FlowSol® B

RESOL®

Manual para el instalador especializado

Instalación
Funcionamiento
Puesta en marcha

48006750

Gracias por comprar este producto RESOL.
Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad.
Conserve este manual cuidadosamente.

es
Manual
www.resol.com

Advertencias de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

Información sobre el producto

Uso adecuado

Este grupo de bombeo solar sólo se puede utilizar en el circuito primario de un sistema solar térmico en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual. Debido a su diseño, se tiene que instalar y hacer funcionar como se describe en este manual.

Declaración de conformidad CE

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido. Por favor, contacte con RESOL.

A quien se dirige este manual

Este manual de instrucciones se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

Descripción de los símbolos

¡ADVERTENCIA! ¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!

➔ **Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos.**

Los mensajes de advertencia describen el peligro que puede ocurrir cuando éste no se evita.

- **¡ADVERTENCIA!** significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- **¡ATENCIÓN!** significa que se pueden producir daños en el aparato.

Nota

Las notas se indican con un símbolo de información.

➔ Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.

Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente.
  A petición, puede entregarnos los equipos RESOL usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.

Contents

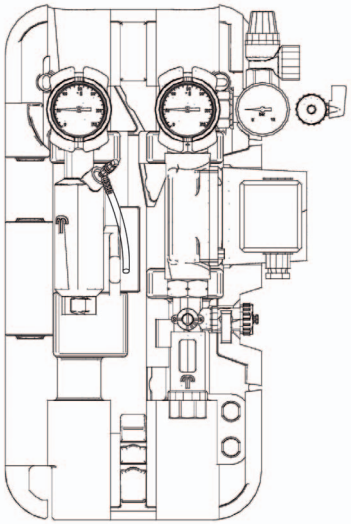
1 Descripción del producto 3
2 Instalación del grupo 4
3 Lavado y llenado del sistema solar 4
4 Posiciones de las válvulas de corte 5
5 Vaciar el sistema 5
6 Válvulas de retención 5
7 Caudalímetro 6
8 Separador de aire 6
9 Mantenimiento 6
10 Válvula de seguridad 6
11 Accesorios 7
12 Información sobre la bomba 7

Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.

© 20120202_48006750_FlowSol_B.mones.indd

1 Descripción del producto

- **Grupo de bombeo premontado de dos ramales**
- **Regulador integrado de las series** DeltaSol® BS, DeltaSol® C o DeltaSol® BX
- **Grupo de seguridad con conexión para el vaso de expansión de membrana, válvula de seguridad y manómetro**
- **Válvulas de llenado y vaciado**
- **Soporte mural con material de fijación**
- **Carcasa aislante de diseño**
- **Bomba estándar o de alta eficiencia energética**
- **Válvula de corte en impulsión y retorno**
- **Separador de aire**

