



## V2100PI

### Kombi-TRV

Válvula de radiador termostatizable independiente de la presión

#### CAMPO DE APLICACIÓN

La Kombi-TRV es una válvula de radiador termostatizable independiente de la presión, diseñada para instalarse en la tubería de ida de radiadores de sistemas de calefacción a dos tubos con caudales medios.

La combinación 2-en-1 de una válvula de radiador termostatizable con preajuste y una válvula de control independiente de la presión en un solo producto permite una importante mejora de la eficiencia en sistemas de calefacción a dos tubos.

Sus dimensiones estándar conforme a la EN215, hacen de las válvulas Kombi-TRV una solución ideal tanto para nuevas instalaciones como para rehabilitaciones.

#### CERTIFICACIONES

- EN 215
- Keymark

#### CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Caudal fácilmente ajustable mediante una llave estándar de 7mm o una llave especial (ver "Accesorios")
- Controlador integrado de la presión diferencial
- Dimensiones estándar conforme a EN215
- Las válvulas Kombi-TRV son compatibles con
  - Termostatos de radiador Honeywell Home con conexión M30 x 1.5
  - Actuadores Honeywell Home MT4
  - Actuadores a 2 puntos Honeywell Home M5410
  - Termostatos de radiador tipo HR de Honeywell Home
  - Actuadores modulantes M4410E/K y M7410E5001 de Honeywell Home
- 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 no son compatibles con el sistema Honeywell Home AT-Concept

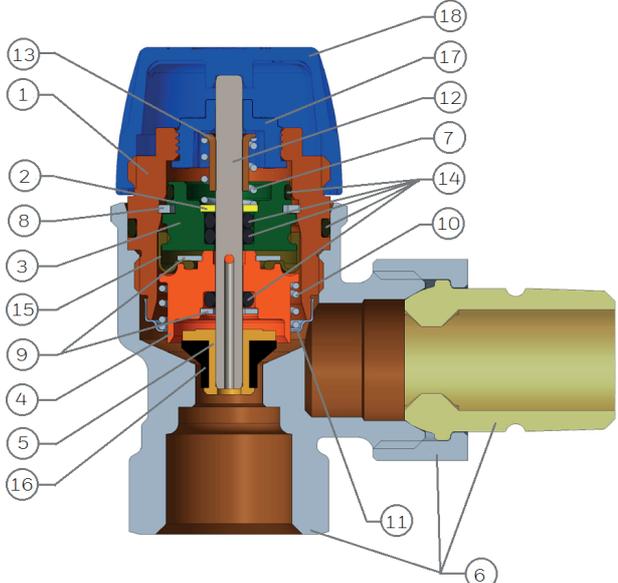
#### DATOS TÉCNICOS

Medio	
Medio estándar:	Agua o mezcla de agua y glicol, calidad según VDI 2035
Valor de pH:	8 - 9,5



Conexiones/Medidas	
Conexión del cabezal:	M30 x 1.5
Tamaños:	DN10, DN15, DN20
Temperaturas de funcionamiento	
Temperatura de servicio máx. del medio:	90 °C (194 °F)
Temperatura de servicio mín. del medio:	2 °C (35,6 °F)
Valores de presión	
Presión de servicio máx.:	PN10, 10 bar (1000kPa)
Presión diferencial max:	0.6 bar (60 kPa)
Presión diferencial min:	0.1 bar (10 kPa)
Caudal	
Rango de ajuste:	10 - 160 l/h
Precisión de pre-ajuste:	± 15 %
Caudal nominal máx a 10 kPa (EN215):	120 l/h
Especificaciones	
Dimensión de cierre:	11.5 mm
Pre-ajuste de fábrica:	Posición 6
Identificación	
- Caperuza azul de protección con marca "PI"	
- Rueda de ajuste azul en la parte superior de la válvula	

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Visión de conjunto	Componentes	Materiales
	<b>1</b> Cartucho	Latón
	<b>2</b> Arandela	
	<b>3</b> Alojamiento	
	<b>4</b> Regulador de presión	
	<b>5</b> Émbolo	
	<b>6</b> Cuerpo, racor y tuerca	
	<b>7</b> Muelle de retorno	Acero inoxidable
	<b>8</b> Anillo retenedor	
	<b>9</b> Arandela	
	<b>10</b> Muelle regulador de presión	
	<b>11</b> Alojamiento del muelle	
	<b>12</b> Eje	
	<b>13</b> Alojamiento del eje	Cu
	<b>14</b> Junta tórica	EPDM
	<b>15</b> Membrana de regulación	
	<b>16</b> Junta del émbolo	
	<b>17</b> Rueda de ajuste	PBT
	<b>18</b> Caperuza de protección	PP

### MÉTODO DE FUNCIONAMIENTO

La válvula Kombi-TRV está controlada por el cabezal termostático del radiador.

