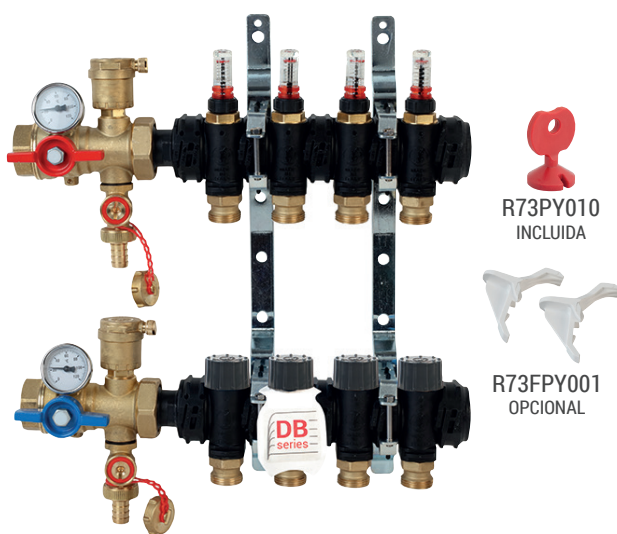


## Colector modular de tecnopolímero con equilibrado dinámico del caudal

Documentación técnica  
10311T  12/2020



Colector modular para sistemas de calefacción, de equilibrado dinámico del caudal y regulación independiente en cada circuito, de tecnopolímero, compuesto por:

- colector de impulsión con caudalímetros y detentores de corte de fluido;
- colector de retorno con válvulas de equilibrado dinámico de caudal y volante manual (conexión M30 x 1,5 mm), posible control electotérmico mediante los actuadores R473, R473M, que pueden instalarse montando previamente el anillo específica R453FY002 (incluido en el envase);
- par de válvulas multifunción R269T (impulsión y retorno);
- soportes metálicos R588ZP;
- llave para preajustar el R73PY010.

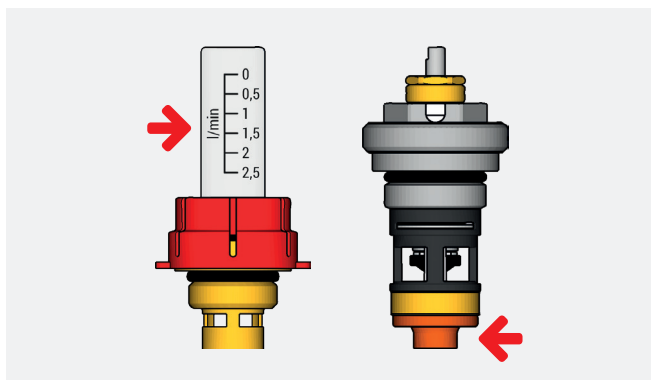


**NOTA.** Los colectores de equilibrado dinámico de caudal tienen una etiqueta "DB series" y las características de caudal y  $\Delta p$  para ambas versiones de colector: Low Flow y High Flow

Los colectores R553FPDB están disponibles en 2 versiones con características muy distintas:

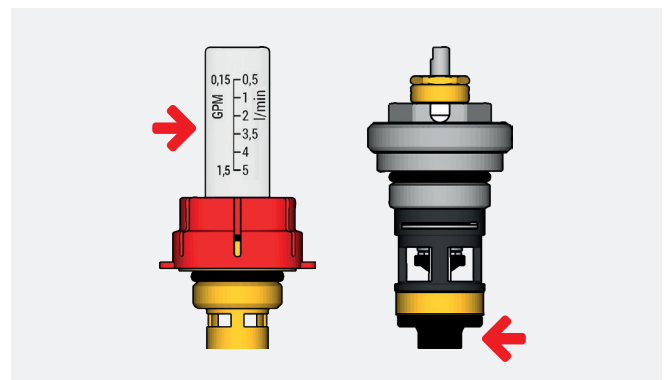
### Versión Low Flow

- Escala caudalímetros: 0÷2,5 l/min
- Membrana interior de la montura: color rojo (visible solo en caso de sustitución de la montura)



### Versión High Flow

- Doble escala caudalímetros: 0,5÷5 l/min y 0,15÷1,5 GPM
- Membrana interior de la montura: color negro (visible solo en caso de sustitución de la montura)



## Versiones y códigos

### Versión **Low Flow**: $\Delta p$ 20÷60 kPa

CÓDIGO	CONEXIONES: COLECTOR x SALIDAS	N° SALIDAS	CAJA R500-2 L x A x P
R553FPDB242		2	R500Y221 400x650x85÷130 mm
R553FPDB243		3	
R553FPDB244		4	R500Y221 400x650x85÷130 mm R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB245		5	
R553FPDB246		6	R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB247	G 1" x 3/4"E	7	
R553FPDB248		8	R500Y222 600x650x85÷130 mm R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB249		9	
R553FPDB250		10	R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB251		11	
R553FPDB252		12	R500Y223 800x650x85÷130 mm R500Y223 800x650x85÷130 mm

### Versión **High Flow**: $\Delta p$ 30/40÷150 kPa

CÓDIGO	CONEXIONES: COLECTOR x SALIDAS	N° SALIDAS	CAJA R500-2 L x A x P
R553FPDB262		2	R500Y221 400x650x85÷130 mm
R553FPDB263		3	
R553FPDB264		4	R500Y221 400x650x85÷130 mm R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB265		5	
R553FPDB266		6	R500Y222 600x650x85÷130 mm
R553FPDB267	G 1" x 3/4"E	7	
R553FPDB268		8	R500Y222 600x650x85÷130 mm R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB269		9	
R553FPDB270		10	R500Y223 800x650x85÷130 mm
R553FPDB271		11	
R553FPDB272		12	R500Y223 800x650x85÷130 mm R500Y223 800x650x85÷130 mm

### Opcional

- R500-2: caja metálica de empotrar, con profundidad ajustable
- R473, R473M: cabezales electrotérmicos normalmente cerrados
- R73FPY001: par de llaves para desmontar los módulos de los colectores
- R178E, R179E: adaptadores 3/4 "E

### Repuestos

- R588ZPY001: soporte metálico con abrazaderas
- R73PY010: llave de preajuste
- R453FY002: anillo de plástico con conexión M30 x 1,5 mm, para la instalación de los cabezales electrotérmicos
- P553FPY007: módulo de impulsión con caudalímetro, escala 0÷2,5 L/min y salida 3/4 "E
- P553FPY001: módulo de impulsión con caudalímetro de doble escala 0,5÷5 L/min y 0,15÷1,5 GPM y salida de 3/4"E
- P553FPDB001: módulo de retorno con montura de equilibrado dinámico Low Flow y salida 3/4"E
- P553FPDB002: módulo de retorno con montura de equilibrado dinámico High Flow y salida 3/4"E
- P553FPY005: módulo tapón
- P553FPY006: módulo de entrada (sin tapa)
- P553FPDB020: módulo de impulsión con caudalímetro y escala 0÷2,5 L/min + módulo de retorno con montura de equilibrado dinámico Low Flow, salidas 3/4 "E
- P553FPDB021: módulo de impulsión con caudalímetro con doble escala 0,5÷5 L/min y 0,15÷1,5 GPM + módulo de retorno con montura de equilibrado dinámico High Flow, salidas 3/4"E
- P583Y004: tapa y junta para el módulo de entrada

