

# GRUPO DE CIRCULACIÓN COMBINADO PARA APLICACIONES SOLARES

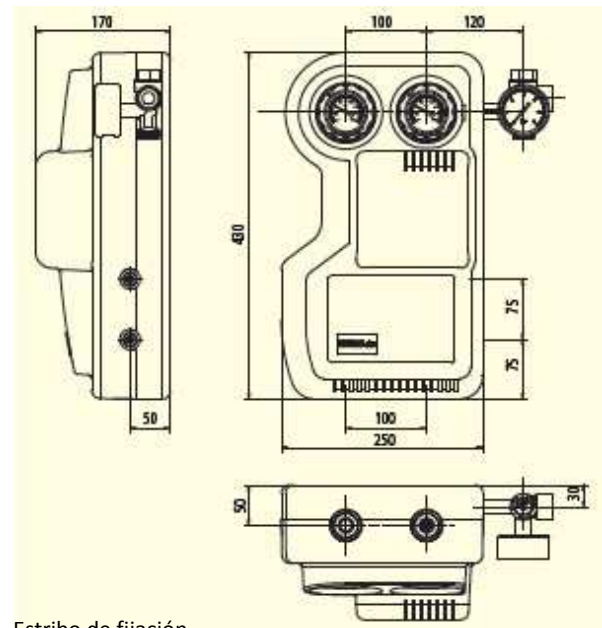


Instalar el grupo de circulación a una pared solida, que no sea sujeta a vibraciones. Asegurarse que el lugar de la instalación y los dispositivos adonde el equipo va a ser instalado sean conforme al derecho vigente. Manejar el dispositivo con les adecuadas protecciones y el adecuada prudencia. Durante la perforación de la pared no dañen las tuberías preexistentes. Vaciar los componentes qui podrían contener agua caliente, activando eventuales purgas, ante de manejarlos. Restablecer todas las fonciones de seguridad y control que pueden ser afectadas para una intervención al dispositivo y asegurarse de su funcionamiento antes de activarlo.

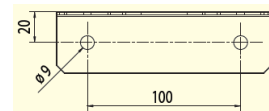


El grupo de circulación es en tensión. Antes de intervenir con operaciones de mantenimiento a la bomba, descolgar el alimentación eléctrica. No dañar los cables eléctricos preexistentes durante la perforación de la pared. Hacer los enclavamiento eléctricos con conductores adeguados. Proteger los cables de conexión de suerte que ellos no sean dañados. Utilizar equipos eléctricos adeguados a la utilización (en particular asegurarse que los cables de alimentación sean intactos y que los componentes que tienen un movimiento rotativo o alternativo sean fijados correctamente), utilizarlos correctamente, sin obstaculizar la transferencia con el cable de alimentación, y asegurarse que no se bajan.

