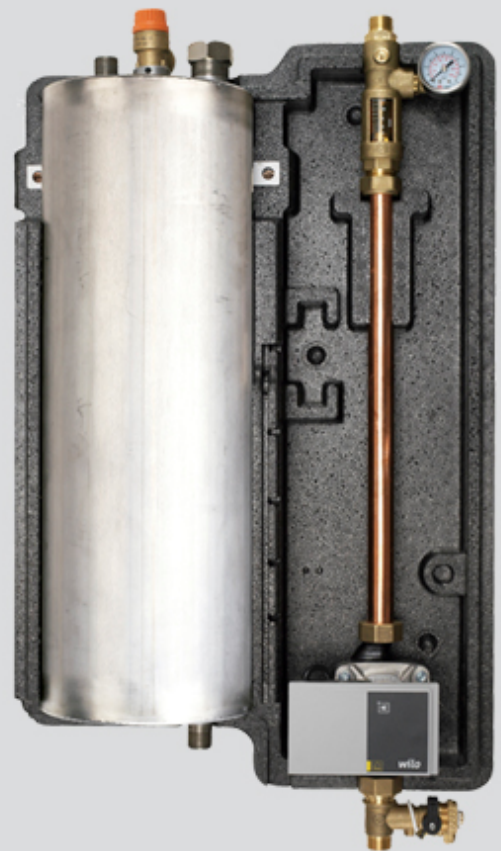
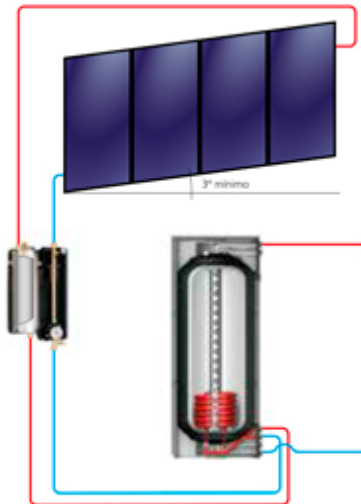


Sistemas de Energía Solar Térmica

## DrainBack AE

Instrucciones de montaje



Roth

ErP  
Ready!  
2015

Cumple la  
Directiva  
Europea de  
Ecodiseño ErP



## USO

El grupo hidráulico DrainBack AE es una estación solar de bombeo con sistema de autovaciado incorporado. Se puede instalar junto con cualquier captador Roth así como con cualquier acumulador/interacumulador.

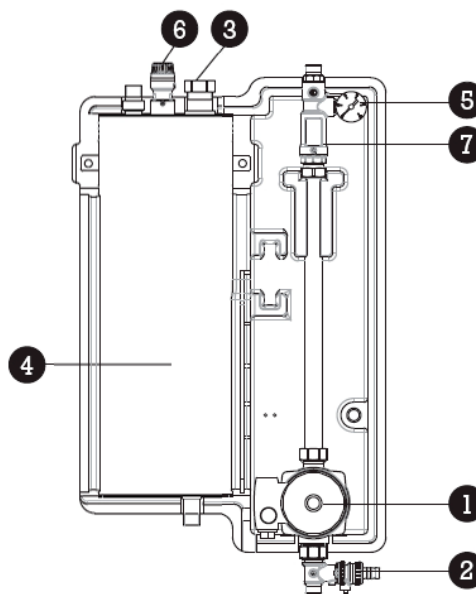
Mediante el drenaje de los captadores solares se evitarán problemas de sobretensión y congelación en las placas. Al igual que los grupos hidráulicos sin sistema de autovaciado, el DrainBack AE tiene como función principal el bombeo del fluido solar desde los captadores hasta el acumulador para transferir la energía captada.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Material valvulería: latón según norma EN12165
- Material depósito de separación AISI 304.
- Material juntas de cierre: EPDM.
- Conexiones: 1/2" M o tubería de cobre 15mm.
- Temperatura máxima de trabajo 110°C.
- Presión máxima de trabajo: 3 bar.
- Tarado de válvula de seguridad 3 bar.
- Escala de indicación de caudal: 2-12 l/min.
- Escala de manómetro: 0-10 bar.
- Conexión de grifo de vaciado: 3/4" M o flexible.
- Densidad de Polipropileno expandido: 40 gr/l.
- Capacidad de acumulación de fluido: 8 litros

## COMPONENTES Y FUNCIONES

1. Bomba solar.
2. Válvula de vaciado/llenado del circuito.
3. Toma de llenado de la cámara de drenaje.
4. Cámara de drenaje de aire. Este elemento almacena el fluido del circuito primario cuando el sistema está parado y el aire del campo de colectores cuando la bomba está en marcha.
5. Manómetro de indicación de presión.
6. Válvula de seguridad tarada a 3bar.
7. Caudalímetro y visor de nivel. El nivel del fluido se podrá comprobar en este elemento que también nos indicará el caudal que tenemos en el circuito primario.
8. Carcasa aislante de Polipropileno Expandido (EPP).



