

GRUPO DE REGULACIÓN EMPOTRABLE CON VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA

Descripción



Grupo preensamblado para la regulación de punto fijo y la circulación del fluido mezclado. Permite la circulación del fluido caloportador, procedente del circuito primario, y el mantenimiento de la temperatura en un valor preestablecido (punto fijo) mediante la ayuda de una válvula mezcladora con elemento termostático. Se utiliza en sistemas de calefacción en general y en sistemas de paneles radiantes. La particular estructura permite la instalación inmediata de un colector primario a la izquierda, para la distribución a alta temperatura (radiadores), y de un colector secundario a la derecha, para la distribución a baja temperatura (paneles radiantes o radiadores), manteniéndolos alineados. El grupo está compuesto por circulador, válvula mezcladora termostática, termómetros de cristal líquido de ida, purgador de aire manual y racores para los colectores de distribución primario y secundario. El grupo se puede invertir para colocar el colector secundario a la derecha o a la izquierda y, en consecuencia, el colector primario a la izquierda o a la derecha.

Gama de productos

Grupo de regulación empotrable con válvula mezcladora termostática	29B	XXX	X	X	X	X
Conexiones roscadas del circulador G 1 1/2		040				
Acabado niquelado			N			
Campo de regulación de la temperatura 30–60 °C				3		
Bomba Wilo Para 25-130/7-50/SC-12					P	
Bomba Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130					T	
Bomba Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)					M	
Sin bomba					X	
Versión estándar con purgador de aire manual						1

Características

Campo de temperatura de servicio: **5–90 °C**
 Presión máxima de servicio: **10 bar**
 Conexiones roscadas macho: **ISO 228-1**
 Distancia entre ejes de las conexiones para el colector primario y el secundario: **211 mm**
 Bomba: **Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**
Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)
 Fluidos compatibles: **agua y soluciones de glicol (máx. 30 %)**
 Campo de regulación de la temperatura: **30–60 °C**
 Precisión: **±2 °C**
 Calibración de fábrica: **MÍN. (=30 °C)**
 Escala de los termómetros de cristal líquido: **30–60 °C**
 Conexión para termostato de seguridad (opcional): **M4**

Válvula mezcladora termostática

- Cuerpo: **latón EN 12165 CW617N, niquelado**
- Juntas: **EPDM**
- Montura: **latón EN 12164 CW617N**
- Resorte: **acero inoxidable AISI 302**
- Sensor termostático: **cera**
- Perilla: **ABS**

Bomba

- Cuerpo: **hierro fundido**
- Alimentación: **230 V-50/60 Hz**
- Grado de protección:
 - Wilo Para: **IPx4D**
 - Grundfos UPM3: **IP 44**
 - Grundfos UPSO (Extra UE): **IP 44**
- Distancia entre ejes: **130 mm**
- Conexiones: **G 1 1/2 M (ISO 228-1)**
- Juntas: **EPDM**

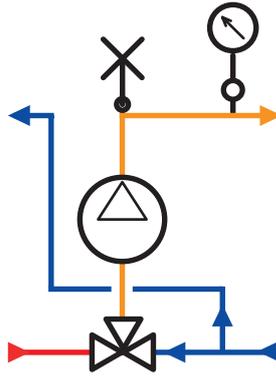
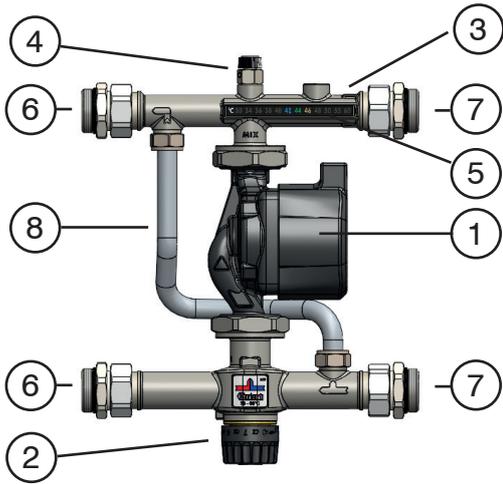
Materiales

Racor portainstrumentos: **latón EN 12165 CW617N, niquelado**
 Racores para el colector primario y el secundario

- Cuerpo: **latón EN 12164 CW617N, niquelado**
- Junta: **EPDM**

 Termómetros: **cristal líquido**
 Tubo de retorno: **acero inoxidable AISI 304**
 Tuercas del tubo de retorno: **latón niquelado**

