

Válvulas de control para sistemas de calefacción por suelo radiante



Distribuidores para suelo radiante

Suministro de válvulas de control con inserto
termostático y detentor

Válvulas de control para sistemas de calefacción por suelo radiante

Suministro de válvulas de control con inserto termostático y detentores diseñados específicamente para la instalación en colectores de calefacción.

Características principales

- > **Cuerpo de aleación de bronce**
Resistente a la corrosión, seguro y fiable.
- > **Opciones de conexión universal en ambos lados**



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción por suelo radiante

Funciones:

Válvula de control:
Control
Cierre
Detentores:
Preajuste
Cierre

Dimensiones:

DN 15

Presión nominal:

PN 10

Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 120°C
Temperatura de trabajo mín.: -10°C

Materiales:

Válvula de control:
Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión.
Juntas tóricas: EPDM
Disco de la válvula: EPDM
Muelle de retorno: acero inoxidable
Inserto de válvula: Latón
Toda la sección superior del termostato puede ser reemplazada usando la llave sin despresurizar el sistema.
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble. La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar.

Detentores:

Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión
Inserto de válvula: Latón
Vástagos: Latón
Juntas tóricas: EPDM

Identificación:

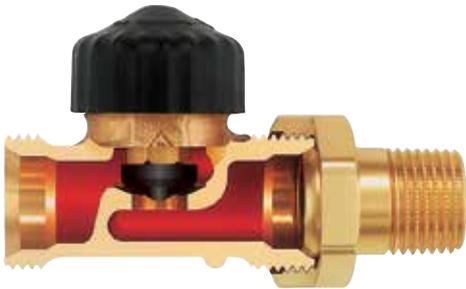
THE, flecha de dirección de flujo

Conexión a la tubería:

Conexión Rp1/2 rosca hembra.
Conexión R1/2 boquilla, rosca macho.
Ambos lados de conexión con rosca macho G3/4 para racores de compresión.
Vea también accesorios.

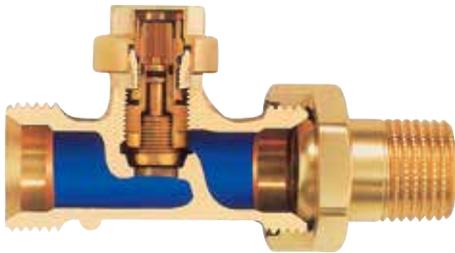
Construcción

Válvula de control de la tubería de suministro



- Vástago de acero inoxidable con doble junta tórica de sellado
- La junta tórica exterior y el inserto termostático se pueden reemplazar durante el funcionamiento
- Se puede ajustar manualmente con una tapa de maneta
- Funcionamiento con cabeza termostática F o con actuadores térmicos y motorizados con los termostatos de ambiente correspondientes

Detentore



- Preajuste más fino a través de una construcción de doble cono, sin restricción de carrera
- Sellado del vástago mediante juntas tóricas
- Sin cambios en el preajuste al abrir o cerrar

Aplicación

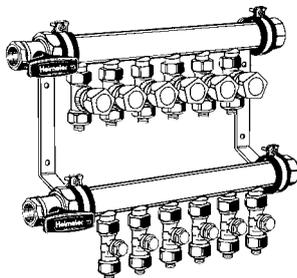
Se utiliza la válvula de control de la tubería de suministro

- Sin volante, para control individual de temperatura ambiente con cabeza termostática F o con actuadores térmicos y motorizados en conexión con los termostatos de ambiente apropiados.
- Con volante, para operación manual. Este modelo se puede adaptar al control termostático individual de temperatura ambiente a bajo costo.

El equilibrado hidráulico de los circuitos de calefacción se lleva a cabo en los detentores. Debido a una construcción especial de doble cono, el preajuste no se reajusta cuando se abre o cierra el detentor.

Ejemplo de aplicación

Colector de calefacción



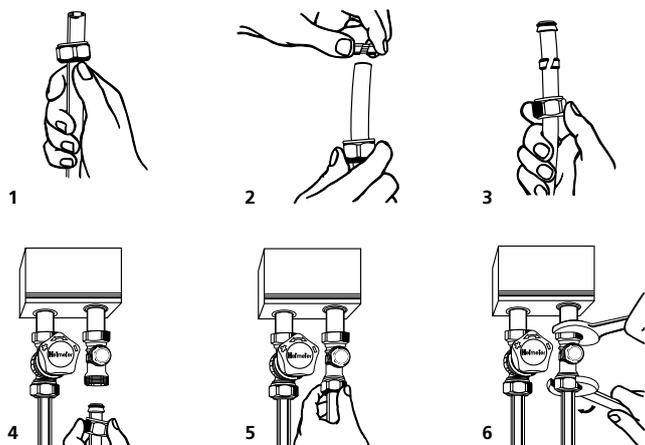
Notas

– 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 Hydronic Engineering 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 que la presión de cierre sea adecuada para la válvula termostática.