## ➤ Datos técnicos

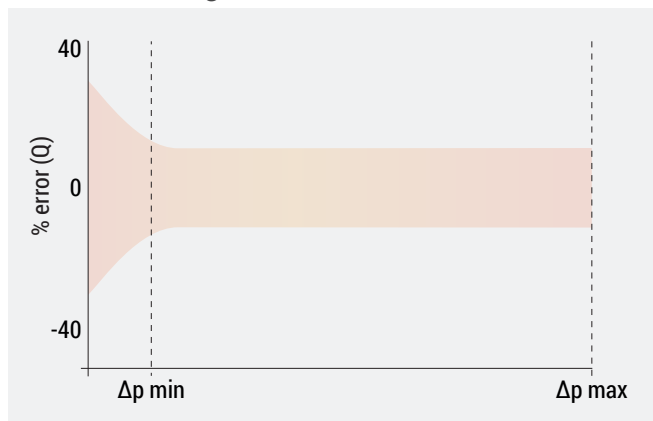
### Prestaciones

- Fluidos compatibles: agua y soluciones glicoladas (máx. 30%)
- Separación entre ejes entre las salidas: 50 mm
- Rango de temperatura: 5÷60 °C
- Presión máxima de trabajo: 6 bar (10 bar para la prueba del sistema).
- Presión diferencial máxima con cabezales electrotérmicos montados: 1,5 bar
- Rango de ajuste del caudal en un solo circuito:  
Low Flow: 20÷160 L/h  
High Flow: 10÷250 L/h
- Rango de presión diferencial de trabajo:  
Low Flow: 20÷60 kPa  
High Flow: 30/40÷150 kPa
- Caudalímetros:  
Low Flow: escala 0÷2,5 L/min

### Materiales

- Colectores: estructura interna y externa en tecnopolímero
- Válvulas multifunción: latón
- Juntas: EPDM
- Soportes del colector: acero galvanizado
- Volantes manuales: plástico
- Montura con equilibrado dinámico en el colector de retorno:
  - eje de mando monobloque: acero inoxidable
  - cuerpo de la montura: latón UNI EN 12164 CW617N
  - manguito y anillo indicador: material plástico
  - junta tórica y obturador: EPDM
  - membrana: material elastomérico

### Precisión de la regulación

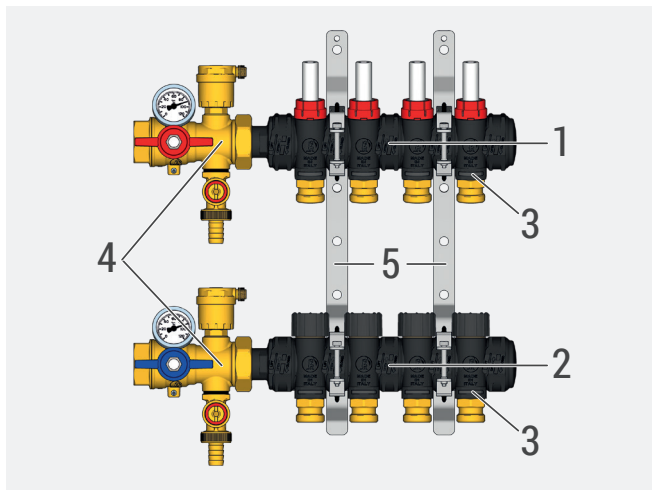


### ⚠ ADVERTENCIAS.

- Los colectores R553FPDB son adecuados para utilizarse en sistemas de circuito cerrado, para el funcionamiento con fluidos no agresivos (agua, agua glicolada de acuerdo con la VDI 2035/ONORM 5195).
- Los aceites minerales o los lubricantes a base de aceite mineral contenidos en el fluido de transferencia de calor pueden provocar fenómenos de hinchamiento con los consiguientes daños en las juntas de EPDM.
- Cuando se utilicen productos anticongelantes e inhibidores de la corrosión a base de etilenglicol pero sin nitritos, se debe tener en cuenta la información proporcionada en la documentación del fabricante, especialmente en lo que se refiere a la concentración y a los aditivos específicos.
- Si el agua del sistema contiene una gran cantidad de lodo e impurezas, es aconsejable realizar un lavado químico antes de instalar los colectores.

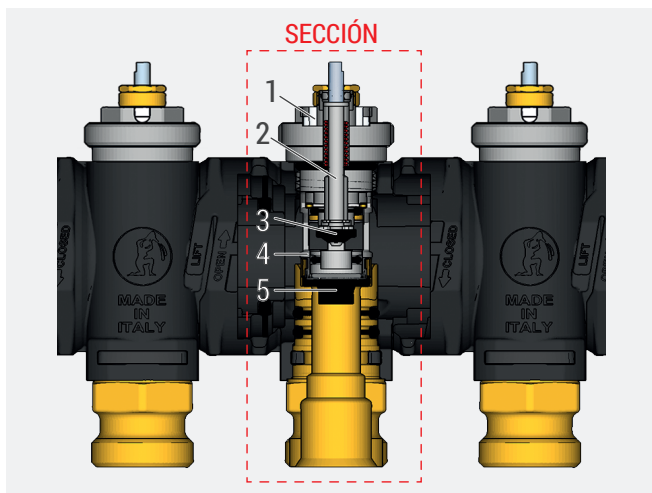
## Componentes

### Colector premontado



- 1 Colector de impulsión con caudalímetros
- 2 Colector de retorno con salidas equipadas con válvula de equilibrado dinámico del caudal
- 3 Clip para fijar el adaptador
- 4 Válvulas multifunción con grifo de descarga, purgador automático de aire, termómetro y válvula de cierre de bola
- 5 Soportes metálicos

### Montura con equilibrado dinámico del caudal

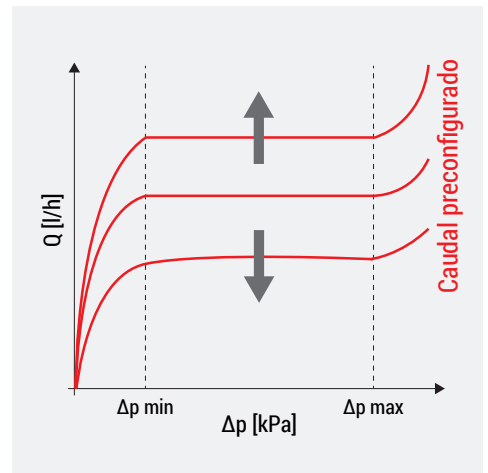


- 1 Anillo indicador
- 2 Eje de mando
- 3 Obturador
- 4 Manguitos de regulación
- 5 Membrana de equilibrado con control de deformación

## ► Funcionamiento

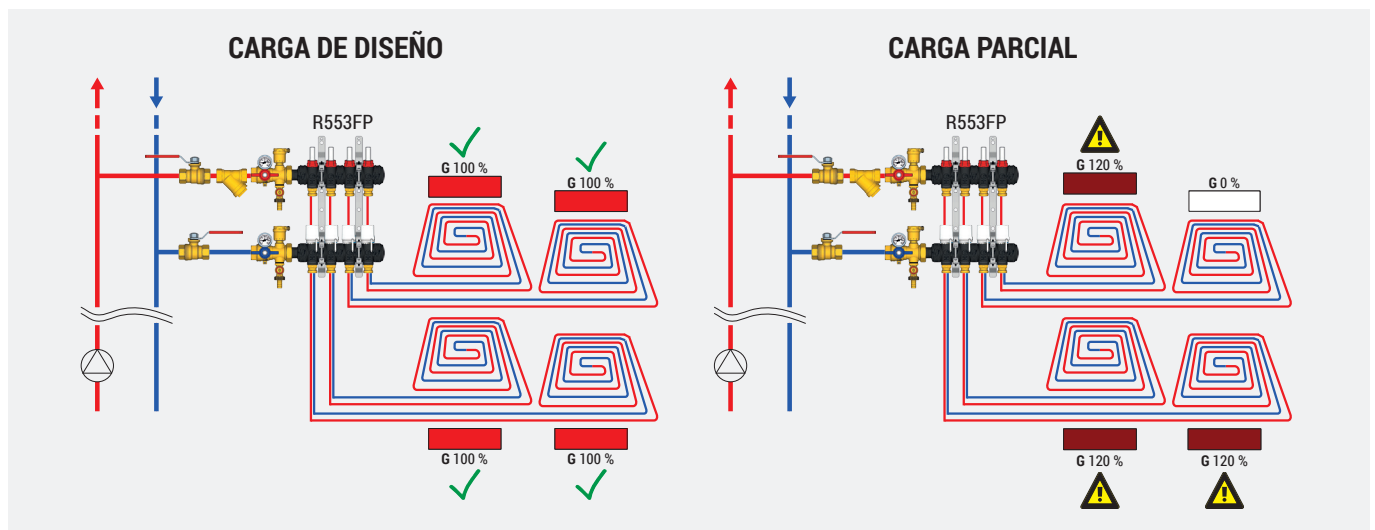
El colector R553FPDB mantiene un caudal constante dentro de cada circuito hidráulico del sistema, con un rango de presión diferencial mínima y máxima, independientemente de las condiciones de funcionamiento de los otros circuitos. El colector, en combinación con los cabezales electro-térmicos, cumple distintas funciones:

- **regulador de caudal:** cuando la presión cambia, debido a la apertura o cierre de algunos circuitos, la membrana del cartucho de la montura interviene variando su sección de paso y adaptando el caudal al valor preestablecido, incluso en caso de altas presiones diferenciales: **funcionamiento hasta 60 kPa para el Low Flow; funcionamiento hasta 150 kPa para el High Flow.**
- **preajuste del caudal:** es posible establecer el caudal máximo de diseño para cada circuito, que debe mantenerse constante;
- **optimización de la temperatura ambiente:** la combinación del colector con cabezales electro-térmicos y de termostatos ambiente, permite optimizar la gestión de la temperatura en los distintos ambientes.

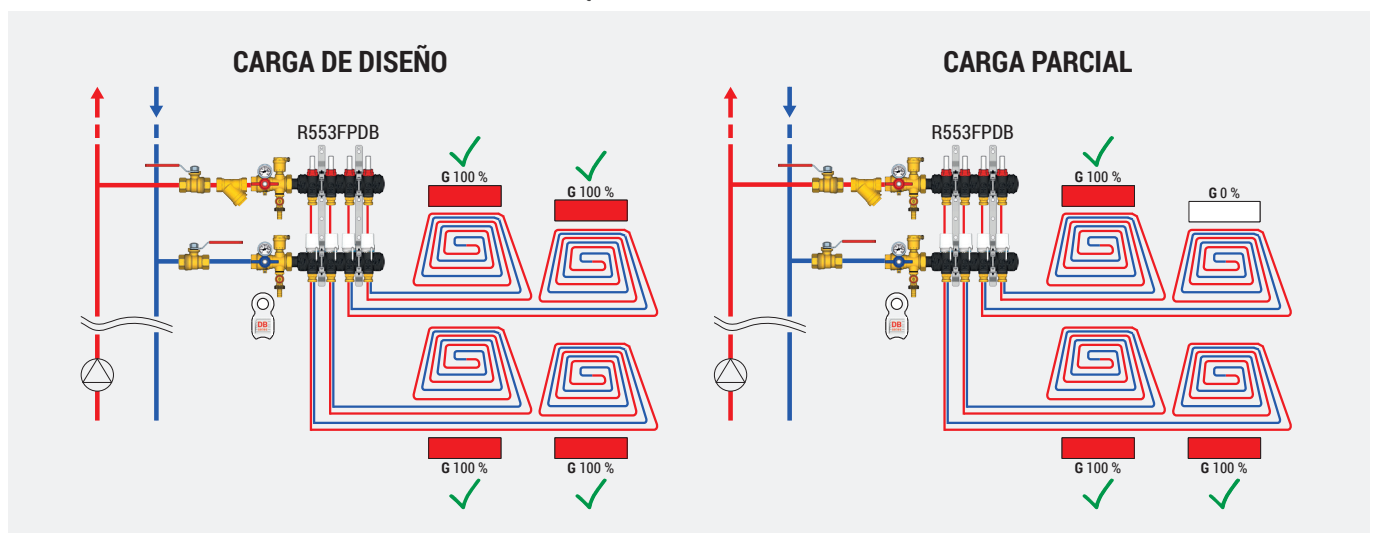


Los colectores con equilibrado dinámico del caudal se utilizan principalmente en los sistemas radiantes. Como se puede ver en los siguientes diagramas de aplicación, un sistema con colectores de la serie DB equilibrados dinámicamente es capaz de mantener el caudal siempre equilibrado para todos los circuitos del sistema.

### Sistema radiante con colectores R553FP, **sin** equilibrado dinámico de caudal



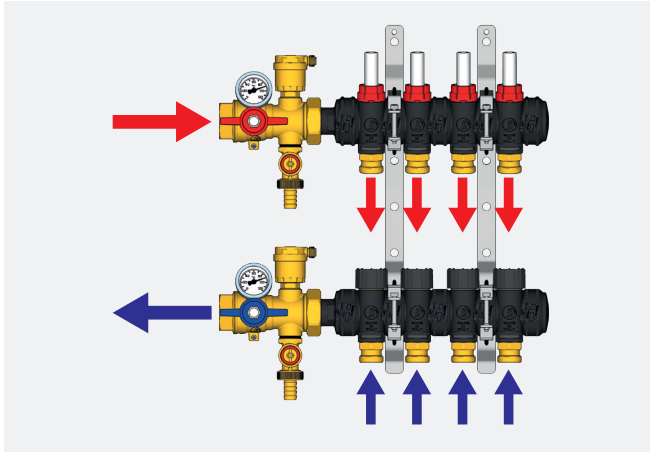
### Sistema radiante con colectores R553FPDB, **con** equilibrado dinámico de caudal



## ➤ Instalación

**⚠ ADVERTENCIA.** La instalación debe ser realizada por personal cualificado y respetando las instrucciones de la caja.

### Entrada de la tubería por la izquierda

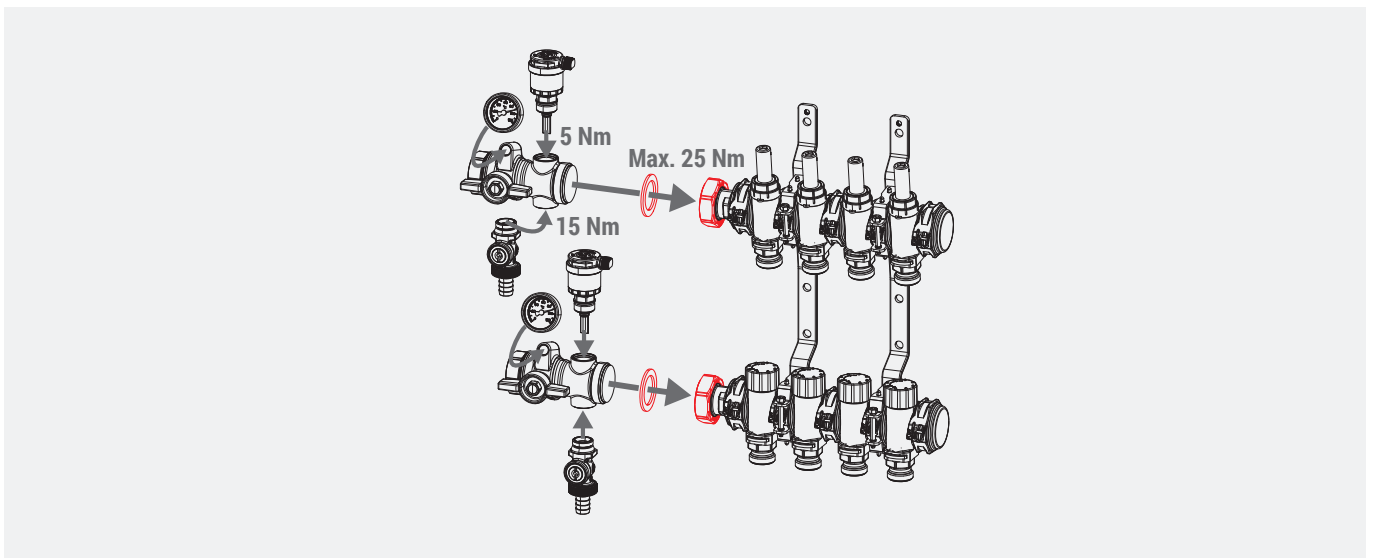


El colector se suministra premontado en los soportes R588ZP, con preinstalación para la conexión de válvulas multifunción R269T y conexión izquierda (configuración recomendada).