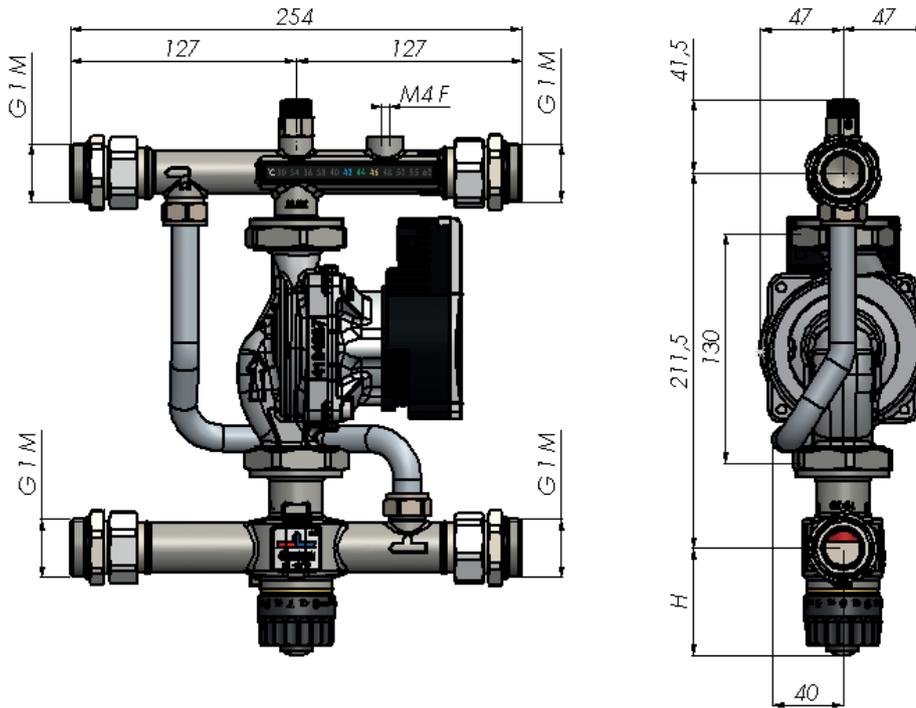
Componentes



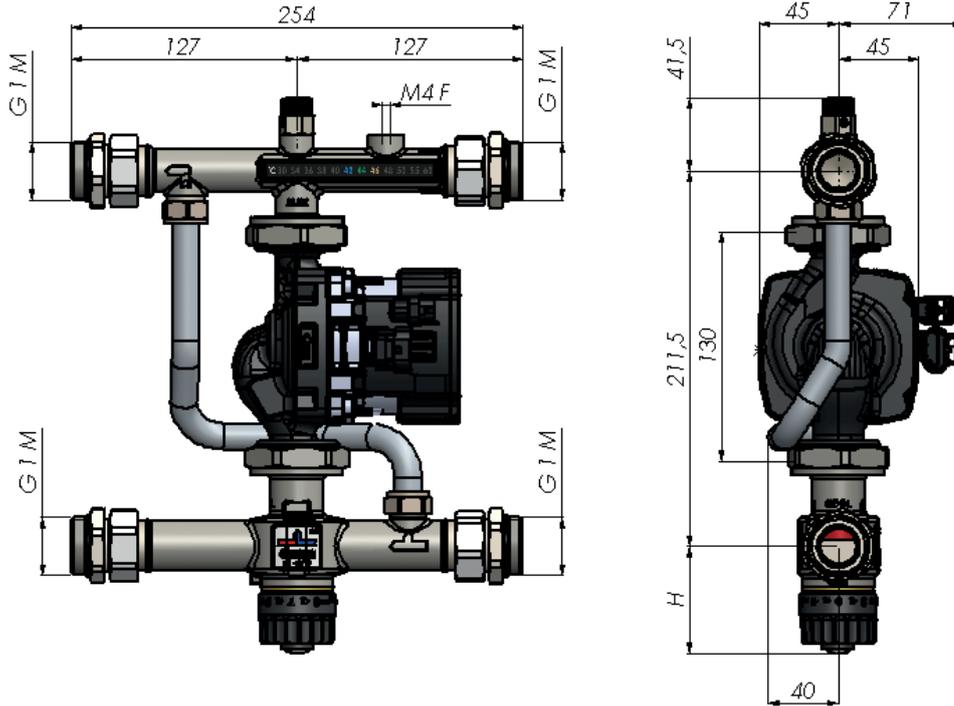
-  Bomba
-  Válvula mezcladora termostática
-  Purgador de aire manual
-  Termómetro de cristal líquido

29B.N		
1	Bomba	Wilo Para, Grundfos UPM3 AUTO, Grundfos UPSO (Extra EU)
2	Válvula mezcladora termostática	
3	Racor portainstrumentos	
4	Purgador de aire manual	
5	Termómetro de cristal líquido	
6	Racores para colector primario	
7	Racores para colector secundario	
8	Tubo de retorno	

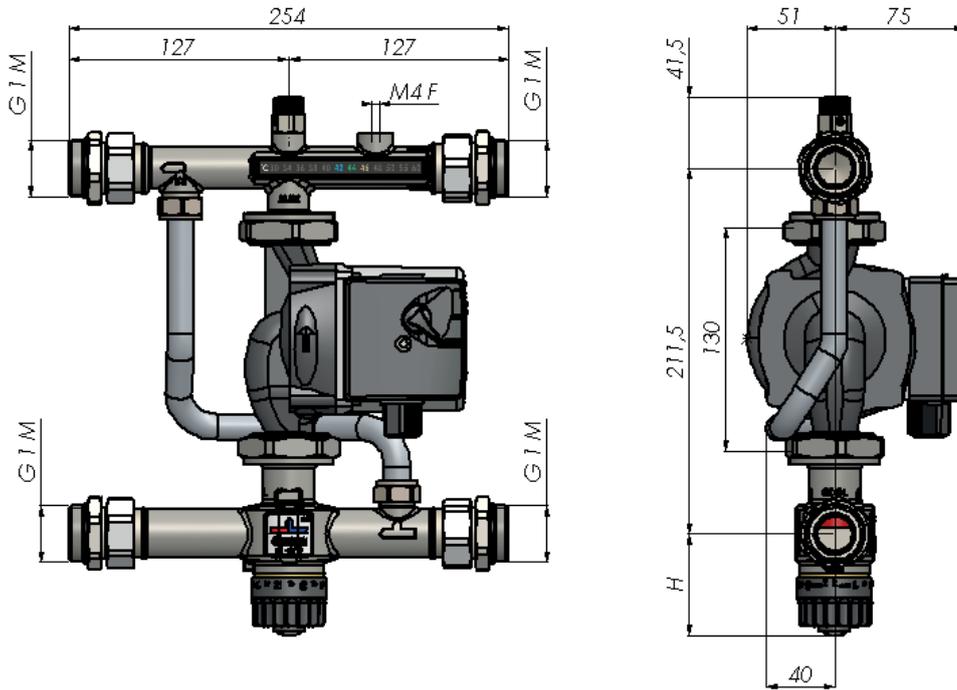
Dimensiones



29B040N3P1



29B040N3T1



29B040N3M1

Código	P [bar]	Bomba	H [mm]	Peso [kg]	N. P/C	N. P/P
29B040N3P1	10	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	59-65	3,850	-	1
29B040N3T1	10	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	59-65	3,633	-	1
29B040N3M1	10	Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)	59-65	4,198	-	1
29B040N3X1	10	Sin bomba	59-65	1,795	-	1

N. P/C: número de piezas por caja - N. P/P: número de piezas por paquete
Otros tipos de bombas deben ser evaluadas

Diagramas

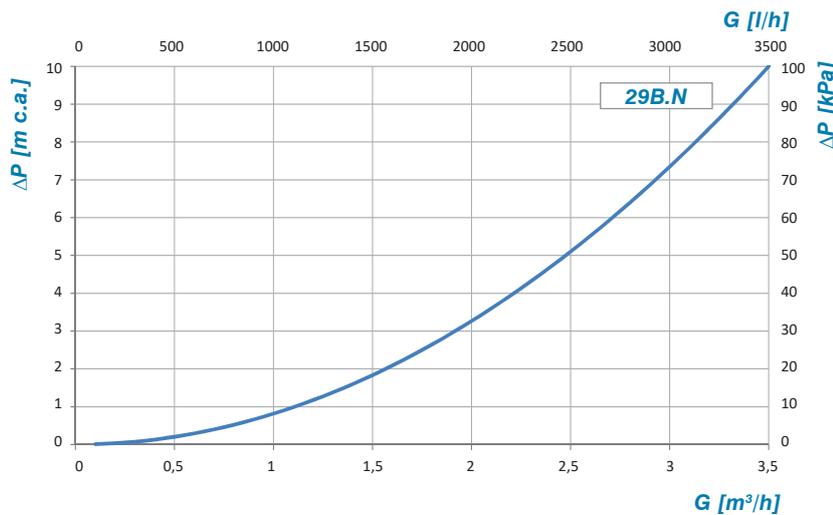
Dimensionamiento del grupo (operación para personal técnico especializado/autorizado).

