

**Climate
Control**

IMI Heimeier

Válvulas divisoras de tres vías



Válvulas de control de tres vías
Para calefacción y refrigeración

Válvulas diversoras de tres vías

Válvula diversora de tres vías para la distribución del flujo en sistemas de calefacción y refrigeración.

Características principales

Cuerpo de aleación de bronce
Resistente a la corrosión, seguro y fiable.

Para todas las cabezas termostáticas y actuadores IMI Heimeier

Vástago de acero Niro con junta tórica doble

La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción y refrigeración

Funciones:

Distribución del flujo másico

Dimensiones:

DN 15-25

Presión nominal:

PN 10

Máx. presión diferencial (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

Temperatura:

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

Temperatura de trabajo mín.: 2°C

Vapor a baja presión 110°C/0,5 bar.

Materiales:

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

Vástago: Vástago de acero Niro con

junta tórica doble. La junta tórica

exterior puede ser reemplazada con el

sistema sin despresurizar.

Identificación:

THE, DN, PN, código de país, flecha de dirección de flujo, marcado de los puertos de control (I, II, III).

Caperuza de protección de color negro.

Conexión a la tubería:

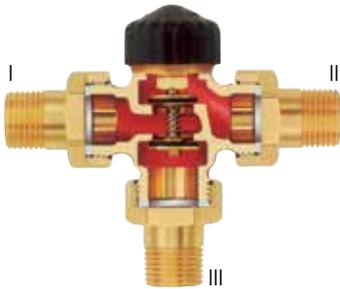
Conexión con boquillas roscadas o de soldadas. Junta plana.

Conexión a cabeza termostática y actuador:

IMI Heimeier M30x1,5

Construcción

Válvula divisora de tres vías



Funcionamiento

El actuador térmico EMO T se utiliza para el control de dos pasos con alimentación auxiliar.

En el modelo **normalmente abierto** (NO), el paso recto I-II de la válvula divisora de tres vías se abre sin tensión y la salida en ángulo I-III se cierra sin tensión.

En el modelo **normalmente cerrado** (NC), el paso recto I-II de la válvula divisora de tres vías se cierra sin tensión, y la salida en ángulo I-III se abre sin tensión.

Las cabezas termostáticas se utilizan para el control proporcional sin energía auxiliar. También operan en posiciones intermedias. Cuando la temperatura aumenta, se cierra el paso recto I-II y se abre la salida en ángulo I-III.

Los actuadores motorizados TA-Slider 160 y/o TA-TRI se utilizan para el control proporcional y/o de tres puntos con potencia auxiliar. La dirección efectiva está determinada por el controlador o la conexión.

Aplicación

Función de distribución

- Cambio entre aparatos que consumen calor, como el circuito de calefacción y el calentador de agua potable, o entre varios dispositivos generadores de calor, como calderas, bombas de calor o sistemas de energía solar.
- Control de salida de intercambiadores de calor mediante control de caudal, por ejemplo, para calentadores de aire, enfriadores u otros intercambiadores de calor. El flujo permanece constante en el circuito primario.

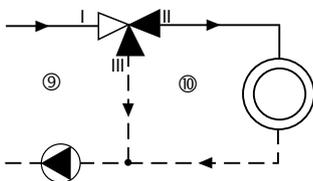
Función de mezcla

- Control de mezcla mediante instalación en el tubo de retorno (punto de mezcla externo). Flujo constante en el circuito secundario.

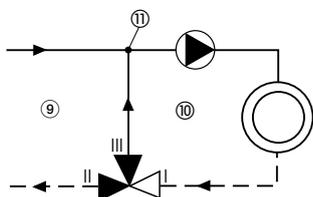
Principio

Preste atención a la dirección del flujo, mire la función.