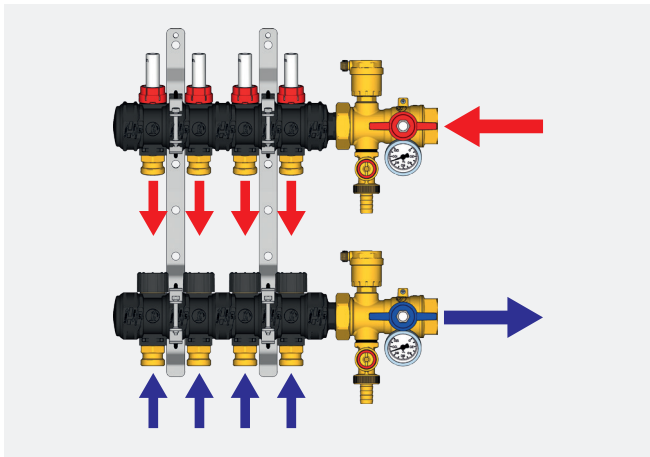
Las válvulas multifunción R269T se suministran con los componentes desmontados.

Para su montaje es necesario ensamblar el purgador automático de aire, el termómetro y el grifo de vaciado en el racor principal y, a continuación, conectar la unidad al colector de distribución mediante la tuerca y la junta de estanqueidad.

**⚠ ADVERTENCIA.** El colector sólo puede instalarse en los soportes específicos R588ZP, nunca en soportes de otros modelos.

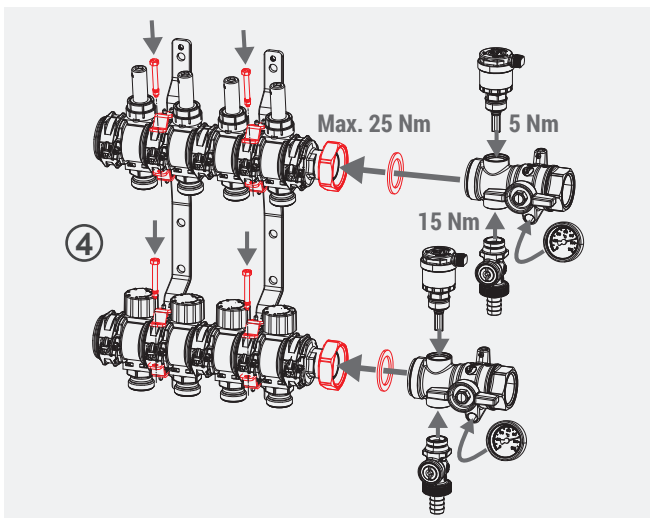
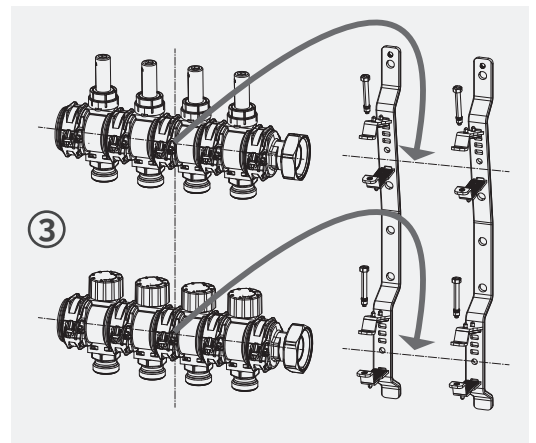
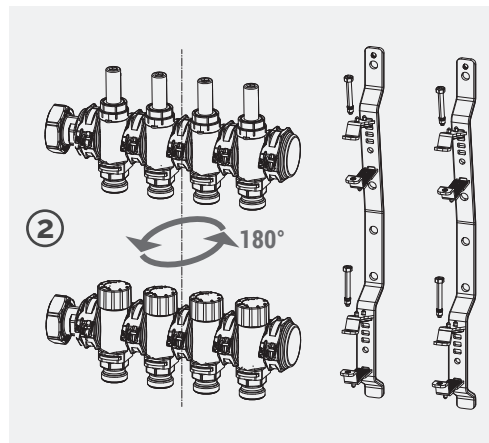
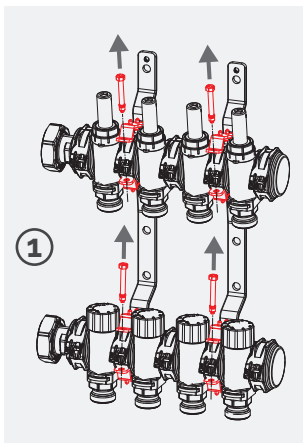


## Entrada de la tubería por la derecha



Dependiendo de los requisitos del sistema, es posible instalar las válvulas multifunción R26gT también en el lado derecho del colector. En este caso, proceder de la siguiente manera:

- 1) desenroscar los tornillos de las abrazaderas y retirar los colectores de los soportes;
- 2) girar los colectores 180°;
- 3) volver a colocar los colectores en los soportes apretando los tornillos de las abrazaderas;
- 4) Las válvulas multifunción R26gT se suministran con los componentes desmontados. Para su montaje es necesario ensamblar el purgador automático de aire, el termómetro y el grifo de vaciado en el racor principal y, a continuación, conectar la unidad al colector de distribución mediante la tuerca y la junta de estanqueidad.

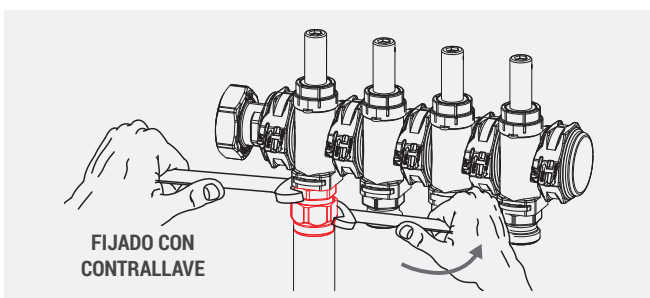


**⚠ ADVERTENCIA.** En la instalación con entrada de tubería por la derecha, el termómetro de la válvula multifunción R269T se monta en la parte inferior del racor principal, como se muestra en la figura.

**⚠ ADVERTENCIA.** En la instalación con entrada de tubo por la derecha, los clips de los adaptadores (componentes - ref. 3) no serán accesibles, ya que estarán orientados hacia el interior de la caja.

**⚠ ADVERTENCIA.** El colector sólo puede instalarse en los soportes específicos R588ZP, nunca en soportes de otros modelos.

## Conexión de los circuitos del sistema



Para conectar las tuberías de los circuitos del sistema se utilizan adaptadores adecuados para tubo de cobre, plástico o multicapa de la serie R178E, R179E (Eurocono).

**⚠ ADVERTENCIA.** Cuando se aprieta el adaptador, se debe utilizar una contra llave para mantener el racor del colector en su lugar.