Fase 1: pérdidas de carga del grupo sin bomba. Entrar en el eje de abscisas del primer diagrama con el valor de caudal de diseño. Cruzar la curva del grupo y leer el correspondiente valor de pérdida de carga del grupo (sin bomba) en el eje de ordenadas.

Fase 2: altura manométrica disponible de la bomba. Con el mismo valor de caudal de diseño, entrar en el eje de abscisas del diagrama de la bomba seleccionada ("Altura manométrica de la bomba"). Cruzar la curva del modo de trabajo seleccionado (Velocidad constante, Presión proporcional o Presión constante) y leer el correspondiente valor de altura manométrica disponible en la bomba en el eje de ordenadas.

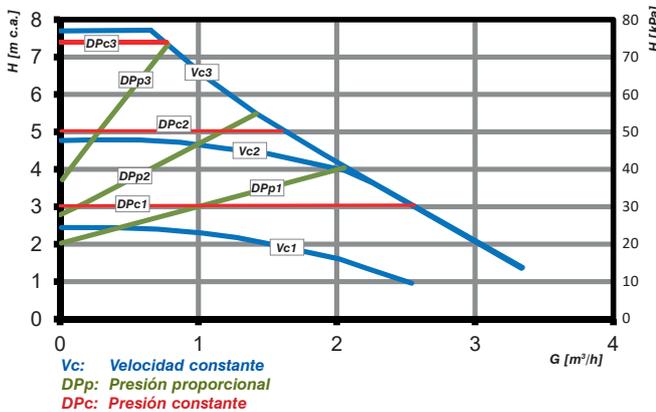
Fase 3: validación de la bomba. Calcular la diferencia entre la altura manométrica disponible en la bomba y las pérdidas de carga del grupo sin bomba. La altura manométrica residual de la bomba debe ser mayor que las pérdidas de carga del resto del circuito: si es así, la bomba seleccionada puede alimentar el resto del circuito; en caso contrario, hay que cambiar el modo de funcionamiento o el tamaño de bomba o bien usar un grupo de diferente tamaño o redimensionar el sistema.

Características hidráulicas: pérdidas de carga del grupo de regulación termostática sin bomba

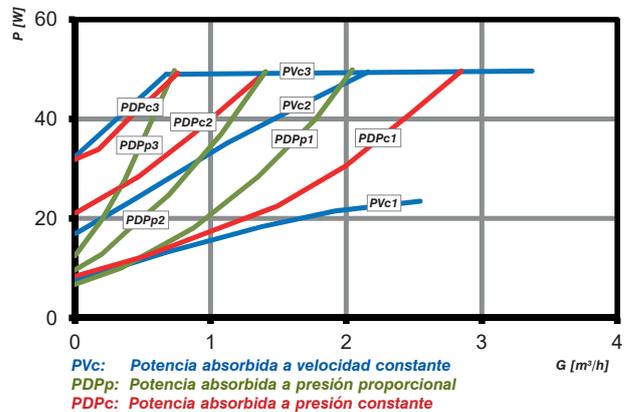


Alturas manométricas y potencias absorbidas de las bombas

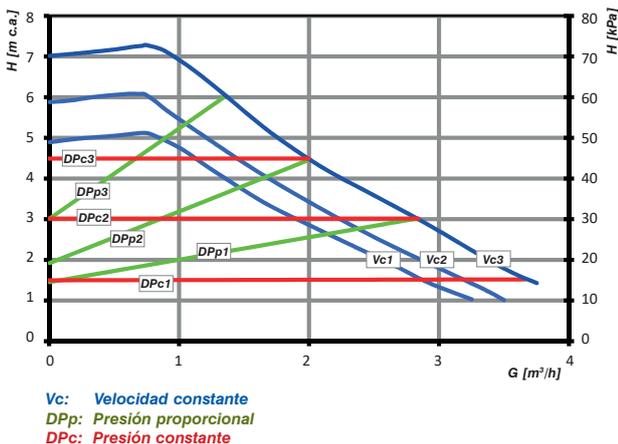
Altura manométrica de la bomba Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



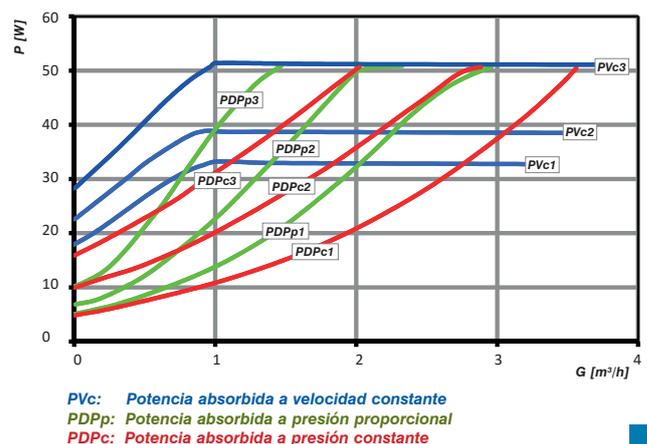
Potencia de la bomba Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



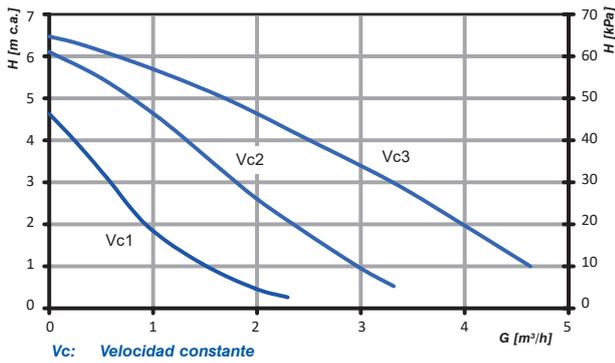
Altura manométrica de la bomba Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130



