

FICHAS TÉCNICAS

■ Descripción

Grupo modular compacto tiene la función de regular la temperatura del circuito primario procedente de la caldera (circuito primario) al valor de temperatura deseado para la distribución a los circuitos de suelo radiante (circuito secundario). El sistema reacciona ante cualquier variación de caudal o de emisión de calor y mantiene constante la temperatura del fluido en la entrada de los circuitos del suelo radiante.

■ Ventajas

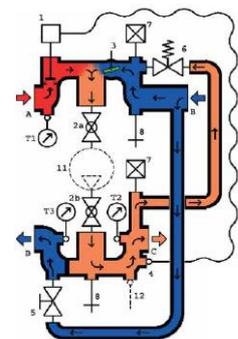
- **Producto innovador.**
- **Sistema Compacto:** Producto de dimensiones reducidas instalado dentro de la caja metálica de colector, ocupando 20 cm más de largo de caja. Puede incorporarse bombas de 130 mm de longitud.
- **Sistema modular:** Facilidad de instalación mediante niples giratorios al colector de suelo radiante.
- **Sistema de inyección:** Es un grupo de inyección caracterizado por una válvula que regula el soporte de agua caliente procedente del circuito primario y un bypass de equilibrado secundario que permite la mezcla del agua del primario con el retorno de suelo radiante.
- **Sistema mixto:** Permite combinación alta y baja Tª (suelo radiante y radiadores)



■ Funcionamiento

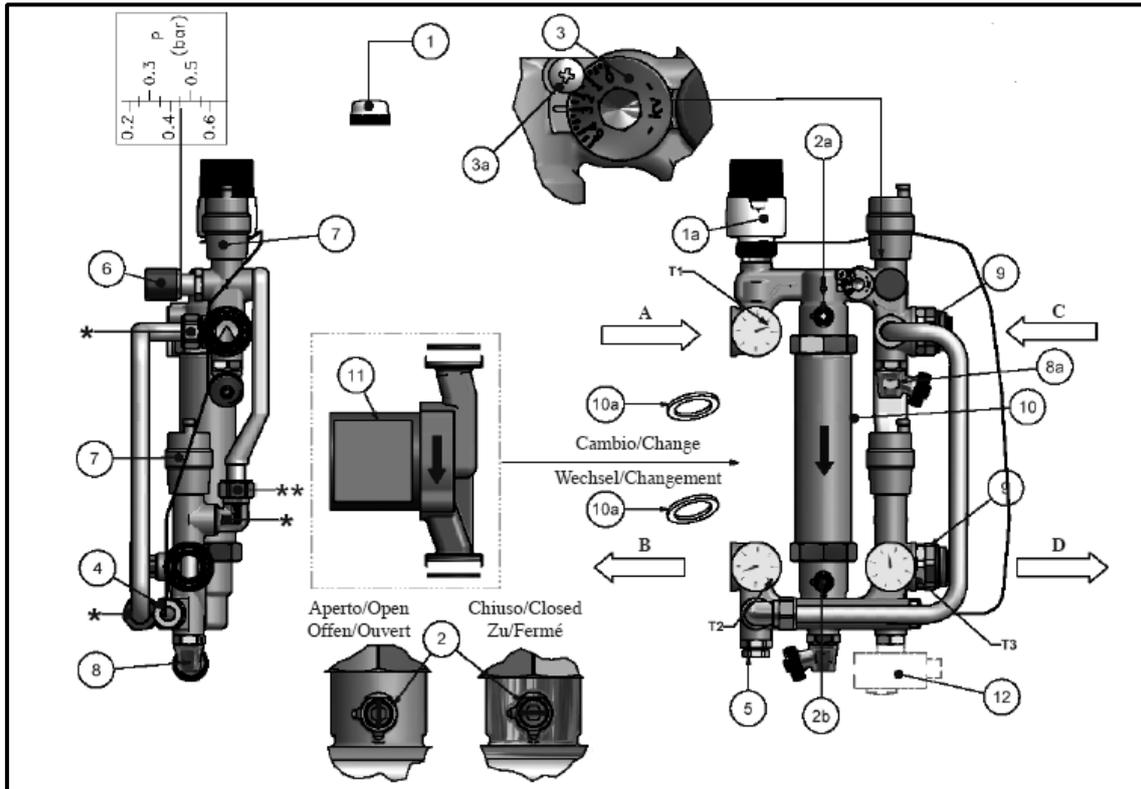
El agua que viene de la caldera entra en el equipo por la conexión de entrada (A). A continuación se mezcla con agua de retorno de suelo radiante (B) y atraviesa la bomba circuladora. La temperatura de impulsión deseada para el suelo radiante se controla en el punto C, donde se introduce la sonda de la cabeza termostática situada en la entrada. El retorno a la caldera se realiza desde el punto D.

