

Con baja pérdida de carga



Válvulas termostatzables

Sin preajuste

Con baja pérdida de carga

Las válvulas termostáticas con resistencia particularmente baja se utilizan en sistemas de calefacción a dos tubos con pequeño salto térmico (elevado caudal) así como en sistemas convencionales monotubo.

Características principales

- > **Junta tórica doble**
Para una larga vida en operación sin mantenimiento.
- > **Inserto termostático reemplazable bajo presión**
Con DN 10 a DN 15
- > **Cuerpo de bronce**
Resistente a la corrosión, seguro y fiable.



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción y climatización

Funciones:

Control
Cierre

Dimensiones:

DN 10-32

Presión nominal:

PN 10

Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 120°C, con tapa protectora o actuador 100°C.
Temperatura de trabajo mín.: -10°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
Toda la sección superior del termostato puede ser reemplazada usando la llave HEIMEIER sin despresurizar el sistema (DN 10, DN 15).
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble. La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar.

Acabado superficial:

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

Identificación:

THE, código de país, flecha de dirección de flujo, DN y denominación KEYMARK. Denominación II+ para DN 10 escuadra inversa y doble escuadra.
Caperuza de protección de color azul: Prensaestopas, azul: DN 10, DN 15 escuadra y recta, DN 15 recta con asiento plano, recta con conector doblado y DN 15 escuadra inversa.
Prensaestopas sin identificación de color: DN 20 escuadra y recta.
Caperuza de protección de color negro: Prensaestopas, negro: DN 10 escuadra inversa, doble escuadra, DN 20 recta con asiento plano.
Prensaestopas sin identificación de color: DN 25, DN 32 escuadra y recta.



Normativa:

Las válvulas cumplen con los siguientes requisitos:

- Certificación KEYMARK y prueba DIN EN 215.
- Para mayor información sobre cabezales y válvulas con el marcado KEYMARK, consulte el catálogo 'Cabezales termostáticos'.

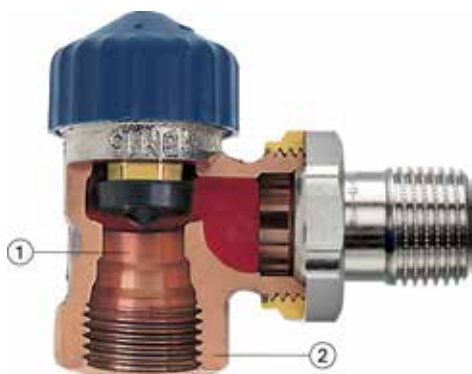
Conexión a la tubería:

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). El modelo con rosca macho se puede acoplar a tuberías plásticas con tornillos de sujeción adicionales.

Conexión a cabeza termostática y actuador:

HEIMEIER M30x1,5

Contrucción



1. Asiento de válvula diseñado para caudales elevados.
2. Cuerpo de válvula realizado en bronce con revestimiento niquelado, resistente a la corrosión.

Aplicación

Las válvulas termostáticas con resistencia particularmente baja se utilizan en sistemas de calefacción a dos tubos con pequeño salto térmico (elevado caudal) así como en sistemas convencionales monotubo. Fabricados conforme a normas EnEV y DIN V 4701-10, los cuerpos de válvula se seleccionan con una diferencia de regulación de 1 K o 2 K permitiendo así un amplio rango de caudales. El equilibrado hidráulico, requisito de los sistemas a dos tubos, puede realizarse usando en cada radiador detentores del tipo adecuado, por ejemplo, Regulux.

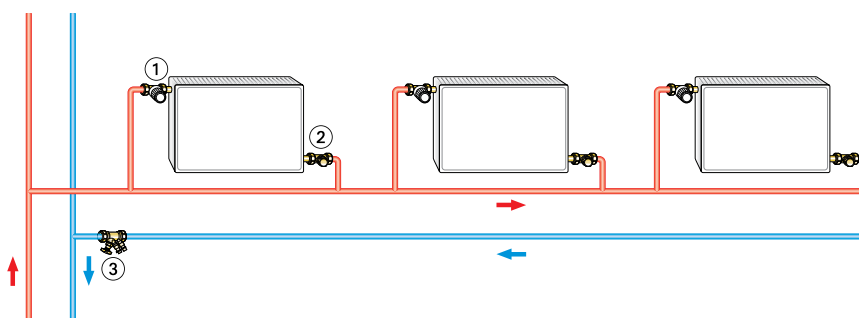
Nivel sonoro

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.

