

**Sede central**

**Siemens Building Technologies, S.A.**

HVAC Products  
 La Granja, 30  
 Polígono Industrial de Alcobendas  
 28108 Alcobendas - Madrid  
 Tel. 91 203 25 00  
 Fax 91 203 25 01

**Delegaciones**

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Madrid                 | Tel. 91 203 25 00 |
| Barcelona              | Tel. 93 232 20 61 |
| Bilbao                 | Tel. 94 405 71 50 |
| Valencia               | Tel. 96 315 31 33 |
| Sevilla                | Tel. 95 418 65 71 |
| Palma de Mallorca      | Tel. 971 76 47 82 |
| Santiago de Compostela | Tel. 981 55 78 41 |

[www.sibt.com](http://www.sibt.com)

**HVAC Products**

DISTRIBUIDOR

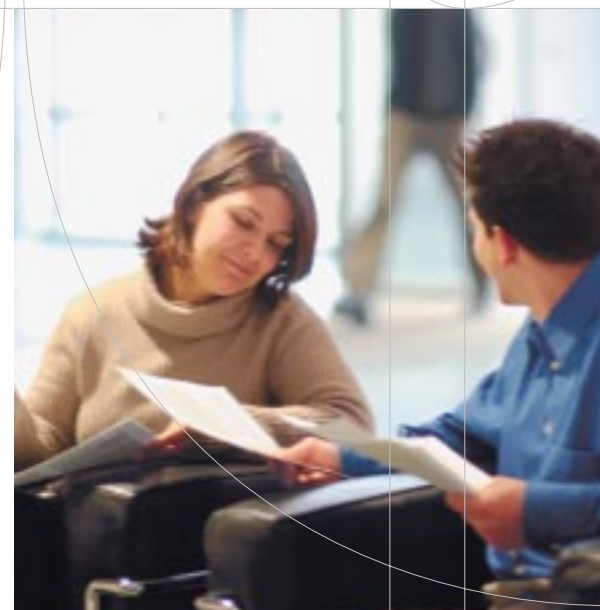
Sujeto a modificaciones técnicas • HVAC Products • Impreso en España • Octubre 2002



**SIEMENS**

**HVAC Products**

**Acvatix™**  
**Válvulas y Actuadores**



Más de 50 ingenieros y otros especialistas en todo el mundo están trabajando en el continuo desarrollo de nuestra amplia gama de válvulas y actuadores Acvatix, siempre con la tecnología más puntera en aras de encontrar soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.

Instalaciones de climatización, instalaciones de agua caliente sanitaria e instalaciones con bombas de calor, así como instalaciones de calefacción de comunidad y de distrito son los principales campos de utilización de nuestros robustos actuadores electromotoric y electrohidráulicos. Para las aplicaciones con más demanda, tales como sistemas de calefacción de distrito y grandes instalaciones en general, los actuadores electrohidráulicos son la elección preferida. Sobresalen por su gran par de fuerza de posicionamiento, estabilidad a largo plazo, prestación de muelle de retorno y un gran número de funciones auxiliares. La amplia gama de productos también incluye las válvulas adecuadas para cada tipo de aplicación.

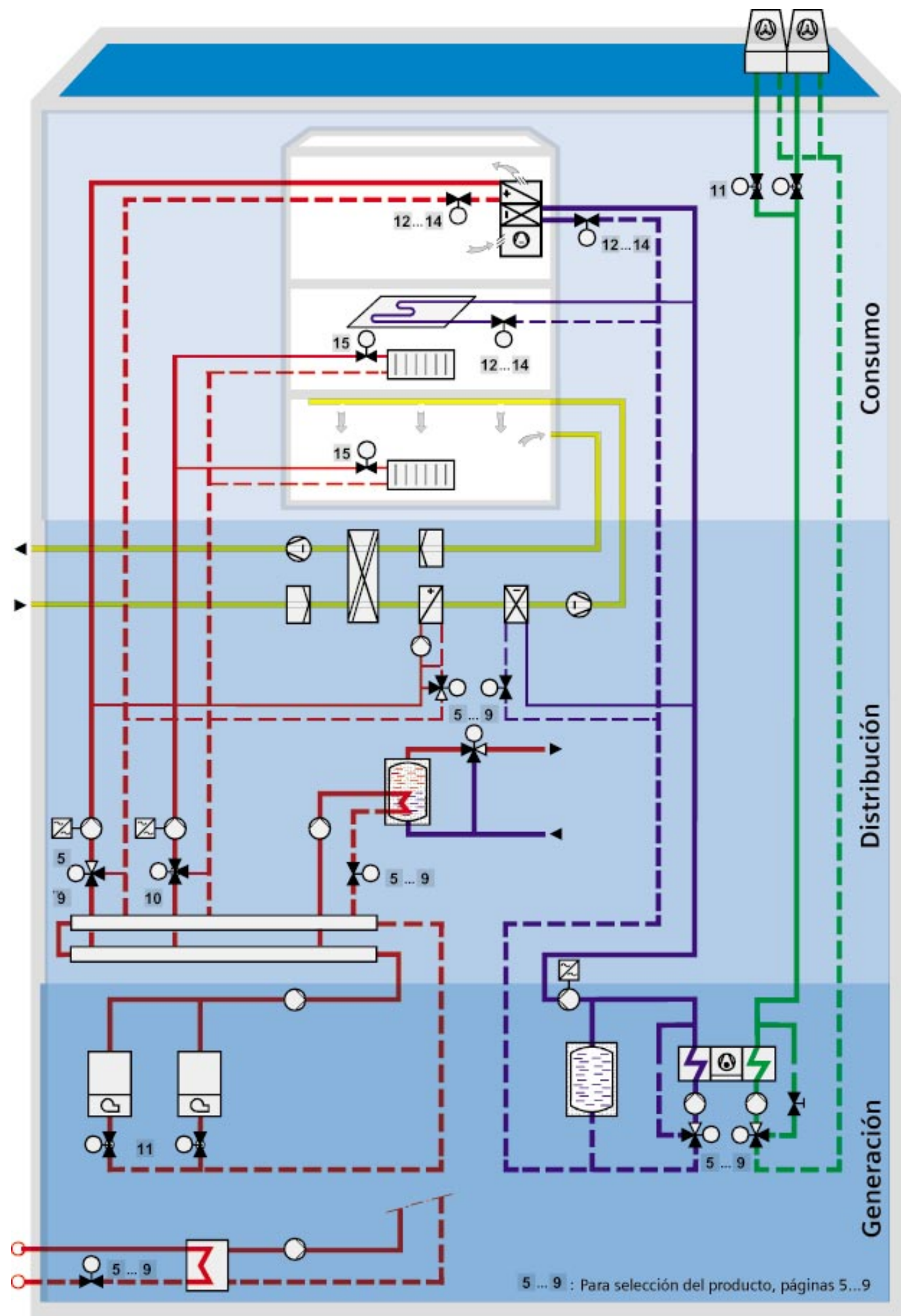
Las válvulas magnéticas están especialmente indicadas para un control preciso de las instalaciones de climatización. Si una rápida actuación y un control preciso son de suma importancia, para el control del aire de impulsión o el Agua Caliente Sanitaria, por ejemplo, las válvulas de precisión con sus actuadores magnéticos representan una solución excepcional. Además, están especialmente indicadas para aplicaciones especiales, tales como aplicaciones auxiliares en el sector industrial, control estricto de los sistemas de climatización en instalaciones y salas limpias, y un control fiable de la temperatura en los procesos de producción.

Durante los últimos años, hemos desarrollado un gran número de productos para el control de la temperatura en ambientes individuales. Existen soluciones ideales para aplicaciones con fan-coils y techos fríos, sistemas de calefacción por suelo radiante y radiadores.


**Contenido**


|   |   |               |
|---|---|---------------|
| <b>SKD, SQX, SKB, SKC</b><br><b>V.G41, V.F21, V.F31, V.F40</b><br><b>V.F41, VVF45, VVF52, V.F61</b> | Válvulas y actuadores de gran calidad para instalaciones de calefacción, ventilación y climatización                        | Págs. 5 a 7   |
| <b>SSC, SQS</b><br><b>V.P45, V.G44, VVG55, VVI52</b>  | Válvulas y actuadores estándar para instalaciones de calefacción central, ventilación y climatización                       | Pág. 8        |
| <b>MXG461, MXF461, M2H, M3B</b>   | Válvulas de gran precisión para instalaciones de calefacción central, ventilación y climatización y aplicaciones especiales | Pág. 9        |
| <b>SQK, SQL</b><br><b>VBF21, VBG31, VBI31, VCI31</b>  | Válvulas de sector de 3 y 4-vías y actuadores rotativos   | Pág. 10       |
| <b>SQL</b><br><b>VKF41, VKF46</b>   | Válvulas de mariposa y actuadores rotativos   | Pág. 11       |
| <b>SSA, SSB, STA, STP, SFA, RT, V.P, V.I, VD, VE</b>  | Válvulas pequeñas y actuadores para el control de ambientes individuales  | Págs. 12 a 15 |







**Válvulas y actuadores para instalaciones centrales de CVC** 

| <b>Línea electrohidráulica SKB, SKC, SKD</b>  | Excelentes válvulas y potentes actuadores para cualquier demanda y de larga duración   |   |                              |                | Págs. 5 a 7    |                                     |  |   |                              |   |  |  |
|---|--|---|------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--|---|------------------------------|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gran par de fuerza de posicionamiento (hasta 2,800 N)</li> <li>Larga duración</li> <li>Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>Resistente a la suciedad</li> <li>Bajo nivel de ruido</li> <li>Ratio de fugas &lt; 0.02 %</li> <li>Válvulas de 3-vías pueden utilizarse como válvulas de mezcla o válvulas diversoras</li> </ul> | <table border="1"> <tr> <th>Tipo de presión</th> <th>Temperatura</th> <th>Característica</th> <th>Muelle retorno</th> </tr> <tr> <td>PN6<br/>PN10<br/>PN16<br/>PN25<br/>PN40</td> <td>-25...220 °C<br/>350 °C<br/>(aceite térmico)</td> <td>Seleccionable:<br/>Igual porcentaje o lineal</td> <td>Según DIN32730 si se precisa</td> </tr> </table> | Tipo de presión                             | Temperatura                  | Característica | Muelle retorno | PN6<br>PN10<br>PN16<br>PN25<br>PN40 | -25...220 °C<br>350 °C<br>(aceite térmico) | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Según DIN32730 si se precisa |  |  |  |
| Tipo de presión   | Temperatura  | Característica                              | Muelle retorno               |                |                |                                     |  |   |                              |   |  |  |
| PN6<br>PN10<br>PN16<br>PN25<br>PN40   | -25...220 °C<br>350 °C<br>(aceite térmico)   | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Según DIN32730 si se precisa |                |                |                                     |  |   |                              |   |  |  |

