

**GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO  
PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO**

# R557R

- ▶ 1. EMPLEO
- ▶ 1. FUNCIONAMIENTO
- ▶ 3. DATOS TÉCNICOS
- ▶ 4. DIMENSIONES
- ▶ 5. ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO
- ▶ 6. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- ▶ 6. CONEXIONADO DE CIRCUITOS
- ▶ 6. INSTALACIÓN
- ▶ 7. CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR
- ▶ 8. LLENADO Y PUESTA EN PRESIÓN  
DE LA INSTALACIÓN DE SUELO RADIANTE
- ▶ 10. LLENADO Y PUESTA EN PRESIÓN  
DE RADIADORES
- ▶ 11. EJEMPLO DE INSTALACIÓN
- ▶ 12. RESUMEN



Mayo 05  
0100E

**R557R**

**GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO**

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO

### ► Empleo

Como consecuencia de la gran aceptación que ha tenido en el curso de los últimos años el colector **R557**, Giacomini ha desarrollado el nuevo grupo premontado y precableado **R557R** que se presenta también como un sistema con regulación a punto fijo, para instalaciones sólo calefacción, pero que ofrece además la posibilidad de alimentar desde el mismo armario una instalación mixta, es decir, simultáneamente emisores de calor a alta temperatura (radiadores, paneles, calentatoallas, etc.) y circuitos de suelo radiante con agua a baja temperatura.

El nuevo grupo **R557R** se suministra premontado y precableado, con circulador y termostato de seguridad **K373**, en su armario al igual que el grupo **R559**, lo que lo hace simple y práctico de instalar.



### ► Funcionamiento

Todos los componentes hidráulicos del grupo **R557R** se suministran premontados.

La parte correspondiente a los emisores de calor a alta temperatura está constituida por dos colectores de barra, ida y retorno, de dos o tres salidas según el modelo.

La parte del grupo **R557R** destinada a suelo radiante está constituida por:

- Un colector de ida **R553M** dotado de caudalímetros (0,5-5 l/min.) y de dettores de regulación fina con memoria mecánica.
- Un colector de retorno **R553V** con válvulas micrométricas termostatizables.

El colector de ida **R553M** está constituido por una barra de latón extruido, de aleación especial, que dispone en su interior de un detentor de equilibrado con memoria mecánica para cada circuito, que permite fijar y mantener la posición de tarado incluso en el caso de cierre total. La memoria mecánica está constituida por un anillo concéntrico con el detentor, que accionado mediante la llave **R558**, limita la abertura máxima del detentor al valor fijado en la fase de equilibrado. Con el propósito de poder visualizar de forma inmediata el caudal obtenido con la regulación del detentor, dispone también de un caudalímetro con escala graduada de 0,5 a 5 l/min (30-300 l/h).



2

Para regular el circuito se procede en primer lugar a la apertura total de la memoria mecánica utilizando el extremo destornillador de la llave **R558**. Después, utilizándola por su extremo hexagonal se procede a abrir el detentor hasta alcanzar el caudal deseado y finalmente se cierra de nuevo la memoria mecánica.



El colector de retorno **R553V** está dotado de válvulas de cierre micrométricas termostatables, para la regulación y cierre manual de los circuitos. Es también posible la regulación automática de la temperatura de cada local, instalando cabezales electrotérmicos del tipo normalmente cerrado (**R473/R473M**) o del tipo normalmente abierto (**R478/R478M**), o también cabezales termostáticos **R463** dotados de tubo capilar y mando a distancia.