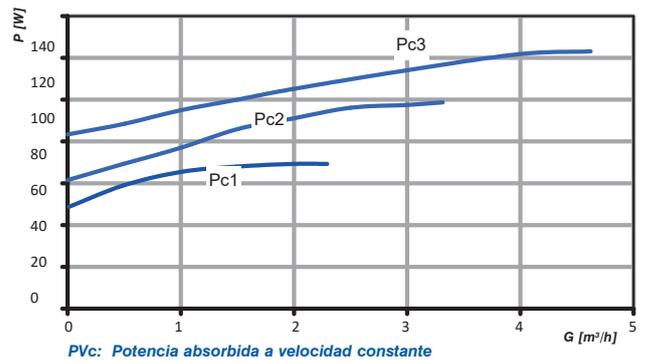
Potencia de la bomba Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130



Altura manométrica de la bomba Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)



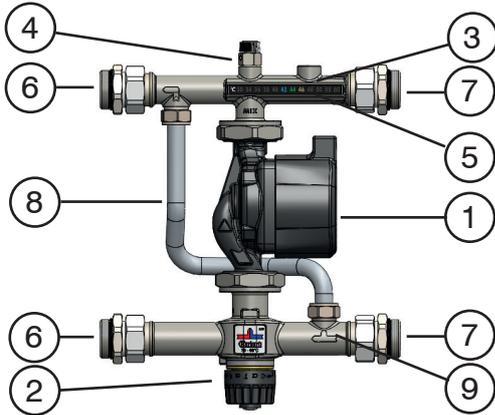
Potencia de la bomba Grundfos UPSO 25-65 130 (Extra EU)



Características de utilización

El grupo de regulación termostático está compuesto por:

- válvula mezcladora termostática (2);
- ida a sistema dotada de racor para colector primario (6), bomba (1), racor portainstrumentos (3), purgador de aire manual (4) termómetro de cristal líquido (5), racor para colector secundario (7);
- retorno del sistema dotado de racor para colector secundario (7), tubo de retorno (8), T incorporada a la válvula (9) y racor para colector primario (6).



Ventajas

Kit de conexión para alta y baja temperatura. Permite instalar fácilmente un colector primario para alta temperatura. La distancia entre ejes de 211 mm tanto para el colector primario (radiadores) como secundario (paneles radiantes) permite mantenerlos alineados, lo que facilita una instalación ordenada (fig. A).

Reversibilidad. El grupo se puede invertir inmediatamente de derecha a izquierda para cambiar la posición del colector primario y secundario (fig. B).

Flexibilidad de instalación. El grupo se puede instalar en pared, caja o nicho (fig. C).

Estructura monobloque. La válvula mezcladora termostática y el racor que aloja los termómetros, el purgador de aire y la conexión roscada M4 se realizan en un monobloque. La instalación es inmediata y se minimizan los puntos de posibles pérdidas hidráulicas.

Regulación termostática. El campo de regulación termostática de punto fijo (30 - 60 °C) permite que el grupo se utilice tanto en sistemas de paneles radiantes como en radiadores.

Dispositivo antimanipulación. El dispositivo, ubicado dentro de la perilla de la válvula mezcladora, evita que se pueda modificar la calibración de forma no deseada. Si se desenrosca el tornillo de la perilla, se desactiva el dispositivo antimanipulación para poder realizar la calibración. Si se enrosca, se activa el dispositivo antimanipulación (fig. D).

Conexiones rápidas. Las conexiones para los colectores están dotadas de juntas tóricas y de una junta plana para facilitar la instalación y evitar el uso de otros elementos de sellado, como cáñamo o teflón. (fig. E)

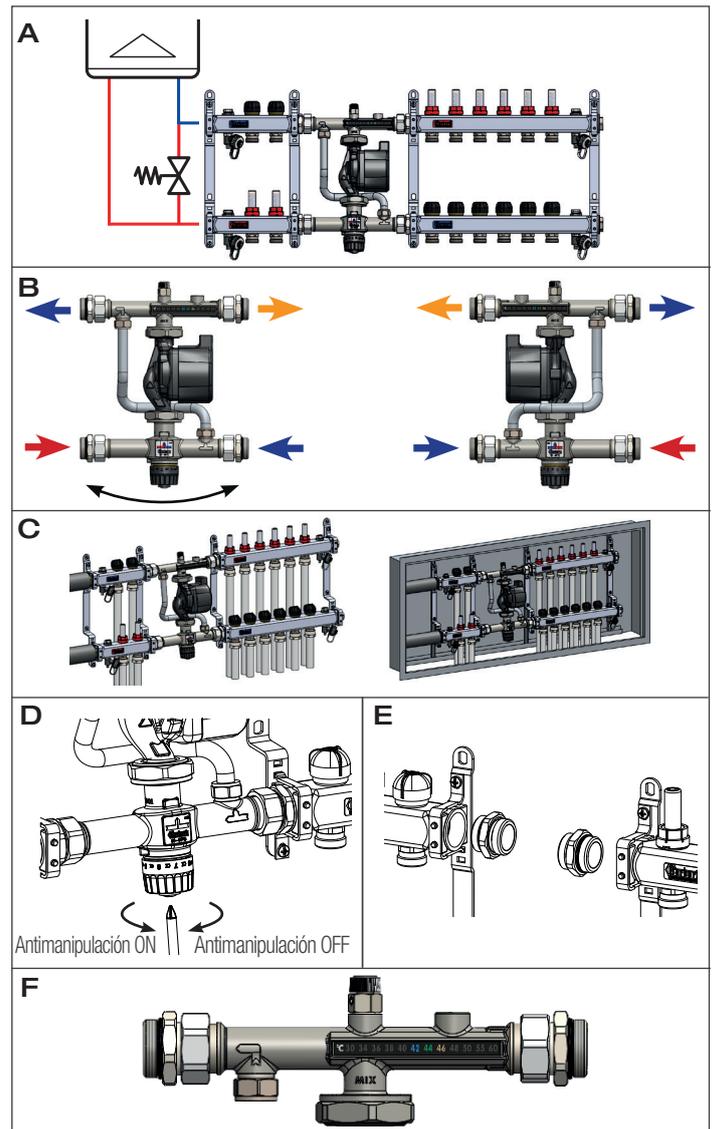
Racor portainstrumentos. Equipado de purgador de aire

manual y doble termómetro LCD frontal/posterior y conexión para termostato de seguridad (opcional) (fig. F).

Gama de bombas: los grupos están disponibles con diferentes modelos de bomba. Para el uso de otros modelos y/o fabricantes, se aconseja contactar con Barberi para su comprobación.

