G |
| Válvula de segurança, construção padrão | Fig. 951/953     | TÜV · SV ... -1041 · F   |

**Dimensionamento**

Para vapor, ar e água, vide tabelas de capacidades, cálculos conforme EN ISO 4126-1, TRD421 e AD2000-A2

**Dados requeridos**

|                  |  |
|------------------|--|
| Fluidos gasosos  | vazão em massa (kg/h), massa molar (kg/kmol), coeficiente isotrópico, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g) |
| Fluidos líquidos | vazão em massa (kg/h), densidade (kg/m³), viscosidade, temperatura (°C), pressão de ajuste (bar g), contrapressão (bar g)                |

**Informações para compra**

Válvula de segurança ARI-SAFE-TCS, Figura ..., DN.../..., PN..., Material..., Pressão de ajuste ...bar, Posição de instalação ...

|                                   | Padrão: sem fole metálico                                  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Contrapressão superimposta</b> | Não é permitida contrapressão                              |
| <b>Contrapressão desenvolvida</b> | Máximo 10% da pressão de ajuste (maior valor sob consulta) |

| Componentes |        |  |  |                           |
|-------------|--------|--|--|---------------------------|
| Posição     | Sp.p.* | Descrição  | Fig. 67.961/962/963                      | Fig. 57.961/963           |
| 1           |        | Corpo  | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 7           | x      | Junta  | Grafite puro (CrNi laminado com grafite) |                           |
| 11          |        | Castelo fechado                                  | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581 |
| 12          |        | Disco  | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 14          | x      | Haste  | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 17          |        | Parafuso de ajuste                               | X2CrNiMo17-12-2, 1.4404                  |                           |
| 27          |        | "O"-ring   | FPM                                      |                           |
| 28          |        | Capuz fechado                                    | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 29          |        | Capuz aberto                                     | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581                |                           |
| 30          |        | Capuz fechado sem botão                          | EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049             | GX5CrNiMoN19-11-2, 1.4581 |
| 36          |        | Alavanca fechada<br>(opcional figuras 951 / 952) | EN AC-4420 (Al)                          |                           |
| 37          | x      | Mola   | FDSiCr                                   | X10CrNi18-8, 1.4310       |
| 63          |        | Bucha guia                                       | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 65          |        | Acoplamento                                      | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
| 66          |        | "O"-ring   | FPM                                      |                           |
| 67          |        | Botão de acionamento                             | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571                |                           |
|             |        | L Peças de reposição                             | *Sobressalentes                          |                           |

| DN | 15 | 20 | 25 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| Faixas de molas – construção padrão                               |         |              |
|---|---------|--------------|
| Válvula de<br>segurança abertura<br>gradativa<br>Fig. 951/952/953 | (bar g) | 0,5          |
|   | (bar g) | > 0,5 - 1    |
|   | (bar g) | > 1 - 1,4    |
|   | (bar g) | > 1,4 - 2,95 |
|   | (bar g) | > 2,95 - 4,9 |
|   | (bar g) | > 4,9 - 12   |
|   | (bar g) | > 12 - 20    |
|   | (bar g) | > 20 - 27    |
|   | (bar g) | > 27 - 35    |
|   | (bar g) | > 35 - 45    |
|   | (bar g) | > 45 - 59    |
|   | (bar g) | > 59 - 100   |

Informação/restrrição de regras técnicas precisam ser observadas!

O engenheiro projetista da planta ou sistema é o responsável pela seleção da válvula correta