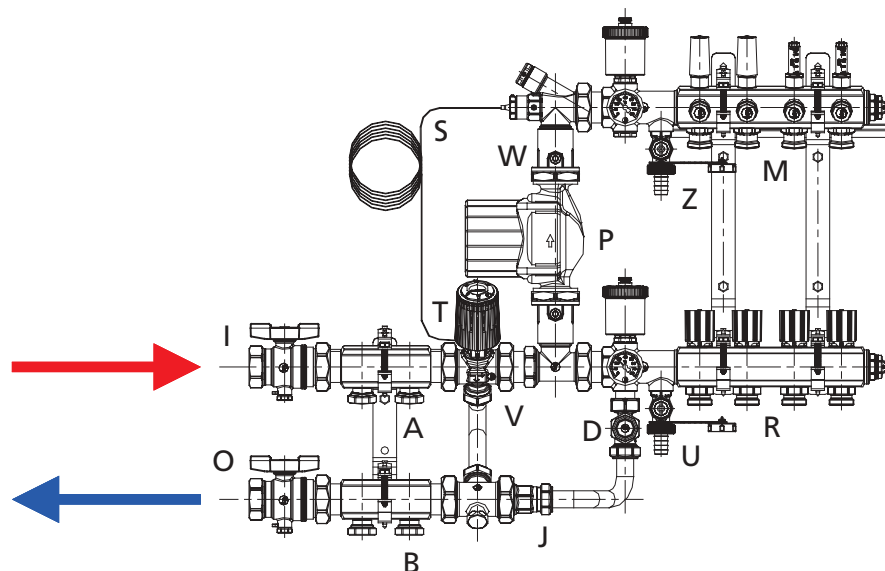
El montaje de los cabezales se efectúa extrayendo previamente el volante y su casquillo de fijación en la válvula.



**R557R**

**GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO**

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO



Las válvulas de esfera R259T (1") con descarga I y O constituyen los puntos de conexión al circuito primario. Por la válvula I entra el fluido de la instalación al grupo R557R, procedente directamente de la caldera, mientras que por la válvula O retorna al primario un caudal equivalente al de entrada por I. Los colectores de barra R551S (1" x 16) permiten la conexión de alimentación a los emisores de agua a alta temperatura. El colector superior A es de ida y el inferior B, de retorno.

La regulación de la temperatura del agua de ida a los circuitos de suelo radiante se realiza mediante la válvula de 3 vías V que incorpora un cabezal termostático T (R462L), limitador de temperatura con margen de regulación 20 ÷ 70°C, equipado con sonda de inmersión S colocada en el colector superior M de ida a los circuitos de suelo. El fluido de retorno de la instalación de suelo radiante llega al colector inferior R (R553V) donde una parte se deriva a través del detentor D hacia el circuito primario de alta temperatura, mientras que la mayor parte de caudal se mezcla en la válvula V con agua a alta temperatura, aspirada por la bomba circuladora P (circulador electrónico de caudal variable Wilo Star-E 25/L-5) y enviada a los circuitos a través del colector de impulsión M (R553M).

El retorno de estos circuitos se produce sobre el colector inferior R (R553V), una pequeña parte del cual se deriva a través del detentor D hacia el circuito primario de alta temperatura mientras que en su mayor parte vuelve, por la aspiración del circulador P (, de 130 mm de distancia entre bocas), al circuito de suelo, mezclado con una cierta cantidad de fluido a alta temperatura procedente de la válvula I, de nuevo a través del colector de ida M (R553M). Con el fin de evitar que el circulador del circuito de suelo llegue a aspirar agua del retorno del circuito primario, el grupo R557R viene equipado de una válvula antirretorno colocada en el punto J.