Juntas planas: los diferentes componentes de los grupos están conectados entre sí mediante racores de junta plana. Esto hace que la instalación sea más rápida, ya que se evita el uso de cáñamo u otros selladores.

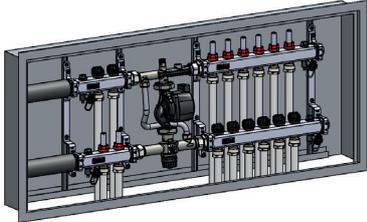
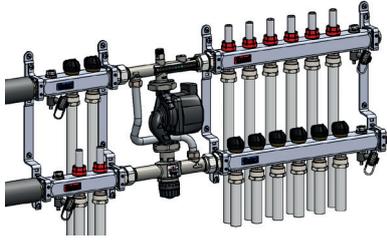
El grupo se suministra con las tuercas flojas para permitir la rotación de la bomba durante el montaje. Enroscar las tuercas a fondo antes de instalar el grupo.



Instalación

Las posibles instalaciones del grupo son:

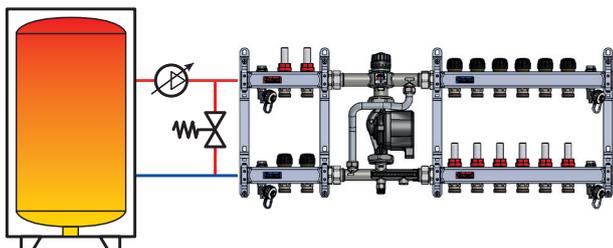
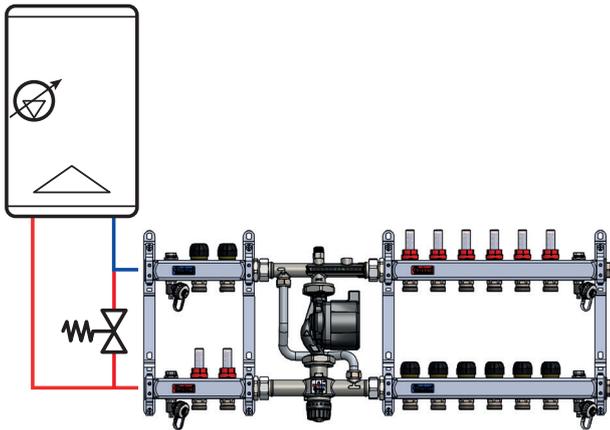
- Instalación en pared
- Instalación en nichos
- Instalación en caja



En función de si hay o no un colector de distribución primario, estas son algunas recomendaciones para el sistema.

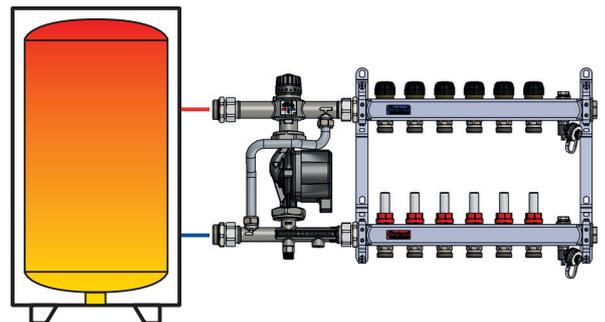
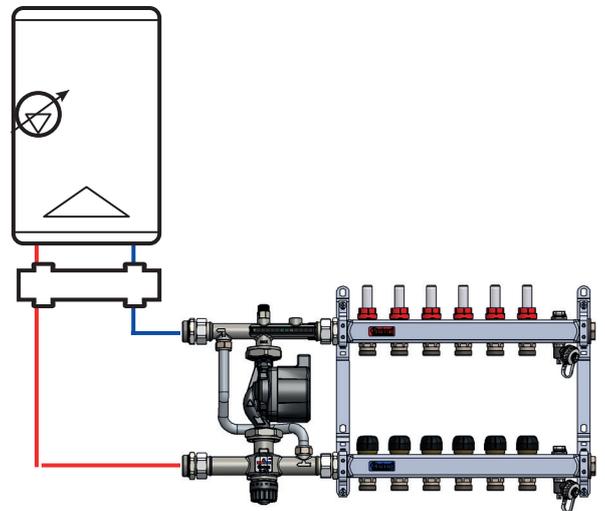
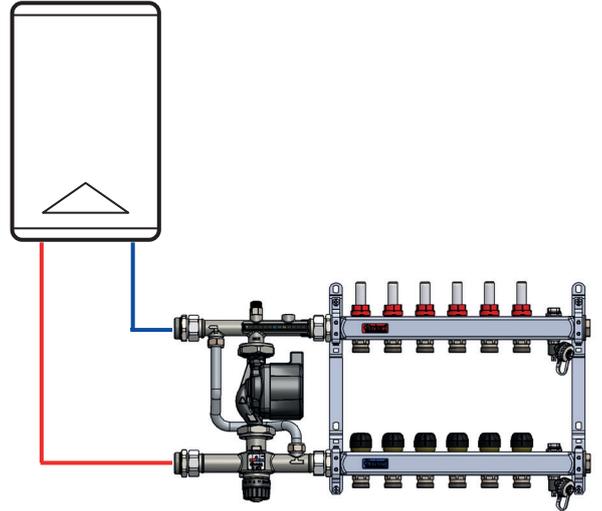
1) Con colector de distribución primario

El grupo se puede conectar directamente al generador, que debe estar necesariamente dotado de una bomba para suministrar agua a los terminales conectados al colector primario. También se requiere una válvula de baipás diferencial en la bomba del generador, para mantener bajo control la altura manométrica en los terminales del lado primario en caso de modulación o cierre de parte de las derivaciones primarias (por ejemplo, mediante mandos termostáticos o electrotérmicos). Si el grupo se instala aguas abajo de un acumulador de inercia, se debe instalar una bomba entre este y el colector primario para suministrar agua a los terminales conectados al colector primario. De igual manera, es necesario evaluar si instalar una válvula de baipás diferencial para esta bomba.



2) Sin colector de distribución primario

El grupo se puede conectar directamente al generador si este no está dotado de bomba. En cambio, si el generador está dotado de bomba, hay que instalar un separador hidráulico entre el generador y el grupo, para evitar interferencias entre las bombas. El grupo se puede instalar aguas abajo de un acumulador de inercia, que también realiza la función de separador hidráulico.



Posición del grupo

El grupo se puede instalar como se ilustra en la figura, con el eje de rotación de la bomba siempre horizontal.

