

Instrucciones para la instalación de la estación solar STA BIG

Indicaciones técnicas

THES957_V1.2_03/10

1. Información general

Lea detenidamente las presentes instrucciones antes de montar la estación. Si no se cumplen dichas instrucciones, las condiciones de garantía dejarán de ser válidas.

1.1 Estructura y funcionamiento de la estación solar STA BIG

La estación solar STA BIG es una unidad parcialmente preensamblada que se instala en el retorno de la instalación solar. Incluye todas las tuberías y los dispositivos de seguridad necesarios para conectar la instalación solar al acumulador de agua caliente sanitaria o acumulador inercial y cumple las normas EN relativas a instalaciones solares.

Sus componentes están fabricados en acero inoxidable y latón. Los conductos verticales y las tuberías que van al acumulador se pueden conectar directamente a la estación solar mediante tubos de acero con sujeciones roscadas.

1.2 Volumen de suministro del kit y datos técnicos

STA BIG 60

Sistema de bombeo con accesorios, parcialmente preensamblado con componentes de latón y acero inoxidable, que se instala en el retorno de la instalación solar. Apto para instalaciones solares con una superficie de hasta 60 m²:

- 2 soportes de pared con discos amortiguadores de poliuretano
- 2 válvulas de bola de 1" para altas temperaturas
- 2 válvulas de retención de 1" para altas temperaturas
- 1 válvula de seguridad de 1/2" y 8 bar
- 1 bomba Grundfos UPS 25-120 solar de 230 V, 1 ~, 50 Hz y distancia entre ejes de 180 mm
- 1 manómetro de 0-10 bar
- 1 regulador de caudal de 10-40 l/min
- 1 casquillo para sonda de retorno
- 1 filtro en línea
- Dimensiones exteriores (Al x L x Pr): 1270 x 230 x 220 mm
- Peso: 11,1 kg
- Capacidad total: 0,6 l
- Temperatura máxima de funcionamiento líquido: 100 °C
- Conexión de ida/retorno roscada hembra de 1"
- Distancia entre ejes del enganche de las tuberías de ida/retorno de alrededor de 1080 mm



STA BIG 150

Sistema de bombeo con accesorios, parcialmente preensamblado con componentes de latón y acero inoxidable, que se instala en el retorno de la instalación solar. Apto para instalaciones solares Aqua con una superficie de hasta 150 m²:

- 2 soportes de pared con discos amortiguadores de poliuretano
- 2 válvulas de bola de 1" 1/4 para altas temperaturas
- 2 válvulas de retención de 1" 1/4 para altas temperaturas
- 1 válvula de seguridad de 1/2" y 8 bar
- 2 bombas Grundfos UPS 32-80 de 230 V, 1 ~, 50 Hz y distancia entre ejes de 180 mm
- 2 tapones de conexión entre las 2 bombas de 1" 1/4
- 1 manómetro de 0-10 bar
- 1 regulador de caudal de 20-70 l/min
- 1 casquillo para sonda de retorno
- Dimensiones exteriores (Al x L x Pr): 1660 x 260 x 250 mm
- Peso: 20,5 kg
- Capacidad total: 1,3 l
- Temperatura máxima de funcionamiento líquido: 100 °C
- Conexión de ida/retorno roscada hembra de 1" 1/4
- Distancia entre ejes del enganche de las tuberías de ida/retorno de alrededor de 1440 mm