La válvula de presión diferencial (0,2-0,6 bar) protege la bomba ante simultáneos cierres de los actuadores del colector.



■ Características Técnicas

- Temperatura máxima en el circuito primario: 90º
- Presión estática máxima: 10 bares
- Intervalo de regulación en el circuito secundario: 20-60º C
- Regulación del bypass: 0,2 a 0,6 bares

FICHAS TÉCNICAS


A	Entrada - Caudal desde la Caldera.
B	Salida - Caudal hacia la Caldera.
C	Retorno - Caudal del Suelo Radiante.
D	Impulsión - Caudal al Suelo Radiante.

1	Tapa plástica de protección.
1a	Cabeza Termostática con sonda capilar.
2	Válvulas de corte en la bomba de aceleración.
3	Válvula de regulación de caudal.
4	Lugar de acoplamiento para la sonda.
5	Válvula de corte.
6	Válvula bypass regulable.
7	Purgador automático de aire.
8	Grifo de llenado y vaciado.
9	Doble Niple giratorio de 1".
10	Tubo de acero (opcional) con juntas (10a)
11	Bomba circuladora.
12	Termostato de seguridad de inmersión.

FICHAS TÉCNICAS

■ Instrucciones de Montaje

- Al acoplar el colector de ida y de retorno a este grupo modular compacto, se debe tener en cuenta que el colector de ida se sitúa en **D** y el colector de retorno en **C**. El colector de ida con caudalímetros o reguladores de caudal se situará abajo en **D**.
- Monte el cabezal termostático en el lugar de la tapa plástica de protección **1** y moderadamente apriete la tuerca en el cuerpo con la herramienta de mano adecuada a la posición completamente abierta.
- El bulbo termostático debe de ser insertado en el alojamiento apropiado **4**, quedando unido al mismo apretando el tornillo de sujeción.
- La sonda debe ser manejada con precaución, evitando curvas cerradas de los capilares que podrían ser dañados.
- Los valores de Ajuste de la temperatura sobre el cabezal termostático son indicativos. El valor exacto de la temperatura del agua que entra en el panel (suelo radiante) es el que se puede leer en el termómetro **T3**.
- Para facilitar el alojamiento de la bomba se recomienda aflojar la tuerca de apriete marcada con ** inmediatamente después de la instalación de la misma.
- El funcionamiento de las válvulas de bola para cerrar la bomba se realiza con una llave hexagonal de 6 mm.
- El ajuste de la válvula de regulación de caudal se lleva a cabo de la siguiente manera: Abrir con un destornillador el tornillo de bloqueo **3a**, girar la válvula de regulación de caudal mediante una llave hexagonal de 6 mm hasta llegar al valor deseado y vuelva a apretar el tornillo.
- Regular la válvula bypass girando la maneta giratoria **6** para que la punta de la maneta coincida con el valor D_p requerida.
- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que el sentido del empuje de la bomba esta correcto desde **2a a 2b** (ver la flecha marcada en la propia bomba) y que las la válvulas de corte **2** están en la posición abierta (corte en posición vertical). Lo mismo se aplica a la válvula de cierre **5** (desenrosque la tapa de 5 mm hexagonal para abrir completamente el obturador).