El aire de la habitación al pasar sobre el sensor del cabezal termostático del radiador 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 Kombi-TRV también dispone de un limitador de caudal integrado, permitiendo de forma sencilla la limitación del caudal máximo de diseño a través del radiador, conforme a los requerimientos del sistema.

El caudal se puede ajustar directamente girando la ruleta azul en la parte superior de la válvula al número deseado.

La válvula Kombi-TRV también dispone de un regulador de la presión incorporado, manteniendo la presión diferencial constante, lo que permite también mantener constante el caudal de diseño fijado.

Ya que la válvula Kombi-TRV mantiene el caudal estable independientemente de la presión diferencial, sólo es necesario conocer la potencia del radiador para definir el caudal máximo.

De esta forma, no son necesarios cálculos complejos para el correcto equilibrado y funcionamiento de la instalación.

### 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.:	40 °C
Humedad relativa ambiente máx.	75 % *

\*sin condensación

## DIRECTRICES DE INSTALACIÓN

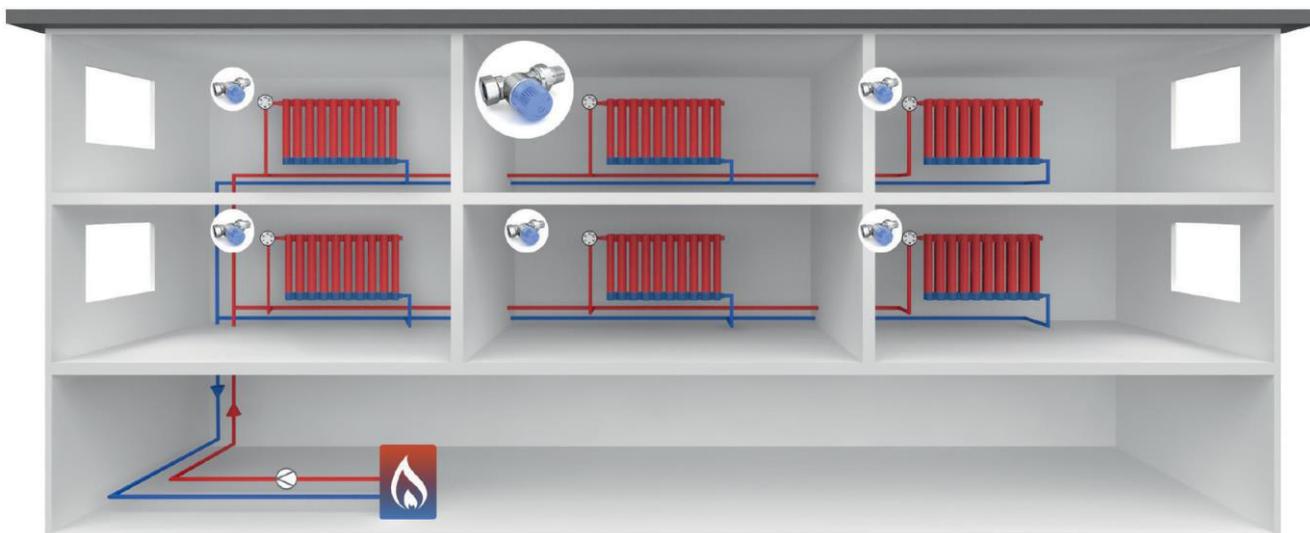
### La válvula Kombi-TRV es adecuada para:

- Control termostático de radiadores con caudales de diseño de hasta 120 l/h
- Instalaciones de radiadores a dos tubos
- Actuaciones de eficiencia energética y reformas en instalaciones pequeñas y medianas dónde no son necesarios cálculos detallados
- Instalaciones dónde la presión diferencial a través de la válvula Kombi-TRV está comprendida entre 10 kPa y 60 kPa