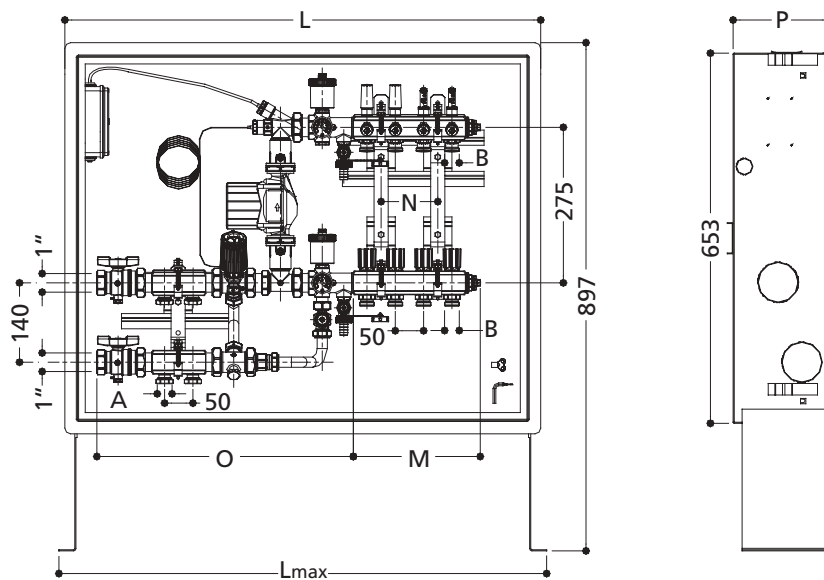
**DATOS TÉCNICOS**

Temperatura máxima del agua	110°C
-----------------------------	-------

Presión máxima de la instalación	10 bar (1 MPa)
----------------------------------	----------------

Posición del cabezal	*	1	2	3	4	5	T.A.	
Temperatura [°C]		20	25	34	45	56	67	70

## ► Dimensiones



4

CÓDIGO	NO SALIDAS SUELO RAD	NO SALIDAS RADIADORES	L [mm]	Dimensión cavidad para montaje L MAX [mm]	M [mm]	NO SOPORTES COLECTORES SUELO	N [mm]	O [mm]	P [mm]	A (base)	B (base)
R557RY003	3	2	840	860	174	1		453	170-200	16	18
R557RY004	4	2	840	860	224	2	100	453	170-200	16	18
R557RY005	5	2	840	860	274	2	150	453	170-200	16	18
R557RY006	6	3	1040	1060	324	2	200	503	170-200	16	18
R557RY007	7	3	1040	1060	374	2	250	503	170-200	16	18
R557RY008	8	3	1040	1060	424	2	300	503	170-200	16	18
R557RY009	9	3	1240	1260	474	2	350	503	170-200	16	18
R557RY010	10	3	1240	1260	524	2	400	503	170-200	16	18
R557RY011	11	3	1240	1260	574	2	450	503	170-200	16	18
R557RY012	12	3	1240	1260	624	2	500	503	170-200	16	18