Dimensiones

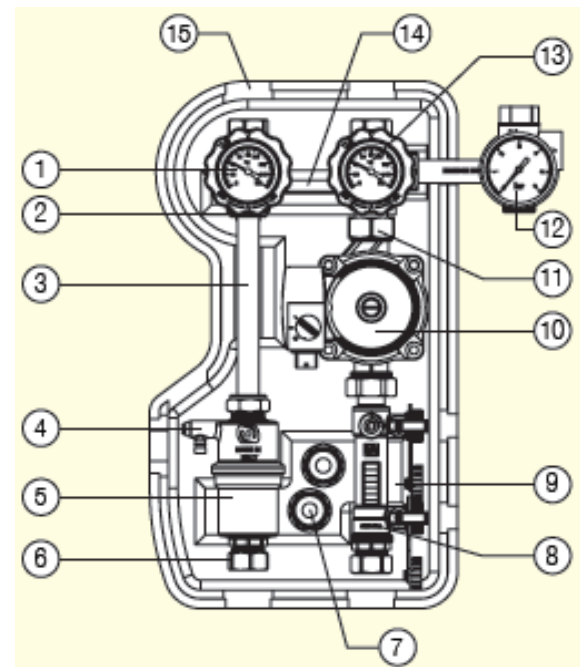


Estribo de fijación



## Componentes distintivos

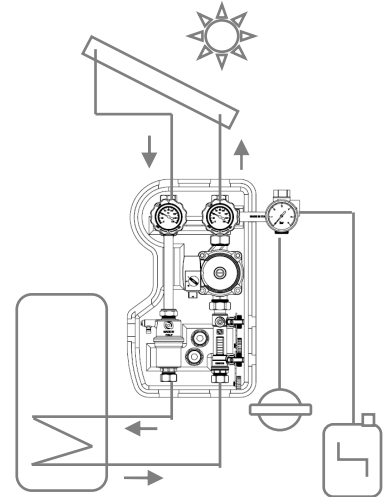
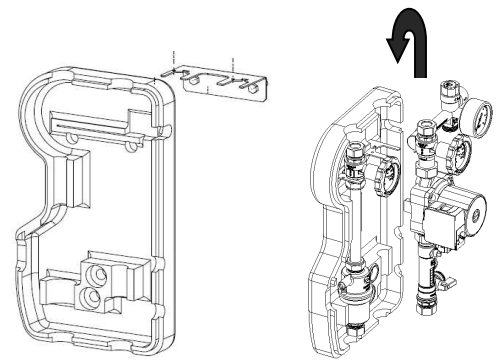
1. **Termómetro en la toma de impulsión**, color rojo escala 0–160° C
2. **Grifo en la boca de impulsión DN 20**, con soporte integrado
3. **Tubo de conexión**, en cobre d.18
4. **Descarga manuale del aire**, conexión portagoma
5. **Grupo degasificador**, venteo manual integrado
6. **Conexión del dispositivo**, con ojiva y tuerca para conexión con tubos cobre d.18mm. Alternativa: 3/4" M con conexión plana para junta plana/ojiva y tuerca para tubos cobre d. 22 mm
7. **Conexión portagoma**, llenado/vaciado del dispositivo, d.15
8. **Caudalímetro**, regulación del caudal sobre 90° y escala graduada, campo de regulación 2-12 lt/min (1bar)
9. **Grifo de llenado/vaciado**, conexión 3/4"M con tapón de cierre y cadeneta
10. **Circulador**, GRUNDFOS UPM3 Solar 15/75 – 130.
11. **Grifo de retorno DN 20**, con soporte integrado; conexión 3/4"M al lado siempre abierta. Accionamiento 90° en bloqueo y 45° para abertura valvula de retención. Abertura retención 2kPa (200mmc.a.)
12. **Grupo de seguridad**, con válvula de seguridad en presión 6 bar conforme con UV según SV 100 7.7 - Norma 97/23/CE, manómetro escala 0-10 bar, toma para vaso de expansión vertical rosca Rp 3/4" M ISO228 para junta plana
13. **Termómetro en la boca de retorno**, color azul, escala 0–160°C
14. **Soporte**, gancho anterior y tornillo de seguridad
15. **Aislamiento**, ppe negro densidad 40 kg/m<sup>3</sup> neutro.



## Instalación

Perforar la pared con punta d.8 mm y colocar el estribo de fijación a la pared con los soportes y los tornillos suministrados. Si los soportes no son aptos a la pared, reemplazarlo con un modelo adecuado. Insertar la parte trasera de la custodia de aislamiento sobre el estribo de fijación, prestando atención a insertarla totalmente. Si necesario alinear la custodia con un nivel esférico y después fijar definitivamente los soportes. Posicionar la boca de impulsión y la boca de retorno insertando el gancho en la parte trasera de los grifos que están sobre el estribo. Insertar los clips de seguridad en la parte inferior del estribo y fijarlos con los tornillos provistos.

Esta operación permite de operar alrededor del grupo de circulación en plena seguridad. Conectar los tubos de impulsión y retorno al grupo de circulación. El grupo es equipado de conexiones para tubos cobre 18mm. Eliminando la tuerca y la ojiva se obtiene una conexión  $\frac{3}{4}$ " M a la cuál es posible conectar cualquier tipo de tubo, con los apósitos adaptadores. Establecer y conectar un adecuado vaso de expansión siguiendo las indicaciones del sistema, y un purgador para la valvula de seguridad, a fin de no desperar en el ambiente el fluido portador de calor. Después de haber lavado, llenado y verificado el dispositivo y hecha la conexión electrica, cerrar el grupo de circulación con la cobertura aislante superior.



## Puesta en servicio del dispositivo

Después de haber hecho les conexiones de los tubos, es necesario limpiar el dispositivo al fin de eliminar posibles impurezas. Proceder como sigue:

- Cerrar la valvula para el balanceado
- Conectarse al racor de llenado y introducir agua en el dispositivo haciendola circular hasta cuando agua limpia sale del racor del vaciado
- Si para esta operación se utiliza agua, vaciar el dispositivo por el racor, prestando atención a forzar el abertura de la valvula de retención torneando de 45° en cierre el grifo de retorno (color azul)
- Repetir la operación de llevado pero con el fluido traedor de calor apropiado (agua y glicol al 50% max)
- Poner en posición de trabajo todos los componentes hidráulicos del grupo y encender el circulador
- Después de haber abierto la valvula de venteo y la boca de impulsión, dejar circular el fluido por algunos minutos, y después verificar otra vez la presión del circuito. Si es inferior al valor previsto, introducir otro fluido y repetir la operación de venteo
- Cuando en el dispositivo no hay mas aire, accionar la bomba a la velocidad máxima y regular el flujo siguiendo las indicaciones del suministrador del colector solar. La regulación del caudal se efectúa conn el accionamiento de la valvula para el balanceado y la lectura del indicador o cambiando la velocidad de la bomba.

## Anomalias

Si la bomba no funciona correctamente, asegurarse que el cable de alimentación sea bien conectado, y después desatornillar el tornillo central y desbloquear el rotor con un destornillador.

ATENCIÓN: el rotor, como los otros componentes hidráulicos, puede ser caliente. Si la bomba es ruinosa, asegurarse que no haya aire en el circuito; si es asi, repetir la operación de puesta en servicio. Si necesario aumentar la presión en el dispositivo hasta la máxima permitida o disminuir la velocidad de la bomba o adaptarla a las características del dispositivo.

## Características técnicas

Fluido:	Agua, solución de glicol max 50%
Temperatura de trabajo:	130°-150° C pico
Grupo de seguridad:	6 bar
Escala manometro:	0÷10 bar
Escala termometro:	0÷160°C
Abertura retención:	$\Delta p$ : 2 kPa (200 mm c.a.)
Caudalímetro, campo de regulación:	1-6, 2-12, 8-28, 8-38 l/min
Conexión:	$\frac{3}{4}$ " M, 3/4F, 1M, 1F – tuerca y ojiva para conexión d. 18 y d.15
Conexión vaso de expansión:	$\frac{3}{4}$ " M
Conexión grifo de llenado/vaciado:	$\frac{3}{4}$ " M ; portagoma ojiva 15
Alimentacion eléctrica:	230 V - 50 Hz