### La válvula Kombi-TRV no es válida para:

- Aplicaciones con necesidades de caudal superiores a 160 l/h
- Aplicaciones dónde la presión diferencial a través de la válvula Kombi-TRV sea superior a los 60kPa, por ejemplo, en conexión directa a una central térmica con una bomba de alta presión o dónde se puedan producir golpes de ariete debido al cierre rápido de actuadores. Con actuadores de cierre rápido, la presión diferencial máxima recomendada a través de la válvula es de 45 kPa.
- Circulación del flujo al revés de la flecha dibujada en el cuerpo de la válvula

### Instalación de radiadores a dos tubos



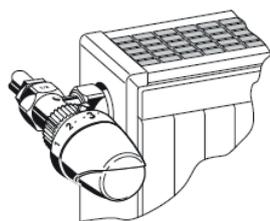
### Requisitos de instalación y funcionamiento

- 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
- La caperuza azul de protección no se debe usar como dispositivo de cierre. Para ello, existe un mando manual especial (ver `Accesorios`)
- Cualquier queja o costes derivados del incumplimiento de las normas anteriores no serán aceptados por Honeywell Home

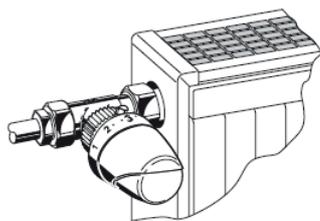
### Actuadores recomendados

- El flujo a través de la Kombi-TRV 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 Kombi-TRV también pueden ser controlada por actuadores mecánicos o cabezales de radiador electrónicos.
- Los cabezales termostáticos de radiador Honeywell Home con conexión M30x1.5 son aptos para la Kombi-TRV
- Los controladores de radiador electrónicos HR90, HR91 y HR92 de Honeywell Home son adecuados para la Kombi-TRV
- Los actuadores de Honeywell Home MT4 termoeléctricos se pueden usar para control on/off de la Kombi-TRV
- Las válvulas termostaticables de radiador son diseñadas de tal forma que el caudal máximo excede el caudal nominal (banda de 2K) en sólo un 40%. De esta forma, los actuadores modulantes pueden realizar un control proporcional del caudal sobre una carrera limitada, ya que para carreras superiores de la válvula el caudal está limitado por el preajuste
- Los actuadores modulantes M4410E/K y M7410E5001 de Honeywell Home están recomendados para la Kombi-TRV

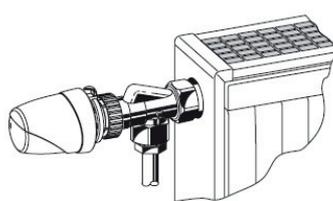
**Ejemplo de instalación**



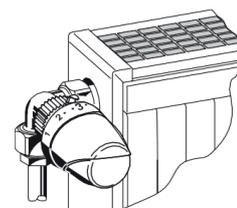
Escuadra



Paso recto



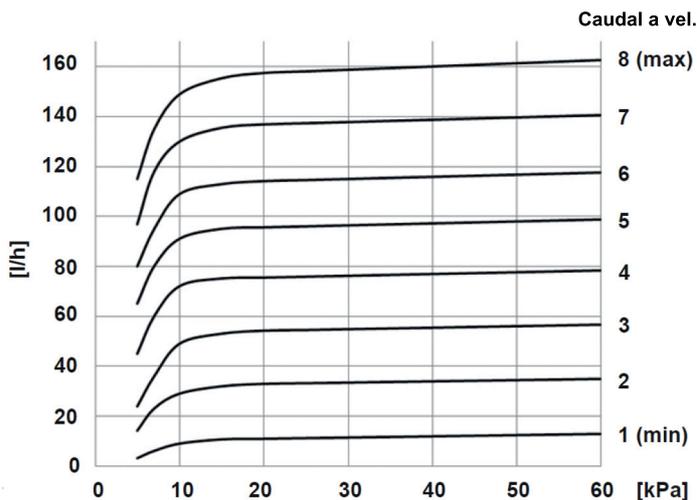
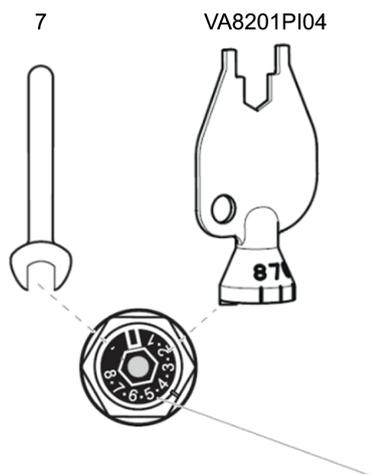
Ángulo inverso



