

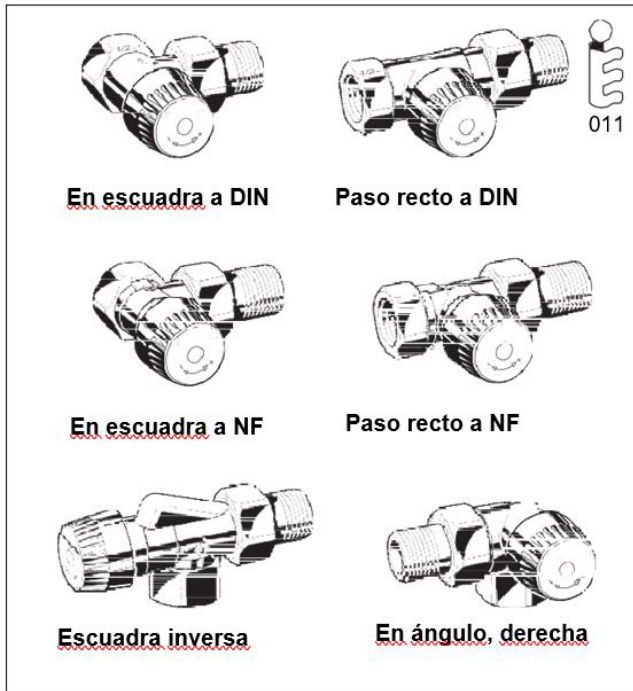


V2000VS

Cuerpo de válvula de radiador termostatizable tipo VS

VÁLVULA DE RADIADOR PREAJUSTABLE CON POSICIÓN DE LAVADO

Especificaciones técnicas



Diseño

El cuerpo de válvula de radiador termostatizable se compone de:

- Cuerpo de válvula PN10, DN10, 15, o 20 con
 - conexión de rosca interna a DIN2999 (ISO7) para tubería de acero de precisión, cobre o roscada en la entrada (para las conexiones de anillo de compresión véase "Accesorios").
 - conexión de rosca externa con tuerca de unión y tubo de enlace del radiador en salida (Eurocone para DN15)
 - cuerpos en escuadra a DIN y de paso recto a DIN con dimensiones de acuerdo a EN215, Apéndice A, Serie D
 - cuerpos en escuadra a NF y de paso recto a NF con dimensiones de acuerdo a EN215, Apéndice A, Serie F
- Cartucho de válvula con doble reglaje
- Caperuza protectora
- Tuerca de unión y tubo de enlace del radiador

Materiales

- Cuerpo de válvula de latón niquelado forjado en caliente
- Cartucho de válvula de latón con juntas tóricas de EPDM y asientos suaves, eje de acero inoxidable y botón de preajuste plástico
- Caperuza protectora de plástico beige
- Tuerca de unión y tubo de enlace de latón niquelado

Uso

Los cuerpos de válvula de radiador termostatizable (TRV) se montan en la impulsión o en el retorno de radiadores o de intercambiadores de calor. Junto con el cabezal termostático de radiador, por ejemplo el Thera-4, controlan la temperatura ambiente ajustando el caudal del agua caliente en el radiador o el intercambiador de calor. Se controla individualmente la temperatura de los distintos ambientes y de esta manera se ahorra energía.

Los cuerpos TRV de este tipo tienen un funcionamiento silencioso y se montan en la impulsión de radiadores en sistemas con dos tuberías y con caudales medios. El caudal se puede ajustar previamente de acuerdo con los requisitos del sistema.

Utilizando la herramienta de servicio se puede sustituir el cartucho de la válvula mientras el sistema está en marcha y sin tener que efectuar drenajes (véase 'Accesorios').

Los cuerpos TRV de este tipo son idóneos para

- Cabezales termostáticos de radiador Honeywell Home con conexión M30 x 1.5
- Determinados actuadores Honeywell Home MT4
- Actuadores Honeywell Home HR90 y HR92

Concepto AT

Las válvulas del concepto AT comparten el mismo diseño de cuerpo de válvula. El cartucho de válvula se puede sustituir por cualquier otro cartucho de válvula del concepto AT, ej., BB, KV, UBG, SL, VS, FS, FV y SC.