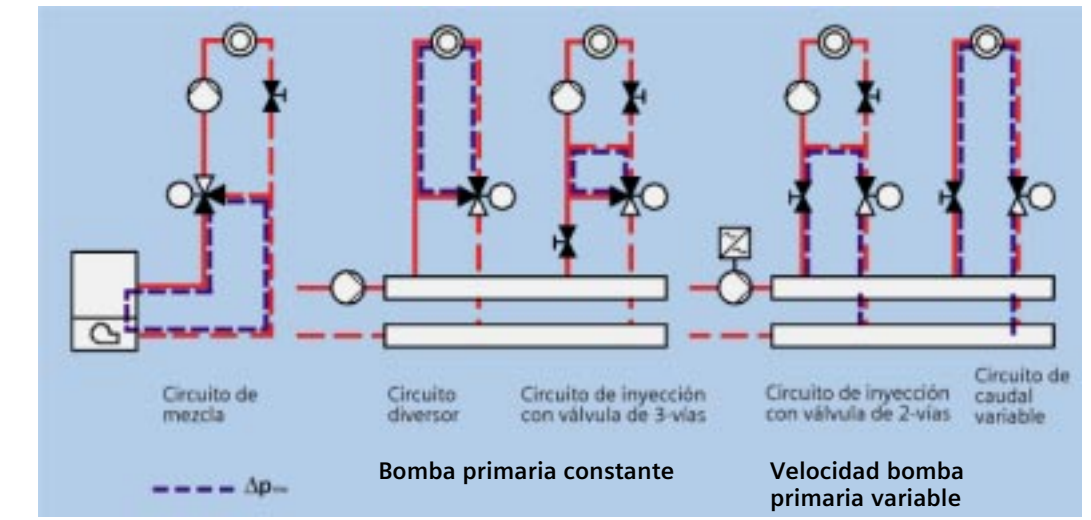
| <b>Línea electromotric SQX</b>   | Excelentes válvulas y actuadores para cualquier demanda   |   |                |                | Págs. 5 a 7    |              |              |   |         |   |  |  |
|--|---|---|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---|---------|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Larga duración</li> <li>Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>Resistente a la suciedad</li> <li>Bajo nivel de ruido</li> <li>Ratio de fugas &lt; 0.02 %</li> <li>Válvulas de 3-vías pueden utilizarse como válvulas de mezcla o válvulas diversoras</li> </ul> | <table border="1"> <tr> <th>Tipo de presión</th> <th>Temperatura</th> <th>Característica</th> <th>Muelle retorno</th> </tr> <tr> <td>PN16<br/>PN25</td> <td>-25...140 °C</td> <td>Seleccionable:<br/>Igual porcentaje o lineal</td> <td>Ninguno</td> </tr> </table> | Tipo de presión                             | Temperatura    | Característica | Muelle retorno | PN16<br>PN25 | -25...140 °C | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Ninguno |  |  |  |
| Tipo de presión  | Temperatura   | Característica                              | Muelle retorno |                |                |              |              |   |         |   |  |  |
| PN16<br>PN25   | -25...140 °C  | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Ninguno        |                |                |              |              |   |         |   |  |  |

| <b>Línea electromotric SQS</b>   | Excelentes válvulas y actuadores para cualquier demanda en instalaciones más pequeñas  |   |                              |                | Pág. 8         |              |              |   |                              |   |  |  |
|--|--|---|------------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---|------------------------------|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Larga duración</li> <li>Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>Resistente a la suciedad</li> <li>Bajo nivel de ruido</li> <li>Ratio de fugas &lt; 0.02 %</li> <li>Válvulas de 3-vías pueden utilizarse como válvulas de mezcla o válvulas diversoras</li> </ul> | <table border="1"> <tr> <th>Tipo de presión</th> <th>Temperatura</th> <th>Característica</th> <th>Muelle retorno</th> </tr> <tr> <td>PN16<br/>PN25</td> <td>-25...130 °C</td> <td>Seleccionable:<br/>Igual porcentaje o lineal</td> <td>Según DIN32730 si se precisa</td> </tr> </table> | Tipo de presión                             | Temperatura                  | Característica | Muelle retorno | PN16<br>PN25 | -25...130 °C | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Según DIN32730 si se precisa |  |  |  |
| Tipo de presión  | Temperatura  | Característica                              | Muelle retorno               |                |                |              |              |   |                              |   |  |  |
| PN16<br>PN25   | -25...130 °C   | Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal | Según DIN32730 si se precisa |                |                |              |              |   |                              |   |  |  |

| <b>Línea electromotric SSC</b>  | Válvulas y actuadores de gran calidad y precio económico para las instalaciones más pequeñas  |  |                |                | Pág. 8         |      |                  |  |            |   |  |  |
|---|---|--|----------------|----------------|----------------|------|------------------|--|------------|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>Resistente a la suciedad</li> <li>Bajo nivel de ruido</li> <li>Ratio de fugas &lt; 0.02 %...</li> </ul> | <table border="1"> <tr> <th>Tipo de presión</th> <th>Temperatura</th> <th>Característica</th> <th>Muelle retorno</th> </tr> <tr> <td>PN16</td> <td>-25 °C... 110 °C</td> <td>Hasta DN25:<br/>Igual porcentaje, desde DN25:<br/>Lineal</td> <td>Disponible</td> </tr> </table> | Tipo de presión  | Temperatura    | Característica | Muelle retorno | PN16 | -25 °C... 110 °C | Hasta DN25:<br>Igual porcentaje, desde DN25:<br>Lineal | Disponible |  |  |  |
| Tipo de presión   | Temperatura   | Característica   | Muelle retorno |                |                |      |                  |  |            |   |  |  |
| PN16  | -25 °C... 110 °C  | Hasta DN25:<br>Igual porcentaje, desde DN25:<br>Lineal | Disponible     |                |                |      |                  |  |            |   |  |  |

**NUEVA**

**2. Determinar la caída de presión ( $\Delta p_{\rightarrow}$ ) en la sección con la variable de impulsión**

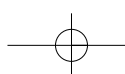


**2. VASP**

VASP (el Programa de Dimensionado de Válvulas y Actuadores) está disponible en CD. Este programa de Siemens le ayuda no sólo con aplicaciones estándar sino también con aplicaciones complejas. Se soportan diferentes tipos de diseño de válvulas y medios.

- Puede instalarse en cualquier PC
- Sencillo manejo
- Adecuado para casi todo tipo de aplicaciones





## Válvulas roscadas de 2 y 3-vías con actuadores de 20 mm de carrera



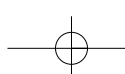
| Aplicaciones típicas  | Tipo de actuador                             |                  |                           | Carrera Par | 20 mm 700 N | 20 mm 1000 N | 20 mm 2800 N    |                 |                 |
|---|--|------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | Tiempo de recorrido [s]<br>SQX<br>SKD<br>SKB | Señal de control | Función muelle de retorno |             | SQX         | SKD          | SKB             |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de calefacción, distribución de calor</li> <li>Instalaciones primarias de calefacción y refrigeración</li> <li>Instalaciones de ventilación y climatización</li> </ul> | 230V CA                                      | 3P               | -                         | 150         | 120         | 120          | <b>SQX32.00</b> | <b>SKD32.50</b> | <b>SKB32.50</b> |
|   |  | 3P               | ✓SKD..                    | 35          | 30          |              | <b>SQX32.03</b> | <b>SKD32.21</b> | -               |
|   |  | 3P               | ✓                         |             | 120         | 120          | -               | <b>SKD32.51</b> | <b>SKB32.51</b> |
|   | 24V CA                                       | 0-10V            | -                         | 35          |             |              | <b>SQX62</b>    | -               | -               |
|   |  | 0-10V            | ✓                         |             | 30          | 120          | -               | <b>SKD62</b>    | <b>SKB62</b>    |
|   |  | 3P               | -                         | 150         | 120         | 120          | <b>SQX82.00</b> | <b>SKD82.50</b> | <b>SKB82.50</b> |
|   |  | 3P               | -                         | 35          |             |              | <b>SQX82.03</b> | -               | -               |
|   | 3P   | ✓                |                           | 120         | 120         | -            | <b>SKD82.51</b> | <b>SKB82.51</b> |                 |

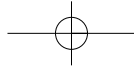
| Tipo de válvula                                      | Referencia           | DN [mm] | G [in]   | $k_{vs}$ [m³/h]  | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|--|----------------------|---------|----------|------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>VVG41</b><br><br>- 25...130 °C<br> | <b>VVG41.11...15</b> | 15      | G 1B     | 0.63/1/1.6/2.5/4 | 1600               | 800                    | 1600               | 800                    | 1600               | 800                    |
|  | <b>VVG41.20</b>      | 20      | G 1 1/4B | 6.3              | 1600               | 800                    | 1600               | 800                    | 1600               | 800                    |
|  | <b>VVG41.25</b>      | 25      | G 1 1/2B | 10               | 1500               | 800                    | 1600               | 800                    | 1600               | 800                    |
|  | <b>VVG41.32</b>      | 32      | G 2B     | 16               | 850                | 600                    | 1250               | 800                    | 1600               | 800                    |
|  | <b>VVG41.40</b>      | 40      | G 2 1/4B | 25               | 500                | 400                    | 750                | 700                    | 1600               | 800                    |
|  | <b>VVG41.50</b>      | 50      | G 2 3/4B | 40               | 300                | 250                    | 450                | 400                    | 1200               | 800                    |
| <b>PN16</b><br><b>VXG41</b><br><br>- 25...130 °C<br> | <b>VXG41.13...15</b> | 15      | G 1B     | 1.6/2.5/4        | -                  | 800                    | -                  | 800                    | -                  | 800                    |
|  | <b>VXG41.20</b>      | 20      | G 1 1/4B | 6.3              | -                  | 800                    | -                  | 800                    | -                  | 800                    |
|  | <b>VXG41.25</b>      | 25      | G 1 1/2B | 10               | -                  | 800                    | -                  | 800                    | -                  | 800                    |
|  | <b>VXG41.32</b>      | 32      | G 2B     | 16               | -                  | 600                    | -                  | 800                    | -                  | 800                    |
|  | <b>VXG41.40</b>      | 40      | G 2 1/4B | 25               | -                  | 400                    | -                  | 700                    | -                  | 800                    |
|  | <b>VXG41.50</b>      | 50      | G 2 3/4B | 40               | -                  | 250                    | -                  | 400                    | -                  | 800                    |