Resistência e adequação devem ser verificadas (contate o fabricante para maiores informações, verifique a descrição geral do produto e lista de resistência)



|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| DN | 15 | 20 | 25 |
|----|----|----|----|

| Dimensões |                    |             |             |             |             |           |         |
|-----------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---------|
| G         | (pol)              | 1/2" x 1/2" | 1/2" x 3/4" | 3/4" x 1/2" | 3/4" x 3/4" | 3/4" x 1" | 1" x 1" |
| d0        | (mm)               | 12          | 12          | 12          | 12          | 12        | 12      |
| A0        | (mm <sup>2</sup> ) | 113         | 113         | 113         | 113         | 113       | 113     |
| GE        | (pol)              | 1/2"        | 1/2"        | 3/4"        | 3/4"        | 3/4"      | 1"      |
| GA        | (pol)              | 1/2"        | 3/4"        | 1/2"        | 3/4"        | 1"        | 1"      |
| b         | (mm)               | 15          | 15          | 16          | 16          | 16        | 18      |
| l         | (mm)               | 42          | 47          | 42          | 47          | 50        | 50      |
| l1        | (mm)               | 34          | 34          | 34          | 34          | 34        | 34      |
| H         | (mm)               | 189         | 189         | 189         | 189         | 189       | 189     |
| X         | (mm)               | 100         | 100         | 100         | 100         | 100       | 100     |

| Pesos             |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Construção padrão | (kg) | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Classes de pressão e temperatura</b> | Valores intermediários para as máximas pressões operacionais podem ser determinadas por interpolação linear dos valores de pressão e temperatura indicados na tabela |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Conforme DIN EN 1092-1 |             | -60°C a <-10°C | -10°C a 100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
|------------------------|-------------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.4581                 | 100 (bar g) | 50             | 100           | 98    | 93,3  | 88,5  | 83,3  | 80,4  | 78    | --    |

| Coeficientes de descarga certificados Kdr (valores para variável D/G: <3 bar) |    |      |    |
|---|----|------|----|
| DN  | 15 | 20   | 25 |
| TÜV · SV · ... - 1041 · D/G   |    | 0,26 |    |
| TÜV · SV · ... - 1041 · F   |    | 0,19 |    |