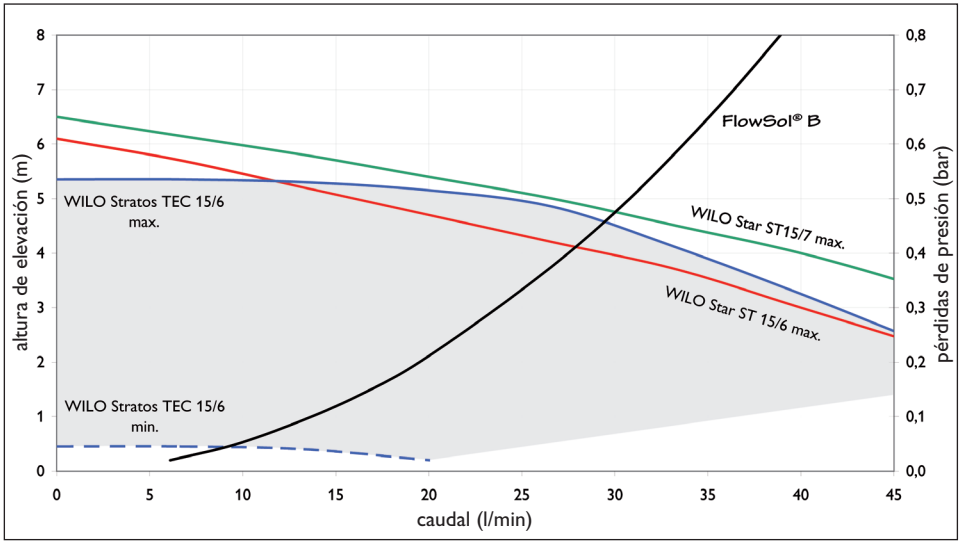


Datos técnicos

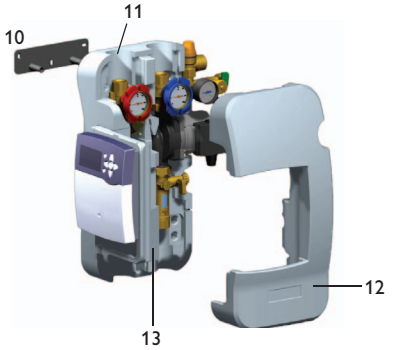
Bomba de circulación:
WILO Star ST 15/6 o Eco, 15/7 Eco,
WILO Stratos TEC 15/6 (bomba HE)
Válvula de seguridad: 6 bares
Manómetro: 0 ... 10 bares
Caudalímetro: 1 ... 10 l/min
Válvulas de retención: presión de apertura de 20 mbares, desbloqueables
Conexión para el vaso de expansión de membrana: rosca exterior 3/4", junta plana
Salida de la válvula de seguridad:
rosca interior 3/4"
Conexiones para las tuberías: rosca interior 3/4"

Máxima temperatura admisible (impulsión / retorno): +120 °C
Máxima presión admisible: 6 bares
Fluido: agua con máx. 50 % de propilenglicol
Dimensiones (Al x An x Pr):
aprox. 481 x 320 x 190 mm (con aislante)
Distancia entre ejes: 100 mm
Distancia eje - pared: 67 mm
Material:
Valvulería: latón
Juntas: AFM 34
Aislamiento: espuma de EPP

Curva característica de la bomba / Pérdida de carga del grupo hidráulico



2 Instalación del grupo



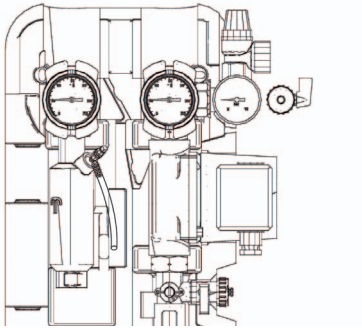
10 Soporte mural
11 Parte posterior de la carcasa aislante
12 Parte frontal de la carcasa aislante
13 Panel con bisagras para el regulador

El regulador y el panel para el regulador dependen de la versión del grupo

➔ Determine el lugar donde instalar el grupo.
➔ Marque los agujeros utilizando la plantilla suministrada, luego taladre e inserte los tacos (vea la figura de la derecha).
➔ Saque el grupo del embalaje.
➔ Retire la parte frontal de la carcasa aislante. ¡Deje el grupo de bombeo unido a la parte posterior de la carcasa!
➔ Fije el grupo de bombeo a la pared con los tornillos suministrados. Para ello, utilice un destornillador de estrella.
➔ Gire el panel para el regulador hacia la izquierda.
➔ Conecte las tuberías entre el grupo de bombeo y el acumulador y el captador respectivamente.

Nota

Todas las conexiones ya están apretadas así que, por lo general, no se tienen que apretar de nuevo. No obstante, durante la puesta en marcha del sistema se tienen que comprobar todas las conexiones en busca de fugas (test de presión).

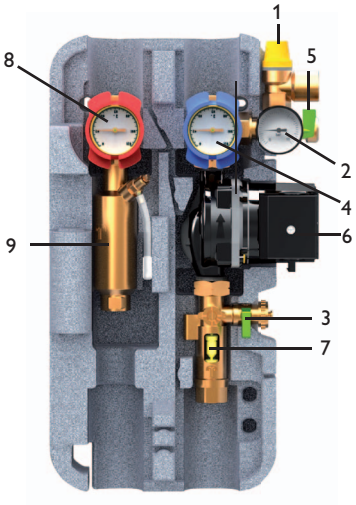


3 Lavado y llenado del sistema solar

¡ADVERTENCIA! **¡Riesgo de quemaduras! ¡Daños por golpe de presión!**

Si el fluido se calienta súbitamente, los colectores están vacíos, pueden producirse golpes de presión debido a la evaporación.

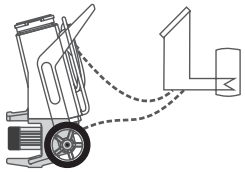
➔ **Para evitar la evaporación del fluido caloportador en los captadores, ¡no lave ni llene el sistema durante las horas de fuerte irradiación!**



1 Válvula de seguridad
2 Manómetro
3 Válvula de vaciado
4 Válvula de corte (retorno) con termómetro y válvula de retención integrada
5 Válvula de llenado
6 Bomba
7 Caudalímetro
8 Válvula de corte (impulsión) con termómetro y válvula de retención integrada
9 Separador de aire

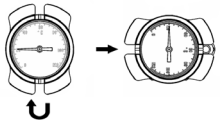
Antes de lavar el sistema

➔ Desconecte el vaso de expansión del sistema solar.



