

Ficha técnica

Dynamic Valve™ Tipo RA-DV Válvula de radiador independiente de la presión

Aplicación



RA-DV Recta



RA-DV Angular



RA-DV Angular derecha/Angular izquierda



RA-DV UK (axial)

RA-DV es una serie de válvulas de radiador independientes de la presión, diseñadas para uso en sistemas de calefacción bitubo junto con todos los tipos de sensores termostáticos con acoplamiento Danfoss RA.

Las válvulas dinámicas RA-DV incorporan un dispositivo limitador de caudal para preajustar el caudal de agua máximo. Las válvulas se comercializan con un caudal de agua máximo de 10 - 135 l/h.

RA-DV cuenta con un regulador de presión incorporado que mantiene la presión diferencial a un nivel constante de 0,1 bar, preservando así el caudal ajustado.

RA-DV se suministra con una tapa protectora, que se puede utilizar para la regulación manual durante la fase de construcción. La tapa protectora no se debe utilizar como dispositivo de cierre manual. Es preciso utilizar un

dispositivo de cierre manual especial (n.º código 013G5002).

Para poder distinguirlos de otros cuerpos de válvula de la serie Danfoss RA, la tapa protectora de RA-DV y el anillo de preajuste son verdes.

Los cuerpos de válvula RA-DV se fabrican en latón con recubrimiento de níquel. El eje de presión del prensaestopas es de acero cromado y funciona en una junta tórica lubricada de por vida. El conjunto completo del prensaestopas se puede sustituir sin drenar el sistema.

Si se utiliza tratamiento de agua, es imprescindible seguir al pie de la letra las instrucciones de dosificación del fabricante. Hay que evitar formulaciones con aceites minerales.

Para evitar la sedimentación y la corrosión, la composición del agua caliente debe ser conforme con la norma VDI 2035.

Calidad



RA-DV Dynamic Valves™ con sensores de RAW, RAE y RAS-C están certificados según la norma europea EN 215.

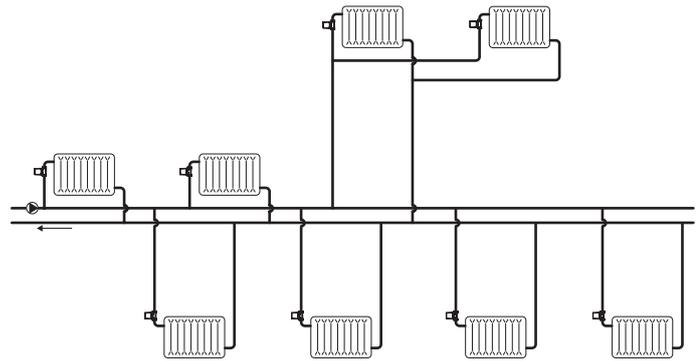
Todos los cabezales termostáticos de radiador Danfoss son fabricados, evaluados y certificados por BSI (Institución Británica de las Normas) con arreglo a las normas ISO 9000 e ISO 14001.

Ficha técnica

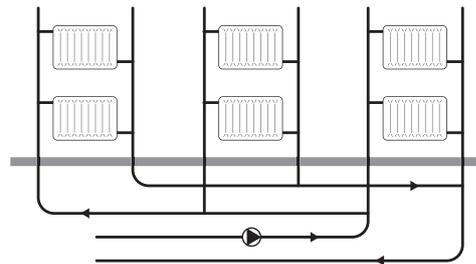
Dynamic Valve™ Tipo RA-DV - Válvula de radiador independiente de la presión

Principios

Ejemplo de aplicación 1



Ejemplo de aplicación 2



Pedidos

Tipo de válvula	Tamaño	Conexión		Diseño	Código
		Entrada	Salida		
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular	013G7721
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Recta	013G7722
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	UK (axial)	013G7709
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular derecha	013G7717
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular izquierda	013G7718
RA-DV	DN15	Rp 1/2	R 1/2	Angular	013G7723
RA-DV	DN15	Rp 1/2	R 1/2	Recta	013G7724
RA-DV	DN15	Rp 1/2	Rp 1/2	UK (axial)	013G7710
RA-DV	DN15	Rp 1/2	Rp 1/2	Angular derecha	013G7719
RA-DV	DN15	Rp 1/2	Rp 1/2	Angular izquierda	013G7720
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Angular	013G7725
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Recta	013G7726
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Angular	013G7715
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Recta	013G7716

Accesorios	N.º código
Prensaestopas, 10 uds.	013G0290
Δp herramienta para optimización de bombas	013G7855
Inserción de la válvula con regulador de 5 piezas	013G7831

Racores de compresión*	Tamaño del tubo	Para tipo de válvula	N.º código
Para tuberías de plástico PEX, 10 uds.	12 x 1,1 mm	RA-DV 15	013G4143
	12 x 2 mm	RA-DV 15	013G4142
	14 x 2 mm	RA-DV 15	013G4144
	15 x 2,5 mm	RA-DV 15	013G4147
	16 x 2 mm	RA-DV 15	013G4146
Para tuberías multicapa, 10 uds.	12 x 2 mm	RA-DV 15	013G4172
	14 x 2 mm	RA-DV 15	013G4174
	16 x 2 mm	RA-DV 15	013G4176
Para tuberías de acero y cobre, 10 uds.	10 mm	RA-DV 10	013G4100
	12 mm	RA-DV 10	013G4102
	10 mm	RA-DV 15	013G4110
	12 mm	RA-DV 15	013G4112
	14 mm	RA-DV 15	013G4114
	15 mm	RA-DV 15	013G4115

* Para más información sobre racores de compresión Danfoss, consulte la ficha técnica de racores de compresión.

Datos técnicos

Presión máx. de trabajo	10 bar							
Presión diferencial máx. ¹⁾	0,6 bar							
Presión diferencial mín.	0,1 bar							
Presión de prueba	16 bar							
Temperatura de trabajo máx.	95 °C							
Temperatura de trabajo mín.	2 °C							
Preajuste	1	2	3	4	5	6	7	N
• Máx. ³⁾	10 l/h	15 l/h	20 l/h	35 l/h	50 l/h	80 l/h	100 l/h	135 l/h
• con sensor RA 2000 ²⁾	9 l/h	14 l/h	18 l/h	30 l/h	45 l/h	70 l/h	90 l/h	130 l/h
• con sensor RAW, RAE o RAS-C ²⁾	8 l/h	12 l/h	16 l/h	25 l/h	40 l/h	65 l/h	85 l/h	110 l/h

¹⁾ Presión de trabajo = presión estática + diferencial. La presión diferencial máxima especificada es la presión máxima en la que las válvulas permiten una regulación satisfactoria.

²⁾ En el ajuste N, el valor se especifica según la norma EN 215, a $XP = 2K$, es decir, la válvula se cierra a una temperatura ambiente 2 °C más alta. En ajustes más bajos, el valor XP se reduce a 0,5 K del valor de ajuste 1. Todos los valores tienen un caudal máx. a 0,1 bar.

³⁾ El valor establece el caudal máx. con una elevación máxima, p.ej. con la válvula totalmente abierta a 0,1 bar.

Preajuste

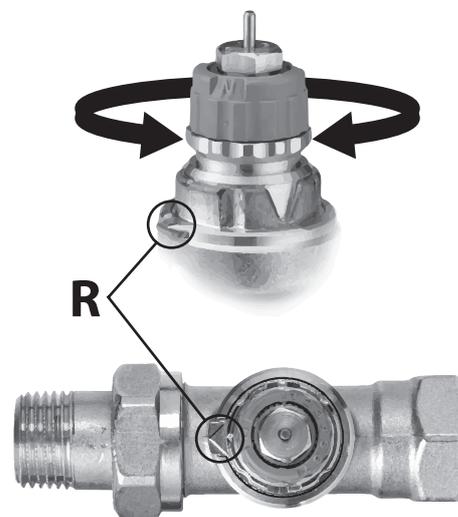
Los valores de preajuste de las válvulas RA-DV se pueden ajustar con facilidad y precisión sin necesidad de herramientas (ajuste por defecto = N).

El preajuste se puede seleccionar en pasos del 1 al 7:

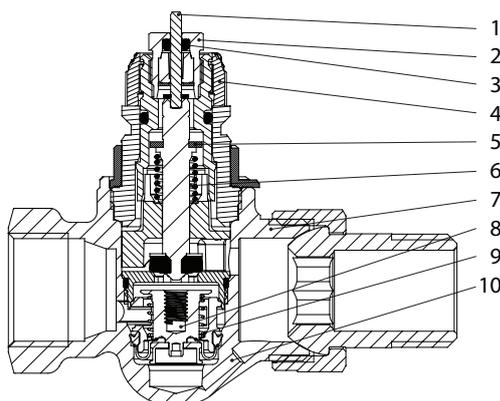
- Retire la tapa protectora / el sensor termostático.
- Encuentre la marca de referencia (R).
- Gire el anillo de ajuste hasta que el preajuste esté al mismo nivel que la marca de referencia.

En el ajuste N, la válvula está totalmente abierta. Este ajuste se puede utilizar como posición de lavado si el sistema se debe limpiar por problemas de suciedad.

Cuando el sensor termostático se ha instalado, el preajuste está protegido frente a una regulación involuntaria.



Diseño



1. Eje de presión
2. Prensaestopas
3. Junta tórica
4. Dial
5. Protección
6. Muelle regulador
7. Cuerpo de la válvula
8. Regulador
9. Muelle
10. Conexión de impulsión

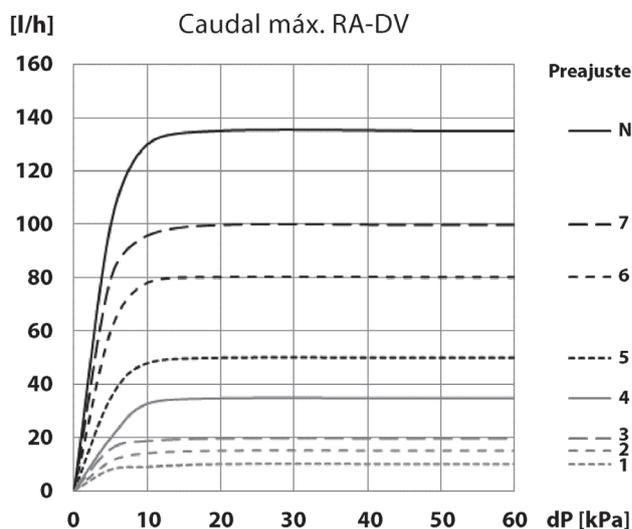
El conjunto termostático de radiador consta de un sensor y un cuerpo de válvula RA-DV. El sensor y el cuerpo de válvula se piden por separado.

El prensaestopas de la válvula se puede cambiar en funcionamiento, es decir, con agua y presión en el sistema. Sujete con una llave de estrella del número 17 y afloje el prensaestopas con una llave del número 10.

Materiales en contacto con agua

Cuerpo de la válvula y otras piezas metálicas	Latón
Superficie del cuerpo de la válvula	Recubrimiento de níquel
Limitador de caudal	PPS
Junta tórica	EPDM
Cono de válvula	NBR
Muelle y eje de presión	Acero cromado
Regulador	Latón/EPDM

Capacidades

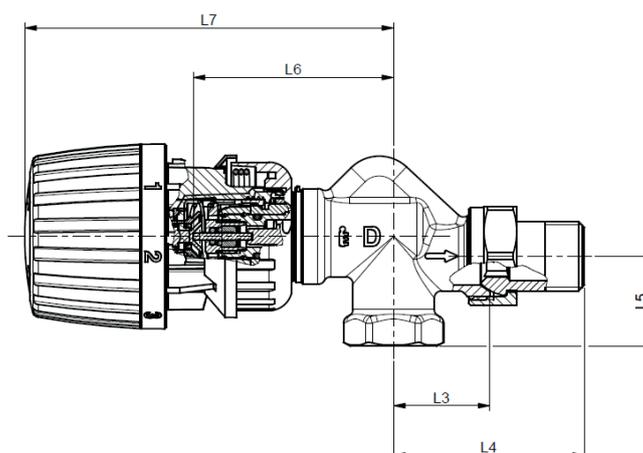


Ejemplo de dimensionamiento

Potencia necesaria	700 W
Salto térmico del radiador	20 °C
Caudal a través del radiador	$Q = \frac{700}{20 \times 1,16} = 30 \text{ l/h}$
Presión mín. para caudal constante	0,1 bar
Ajuste de válvula*	4

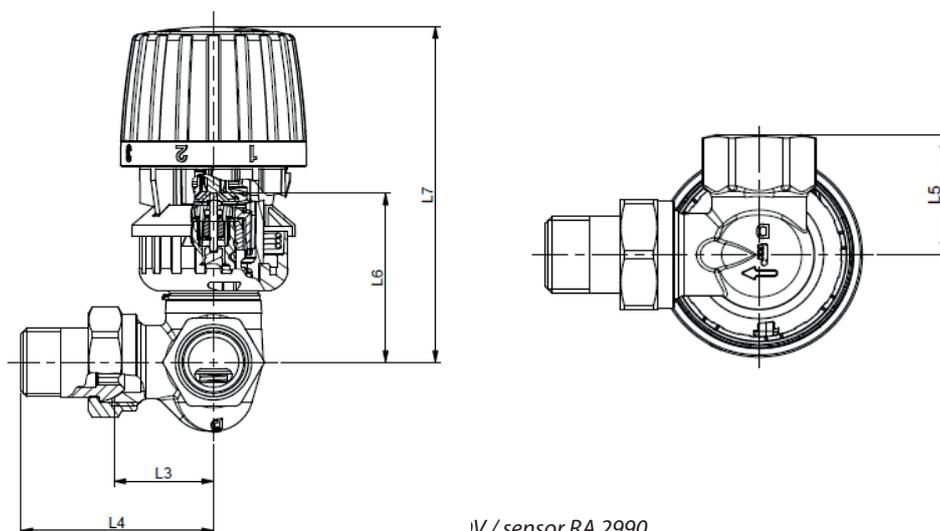
* Alternativamente, el ajuste se puede leer directamente en la tabla «Datos técnicos».

Dimensiones



RA-DV UK axial / sensor RA2990

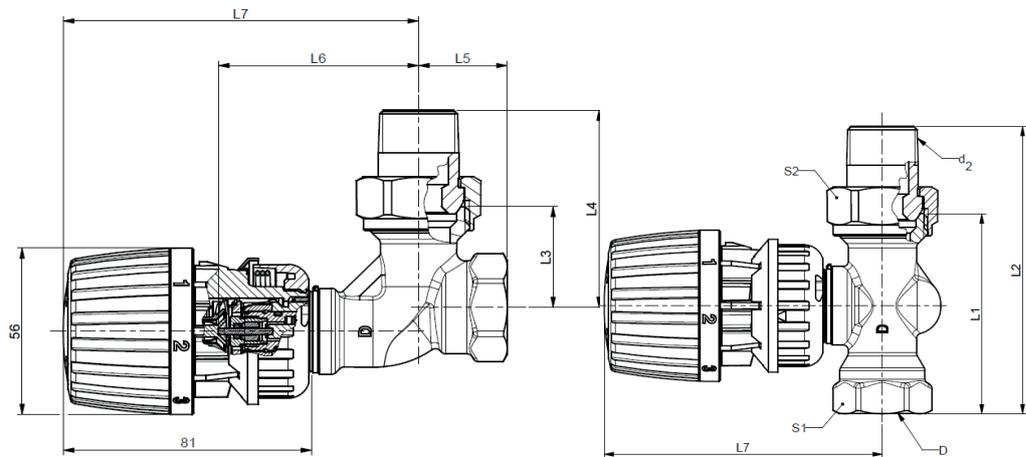
Tipo	Código	ISO 7-1			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	Abert. llave	
		DN	D	d ₂								S ₁	S ₂
RA-DV 10 UK	013G7709	10	R _p 3/8	R 3/8	-	-	26	51	22	61	112	22	27
RA-DV 15 UK	013G7710	15	R _p 1/2	R 1/2	-	-	29	58	27	61	112	27	30



V / sensor RA 2990

Tipo	Código	ISO 7-1			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	Abert. llave	
		DN	D	d ₂								S ₁	S ₂
RA-DV 10 derecha	013G7717	10	R _p 3/8	R 3/8	-	-	27	52	27	52	103	22	27
RA-DV 10 izquierda	013G7718	10	R _p 3/8	R 3/8	-	-	27	52	27	52	103	22	27
RA-DV 15 derecha	013G7719	15	R _p 1/2	R 1/2	-	-	30	58	33	52	103	27	30
RA-DV 15 izquierda	013G7720	15	R _p 1/2	R 1/2	-	-	30	58	33	52	103	27	30

Dimensiones



Válvula recta y angular RA-DV DN20 / sensor RA 2990

Tipo	Código	ISO 7-1			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	Abert. llave	
		DN	D	d ₂								S ₁	S ₂
RA-DV 10 angular	013G7721	10	R _p 3/8	R 3/8	-	-	26	51	22	64	114	22	27
RA-DV 10 recta	013G7722	10	R _p 3/8	R 3/8	58	84	-	-	-	-	102	22	27
RA-DV 15 angular	013G7723	15	R _p 1/2	R 1/2	-	-	29	57	26	66	117	27	30
RA-DV 15 recta	013G7724	15	R _p 1/2	R 1/2	65	94	-	-	-	-	102	27	30
RA-DV 20 angular	013G7715	20	R _p 3/4	R 3/4	-	-	30	63	26	66	117	32	37
RA-DV 20 recta	013G7716	20	R _p 3/4	R 3/4	65	97	-	-	-	-	103	32	37
RA-DV 20 angular	013G7725	20	R _p 3/4	R 3/4	-	-	34	67	29	66	117	32	37
RA-DV 20 recta	013G7726	20	R _p 3/4	R 3/4	74	107	-	-	-	-	103	32	37

Nota: si se utilizan los sensores RAW, RAE o RAS-C en lugar de sensores de la serie RA2000, la medida L7 se amplía 12 mm.