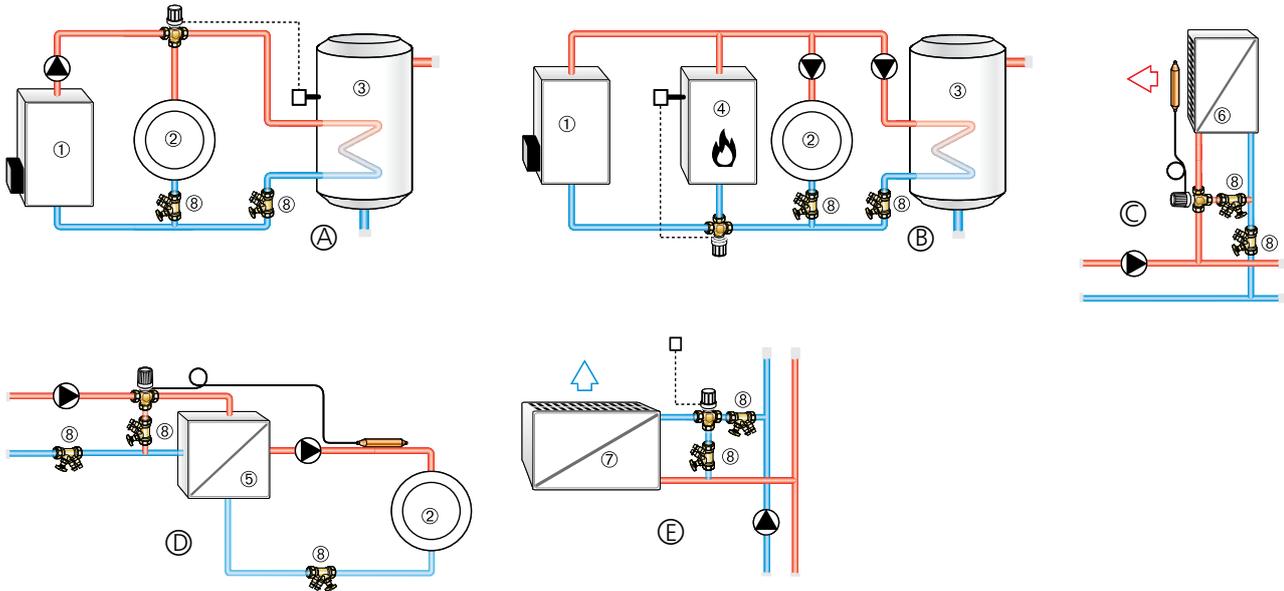
Función de distribución



Función de mezcla



Ejemplo de aplicación



1. Caldera de petróleo/gas
2. Circuito de calefacción
3. Almacenamiento de agua caliente
4. Caldera para combustibles sólidos
5. Intercambiador de calor
6. Calentador de aire
7. Ventilconvector
8. Válvula de equilibrado STAD
9. Circuito primario
10. Circuito secundario

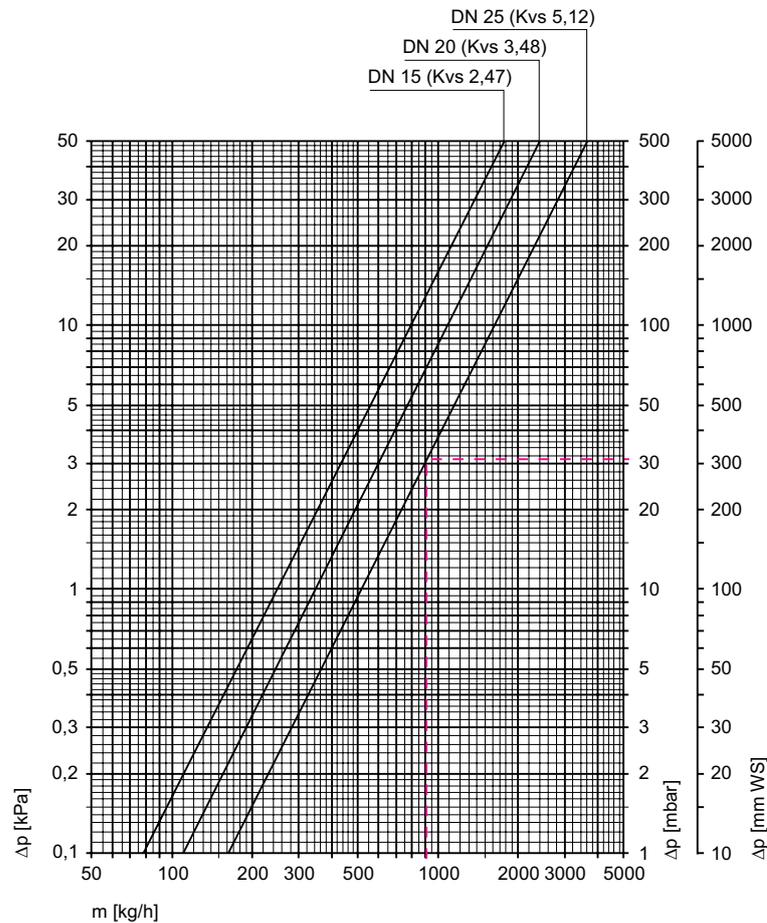
- A. Cambio entre consumidores de calor, como circuitos de calefacción y almacenamientos de agua caliente, por ejemplo, con EMO T.
- B. Cambio entre dispositivos generadores de calor como una caldera de petróleo/gas o calderas para combustibles sólidos, por ejemplo, con EMO T.
- C. Control de caudal para temperatura de impulsión constante con calentadores de aire con cabeza termostática K con sensor de contacto.
- D. Cambio con control de comando fijo de la temperatura de flujo a un circuito secundario del intercambiador de calor, como calentadores para agua potable, piscinas industriales y aguas de piscinas de natación con cabeza termostática K con sensor de contacto.
- E. Control del circuito de agua de ventilconvectores (acondicionadores de aire/convectores de aire forzado), por ejemplo, con EMO T.