➔ Conecte la manguera de presión de la estación de lavado y llenado a la válvula de llenado (5) del grupo de bombeo.

➔ Conecte la manguera de vaciado de la estación de lavado y llenado a la válvula de vaciado (3) del grupo de bombeo.



➔ Cierre la válvula de corte del grupo de bombeo (4).

➔ Abra la válvula de llenado (5) y la válvula de vaciado (3).

➔ Arranque la bomba de llenado de la estación de lavado y llenado.

➔ Lave el sistema solar térmico durante 15 minutos como mínimo hasta que el fluido descargado esté libre de burbujas y de partículas de suciedad.

➔ Durante la operación de lavado, purgue el sistema solar varias veces hasta que el fluido caloportador descargado (p. ej. Tyfocor®, vea capchap. 11) esté libre de burbujas.

➔ Abra la válvula de corte (4) del grupo de bombeo.

Después de lavar el sistema

➔ Conecte el vaso de expansión al sistema solar.

➔ Cierre la válvula de vaciado (3) del grupo de bombeo con la bomba de llenado en marcha.

➔ Aumente la presión del sistema (aprox. 3.5-4 bar). La presión se puede leer en el manómetro.

➔ Cierre la válvula de llenado (5).

➔ Pare la bomba de llenado.

➔ Compruebe el manómetro para ver si se reduce la presión del sistema y elimine las fugas en caso necesario.

➔ Descargue lentamente el fluido caloportador mediante la válvula de vaciado (3) hasta ajustar la presión de trabajo.

➔ Retire las mangueras de la estación de lavado y llenado y rosque los tapones en las válvulas de llenado y vaciado. Arranque manualmente la bomba solar a su máxima velocidad (vea el manual del regulador) y deje circular el fluido durante 15 minutos como mínimo.

➔ Purgue el sistema solar térmico varias veces.

➔ Compruebe la presión del sistema en el manómetro.

➔ Compruebe la concentración de anticongelante (no es necesario si se utiliza una mezcla ya preparada).

4 Posiciones de las válvulas de corte

Válvula de corte en posición de trabajo, hay paso de fluido sólo en la dirección de impulsión

Válvula de corte abierta, hay paso de fluido en ambas direcciones

Válvula de corte cerrada, no hay paso de fluido

5 Vaciar el sistema

➔ Abra la válvula de corte (4).

➔ Abra el purgador del punto más elevado del sistema (por encima de los captadores).

➔ Abra la válvula de vaciado.

6 Válvulas de retención

Las válvulas de retención del grupo de bombeo están integradas en las válvulas de corte situadas en impulsión y retorno, y tienen una presión de apertura de 20 mbar.

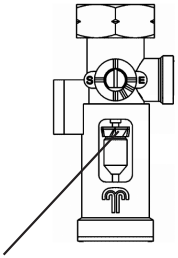
Para vaciar completamente el sistema, las válvulas de retención tienen que estar abiertas.

➔ Para ello, gire 45° las manetas de las válvulas de corte.

➔ Para el funcionamiento normal, abra las válvulas de corte completamente.

7 Caudalímetro

El caudalímetro mide e indica el caudal en un rango de 1-10 l/min. Para que funcione correctamente, el sistema tiene que estar limpio y libre de partículas.



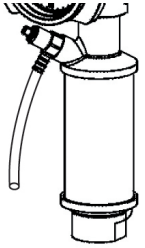
Lea el caudal del borde superior del flotador

8 Separador de aire

¡ADVERTENCIA! **¡Riesgo de quemaduras!** Durante el purgado, el aire descargado puede alcanzar temperaturas de más de 100 °C.

➔ **Para evitar quemaduras, ¡preste atención a las temperaturas del sistema!**

El separador de aire se utiliza para purgar los restos de aire en la mezcla glicol/agua del circuito solar. El aire se separa del fluido caloportador y se acumula en la boca de salida, por la que se puede descargar manualmente con la válvula de purga.



➔ Abra la válvula de purga y recoja el fluido descargado en un recipiente adecuado.

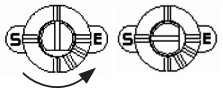
➔ Compruebe la presión del sistema después de purgar y, si es necesario, auméntela a la presión de trabajo especificada.

9 Mantenimiento

Para operaciones de mantenimiento (como reemplazar la bomba de circulación) proceda como se indica a continuación:

➔ Cierre la válvula de corte (4).

➔ Gire la ranura del husillo del caudalímetro 90° en sentido antihorario (vea figura a continuación).



Ahora es posible vaciar la bomba de fluido caloportador.