## Racores de unión para válvulas roscadas ALG..

| Racores de unión: de latón o fundición nodular |          |                        |                   |
|--|----------|------------------------|-------------------|
| Referencia                                     | G [in]   | R, Rp [in]             | Material          |
| <b>ALG13</b>                                   | G 1/2B   | R 3/8B (rosca externa) | Latón             |
| <b>ALG14</b>                                   | G 3/4B   | R 1/2B (rosca externa) | Latón             |
| <b>ALG12</b>                                   | G 3/4B   | Rp 3/8                 | Fundición nodular |
| <b>ALG15</b>                                   | G 1B     | Rp 1/2                 | Fundición nodular |
| <b>ALG20</b>                                   | G 1 1/4B | Rp 3/4                 | Fundición nodular |
| <b>ALG25</b>                                   | G 1 1/2B | Rp 1                   | Fundición nodular |
| <b>ALG32</b>                                   | G 2B     | Rp 1 1/4               | Fundición nodular |
| <b>ALG40</b>                                   | G 2 1/4B | Rp 1 1/2               | Fundición nodular |
| <b>ALG50</b>                                   | G 2 3/4B | Rp 2                   | Fundición nodular |

- Lado válvula: Rosca cilíndrica según ISO 228/1
- Lado tubería: ALG... con rosca para varias tomas según ISO 7/1



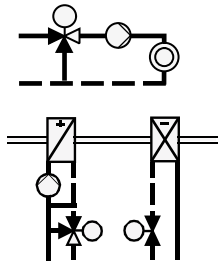


# Válvulas embridadas de 3-vías con actuadores de 20 mm / 40 mm de carrera



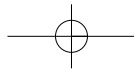
## Aplicaciones típicas

- Instalaciones de calefacción
- Instalaciones de ventilación y climatización
- Generación de calor
- Distribución de calor

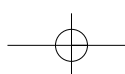


| Tipo de actuador                                     | Carrera Par                                   | 20 mm                   |        |        |        | 40 mm           |                 |                 |                 |
|--|---|-------------------------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  |   | 700 N                   | 1000 N | 2800 N | 2800 N | 2800 N          | 2800 N          | 2800 N          |                 |
| <b>SQX</b><br><b>SKD</b><br><b>SKB</b><br><b>SKC</b> | Señal de control<br>Función muelle de retorno | Tiempo de recorrido [s] |        |        |        |                 |                 |                 |                 |
|  |   | SQX                     | SKD    | SKB    | SKC    |                 |                 |                 |                 |
| 230 V CA   | 3P  | -                       | 150    | 120    | 120    | <b>SQX32.00</b> | <b>SKD32.50</b> | <b>SKB32.50</b> | <b>SKC32.60</b> |
|  | 3P  | ✓                       | SKD..  | 35     | 30     | <b>SQX32.03</b> | <b>SKD32.21</b> | -               | -               |
|  | 3P  | ✓                       | -      | 120    | 120    | -               | <b>SKD32.51</b> | <b>SKB32.51</b> | <b>SKC32.61</b> |
| 24 V CA  | 0-10V   | -                       | 35     | -      | -      | <b>SQX62</b>    | -               | -               | -               |
|  | 0-10V   | ✓                       | -      | 30     | 120    | -               | <b>SKD62</b>    | <b>SKB62</b>    | <b>SKC62</b>    |
|  | 3P  | -                       | -      | 120    | 120    | <b>SQX82.00</b> | <b>SKD82.50</b> | <b>SKB82.50</b> | <b>SKC82.60</b> |
|  | 3P  | -                       | -      | -      | -      | <b>SQX82.03</b> | -               | -               | -               |
|  | 3P  | ✓                       | -      | 120    | 120    | -               | <b>SKD82.51</b> | <b>SKB82.51</b> | <b>SKC82.61</b> |

| Válvulas  | Referencia           | DN [mm] | k <sub>vs</sub> [m³/h] | ΔP <sub>s</sub> [kPa] | ΔP <sub>max</sub> [kPa] | ΔP <sub>s</sub> [kPa] | ΔP <sub>max</sub> [kPa] | ΔP <sub>s</sub> [kPa] | ΔP <sub>max</sub> [kPa] | ΔP <sub>s</sub> [kPa] | ΔP <sub>max</sub> [kPa] |
|---|----------------------|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>PN6</b><br><b>VXF21</b><br><br>-25...130 °C                  | <b>VXF21.22...25</b> | 25      | 1.9/3/5/7.5            | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF21.39...40</b> | 40      | 12/19                  | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF21.50</b>      | 50      | 31                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF21.65</b>      | 65      | 49                     | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF21.80</b>      | 80      | 78                     | -                     | 60                      | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF21.90</b>      | 100     | 124                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
| <b>PN10</b><br><b>VXF31</b><br><br>-25...130 °C                 | <b>VXF31.24...25</b> | 25      | 5/7.5                  | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF31.39...40</b> | 40      | 12/19                  | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF31.50</b>      | 50      | 31                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF31.65</b>      | 65      | 49                     | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF31.80</b>      | 80      | 78                     | -                     | 60                      | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF31.90</b>      | 100     | 124                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
|   | <b>VXF31.91</b>      | 125     | 200                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
|   | <b>VXF31.92</b>      | 150     | 300                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
| <b>PN16</b><br><b>VXF40</b><br><br>-25...130 °C<br><b>NUEVA</b> | <b>VXF40.15-...</b>  | 15      | 1.9/3                  | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.25-5</b>    | 25      | 5                      | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.25-7.5</b>  | 25      | 7.5                    | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.40-12</b>   | 40      | 12                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.40-19</b>   | 40      | 19                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.50-31</b>   | 50      | 31                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.65-49</b>   | 65      | 49                     | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.80-78</b>   | 80      | 78                     | -                     | 60                      | -                     | 80                      | -                     | 100                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF40.100-124</b> | 100     | 124                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
|   | <b>VXF40.125-200</b> | 125     | 200                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 100                     |
| <b>PN16</b><br><b>VXF41</b><br><br>-25...130 °C (180 °C)        | <b>VXF41.14...15</b> | 15      | 1.9/3                  | -                     | 800                     | -                     | 800                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.24</b>      | 25      | 5                      | -                     | 800                     | -                     | 800                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.25</b>      | 25      | 7.5                    | -                     | 800                     | -                     | 750                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.39</b>      | 40      | 12                     | -                     | 500                     | -                     | 750                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.40</b>      | 40      | 19                     | -                     | 500                     | -                     | 500                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.49</b>      | 50      | 19                     | -                     | 350                     | -                     | 500                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.50</b>      | 50      | 31                     | -                     | 350                     | -                     | 500                     | -                     | 800                     | -                     | -                       |
|   | <b>VXF41.65</b>      | 65      | 49                     | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 500                     |
|   | <b>VXF41.80</b>      | 80      | 78                     | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 350                     |
|   | <b>VXF41.90</b>      | 100     | 124                    | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 250                     |
| <b>PN40</b><br><b>VXF61</b><br><br>-25...220 °C (350 °C)        | <b>VXF61.14...15</b> | 15      | 1.9/3                  | -                     | -                       | -                     | 1200                    | -                     | 1600                    | -                     | -                       |
|   | <b>VXF61.24...25</b> | 25      | 5/7.5                  | -                     | -                       | -                     | 1200                    | -                     | 1600                    | -                     | -                       |
|   | <b>VXF61.39...40</b> | 40      | 12/19                  | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 1200                    | -                     | -                       |
|   | <b>VXF61.50</b>      | 50      | 31                     | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 1000                    | -                     | -                       |
|   | <b>VXF61.65</b>      | 65      | 49                     | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 800                     |
|   | <b>VXF61.80</b>      | 80      | 78                     | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | 500                     |
| <b>VXF61.90</b>   | 100                  | 124     | -                      | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | 300                   |                         |
| <b>VXF61.91</b>   | 125                  | 200     | -                      | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | 200                   |                         |
| <b>VXF61.92</b>   | 150                  | 300     | -                      | -                     | -                       | -                     | -                       | -                     | -                       | 100                   |                         |