## Capacidades de vapor saturado / ar / água (inclui 10% de sobrepessão)

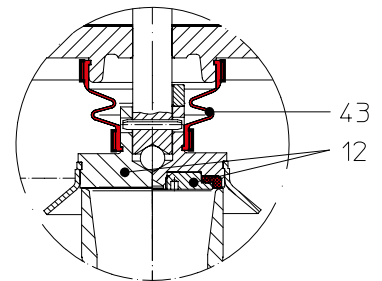
| DN   |         | 15                    | 20           | 25       | 15                            | 20           | 25       | 15                | 20           | 25       |      |
|--|---------|-----------------------|--------------|----------|-------------------------------|--------------|----------|-------------------|--------------|----------|------|
| Conexões   | (pol)   | G1/2" x 1/2"          | G3/4" x 1/2" | G1" x 1" | G1/2" x 1/2"                  | G3/4" x 1/2" | G1" x 1" | G1/2" x 1/2"      | G3/4" x 1/2" | G1" x 1" |      |
|  | (pol)   | G1/2" x 3/4"          | G3/4" x 3/4" |          | G1/2" x 3/4"                  | G3/4" x 3/4" |          | G1/2" x 3/4"      | G3/4" x 3/4" |          |      |
|  |         |                       | G3/4" x 1"   |          |                               | G3/4" x 1"   |          |                   | G3/4" x 1"   |          |      |
| Orifício   | mm)     | 12                    |              |          | 12                            |              |          | 12                |              |          |      |
| Pressão de ajuste  |         | Vapor saturado (kg/h) |              |          | Ar a 0°C e 1,013 bara (Nm³/h) |              |          | Água a 20°C (t/h) |              |          |      |
| Aplicação na horizontal                                    | 0,5     | (bar g)               | 20           | 20       | 20                            | 24           | 24       | 24                | 0,81         | 0,81     | 0,81 |
|  | 1       | (bar g)               | 30           | 30       | 30                            | 37           | 37       | 37                | 1,15         | 1,15     | 1,15 |
|  | 2       | (bar g)               | 48           | 48       | 48                            | 62           | 62       | 62                | 1,62         | 1,62     | 1,62 |
|  | 3       | (bar g)               | 68           | 68       | 68                            | 86           | 86       | 86                | 1,99         | 1,99     | 1,99 |
|  | 4       | (bar g)               | 84           | 84       | 84                            | 108          | 108      | 108               | 2,30         | 2,30     | 2,30 |
| Máxima pressão de ajuste para construção em aço inoxidável | 5       | (bar g)               | 100          | 100      | 100                           | 130          | 130      | 130               | 2,57         | 2,57     | 2,57 |
|  | 6       | (bar g)               | 117          | 117      | 117                           | 152          | 152      | 152               | 2,81         | 2,81     | 2,81 |
|  | 7       | (bar g)               | 133          | 133      | 133                           | 174          | 174      | 174               | 3,04         | 3,04     | 3,04 |
|  | 8       | (bar g)               | 149          | 149      | 149                           | 196          | 196      | 196               | 3,25         | 3,25     | 3,25 |
|  | 9       | (bar g)               | 166          | 166      | 166                           | 218          | 218      | 218               | 3,45         | 3,45     | 3,45 |
|  | 10      | (bar g)               | 182          | 182      | 182                           | 240          | 240      | 240               | 3,63         | 3,63     | 3,63 |
|  | 11      | (bar g)               | 198          | 198      | 198                           | 262          | 262      | 262               | 3,81         | 3,81     | 3,81 |
|  | 12      | (bar g)               | 215          | 215      | 215                           | 284          | 284      | 284               | 3,98         | 3,98     | 3,98 |
|  | 13      | (bar g)               | 231          | 231      | 231                           | 306          | 306      | 306               | 4,14         | 4,14     | 4,14 |
|  | 14      | (bar g)               | 247          | 247      | 247                           | 328          | 328      | 328               | 4,3          | 4,3      | 4,3  |
|  | 15      | (bar g)               | 264          | 264      | 264                           | 351          | 351      | 351               | 4,45         | 4,45     | 4,45 |
|  | 16      | (bar g)               | 280          | 280      | 280                           | 373          | 373      | 373               | 4,59         | 4,59     | 4,59 |
|  | 17      | (bar g)               | 297          | 297      | 297                           | 395          | 395      | 395               | 4,74         | 4,74     | 4,74 |
|  | 18      | (bar g)               | 313          | 313      | 313                           | 417          | 417      | 417               | 4,87         | 4,87     | 4,87 |
|  | 19      | (bar g)               | 329          | 329      | 329                           | 439          | 439      | 439               | 5,01         | 5,01     | 5,01 |
|  | 20      | (bar g)               | 346          | 346      | 346                           | 461          | 461      | 461               | 5,14         | 5,14     | 5,14 |
|  | 25      | (bar g)               | 428          | 428      | 428                           | 571          | 571      | 571               | 5,74         | 5,74     | 5,74 |
|  | 30      | (bar g)               | 512          | 512      | 512                           | 681          | 681      | 681               | 6,29         | 6,29     | 6,29 |
|  | 35      | (bar g)               | 595          | 595      | 595                           | 791          | 791      | 791               | 6,80         | 6,80     | 6,80 |
|  | 40      | (bar g)               | 680          | 680      | 680                           | 901          | 901      | 901               | 7,26         | 7,26     | 7,26 |
|  | 45      | (bar g)               | 765          | 765      | 765                           | 1010         | 1010     | 1010              | 7,71         | 7,71     | 7,71 |
|  | 50      | (bar g)               | 852          | 852      | 852                           | 1120         | 1120     | 1120              | 8,12         | 8,12     | 8,12 |
|  | 55      | (bar g)               | 940          | 940      | 940                           | 1230         | 1230     | 1230              | 8,52         | 8,52     | 8,52 |
|  | 60      | (bar g)               | 1030         | 1030     | 1030                          | 1340         | 1340     | 1340              | 8,90         | 8,90     | 8,90 |
| 65   | (bar g) | 1120                  | 1120         | 1120     | 1450                          | 1450         | 1450     | 9,26              | 9,26         | 9,26     |      |
| 70   | (bar g) | 1200                  | 1200         | 1200     | 1560                          | 1560         | 1560     | 9,61              | 9,61         | 9,61     |      |
| 75   | (bar g) | 1300                  | 1300         | 1300     | 1675                          | 1675         | 1675     | 9,95              | 9,95         | 9,95     |      |
| 80   | (bar g) |                       |              |          | 1785                          | 1785         | 1785     | 10,27             | 10,27        | 10,27    |      |
| 85   | (bar g) |                       |              |          | 1895                          | 1895         | 1895     | 10,59             | 10,59        | 10,59    |      |
| 90   | (bar g) |                       |              |          | 2005                          | 2005         | 2005     | 10,90             | 10,90        | 10,90    |      |
| 95   | (bar g) |                       |              |          | 2110                          | 2110         | 2110     | 11,16             | 11,16        | 11,16    |      |
| 100  | (bar g) |                       |              |          | 2220                          | 2220         | 2220     | 11,36             | 11,36        | 11,36    |      |