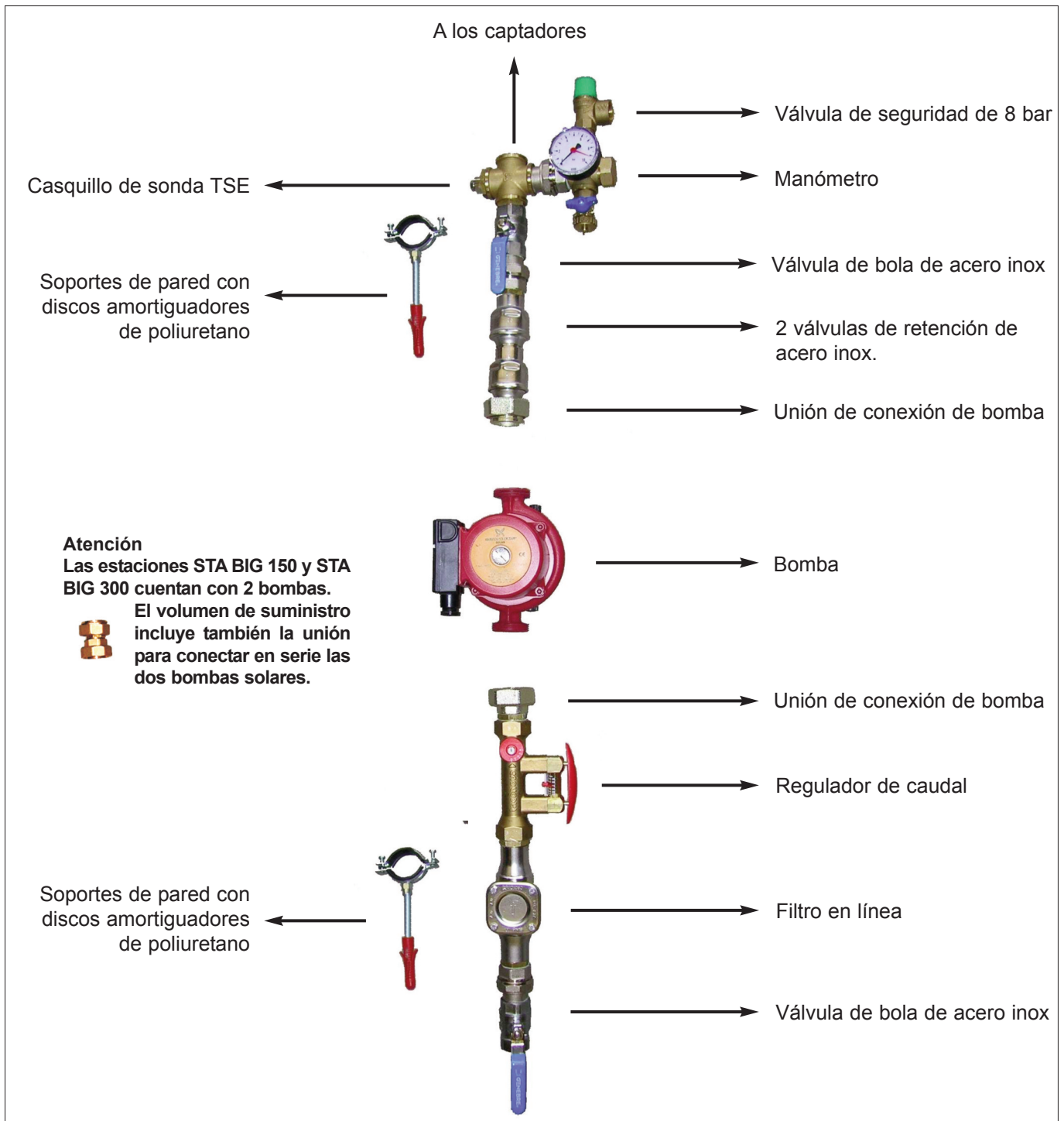
STA BIG 300

Sistema de bombeo con accesorios, parcialmente preensamblado con componentes de latón y acero inoxidable, que se instala en el retorno de la instalación solar. Apto para instalaciones solares Aqua con una superficie de hasta 300 m²:

- 2 soportes de pared con discos amortiguadores de poliuretano
- 2 válvulas de bola de 2" para altas temperaturas
- 2 válvulas de retención de 2" para altas temperaturas
- 1 válvula de seguridad de 1/2" y 8 bar
- 2 bombas Grundfos UPS 32-100 de 230 V, 1 ~, 50 Hz y distancia entre ejes de 180 mm

- 2 tapones de conexión de 2" entre las 2 bombas
- 1 manómetro de 0-10 bar
- 1 regulador de caudal de 50-180 l/min
- 1 casquillo para sonda de retorno
- Dimensiones exteriores (Al x L x Pr): 1980 x 270 x 260 mm
- Peso: 30,5 kg
- Capacidad total: 3 l
- Temperatura máxima de funcionamiento líquido: 100 °C
- Conexión de ida/retorno roscada hembra de 2"
- Distancia entre ejes del enganche de las tuberías de ida/retorno de 1720 mm