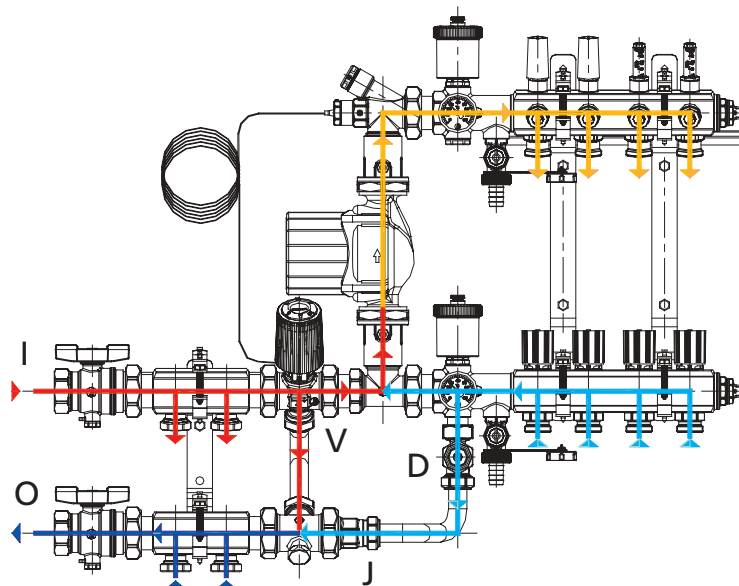


## R557R

## GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO

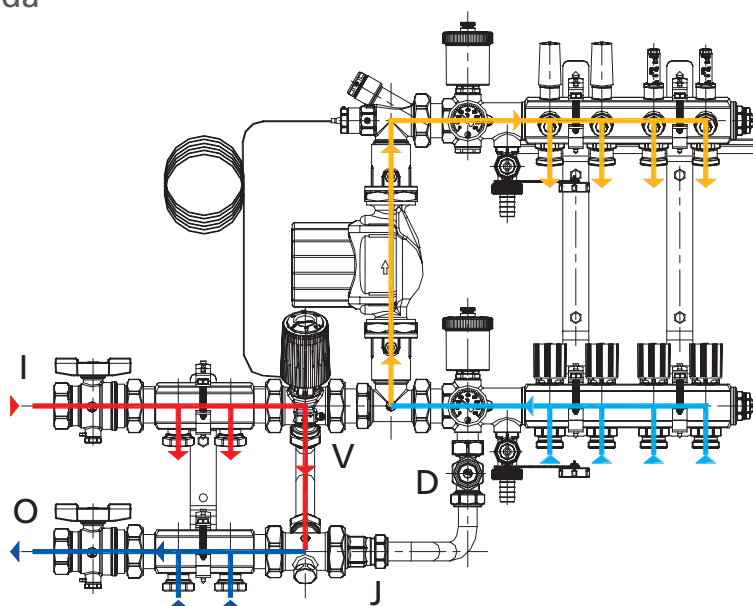
### ► Diagrama de flujo Válvula V abierta



Esta situación se produce cuando la temperatura de ida hacia los circuitos de suelo radiante no ha alcanzado la prefijada en el cabezal termostático y en consecuencia se precisa agua del primario.

5

### Válvula V cerrada



Esta situación se produce cuando la temperatura de ida hacia los circuitos de suelo radiante ha alcanzado la prefijada en el cabezal termostático. En este caso la válvula antirretorno colocada en el punto J evita que el circulador aspire fluido del retorno del primario a través del detentor D.

## ▸ Alimentación eléctrica

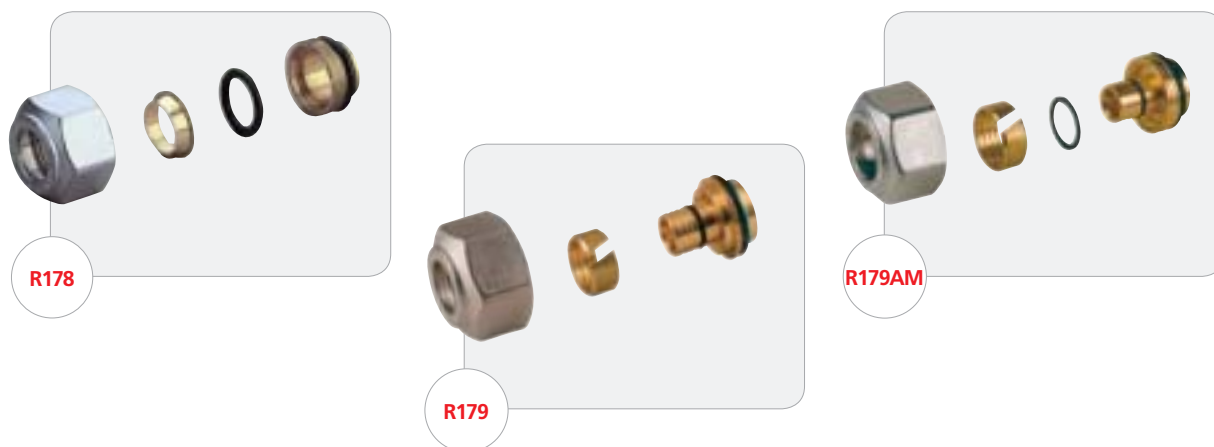
Para la alimentación eléctrica del grupo **R557R** es suficiente con conectar a la red 230V-50 Hz, el cable del termostato **K373** (al cual está conectado el circulador)

La parte eléctrica interna viene precableada con excepción de los cabezales electrotérmicos, de suministro bajo demanda, que se instalarán una vez efectuadas las operaciones de llenado y equilibrado hidráulico del sistema.