Doble ángulo izquierda

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**Gráfico de caudal y ajustes**



**Con cabezas termostáticos estándar (carrera de 0.22 mm/K)**

n	1	*	2	*	3	*	4	*	5	*	6	*	7	*	8
Q (l/h), 1 K, 10 kPa	10	20	30	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Q (l/h), 2 K, 10 kPa	10	20	30	40	50	65	75	85	95	105	110	112	115	117	120
Q <sub>max</sub> (l/h)	10	20	30	40	50	65	75	85	95	105	115	125	140	150	160

**Con cabezas termostáticos de carrera extendida (carrera de 0.35 mm/K)**

n	1	*	2	*	3	*	4	*	5	*	6	*	7	*	8
Q (l/h), 1 K, 10 kPa	10	20	30	40	50	65	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Q (l/h), 2 K, 10 kPa	10	20	30	40	50	65	75	85	95	105	115	125	140	145	150

**Preajuste**

- Los caudales pueden ser ajustados entre 1 y 8 (10 a 160 l/h)
- La válvula se suministra pre-ajustada de fábrica en la posición 6
- El ajuste se puede cambiar mediante una llave estándar de 7mm o una llave especial (ver 'Accesorios')
  - Inserte la llave de ajuste en el hexágono de la ruleta de plástico azul, asegurándose que la parte con relieve encaja con la ranura (ver Tab)
  - Gire la llave hasta que el valor de ajuste deseado alcance la ranura marcada en el cuerpo de la válvula.
  - Retire la llave
  - No intente regular la válvula en una posición superior a 8 o inferior a 1. Si la regula a una posición inferior a 1, abra del todo la válvula girando el dial a izquierdas hasta que llegue al tope, y luego vuelva hacia atrás hasta la regulación deseada.

**Ejemplo de cálculo**

- Potencia necesaria: 1900 W
- ΔT del radiador: 15 °C
- Caudal de diseño calculado: 109 l/h
- Min. ΔP: 0,1 bar
- Ajuste de la válvula: 6 (ver Tab.)

