

Climate  
Control

IMI Heimeier

## Versión para caudal inverso



### Válvulas termostaticables

Con preajuste o limitador de caudal incorporado

## Versión para caudal inverso

Los cuerpos de válvula termostática para caudal inverso se utilizan en sistemas de calefacción a dos tubos, que cambien de sentido de circulación de agua (evitando ruidos). Los cuerpos de válvula se puede montar en la conexión de retorno de los radiadores, en una posición elevada o radiadores altos. Esto hace que el cabezal termostático sea más fácilmente accesible.

### Características principales

#### Instalaciones con dirección de circulación reversible

Previenen ruidos por golpe de ariete

#### Válvulas V-exact II con preajuste

Para un preciso equilibrado hidráulico

#### Modelos Eclipse con limitación automática del caudal

Equilibrado automático

#### Cuerpo de bronce

Resistente a la corrosión, seguro y fiable.



### Características técnicas

#### Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción y climatización

#### Funciones:

Control  
Limitación de caudal (Eclipse)  
Preajuste continuo (V-exact II)  
Cierre  
Previenen ruidos por golpe de ariete al invertir dirección de flujo

#### Dimensiones:

DN 10-15

#### Presión nominal:

PN 10

#### Temperatura:

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

#### Rango de caudal Eclipse:

El caudal se puede ajustar dentro rango: 10-150 l/h.

Preajuste de fábrica: Ajuste inicial.  
(Caudal máx nominal  $q_{mN}$  con 10 kPa relativo a EN 215: 115 l/h)

#### Presión diferencial ( $\Delta p_V$ ) Eclipse:

Presión diferencial máxima:  
60 kPa (<30 dB(A))  
Presión diferencial mínima:  
10 – 100 l/h = 10 kPa  
100 – 150 l/h = 15 kPa

#### 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  
Eje: Acero inoxidable, PPS y SPS (poliestireno sindiotáctico).  
Toda la sección superior del termostato puede ser reemplazada usando la llave IMI Heimeier 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 (V-exact II).

#### Acabado superficial:

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

#### Identificación:

THE, flecha de dirección de flujo, DN y Denominación II+.  
Con preajuste: Caperuza de protección de color blanco.  
Eclipse: Caperuza de protección de color naranja.

#### Conexión a la tubería:

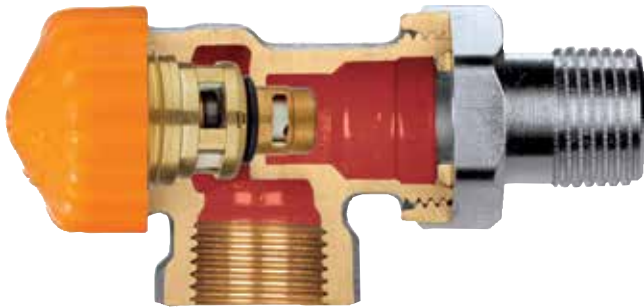
El cuerpo de la válvula ha sido diseñado para conectarla a tuberías roscadas o con tornillos de sujeción a tubos de acero o cobre de precisión o tubo Verbund (sólo DN 15).

#### Conexión a cabeza termostática y actuador:

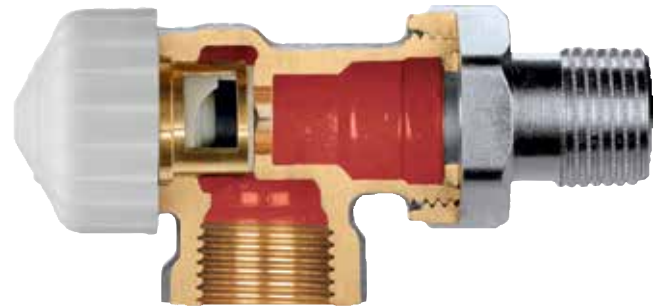
IMI Heimeier M30x1,5

## Construcción

### Con limitador de caudal incorporado (Eclipse)



### Con preajuste continuo (V-exact II)



## Aplicación

Los cuerpos de válvula termostática IMI Heimeier, de dirección de flujo reversible, se usan en sistemas de calefacción a dos tubos de dirección de flujo de agua cambiante, evitando ruidos por golpe de ariete. Los cuerpos de válvula se puede montar en la conexión de retorno de los radiadores, en una posición elevada o radiadores altos. Esto hace que el cabezal termostático más fácilmente accesible.