1.3 Estructura de la estación solar STA BIG (representación de la STA BIG 60)



2. Montaje de la estación solar STAqua y STA

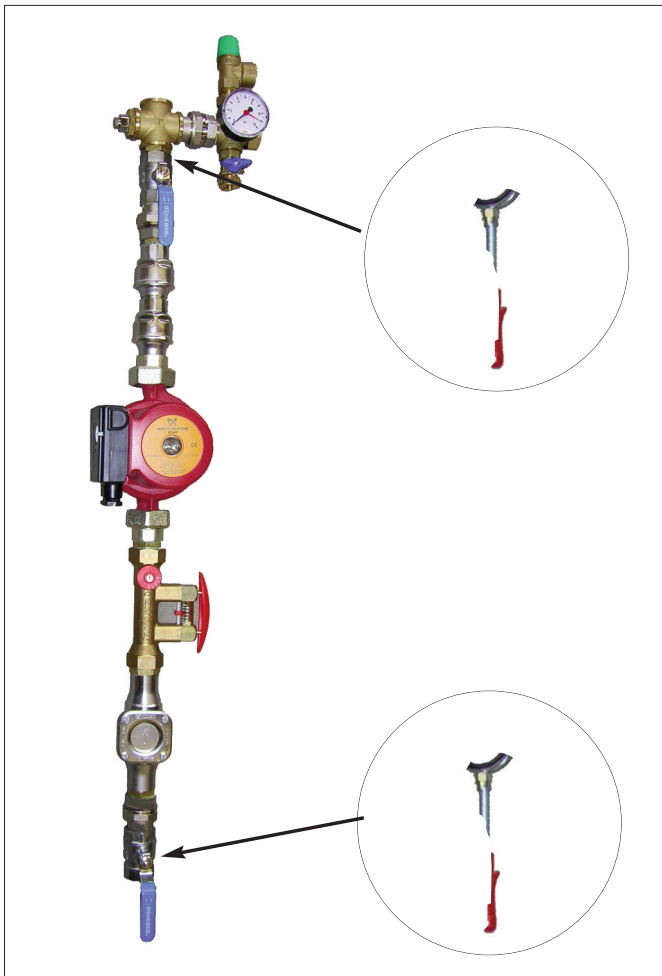
2.1 Fijación a la pared

Decida la posición que la estación solar va a ocupar en la pared.

Tenga en cuenta el espacio necesario para la tubería de la purga de la válvula de seguridad a la derecha de la estación solar y, si procede, para el dispositivo de termostato.

Coloque el sistema de fijación en línea con la pared con la ayuda de un nivel de burbuja.

Marque los puntos de perforación y taladre orificios de 10 mm de diámetro para 2 tacos, de modo que los soportes estén fijados a las válvulas de bola. Fije la estación solar con los tornillos que se suministran (véase la figura).



2.2 Lista de herramientas necesarias

- Nivel de burbuja
- Taladro
- Broca de 10 mm de diámetro
- Llave Stillson para atornillar las bombas a las uniones
- Destornillador de punta plana

2.3 Conexión de las tuberías

El retorno frío del acumulador está conectado por la parte inferior a la estación solar mediante una conexión roscada. Sale de la conexión superior y llega hasta el captador.

La tubería caliente de ida de los captadores se debe conectar directamente al acumulador o al acumulador inercial.

2.4 Válvula de seguridad

A una sobrepresión de 8 bar, puede que se escape fluido solar o agua de la válvula de seguridad y del tubo de transporte correspondiente. Es necesario que la tubería de transporte esté correctamente instalada y soldada a un depósito de acumulación capaz de contener todo el contenido del circuito de los captadores. Dicha tubería puede presentar dos curvas como máximo, no puede tener más de 2 metros de largo y debe estar en pendiente. Cerca de la tubería de la válvula de seguridad, coloque una indicación de advertencia con la siguiente frase:



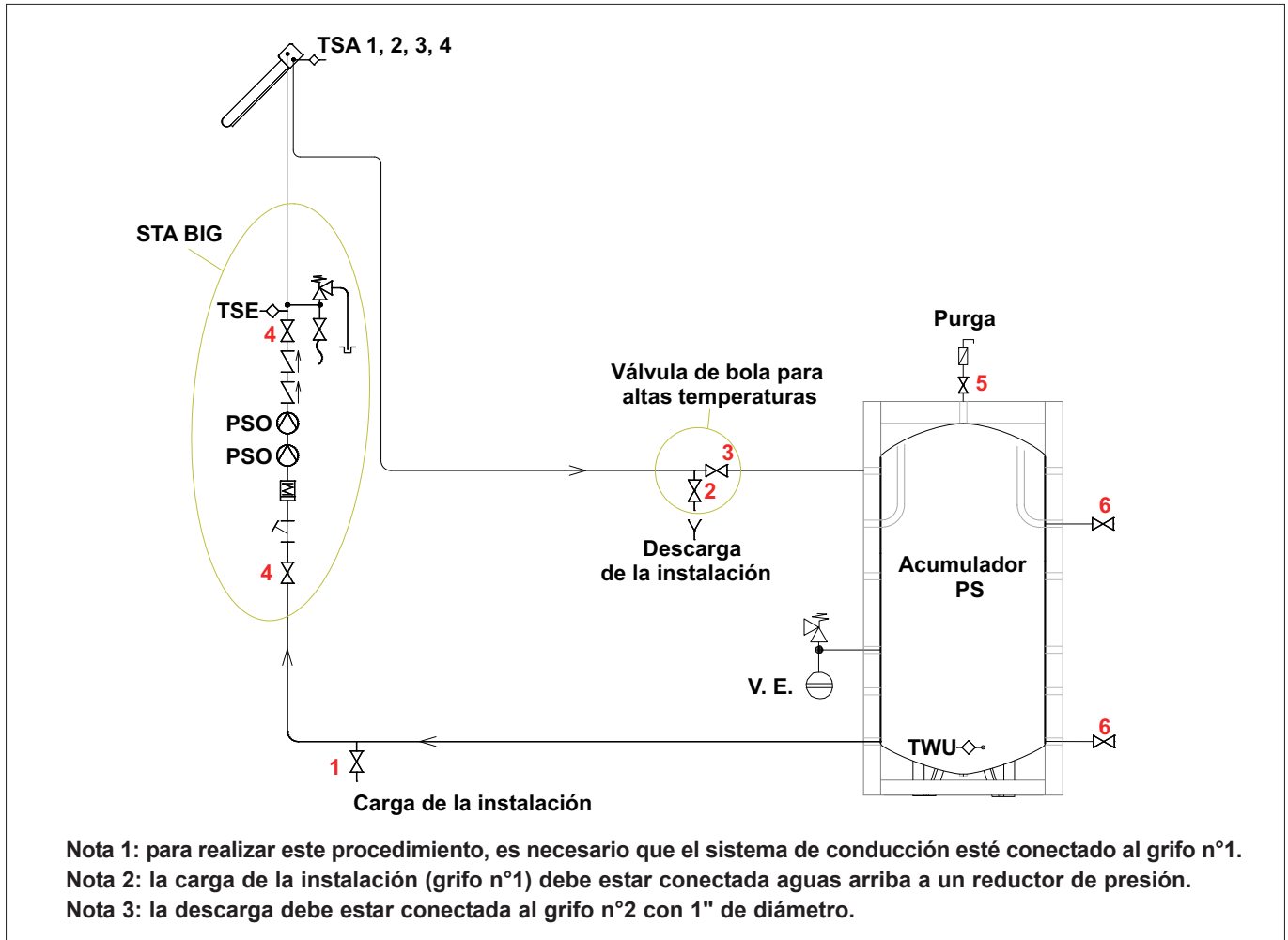
**Por motivos de seguridad, durante el funcionamiento de la instalación solar, podría salir líquido de la tubería de purga.
¡No la cierre!**

2.5 Vaso de expansión con sistema Aqua

Las instalaciones solares con sistema Aqua utilizan, como vaso de expansión, el vaso de calefacción que viene conectado y posee las dimensiones de los esquemas hidráulicos del sistema solar Aqua.

3. Operaciones de carga de la instalación solar con instalación Aqua directa a uno o más acumuladores inerciales PS

Para realizar este procedimiento, el acumulador o los PS no se deben haber llenado previamente de agua, sino que deben estar vacíos.



Purga de la instalación solar

En primer lugar, cierre todas las válvulas de bola:

- n°1 (válvula de bola de carga de la instalación)
- n°2 (válvula de bola de descarga de la instalación)
- n°3 (válvula de bola de ida solar)
- n°4 (válvulas de bola de retorno solar)
- n°5 (válvula de bola de purga del acumulador/los PS)
- n°6 (válvula de bola de los circuitos de la instalación)

Después de haber conectado el sistema de conducción a la carga de la instalación y la tubería de descarga de la instalación, llene el circuito solar y el acumulador PS. Para ello, realice los siguientes pasos:

- a) Abra la válvula n°1 y deje que fluya el agua hasta el acumulador PS. Cuando la presión alcance un valor 0,5 bar inferior a la presión máxima (por ej.: presión máx. 6 bar → presión acumulador = p. máx. - 0,5 bar = 5,5 bar de presión en acumulador PS), cierre el grifo n°1. El acumulador PS se irá llenando parcialmente de agua y aire comprimido.
- b) Abra la válvula de bola n°2 con la descarga conectada y mantenga cerrada la válvula de bola n°3. Abra las válvulas de bola n°4 del retorno solar. A continuación, el agua a presión cargada en el acumulador fluirá hasta los campos solares y hará que

el aire de la instalación solar salga a través del grifo n°2.

- c) Cuando la presión baje a alrededor de 5 metros de columna de agua + altura estática entre los paneles y el vaso de expansión (por ejemplo, h estática = 15 metros + 5 metros de columna de agua → 2 bar de presión), cierre el grifo n°2 y los grifos n°4.

Repita este procedimiento desde el punto a) hasta que no salga aire. Es necesario que la instalación esté totalmente limpia para que funcione de forma segura.

Purga del acumulador PS

Cierre los grifos n°1, n°2, n°3 y n°4. A continuación, abra la válvula de bola n°5 situada en la parte superior del acumulador PS. Expulse todo el aire y, si fuese necesario, abra el grifo de carga n°1 para llenar de agua el acumulador PS. Cuando ya no salga aire de purga del PS, cierre el grifo n°1.

Control de estanqueidad

Después de haber extraído todo el aire de la instalación, abra el grifo n°1 para aumentar la presión hasta un valor 0,5 bar por debajo de la presión máxima. A continuación, cierre el grifo de llenado n°1. Ya es posible realizar el control de estanqueidad.

Configuración de la presión de funcionamiento

Tras realizar el control de estanqueidad, reduzca la presión en el circuito solar. Para ello, abra el grifo de descarga nº2 hasta que alcance la presión de funcionamiento (lea la presión en el manómetro del circuito solar). A continuación, cierre el grifo de descarga nº2 y abra los grifos nº3 y nº4.

Establezca una presión de carga de la instalación (grifo nº1) igual a la de funcionamiento.

Por último, abra el grifo nº1.

4. Conexión eléctrica de la estación solar



Cuando se realicen trabajos en aparatos eléctricos, es necesario desconectarlos de la alimentación eléctrica. Los trabajos en las líneas eléctricas solo pueden ser ejecutados por personal especializado y autorizado. Es necesario respetar la normativa vigente relativa a esta materia.

5. Cableado de la regulación térmica para la estación solar STA BIG

Conecte la bomba a la regulación según el esquema de cableado que se suministra con esta última.

Para las estaciones STA BIG 60: conecte la bomba directamente a los bornes de la regulación solar (SystaSolar Aqua, SystaSolar, MES Solar o MES Solar Aqua).

Para las estaciones STA BIG 150 - 300: alimente las bombas en paralelo con un relé. El encendido y el apagado se realizarán en función de la salida de la regulación solar (SystaSolar Aqua o MES Solar Aqua).

A continuación, introduzca el sensor de retorno TSE, con la regulación específica en uso, en el bulbo de inmersión opuesto al sistema de seguridad.

Para más información sobre las regulaciones solares, consulte los documentos técnicos correspondientes.

6. Configuración de la ida y regulación térmica del circuito solar

En el circuito solar, la ida se configura mediante el interruptor de tres disparos de la bomba solar.



En caso de que existan 2 bombas solares (STA BIG 150 y STA BIG 300), indique la misma velocidad para ambas bombas en el interruptor.

En el regulador de ida deberá aparecer el flujo que figura en el esquema hidráulico central o, si este no se indica, el relativo a los sistemas Aqua (LFS versiones H-B), al menos $0,35 \text{ litros/min} * S$ (donde S es la superficie en m^2 de paneles instalados).