## DIMENSIONES

### Visión de conjunto

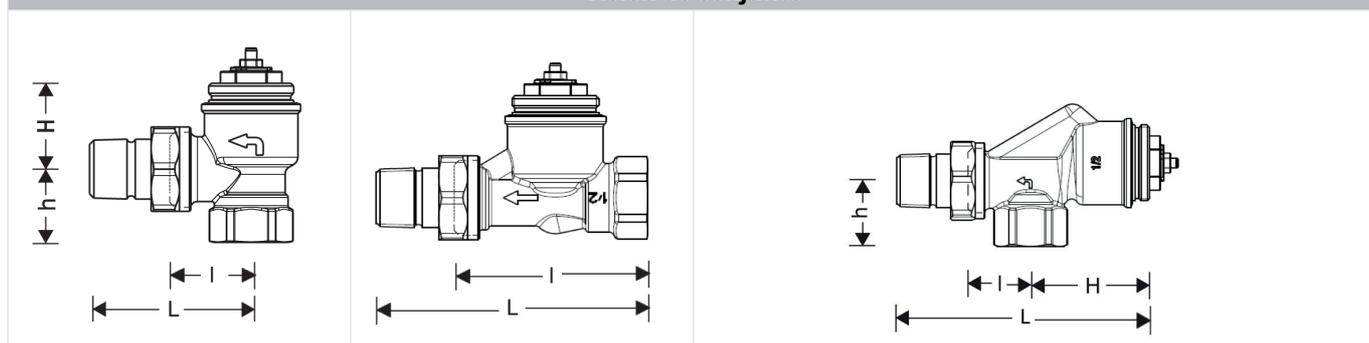


Fig. 1. Escuadra

Fig. 2. Paso recto

Fig. 3. Ángulo inverso

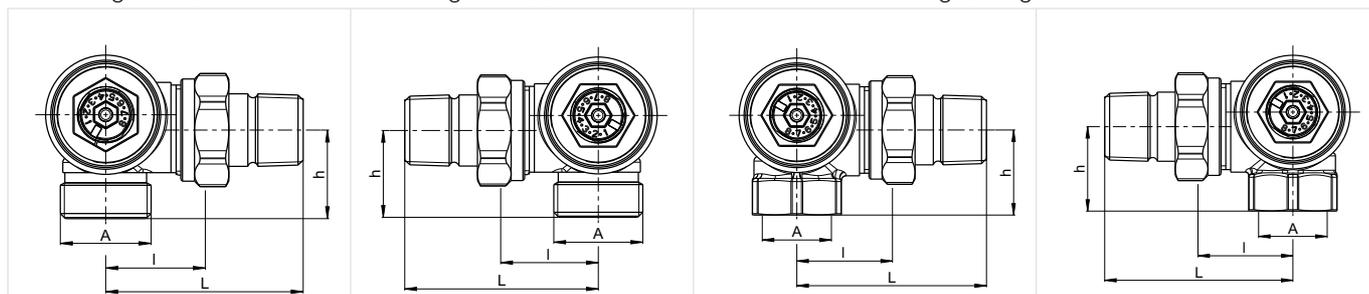


Fig 4. Doble ángulo izquierda,  $G^{3/4}$ "    Fig 5. Doble ángulo derecha,  $G^{3/4}$ "    Fig 6. Doble ángulo izquierda,  $Rp^{1/2}$ "    Fig 7. Doble ángulo derecha,  $Rp^{1/2}$ "

Tipo de cuerpo	DN	EN 215 certificado	Conexión a tubería	Conexión a radiador	I	L	h	H	N.º art.
<b>Para instalar en impulsión</b>									
Escuadra - EN215 (D) (Fig. 1)	10	•	$Rp^{3/8}$ "	$R^{3/8}$ "	26	52	22	29	V2100EPI10
	15	•	$Rp^{1/2}$ "	$R^{1/2}$ "	29	58	26	31	V2100EPI15
	20	•	$Rp^{3/4}$ "	$R^{3/4}$ "	34	66	29	27	V2100EPI20
Paso recto - EN215 (D) (Fig. 2)	10	•	$Rp^{3/8}$ "	$R^{3/8}$ "	60	86	-	37	V2100DPI10
	15	•	$Rp^{1/2}$ "	$R^{1/2}$ "	66	95	-	37	V2100DPI15
	20	•	$Rp^{3/4}$ "	$R^{3/4}$ "	74	106	-	37	V2100DPI20
Ángulo inverso (Fig. 3)	10		$Rp^{3/8}$ "	$R^{3/8}$ "	24	89	22	46	V2100API10
	15		$Rp^{1/2}$ "	$R^{1/2}$ "	26	96	26	48	V2100API15
Doble ángulo izquierda (Fig. 4 y Fig. 6)	10		$Rp^{1/2}$ "	$R^{3/8}$ "	29	58	26	38	V2100LPI10-1/2
	15		$Rp^{1/2}$ "	$R^{1/2}$ "	29	58	26	38	V2100LPI15
	15		$G^{3/4}$ "	$R^{1/2}$ "	29	58	26	38	V2106LPI15
Doble ángulo derecha (Fig. 5 y Fig. 7)	10		$Rp^{1/2}$ "	$R^{3/8}$ "	29	58	26	38	V2100RPI10-1/2
	15		$Rp^{1/2}$ "	$R^{1/2}$ "	29	58	26	38	V2100RPI15
	15		$G^{3/4}$ "	$R^{1/2}$ "	29	58	26	38	V2106RPI15

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

## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Las siguientes tablas contienen toda la información necesaria para realizar pedidos. Cuando realice el pedido, por favor indique siempre la referencia completa.