Fabricados conforme a las normas EnEV, y DIN V 4701-10, los cuerpos de válvula se puede diseñar con un p-banda de 1 a 2 K permitiendo así un amplio rango de caudal.

Las válvulas V-exact II permiten el correcto equilibrado hidráulico, ajustando los caudales en los radiadores a los valores requeridos.

### Eclipse

El caudal de diseño requerido en cada radiador se ajusta directamente en la válvula Eclipse. Con un simple giro se ajusta el valor de caudal deseado, que se mantiene constante. Las variaciones de presión diferencial, causadas por el cierre de otras válvulas, o el arranque matutino, no afectan a la operación de las Eclipse, que conservan el caudal de diseño.

### Nivel sonoro

Para garantizar un sonido bajo, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- En base a la experiencia, la presión diferencial sobre las válvulas termostáticas no debe exceder los 20 kPa = 200 mbar = 0,2 bar. Si en el diseño del sistema se prevé la posibilidad de presiones diferenciales momentáneas altas, se pueden usar controladores de la presión diferencial como por ejemplo válvulas STAP con control de presión diferencial o válvulas de bypass Hydrolux.
- El caudal de agua debe ser ajustado correctamente.
- El sistema debe estar completamente purgado de aire.

### Nivel sonoro Eclipse

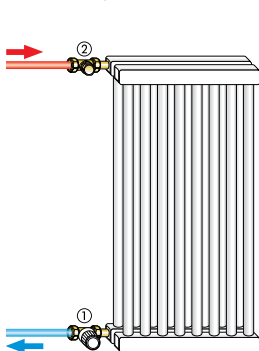
Para asegurar un nivel sonoro adecuado, se deben respetar las siguientes condiciones:

- La presión diferencial sobre la válvula Eclipse no debe exceder de 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- El caudal se debe haber ajustado correctamente.
- El circuito hidráulico estará adecuadamente presurizado y desaireado.

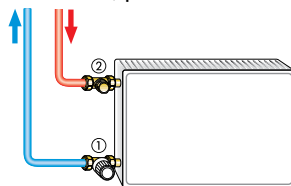
### Ejemplo de aplicación

#### Válvula termostática para inversión de dirección de caudal

Radiador, conexión en alto



Radiador, posición elevada

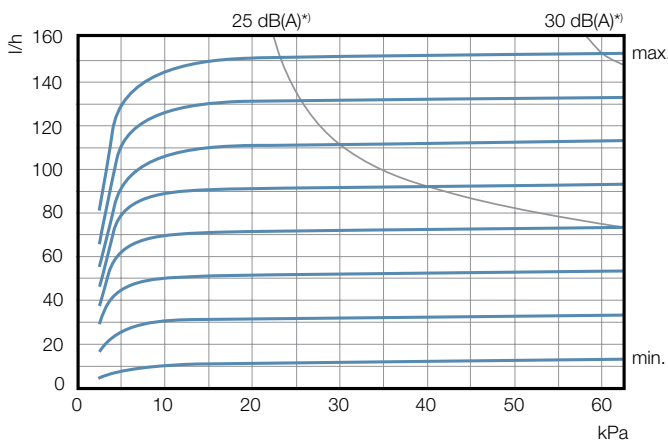


1. Válvula termostática para inversión de dirección del caudal de agua
2. Detentor Regulux/Regutec

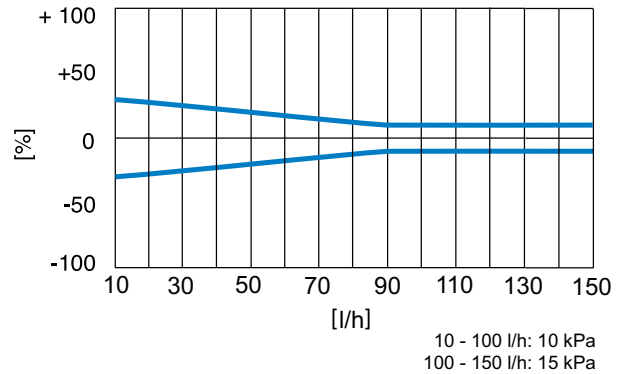
### Notas

- 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 – Con limitador de caudal incorporado (Eclipse)



### Tolerancias de los ajustes



\*) Banda proporcional [xp] máx. 2 K.

Ajuste	1	1	1	1	5	1	1	1	1	10	1	1	1	1	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Banda proporcional [xp] máx. 2 K.