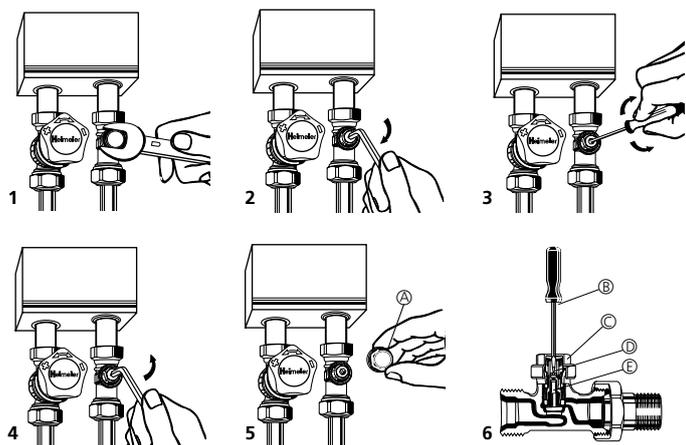
Instalación



Tubo plástico

1. Corte el tubo plástico en ángulo recto y adapte. Empuje la tuerca del anillo de compresión sobre la tubería.
2. Coloque el anillo de compresión sobre la tubería.
3. Coloque la boquilla de la manguera y guíela mientras sujeta firmemente la tuerca del anillo de compresión.
4. Empuje hacia atrás los insertos y el tubo de plástico.
5. Desenrosque la tuerca del anillo de compresión a mano (empuje el tubo de plástico hasta que se detenga).
6. Sostenga la válvula de control con la llave de mordaza abierta SW 27 y ajústela firmemente con la llave de mordaza abierta SW 30 (par de arranque valor experimental aprox. 25 – 30 Nm).

Operación



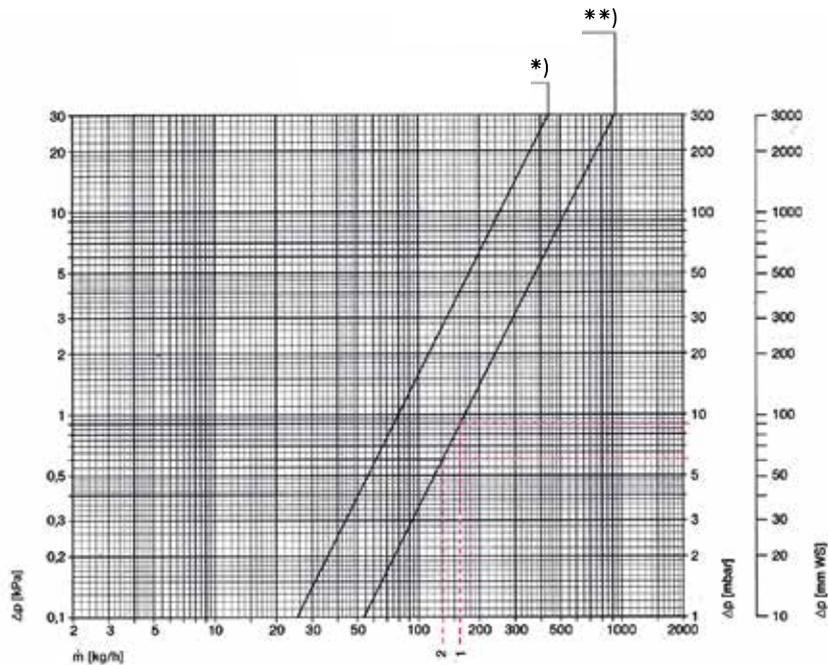
Detenores – Preajuste

1. Desenrosque la tapa de cierre con una llave de mordaza abierta SW 19.
2. Cierre el eje girándolo hacia la derecha con una llave hexagonal de 5 mm hasta que se detenga.
3. Atornille el cono de preajuste con un destornillador de 4 mm girándolo hacia la derecha hasta que se detenga (el valor de ajuste más pequeño es 0). Ajuste el flujo másico requerido girando el destornillador hacia la izquierda. Tome el valor de ajuste del diagrama.
4. Abra el vástago girándolo hacia la izquierda con una llave hexagonal de 5 mm hasta que se detenga.
5. Desenrosque la tapa de cierre y atornillela firmemente con una llave de mordaza abierta SW 19.
6. No habrá cambios en el preajuste cuando se abra o cierre el detentor.