## Montaje/desmontaje de los módulos

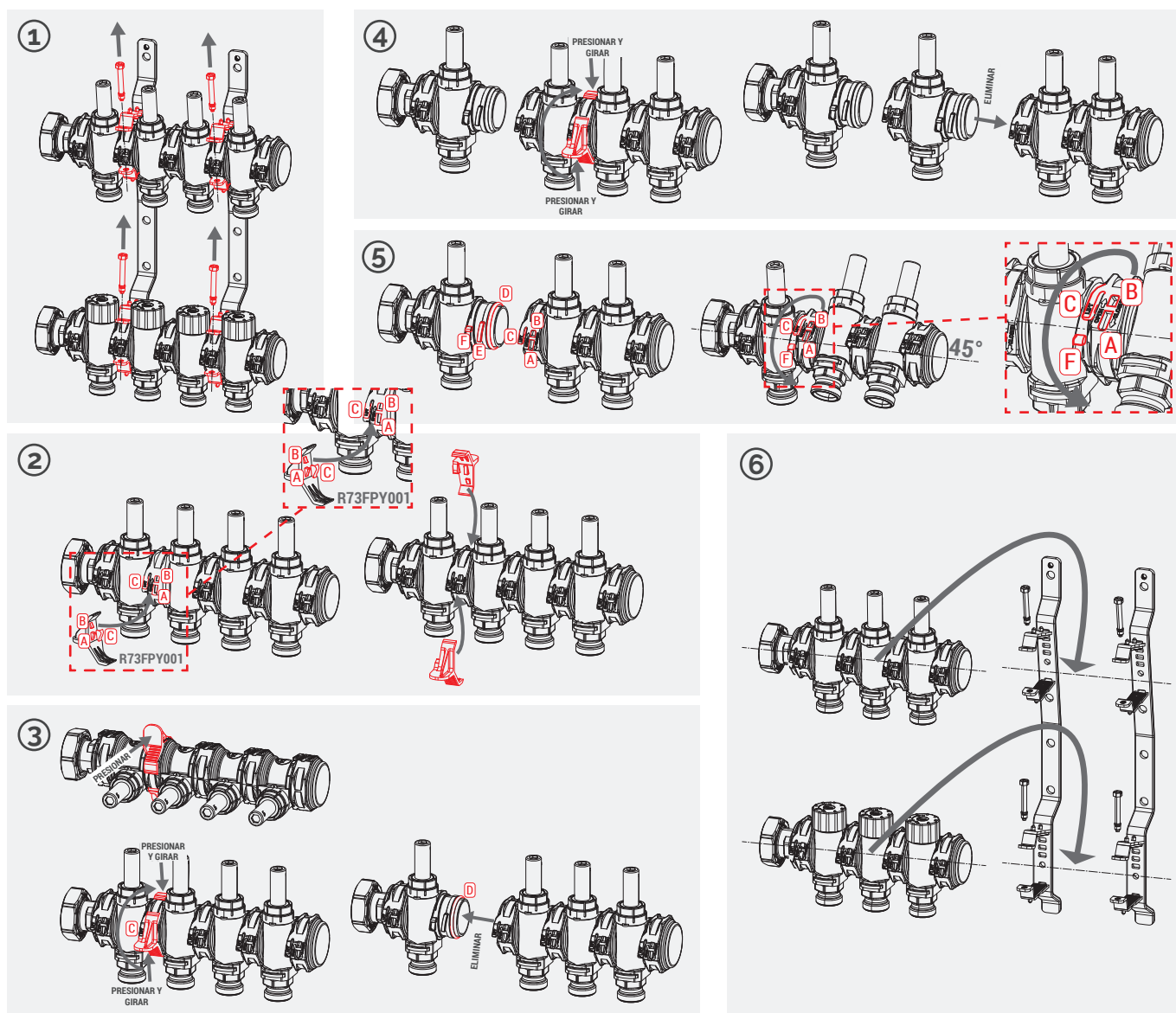
**⚠ ADVERTENCIA.** Las operaciones de montaje/desmontaje de los módulos deben realizarse en un ambiente libre y accesible, con el colector NO conectado a las tuberías del sistema y NO alojado en los soportes correspondientes.

**⚠ ADVERTENCIA.** Las operaciones de montaje/desmontaje de los módulos deben realizarse sólo cuando sea estrictamente necesario, para no dañar la junta hidráulica de estanqueidad.

El colector se suministra premontado, pero es posible montar nuevos módulos o desmontar los existentes.

Para **desmontar** un módulo, proceder de la siguiente manera:

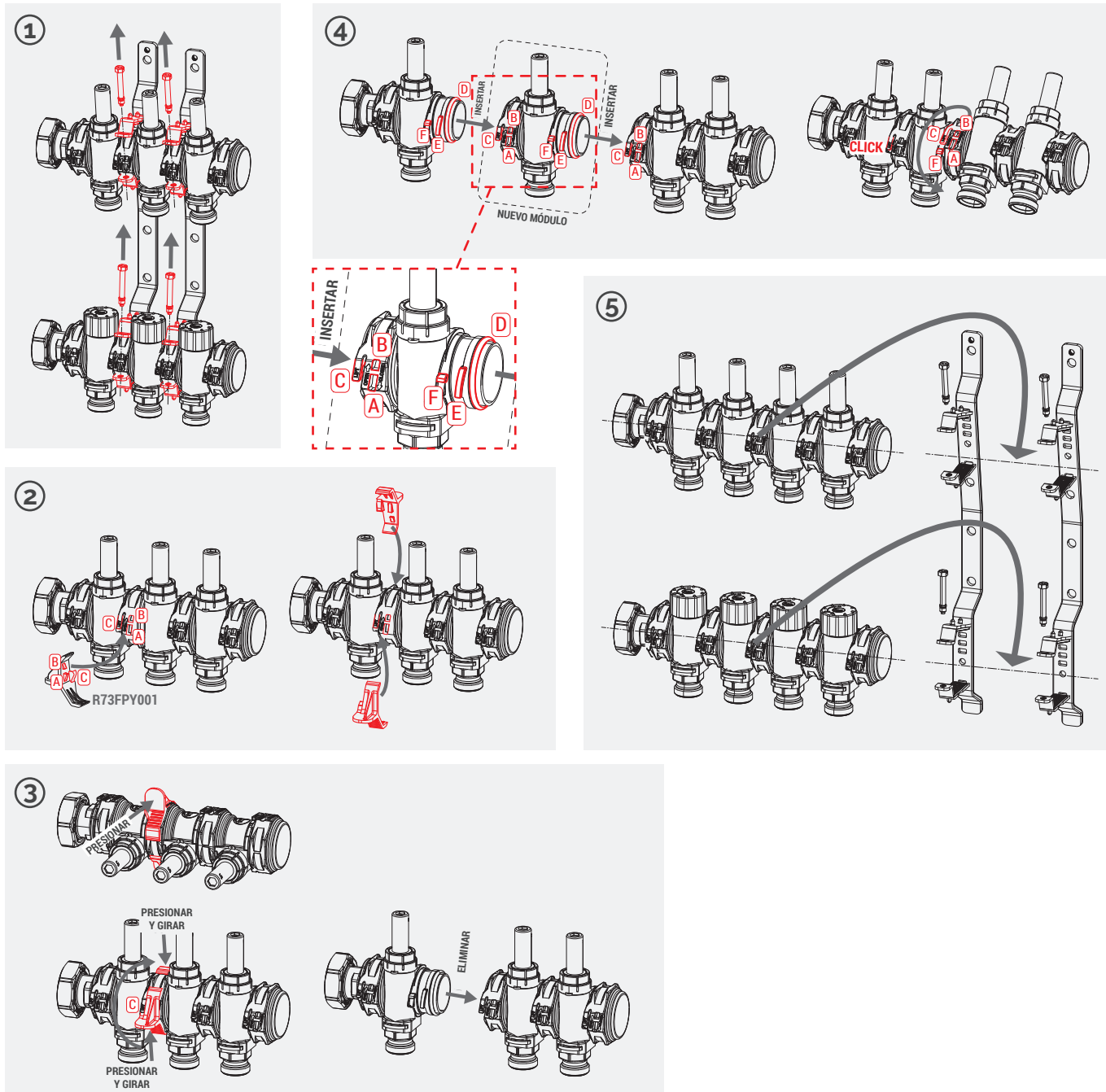
- 1) desenroscar los tornillos de las abrazaderas y retirar los colectores de los soportes;
- 2) colocar una de las dos llaves R73FPY001 en la parte delantera del módulo y la otra en la parte trasera, de forma que los salientes "A", "B" y "C" de las llaves encajen en las ranuras "A", "B" y "C" del módulo;
- 3) presionar una llave contra el módulo para levantar las aletas "C" y girarlo para poder desengancharlo de un lado; realizar esta operación con cuidado para no perder o dañar la junta tórica "D";
- 4) repetir las operaciones 2 y 3 para desenganchar también el segundo lado del módulo que se desea retirar;
- 5) después de haber retirado el módulo deseado es necesario volver a ensamblar el colector:
  - asegurarse de que la junta tórica "D" esté correctamente asentada en el racor macho del módulo (completamente en el extremo), lubricándola con un lubricante adecuado para el material (EPDM) y para el uso del sistema (por ejemplo, lubricantes y/o deslizantes de silicona). Durante esta operación, prestar atención en lubricar solo la junta tórica y no las piezas de plástico adyacentes;
  - introducir el módulo con conector macho en la hembra correspondiente del módulo adyacente (inclinado a unos 45°);
  - girar ambos módulos para alinearlos, asegurándose de que el saliente "E" encaje en las ranuras "A" y "B", mientras que el saliente "F" encaje en la ranura "C", hasta oír el "CLIC" de enganche;
- 6) volver a colocar los colectores en los soportes apretando los tornillos de las abrazaderas.





