

Climate
Control

IMI Heimeier

Válvulas mezcladoras de tres vías



Válvulas de control de tres vías
Para calefacción y refrigeración

Válvulas mezcladoras de tres vías

Válvula mezcladora de tres vías, para mezclar flujos en sistemas de calefacción y refrigeración.

Características principales

Ideal para el control de la temperatura de suministro con actuador TA-TRI

Para todas las cabezas termostáticas y actuadores IMI Heimeier

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



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción y refrigeración

Funciones:

Mezcla de flujos

Dimensiones:

DN 15-32

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

DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 120°C,

con tapa protectora o actuador 100°C.

Temperatura de trabajo mín.: 2°C

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 (A, B, AB).

Caperuza de protección de color negro.

Conexión a la tubería:

Conexión con boquillas roscadas o de soldadas. Junta plana.

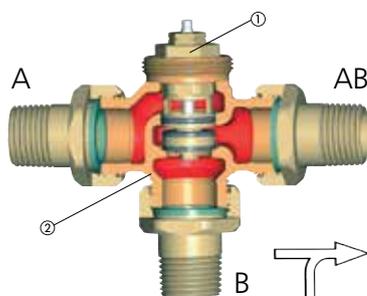
Conexión a cabeza termostática y actuador:

IMI Heimeier M30x1,5

Construcción

Válvula mezcladora de tres vías

(Caperuza de protección de color negro)



1. Inserto termostático

2. Cuerpo de aleación de bronce resistente a la corrosión

Funcionamiento

Las cabezas termostáticas se utilizan para el control proporcional sin energía auxiliar. Cuando la temperatura aumenta, el paso B-AB en ángulo se cierra y el paso A-AB recto se abre.

Los actuadores motorizados TA-Slider 160 y/o TA-TRI se utilizan para el control proporcional y/o de tres puntos con potencia auxiliar.

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

En el modelo **normalmente abierto (NO)**, el paso B-AB en ángulo se abre sin tensión y el paso A-AB recto se cierra sin tensión.

En el modelo, **normalmente cerrado (NC)**, el paso B-AB en ángulo se cierra sin tensión y el paso A-AB recto se abre sin tensión.

Aplicación

Función de mezcla

Control de mezcla en sistemas de calefacción o refrigeración. Flujo variable en el circuito primario. Flujo constante en el circuito secundario.

Función de distribución

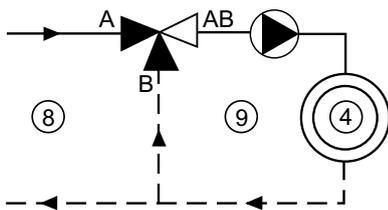
Control de potencia en sistemas de calefacción o refrigeración mediante control de flujo.

Flujo constante en el circuito primario. Flujo variable en el circuito secundario.

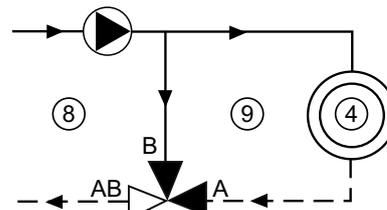
Principio - Modo de calefacción ¹⁾

Con actuador térmico EMO T normalmente abierto (NO), o con actuador motorizado TA-Slider 160/TA-TRI ²⁾

Función de mezcla

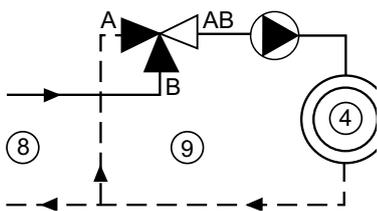


Función de distribución

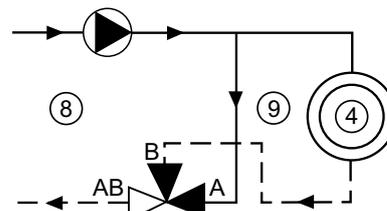


Con cabezal termostática o con actuador térmico EMO T normalmente cerrado (NC)

Función de mezcla



Función de distribución ³⁾

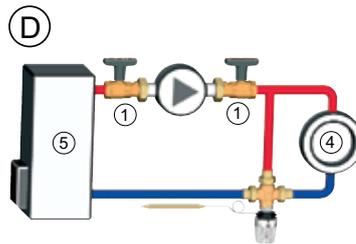
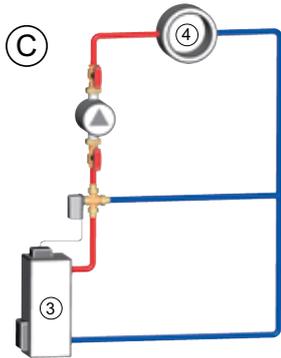
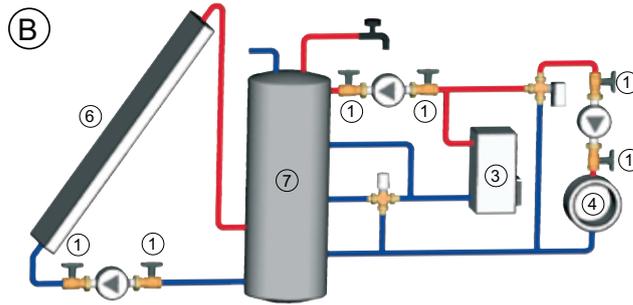
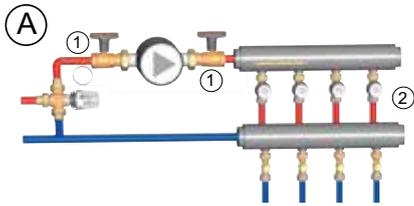


1) Para la refrigeración, la conexión de las entradas A y B debe ser intercambiada.