| Disco com inserto macia              |         |           |                         |   |                       |             |
|--------------------------------------|---------|-----------|-------------------------|---|-----------------------|-------------|
| Estilo do corpo                      | Posição | Descrição | P min.                  | Material                                      | Faixa de temperaturas | Abreviatura |
| EN-JL1040,<br>EN-JS1049,<br>1.0619+N | 12      | Disco     | 0,5 bar g               | X20Cr13+QT, 1.4021+QT / EPDM                  | -40 °C a +150 °C      | E           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | X20Cr13+QT, 1.4021+QT / FPM Viton (FKM)       | -20 °C a +180 °C      | V           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | X20Cr13+QT, 1.4021+QT / CR Neoprene           | -30 °C a +100 °C      | N           |
|                                      |         |           | 1,0 bar g <sup>1)</sup> | X20Cr13+QT, 1.4021+QT / SHR <sup>2)</sup>     | -20 °C a +220 °C      | S           |
| 1.4408,<br>1.4581                    | 12      | Disco     | 0,5 bar g               | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / EPDM              | -40 °C a +150 °C      | E           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / FPM Viton (FKM)   | -20 °C a +180 °C      | V           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / CR Neoprene       | -30 °C a +100 °C      | N           |
|                                      |         |           | 1,0 bar g <sup>1)</sup> | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / SHR <sup>2)</sup> | -20 °C a +220 °C      | S           |
| SA216WCB                             | 12      | Disco     | 0,5 bar g               | SA276 Gr. 440 / EPDM                          | -40 °C a +150 °C      | E           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | SA276 Gr. 440 / FPM Viton (FKM)               | -20 °C a +180 °C      | V           |
|                                      |         |           | 0,5 bar g               | SA276 Gr. 440 / CR Neoprene                   | -30 °C a +100 °C      | N           |
|                                      |         |           | 1,0 bar g               | SA276 Gr. 440 / SHR                           | -20 °C a +220 °C      | S           |

(valores mais baixos sob consulta)

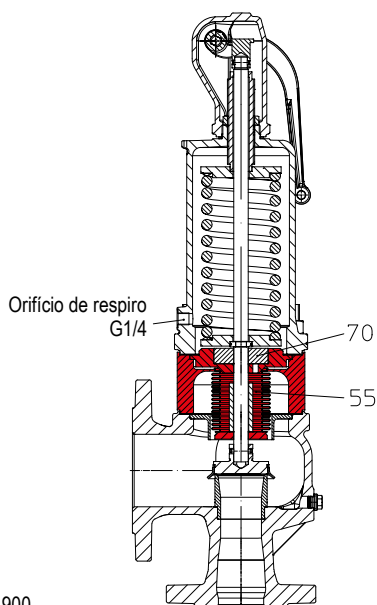
Figuras 950/960: discos com insertos macios - máximo 40 bar g 1) DN 20/32 mínimo 2 bar g 2) somente na figura 900

| Fole em EPDM (DN15 – 150) |              |                 |                       |
|---------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| Posição                   | Descrição    | Material        | Faixa de temperaturas |
| 43                        | Fole em EPDM | EPDM 70 Shore A | -10 °C a +120 °C      |