## REQUISITOS DE INSTALACIÓN

- Altura máxima entre grupo DrainBack AE y captadores solares de 13 metros.
- Volumen de agua por encima de grupo DrainBack AE de 8 litros.
- Inclinación mínima tanto de los captadores como tuberías de 3°.

## VENTAJAS

### Seguridad

- Evita problemas de sobretensión y congelación.

### Flexibilidad

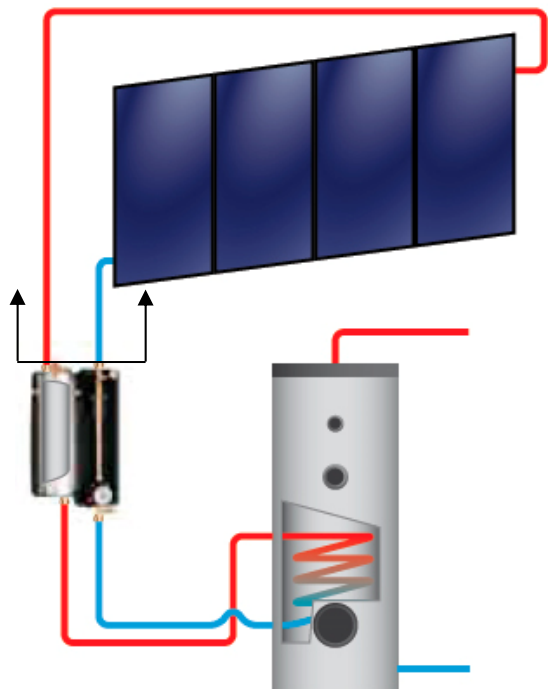
- Grupo de bombeo para vaciado del campo de captadores adaptable a prácticamente cualquier tipo de captador solar del mercado.
- Aplicable a instalaciones de hasta 4 captadores y 10m lineales de Cu15 simultáneamente. U 8 captadores y 10m lineales de Cu15 con el kit de ampliación.
- Instalable con cualquier interacumulador.

### Ahorro en materiales

- No necesita purgadores ni vaso de expansión.

## VOLUMEN DE LA CÁMARA DE DRENAJE

El volumen total de separación de la cámara de drenaje del grupo DrainBack AE es de 8 litros.  
El volumen del circuito primario que queda por encima del grupo DrainBack AE no debe exceder esta capacidad.



### Cálculo del volumen en la parte superior:

$$\text{Volumen} = \text{N}^{\circ} \text{ captadores} \times \text{Volumen por captador} + \text{Volumen tuberías}$$

### Cálculo del volumen en las tuberías:

Tipo de tubería	Volumen por metro lineal (litros)
Cu 12mm	0.08
Cu 15mm	0.133
Cu 18mm	0.20
Inox DN 16	0.27
Inox DN 20	0.43

## INSTALACIÓN

El grupo DrainBack AE se debe instalar siempre por encima del intercambiador de calor del circuito primario; tanto en instalaciones con interacumulador como en las que se instala un intercambiador de placas externo.

La ubicación seleccionada deberá estar en la parte interior del edificio y en un lugar seco.  
Cuanta menor altura tengamos entre los captadores y el grupo DrainBack AE menos potencia se necesitará en las bombas y por tanto mejor será el rendimiento del sistema.

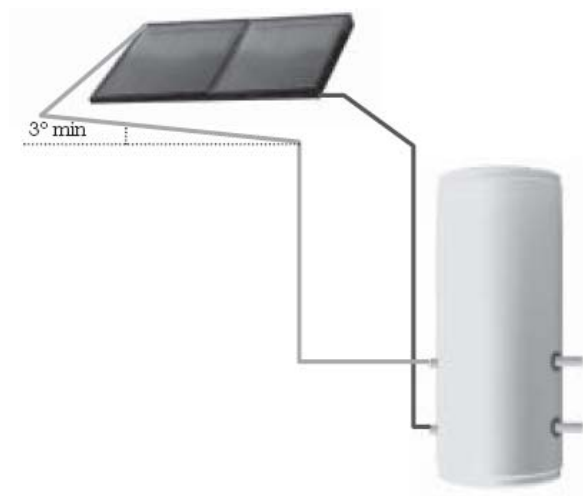
### Requisitos de la instalación

El grupo DrainBack AE completará junto con el campo de captadores y un interacumulador un sistema solar DrainBack AE. Al tratarse, por tanto, de un sistema de autovacío de los captadores, la línea de tuberías debe cumplir ciertos requisitos.

