

Climate
Control

IMI Heimeier

Cabeza termostática K con sonda de contacto o inmersión



Cabezas temostáticas

Con sonda de contacto o inmersión

Cabeza termostática K con sonda de contacto o inmersión

Para control de temperatura del fluido usando válvulas termostatizables o de tres vías en aplicaciones de calefacción o refrigeración.

Características principales

Control preciso de la temperatura del fluido

Caudal variable o constante

Versión con sonda de inmersión

Rápida respuesta (entre 3 y 5 segundos)

Diversos rangos de trabajo

Para diferentes aplicaciones

Sensor con líquido termostático

Para un control de precisión



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.

Las cabezas termostáticas

6402-00/6402-09/6412/6602/6662 se pueden usar en conjunto con una base conductora del calor y una sonda de contacto, o con una funda para alojar una sonda de inmersión.

El cabezal 6672 tiene una sonda de inmersión sin funda, unida y sellada al tubo capilar mediante juntas.

Funciones:

Para control de temperatura del fluido usando válvulas termostatizables o de tres vías.

Se pueden usar dos clips para limitar el rango de ajuste (visibles u ocultos).

Tipo de Control:

Control proporcional sin energía auxiliar. Termostato con fluido térmico de alto empuje, baja histéresis y corto tiempo de cierre.

Rango nominal de temperaturas:

El rango de ajuste es:

10° C to 40° C,
20° C to 50° C,
20° C to 70° C,
40° C to 70° C or
60° C to 90° C.

Temperatura:

Temperatura max. sensor
50° C con el cabezal 6412,
60° C con el cabezal 6402,
80° C con el cabezal 6602,
90° C con el cabezal 6672 y
100° C con el cabezal 6662.

Carrera:

6402 / 6602 / 6412 / 6662:

0,17 mm/K,

6672:

0,10 mm/K,

Limitador de carrera de la válvula.

Materiales:

ABS, PA6.6GF30, latón, acero,

Fluido temostático.

Base conductor de aluminio.

Color:

Blanco RAL 9016

Identificación:

Heimeier.

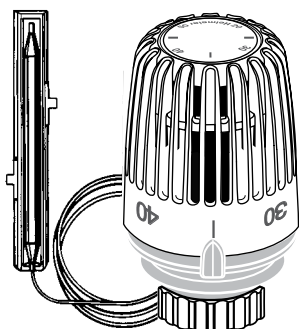
Número de ajuste.

Conexión:

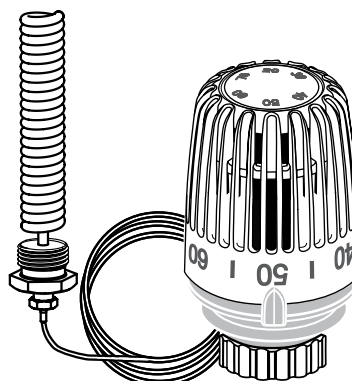
Idóneo para instalación con todas las válvulas termostatizables, y válvulas de tres vías (mezcladoras o diversoras) de IMI Heimeier.

Construcción

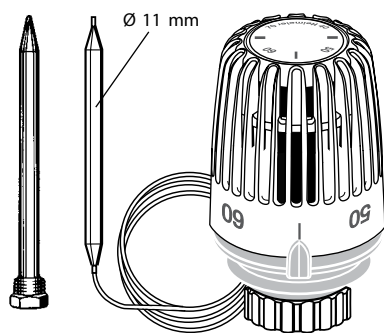
Con base conductora



Con sensor de inmersión espiral



Como sonda de inmersión, con accesorio funda de inmersión



Funciones

Mantiene una temperatura de consigna del fluido sin conexión de corriente dentro de una estrecha banda de control proporcional.

Las válvulas termostatzables de dos vías cierran cuando se incrementa la temperatura del fluido.

Con válvulas de tres vías divisoras de IMI Heimeier, se cierra la vía principal y abre la vía en ángulo.

Con válvulas de tres vías mezcladoras de IMI Heimeier, se abre la vía principal y cierra la vía en ángulo.