### Opciones

Therafix-Kombi	Contenido del set	Conexión a tubería	Conexión a radiador	N.º art.
Válvula de 4 vías bitubo, izquierda, blanco - R=1/2"	V2106RPI15 V2427E0015 VA2174WLO15	$G^{3/4}$ "	$R^{1/2}$ "	VL2174WLY015
Válvula de 4 vías bitubo, derecha, blanco - R=1/2"	V2106LPI15 V2427E0015 VA2174WRO15	$G^{3/4}$ "	$R^{1/2}$ "	VL2174WRY015

## Accesorios

	Descripción	Dimensiones	N.º pieza
	<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 Nota: Para tubos de cobre o acero con espesor de pared ≤1,0mm se debe usar el casquillo de refuerzo. Temperatura máxima de funcionamiento 120°C. Presión máxima 10 bar.		
	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
	3/4", DN20	18 mm	FIG3/4CS18
	3/4", DN20	22 mm	FIG3/4CS22
	<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. Temperatura máxima de funcionamiento 120°C. Presión máxima 10 bar.		
	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
	3/4", DN20	18 mm	FIG3/4CSS18
	<b>FIG1/2M</b> <b>Accesorios de compresión para tubería MULTICAPA. Anillo, tuerca de compresión y casquillo de refuerzo. Para válvulas con rosca interna</b> Nota: Max. temperatura de funcionamiento 90°C, max. presión de funcionamiento 10 bar.		
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2M16X2
	<b>FEG3/4CS</b> <b>Accesorios de compresión para tuberías de COBRE y ACERO de precisión</b> Tuerca de compresión con anillo elástico reforzado		
	3/4"	10 mm	FEG3/4CS10
	3/4"	12 mm	FEG3/4CS12
	3/4"	14 mm	FEG3/4CS14
	3/4"	15 mm	FEG3/4CS15
	3/4"	16 mm	FEG3/4CS16
	3/4"	18 mm	FEG3/4CS18
	<b>FEG3/4PM</b> <b>Accesorios de compresión para tuberías de PEX y multicapa.</b> Consiste en tuerca con anillo de compresión elástico anti-torsión y casquillo de refuerzo.		
	3/4"	14 x 2 mm	FEG3/4PM14X2
	3/4"	16 x 2 mm	FEG3/4PM16X2
	3/4"	16 x 2,2 mm	FEG3/4PM16X2,2
	3/4"	17 x 2 mm	FEG3/4PM17X2
	3/4"	18 x 2 mm	FEG3/4PM18X2
	3/4"	20 x 2 mm	FEG3/4PM20X2
	<b>FEG3/4P</b> <b>Accesorios de compresión para tuberías de PEX/PER</b> Consiste en tuerca de unión, anillo de compresión y casquillo de refuerzo		
	3/4"	12 x 1,1 mm	FEG3/4P12X1.1
	3/4"	16 x 1,5 mm	FEG3/4P16X1.5
	<b>VA6290</b> <b>Reducción</b>		
	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

	<b>VA5201Axxx</b>	<b>Enlace a radiador con rosca hasta cuello</b>	
		para válvulas DN10 (3/8")	VA5201A010
		para válvulas DN15 (1/2")	VA5201A015
		para válvulas DN20 (3/4")	VA5201A020
	<b>VA5204Bxxx</b>	<b>Enlace a radiador ampliado, niquelado, para acortar según se necesite</b>	
		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
	<b>H100</b>	<b>Mando manual</b>	
		Pack de 10 unidades	H100-1/2A
	<b>VA2202Axxx</b>	<b>Tapón de presión – para el cierre de válvulas en salida de radiador</b>	
		para válvulas DN10 (3/8")	VA2202A010
		para válvulas DN15 (1/2")	VA2202A015
		para válvulas DN20 (3/4")	VA2202A020
	<b>VA5090</b>	<b>Junta para el tapón de presión</b>	
		para válvulas DN10 (3/8")	VA5090A010
		para válvulas DN15 (1/2")	VA5090A015
		para válvulas DN20 (3/4")	VA5090A020
	<b>VA8200A</b>	<b>Herramienta para sustitución del cartucho de la válvula</b>	
		Para todos los insertos de válvulas tipo PI	VA8200A003
	<b>VA8201</b>	<b>Llave de preajuste</b>	
		Para las válvulas del tipo PI, VS, FS, FV y SL	VA8201PI04
	<b>VS1200</b>	<b>Cartucho</b>	
		Tipo PI	VS1200PI01
	<b>VA2174W</b>	<b>Cubierta decorativa para Therafix-Kombi, blanco RAL 9016</b>	
		para VL2174WLY015 Therafix-Kombi izquierda	VA2174WL015
		para VL2174WRY015 Therafix-Kombi derecha	VA2174WR015

**Para más información**

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-2040GE23 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**