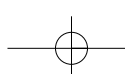


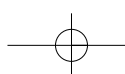
# Válvulas embridadas de 2-vías con actuadores de 20 mm / 40 mm de carrera



| Aplicaciones típicas   | Tipo de actuador         |                  |                           | Carrera Par             |     |     | 20 mm<br>700 N  | 20 mm<br>1000 N | 20 mm<br>2800 N | 40 mm<br>2800 N |
|--|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | SQX<br>SKD<br>SKB<br>SKC | Señal de control | Función muelle de retorno | Tiempo de recorrido [s] |     |     |                 |                 |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de calefacción</li> <li>• Instalaciones de ventilación y climatización</li> <li>• Generación de calor</li> <li>• Distribución de calor</li> <li>• Instalaciones de calefacción de distrito</li> </ul> | 230 V CA                 | 3P               | –                         | 150                     | 120 | 120 | <b>SQX32.00</b> | <b>SKD32.50</b> | <b>SKB32.50</b> | <b>SKC32.60</b> |
|  |                          | 3P               | ✓SKD..                    | 35                      | 30  |     | <b>SQX32.03</b> | <b>SKD32.21</b> | –               | –               |
|  |                          | 3P               | ✓                         |                         | 120 | 120 | –               | <b>SKD32.51</b> | <b>SKB32.51</b> | <b>SKC32.61</b> |
|  | 24 V CA                  | 0-10V            | –                         | 35                      |     |     | <b>SQX62</b>    | –               | –               | –               |
|  |                          | 0-10V            | ✓                         |                         | 30  | 120 | –               | <b>SKD62</b>    | <b>SKB62</b>    | <b>SKC62</b>    |
|  |                          | 3P               | –                         |                         | 120 | 120 | <b>SQX82.00</b> | <b>SKD82.50</b> | <b>SKB82.50</b> | <b>SKC82.60</b> |
|  |                          | 3P               | –                         |                         |     |     | <b>SQX82.03</b> | –               | –               | –               |
|  |                          | 3P               | ✓                         |                         | 120 | 120 | –               | <b>SKD82.51</b> | <b>SKB82.51</b> | <b>SKC82.61</b> |

| Válvulas                        | Referencia           | DN [mm] | $k_{vs}$ [m³/h]      | $\Delta P_s$ [kPa] | $\Delta P_{max}$ [kPa] | $\Delta P_s$ [kPa] | $\Delta P_{max}$ [kPa] | $\Delta P_s$ [kPa] | $\Delta P_{max}$ [kPa] | $\Delta P_s$ [kPa] | $\Delta P_{max}$ [kPa] |
|---------------------------------|----------------------|---------|----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>PN6</b><br><b>VVF21</b><br>  | <b>VVF21.22...25</b> | 25      | 1.9/3/5/7.5          | 600                | 100                    | 600                | 100                    | 600                | 100                    | –                  | –                      |
| -25...130 °C                    | <b>VVF21.39...40</b> | 40      | 12/19                | 500                | 100                    | 600                | 100                    | 600                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF21.50</b>      | 50      | 31                   | 300                | 100                    | 450                | 100                    | 600                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF21.65</b>      | 65      | 49                   | 175                | 100                    | 250                | 100                    | 600                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF21.80</b>      | 80      | 78                   | 100                | 80                     | 150                | 100                    | 450                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF21.90</b>      | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 300                | 100                    |
| <b>PN10</b><br><b>VVF31</b><br> | <b>VVF31.24...25</b> | 25      | 5/7.5                | 1000               | 100                    | 1000               | 100                    | 1000               | 100                    | –                  | –                      |
| -25...130 °C                    | <b>VVF31.39...40</b> | 40      | 12/19                | 500                | 100                    | 750                | 100                    | 1000               | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF31.50</b>      | 50      | 31                   | 300                | 100                    | 450                | 100                    | 1000               | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF31.65</b>      | 65      | 49                   | 175                | 100                    | 250                | 100                    | 700                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF31.80</b>      | 80      | 78                   | 100                | 80                     | 150                | 100                    | 450                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF31.90</b>      | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 300                | 100                    |
|                                 | <b>VVF31.91</b>      | 125     | 200                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 175                | 100                    |
|                                 | <b>VVF31.92</b>      | 150     | 300                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 125                | 100                    |
| <b>PN16</b><br><b>VVF40</b><br> | <b>VVF40.15-...</b>  | 15      | 1.9/3                | 1600               | 100                    | 1600               | 100                    | 1600               | 100                    | –                  | –                      |
| <b>NUEVA</b><br>-25...130 °C    | <b>VVF40.25-...</b>  | 25      | 5/7.5                | 1500               | 100                    | 1600               | 100                    | 1600               | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF40.40-...</b>  | 40      | 12/19                | 500                | 100                    | 750                | 100                    | 1600               | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF40.50-31</b>   | 50      | 31                   | 300                | 150                    | 450                | 100                    | 1200               | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF40.65-49</b>   | 65      | 49                   | 175                | 100                    | 250                | 100                    | 700                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF40.80-78</b>   | 80      | 78                   | 100                | 80                     | 150                | 100                    | 450                | 100                    | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF40.100-124</b> | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 300                | 100                    |
|                                 | <b>VVF40.125-200</b> | 125     | 200                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 175                | 100                    |
|                                 | <b>VVF40.150-300</b> | 150     | 300                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 125                | 100                    |
| <b>PN16</b><br><b>VVF41</b><br> | <b>VVF41.49...50</b> | 50      | 19/31                | 350                | 300                    | 500                | 400                    | 1400               | 1000                   | –                  | –                      |
| -25...130 °C (180 °C)           | <b>VVF41.65</b>      | 65      | 49                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 800                | 600                    |
|                                 | <b>VVF41.80</b>      | 80      | 78                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 500                | 400                    |
|                                 | <b>VVF41.90</b>      | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 300                | 250                    |
|                                 | <b>VVF41.91</b>      | 125     | 200                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 200                | 175                    |
|                                 | <b>VVF41.92</b>      | 150     | 300                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 125                | 100                    |
| <b>PN16</b><br><b>VVF45</b><br> | <b>VVF45.49...50</b> | 50      | 19/31                | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 1200                   | –                  | –                      |
| -25...140 °C (180 °C)           | <b>VVF45.65</b>      | 65      | 49                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 1000                   |
|                                 | <b>VVF45.80</b>      | 80      | 78                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 700                    |
|                                 | <b>VVF45.90</b>      | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 450                    |
|                                 | <b>VVF45.91</b>      | 125     | 200                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 300                    |
|                                 | <b>VVF45.92</b>      | 150     | 300                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 1600               | 200                    |
| <b>PN25</b><br><b>VVF52</b><br> | <b>VVF52.15-...</b>  | 15      | 0.16/0.2/0.25/0.32   | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | –                  | –                      |
| -25...140 °C (180 °C)           | <b>VVF52.15-...</b>  | 15      | 0.4/0.5/0.63/0.8/1   | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF52.15-...</b>  | 15      | 1.25/1.6/2/2.5/3.2/4 | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | 2500               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF52.25-...</b>  | 25      | 5/6.3/8/10           | 1500               | 1200                   | 2250               | 1600                   | 2500               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF52.40-...</b>  | 40      | 12.5/16/20/25        | 500                | 400                    | 750                | 700                    | 2000               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF61.09...12</b> | 15      | 0.19/0.3/0.45/0.7    | –                  | –                      | 4000               | 1600                   | 4000               | 1600                   | –                  | –                      |
| <b>PN40</b><br><b>VVF61</b><br> | <b>VVF61.13...15</b> | 15      | 1.2/1.9/3            | –                  | –                      | 4000               | 1600                   | 4000               | 1600                   | –                  | –                      |
| -25...220 °C (350 °C)           | <b>VVF61.23...25</b> | 25      | 3/5/7.5              | –                  | –                      | 2250               | 1600                   | 4000               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF61.39...40</b> | 40      | 12/19                | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF61.50</b>      | 50      | 31                   | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 1600                   | –                  | –                      |
|                                 | <b>VVF61.65</b>      | 65      | 49                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 1000                   |
|                                 | <b>VVF61.80</b>      | 80      | 78                   | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 700                    |
|                                 | <b>VVF61.90</b>      | 100     | 124                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 450                    |
|                                 | <b>VVF61.91</b>      | 125     | 200                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 300                    |
|                                 | <b>VVF61.92</b>      | 150     | 300                  | –                  | –                      | –                  | –                      | –                  | –                      | 4000               | 200                    |





## Válvulas roscadas de 2 y 3-vías con actuadores de 400 N y 5.5 mm de carrera

| Aplicaciones típicas   | Tipo de actuador |                           | Carrera Par           |         | 5.5 mm 400 N |          |          |          |
|--|------------------|---------------------------|-----------------------|---------|--------------|----------|----------|----------|
|  | Señal de control | Función muelle de retorno | Tiempo de carrera [s] |         |              |          |          |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalaciones de calefacción</li> <li>Instalaciones de calefacción de distrito</li> <li>Instalaciones de ventilación y climatización</li> </ul> | SQS              |                           | SQS35..               | SQS35.. |              |          |          | SQS35.50 |
|  |                  |                           | SQS85..               | SQS65.. | SQS65..      | SQS85.00 | SQS85.03 |          |
|  | 230 V CA         | 3P                        | ✓                     | 150     | 35           | -        | -        | -        |
|  |                  | 3P                        | -                     | 150     | 35           | -        | -        | -        |
|  | 24 V CA          | 3P                        | -                     | 150     | 35           | -        | -        | -        |
|  |                  | 0-10V                     | -                     | -       | 35           | -        | -        | -        |
|  |                  | 0-10V                     | ✓                     | -       | 35           | SQS65.5  | -        | -        |
|  |                  | 2-10V                     | -                     | -       | 35           | -        | -        | SQS65.2  |