## ▸ Conexionado de los circuitos

Las salidas de los colectores hacia los circuitos de suelo radiante son conexiones Giacomini base **18**, mientras que las que alimentan emisores de alta temperatura son base **16**.

El grupo **R557R** se suministra con las conexiones a alta temperatura cerradas con tapones **R594**. Para el conexionado a los tubos de alimentación, tanto de radiadores como de suelo radiante, se seleccionarán los adaptadores según el tipo y medidas del tubo a emplear. Para tubo de cobre se utilizarán adaptadores **R178**, en el caso de tubo de polietileno reticulado (Pe-X o Pe-RT) o polibutileno (Pb), adaptadores **R179** y en el caso de tubo multicapa, **R179AM**.



## ▸ Instalación

Se deberá instalar el grupo **R557R** en un lugar donde sea posible su inspección. Dada la medida de profundidad del armario (min. 170mm, max. 200mm), será necesario evaluar correctamente el tipo de pared adecuada para su ubicación. El armario se suministra con soportes con el fin de facilitar su posicionamiento correcto con altura suficiente para alojar los tubos de conexión de los colectores. De esta forma se facilita la colocación de los circuitos de suelo radiante y el conexionado de los emisores de calor de alta temperatura. Antes de proceder a la puesta en obra del armario se debe retirar la tapa frontal y el correspondiente marco de soporte, que se montarán de nuevo una vez terminados los trabajos de acabado de la pared.



Mayo 05  
0100E

**R557R**

**GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO**

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO

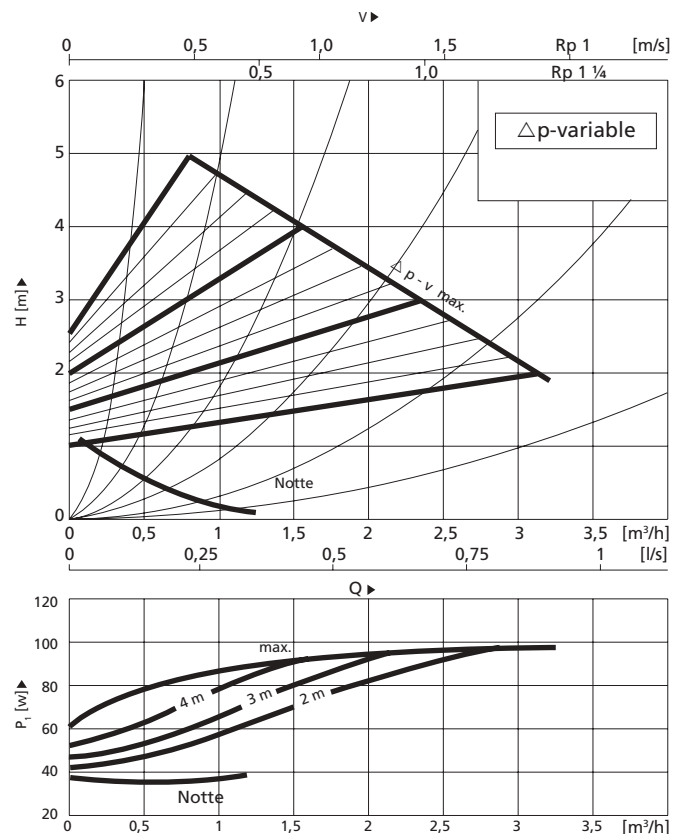
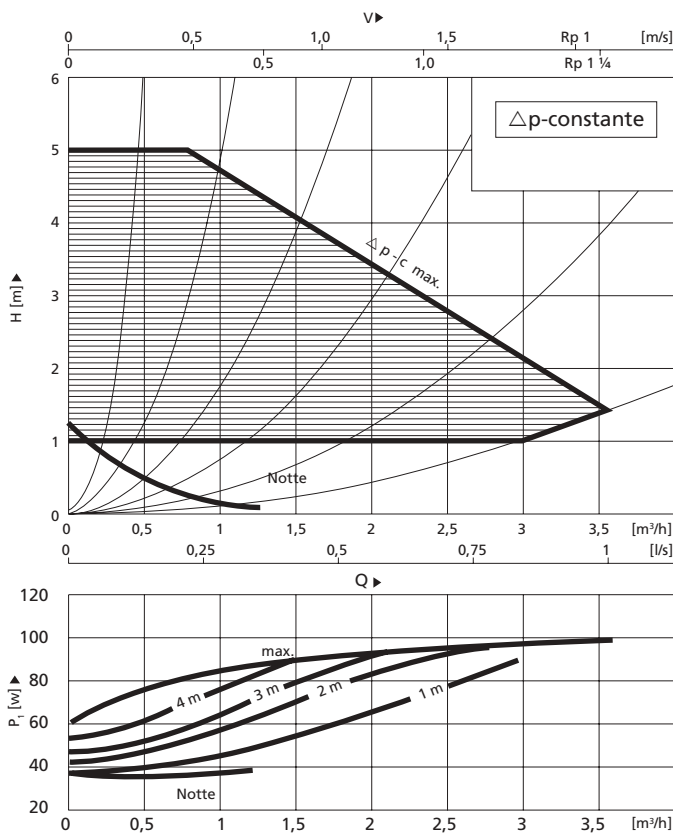
### ► Características del circulador