- A. Tapa de cierre
- B. Destornillador
- C. Tapa de cierre
- D. Vástago
- E. Cono de preajuste

Datos técnicos

Diagrama de la válvula de control DN 15



| Válvula con cabeza termostática | | Valores Kv Banda P [K] | | | | | Kvs | Presión diferencial admisible (que permite cerrar la válvula) Δp [bar] | | |
|---------------------------------|--------------|------------------------|------|------|------|------|------|---|--|-----------------------|
| | | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | | Cabezas termo- státicas | EMO T/NC EMOtec/NC TA-TRI TA-Slider 160 | EMO T/NO EMOtec/NO |
| DN 15 | (1/2") recto | 0,38 | 0,59 | 0,79 | 0,95 | 1,10 | 1,70 | 1,0 | 2,7 | 3,5 |

*) Cabeza termostática en banda P de 2 K

***) Maneta manual (totalmente abierto) / Actuador

$Kv/Kvs = m^3/h$ a una caída de presión de 1 bar.

Ejemplo de cálculo 1

Objetivo:

Circuito de calefacción 1 pérdida total de presión

Teniendo en cuenta:

Flujo de calor, incl. pérdida de suelo $Q = 1490$ W

Salto térmico $\Delta t = 8$ K (44/36°C)

Tubo de calefacción $\varnothing = 17 \times 2$ mm

Longitud del tubo incl. alimentación $l = 90$ m

Solución:

Flujo másico $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1490 / (1,163 \cdot 8) = 160$ kg/h

Pérdida de presión en la válvula de control de la tubería de suministro (con actuador) $\Delta p_v = 9$ mbar

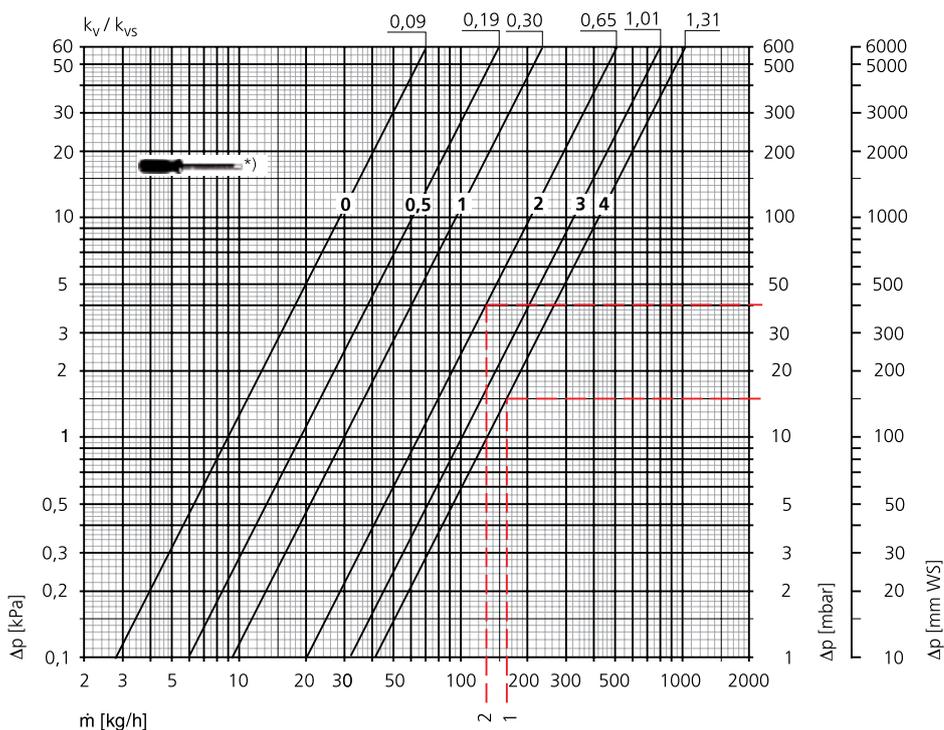
Pérdida de presión en el detentor (con preajuste abierto) $\Delta p_{RV} = 15$ mbar

Gradiente de presión en la tubería de calefacción $R = 1,2$ mbar/m

Pérdida de presión en la tubería de calefacción $\Delta p_R = R \cdot l = 1,2 \cdot 90 = 108$ mbar

Pérdida total de presión en el circuito de calentamiento 1 $\Delta p_{HK1} = \Delta p_v + \Delta p_{RV} + \Delta p_R = 132$ mbar

Diagrama del detentor DN 15



*) Vueltas de destornillador

$K_v/K_{vs} = \text{m}^3/\text{h}$ a una caída de presión de 1 bar.