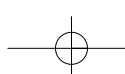
| Válvulas                                      | Referencia   | DN [mm] G [in] | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|---|--------------|----------------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>VVG44</b><br><br>2...120 °C | VVG44.15-... | 15 G 1B        | 0.25/0.4/0.63   | 1600               | 400                    | 1600               | 400                    | 1600               | 400                    |
|   | VVG44.15-... | 15 G 1B        | 1/1.6           | 850                | 400                    | 850                | 400                    | 850                | 400                    |
|   | VVG44.15-... | 15 G 1B        | 2.5/4           | 400                | 400                    | 400                | 400                    | 400                | 400                    |
|   | VVG44.20-6.3 | 20 G 1 1/4B    | 6.3             | 800                | 400                    | 800                | 400                    | 800                | 400                    |
|   | VVG44.25-10  | 25 G 1 1/2B    | 10              | 400                | 300                    | 400                | 300                    | 400                | 300                    |
|   | VVG44.32-16  | 32 G 2B        | 16              | 225                | 200                    | 225                | 200                    | 225                | 200                    |
|   | VVG44.40-25  | 40 G 2 1/4B    | 25              | 100                | 100                    | 100                | 100                    | 100                | 100                    |
| <b>PN16</b><br><b>VXG44</b><br><br>2...120 °C | VXG44.15-... | 15 G 1B        | 0.25/0.4/0.63   | -                  | 400                    | -                  | 400                    | -                  | 400                    |
|   | VXG44.15-... | 15 G 1B        | 1/1.6           | -                  | 400                    | -                  | 400                    | -                  | 400                    |
|   | VXG44.15-... | 15 G 1B        | 2.5/4           | -                  | 400                    | -                  | 400                    | -                  | 400                    |
|   | VXG44.20-6.3 | 20 G 1 1/4B    | 6.3             | -                  | 400                    | -                  | 400                    | -                  | 400                    |
|   | VXG44.25-10  | 25 G 1 1/2B    | 10              | -                  | 300                    | -                  | 300                    | -                  | 300                    |
|   | VXG44.32-16  | 32 G 2B        | 16              | -                  | 200                    | -                  | 200                    | -                  | 200                    |
|   | VXG44.40-25  | 40 G 2 1/4B    | 25              | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| <b>PN25</b><br><b>VVG55</b><br><br>2...130 °C | VVG55.15-... | 15 G 3/4B      | 0.25/0.4/0.63   | 2500               | 1200                   | 2500               | 1200                   | 2500               | 1200                   |
|   | VVG55.15-... | 15 G 3/4B      | 1/1.6/2.5       | 2300               | 1200                   | 2300               | 1200                   | 2300               | 1200                   |
|   | VVG55.20-4   | 20 G 1B        | 4               | 1000               | 1000                   | 1000               | 1000                   | 1000               | 1000                   |
|   | VVG55.25-6.3 | 25 G 1 1/4B    | 6.3             | 800                | 800                    | 800                | 800                    | 800                | 800                    |
| <b>PN25</b><br><b>VVI52</b><br><br>2...130 °C | VVI52.15-... | 15 Rp 1/2      | 0.25/0.4        | 2500               | 700                    | 2500               | 700                    | 2500               | 700                    |
|   | VVI52.15-... | 15 Rp 1/2      | 0.63            | 2500               | 700                    | 2500               | 700                    | 2500               | 700                    |
|   | VVI52.15-... | 15 Rp 1/2      | 1/1.6           | 1600               | 700                    | 1600               | 700                    | 1600               | 700                    |

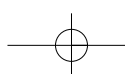
## Válvulas roscadas de 2 y 3-vías con actuadores de 300 N y 5.5 mm de carrera

| Aplicaciones típicas   | Tipo de actuador |                           | Carrera Par             |       | 5,5 mm 300 N |   |   |
|--|------------------|---------------------------|-------------------------|-------|--------------|---|---|
|  | Señal de control | Función muelle de retorno | Tiempo de recorrido [s] |       |              |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalaciones de calefacción</li> <li>Instalaciones de ventilación</li> </ul> | SSC              |                           | SSC31                   | SSC61 |              |   |   |
|  |                  |                           | SSC81                   | SSC61 |              |   |   |
|  | 230 V CA         | 3P                        | -                       | 150   | -            | - | - |
|  |                  | 3P                        | -                       | 150   | -            | - | - |
|  | 24 V CA          | 0-10V                     | -                       | -     | 30           | - | - |
|  |                  | 0-10V                     | ✓                       | -     | 30           | - | - |

| Válvulas                                      | Referencia   | DN [mm] G [in] | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|---|--------------|----------------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>VVP45</b><br><br>2...110 °C | VVP45.20-4   | 20 G 1B        | 4               | 400                | 200                    | 400                | 200                    | 400                | 200                    |
|   | VVP45.25-6.3 | 25 G 1 1/4B    | 6.3             | 200                | 200                    | 200                | 200                    | 200                | 200                    |
|   | VVP45.25-10  | 25 G 1 1/2B    | 10              | 300                | 200                    | 300                | 200                    | 300                | 200                    |
|   | VVP45.32-16  | 32 G 2B        | 16              | 150                | 150                    | 150                | 150                    | 150                | 150                    |
|   | VVP45.40-25  | 40 G 2 1/4B    | 25              | 70                 | 70                     | 70                 | 70                     | 70                 | 70                     |
| <b>PN16</b><br><b>VXP45</b><br><br>2...110 °C | VXP45.20-4   | 20 G 1B        | 4               | -                  | 200                    | -                  | 200                    | -                  | 200                    |
|   | VXP45.25-6.3 | 25 G 1 1/4B    | 6.3             | -                  | 200                    | -                  | 200                    | -                  | 200                    |
|   | VXP45.25-10  | 25 G 1 1/2B    | 10              | -                  | 200                    | -                  | 200                    | -                  | 200                    |
|   | VXP45.32-16  | 32 G 2B        | 16              | -                  | 150                    | -                  | 150                    | -                  | 150                    |
|   | VXP45.40-25  | 40 G 2 1/4B    | 25              | -                  | 70                     | -                  | 70                     | -                  | 70                     |


Nota: Para DN10...DN15 con  $k_{vs} = 0.25...2.5$  m³/h, pueden utilizarse válvulas VVP45... y VXP45... (ver página 12)





## Válvulas magnéticas para instalaciones centrales de CVC

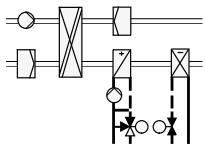


|                        |  |                                |                                    |  |   |
|------------------------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|---|
| <b>Línea magnética</b> | Combinaciones rápidas y precisas de válvulas y actuadores  |                                |                                    |  |  |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempos de recorrido &lt; 2 s</li> <li>Resolución de carrera 1 : 1000</li> <li>Sin deterioro por uso</li> <li>Ratio de fugas &lt; 0.02 %</li> </ul> | <b>Tipo de presión</b><br>PN16 | <b>Temperatura</b><br>-20...180 °C | <b>Característica</b><br>Seleccionable:<br>Igual porcentaje o lineal |   |

## Válvulas roscadas/embridadas de 2 y 3-vías con actuadores magnéticos integrados

### Aplicaciones típicas

- Control del aire de impulsión con /sin cascada
- Control rápido del intercambiador de calor
- Control de mezcla del A.C.S.
- Control de proceso de alta precisión





### Gama de producto

- MXG461
- MXF461, M3P...FY
- M3B..GY
- M2H..FY


### Principales características de la línea magnética

- Tiempos cortos de posicionamiento → rápida respuesta a interferencias variables
- Alta resolución de carrera → excelente ejecución del control
- Sin arranques bruscos → estabilidad en el control incluso en régimen de baja carga
- Actuadores magnéticos modulantes sin deterioro por uso → larga duración


| Combinaciones   | Referencia           | DN [mm] | G [in]   | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_s^{1)}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | Actuador 24 V CA<br>Señal de control |
|---|----------------------|---------|----------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>MXG461</b><br><br>2...120 °C | <b>MXG461.15...</b>  | 15      | G 1B     | 0.6/1.5/3.0     | 300                     | 300                    | 0...10 V CC                          |
|   | <b>MXG461.20-5.0</b> | 20      | G 1 1/4B | 5               | 300                     | 300                    | ó                                    |
|   | <b>MXG461.25-8.0</b> | 25      | G 1 1/2B | 8               | 300                     | 300                    | 2...10 V CC                          |
|   | <b>MXG461.32-12</b>  | 32      | G 2B     | 12              | 300                     | 300                    | ó                                    |
|   | <b>MXG461.40-20</b>  | 40      | G 2 1/4B | 20              | 300                     | 300                    | 4...20 mA CC                         |
|   | <b>MXG461.50-30</b>  | 50      | G 2 3/4B | 30              | 300                     | 300                    |                                      |
| <b>PN16</b><br><b>MXF461</b><br><br>2...120 °C | <b>MXF461.15...</b>  | 15      | -        | 0.6/1.5/3       | 300                     | 300                    | 0...10 V CC                          |
|   | <b>MXF461.20-5.0</b> | 20      | -        | 5               | 300                     | 300                    | ó                                    |
|   | <b>MXF461.25-8.0</b> | 25      | -        | 8               | 300                     | 300                    | 2...10 V CC                          |
|   | <b>MXF461.32-12</b>  | 32      | -        | 12              | 300                     | 300                    | ó                                    |
|   | <b>MXF461.40-20</b>  | 40      | -        | 20              | 300                     | 300                    | 4...20 mA CC                         |
|   | <b>MXF461.50-30</b>  | 50      | -        | 30              | 300                     | 300                    |                                      |
|   | <b>MXF461.65-50</b>  | 65      | -        | 50              | 300                     | 300                    |                                      |
|   | <b>M3P80FY</b>       | 80      | -        | 80              | 300                     | 300                    | 0...10 V CC ó                        |
|   | <b>M3P100FY</b>      | 100     | -        | 130             | 200                     | 200                    | 4...20 mA CC                         |

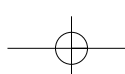
Nota: Para utilizar como válvulas de mezcla o de 2-vías, no como válvulas diversoras. Al utilizarse como válvulas de 2-vías, el bypass se cierra con una brida ciega y tornillos. 1) Sólo para utilizar como válvulas de 2-vías

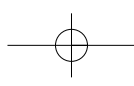
## Válvulas roscadas de 3-vías para agua caliente sanitaria (A.C.S.)

| Combinaciones  | Referencia       | DN [mm] | G [in]   | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | Actuador 24 V CA<br>Señal de control |
|--|------------------|---------|----------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>M3B</b><br><br>-20...120 °C | <b>M3B15GY06</b> | 08/15   | G 1B     | 0.6             | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M3B15GY15</b> | 08/15   | G 1B     | 1.5             | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M3B15GY</b>   | 15      | G 1B     | 3               | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M3B20GY</b>   | 20      | G 1 1/4B | 5               | 800                | 800                    | 0...10 V CC ó                        |
|  | <b>M3B25GY</b>   | 25      | G 1 1/2B | 8               | 700                | 700                    | 4...20 mA CC                         |
|  | <b>M2B32GY</b>   | 32      | G 2B     | 12              | 600                | 600                    |                                      |
|  | <b>M3B40GY</b>   | 40      | G 2 1/4B | 20              | 600                | 600                    |                                      |
|  | <b>M3B50GY</b>   | 50      | G 2 3/4B | 30              | 600                | 600                    |                                      |