El grupo R557R se suministra de serie con un circulador Wilo para los circuitos de la instalación de suelo radiante. Se trata de una bomba con conexiones de 1" 1/2 alimentada a 230 V, con presión máxima 5 mca.

### ► Características de funcionamiento

Modelo Wilo	Wilo STAR E 25/1-5
Distancia entre bocas	130 mm
Margen de velocidad	600 ÷ 2600 giri/min
Potencia máxima absorbida	99 W; 0,43 A

### ► Curva característica Wilo Star E 25/1-5



## ▸ Llenado y prueba de presión de la instalación de suelo radiante.

Tanto para éste como para todos los demás tipos de colectores de suelo radiante, antes de la colocación del cemento de cobertura de los tubos, se debe proceder al llenado y puesta bajo presión de la instalación (como indican las normas UNI EN 1264-4, cap. 4.3).

Para un correcto llenado se aconseja proceder de la siguiente forma:



1. Cerrar la válvula a esfera W colocada en la conexión superior del circulador



2. Cerrar el detentor D de forma que queda aislado el circuito secundario respecto del primario.



3. Para el llenado de la instalación verificar que la memoria mecánica de todos los detentores del colector de ida M del secundario estén completamente abiertos, utilizando para ello la llave R558.



Mayo 05  
0100E

**R557R**

## GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO

4. Cerrar todos los detentores del colector de ida M del secundario utilizando la llave R558



5. Cerrar manualmente todas las válvulas del colector de retorno R del secundario.



6. Conectar una manguera de goma al grifo de descarga U situado en el racor intermedio del colector de retorno R por el que efectuar la carga.



7. Conectar otra manguera de goma al grifo Z situado en el racor intermedio del colector de ida M a través del cual efectuará la descarga.



válvula (en el colector de retorno R). Cuando se compruebe que del tubo o manguera de descarga no aparecen ya burbujas de aire, cerrar la válvula y el detentor y abrir las correspondientes al segundo circuito, actuando sucesivamente de esta forma hasta llenar todos los circuitos. En este punto se procede a la apertura de la válvula a esfera W colocada en la conexión superior del circulador, a fin de permitir el llenado total de los colectores y la completa evacuación del aire de los mismos a través de los purgadores automáticos que incorporan. Finalmente se pueden reabrir todos los detentores y válvulas y poner bajo presión la instalación al valor previsto por la norma UNI EN 1264-4, cap: 4.3 ("...dos veces la presión de trabajo, con un mínimo de 6 bar...") utilizando, por ejemplo, un bombín de mano. Una vez llenados y purgados los circuitos, se puede volver a las condiciones iniciales el detentor D, de esta manera se tendrá la certeza de que no queda en la instalación ni una sola burbuja de aire. El equilibrado de los circuitos de baja temperatura debe efectuarse solo después de la puesta en marcha de la instalación, respetando escrupulosamente las indicaciones del proyecto original.