Posición a 12 horas: aconsejada.

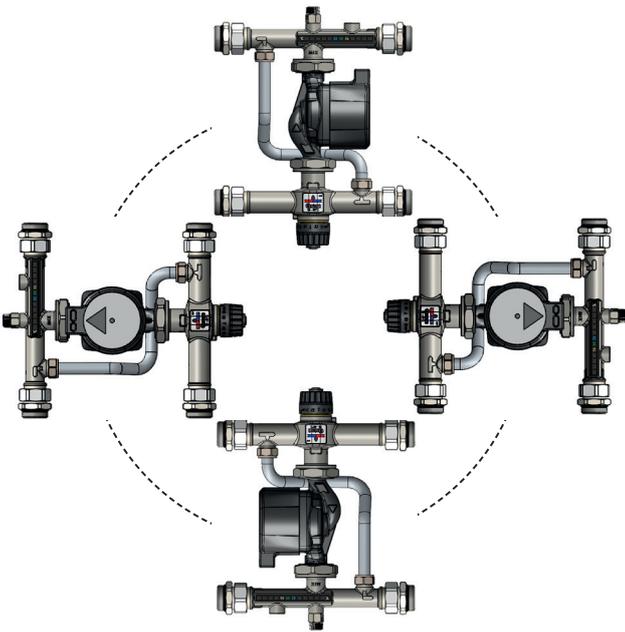
Posición a 3 horas: permitida solo si el colector primario y el secundario (conectados directamente al grupo) no disponen de caudalímetros o están en posición remota (del grupo solo salen los tubos de ida y retorno del sistema). Girar la bomba frontalmente de manera que el eje de rotación quede horizontal.

Posición a 6 horas: permitida, pero el purgador de aire no podrá ser utilizado porque estará al revés.

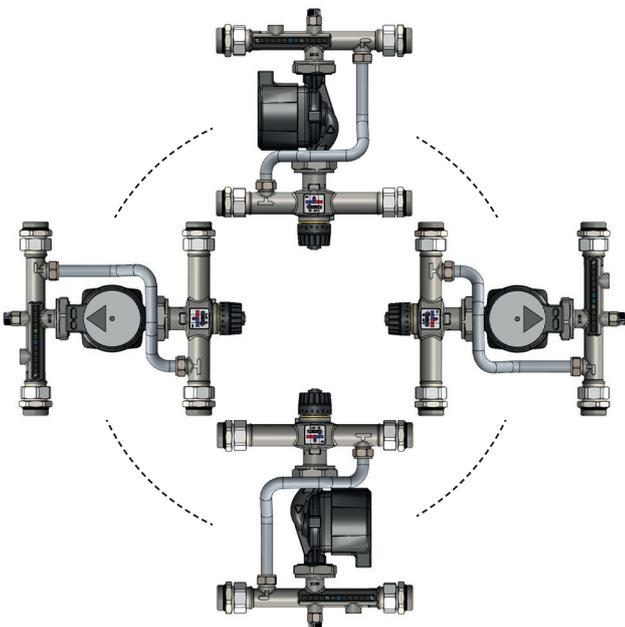
Posición a 9 horas: ver a 3 horas.

En cualquier caso, es necesario sujetar de manera adecuada el grupo.

Posiciones del grupo en la configuración de fábrica



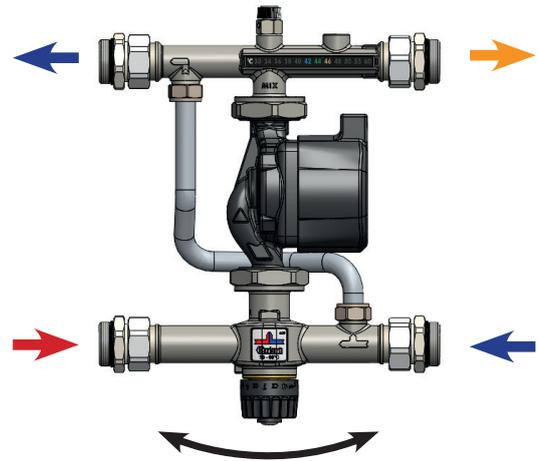
Posiciones del grupo invertido (derecha con izquierda)



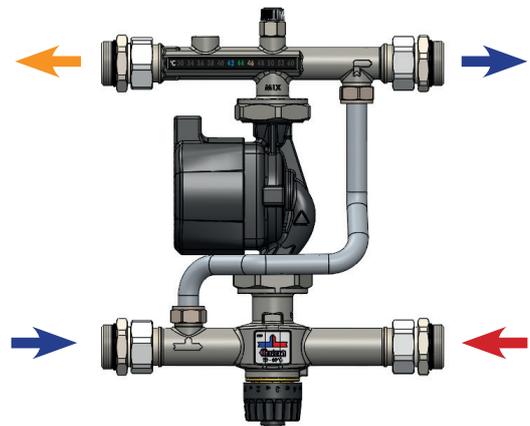
Reversibilidad del grupo

Como se ilustra en la fotografía y en los dibujos de esta ficha técnica, es posible enroscar directamente al grupo un colector de distribución primario a su izquierda y un colector de distribución secundario a su derecha. Gracias a la presencia de un termómetro de cristal líquido también en la parte posterior, el grupo se puede invertir completa y rápidamente para enroscarle un colector de distribución a la derecha y un colector de distribución secundario a la izquierda. Mantener el eje de rotación de la bomba siempre horizontal. Apretar hasta el tope las tuercas antes de realizar la instalación.

Grupo en la configuración de fábrica

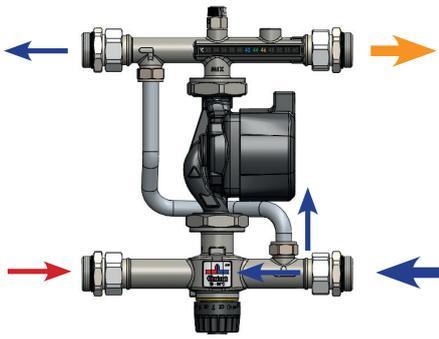


Grupo invertido (derecha con izquierda)

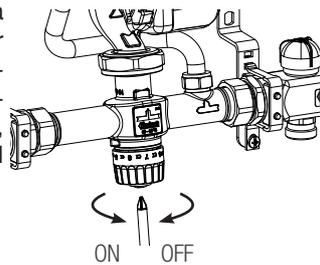


Ajuste de la válvula termostática

La válvula mezcladora termostática mantiene constante la temperatura del agua enviada al sistema. La regulación de punto fijo se logra mediante un sensor termostático que se mueve gracias a la dilatación térmica de la cera presente en su interior. El sensor termostático integrado en la válvula permite una mayor precisión y fiabilidad que las válvulas termostáticas con tubo capilar externo.