FICHAS TÉCNICAS

■ Llenado del sistema

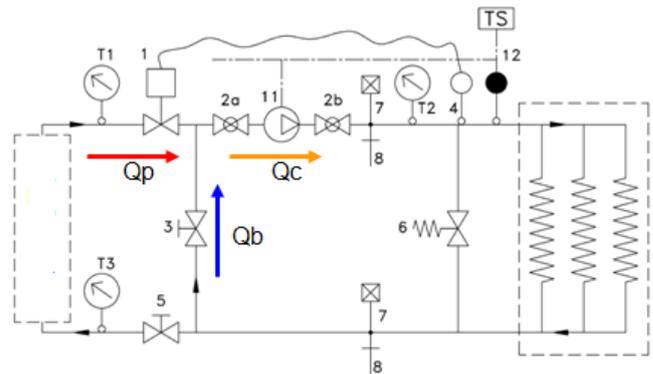
Para permitir el llenado adecuado del sistema y debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Antes de meter presión en el grupo, asegurarse que los accesorios **3** conexiones señalados con el símbolo * estén debidamente apretados.
2. Cerrar una de las dos válvulas de la bomba (**2a o 2b**).
3. A continuación, cierre la válvula de cierre **5**.
4. Cierre todos los circuitos de suelo radiante excepto uno
5. Proceda con el llenado del sistema a través del grifo de carga y descarga **8-8a**.
6. Aplique los procedimientos 4 y 5 para llenar todos los circuitos uno a uno.

■ Ejemplo dimensionado de la instalación

Datos

Ep = Potencia térmica	10 kW
Tc = Temperatura primario (caldera)	70°C
Tip = Temperatura impulsión a SR	40°C
Trp = Temperatura retorno de SR	30°C
Qp = Caudal de circuito primario	?
Qc = Caudal de impulsión a SR	?
Qb = Caudal bypass de retorno de SR	?



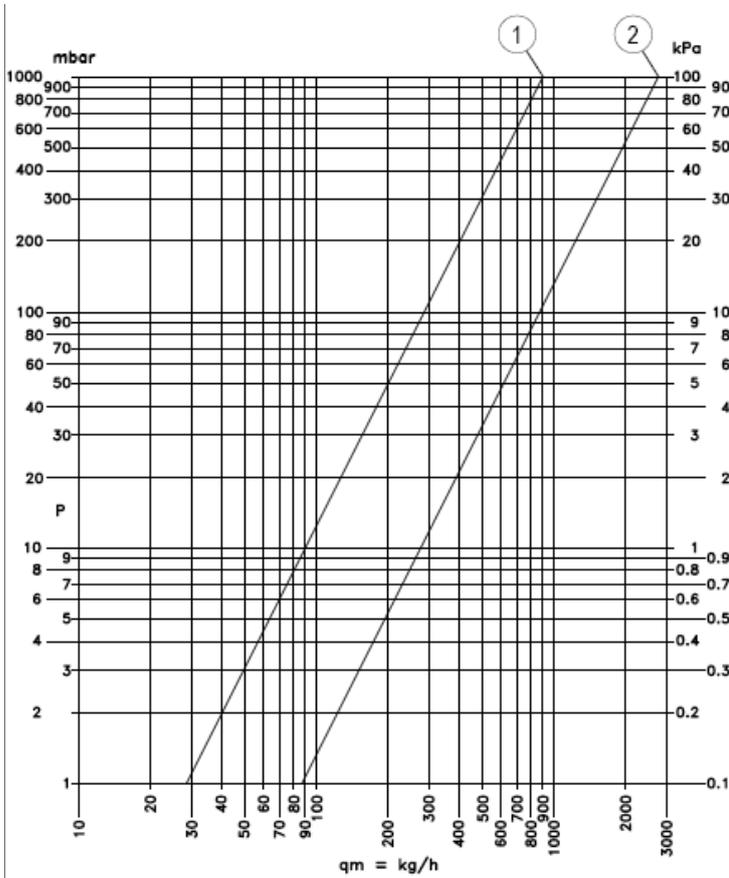
$$Q_p = \frac{Ep}{T_c - T_{rp}} = \frac{10000}{70 - 30} \cdot 0.86 = 215 \text{ kg/h}$$

$$Q_c = \frac{Ep}{T_{ip} - T_{rp}} = \frac{10000}{40 - 30} \cdot 0.86 = 860 \text{ kg/h}$$