Para **ensamblar** un nuevo módulo proceder de la siguiente manera:

- 1) desenroscar los tornillos de las abrazaderas y retirar los colectores de los soportes;
- 2) colocar una de las dos llaves R73FPY001 en la parte delantera del módulo y la otra en la parte trasera, de forma que los salientes "A", "B" y "C" de las llaves encajen en las ranuras "A", "B" y "C" del módulo;
- 3) presionar una llave contra el módulo para levantar las aletas "C" y girarlo para poder desengancharlo de un lado; realizar esta operación con cuidado para no perder o dañar la junta tórica "D";
- 4) insertar el nuevo módulo y volver a montar el colector:
  - asegurarse de que la junta tórica "D" esté correctamente asentada en el racor macho del módulo (completamente en el extremo), lubricándola con un lubricante adecuado para el material (EPDM) y para el uso del sistema (por ejemplo, lubricantes y/o deslizantes de silicona). Durante esta operación, prestar atención en lubricar solo la junta tórica y no las piezas de plástico adyacentes;
  - introducir el módulo con conector macho en la hembra correspondiente del módulo adyacente (inclinado a unos 45°);
  - girar ambos módulos para alinearlos, asegurándose de que la saliente "E" encaje en las ranuras "A" y "B", mientras que la saliente "F" encaje en la ranura "C", hasta oír el "CLIC" de enganche;
- 5) volver a colocar los colectores en los soportes apretando los tornillos de las abrazadera.



## ➤ Regulación de los circuitos del sistema

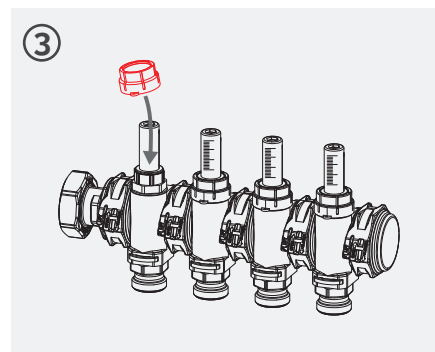
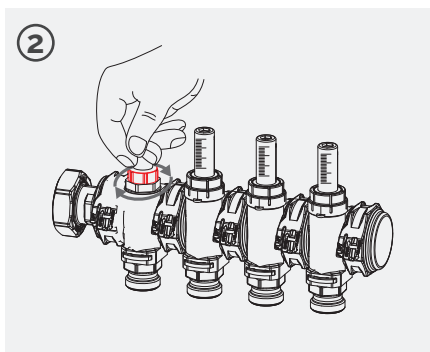
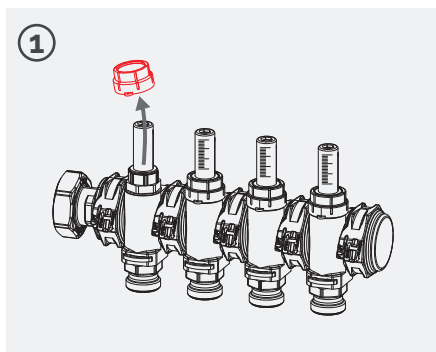
### Colector de impulsión

Los caudalímetros situados en los módulos de impulsión durante el funcionamiento normal, deben estar en posición completamente abierta. Si se quisiera bloquear el flujo de un solo circuito, es posible cerrar completamente el caudalímetro correspondiente. Para abrir o cerrar el caudalímetro proceder de la siguiente manera:

- 1) retirar el capuchón rojo de protección;
- 2) girar manualmente el anillo negro situada en la base del caudalímetro en el sentido de las agujas del reloj para cerrar el circuito o en sentido contrario para abrirlo:
  - en caso de cierre total, el flujo se detiene por completo;
  - en caso de apertura total, el valor del caudal fijado en el tornillo de equilibrado dinámico (colector de retorno) y que circula por el interior del anillo, puede leerse a través de la escala graduada del caudalímetro;
- 3) una vez finalizada la regulación, volver a colocar el capuchón rojo de protección.

**▲ ADVERTENCIA.** Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, es importante que el caudalímetro esté completamente abierto o, en su caso, completamente cerrado si se quiere bloquear el circuito. No colocar el caudalímetro en posiciones intermedias.

**🔗 NOTA.** El caudalímetro tiene un indicador de flujo que debe situarse en el valor de caudal fijado para el circuito hidráulico correspondiente.