La perilla dispone de un sistema antimanipulación que, al dificultar la rotación, impide que la calibración se modifique involuntariamente. Para desactivar este sistema, hay que desenroscar apenas el tornillo de bloqueo.



PRIMERA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA. La temperatura de mezclado de punto fijo se puede ajustar con la perilla antes de instalar el grupo o, una vez instalado, exclusivamente con el SISTEMA FRÍO. Para establecer una temperatura distinta de la calibrada en fábrica, proceder del modo siguiente:

1) La escala numérica en la perilla de la válvula corresponde a los valores de temperatura indicados en la tabla.

2) Sujetar la perilla con la mano y, mediante un destornillador, desenroscar apenas el tornillo de bloqueo.

3) Seleccionar una temperatura del agua mezclada ligeramente inferior al valor de diseño. Activar el generador y esperar a que alcance la temperatura de servicio establecida en el diseño (superior al valor de consigna de la válvula). Activar la bomba del grupo. Esperar a que la temperatura de mezclado se estabilice, controlándola en el termómetro de ida.

4) Girar la perilla lentamente, paso a paso, en sentido antihorario hacia las temperaturas más altas y esperar siempre a que la temperatura se estabilice, controlándola en el termómetro de ida. Continuar hasta alcanzar la temperatura de ida del agua mezclada conforme a los datos de diseño.

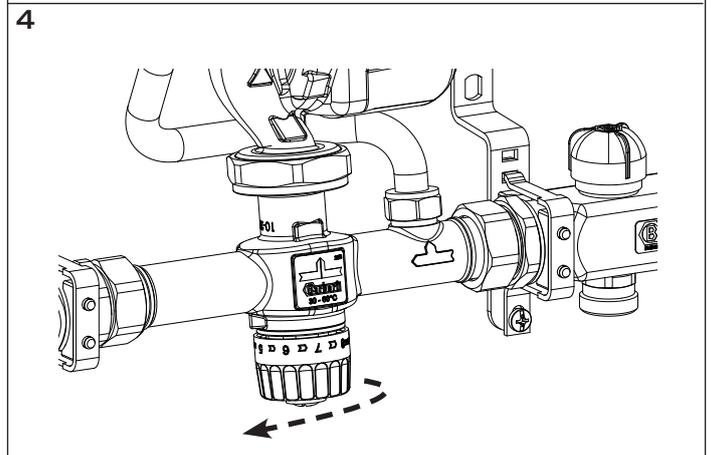
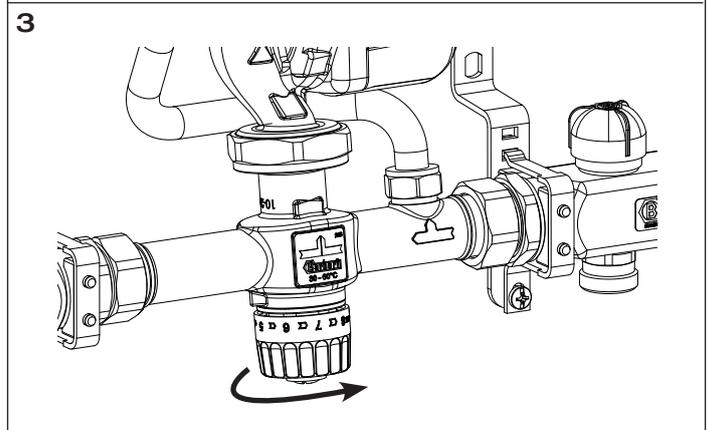
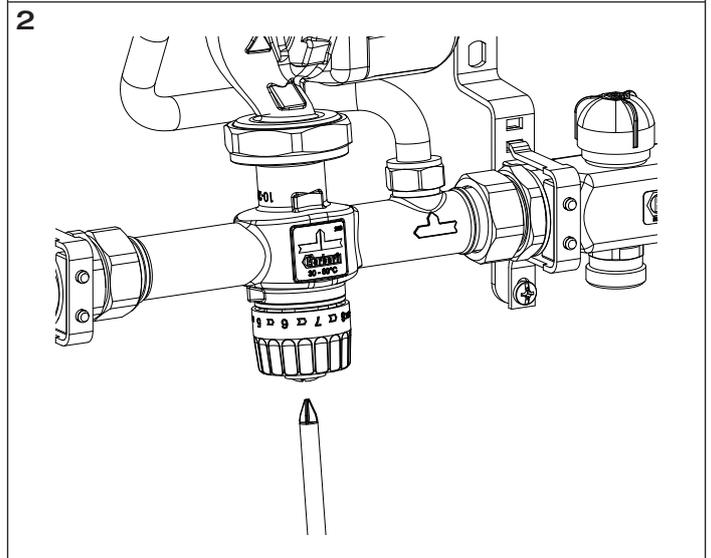
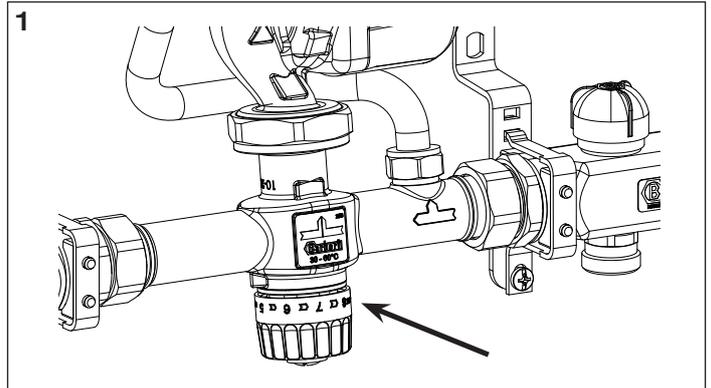
5) Cuando se alcance la temperatura deseada, apretar el tornillo de bloqueo sujetando la perilla con la mano.

	30-60 °C
	°C
Min	30
1	34
2	38
3	42
4	45
5	48
6	52
7	55
8	58
Max	60
	Min

AJUSTES SUCESIVOS. Si en el futuro es necesario modificar el valor de consigna de la válvula, proceder como se indica a continuación.