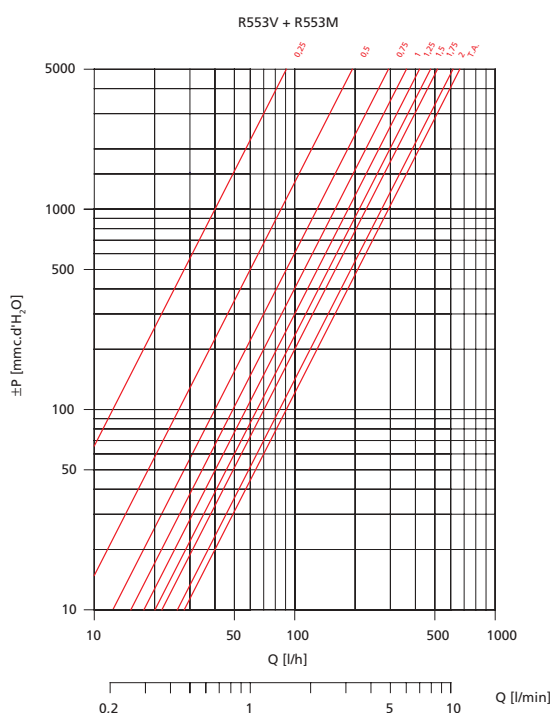
## Llenado y prueba de presión de los emisores de calor

El llenado y la puesta en presión de los circuitos destinados a los emisores de calor (radiadores, toalleros calefactores, etc.) puede ser efectuada por ejemplo, durante la fase de prueba de los montantes y la instalación en general, a través del grifo de carga de la caldera, purgando directamente por los radiadores.

## Pérdidas de carga

Referidas a las salidas para instalación por suelo

Número de vueltas	Kv
0,25	0,12
0,5	0,26
0,75	0,40
1	0,49
1,25	0,57
1,5	0,64
1,75	0,71
2	0,84
T.A.: Totalmente Abierto	0,89