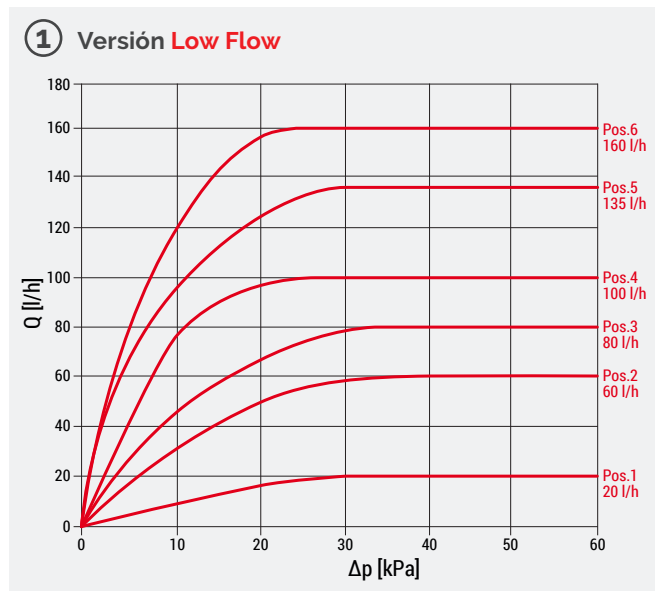


## Colector de retorno: preajuste del caudal

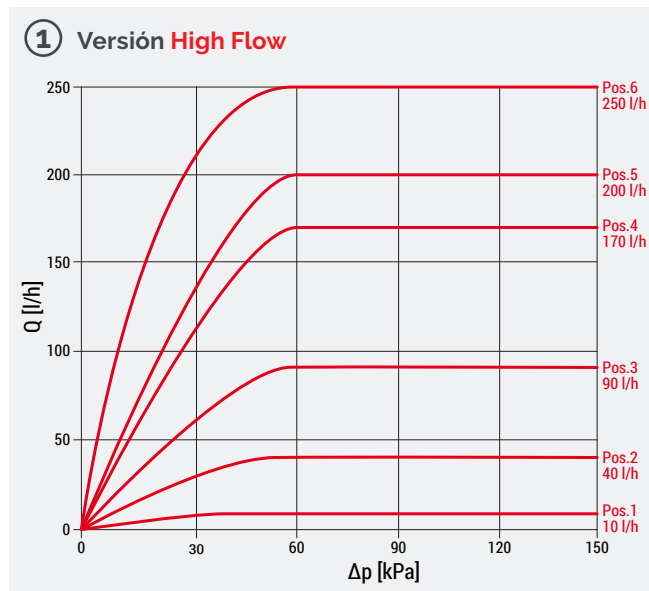
El preajuste del caudal de los circuitos en las conexiones de retorno puede hacerse colocando la llave de ajuste R73PY010 (incluida en el suministro) entre las posiciones 1 y 6, indicadas en el cartucho de la montura.

Para efectuar el preajuste del caudal de cada uno de los circuitos proceder de la siguiente manera:

- 1) consultar la posición del cartucho que corresponde al caudal deseado, en el diagrama o en la tabla de preajuste del caudal;
- 2) retirar el volante manual de la montura y colocar la llave de ajuste en el cartucho;
- 3) girar la llave de ajuste hasta que se pueda ver la posición deseada por la hendidura de la llave;
- 4) retirar la llave de ajuste y volver a colocar el volante manual o el cabezal electrotérmico, si lo hay.

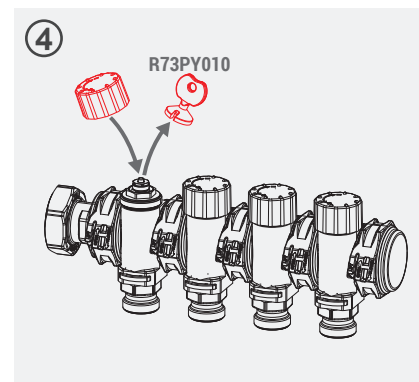
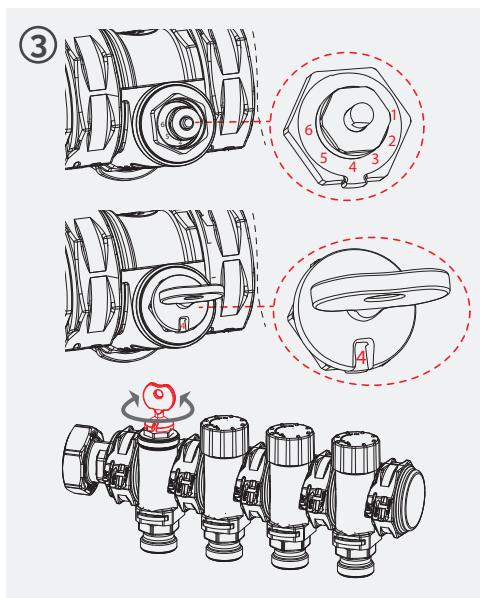
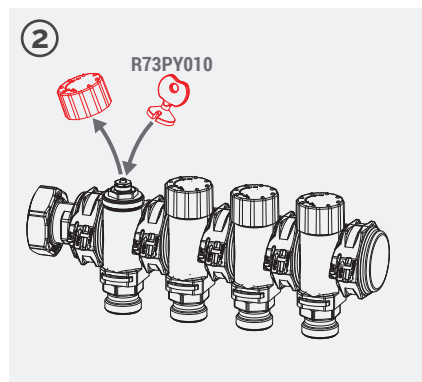


Posición de regulación	1	2	3	4	5	6 (pos. de fábrica)
Caudal [l/h]	20	60	80	100	135	160
$\Delta p$ mín [kPa]	20	20	20	20	20	20
$\Delta p$ máx [kPa]	60					



Posición de regulación	1	2	3	4	5	6 (pos. de fábrica)
Caudal [l/h]	10	40	90	170	200	250
$\Delta p$ mín [kPa]	40	40	40	40	40	30
$\Delta p$ máx [kPa]	150					

NOTA.  $\Delta p$  mín =  $\Delta p$  correspondiente a un valor  $\geq 80\%$  del caudal preconfigurado.



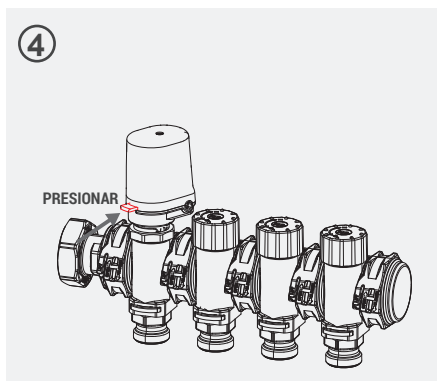
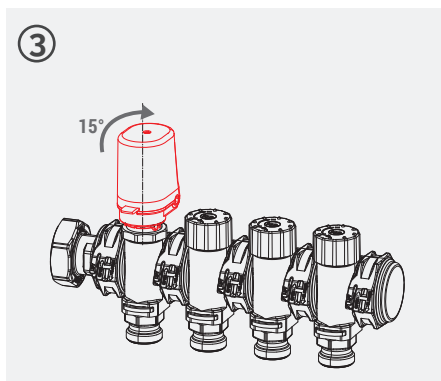
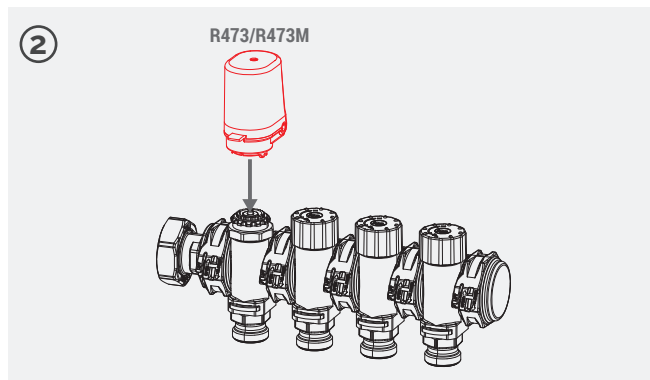
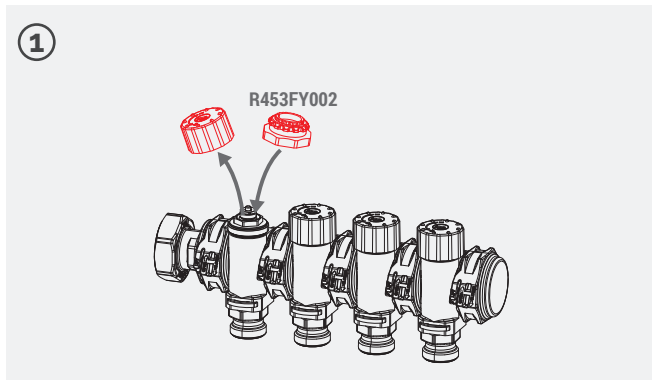
### Colector de retorno: Instalación de los cabezales electrotérmicos

Instalando los cabezales electrotérmicos normalmente cerrados (R473, R473M) en las salidas del colector de retorno, en combinación con los termostatos ambiente, la temperatura ambiente se mantiene en los valores configurados en los termostatos.