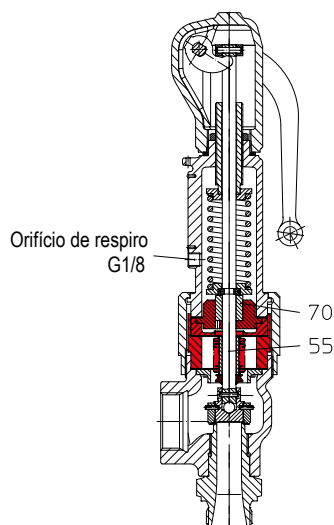


| Fole de balanceamento em aço inoxidável (Somente para versões fechadas) |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| Posição   | Descrição                      | Material   |
| 55  | Fole                           | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571;<br>SA240 / SA479 Gr.316 Ti (SAFE-SN ANSI) |
| 70  | Pistão balanceado (DN15 – 100) | X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571;<br>SA479 Gr.316 Ti (SAFE-SN ANSI)         |

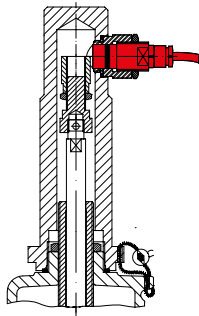
Teste: \*TA-Air TÜV teste n° 922-960324 (Alemanha)



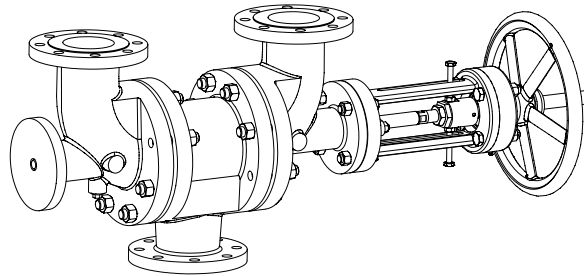
SAFE 900



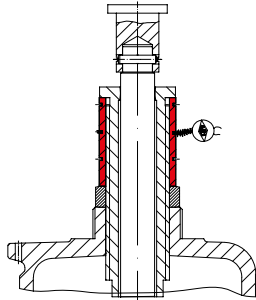
SAFE-TC 940



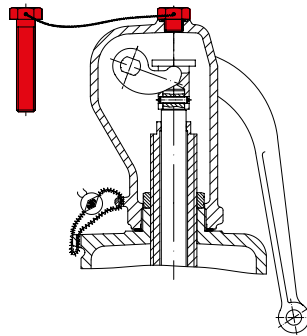
Sensor de proximidade



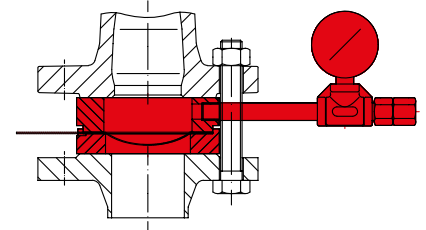
Válvula comutadora (changeover valve)



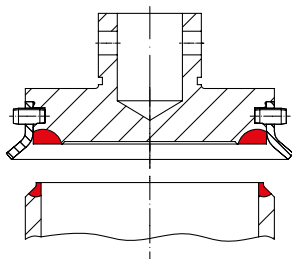
Bucha de trava



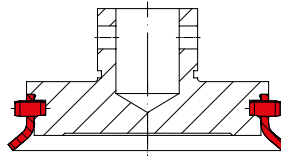
Trava de teste (test gag)



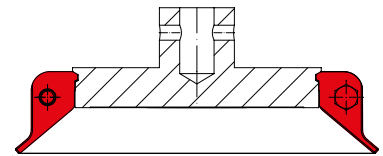
Disco de ruptura  
(dimensionamento – vide página 46)



Sede 1.4571 / Stellite 21  
Disco 1.4571 / Stellite 6  
Sede SA479Gr.316Ti / Stellite 21 (SAFE-SN ANSI)  
Disco SA479Gr.316Ti / Stellite 6 (SAFE-SN ANSI)