- Evitar sifones en las tuberías tanto de ida como de retorno.



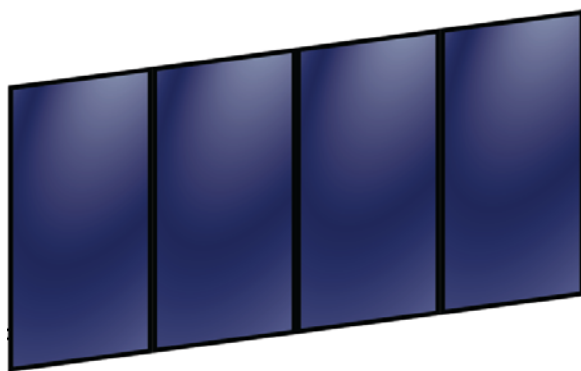
- Instalar las tuberías con una inclinación mínima de 3° para que el fluido descienda por las tuberías cuando se desactive la bomba de impulsión.



- Conexión del campo de captadores

Al igual que en el resto del circuito, también en el campo de captadores se debe evitar que existan sifones. Los captadores deberán instalarse con el ángulo correspondiente a la zona climática y aplicación. Los captadores deberán instalarse a nivel para evitar sifones y facilitar el vaciado. Igualmente, los captadores deberán instalarse con una inclinación mínima de 3° para que se vacíen completamente cuando se pare la bomba.

En sistemas donde se utilizan captadores de parrilla o arpa las tomas de las partes inferiores de los captadores deberán estar unidos entre sí con accesorios que no reduzcan el diámetro interior de salida de los captadores solares. De esta forma evitaremos que el propio accesorio genere un sifón en la parte inferior del captador que unimos.

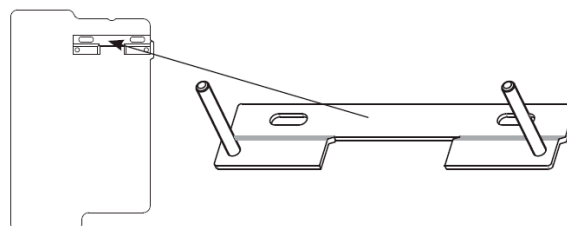
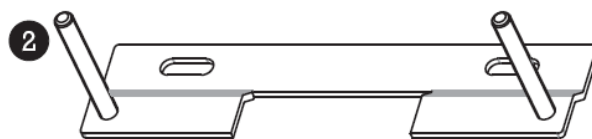
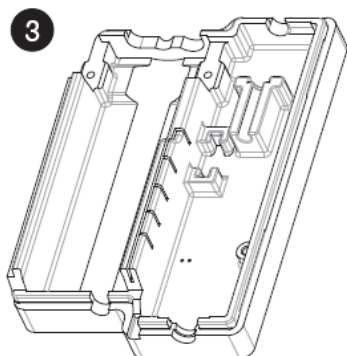


- Elementos que no son necesarios instalar:

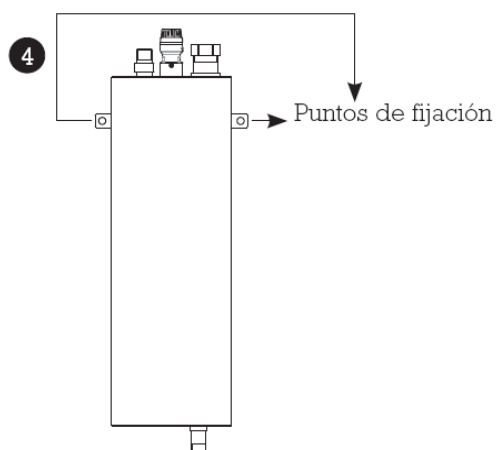
- Purgadores automáticos.
- Vaso de expansión.