$$Q_b = Q_c - Q_p = 860 - 215 = 645 \text{ kg/h}$$

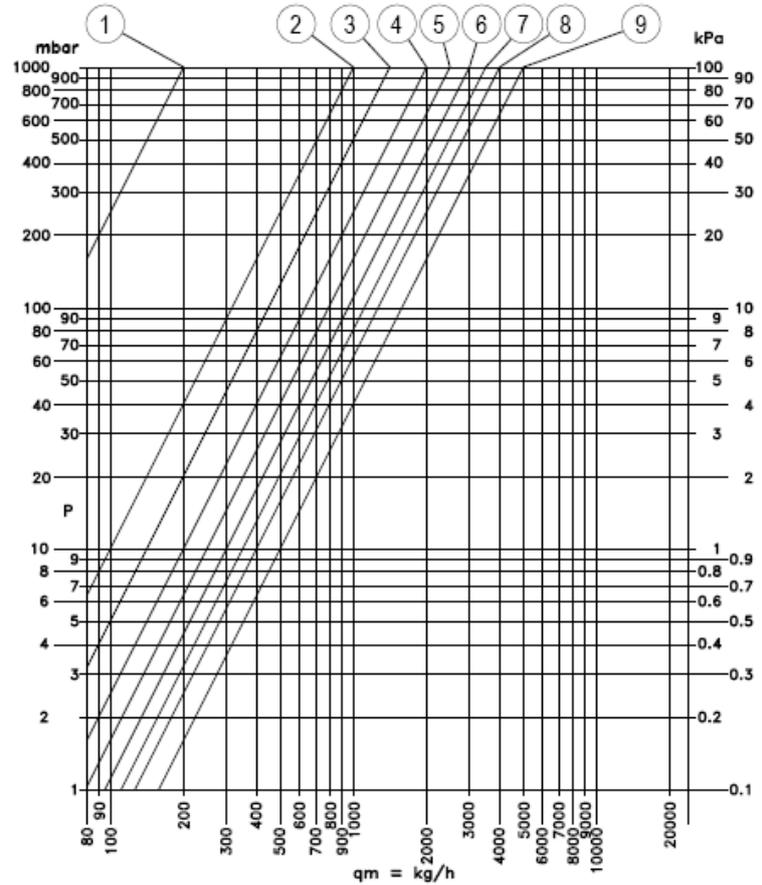
FICHAS TÉCNICAS

■ Gráficos de regulación de válvulas



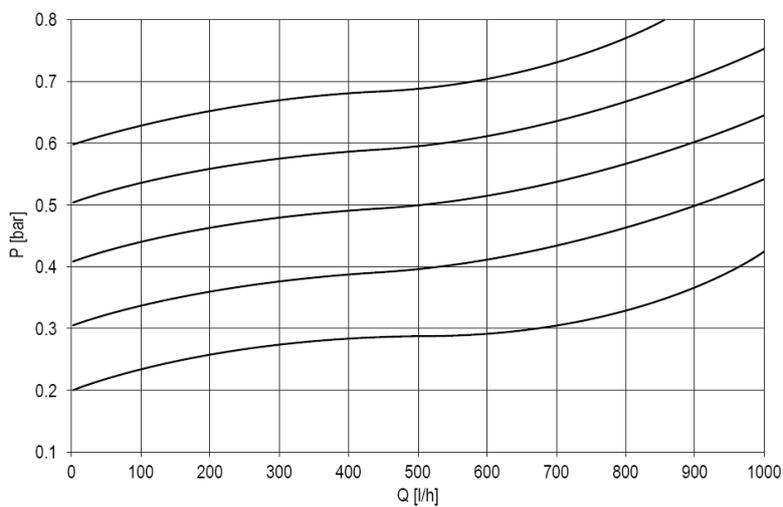
1	2
Kv2 ($\Delta T = -2 K$)	Kvs (qm max)
0.9	2.75

Ajuste de válvula de regulación con cabezal termostático.



#	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv	0.1	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0

Ajuste de la mezcla de la válvula de equilibrado



Ajuste de válvula de bypass.