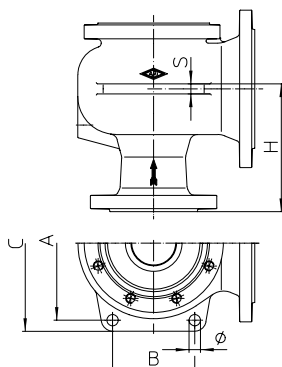


DN15-100



DN125-250

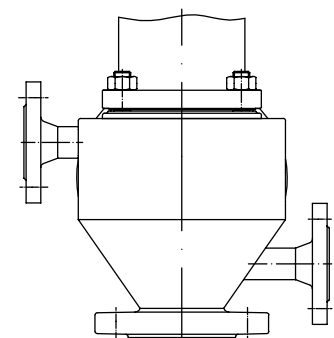
Auxiliar de levantamento removível



| Material do corpo | DN1 x DN2 | A    | B    | C    | Ø    | S    | H    |
|-------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
|                   | (mmxmm)   | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) |
| 1.0619+N          | 50 x 80   | 176  | 70   | 204  | 14   | 12   | 155  |
| 1.4408            | 65 x 100  | 212  | 90   | 242  |      |      | 175  |
| EN-JL1040         | 80 x 125  | 245  | 130  | 280  | 18   | 16   | 205  |
| EN-JS1049         | 100 x 150 | 295  | 165  | 332  |      |      | 230  |
| 1.0619+N          | 125 x 200 | 318  | 183  | 362  | 22   | 20   | 260  |
| 1.4408            | 150 x 250 | 360  | 200  | 408  |      |      | 295  |
| EN-JL1040         | 125 x 125 | 226  | 110  | 254  | 14   | 10   | 205  |
| 1.0619+N          | 150 x 150 | 262  | 146  | 298  |      |      | 232  |
| EN-JS1049         | 200 x 300 | 465  | 256  | 521  | 26   | 22   | 305  |
| 1.0619+N          | 250 x 350 | 544  | 300  | 600  |      |      | 337  |

| Material do corpo | NPS      | A    | B    | C    | Ø    | S    | H    |
|-------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
|                   | (pol)    | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) |
| SA216WCB          | 2" x 3"  | 176  | 70   | 204  | 14   | 12   | 143  |
|                   | 3" x 4"  | 212  | 90   | 242  |      |      | 162  |
|                   | 4" x 6"  | 295  | 165  | 332  | 18   | 16   | 186  |
|                   | 6" x 8"  | 318  | 183  | 362  | 22   | 20   | 248  |
|                   | 6" x 10" | 360  | 200  | 405  | 22   | 22   | 251  |