Características especiales

- Disco de válvula preconfigurable con ajuste fino
- Preconfiguración a prueba de manipulación, visible cuando se retira el cabezal termostático
- Para sistemas de calefacción con caudales medios
- Con posición adicional para lavado del sistema
- Funcionamiento silencioso
- Cuerpos tipo DIN con dimensiones de acuerdo con EN215, Apéndice A, Serie D
- Cuerpos tipo NF con dimensiones de acuerdo con EN215, Apéndice A, Serie F
- Cartucho y cuerpo de válvula según el concepto AT
- Se puede sustituir el cartucho de la válvula mientras el sistema está en marcha y sin tener que efectuar drenajes
- El muelle de apertura de válvula no se encuentra en contacto con el agua
- Conexión estándar para cabezal M30 x 1.5

Datos técnicos

Fluido	Agua de calefacción, calidad del agua de acuerdo con VDI2035
Temperatura de funcionamiento	máx. 130 °C (262°F)
Presión de funcionamiento	PN10
Presión diferencial	máx. 200 kPa (2 bar, 29 psi) - máx. 20 kPa (0,2 bar, 2,9 psi) recomendado para funcionamiento silencioso
valor k_{vs} (cvs)	0,75 (0,87)
Caudal nominal	130 kg/h
Conexión de cabezal de cuerpo	M30 x 1,5
Dimensión de cierre	11,5 mm
Carrera	2,5 mm

Identificación

- Caperuza protectora beige, V grabado en parte superior de caperuza
- Escala plástica beige en parte superior de cartucho de la válvula

Principio de funcionamiento

Las válvulas termostáticas de radiador permiten un control individual de la temperatura ambiente y de esta manera permiten ahorrar energía.

El cuerpo TRV está controlado por el cabezal termostático de radiador. El aire de la habitación al pasar sobre el sensor del cabezal termostático de radiador causa la expansión del sensor al subir la temperatura. El sensor actúa sobre el eje de la válvula lo cual causa el cierre de la válvula TRV. Cuando la temperatura desciende el sensor se contrae y se abre el eje de la válvula que tiene un resorte. La válvula TRV se abre en proporción a la temperatura del sensor. En el radiador puede fluir solamente la cantidad de agua necesaria para mantener la temperatura ambiente ajustada en el termostato del radiador.

Nótese:

- Para evitar depósitos de arenilla y corrosión, la composición del fluido tiene que ser conforme con VDI 2035
- Los aditivos tienen que ser adecuados para los cierres de EPDM
- Antes del primer funcionamiento hay que limpiar a fondo el sistema con todas las válvulas completamente abiertas
- Honeywell Home no aceptará ninguna reclamación ni costes resultantes de incumplimientos de las reglas arriba presentadas
- Contacten con nosotros si tienen exigencias o necesidades especiales