Ejemplo de cálculo 2

Objetivo:

Valor preestablecido para el detentor, circuito de calefacción 2

Teniendo en cuenta:

Flujo de calor, incl. pérdida de suelo $Q = 1210 \text{ W}$

Salto térmico $\Delta t = 8 \text{ K}$ (44/36°C)

Tubo de calefacción $\varnothing = 17 \times 2 \text{ mm}$

Longitud del tubo incl. alimentación $l = 86 \text{ m}$

Pérdida de presión en el circuito de calefacción menos eficiente $\Delta p_{HK1} = 132 \text{ mbar}$

Solución:

Flujo másico $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1210 / (1,163 \cdot 8) = 130 \text{ kg/h}$

Pérdida de presión en la válvula de la tubería de suministro (con volante) $\Delta p_v = 6 \text{ mbar}$

Gradiente de presión en la tubería de calefacción $R = 1,0 \text{ mbar/m}$

Pérdida de presión en la tubería de calefacción $\Delta p_R = R \cdot l = 1,0 \cdot 86 = 86 \text{ mbar}$

Pérdida de presión en el detentor $\Delta p_{RV} = \Delta p_{HK1} \cdot \Delta p_v \cdot \Delta p_R = 40 \text{ mbar}$

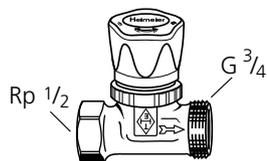
Preajuste, a partir del diagrama = 2,0 vueltas

Artículos

Válvula de control con inserto termostático

Recto DN 15 (1/2")

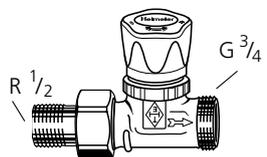
Conexión Rp1/2 rosca hembra



| Modelo | Kv Banda P | Kvs | Núm Art |
|------------------|---------------|------|-------------|
| 1 K / 2 K | | | |
| con maneta | 0,38 / 0,79 | 1,70 | 1302-02.000 |
| sin maneta | 0,38 / 0,79 | 1,70 | 1322-02.000 |

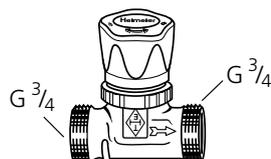
pero con tapa de protección

Conexión R1/2 boquilla



| Modelo | Kv Banda P | Kvs | Núm Art |
|------------------|---------------|------|-------------|
| 1 K / 2 K | | | |
| con maneta | 0,38 / 0,79 | 1,70 | 1304-02.000 |

Ambos lados de conexión con rosca macho G3/4 para racores de compresión

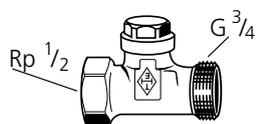


| Modelo | Kv Banda P | Kvs | Núm Art |
|-----------------|---------------|------|-------------|
| 1 K / 2K | | | |
| con maneta | 0,38 / 0,79 | 1,70 | 1308-02.000 |
| sin maneta | 0,38 / 0,79 | 1,70 | 1328-02.000 |

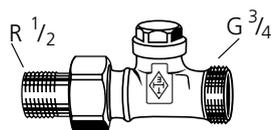
pero con tapa de protección

Detentores

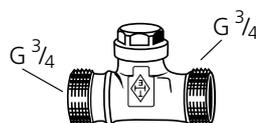
Recto DN 15 (1/2")



| Modelo | Kvs | Núm Art |
|-----------------------------|------|-------------|
| Conexión Rp1/2 rosca hembra | 1,31 | 0402-02.000 |



| Modelo | Kvs | Núm Art |
|------------------------|------|-------------|
| Conexión R1/2 boquilla | 1,31 | 0404-02.000 |



| Modelo | Kvs | Núm Art |
|---|------|-------------|
| Ambos lados de conexión con rosca macho G3/4 para racores de compresión | 1,31 | 0408-02.000 |

Kv/Kvs = m³/h a una caída de presión de 1 bar.