Ejemplo de aplicación

Sistemas de calefacción monotubo



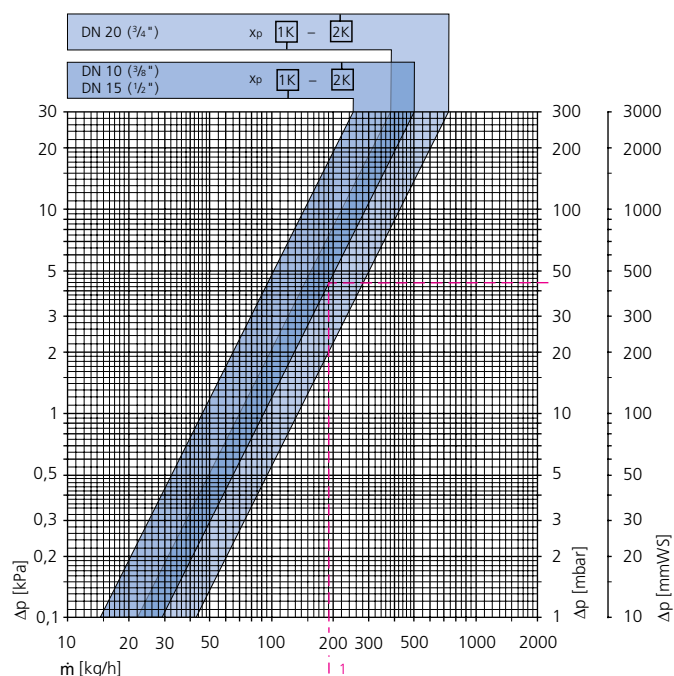
1. Válvula de baja pérdida de carga
2. Detentor
3. STAD, válvula de equilibrado

Notas

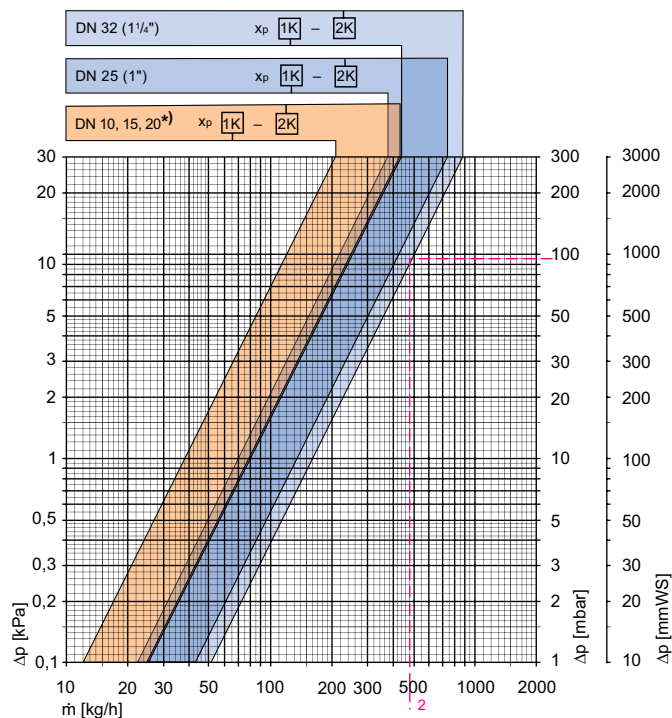
- Para evitar daños y la formación de depósitos en el sistema de calefacción, el agua caliente debe tener unas propiedades de transferencia de calor de acuerdo con la directriz VDI 2035. Para los sistemas de calefacción industrial y de distrito, veanse códigos VdTÜV y 1466/AGFW FW 510. Si en el medio 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 de la presión de cierre sea adecuada para la válvula termostática.

Datos técnicos

Abaco DN 10 (3/8") a DN 20 (3/4"), válvula con cabeza termostática



Abaco DN 10 (3/8") escuadra inversa, DN 10 (3/8") y DN 15 (1/2") doble escuadra, DN 20 (3/4") asiento plano, DN 25 (1") y DN 32 (1 1/4"), válvula con cabeza termostática



Válvula con cabeza termostática	kv P-band x _p [K]			Kvs	Kvs	Kvs	Kvs	Presión diferencial admisible (que permite cerrar la válvula) Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0					Cabezas termostáticas	EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80			0,60	1,50	3,00
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79			1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	2,50		0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79				1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50			0,25	0,80	1,60
DN 20 (1")	0,38	0,59	0,79		2,50 *)			1,00	3,50	3,50
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70			0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70			0,25	0,50	1,00

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

*) Recto asiento plano, DN 20, 2272-03.000

Ejemplo de cálculo 1

Objetivo:

Pérdida de carga, válvula de baja pérdida de carga DN 15 escuadra y recta con banda-p 2 K

Teniendo en cuenta:

Potencia térmica Q = 2210 W

Salto térmico Δt = 10 K (55/45 °C)

Solución:

Flujo másico m = Q / (c · Δt) = 2210 / (1,163 · 10) = 190 kg/h

Pérdida de carga en el diagrama Δp_v = 44 mbar

Ejemplo de cálculo 2

Objetivo:

Seleccionar la válvula con baja pérdida de carga

Teniendo en cuenta:

Potencia térmica Q = 8375 W

Salto térmico Δt = 15 K (70/55 °C)

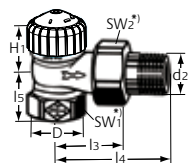
Pérdida de presión, válvula termostática Δp_v = 95 mbar

Solución:

Flujo másico m = Q / (c · Δt) = 8375 / (1,163 · 15) = 480 kg/h

Válvula termostática con baja pérdida de carga: DN 32 (1 1/4")

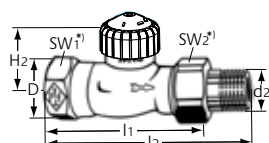
Artículos



Escuadra

DN 10-20: Caperuza de protección de color azul. DN 25-32: Caperuza de protección de color negro.