Banda proporcional [xp] max. 1 K hasta 90 l/h.

### Valores de ajuste con diferentes potencias de radiador y diferentes saltos térmicos

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800				
$\Delta t$ [K]																																	
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																			
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15															
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15											
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15						
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15				

$\Delta p$  min. 10 - 100 l/h = 10 kPa  
 $\Delta p$  min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

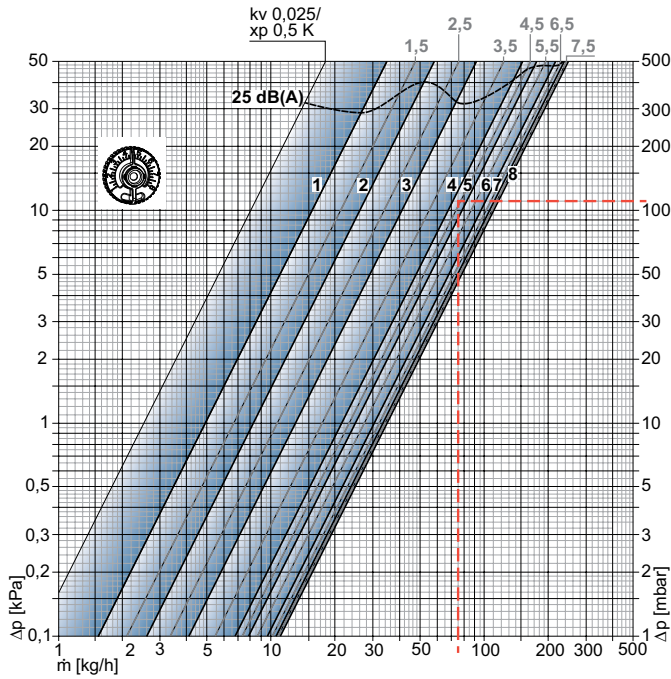
Q = Potencia del Radiador  
 $\Delta t$  = Salto térmico  
 $\Delta p$  = Presión diferencial

**Ejemplo:**  
 Q = 1000 W,  $\Delta t$  = 15 K  
 Ajuste: 6 ( $\approx$  60 l/h)

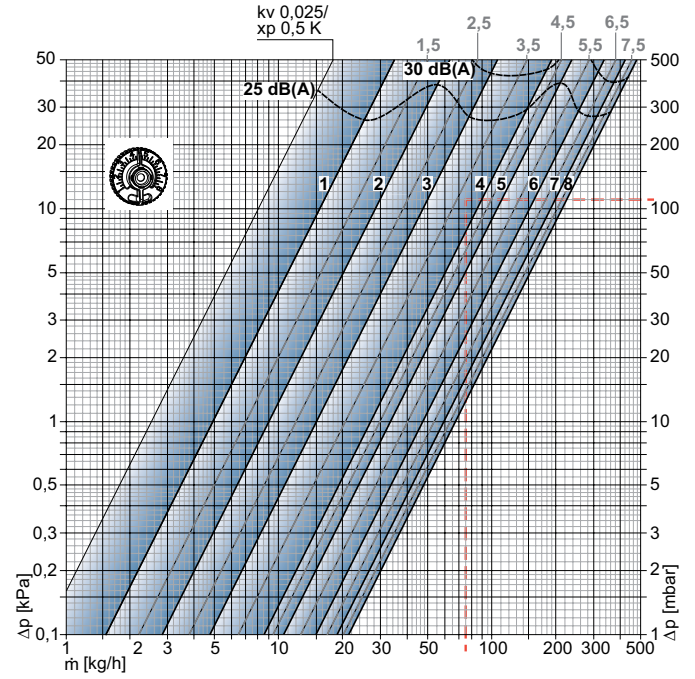
## Datos técnicos – Con preajuste continuo (V-exact II)

### Abaco, válvula con cabeza termostática

P-band [xp] 1,0 K



P-band [xp] 2,0 K



### Válvula (DN 10/15) con cabeza termostática

		Preajuste								Presión diferencial admisible (que permite cerrar la válvula) Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	Cabezas termostáticas	EMO T-TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
P-band xp 1.0 K	Valores Kv	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
P-band xp 2.0 K	Valores Kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670		
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860		
	Precisión del ajuste ± [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

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

### Ejemplo de cálculo

Objetivo:

Rango de ajuste

Teniendo en cuenta:

Potencia térmica  $Q = 1.308 \text{ W}$

Salto térmico  $\Delta t = 15 \text{ K}$  (65/50°C)

Pérdida de presión, válvula termostática  $\Delta p_v = 110 \text{ mbar}$

Solución:

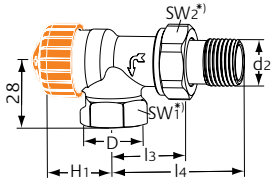
Flujo másico  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1308 / (1163 \cdot 15) = 75 \text{ kg/h}$

Ajuste según diagrama:

Con la banda-P **máx. 1,0 K**: 4,5

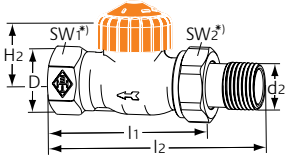
Con la banda-P **máx. 2,0 K**: 4

## Artículos – Con limitador de caudal incorporado (Eclipse)



### Escuadra inversa

DN	D	d2	l3	l4	H1	Rango de caudal [l/h]	Núm Art
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	10-150	9113-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	10-150	9113-02.000



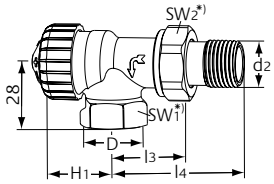
### Recto

DN	D	d2	l1	l2	H2	Rango de caudal [l/h]	Núm Art
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	10-150	9114-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	10-150	9114-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm  
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

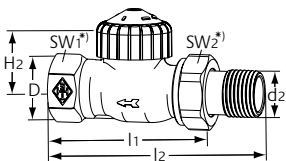
Los valores H1 y H2 se ven en el cabezal termostático de la superficie de soporte o en la herramienta de ajuste.

## Artículos – Con preajuste continuo (V-exact II)



### Escuadra inversa

DN	D	d2	l3	l4	H1	kv P-band xp 2.0 K	Kvs	Núm Art
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9103-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9103-02.000



### Recto

DN	D	d2	l1	l2	H2	kv P-band xp 2.0 K	Kvs	Núm Art
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9104-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9104-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm  
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

Los valores H1 y H2 se ven en el cabezal termostático de la superficie de soporte o en la herramienta de ajuste.

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

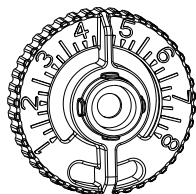


### Llave de preajuste

Para Eclipse. Color naranja.

Núm Art

3930-02.142

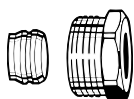


### Llave de preajuste

Para V-exact II fabricadas desde 2012,  
Calypso exact y Vekolux.  
Color gris.

Núm Art

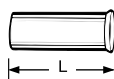
3670-01.142



### Acoplamiento de compresión

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

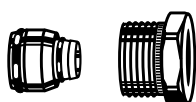
Tubo Ø	DN	Núm Art
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



### Manguitos de soporte

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

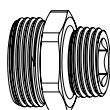
Tubo Ø	L	Núm Art
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Acoplamiento de compresión

Para tubería multicapa según DIN  
16836.  
Conexión rosca interna Rp1/2.  
Latón niquelado.

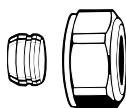
Tubo Ø	Núm Art
16 x 2	1335-16.351



### Acoplamiento doble

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

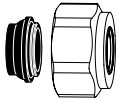
	L	Núm Art
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según  
DIN EN 1057/10305-1/2.  
Conexión rosca externa 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

**Acoplamientos de compresión**

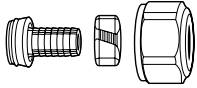
Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2 y tubo de acero inoxidable.

Conexión rosca externa 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

**Acoplamientos de compresión**

Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508.

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

Rosca externa 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

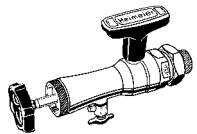
**Acoplamientos de compresión**

Para tubería multicapa según DIN 16836.

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

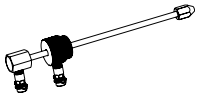
Latón niquelado.

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

**Herramienta de reemplazo**

completa con llave de tubo, y juntas de repuesto, para sustituir elementos termostáticos sin vaciar el sistema de calefacción (para DN 10 a DN 20).

Núm Art
Herramienta de montaje
9721-00.000

**Husillo de medición para herramienta de montaje**

para la medición de presión diferencial en cuerpos de válvulas termostáticas con el instrumento TA-SCOPE.

Núm Art
9790-01.890

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