Ajustes

6402-00.500/6402-09.500

Figura	20	30	40	50
Valor de ajuste [°C]	20	30	40	50

6602-00.500

Figura	40	50	60	70
Valor de ajuste [°C]	40	50	60	70

6672-00.500

Figura	20	30	40	50	60	70
Valor de ajuste [°C]	20	30	40	50	60	70

6412-09.500

Figura	10	20	30	40
Valor de ajuste [°C]	10	20	30	40

6662-00.500

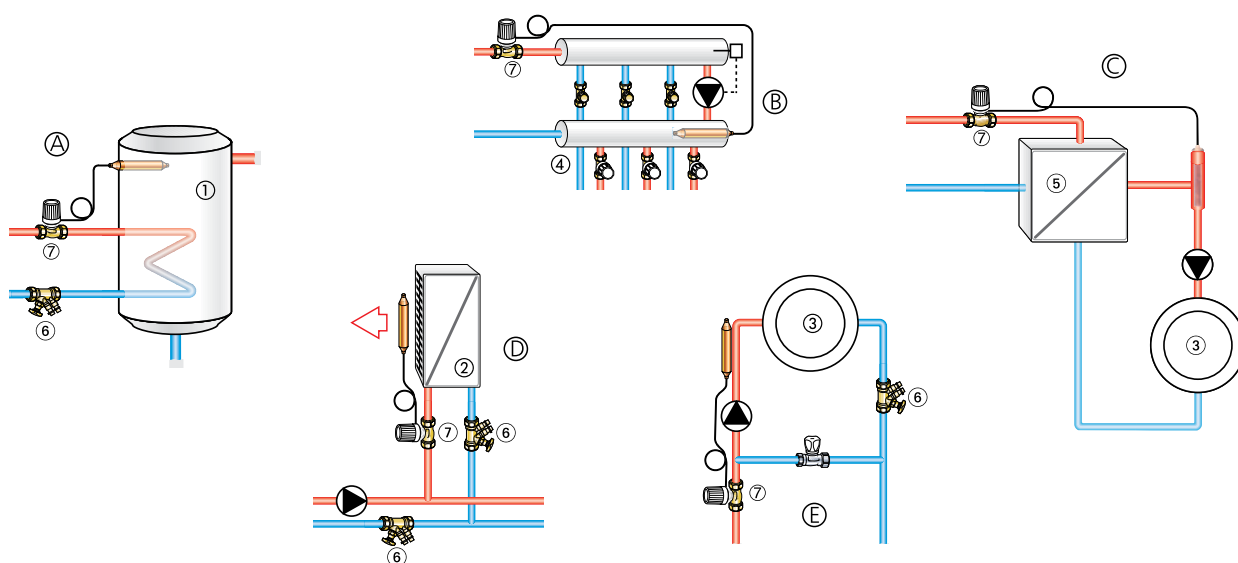
Figura	60	70	80	90
Valor de ajuste [°C]	60	70	80	90

Aplicación

- Control temperatura de almacenamiento de agua caliente
- Control de temperatura de suministro a radiadores/suelo radiante combinados.
- Limitación de temperatura máxima de impulsión o retorno
- Limitación de temperatura mínima de retorno
- Control continuo de la temperatura de suministro del secundario de un intercambiador.
- Control de la temperatura de salida de aire de un calentador.

Una característica especial del cabezal K con la sonda de inmersión espiral es su pronta respuesta (aprox. 3 a 5 segundos), una ventaja en control de sistemas de poca inercia, por ejemplo intercambiadores de placas.