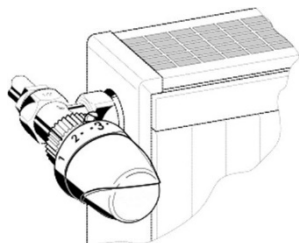
Ejemplos de instalación

Fig. 1. Escuadra

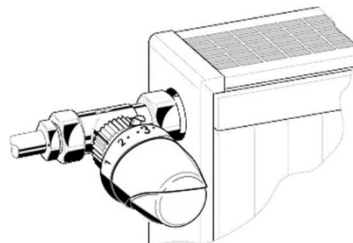


Fig. 2. Paso recto

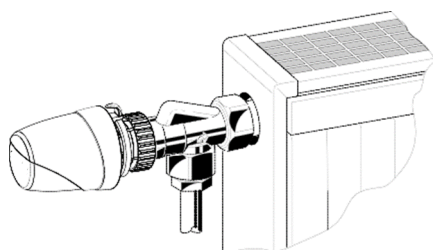


Fig. 3. Escuadra inversa

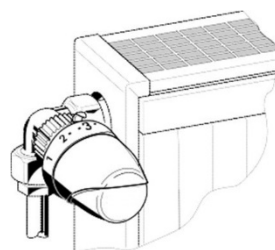


Fig. 4. En ángulo, izquierda

Dimensiones e Información para pedidos

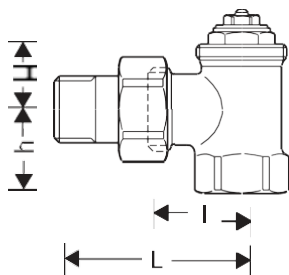


Fig. 5. Escuadra

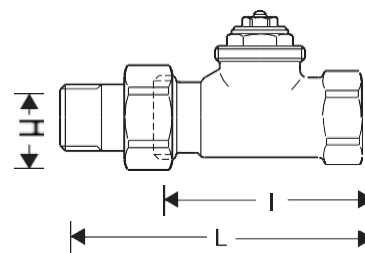


Fig. 6 Paso recto

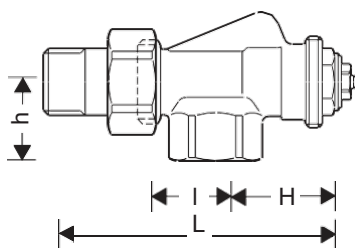


Fig. 7. Escuadra inversa

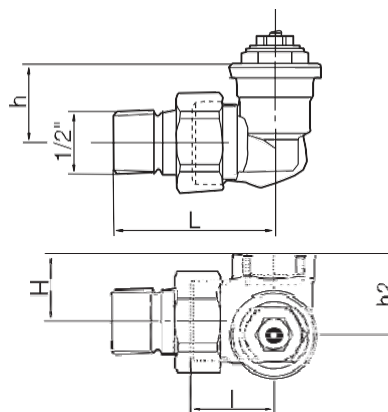


Fig. 8 En ángulo, izquierda

Tabla 9. Dimensiones y Referencias

Tipo de cuerpo	DN	Certificación EN215	valor Kvs(Cvs)	Conexión de tubería	l	L	h	H	h2	Referencia
Para suministro										
Escuadra a EN215 (D) (Fig. 5)	10	•	0,75 (0.87)	Rp 3/8"	26	52	22	20	—	V2000EVS10
	15	•	0,75 (0.87)	Rp 1/2"	29	58	26	20	—	V2000EVS15
	20	•	0,75 (0.87)	Rp 3/4"	34	66	29	19	—	V2000EVS20
Paso recto a EN215 (D) (Fig. 6)	10	•	0,75 (0.87)	Rp 3/8"	59	85	—	25	—	V2000DVS10
	15	•	0,75 (0.87)	Rp 1/2"	66	95	—	25	—	V2000DVS15
	20	•	0,75 (0.87)	Rp 3/4"	74	106	—	25	—	V2000DVS20
Escuadra a EN215 (F) (Fig. 5)	10	•	0,75 (0.87)	Rp 3/8"	24	49	20	21	—	V2020EVS10
	15	•	0,75 (0.87)	Rp 1/2"	26	53	23	22	—	V2020EVS15
	20	•	0,75 (0.87)	Rp 3/4"	34	66	29	18	—	V2020EVS20
Paso recto a EN215 (F) (Fig. 6)	10	•	0,75 (0.87)	Rp 3/8"	50	75	—	26	—	V2020DVS10
	15	•	0,75 (0.87)	Rp 1/2"	55	82	—	26	—	V2020DVS15
	20	•	0,75 (0.87)	Rp 3/4"	74	106	—	24	—	V2020DVS20
Escuadra inversa (Fig. 7)	10		0,75 (0.87)	Rp 3/8"	24	50	22	33	—	V2000AVS10
	15		0,75 (0.87)	Rp 1/2"	26	54	26	35	—	V2000AVS15
En ángulo, conexión de radiador a izquierda (Fig. 8)	10		0,75 (0.87)	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000LVS10
	15		0,75 (0.87)	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000LVS15
En ángulo, conexión de radiador a derecha (Fig. 8)	10		0,75 (0.87)	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000RVS10
	15		0,75 (0.87)	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000RVS15

NOTA: Todas las medidas son en mm salvo indicación contraria.

Accesorios









Conexiones de tubería

Racor de compresión para tubería de COBRE y ACERO. Consta de tuerca y anillo de compresión. Para válvulas con rosca interna.

	Tamaño de válvula	Dimensiones de tubería	Referencia	Uds./ paquete
	3/8" (DN10)	10 mm	FIG3/8CS10	1
	3/8" (DN10)	12 mm	FIG3/8CS12	1
	1/2" (DN15)	10 mm	FIG1/2CS10	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CS15	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CS15-10	10
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CS16	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CS18	1
	3/4" (DN20)	22 mm	FIG3/4CS22	1



NOTA: Utilizar inserto de refuerzo para tuberías de cobre o de acero blando con un espesor de pared de 1,0 mm Temperatura de funcionamiento máx. 120 °C, presión máx. de funcionamiento 10 bar.

Racor de compresión para tubería de COBRE y ACERO BLANDO. Consta de tuerca y anillo de compresión e inserto de refuerzo. Para válvulas con rosca interna.

	Tamaño de válvula	Dimensiones de tubería	Referencia	Uds./ paquete
	3/8" (DN10)	12 mm	FIG3/8CSS12	1
	1/2" (DN15)	12 mm	FIG1/2CSS12	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CSS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CSS15	1
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CSS16	1
	1/2" (DN15)	18 mm	FIG1/2CSS18	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CSS18	1


NOTA: Utilizar inserto de refuerzo tuberías de cobre o de acero blando con un espesor de pared de 1,0 mm Temperatura de funcionamiento máx. 120 °C, presión máx. de funcionamiento 10 bar.

Racor de compresión para tubería MULTICAPA. Consta de tuerca y anillo de compresión e inserto de refuerzo. Para válvulas con rosca interna.


	Tamaño de válvula	Dimensiones de tubería	Referencia	Uds./ paquete
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2M16X2	1

NOTA: Temperatura de funcionamiento máx. 90°C, presión máx. de funcionamiento 10 bar.


Pieza reductora

	tubería 1" > válvula 1/2"	VA6290A260
	tubería 1 1/4" > válvula 1/2"	VA6290A280
	tubería 1" > válvula 3/4"	VA6290A285
	tubería 1 1/4" > válvula 3/4"	VA6290A305

Tubo de enlace del radiador con rosca hasta cuello


	para válvulas DN10 (3/8")	VA5201A010
	para válvulas DN15 (1/2")	VA5201A015
	para válvulas DN20 (3/4")	VA5201A020

Tubo de enlace del radiador ampliado, niquelado, para acortar según se necesite


	3/8" x 70 mm (para DN10) rosca aprox. 50 mm	VA5204B010
	1/2" x 76 mm (para DN15) rosca aprox. 65 mm	VA5204B015
	3/4" x 70 mm (para DN20) rosca aprox. 60 mm	VA5204B020

Accesorios de válvula -


Caperuza de volante manual

	Pre-ajutable, con dispositivo de bloqueo integrado	VA2200D001
---	--	------------

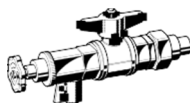
Tapón de presión - para válvulas de cierre en salida radiador

	para válvulas DN10 (3/8")	VA2202A010
	para válvulas DN15 (1/2")	VA2202A015
	para válvulas DN20 (3/4")	VA2202A020


Anillo hermético para tapón

	para válvulas DN10 (3/8")	VA5090A010
	para válvulas DN15 (1/2")	VA5090A015
	para válvulas DN20 (3/4")	VA5090A020


Herramienta para cambio de cartucho interno

	para todos los tamaños	VA8200A001
---	------------------------	------------

Llave de preajuste de precisión

	para todas las válvulas de tipo VS y FS	VA8201FV03
---	---	------------

Llave de preajuste

	para todas las válvulas de tipo VS, V, FV y FS	VA8201FV02
---	--	------------

Cartucho


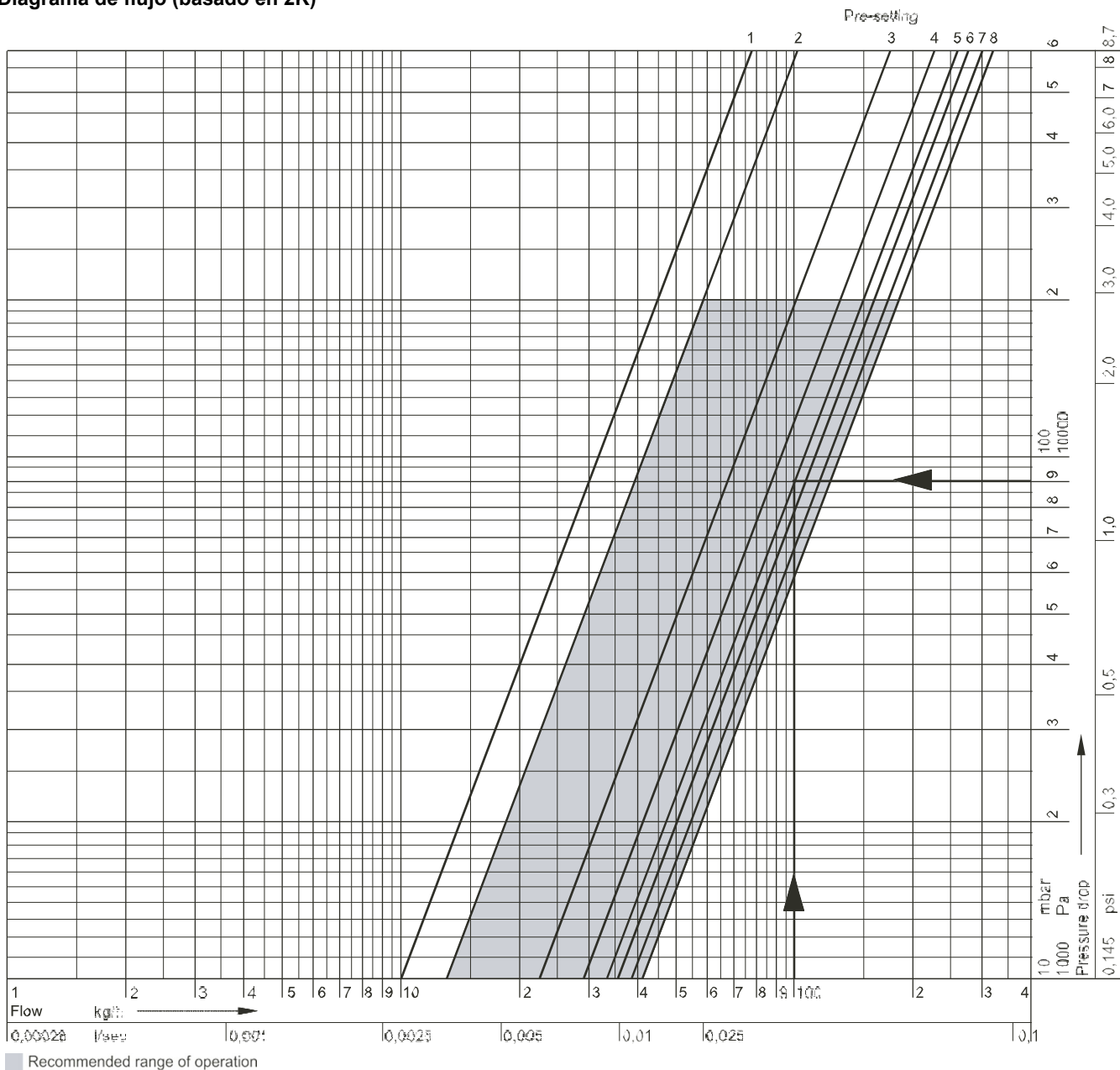
	tipo VS	VS1200VS01
---	---------	------------

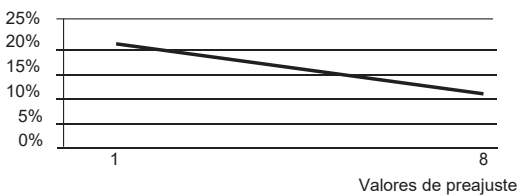
Diagrama de flujo (basado en 2K)



Preajuste	1	2	3	4	5	6	7	8
xP = 1K (m ³ /h)	0,10	0,12	0,15	0,18	0,19	0,20	0,20	0,20
xP = 2K (m ³ /h)	0,10	0,13	0,22	0,29	0,33	0,36	0,38	0,41
valor k_v (m ³ /h)	0,10	0,15	0,25	0,35	0,45	0,57	0,65	0,75
valor c_v (m ³ /h)	0,12	0,17	0,29	0,41	0,52	0,66	0,75	0,87

Preajuste 8 = posición de lavado, configurado de fábrica

Tolerancias para valores de preajuste



Ejemplo de proyecto

Dado: Caudal 100 kg/h

Requerido: Preajuste para una pérdida de presión requerida de $\Delta p = 90 \text{ mbar} = 9000 \text{ Pa}$ con banda P de 2K

Solución: La pérdida de presión requerida se encuentra en el cruce de la línea de caudal con la línea para la prestación de válvula elegida P=2K

Resultado: Preajuste 5