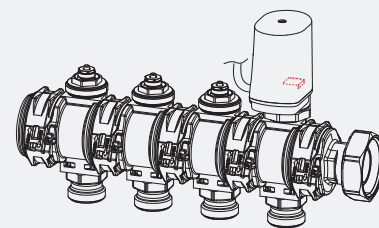
Los cabezales electrotérmicos deben instalarse después de haber preajustado el caudal en la montura de equilibrado dinámico; para instalarlos, proceder de la siguiente manera:

- 1) retirar el volante manual y roscar el anillo R453FY002 con conexión M30 x 1,5 mm (incluido en el suministro del colector);
- 2) montar el cabezal electrotérmico en el anillo ejerciendo una presión suficiente sobre el encastre;
- 3) girar el cabezal electrotérmico en el sentido de las agujas del reloj unos 15° hasta oír el clic de enganche (par máximo de 5 Nm).  
Para desenganchar el cabezal, girarlo 15° en sentido contrario a las agujas del reloj;

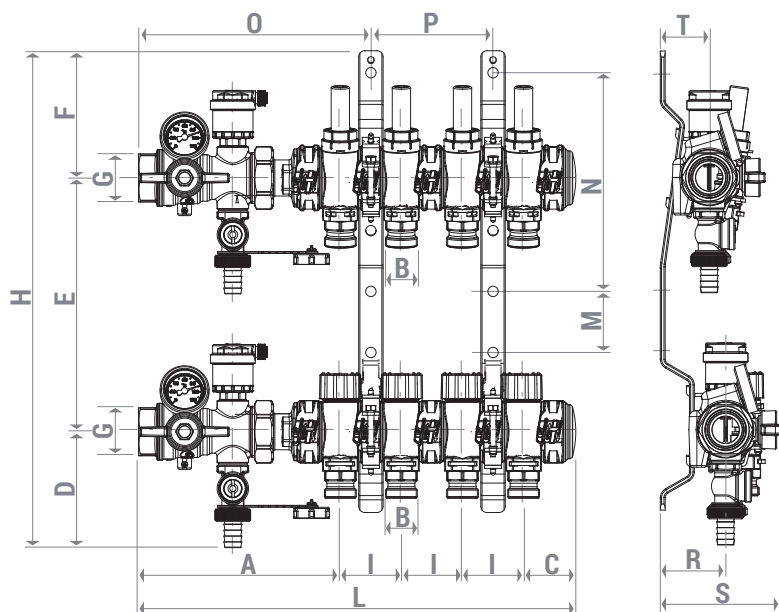
- 4) presionar el botón rojo de bloqueo (A) hacia adentro y conectar eléctricamente el cabezal, siguiendo cuidadosamente el diagrama de las instrucciones.



**⚠ ADVERTENCIA.** Para lograr una fácil instalación en caso de entrada con tuberías desde la derecha, los cabezales electrotérmicos deben montarse con el botón rojo orientado hacia el interior de la caja.



## Dimensiones



R500Y221 (400x650x85=130 mm)  
 R500Y222 (600x650x85=130 mm)  
 R500Y223 (800x650x85=130 mm)  
 R500Y224 (1000x650x85=130 mm)

CÓDIGO	N° SALIDAS	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]	T [mm]	CAJA R500-2
R553FPDB242 R553FPDB262	2										258				-				R500Y221
R553FPDB243 R553FPDB263	3										308				50				R500Y221
R553FPDB244 R553FPDB264	4										358				100				R500Y221 R500Y222
R553FPDB245 R553FPDB265	5										408				150				R500Y222
R553FPDB246 R553FPDB266	6										458				200				R500Y222
R553FPDB247 R553FPDB267	7	165	3/4"E	43	95	208	104	1"H	407	50	508	50	179	190	250	54	100	38	
R553FPDB248 R553FPDB268	8										558				300				R500Y222 R500Y223
R553FPDB249 R553FPDB269	9										608				350				
R553FPDB250 R553FPDB270	10										658				400				R500Y223
R553FPDB251 R553FPDB271	11										708				450				
R553FPDB252 R553FPDB272	12										758				500				R500Y223 R500Y224

## ➤ Especificaciones de producto

### R553FPDB Low Flow

Colector premontado con equilibrado dinámico de caudal. Conexiones: G 1" H x 3/4" E. Compuesto por: un colector de impulsión de tecnopolímero, con caudalímetros de escala 2,5÷5 L/min y función de bloqueo de fluidos; un colector de retorno de tecnopolímero, con válvulas de equilibrado dinámico de caudal con membrana de color rojo y volante manual, preparadas para control electrotérmico; válvulas multifunción con grifo de descarga, purgador automático de aire y válvula de corte de bola. Juntas de EPDM. Soportes de colectores de acero galvanizado. Fluidos compatibles: agua y soluciones glicoladas (máx. 30%) Separación entre ejes de las salidas de 50 mm. Rango de temperatura 5÷60 °C. Presión máxima de funcionamiento: 6 bar. Presión diferencial máxima con cabezales electrotérmicos montados: 1,5 bar. Rango de ajuste del caudal en un circuito: 20÷160 L/h. Rango de presión diferencial de funcionamiento: 20÷60 kPa.

### R553FPDB High Flow

Colector premontado con equilibrado dinámico de caudal. Conexiones: G 1" H x 3/4" E. Compuesto por: un colector de envío de tecnopolímero, con caudalímetros con doble escala 0,5÷5 L/min y 0,15÷1,5 GPM y función de bloqueo del fluido; un colector de retorno de tecnopolímero, con válvulas de equilibrado dinámico de caudal con membrana de color negro y volante manual, preparados para control electrotérmico; válvulas multifunción con grifo de descarga, purgador automático de aire y válvula de corte de bola. Juntas de EPDM. Soportes de colectores de acero galvanizado. Fluidos compatibles: agua y soluciones glicoladas (máx. 30%) Separación entre ejes de las salidas de 50 mm. Rango de temperatura 5÷60 °C. Presión máxima de funcionamiento: 6 bar. Presión diferencial máxima con cabezales electrotérmicos montados: 1,5 bar. Rango de ajuste del caudal en un circuito: 10÷250 L/h. Rango de presión diferencial de funcionamiento: 30/40÷150 kPa.

**⚠ Advertencias de seguridad.** Solo personal profesionalmente habilitado podrá instalar, poner en marcha y realizar el mantenimiento periódico del producto conforme con los reglamentos nacionales y/o los requisitos locales. El instalador cualificado debe implementar todas las medidas necesarias, incluyendo el uso de los Equipos de Protección Individual, para preservar su seguridad y la de terceros. Giacomini S.p.A. no asume ninguna responsabilidad por los daños ocasionados a personas, animales o casas, producto de una instalación errónea.

**♻ Eliminación del embalaje.** Cajas de cartón: recogida selectiva de papel. Bolsas de plástico y plástico de burbujas: recogida selectiva del plástico.

**ℹ Más información.** Para más información consultar la página web [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o dirigirse al servicio técnico. Esta comunicación tiene carácter meramente informativo. Giacomini S.p.A. se reserva el derecho de modificar los datos y características de los artículos contenidos en el presente documento, sin previo aviso, por razones técnicas o comerciales. La información contenida en este documento técnico no exime al usuario de respetar escrupulosamente las normativas y las normas de buenas prácticas técnicas existentes.

**♻ Eliminación del producto.** Al finalizar su ciclo de vida el producto no se debe eliminar como desecho urbano. Se puede entregar a un centro especializado de reciclado gestionado por la autoridad local o a un distribuidor que ofrezca este servicio.