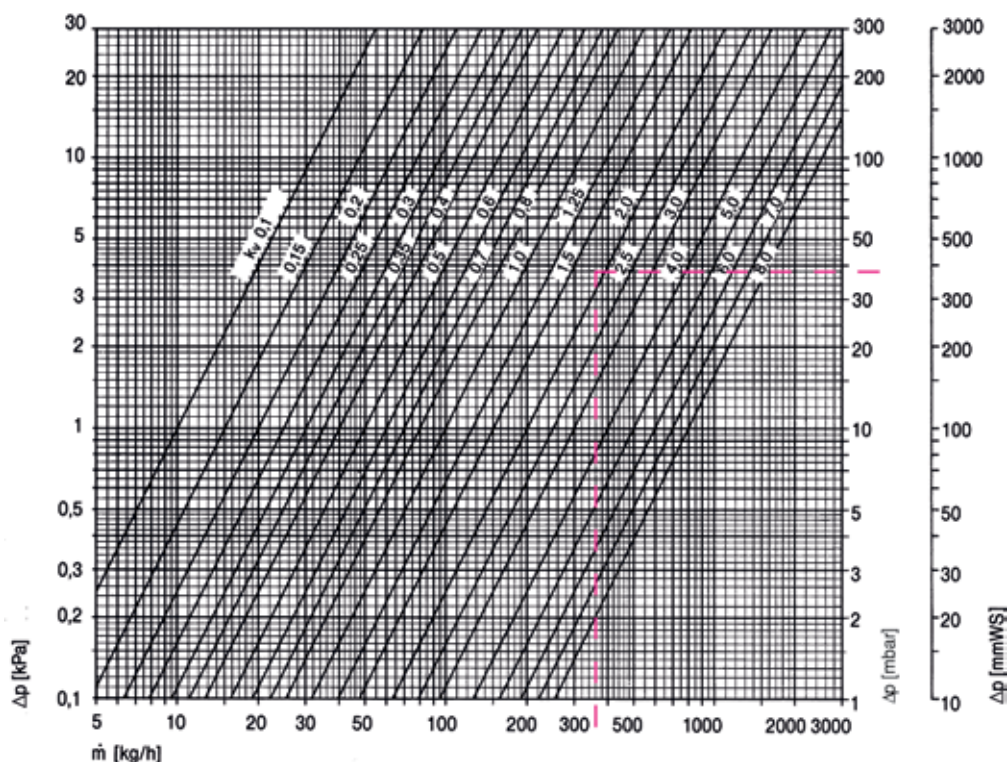
Ejemplo de aplicación



1. Depósitos de agua caliente
2. Calefactor
3. Circuito de calefacción
4. Distribuidor/Colector
5. Intercambiador
6. Válvula de equilibrado STAD
7. Válvula termostática

- A. Control de caudal (variable) para obtener temperatura constante en depósitos de acumulación.
- B. Control de la temperatura de mezcla para controlar un sistema de suelo radiante integrado en sistemas de calefacción con una temperatura de producción mayor.
- C. Control de caudal (variable) para obtener temperatura constante en el secundario de un intercambiador gracias al sensor de inmersión.
- D. Control continuo de la temperatura de suministro del secundario de un intercambiador.
- E. Control de temperatura de mezcla de impulsión a consumidores.

Datos técnicos



Cabezal termostático con Válvula termostatizable o con válvula de tres vías diversora o mezcladora

DN	Valores Kv P-band [K] ¹⁾				Kvs	Rango de temperatura TB [°C]	Máx Presión de operación PB [bar]	Máx Presión diferencial Δp [bar]
	2,0	4,0	6,0	8,0				
Válvula Standard, recta								
10	0,57	1,14	1,38	1,47	1,50	120	10	1,00
15	0,57	1,14	1,67	1,93	2,00			1,00
20	0,57	1,14	1,70	2,22	2,50			1,00
25	1,05	1,92	2,61	3,20	5,70			0,25
32	1,11	2,37	3,19	3,82	6,70			0,25
Válvula de tres vías diversora								
15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47	120	10	1,20
20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48			0,75
25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12			0,50
Válvula de tres vías mezcladora ³⁾								
15	1,40 ²⁾				2,50	120	10	1,20
20	1,90 ²⁾				3,50			0,75
25	2,60 ²⁾				4,60			0,50
32	3,50 ²⁾				6,40			0,25

1) En el cabezal K con sensor espiral de inmersión la banda proporcional p-band se puede ajustar a 1.7.