## Válvulas embridadas de 2-vías para instalaciones de calefacción de distrito

| Combinaciones  | Referencia        | DN [mm] | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | Actuador 24 V CA<br>Señal de control |
|--|-------------------|---------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>PN16</b><br><b>M2H</b><br><br>2...180 °C | <b>M2H15FY06N</b> | 15      | 0.6             | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M2H15FY15N</b> | 15      | 1.5             | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M2H15FYN</b>   | 15      | 3               | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M2H20FYN</b>   | 20      | 5               | 1000               | 1000                   | 0...10 V CC ó                        |
|  | <b>M2H25FYN</b>   | 25      | 8               | 1000               | 1000                   | 4...20 mA CC                         |
|  | <b>M2H32FYN</b>   | 32      | 12              | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M2H40FYN</b>   | 40      | 20              | 1000               | 1000                   |                                      |
|  | <b>M2H50FYN</b>   | 50      | 30              | 1000               | 1000                   |                                      |





## Válvulas de sector de 3 y 4-vías para instalaciones de calefacción



### Válvulas de sector de 3 y 4-vías

Excelentes válvulas de sector y potentes actuadores para cualquier demanda y de larga duración

- Acoplamiento directo (SQK34)
- Larga duración
- Bajo nivel de ruidos
- Libre de mantenimiento
- Característica lineal
- Válvula de mezcla con mando manual, puede manejarse manualmente o con actuador eléctrico
- Flexibilidad: El actuador puede montarse en 4 posiciones diferentes

#### Actuadores rotativos SQK... y SQL...

| Señal de control                      | Par         | Tiempo de recorrido |
|---------------------------------------|-------------|---------------------|
| 3-ptos./ 230 V CA<br>3-ptos./ 24 V CA | 5; 10; 12.5 | 125; 30             |

#### Válvulas de sector de 3 / 4-vías VB...y VC...

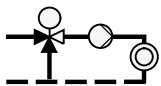
| Tipo de presión | $k_{vs}$ [m³/h] | Temperatura | Ratio de fugas                                     |
|-----------------|-----------------|-------------|--|
| PN6<br>PN10     | 6.3...820       | 2...120 °C  | Hasta DN100:<br>< 0.1 %<br>desde DN125:<br>< 0.5 % |



## Válvulas de sector de 3 y 4-vías con actuadores rotativos 5 Nm / 12.5 Nm

### Aplicaciones típicas

- Instalaciones de calefacción pequeñas o medianas
- Circuitos cerrados



| Tipo de actuador         | Par              | 5 Nm   | 5 Nm                    | 10/12.5 Nm      |                 |
|--------------------------|------------------|--|-------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>SQK</b><br><b>SQL</b> | Señal de control | Tiempo de recorrido [s]<br>SQK33<br>SQK34<br>SQK84 | SQL33<br>SQL33<br>SQL83 |                 |                 |
| 230 V CA                 | 3-puntos         | 125  | 30                      | <b>SQK33.00</b> | <b>SQL33.03</b> |
| 24 V CA                  | 3-puntos         | 135  | 125                     | <b>SQK34.00</b> | <b>SQL33.00</b> |
|                          | 3-puntos         | 135  | 125                     | <b>SQK84.00</b> | <b>SQL83.00</b> |

### Válvulas de sector de 3-vías, Embridadas

| Referencia                 | DN [mm]              | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|----------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>PN6</b><br><b>VBF21</b> | <b>VBF21.40</b> 40   | 25              | 30                     | 30                     | -                      |
|                            | <b>VBF21.50</b> 50   | 40              | 30                     | 30                     | -                      |
|                            | <b>VBF21.65</b> 65   | 63              | -                      | -                      | 30                     |
|                            | <b>VBF21.80</b> 80   | 100             | -                      | -                      | 30                     |
|                            | <b>VBF21.100</b> 100 | 160             | -                      | -                      | 30                     |
|                            | <b>VBF21.125</b> 125 | 500             | -                      | -                      | 30                     |
|                            | <b>VBF21.150</b> 150 | 820             | -                      | -                      | 30                     |

2...120 °C

### Válvulas de sector de 3-vías, con rosca externa o interna

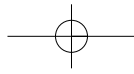
| Referencia                  | DN [mm]            | G [in]   | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|-----------------------------|--------------------|----------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>PN10</b><br><b>VBG31</b> | <b>VBG31.20</b> 20 | G 1 1/4B | 6.3             | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBG31.25</b> 25 | G 1 1/2B | 10              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBG31.32</b> 32 | G 2B     | 16              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBG31.40</b> 40 | G 2 1/4B | 25              | 30                     | 30                     | -                      |
| <b>PN10</b><br><b>VBI31</b> | <b>VBI31.20</b> 20 | Rp 3/4   | 6.3             | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBI31.25</b> 25 | Rp 1     | 10              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBI31.32</b> 32 | Rp 1 1/4 | 16              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VBI31.40</b> 40 | Rp 1 1/2 | 25              | 30                     | 30                     | -                      |

2...120 °C

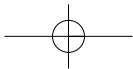
### Válvulas de sector de 4-vías, con rosca interna

| Referencia                  | DN [mm]            | G [in]   | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|-----------------------------|--------------------|----------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>PN10</b><br><b>VCI31</b> | <b>VCI31.20</b> 20 | Rp 3/4   | 6.3             | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VCI31.25</b> 25 | Rp 1     | 10              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VCI31.32</b> 32 | Rp 1 1/4 | 16              | 30                     | 30                     | -                      |
|                             | <b>VCI31.40</b> 40 | Rp 1 1/2 | 25              | 30                     | 30                     | -                      |

2...120 °C







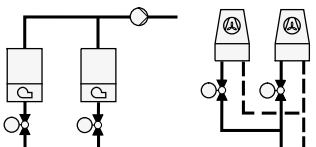
## Válvulas de mariposa para instalaciones centrales CVC





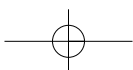
| Válvulas de mariposa   | Excelentes válvulas de mariposa y potentes actuadores para cualquier demanda y de larga duración |                              |   |
|--|--|------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran par de fuerza rotativo</li> <li>• Acoplamiento directo</li> <li>• Larga duración</li> <li>• Bajo nivel de ruido</li> <li>• Libre de mantenimiento</li> <li>• Reducción de burbujas de aire según DIN 3230</li> </ul> | <b>Actuadores rotativos SQL...</b>   |                              |   |
|  | Señal de control   | Par [Nm]                     | Tiempo recorrido [s]  |
|  | 3-ptos./ 230 V CA<br>3-ptos./24 V CA   | 10; 12.5; 20;<br>100; 400    | 6, 12, 30, 125  |
|  | <b>Válvulas de mariposa VKF41 y VKF46</b>  |                              |   |
| Tipo de presión  | Temperatura  | $k_{VS}$ [m <sup>3</sup> /h] | Ratio de fugas  |
| PN6<br>PN10<br>PN16  | -15...120 °C   | 11...4000                    | VKF41: 0.22...<br>0.01 % de $k_{VS}$<br>VKF46:<br>Reducción de burbujas de aire |

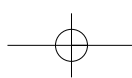


## Válvulas de mariposa para montaje entre bridas, con actuadores rotativos de 10 Nm hasta 400 Nm

| Aplicaciones típicas   | Tipo de actuador   | Par      | 10/12.5 Nm   | 20 Nm          | 20 Nm           | 100 Nm          | 400 Nm          |                 |                  |
|--|--|----------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre o control</li> <li>• Para instalaciones CVC abiertas o cerradas</li> </ul>  | <b>3-posiciones</b><br><br><b>SQL33, 83</b><br><b>SQL35, 85</b><br><b>SQL36</b><br><br>Tiempo de recorrido [s]<br>SQL33<br>SQL35   SQL33<br>SQL83   SQL36<br>SQL85   SQL36 |          |              |                |                 |                 |                 |                 |                  |
|  |  | 230 V CA | 30           | 125            | <b>SQL33.03</b> | <b>SQL35.00</b> |                 |                 |                  |
|  |  |          | 125          | 6              | <b>SQL33.00</b> |                 |                 | <b>SQL36E60</b> |                  |
|  |  |          | 125          | 12             |                 |                 | <b>SQL35.00</b> |                 | <b>SQL36E100</b> |
|  |  | 24 V CA  | 125          |                | <b>SQL83.00</b> | <b>SQL85.00</b> | <b>SQL85.00</b> | -               | -                |
| Kits de montaje  |  |          | <b>ASK33</b> | <b>ASK35.1</b> | <b>ASK35.2</b>  | -               | -               |                 |                  |



| Válvulas mariposa   | Referencia       | DN [mm] | $k_{VS}$ [m <sup>3</sup> /h] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|---|------------------|---------|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PN16<br><b>VKF41</b><br><br><br>-15...120 °C | <b>VKF41.40</b>  | 40      | 50                           | 500                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.50</b>  | 50      | 80                           | 500                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.65</b>  | 65      | 200                          | 500                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.80</b>  | 80      | 400                          | 500                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.100</b> | 100     | 760                          | 500                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.125</b> | 125     | 1000                         | 300                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.150</b> | 150     | 2100                         | 250                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF41.200</b> | 200     | 4000                         | 125                    | -                      | -                      | -                      | -                      |
| PN16<br><b>VKF46</b><br><br><br>-15...120 °C | <b>VKF46.40</b>  | 40      | 50                           | -                      | 1600                   | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.50</b>  | 50      | 80                           | -                      | 1600                   | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.65</b>  | 65      | 200                          | -                      | 1600                   | -                      | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.80</b>  | 80      | 400                          | -                      | -                      | 1600                   | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.100</b> | 100     | 760                          | -                      | -                      | 1000                   | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.125</b> | 125     | 1000                         | -                      | -                      | 800                    | -                      | -                      |
|   | <b>VKF46.150</b> | 150     | 2100                         | -                      | -                      | -                      | 1200                   | -                      |
|   | <b>VKF46.200</b> | 200     | 4000                         | -                      | -                      | -                      | 400                    | -                      |
|   | <b>VKF46.250</b> | 250     | 6400                         | -                      | -                      | -                      | -                      | 1000                   |
|   | <b>VKF46.300</b> | 300     | 8500                         | -                      | -                      | -                      | -                      | 600                    |
|   | <b>VKF46.350</b> | 350     | 11500                        | -                      | -                      | -                      | -                      | 300                    |
|   | <b>VKF46.400</b> | 400     | 14500                        | -                      | -                      | -                      | -                      | 200                    |



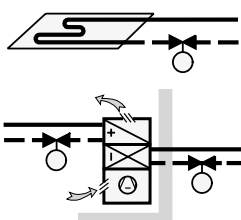




## Válvulas y actuadores para aplicaciones de ambiente y de zona



|  |   |                                      |              |   |
|--|---|--------------------------------------|--------------|---|
| <b>Válvulas pequeñas electromotoric 200 N</b>  | Excelentes actuadores para cualquier demanda  |                                      |              |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección automática de carrera de válvula</li> <li>• Larga duración</li> <li>• Bajo nivel de ruido</li> <li>• Cable de conexión enchufable</li> </ul> | <b>Actuadores electromotoric SSB</b> |              |   |
|  | Señal de control  | Par posicionamiento [N]              | Carrera [mm] |   |
|  | 3-ptos./ 230 V CA<br>3-ptos./ 24 V CA<br>0-10 V CCI/24 V CA   | 200                                  | 5.5          |   |
| Para grandes diferenciales de presión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larga duración</li> <li>• Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>• Resistente a la suciedad</li> <li>• Bajo nivel de ruido</li> <li>• Ratio de fugas &lt; 0.02 %</li> </ul> | <b>Válvulas pequeñas VMP43... y V.P45...</b>  |                                      |              |  |
|  | Tipo de presión   | $k_{VS}$ [m³/h]                      | Temperatura  |   |
|  | PN16  | 0.25...6.3                           | 1...110 °C   | Igual porcentaje  |

## Válvulas pequeñas de 2 y 3-vías con actuadores de 200 N y 5.5 mm de carrera

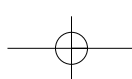
| Aplicaciones típicas   | Tipo de actuador | Par              |                      | 5.5 mm 200 N            |  |  |              |                |
|--|------------------|------------------|----------------------|-------------------------|--|--|--------------|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades terminales</li> <li>• Unidades de inducción</li> <li>• Techos fríos</li> </ul>  | SSB              | Señal de control | Interruptor auxiliar | Tiempo de recorrido [s] |  |  |              |                |
|  |                  |                  |                      |                         |  |  | SSB31        | SSB81          |
|  |                  | 230 V CA         | 3P                   | –                       | 150  | –  | <b>SSB31</b> |                |
|  |                  |                  | 3P                   | ✓                       | 150  | –  |              | <b>SSB31.1</b> |
|  |                  | 24 V CA          | 3P                   | –                       | 150  | –  | <b>SSB81</b> |                |
|  | 0..10V           | –                | –                    | 75                      |  | <b>SSB81.1</b>   |              |                |
|  |                  |                  |                      |                         | <b>SSB61</b>   |  |              |                |

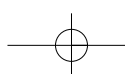
| Válvulas      | Referencia             | DN [mm] | G [in]   | $k_{VS}$ [m³/h]     | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|---------------|------------------------|---------|----------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| PN16<br>VVP45 | VVP45.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B   | 0.25/0.4/0.63/1/1.6 | 600                | 200                    | 600                | 200                    | 600                | 200                    |
|               | VVP45.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B   | 2.5                 | 400                | 200                    | 400                | 200                    | 400                | 200                    |
|               | VVP45.20 <sup>1)</sup> | 20      | G 1B     | 4                   | 400                | 200                    | 400                | 200                    | 400                | 200                    |
| 1...110 °C    | VVP45.25 <sup>1)</sup> | 25      | G 1 1/4B | 6.3                 | 200                | 200                    | 200                | 200                    | 200                | 200                    |
| PN16<br>VXP45 | VXP45.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B   | 0.25/0.4/0.63/1/1.6 | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
|               | VXP45.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B   | 2.5                 | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
|               | VXP45.20 <sup>1)</sup> | 20      | G 1B     | 4                   | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
| 1...110 °C    | VXP45.25 <sup>1)</sup> | 25      | G 1 1/4B | 6.3                 | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
| PN16<br>VMP45 | VMP45.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B   | 0.25/0.4/0.63/1     | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
|               | VMP45.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B   | 2.5                 | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |
| 1...110 °C    | VMP45.20 <sup>1)</sup> | 20      | G 1B     | 4                   | –                  | 200                    | –                  | 200                    | –                  | 200                    |

<sup>1)</sup> La referencia completa también contiene el valor  $k_{VS}$ , ej.: VVP45.10-0,25

| Válvulas         | Referencia                | DN [mm] | G [in] | $k_{VS}$ [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|------------------|---------------------------|---------|--------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| PN16<br>VMP43(2) | VMP43...(2) <sup>2)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.25/0.4        | 400                | 400                    | 400                | 400                    | 400                | 400                    |
|                  | VMP43...(2) <sup>2)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.63/1          | 400                | 400                    | 400                | 400                    | 400                | 400                    |
| 1...110 °C       | VMP43...(2) <sup>2)</sup> | 15      | G 3/4B | 1.6             | 400                | 400                    | 400                | 400                    | 400                | 400                    |
|                  | VMP43...(2) <sup>2)</sup> | 15      | G 3/4B | 2.5             | 400                | 400                    | 400                | 400                    | 400                | 400                    |
| PN16<br>VMP43    | VMP43... <sup>2)</sup>    | 10      | G 1/2B | 0.25/0.4        | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
|                  | VMP43... <sup>2)</sup>    | 10      | G 1/2B | 0.63/1          | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
| 1...110 °C       | VMP43... <sup>2)</sup>    | 15      | G 3/4B | 1.6             | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
|                  | VMP43... <sup>2)</sup>    | 15      | G 3/4B | 2.5             | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
| PN16<br>VMP43(4) | VMP43...(4) <sup>2)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.25/0.4        | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
|                  | VMP43...(4) <sup>2)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.63/1          | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
| 1...110 °C       | VMP43...(4) <sup>2)</sup> | 15      | G 3/4B | 1.6             | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |
|                  | VMP43...(4) <sup>2)</sup> | 15      | G 3/4B | 2.5             | –                  | 400                    | –                  | 400                    | –                  | 400                    |

<sup>2)</sup> Para la referencia completa, ver también la hoja técnica 4841. Ej.: VMP43.09 con  $k_{VS} = 0.25$  m³/h





## Válvulas y actuadores para aplicaciones de ambiente y de zona



### Válvulas pequeñas 100 N electromotoric y térmicas

Excelentes actuadores para cualquier demanda

# NUEVAS

- Detección automática de la carrera de la válvula
- Larga duración
- Bajo nivel de ruido
- Cable de conexión enchufable

#### Actuadores electromotoric SSP

| Señal de control  | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] |
|---|-------------------------|--------------|
| 3-ptos./ 230 V CA<br>3-ptos./ 24 V CA<br>0-10 V CC/ 24 V CA | 100                     | 2.5          |



Actuadores económicos a 2-puntos

- Ausencia total de ruido
- Larga duración

#### Actuadores térmicos STP

| Señal de control                      | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 2-ptos./ 230 V CA<br>2-ptos./ 24 V CA | 100                     | 2.5          |



Válvulas económicas para aplicaciones estándar

- Larga duración
- Un solo asiento, sellado metálico
- Resistente a la suciedad
- Bajo nivel de ruido
- Ratio de fugas < 0.05 %

#### Válvulas pequeñas VVP47..., VXP47 y VMP47...

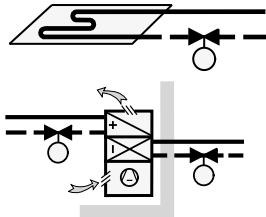
| Tipo de presión | kvs [m³/h] | Temperatura | Característica |
|-----------------|------------|-------------|----------------|
| PN16            | 0.63...2.5 | 1...110 °C  | Lineal         |



## Válvulas pequeñas de 2 y 3-vías con actuadores de 100 N y 2.5 mm de carrera

### Aplicaciones típicas

- Unidades terminales
- Unidades de inducción
- Techos fríos



### Tipo de actuador

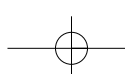
### Par

2.5 mm  
100 N

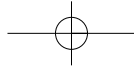
| Señal de control | Tiempo de recorrido [s] | STP |     | STP21 | SSP   |          |
|------------------|-------------------------|-----|-----|-------|-------|----------|
|                  |                         | SSP | SSP |       | SSP31 | SSP81.04 |
| 230 V CA         | 2P                      | -   | 180 | STP21 | SSP31 | SSP81    |
|                  | 3P                      | -   | 150 |       |       |          |
| 24 V CA          | 2P                      | 180 | -   | STP71 | SSP81 | SSP61    |
|                  | 3P                      | 150 | 43  |       |       |          |
|                  | 0..10V                  | -   | 34  |       |       |          |

| Válvulas   | Referencia             | DN [mm] | G [in] | kvs [m³/h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|------------|------------------------|---------|--------|------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| PN16       | VVP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.63/1     | 100                | 100                    | 100                | 100                    | 100                | 100                    |
| VVP47      | VVP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 1.6        | 100                | 100                    | 100                | 100                    | 100                | 100                    |
|            | VVP47.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B | 2.5        | 100                | 100                    | 100                | 100                    | 100                | 100                    |
| 1...110 °C | VVP47.20 <sup>1)</sup> | 20      | G 1B   | 4          | 40                 | 40                     | 40                 | 40                     | 40                 | 40                     |
| PN16       | VXP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.63/1     | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| VXP47      | VXP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 1.6        | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
|            | VXP47.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B | 2.5        | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| 1...110 °C | VXP47.20 <sup>1)</sup> | 20      | G 1B   | 4          | -                  | 40                     | -                  | 40                     | -                  | 40                     |
| PN16       | VMP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 0.63       | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| VMP47      | VMP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 1          | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
|            | VMP47.10 <sup>1)</sup> | 10      | G 1/2B | 1.6        | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| 1...110 °C | VMP47.15 <sup>1)</sup> | 15      | G 3/4B | 2.5        | -                  | 100                    | -                  | 100                    | -                  | 100                    |