Notas

Para evitar daños y la formación de depósitos en el sistema de calefacción, el agua caliente debe tener propiedades de transferencia de calor de acuerdo con la directriz VDI 2035. Para los sistemas de calefacción industrial y de distrito, véanse los 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, lea atentamente las especificaciones de los fabricantes en cuanto a aditivos y concentraciones.

Datos técnicos

Diagrama – Válvula divisora de tres vías con actuador



Válvula divisora de tres vías con cabeza termostática K *)

| Válvula divisora de tres vías con sonda de contacto o inmersión | Valores Kv P-band [K] | | | | Kvs |
|---|-----------------------|------|------|------|------|
| | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | |
| DN 15 | 0,60 | 1,20 | 1,71 | 2,10 | 2,47 |
| DN 20 | 0,70 | 1,50 | 2,39 | 3,10 | 3,48 |
| DN 25 | 1,08 | 2,28 | 3,48 | 4,62 | 5,12 |

*) Los valores Kv corresponden al flujo en la dirección del paso I-II en las desviaciones dadas del sistema. Los valores Kv corresponden al flujo en la dirección I-II con una válvula completamente abierta y en la dirección I-III con una válvula cerrada.

Ejemplo de cálculo

Objetivo:

Pérdida de presión Δp_v

Teniendo en cuenta:

Válvula divisora de tres vías DN 25 con actuador térmico

Potencia térmica $Q = 21000 \text{ W}$

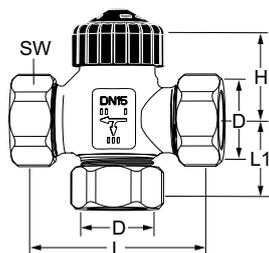
Salto térmico $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Solución:

Flujo másico $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$

Pérdida de carga según diagrama $\Delta p_v = 31 \text{ mbar}$

Artículos



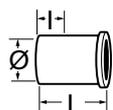
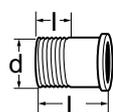
Válvula divisora de tres vías

Sellado plano

| DN | D | L | L1 | H | SW | Kvs | Núm Art |
|----|--------|----|------|------|----|------|-------------|
| 15 | G3/4 | 62 | 25,5 | 26,0 | 30 | 2,47 | 4160-02.000 |
| 20 | G1 | 71 | 35,5 | 31,0 | 37 | 3,48 | 4160-03.000 |
| 25 | G1 1/4 | 84 | 42,0 | 33,5 | 47 | 5,12 | 4160-04.000 |

SW = apertura de la llave inglesa

Accesorios – Junta plana



Acoplamiento de conexión para válvulas divisoras de tres vías con junta plana

| Válvula DN | d | L | I | Núm Art |
|---------------------------------|------|------|------|-------------|
| Acoplamiento roscado | | | | |
| 15 (1/2") | R1/2 | 27,5 | 13,2 | 4160-02.010 |
| 20 (3/4") | R3/4 | 30,5 | 14,5 | 4160-03.010 |
| 25 (1") | R1 | 33,0 | 16,8 | 4160-04.010 |
| Acoplamiento para soldar | | | | |
| Tubo Ø | | | | |
| 20 (3/4") | 22 | 23,0 | 17,0 | 4160-22.039 |
| 25 (1") | 28 | 27,0 | 20,0 | 4160-28.039 |