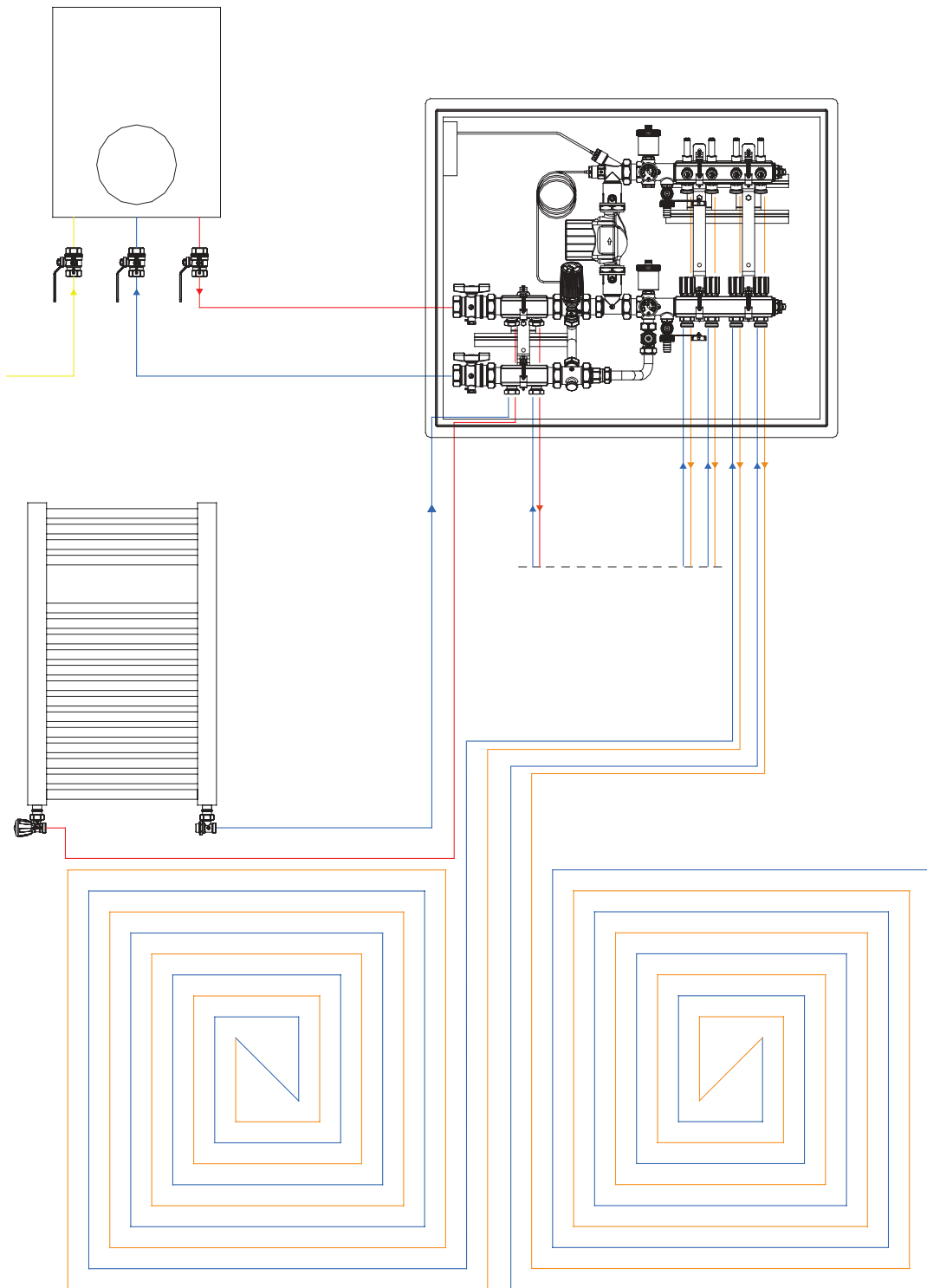
Mayo 05  
0100E

**R557R**

**GRUPO PREMONTADO Y PRECABLEADO**

PARA INSTALACIONES MIXTAS CON REGULACIÓN A PUNTO FIJO

► Ejemplo de instalación



## ▸ Resumen de características

Grupo premontado con salidas para alta temperatura (2 ó 3) y de 3 a 12 salidas para circuitos de baja temperatura para suelo radiante.

Equipado de sistema de mezcla a baja temperatura con válvula de tres vías con mando termostático, circulador de caudal variable y termostato de seguridad.

Regulación a punto fijo

Conexiones para circuitos a alta temperatura mediante racores base 16, aptos para tubo de cobre, de material plástico (Pe-x, Pb, Pe-rt) o tubo multicapa.

Conexiones para circuitos a baja temperatura para suelo radiante mediante racores base 18, aptos para tubo de cobre, de material plástico (Pe-x, Pb, Pe-rt) o tubo multicapa.

Armario para empotrar en plancha de acero electrocincada, con puerta y marco soporte pintados al horno. Caja con profundidad 170÷200 mm, altura 653 mm, y longitud 840 mm para 3 a 5 salidas, 1.040 mm para 6 a 8 salidas y 1.240 mm para 9 a 12 salidas, con base soporte que mantiene el armario a la altura adecuada para el correcto alojamiento de los tubos conectados al colector.

Apto para la utilización de cabezales electrotérmicos normalmente abiertos o normalmente cerrados.





**Giacomini España, S.L.**  
Ctra. Viladrau km 10- Pol. Ind. Monmany nº 2,  
08553 SEVA (Barcelona)  
tel:93 884 10 01 fax:93 884 10 73  
E-Mail:giacomini.espana@giacomini.com