Furos guia suporte



Jaqueta de aquecimento

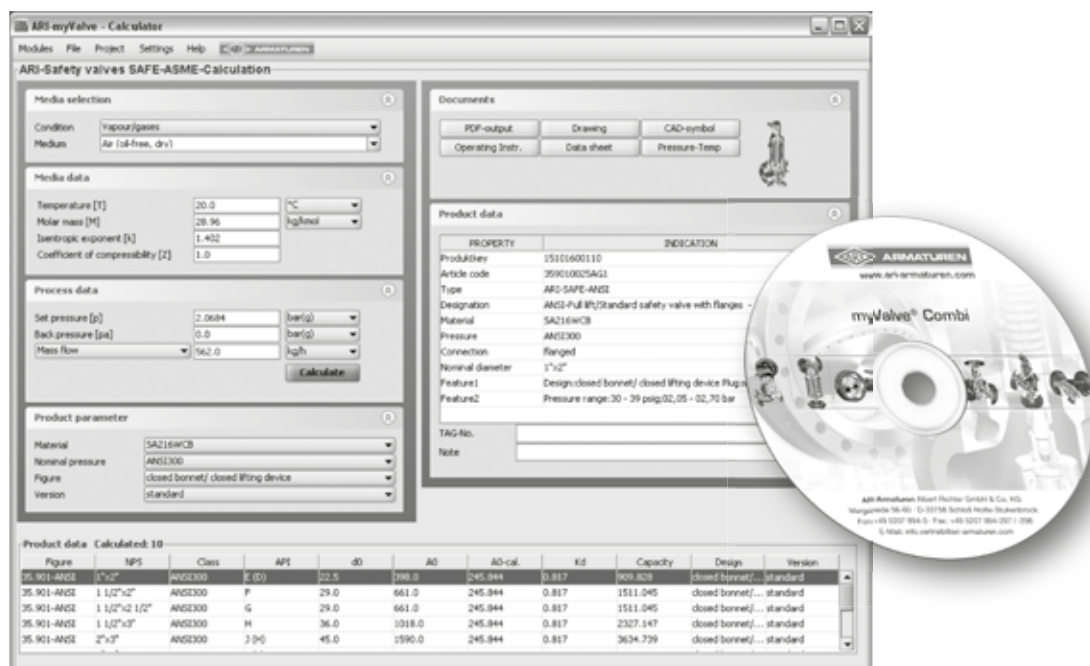
|  | SAFE<br>Fig. 900 |          |          | SAFE-SN<br>BR 900 | SAFE-P<br>Fig. 920 | SAFE-TC<br>Fig. 940 |          |          | SAFE- TCS/<br>TCP<br>Fig. 950 / 960 |
|--|------------------|----------|----------|-------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|-------------------------------------|
|  | Fig. 901-912     | Fig. 903 | Fig. 904 | Fig. 901-912      | Fig. 921-924       | Fig. 941-943        | Fig. 945 | Fig. 946 | Fig. 951-953<br>Fig. 961-963        |
| Pressure equipment directive<br>PED 2014/68/EU<br>Module H1, B+D | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| BV Bureau Veritas<br>Frankreich / France                         | X                | --       | --       | X                 | X                  | X                   | --       | --       | X                                   |
| DNV Det Norske Veritas<br>Norwegen / Norway                      | X                | --       | --       | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| GL<br>Germanischer Lloyd   | X                | --       | --       | X                 | X                  | X                   | --       | --       | X                                   |
| LROS (LRS)<br>Lloyds Register of Shipping                        | X                | --       | --       | X                 | X                  | X                   | --       | --       | --                                  |
| SELO (SQLO)<br>China / Chine                                     | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| ASME Code<br>Section VIII-Division 1 (UV-stamp)                  | --               | --       | --       | X                 | --                 | --                  | --       | --       | --                                  |
| Canada Registration<br>(UV-stamp)                                | X                | --       | --       | X                 | --                 | --                  | --       | --       | --                                  |
| EAC<br>Russland / Russia   | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| RMROS (RS)<br>Russian Maritime Register of Shipping              | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| Promatomnadzor<br>White russia (Rep. of Belarus)                 | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| Prombezpeka<br>Ukraine   | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |
| Rostechnadzor (Gosgortekhnadsor)<br>Russland / Russia            | X                | X        | X        | X                 | X                  | X                   | X        | X        | X                                   |

**Outras aprovações**

|  |   |    |    |   |   |   |    |    |    |
|--|---|----|----|---|---|---|----|----|----|
| Arbejdstilsynet<br>Danish emploment protection | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| ABS<br>American Bureau of Shipping             | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| AIB Vincotte<br>Belgien / Belgium              | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| IBR<br>Indien Boiler Regulations               | X | -- | -- | X | X | X | -- | -- | -- |
| ISPESL<br>Italien / Italy                      | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| RINA<br>Italien / Italy                        | X | -- | -- | X | X | X | -- | -- | -- |
| Stoomwezen<br>Niederlande / Netherlands        | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| NK<br>Japan                                    | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |
| UDT<br>Polen / Poland                          | X | X  | X  | X | X | X | X  | X  | X  |

## ARI-myValve® - Seu programa de dimensionamento de válvulas

myValve® é um poderoso software que não apenas auxilia no dimensionamento dos componentes de seu sistema, como também dá acesso a todos os outros dados dos produtos selecionados, tais como informações para compra, desenhos com sobressalentes, instruções de operação, folhas de dados, etc.