Accesorios

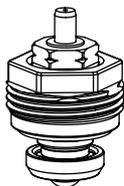


Maneta

para todos los cuerpos de válvulas termostáticas HEIMEIER. Con conexión directa, blanco.

Núm Art

1303-01.325

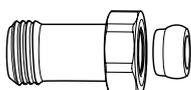


Repuesto de elemento termostático

Prensaestopas color negro.

Núm Art

1302-02.300



Compensador de longitud

Para fijación a tuberías de plástico, cobre, acero especial o multicapa.

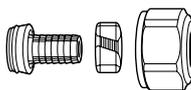
Para válvulas con conexión de rosca macho G3/4.

Latón niquelado.

L

Núm Art

| | | |
|-------------|----|-------------|
| G3/4 x G3/4 | 25 | 9713-02.354 |
| G3/4 x G3/4 | 50 | 9714-02.354 |



Acoplamiento de compresión

Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.

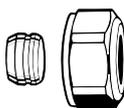
Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

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 cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.

Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Contacto metal-metal.

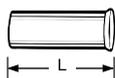
Latón niquelado.

Se deben utilizar casquillos de refuerzo 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 |



Manguitos de refuerzo

Para tubería de cobre o de acero de precisión con un espesor de pared de 1 mm.

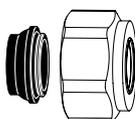
Latón.

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 cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2 y tubo de acero inoxidable.

Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Contacto con junta, máx. 95°C.

Latón niquelado.

Tubo Ø

Núm Art

| | |
|----|-------------|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |



Acoplamiento de compresión

Para tubería multicapa según DIN 16836.
Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
Latón niquelado.

Tubo Ø

16x2

Núm Art

1331-16.351



Acoplamiento doble

Para acoplar plástico, cobre, acero o tubería multicapa.
Latón niquelado.

L

26

Núm Art

G3/4 x R1/2

1321-12.083



Extremos libres

Ambos extremos para sujetar plástico, cobre, acero o tubería multicapa.
Latón niquelado.

G3/4 x G3/4

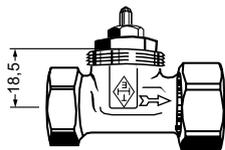
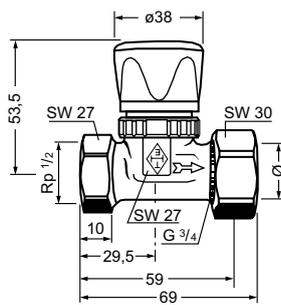
Núm Art

1321-03.081

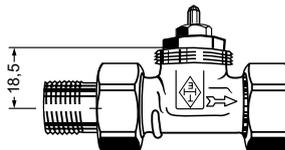
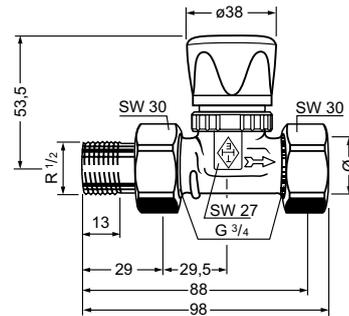
Dimensiones

Válvulas de control para suelo radiante

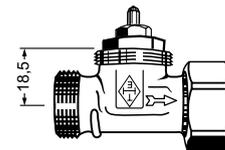
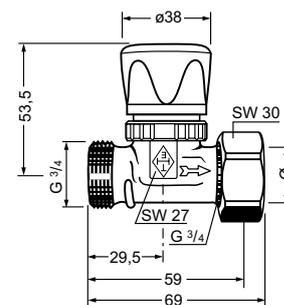
1302-02.000



1304-02.000

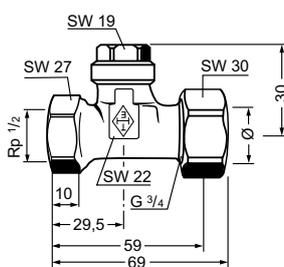


1308-02.000

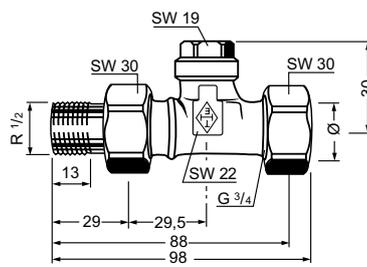


Detentores

0402-02.000



0404-02.000



0408-02.000