➔ Abra la válvula de vaciado (3).

Si fuera necesario, afloje la tuerca de unión del lado de impulsión.

➔ Desmonte ahora la bomba.

10 Válvula de seguridad

El grupo de bombeo está equipado con una válvula de seguridad de diafragma según las directivas y normativas pertinentes. Para su instalación y funcionamiento, por favor, preste atención a las siguientes indicaciones:

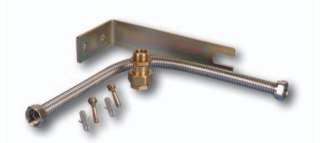
- La válvula de seguridad tiene que ser de fácil acceso. ¡El rendimiento de la válvula no puede verse influenciado o imposibilitado por barreras!
- ¡El filtro u otros elementos de restricción no se pueden montar entre el captador (campo) y la válvula de seguridad!
- El diámetro de la tubería de descarga tiene que ser el mismo que el diámetro de la salida de la válvula de seguridad; su longitud puede ser como máximo de 2 m; no es admisible instalar más de 2 codos. Si se exceden estos valores, se deberá instalar una tubería de descarga de mayores dimensiones. ¡No utilice más de 3 codos ni tuberías más largas de 4 m!
- Si la tubería de descarga conduce a una tubería de desagüe con un embudo, el diámetro del tubo de desagüe tiene que ser como mínimo dos veces mayor que el de la entrada de la válvula. La apertura del tubo de descarga tiene que estar inclinada hacia abajo. Tiene que estar dispuesto de forma que la apertura pueda verse pero sin presentar riesgo alguno para una persona de pie o de paso.
- Recomendamos colocar un recipiente debajo de la tubería de descarga. Si se abre la válvula de seguridad, se recogerá el fluido caloportador con el que se podrá rellenar el sistema cuando la presión sea demasiado baja

11 Accesorios

Estación de lavado y llenado SBS 2000

La nueva estación SBS 2000 ha sido específicamente diseñada para lavar y llenar profesionalmente sistemas solares térmicos y de calefacción. Muchos detalles bien pensados facilitan su transporte, manejo y limpieza, y su atractivo diseño lo convierte en el compañero ideal para un rendimiento profesional.

Referencia: **280 010 93**



Kit de conexión del vaso de expansión a membrana

Soporte mural con tornillos y tacos, tubo en espiral de acero inoxidable (0,5 m) y racor ¾".

Referencia: **280 004 60**

Fluidos térmicos

Nuestra gama de productos incluye varios fluidos térmicos para el uso en diversos ámbitos y disponibles concentrados o como mezclas acabadas.

Manguera de vaciado ALS15

Manguera de 1,5 m para conectar una válvula de seguridad a la estación FlowSol® B .

Referencia: **280 004 92**

Bomba manual de llenado e inyección

Bomba manual de llenado e inyección con válvula antirretorno para aumentar de presión y rellenar de fluido caloportador. Rosca exterior de ½" autosellante con junta, conexión de 15mm para tubo. Salida de la bomba de 2 l/min, 4.5 bar max.

Referencia: **280 005 40**

Vea nuestra gama completa de accesorios en nuestro sitio web: **www.resol.com**

Lista de las piezas de recambio

Num.	Referencia	Artículo
1	11200054	Válvula de seguridad 6 bar
2	70001512	Parte posterior de la carcasa aislante
3	70001511	Parte frontal de la carcasa aislante
4	11200039	Manómetro
5	11200067	Válvula de vaciado
6	11200069	Válvula de corte (retorno) con termómetro y válvula de retención integrada
7	11200058	Válvula de llenado
8	28000099	Bomba WILO ST15/6
9	28000109	Bomba WILO ST15/7
10	63300152	Bomba WILO Stratos TEC 15/6 (bomba HE)
11		Bomba WILO Stratos TEC 15/7 (bomba HE)
12	28000490	Caudalímetro
13	11200062	Válvula de corte (impulsión) con termómetro y válvula de retención integrada
14	28000491	Separador de aire
15	11200071	Soporte mural

12 Información sobre la bomba

Dependiendo de la versión, el grupo de bombeo viene equipado con una bomba diferente. Los datos sobre la bomba de su grupo están disponibles en el sitio web del fabricante de bombas: **www.wilointec.com**. Si lo solicita, le facilitaremos más información al respecto.

Su distribuidor:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com
info@resol.com

Nota importante

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las informaciones siguientes: La base de sus proyectos deben ser esclusivamente sus propios calculos y planificaciones prestando atención a las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

Nota

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

Pie de imprenta

Este manual incluidas todas sus partes está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL -Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, microfilmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH