

**Climate  
Control**

**IMI Heimeier**

# Válvulas termostáticas de tres vías



**Válvulas termostaticables**  
sin preajuste, con control de bypass automático

## Válvulas termostáticas de tres vías

Las válvulas termostáticas de tres vías se utilizan en sistemas de calefacción a dos tubos. Para sistemas de calefacción monotubo, está disponible un inserto termostático adaptable. Cuando casi todas las válvulas están cerradas al mismo tiempo, la presión en el sistema crece. Si la válvula de tres vías intercepta el flujo del radiador, el bypass está completamente abierto, y así se consigue una presión casi constante. El bypass se puede conectar con la derivación correspondiente, la pieza en T en el retorno del radiador.



### Características principales

**Para evitar presión diferencial adicional**

Gracias al control automático del bypass.

**Con pieza en T incluida**

Para una fácil conexión en el retorno.

**Junta tórica doble**

Para un funcionamiento a largo plazo sin mantenimiento.

**Cuerpo de bronce**

Resistente a la corrosión, seguro y fiable.

### Características técnicas

**Aplicaciones:**

Sistemas de calefacción monotubo y a dos tubos.

**Funciones:**

Control  
Cierre  
Para evitar presión diferencial adicional  
Asegura recirculación mínima de agua

**Dimensiones:**

DN 15

**Presión nominal:**

PN 10

**Temperatura:**

Temperatura de trabajo máx.: 120°C, con tapa protectora o actuador 100°C.  
Temperatura de trabajo mín.: -10°C

**Materiales:**

Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión  
Pieza en T-Bypass: Latón  
Juntas tóricas: EPDM  
Disco de la válvula: EPDM  
Muelle de retorno: acero inoxidable  
Inserto de válvula: Latón  
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble. La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar.

**Acabado superficial:**

El cuerpo de la válvula y los acoplamientos son de níquel.

**Identificación:**

THE y flecha de dirección de flujo.  
Caperuza de protección de color negro.

**Conexión a la tubería:**

El cuerpo de la válvula y la pieza T para el bypass diseñados para conexión roscada, o en combinación con accesorios de compresión, de acero, cobre o tuberías multi-capas.

**Conexión a cabeza termostática y actuador:**

IMI Heimeier M30x1.5

## Construcción

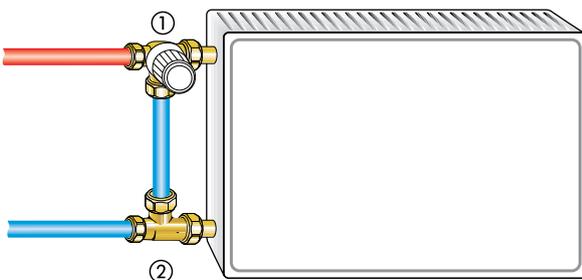


1. El cuerpo de válvula está fabricado en bronce niquelado, muy resistente a la corrosión.
2. Bypass: taladro con cono de regulación.
3. Conexión al Bypass.

## Aplicación

Las válvulas termostáticas de tres vías se utilizan en sistemas de calefacción a dos tubos. Para sistemas de calefacción monotubo, está disponible un inserto termostático adaptable. Cuando casi todas las válvulas están cerradas al mismo tiempo, la presión en el sistema crece. Si la válvula de tres vías intercepta el flujo del radiador, el bypass está completamente abierto, y así se consigue una presión casi constante. El bypass se puede conectar con la derivación correspondiente, la pieza en T en el retorno del radiador. El valor de Kv de las válvulas de tres vías es de 1,45 m<sup>3</sup>/h (ver curva 2). Se recomienda una válvula de tres vías para cada circuito de calefacción, (hasta 18 kW aproximadamente). Para calderas murales de gas, con un caudal mínimo de circulación, el número de válvulas de tres vías deben calcularse a partir de la curva 2 (ver diagrama). Con la Curva 1, o los valores de Kv de las diferentes bandas p, se define la pérdida de presión para los radiadores. De acuerdo a las normas EnEV y DIN V 4701-10, los cuerpos de válvula se pueden diseñar con una característica de control de 1 K a 2 K, permitiendo así un amplio rango de caudales. Para la instalación de la válvula, seleccionar el punto más alejado de la bomba. Los lugares de instalación ideales son el vestíbulo o el baño.

### Ejemplo de aplicación



1. Válvulas termostáticas de tres vías
2. Pieza en T-Bypass

### Notas

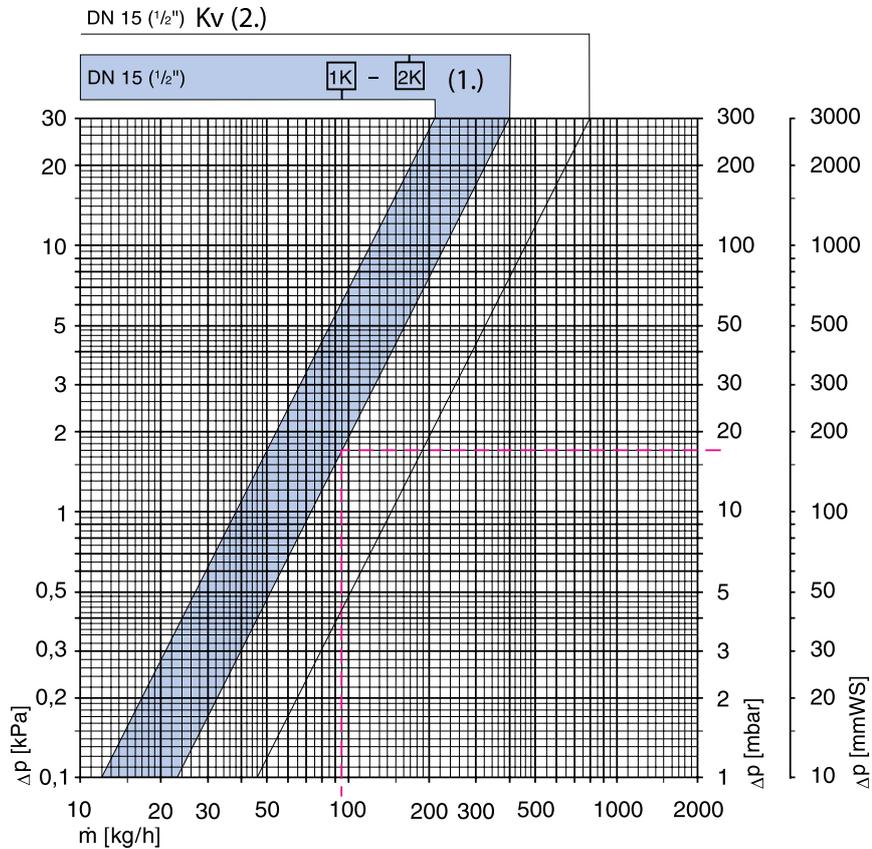
– Para evitar daños y la formación de depósitos en el sistema de calefacción, el agua caliente debe tener unas propiedades de transferencia de calor de acuerdo con la directriz VDI 2035. Para los sistemas de calefacción industrial y de distrito, veanse códigos VdTÜV y 1466/AGFW FW 510. Si en el medio de transferencia de calor hay aceites minerales, o cualquier tipo de lubricante con aceite mineral, ello puede tener efectos muy negativos sobre el generador y además se favorece la degradación de las juntas de EPDM. Cuando se utilicen soluciones anticongelantes de base glicol, libres de nitritos, por favor lean atentamente las especificaciones de los fabricantes en cuanto a aditivos y concentraciones.

– Limpie de lodos el sistema antes de cambiar las válvulas termostáticas, sobre todo en circuitos antiguos.

– Los cuerpos de válvula termostática se puede utilizar con todas las cabezas termostáticas de IMI y actuadores térmicos o motorizados. La puesta a punto óptima de los componentes garantiza la máxima seguridad. Cuando se utilizan actuadores de otros fabricantes, asegúrese de la presión de cierre sea adecuada para la válvula termostática.

## Datos técnicos

### Ábaco, válvula de tres vías con cabezal termostático



| Válvula de tres vías con cabeza termostática | Kv xp P-band [K] |      |      | Kv total <sup>1)</sup> | Presión diferencial admisible (que permite cerrar la válvula)<br>Δp [bar] |                                    |  |
|--|------------------|------|------|------------------------|---|------------------------------------|--|
|  | 1,0              | 1,5  | 2,0  |                        | Cabezas termostáticas   | EMO T-TM/NC<br>EMOtec/NC<br>TA-TRI | EMO T/NO<br>EMOtec/NO<br>TA-Slider 160 |
| DN 15 (1/2")                                 | 0,38             | 0,55 | 0,73 | 1,45                   | 1,0   | 2,0                                | 3,5                                    |

1) Valor de Kv para radiador y bypass.  
Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/h a una caída de presión de 1 bar.

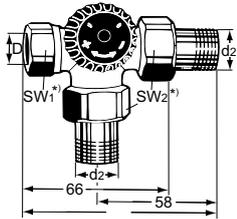
### Ejemplo de cálculo

Objetivo:  
Pérdida de carga, válvula de tres vías con banda p de 2 K

Teniendo en cuenta:  
Potencia térmica Q = 1660 W  
Salto térmico Δt = 15 K (70/55°C)

Solución:  
Flujo másico m = Q / (c · Δt) = 1660 / (1,163 · 15) = 95 kg/h  
Pérdida de carga (en el diagrama) Δpv = 17 mbar

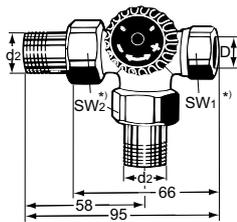
## Artículos



### Válvula de tres vías termostatizable

Conexión a izquierda del radiador

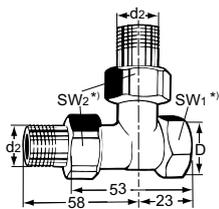
| Bypass               | DN | D     | d2   | Kv Radiador<br>[xp] 1 K / 2 K <sup>1)</sup> | Kv<br>total <sup>2)</sup> | Núm Art     |
|----------------------|----|-------|------|---|---------------------------|-------------|
| DN 15 (1/2") Roscado | 15 | Rp1/2 | R1/2 | 0,38 / 0,73                                 | 1,45                      | 4151-02.000 |



### Válvula de tres vías termostatizable

Conexión a derecha del radiador

| Bypass               | DN | D     | d2   | Kv Radiador<br>[xp] 1 K / 2 K <sup>1)</sup> | Kv<br>total <sup>2)</sup> | Núm Art     |
|----------------------|----|-------|------|---|---------------------------|-------------|
| DN 15 (1/2") Roscado | 15 | Rp1/2 | R1/2 | 0,38 / 0,73                                 | 1,45                      | 4150-02.000 |



### T para el Bypass

Conexión a derecha-izquierda del radiador

| Bypass               | DN | D     | d2   | Núm Art     |
|----------------------|----|-------|------|-------------|
| DN 15 (1/2") Roscado | 15 | Rp1/2 | R1/2 | 4154-02.000 |

\*) SW1: 27mm, SW2: 30mm

1) Ratio de Distribución a 2.0 K aprox. 50%.

2) Kv total para radiador y bypass.

Kvs = m<sup>3</sup>/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

Kv [xp] máx. 1 K / 2 K = m<sup>3</sup>/h a una caída de presión de 1 bar con cabezal termostático.

## Accesorios



### Reemplazo del inserto termostático

Para la aplicación de cuerpos de válvula de tres vías termostáticas en sistemas de calefacción monotubo.

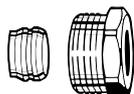
El caudal del circuito está diseñado para ser distribuido entorno a un 35% (radiador) y 65% (bypass).

Kv total de 2,40 [m<sup>3</sup>/h] (con 2 K p-band).

Diagrama de flujo bajo petición.

#### Núm Art

4101-03.300



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero.

Conexión rosca interna Rp3/8 – Rp3/4.

Contacto metal-metal.

Latón niquelado.

Se deben utilizar manguitos de soporte para espesores de pared de la tubería de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

#### Tubo Ø

#### DN

#### Núm Art

12

10 (3/8")

2201-12.351

14

15 (1/2")

2201-14.351

15

15 (1/2")

2201-15.351

16

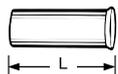
15 (1/2")

2201-16.351

18

20 (3/4")

2201-18.351



### Manguitos de soporte

Para tubos de cobre o acero con espesores de 1 mm.

Latón.

#### Tubo Ø

#### L

#### Núm Art

12

25,0

1300-12.170

15

26,0

1300-15.170

16

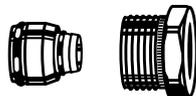
26,3

1300-16.170

18

26,8

1300-18.170



### Acoplamiento de compresión

Para tubería multicapa.

Conexión rosca interna Rp1/2.

Latón niquelado.

#### Tubo Ø

#### Núm Art

16 x 2

1335-16.351



### Acoplamiento doble

Para acoplar plástico, cobre, acero o tubería multicapa.

Latón niquelado.

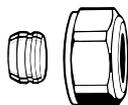
#### L

#### Núm Art

G3/4 x R1/2

26

1321-12.083



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero.

Conexión rosca externa G3/4.

Contacto metal-metal.

Latón niquelado.

Se deben utilizar manguitos de soporte para tuberías de espesores de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

#### Tubo Ø

#### Núm Art

12

3831-12.351

14

3831-14.351

15

3831-15.351

16

3831-16.351

18

3831-18.351



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero.

Conexión rosca externa G3/4.

Contacto con junta.

Latón niquelado.

#### Tubo Ø

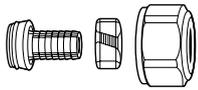
#### Núm Art

15

1313-15.351

18

1313-18.351



**Acoplamiento de compresión**

Para tuberías plásticas.  
Rosca externa G3/4.  
Latón niquelado.

| Tubo Ø | Núm Art     |
|--------|-------------|
| 12x1,1 | 1315-12.351 |
| 14x2   | 1311-14.351 |
| 16x1,5 | 1315-16.351 |
| 16x2   | 1311-16.351 |
| 17x2   | 1311-17.351 |
| 18x2   | 1311-18.351 |
| 20x2   | 1311-20.351 |



**Acoplamiento de compresión**

Para tubería multicapa.  
Rosca externa G3/4.  
Latón niquelado.

| Tubo Ø | Núm Art     |
|--------|-------------|
| 16x2   | 1331-16.351 |
| 18x2   | 1331-18.351 |

Otros accesorios, ver catálogo "Accesorios y Repuestos para válvulas de radiador".



Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).