## FIJACIÓN DEL GRUPO DRAINBACK AE A LA PARED

1. Inserte los tacos de fijación para la chapa soporte del separador de aire.
2. Fije la placa de fijación en la pared.
3. Posicione la base de la carcasa aislante introduciendo las dos varillas roscadas por los agujeros de la base

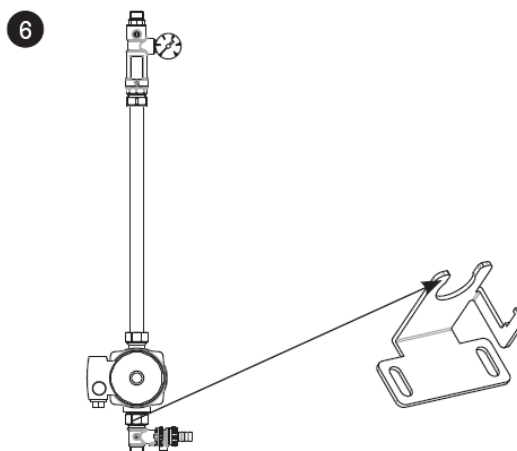


4. Posicione el depósito de separación en la cavidad izquierda introduciendo las varillas roscadas por las aletas de fijación del depósito. Una vez introducido utilice las tuercas para fijar completamente este ramal.



5. Posicione el ramal de retorno (con bomba) en la parte derecha de la carcasa base.

6. Fije la placa de sujeción del ramal de retorno alineando la ranura de la placa con el zanjado que tiene el ramal debajo del grifo de vaciado.



7. Coloque la tapa aislante delantera que cubre todo el grupo DrainBack AE.

## PUESTA EN MARCHA

### Llenado de la instalación.

Antes de llenar la instalación con el fluido de trabajo se deberá realizar la limpieza del circuito así como la prueba de presión (la prueba de presión se realizará a una presión máxima de 3bar).

Una vez realizada la prueba de presión desconectar el grupo para evitar que las bombas trabajen en vacío.

1. Llenar el circuito con una bomba de llenado o sistema similar. Se procederá a llenar el circuito desde la toma de llenado (2). Se debe cerrar la válvula de bola del caudalímetro para asegurar que el fluido llegue al depósito de acumulación y el serpentín se llene.



2. Abrir el tapón (3) para comprobar que el fluido llega al ramal de ida. Llenar el circuito hasta que el depósito (4) esté lleno. Una vez el nivel esté cerca de rebosar compruebe también que el fluido ha llegado al caudalímetro (7).
3. Al finalizar la operación, taponar la toma de llenado (3) con la junta plana y el tapón suministrados y cerrar el grifo de llenado/vaciado (2).

### Encendido y ajuste de velocidad de bomba

Una vez puesto en marcha el sistema asegurar que la bomba tiene suficiente potencia para que el fluido circule por toda la instalación. Utilizar el caudalímetro (7) para asegurar que el caudal no baja a 0 litros/min.

### Ajuste de parámetros del regulador

#### Importante:



Si no se instala una centralita solar Roth, en la centralita instalada se deberán ajustar los siguientes valores:

- Diferencia de temperatura de activación entre captadores y acumulador: 15°C.

- Máxima temperatura admisible en el campo de captadores: 130°C.

- Debe asegurarse de que la centralita utilizada tenga una señal de salida PWM para poder hacer funcionar la bomba

En el caso de las centralitas Roth, activar el parámetro DrainBack

## MANTENIMIENTO

1. Con el sistema parado, abrir el tapón del depósito para verificar el volumen de fluido y volver a taponarlo.
2. Asegurar que existe caudal en el circuito de los captadores. Ver el caudal que pasa por el caudalímetro (7) con la bomba en funcionamiento.
3. Comprobar el nivel de líquido en el sistema y asegurar que no existen fugas que causen que el nivel del fluido baje y no se tenga volumen suficiente para llenar el campo de colectores.

## GARANTÍA

El grupo DrainBack AE está garantizado contra todo defecto de material durante 2 años a partir de la fecha de fabricación marcada sobre la misma. Esta garantía no se aplica si el conjunto ha sido manipulado, modificado o deteriorado por una utilización o instalación no conforme a las instrucciones facilitadas por el fabricante o por personal no cualificado.



## Soluciones completas para la eficiencia energética y una óptima gestión del agua

- > Energía solar térmica
- > Acumulación de agua caliente
- > Suelo Radiante
- > Fontanería
- > Acumulación y gestión del agua
- > Depuración de aguas residuales
- > Depósitos para gasóleo
- > Depósitos para almacenamiento y suministro de Biomasa
- > Depósitos para transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas y contaminantes

# Roth

Roth Ibérica, S.A.U.  
Pol. Ind. Montes de Cierzo 31500 Tudela (NAVARRA)  
Tel.948 844 406 . Fax 948 844 405  
<http://www.roth-spain.com>  
E-mail: [tecnico@roth-spain.com](mailto:tecnico@roth-spain.com)