2) La dirección efectiva de los actuadores motorizados TA-Slider 160/TA-TRI está determinada por el controlador o la conexión.

3) Para el aumento de la temperatura de retorno con la cabeza termostática, la conexión de las entradas A y B debe intercambiarse.

Ejemplo de aplicación



1. Globo P
2. Colector del circuito de calefacción por suelo radiante
3. Caldera de petróleo/gas
4. Radiador
5. Caldera de combustible sólido
6. Colector solar
7. Tanque de almacenamiento solar combinado
8. Circuito primario
9. Circuito secundario

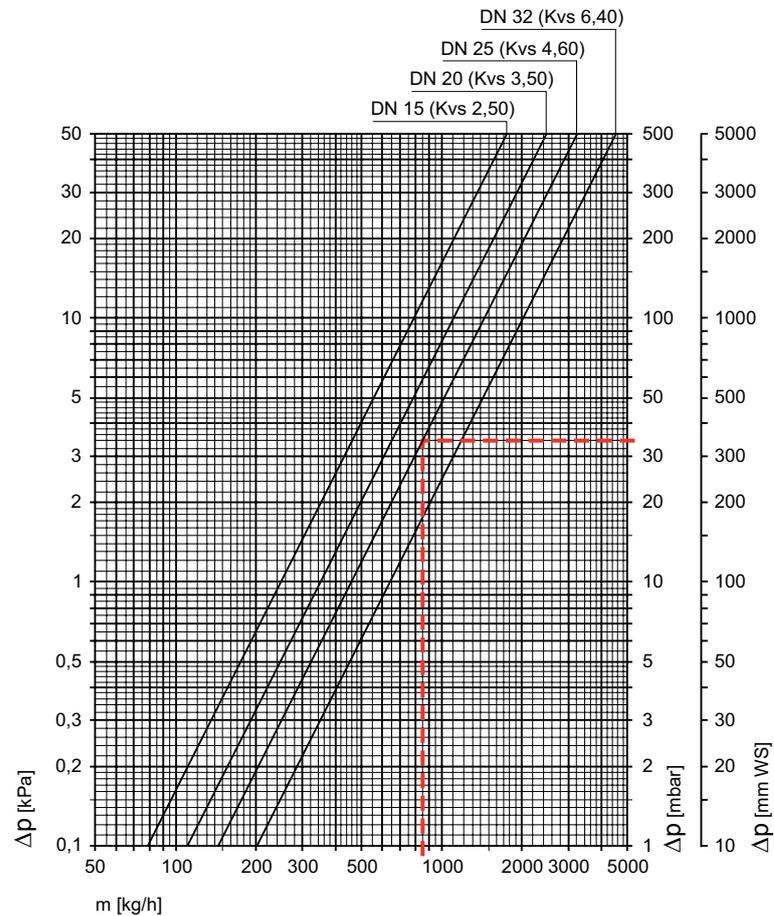
- A. Control de temperatura de alimentación para colectores de circuito de suelo radiante con cabeza termostática K con sensor de contacto.
- B. Soporte de calefacción para instalaciones solares bivalentes con EMO T (NO). Control de mezcla en el circuito de calefacción con TA-TRI.
- C. Control de temperatura de suministro mediante control de mezcla en el circuito de calentamiento con TA-TRI.
- E. Aumento de la temperatura de retorno para calderas de combustible sólido con cabeza termostática K con sensor de contacto.

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 mezcladora de tres vías, valores Kvs



	Valores Kv con cabeza termostática ¹⁾	Kvs ²⁾
DN 15	1,40	2,50
DN 20	1,90	3,50
DN 25	2,60	4,60
DN 32	3,50	6,40

1. El valor Kv corresponde al flujo en dirección angular B-AB o en dirección recta A-AB cuando el cono de la válvula está en el medio, respectivamente. La relación de mezcla es entonces del 50 %.
2. El valor Kv se corresponde con el flujo en dirección angular B-AB cuando la válvula está completamente abierta, o con el flujo en dirección recta A-AB cuando la válvula está cerrada.

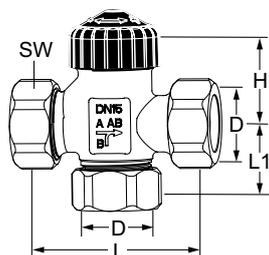
Ejemplo de cálculo

Objetivo:
Pérdida de presión Δp_v

Teniendo en cuenta:
Válvula mezcladora de tres vías DN 25 con actuador (control de adición de mezcla)
Potencia térmica $Q = 14830 \text{ W}$
Temperatura de alimentación del circuito primario $t_v = 70 \text{ °C}$
Temperatura de retorno del circuito secundario $t_r = 55 \text{ °C}$

Solución:
Flujo másico $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$
Pérdida de carga según diagrama $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Artículos



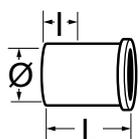
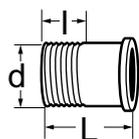
Válvula mezcladora de tres vías (Caperuza de protección de color negro)

Junta plana

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	Núm Art
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,50	4170-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,50	4170-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4,60	4170-04.000
32	G1 1/2	98	49,0	33,5	52	6,40	4170-05.000

SW = apertura de la llave inglesa

Accesorios – Junta plana



Acoplamiento de conexión para válvulas mezcladoras de tres vías de 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
32 (1 1/4")	R1 1/4	36,5	19,1	4160-05.010
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