<sup>1)</sup> La referencia completa también contiene el valor kvs, ej.: VVP47.10-0.63







## Válvulas y actuadores para aplicaciones de zona



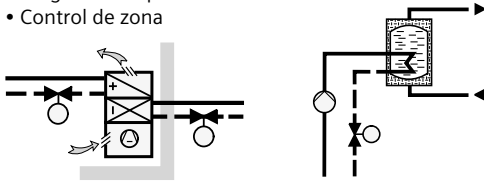
| <b>Línea Todo / nada</b>  | Excelentes válvulas y actuadores para control todo/nada   | <b>NUEVA</b>    |                              |                         |              |                                      |                |
|---|---|-----------------|------------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------|
| Las nuevas válvulas de carrera son de gran calidad y tienen un precio más económico que las válvulas de zona convencionales   | <b>Actuadores motoric SFA...</b>  |                 |                              |                         |              |                                      |                |
|   | <table border="1"> <tr> <th>Señal de control</th> <th>Par posicionamiento [N]</th> <th>Carrera [mm]</th> </tr> <tr> <td>2-ptos./230 V CA<br/>2-ptos./ 24 V CA</td> <td>100</td> <td>2.5</td> </tr> </table> |                 | Señal de control             | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] | 2-ptos./230 V CA<br>2-ptos./ 24 V CA | 100            |
| Señal de control  | Par posicionamiento [N]   |                 | Carrera [mm]                 |                         |              |                                      |                |
| 2-ptos./230 V CA<br>2-ptos./ 24 V CA  | 100   | 2.5             |                              |                         |              |                                      |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larga duración</li> <li>• Un solo asiento, sellado metálico</li> <li>• Resistencia a la suciedad</li> <li>• Bajo nivel de ruido</li> </ul> | <b>Válvulas de zona V..46</b>   |                 |                              |                         |              |                                      |                |
|   | <table border="1"> <tr> <th>Tipo de presión</th> <th><math>k_{vs}</math> [m<sup>3</sup>/h]</th> <th>Temperatura</th> </tr> <tr> <td>PN16</td> <td>2..5</td> <td>1...<br/>110 °C</td> </tr> </table>         | Tipo de presión | $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h] | Temperatura             | PN16         | 2..5                                 | 1...<br>110 °C |
| Tipo de presión   | $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]  | Temperatura     |                              |                         |              |                                      |                |
| PN16  | 2..5  | 1...<br>110 °C  |                              |                         |              |                                      |                |



## Válvulas de zona de 2 y 3-vías con actuadores de 100 N y 2.5 mm de carrera

### Aplicaciones típicas

- Unidades terminales
- Carga del tanque de almacenamiento del A.C.S.
- Control de zona



### Tipo de actuador

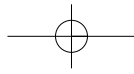
SFA

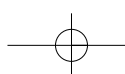


**ASC 2.1/18**  
Interruptor auxiliar

|                           |          | <b>SFA 21/18</b> | <b>SFA 71/18</b> |
|---------------------------|----------|------------------|------------------|
|                           |          | 2P/ 230 V CA     | 2P/ 24 V CA      |
| Tiempo de posicionamiento | apertura | 35 s             | 35 s             |
|                           | cierre   | 35 s             | 35 s             |





| Válvulas     | Referencia      | DN [mm] | G [in]   | $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_s$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|--------------|-----------------|---------|----------|------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>PN16</b>  | <b>VVI46.15</b> | 15      | BSP 1/2" | 2                            | 150                | 100                    | 150                | 100                    |
| <b>VVI46</b> | <b>VVI46.20</b> | 20      | BSP 3/4" | 3.5                          | 150                | 100                    | 150                | 100                    |
|              | <b>VVI46.25</b> | 25      | BSP 1"   | 5                            | 150                | 100                    | 150                | 100                    |
| 1...110 °C   |                 |         |          |                              |                    |                        |                    |                        |
| <b>PN16</b>  | <b>VXI46.15</b> | 15      | BSP 1/2" | 2                            | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| <b>VXI46</b> | <b>VXI46.20</b> | 20      | BSP 3/4" | 3.5                          | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
|              | <b>VXI46.25</b> | 25      | BSP 1"   | 5                            | -                  | 100                    | -                  | 100                    |
| 1...110 °C   |                 |         |          |                              |                    |                        |                    |                        |





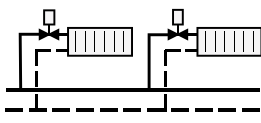
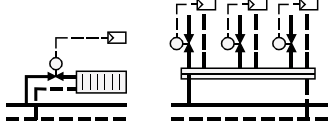
## Válvulas y actuadores para aplicaciones de ambiente



| Línea TRV  |   |                         |              |   |  |  |  |
|--|---|-------------------------|--------------|---|--|--|--|
| Excelentes actuadores para cualquier demanda <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección automática de la carrera de la válvula</li> <li>• Larga duración</li> <li>• Bajo nivel de ruido</li> <li>• Cable de conexión enchufable</li> </ul> | <b>Actuadores motoric SSA...</b>                            |                         |              |  |  |  |  |
|  | Señal de control  | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] |   |  |  |  |
|  | 3-ptos./ 230 V CA<br>3-ptos./ 24 V CA<br>0-10 V CC/ 24 V CA | 100                     | 2.5...5.5    |   |  |  |  |
| Actuadores a precio económico para cualquier demanda <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente silenciosos</li> <li>• Larga duración</li> </ul>  | <b>Actuadores térmicos STA...</b>                           |                         |              |  |  |  |  |
|  | Señal de control  | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] |   |  |  |  |
|  | 2-ptos./ 230 V CA<br>2-ptos./ 24 V CA                       | 100                     | 2.5          |   |  |  |  |
| Cabezas termostáticas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente silenciosos</li> <li>• Larga duración</li> <li>• Ajuste de consigna manual</li> </ul>  | <b>Actuadores termostáticos RT...</b>                       |                         |              |  |  |  |  |
|  | Señal de control  | Par posicionamiento [N] | Carrera [mm] |   |  |  |  |
|  | autocentrado al eje   | 8...28/20...70 °C       | 0.44 a Δt 2K |   |  |  |  |
| Válvulas de radiador preajustables <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probadas según EN 215</li> <li>• El actuador puede sustituirse mientras que la instalación esté bajo presión</li> </ul>  | <b>Válvulas de radiador VD..., VE... y VU</b>               |                         |              |   |  |  |  |
|  | Tipo de presión   | $k_{vs}$ [m³/h]         | Temperatura  | Característica  |  |  |  |
|  | PN10  | 0.25...3.4              | 3...110 °C   | Lineal  |  |  |  |






## Válvulas de radiador angulares y rectas con actuadores pequeños

### Aplicaciones típicas








### Tipo de actuador





STA  
SSA

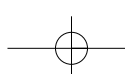
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| <b>STA21</b>  | <b>STA71</b>  | <b>SSA31</b>  | <b>SSA61</b>  | <b>SSA81</b>  |
| 2P/ 230V CA   | 2P/24 V CA  | 3P/ 230V CA   | 0...10 V CC   | 3P/24 V CA  |

### Tipo de actuador

RT  
REH

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| <b>RT56</b>   | <b>REH90</b>  | <b>RT76.052</b>   | <b>RT86.2</b>   | <b>RT96.27</b>  |

| Válvulas de radiador  | Referencia         | DN [mm] | G [in]    | $k_{vs}$ [m³/h] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] | $\Delta p_{max}$ [kPa] |
|---|--------------------|---------|-----------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>PN10</b>  | <b>VD...10</b>     | 10      | Rp/R 3/8" | 0.25...1.1      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| <b>VD</b>    | <b>VD...15</b>     | 15      | Rp/R 1/2" | 0.28...1.9      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| 3...110 °C  | <b>VD...20/125</b> | 20/25   | Rp/R 3/4" | 0.25...2.6      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| <b>PN10</b>  | <b>VE...10</b>     | 10      | Rp/R 3/8" | 0.25...2.2      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| <b>VE</b>    | <b>VE...15</b>     | 15      | Rp/R 1/2" | 0.28...2.6      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| 3...110 °C  | <b>VE...20/125</b> | 20/25   | Rp/R 3/4" | 0.25...3.4      | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |
| <b>VU</b>   | <b>VU215</b>       | 15      | Rp/R 1/2" |                 | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    | 150                    |



# Dimensionado de válvulas

## 1. Método de cálculo

## 2. VASP Programa para la Selección de Válvulas y Actuadores

## 1. Método de cálculo

### 1. Determinar el flujo volumétrico $\dot{V}_{100}$

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q^{100}}{1.163 \times \Delta T \times f_1} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| $Q^{100}$  | Salida nominal [kW]                |
| 1.163      | Constante                          |
| $\Delta T$ | Temperatura diferencial [K]        |
| $f_1$      | Factor de corrección = 1 para agua |



### 3. Determinar la diferencia de presión ( $\Delta p^{v100}$ ) a través de la válvula totalmente abierta



totalmente abierta

Regla:  $\Delta p^{v100} \geq \Delta p^{mv}$  (mínimo 0.03 bar)

### 4. Calcular el ( $k_v$ )

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p^{v100}}} \text{ [m}^3/\text{h} \text{ bar}^{-1/2}]$$



$\dot{V}_{100}$  Flujo volumétrico, ver 1.

$\Delta p^{v100}$  Diferencia de presión a través de la válvula totalmente abierta, ver 3.

### 5. Seleccionar la válvula requerida con el actuador correspondiente en función del resumen de tipos

#### Selección de la válvula:

- Determinar el caudal nominal  $K_{vs}$
- Determinar tipo de presión PN
- Seleccionar válvula roscada (G) ó embridada (F)
- Verificar rango de temperatura

#### Selección del actuador:

- Señal de control
- Alimentación 230 V CA ó 24 V CA
- Tiempo de posicionamiento

#### Válvula y actuador:

- $\Delta p^{max}$  Máx. presión diferencial permisible a través del control de la válvula, válido para todo el recorrido de la válvula motorizada
- $\Delta p_s$  Máx. presión diferencial permisible (presión de cierre) a la cual la válvula motorizada puede cerrar con seguridad bajo presión.