2) Valor de Kv con el cono en posición intermedia. Ratio de mezcla ≈ 50%.

3) Válvula mezcladora "sin preajuste". Hay disponibles mezcladoras "con preajuste". Ver catálogo "Válvulas mezcladoras".

Ejemplo de cálculo

Objetivo:

Obtener el DN de la válvula

Dados:

Caudal másico: $m = 360 \text{ kg/h}$

Pérdida de carga de la válvula: $\Delta p_V = 38 \text{ mbar}$

P-band: $x_p = 6 \text{ K}$

Solución:

Valor Kv en el diagrama: entre 1.5 y 2.0

Válvula idónea según tabla: DN 20, Kv con 6 K = 1,70

Notas:

Encontrará más información en los catálogos válvulas termostáticas para radiador, "Válvulas de tres vías divisoras" y "Válvulas de tres vías mezcladoras".

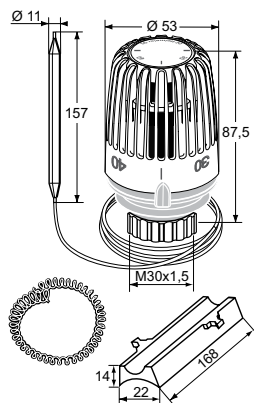
Se pueden utilizar también otros cuerpos de válvula termostática IMI Heimeier. La banda proporcional p-band que figuran en los folletos técnicos para válvulas termostáticas se pueden ajustar a un factor de 1,3 en las cabezas termostáticas 6402/6412/6602/6662 y en un factor de 2,2 en la cabeza termostática 6672.

Los valores de Kv de las válvulas de tres vías divisoras se calculan con el flujo en la dirección recta I-II para las condiciones de control dadas. El valor de Kvs se corresponde con el flujo en la dirección I- II con la válvula totalmente abierta o en la dirección I-III con la válvula cerrada.

Para válvulas de tres vías mezcladoras los valores Kvs corresponden al flujo en dirección angular B-AB o en dirección recta A-AB cuando el cono de válvula está en el medio, respectivamente.

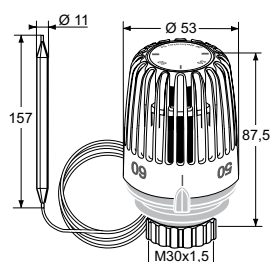
La proporción de mezcla es en este caso $\approx 50\%$. El valor de Kvs corresponde al flujo en la dirección angular B-AB con la válvula totalmente abierta o con el flujo en dirección recta A-AB con la válvula cerrada.

Artículos



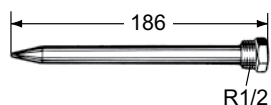
Cabeza termostática K con base y alambre conductores del calor

Rango de ajuste	Longitud del capilar [m]	Núm Art
20°C - 50°C	2	6402-00.500



Cabeza termostática K sin accesorios

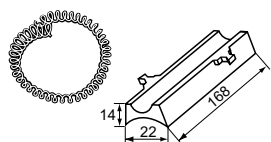
Rango de ajuste	Longitud del capilar [m]	Núm Art
10°C - 40°C	2	6412-09.500
20°C - 50°C	2	6402-09.500
40°C - 70°C	2	6602-00.500
60°C - 90°C	2	6662-00.500



Funda para inmersión

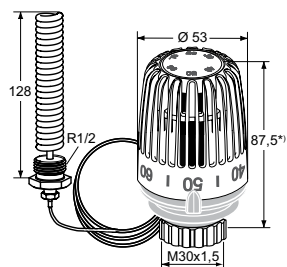
Latón. R 1/2 x 186 mm (long. total).

Núm Art
6602-00.363



Base y alambre conductores del calor

Núm Art
6402-00.200



Cabeza termostática K con sensor de inmersión (espiral)

R 1/2 x 128 mm (long. total)

Rango de ajuste	Longitud del capilar [m]	Núm Art
20°C - 70°C	2	6672-00.500

*) ajuste a 3