Caso 1: temperatura inferior a la calibración actual. Dejar enfriar el sistema al menos hasta que la temperatura de retorno sea inferior al nuevo valor de consigna que se desea establecer en la válvula. Realizar los pasos 1, 2, 3, 4 y 5.

Caso 2: temperatura superior a la calibración actual. En este caso, la regulación se puede hacer con la instalación ya en marcha y, también con la instalación fría. Realizar los pasos 1, 2, 4 y 5.



Accesorios

99B

Kit termostato de seguridad para los grupos empotrables de distribución y regulación 27B.N-29B.N-30B.N. Normalmente cerrado con calibración 55 °C, caja precableada.

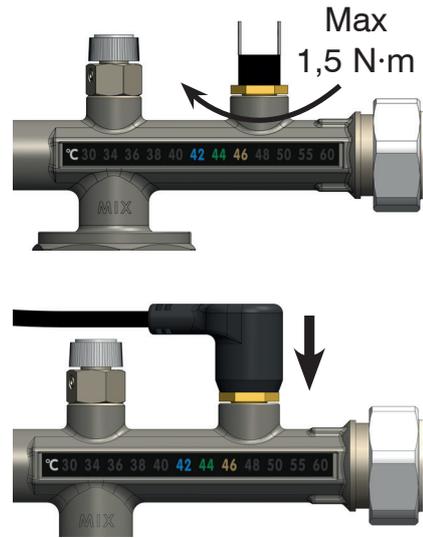


Cód.



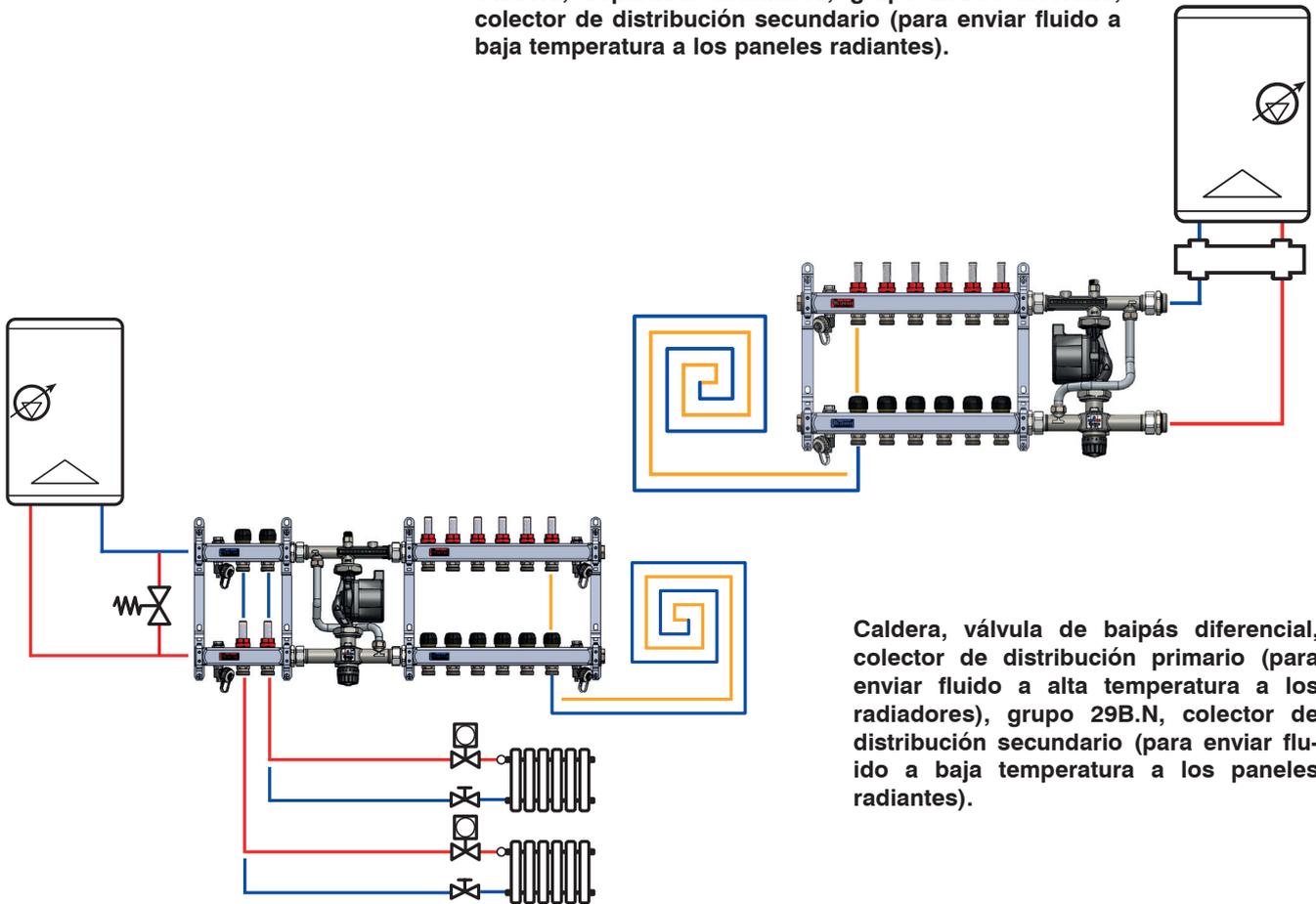
99B 004 005 2

1



Esquemas de instalación

Caldera, separador hidráulico, grupo 29B.N invertido, colector de distribución secundario (para enviar fluido a baja temperatura a los paneles radiantes).



Caldera, válvula de baipás diferencial, colector de distribución primario (para enviar fluido a alta temperatura a los radiadores), grupo 29B.N, colector de distribución secundario (para enviar fluido a baja temperatura a los paneles radiantes).

Especificaciones

Serie 29B.N

Grupo de regulación empotrable con válvula mezcladora termostática. Conexiones roscadas G 1 M. Distancia entre ejes de las conexiones para el colector primario y el secundario 211 mm. El grupo está compuesto por: válvula mezcladora termostática de latón con sensor termostático de cera, campo de regulación de la temperatura 30–60 °C; racor portainstrumentos de latón; tubo de retorno de acero inoxidable; termómetro de cristal líquido de ida con escala 30–60 °C. Bomba de alta eficiencia Wilo Para 25-130/7-50/SC-12 (Grundfos UPM3 Auto 25-70 130, de 3 velocidades constantes Grundfos UPSO 15-65 130 (Extra EU)), alimentación 230 V/50-60 Hz. Campo de temperatura de servicio 5–90 °C; presión máxima de servicio 10 bar.