**Conteúdo:**
**Módulo de cálculo de válvulas de segurança ARI-SAFE**

- Dimensionamento da válvula a partir das informações de vazão, temperatura, pressão de ajuste e contrapressão
- Dimensionamento de acordo com as normas SAFE DIN EN, AD2000, ASME VIII, API 520

**Fluidos:**
**Banco de dados de fluidos integrado (mais de 160 fluidos):**

- Vapor/gases
- Vapor (saturado e superaquecido)
- Líquidos

**Características especiais:**

- Administração de um projeto com cálculos, dados dos produtos, desenhos com sobressalentes e identificação dos componentes (tags)
- Dados de saída de cálculo e folhas de dados em formato PDF
- Dados do produto podem ser usados para geração de compra direta
- Unidades no SI e ANSI com conversão para outro banco de dados
- Ajustes com sobrepressão ou pressão absoluta
- Todas as válvulas ARI são integradas no banco de dados
- Acesso direto relativo ao produto nas folhas de dados, instruções de operação, diagrama pressão-temperatura, características de controle, desenhos com sobressalentes e símbolos CAD no site
- Possibilidade de rodar o programa em rede da empresa – baixa complexidade
- Catálogo abrangente se estende a diversos grupos de produtos

**Requisitos de sistema**

Sistemas operacionais Windows, Linux, etc.

Para ARI-Armaturen a/c Sr./Sra. ....Fax n° .....

Se o tipo de disco de ruptura ainda não foi determinado, oferecemos nossa assistência para o seu dimensionamento.  
Favor nos enviar o questionário contendo os dados apropriados

**Cliente** .....  
.....  
**Solicitante** .....  
**Data** .....

**Telefone:** .....  
**Fax:** .....  
**E-mail:** .....

**Dados necessários:**

Fluido .....  
 líquido       gas

Temperatura .....°C

**Válvula de segurança**

Tipo/Figura ..... Pressão de ajuste ..... bar(g)  
Diâmetro nominal (entrada / saída) DN ..... / ..... Diâmetro do orifício de vazão ..... mm  
Pressão nominal (entrada / saída) PN ..... / ..... Área da secção transversal do fluxo A0 ..... mm<sup>2</sup>  
Coeficiente de descarga certificado Kdr (aw) .....

**Disco de ruptura**

Pressão de rompimento: ..... bar(g) Material:  1.4401  
((pressão de rompimento = pressão de ajuste da válvula de segurança)  Níquel  
Tolerância:  + 10%  Inconel  
 .....%  Monel  
Quantidade (incluindo reserva) ..... peças  Alumínio  
Aprovação TÜV  sim  não  Película de Teflon no lado do fluido  
 Outro .....

**Porta-disco** (incluindo alívio de 1/4")

Pressão nominal PN ..... Material:  1.4571  
Quantidade (porta-disco) ..... peças  outro .....

**Dispositivo indicador**

(manômetro / válvula de excesso de fluxo)  
Quantidade ..... peças  
Quantidade ..... peças

**Alarme de ruptura do disco:**

**Seleção do disco de ruptura**

**Construção**

Disco com ruptura reversa      Fabricante/Tipo:  .....  
 outro .....

**Seleção do tamanho nominal do disco de ruptura**

- \* Conforme DIN ISO 4126-3 e API 520, determinação de 90%
- Exemplo:
  - Max capacidade SAFE 900, DN50, 10 bar sem disco de ruptura = 9610 Nm<sup>3</sup>/h
  - Max capacidade SAFE 900, DN50, 10 bar com disco de ruptura = 0,9 x 9610 Nm<sup>3</sup>/h = 8649 Nm<sup>3</sup>/h
- Conforme AD2000-A1 (5.4.2.2)
- $A_{geom} \times \alpha > 1,5 \times A_0 \times \alpha_w$

DN

Notas:

