



# V2000FX

## Válvula termostatizable para caudales bajos

Cuerpo de válvula termostatizable con pre-ajuste para caudales bajos

### CAMPO DE APLICACIÓN

La V2000FX es una gama completa de válvulas termostatizables de radiador con una característica de control proporcional del caudal para sistemas de calefacción a dos tubos con requerimientos de bajos caudales.

La válvula proporciona una regulación óptima en aplicaciones de bajo caudal, mejorando el confort y la eficiencia energética del usuario final.

La V2000FX tienen un funcionamiento silencioso y están disponibles en paso recto, escuadra, ángulo inverso y doble ángulo en DN10 y DN15.

### CERTIFICACIONES

- Keymark, EN 215

### CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

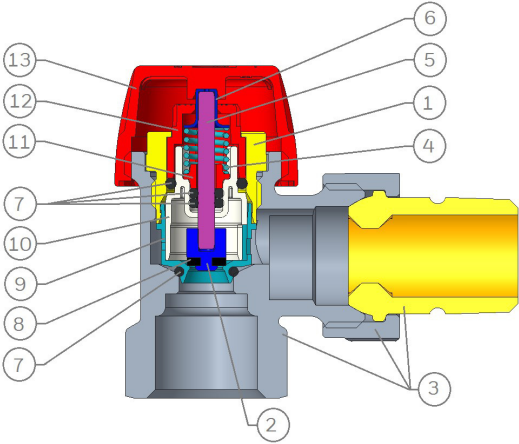
- Diseñadas para proporcionar una característica de control proporcional a bajos caudales
- Caudales fácilmente ajustable mediante llave de ajuste (ver "Accesorios")
- Caudal máximo limitado al 130% del caudal nominal para prevenir desequilibrios por calentamiento de estancias frías
- Funcionamiento silencioso
- Fuerte muelle de regulación, sin contacto con el agua, asegurando la durabilidad de la válvula
- Doble junta para funcionamiento sin mantenimiento
- Dimensiones estándar EN215, complementadas con un amplio rango de cuerpos y conexiones roscadas
- Conexión termóstática estándar M30 x 1,5
- Es posible el cierre de las válvulas mediante la caperuza de protección
- Las válvulas V2000FX son compatibles con los siguientes actuadores Honeywell Home
  - Cabezales termostáticos con conexión M30 x 1,5
  - Actuadores tipo HR del Evohome y Roomtronic
  - Actuadores MT4
  - Actuadores modulantes M4410E/K y M7410E5001
- Utilizando la herramienta de servicio se puede sustituir el cartucho de la válvula mientras el sistema está en marcha y sin vaciar la instalación (ver "Accesorios")
- El cartucho y el cuerpo de la válvula son compatibles con el sistema Honeywell Home AT-Concept



### DATOS TÉCNICOS

<b>Medio</b>	
Medio:	Agua o agua glicolada, calidad acorde a VDI 2035
Valor de pH:	8 - 9,5
<b>Conexiones/Medidas</b>	
Conexión del cabezal:	M30 x 1,5
Tamaños:	DN10, DN15, DN20
<b>Temperaturas de funcionamiento</b>	
Temperatura de servicio máx.:	120 °C
Temperatura de servicio mín.:	-10 °C sin congelación
<b>Valores de presión</b>	
Presión de servicio máx.:	PN10, 10 bar (1000kPa)
Presión diferencial max:	1,0 bar (100 kPa)
Presión diferencial recomendada para funcionamiento silencioso:	≤0,2 bar (20 kPa)
<b>Caudal</b>	
Caudal nominal:	10 - 70 l/h
Caudal nom. max. a 10 kPa (EN 215) – cabezal estándar:	70 l/h ± 10 %
<b>Especificaciones</b>	
Dimensión de cierre:	11,5 mm
Pre-ajuste de fábrica:	Posición 6
<b>Identificación</b>	
- Caperuza de protección color rojo con marca "FX"	
- Rueda de ajuste color rojo en la parte superior de la válvula	

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Visión de conjunto	Componentes	Materiales
	<b>1</b> Cartucho	
	<b>2</b> Émbolo	Latón
	<b>3</b> Cuerpo, racor y tuerca	
	<b>4</b> Muelle de retorno	
	<b>5</b> Eje	Acero inoxidable
	<b>6</b> Alojamiento del eje	
	<b>7</b> Junta tórica	EPDM 70
	<b>8</b> Junta del émbolo	EPDM 80
	<b>9</b> Carcasa	PPS GF40
	<b>10</b> Pantalla de ajuste	
	<b>11</b> Cojinete de retención	PBT GF30
	<b>12</b> Rueda de ajuste	
	<b>13</b> Caperuza de protección	PP GF10

## MÉTODO DE FUNCIONAMIENTO

La V2000FX está controlada por el cabezal termostático. El aire de la habitación al pasar sobre el sensor del cabezal termostático causa la expansión del sensor al subir la temperatura. El sensor actúa sobre el eje cerrando así la válvula.

Cuando la temperatura desciende el sensor se contrae y la válvula empieza a abrir. La válvula se abre en proporción a la temperatura del sensor, dejando pasar al radiador la cantidad de agua necesaria para mantener la temperatura ambiente fijada en el termostato.

La válvula V2000FX cuenta con un émbolo rodeado de una carcasa con diferentes orificios y de un acoplamiento protector de ajuste con un orificio. Cuando la rueda de ajuste en la parte superior del cartucho de la válvula se gira, el orificio del acoplamiento protector se alinea con el orificio correspondiente de la carcasa. De esta forma, el orificio limita el caudal máximo a través de la válvula que se ha seleccionado.

La válvula V2000FX incorpora un émbolo y asiento de regulación de diámetro reducido, diseñados para proporcionar regulación proporcional a bajos caudales. El caudal máximo está limitado al 130% del caudal nominal. Esto previene sobre caudales en radiadores controlados y una pérdida del equilibrado del sistema en los casos en los que un radiador se ha abierto al máximo en una estancia previamente enfriada.

Las válvulas V2000FX son válidas para sistemas diseñados desde 1K a 2K de banda proporcional de control.

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Mantener las piezas en su embalaje original hasta su instalación.

Los siguientes parámetros son de aplicación durante el transporte y almacenamiento:

Parámetro	Valor
Ambiente:	Limpio, seco y libre de polvo
Temperatura ambiente min:	0 °C
Temperatura ambiente máx.:	50 °C
Humedad relativa ambiente máx.	75 % *

\*sin condensación

## DIRECTRICES DE INSTALACIÓN

- Las válvulas V2000FX están diseñadas principalmente para su uso en instalaciones de calefacción a 2 tubos con control termostático
- Las válvulas se deben instalar en la tubería de impulsión del radiador, de tal forma que el fluido circule en la dirección indicada por la flecha del cuerpo.
- Se recomienda la instalación de los detentores de la serie V2400 "Verafix" en el retorno del radiador. El Verafix permite aislar y vaciar el radiador. Pero también puede ser usado para disipar un exceso de presión diferencial a través del radiador y reducir ruidos que se pudieran originar
- Se recomienda realizar el pre-ajuste de la válvula para conseguir equilibrar hidráulicamente y mejorar el confort y la eficiencia energética, incluso en instalaciones pequeñas. Se ha demostrado que un buen equilibrado estático conlleva ahorros energéticos de hasta el 5%.
- En instalaciones más grandes con equilibrado estático, se recomienda la instalación de las válvulas de equilibrado V5032 en la tubería de retorno de cada ascendente o columna
- En instalaciones grandes, el equilibrado hidráulico con las válvulas V2000FX funciona mejor en combinación con las válvulas de control de la presión diferencial V5010 Kombi-3 o V5001P Kombi-Auto instaladas en cada ramal. El equilibrado dinámico compensa variaciones en los ajustes de temperatura y diferentes condiciones de carga térmica, y se ha demostrado que resulta en ahorros energéticos de hasta el 10%
- Los cuerpos de válvula V2000FX se pueden usar con todos los cabezales termostáticos con conexión M30x1,5 y con los actuadores termoeléctricos o motorizados recomendados Honeywell Home (ver sección de actuadores recomendados). Cuando se usen actuadores de otros fabricantes, es necesario asegurarse de seleccionar actuadores con fuerza de cierre no superior a 100N

## Ejemplo de instalación

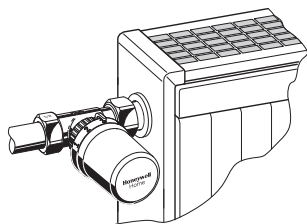


Fig. 1. Paso recto

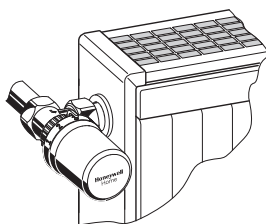


Fig. 2. Escuadra

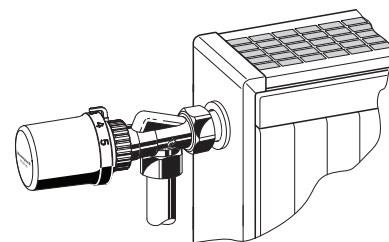


Fig. 3. Ángulo inverso

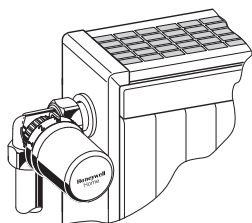


Fig. 5. Doble ángulo izquierda

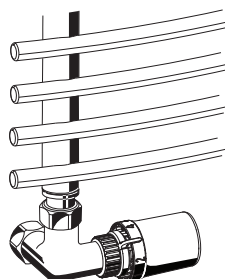


Fig. 6. Doble ángulo izquierda en radiador toallero

### Requisitos de instalación y funcionamiento

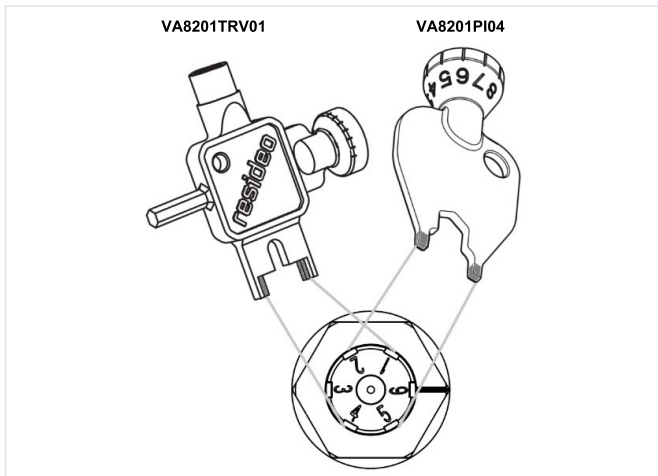
- Para evitar depósitos sólidos y la corrosión, el fluido debe ser conforme a la directiva VDI-2035
- Todos los aditivos usados para el tratamiento del fluido caloportador deben ser adecuados para los cierres EPDM. No se deben usar lubricantes minerales
- Para sistemas industriales y con gran recorrido de tuberías tener en cuenta las normas VdTÜV and 1466/AGFW FW 510
- En instalaciones existentes con alto contenido de suciedad, es necesario realizar una limpieza completa antes de instalar las válvulas termostáticas
- El aire de la instalación debe ser completamente eliminado
- Ni Resideo ni sus subsidiarias fabricantes de productos Honeywell Home aceptarán ninguna reclamación ni costes resultantes del incumplimiento de los requisitos presentados

### Actuadores recomendados

- El flujo a través de la V2000FX está diseñado para ser controlado con cabezales termostáticos, lo que posibilita una regulación proporcional dentro de la carrera de la banda de 2K (0,45mm). La V2000SX también pueden ser controlada por actuadores mecánicos o termostatos de radiador electrónicos
- Los cabezales termostáticos Honeywell Home con conexión M30x1,5 son aptos para la V2000FX
- Los termostatos de radiador electrónicos HR90, HR91 y HR92 de Honeywell Home son adecuados para la V2000FX.
- Los actuadores termoeléctricos Honeywell Home y M5410 a 2 puntos pueden ser usados para control on/off control de las válvulas V2000FX
- Las válvulas termostáticas de radiador son diseñadas de tal forma que llegan al caudal de diseño en la carrera de la banda 2K (0,45mm) y el caudal máximo excede el caudal nominal en no más del 30%. De esta forma, los actuadores modulantes deben ser capaces de proporcionar un control proporcional y preciso del caudal en una carrera muy pequeña, ya que para carreras superiores, el caudal está limitado por el preajuste
- Se recomiendan los actuadores modulantes M4410E/ K y M7410E5001

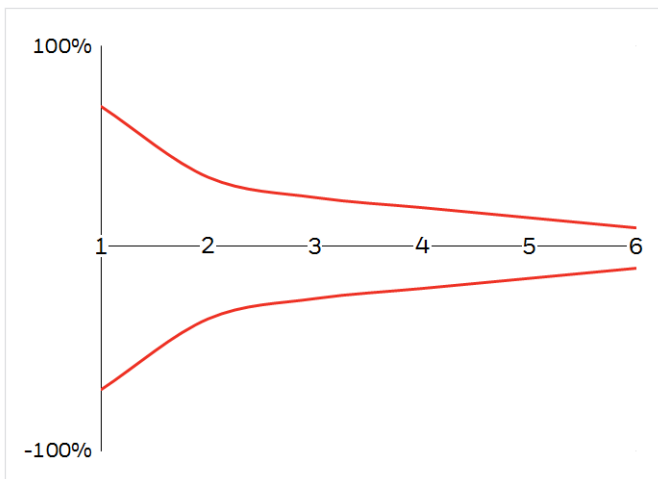
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Preajuste



- Los caudales pueden ser ajustados entre 1 y 6 (10-70l/h)
- Si el caudal máximo requerido no casa exactamente con el valor de ajuste, usar el ajuste inmediatamente superior
- El ajuste se puede cambiar usando una llave de ajuste
  - Inserte la parte puntiaguda en las ranuras de la rueda de ajuste
  - Gire la rueda hasta el valor de ajuste deseado
  - La rueda de ajuste se puede girar en cualquier dirección
  - No use valores de ajuste intermedios
- La válvula se suministra pre-ajustada de fábrica en la posición 6

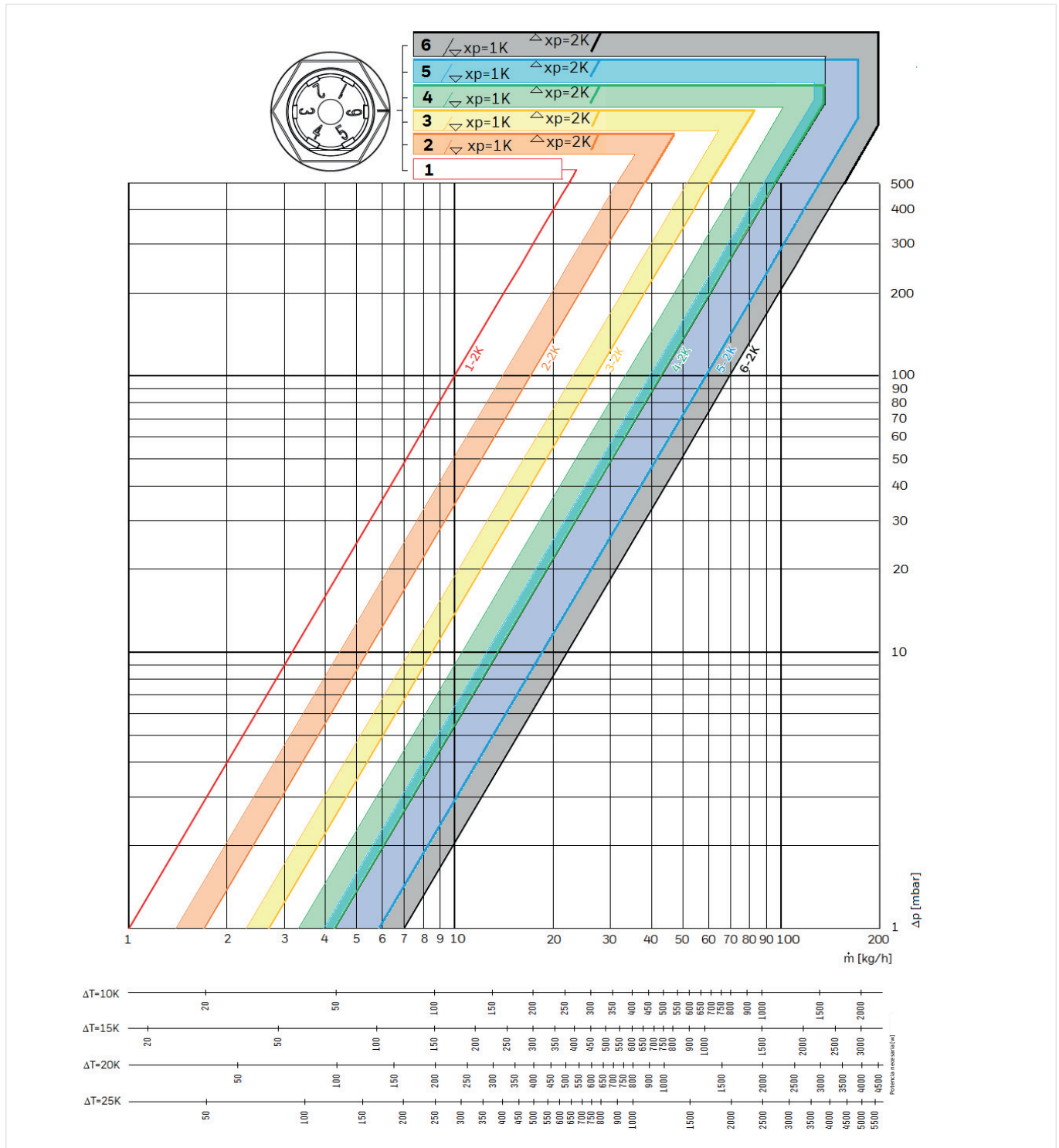
### Tolerancia del ajuste - Caudal



### Ejemplo de cálculo

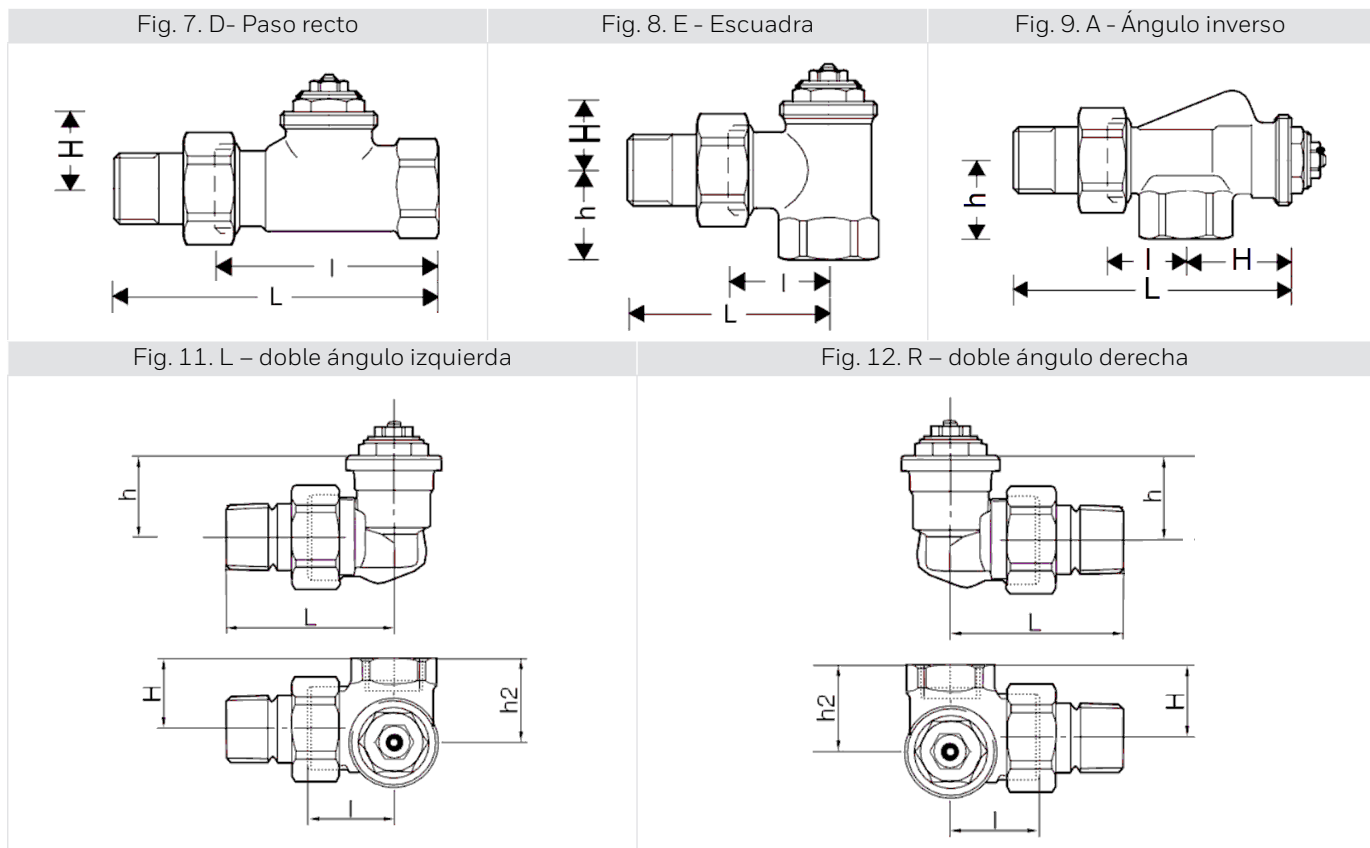
- Potencia necesaria:  $Q=1000\text{ W}$
- Salto térmico del radiador:  $\Delta T = 15\text{ K}$
- Flujo másico calculado:  $\dot{m} = Q / (c \times \Delta T) = 1000 / (1.163 \times 15) = 57\text{ l/h}$
- Control: Banda proporcional 2K
- Presión diferencial disponible:  $\Delta p = 100\text{ mbar (10 kPA)}$
- Ajuste de la válvula basado en los gráficos de las siguientes páginas (usar el ajuste inmediatamente superior): 4

**Caudal**



Pre-ajuste	1	2	3	4	5	6
Valor kv, 1K p-band	0,032	0,044	0,073	0,105	0,125	0,135
<b>Valor kv, 2K p-band</b>	<b>0,032</b>	<b>0,054</b>	<b>0,085</b>	<b>0,135</b>	<b>0,185</b>	<b>0,220</b>
kvs	0,032	0,060	0,095	0,152	0,212	0,285

## DIMENSIONES E INFORMACIÓN DE PEDIDO



Nota: Todas las dimensiones están en mm salvo que se indique lo contrario.

**Tab. 0-1 V2000/V2020: Cuerpos con rosca interna y conexión a radiador metal-metal**

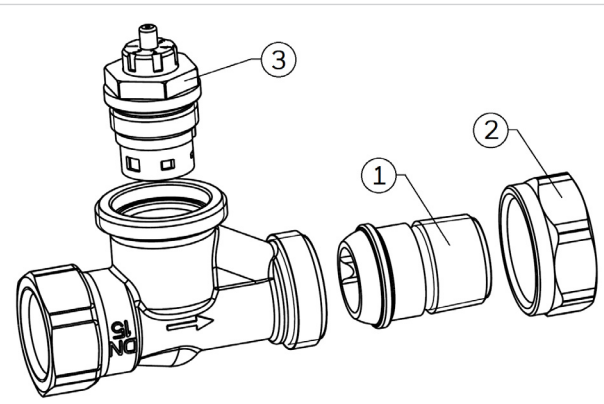
Tipo de cuerpo	DN	EN 215 certif.	Q <sub>nom</sub> con cabezal std.	Conexión a tubería	l	L	h	H	h2	Nº EP
<b>E - Escuadra</b> EN 215 <b>D</b> -Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	26	52	22	20	-	V2000EFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	29	58	26	20	-	V2000EFX15
<b>D - Paso recto</b> EN 215 <b>D</b> -Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	59	85	-	25	-	V2000DFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	66	95	-	25	-	V2000DFX15
<b>E - Escuadra</b> EN 215 <b>F</b> -Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	49	20	21	-	V2020EFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	26	53	23	22	-	V2020EFX15
<b>D - Paso recto</b> EN 215 <b>F</b> -Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	50	75	-	26	-	V2020DFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	55	82	-	26	-	V2020DFX15
<b>A - Ángulo inverso</b>	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	50	22	33	-	V2000AFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	26	54	26	35	-	V2000AFX15
L - Doble ángulo <b>Izquierda</b>	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2020LFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2020LFX15
<b>R - Doble ángulo Derecha</b>	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	26	26,5	V2020RFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2020RFX15

## ACCESORIOS

	Descripción	Dimensiones	N.º pieza
	<b>VA8201</b> <b>Llave de pre-ajuste metálica</b>		
	Para válvulas tipo PI, SX, FX y LX		VA8201PI04
	<b>VA8201</b> <b>Llave de pre-ajuste plástica</b>		
	Para válvulas tipo PI, SX, FX y LX y detentores Verafix		VA8201TRV01
	<b>VA8200A</b> <b>Herramienta para sustitución del cartucho de la válvula</b>		
	Para válvulas tipo V2000: SX, FX, LX, BB, UB y descatalogadas: Kx, SL, SLGB, Mira		VA8200A001
	<b>VA2202A</b> <b>Tapón de presión – para el cierre de válvulas en salida de radiador</b>		
	G 5/8" rosca interna - para válvulas DN10 G 3/4" rosca interna - para válvulas DN15		VA2202A010 VA2202A015
	<b>VA5090</b> <b>Junta para el tapón de presión</b>		
	Para VA2202A010 Para VA2202A015		VA5090A010 VA5090A015
	<b>VA5201A</b> <b>Enlace a radiador con rosca hasta cuello</b>		
	3/8", DN10 1/2", DN15		VA5201A010 VA5201A015
	<b>VA5204B</b> <b>Enlace a radiador ampliado, niquelado, para acortar según se necesite</b>		
	3/8" x 70 mm (para DN10) rosca aprox. 50 mm 1/2" x 76 mm (para DN15) rosca aprox. 65 mm		VA5204B010 VA5204B015
	<b>VA6290</b> <b>Reducción</b>		
	Tubería 1" > Válvula 1/2" Tubería 1 1/4" > Válvula 1/2"		VA6290A260 VA6290A280

	<b>FIG1/2CS</b>	<b>Accesorios de compresión para tuberías de COBRE y ACERO</b>		
		Anillo y tuerca de compresión. Para válvulas con rosca interna.		
		3/8", DN10	10 mm	FIG3/8CS10
		3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CS12
		1/2", DN15	10 mm	FIG1/2CS10
		1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CS12
		1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CS14
		1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CS15
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CS16	
	<b>FIG1/2CSS</b>	<b>Accesorios de compresión para tuberías de COBRE y ACERO</b>		
		Anillo y tuerca de compresión. Para válvulas con rosca interna.		
		Nota: Para tubos de cobre o acero con espesor de pared ≤1,0mm se debe usar el casquillo de refuerzo		
		3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CSS12
		1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CSS12
		1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CSS14
		1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CSS15
		1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CSS16
	1/2", DN15	18 mm	FIG1/2CSS18	
	<b>FIG1/2M</b>	<b>Accesorios de compresión para tubería MULTICAPA.</b>		
		Anillo, tuerca de compresión y casquillo de refuerzo. Para válvulas con rosca interna.		
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2M16X2	

## REPUESTOS

Visión de conjunto	Descripción	Dimensiones	N.º pieza
	<b>1 Conexión a radiador metal-metal</b>		
		3/8", DN10	VA5200B010
		1/2", DN15	VA5200B015
	<b>2 Racor niquelado</b>		
		DN10, racor rosca interna G 5/8"	VA5000B010
		DN15, racor rosca interna G 3/4"	VA5000B015
	<b>3 Cartucho</b>		
		Tipo FX	VS1200FX01

### Para más información

[homecomfort.resideo.com/es](http://homecomfort.resideo.com/es)



Pittway Homes Systems SL,  
Av. De Italia, 7  
28821 Coslada  
España  
Tel: +34 91 414 33 15

Fabricado para y en nombre de Pittway Sàrl, La Pièce 4, 1180 Rolle, Suiza a través de su representante autorizado Pittway Homes Systems, S.L.  
ES0H-2113GE23 R0520

Sujeto a modificaciones

© 2020 Pittway Sàrl. Todos los derechos reservados.

Este documento contiene información propietaria de Pittway Sàrl y sus subsidiarias y está protegido por copyright y otras normas internacionales.

La reproducción o el uso inadecuado sin autorización escrita por parte de Pittway Sàrl está estrictamente prohibida. Honeywell Home es una marca comercial de

Honeywell International Inc. utilizada por Resideo Technologies, Inc. con licencia.

**Honeywell Home**