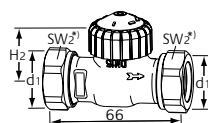
DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	26	52	22	21,5	0,46 / 0,92	2,30	2241-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	26	21,5	0,46 / 0,92	3,10	2241-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,70 / 1,35	5,70	2241-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	2201-05.000



Recta

DN 10-20: Caperuza de protección de color azul. DN 25-32: Caperuza de protección de color negro.

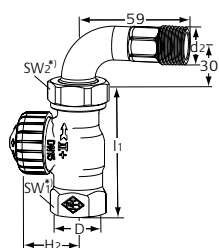
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	2202-05.000



Recto

Asiento plano. DN 15: Caperuza de protección de color azul. DN 20: Caperuza de protección de color negro.

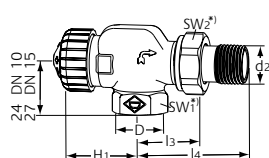
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2272-03.000



Recto

con conector doblado. Caperuza de protección de color azul.

DN	D	d2	l1	H2	kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2244-02.000



Escuadra inversa

DN 10: Caperuza de protección de color negro. DN 20: Caperuza de protección de color azul.

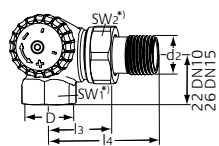
DN	D	d2	l3	l4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	2245-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

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

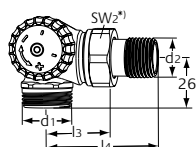
Kvs = m³/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

Kv [xp] máx. 1 K / 2 K = m³/h a una caída de presión de 1 bar con cabezal termostático.

**Doble escuadra**

Conexión a radiador a izquierdas. Caperuza de protección de color negro.

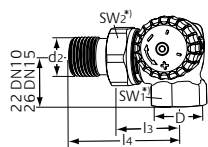
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2341-02.000

**Doble escuadra**

con rosca macho G3/4

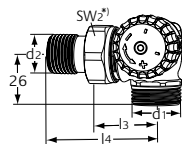
Conexión a radiador a izquierdas. Caperuza de protección de color negro.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2343-02.000

**Doble escuadra**

Conexión a radiador a derechas. Caperuza de protección de color negro.

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2340-02.000

**Doble escuadra**

con rosca macho G3/4

Conexión a radiador a derechas. Caperuza de protección de color negro.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Núm Art
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2342-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm

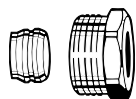
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

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

Kvs = m³/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

Kv [xp] máx. 1 K / 2 K = m³/h a una caída de presión de 1 bar con cabezal termostático.

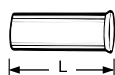
Accesorios



Acoplamiento de compresión

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

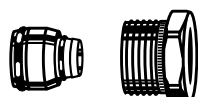
Tubo Ø	DN	Núm Art
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Manguitos de soporte

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

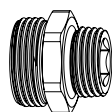
Tubo Ø	L	Núm Art
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Acoplamiento de compresión

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

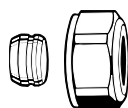
Tubo Ø	Núm Art
16 x 2	1335-16.351



Acoplamiento doble

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

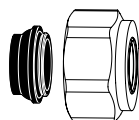
	L	Núm Art
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



Acoplamiento de compresión

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

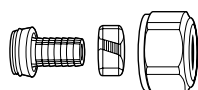


Acoplamiento de compresión

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.

Tubo Ø	Núm Art
15	1313-15.351
18	1313-18.351

Latón niquelado.



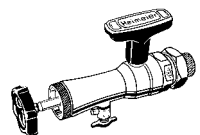
Acoplamiento de compresión
Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508. PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.
Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
Latón niquelado.

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

**Acoplamientos de compresión**

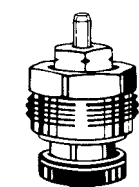
Para tubería multicapa según DIN 16836.
Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
Latón niquelado.

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

**Herramienta de reemplazo**

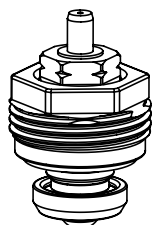
completa con llave de tubo, y juntas de repuesto, para sustituir elementos termostáticos sin vaciar el sistema de calefacción (para DN 10 a DN 20).

Núm Art
9721-00.000

**Insertos de reemplazo**

para escuadra inversa DN 15, escuadra y recta, recta con conector doblado, recta con asiento plano DN 15.

Para DN	Núm Art
Desde 1985. Prensaestopas color azul.	
10, 15	2340-02.299
Sin identificación de color	
20 ('05→), 25	2001-04.299

**Insertos de reemplazo**

para escuadra inversa DN 10, doble escuadra, recta con asiento plano DN 20. Prensaestopas color negro, para cuerpos de válvula termostática **con el marcado-II, a partir de 2012 y marca II+, desde 2015.**

Para DN	Núm Art
10, 15, 20	1302-02.300

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