

LONGVIE

powered by **ENERGE**[®]

Manual de Instrucciones

Termotanques Solares

*Modelos TSBP90S-K, TSAP90S-K,
TSBP180S-K y TSAP180S-K*

Le agradecemos el haber confiado en la tecnología **LONGVIE** al elegir su termotanque y lo felicitamos por compartir con nosotros el orgullo que sentimos de haber logrado combinar funcionalidad, prestación, seguridad y larga vida en un solo producto.

CONSIDERACIONES GENERALES

- El presente manual es una parte integrante y esencial del producto. Se debe conservar con cuidado y deberá acompañar siempre al producto aún en el caso de cederlo a otro propietario.
- Lea atentamente las instrucciones y las recomendaciones contenidas en el presente manual porque suministran importantes indicaciones referidas a la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento.
- Este termotanque ha sido diseñado para uso doméstico y sólo para el calentamiento de agua sanitaria.
- La instalación es a cargo del comprador y debe ser realizada por personal especializado siguiendo las instrucciones contenidas en este manual. El fabricante no se hace responsable ante una instalación por personal no autorizado y/o uso incorrecto del producto.
- La instalación, el mantenimiento y cualquier otra intervención, deben ser realizadas por personal autorizado respetando las normas vigentes y las indicaciones suministradas por el fabricante.
- Los elementos que componen el embalaje no se deben dejar al alcance de los niños ya que constituyen una fuente de peligro.
- Las reparaciones deben ser realizadas solamente por personal autorizado, utilizando exclusivamente repuestos

originales. No respetar lo mencionado arriba, puede afectar la seguridad del producto y hace caducar la garantía.

NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

- Manipule el producto como un objeto frágil.
- No deje objetos sobre el producto.
- No suba a sillas, taburetes, escaleras o soportes inestables para efectuar la instalación y/o limpieza del producto.
- No utilice solventes o detergentes agresivos para la limpieza del producto.
- Restablezca todas las funciones de seguridad y control relacionadas con una intervención sobre el producto y verifique su funcionalidad antes de volver a ponerlo en servicio.

TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

- Transporte el colector y el tanque con su embalaje hasta la instalación, teniendo en cuenta que es frágil.
- Deje el colector y el tanque en sus embalajes hasta ubicarlos en el lugar del montaje definitivo para protegerlos de posibles daños.

CONSIDERACIONES PREVIAS - LUGAR DE INSTALACIÓN

IMPORTANTE

EN INSTALACIONES POR GRAVEDAD CON TANQUE DE ABASTECIMIENTO ELEVADO, LA ALTURA DE LA BASE DEL TANQUE DE AGUA DEBE ESTAR A 1,4M COMO MÍNIMO POR ENCIMA DEL LUGAR DONDE SE APOYARÁ EL EQUIPO SOLAR.

PIEZAS Y EQUIPAMIENTO PROVISTOS CON EL PRODUCTO:

Descripción de componentes	TSAP90S-K	TSBP90S-K	TSAP180S-K	TSBP180S-K
Captador Solar para circulación natural		1 m2		2 m2
Tanque de acumulación con intercambiador de calor incorporado		90 lts		180 lts
Líquido caloportador especial para equipos solares.		1 lt		3 lts
Estructura de soporte de captador y tanque			1 u	
Kit elementos de conexión circuito primario (solar)			1 kit	
Válvula de seguridad	1 u	--	1 u	--
Manual de instalación de instrucciones			1 u	

En instalaciones presurizadas con tanque elevado y bomba bajo tanque, el equipo puede colocarse en una base que esté a la misma altura que la base del tanque de agua. Se recomienda presurizar toda la bajada desde el tanque, tanto fría como caliente y utilizar una bomba sin válvula de retención para permitir la expansión libre del líquido sin mantener presurizada constantemente la línea.

En instalaciones presurizadas con tanque cisterna, el equipo podrá colocarse en cualquier lugar siempre que la bomba provea suficiente presión para llegar a ese punto. En dicho caso, deberá utilizar un equipo resistente a alta presión (AP). Los equipos de alta presión son: TSAP90S-K, TSAP90D-K, TSAP180S-K y TSAP180D-K. Verifique el modelo adquirido antes de proseguir leyendo el presente manual

Prever un lugar de 1,4x 1,4m de base (Modelo TSAP90S-K y TSBP90S-K) y de 2,0 x 1,4m (Modelo TSAP180S-K y Modelo TSBP180S-K). Prever una altura de 1,6m para los cuatro modelos, donde el equipo pueda ser orientado hacia el norte con una desviación máxima de 30° hacia el este u oeste. Si la desviación del edificio es pequeña respecto del eje norte -sur, se recomienda seguir las líneas del edificio para mejorar la integración arquitectónica del equipo solar. Vista posterior (Fig. 1)

El lugar de instalación debe estar nivelado, de lo contrario se debe prever su nivelación previa a la colocación de la estructura. Tanto el tanque como el captador deben quedar a nivel para que funcione correctamente el termosifón.

ORIENTACIÓN

Los colectores solares proporcionan las mayores prestaciones energéticas cuando están exactamente orientados hacia el norte. Las condiciones particulares del lugar, como las sombras, parapetos del techo, etc, pueden obli-

gar a una ligera variación de la orientación hacia el norte. La variación máxima permitida es de $\pm 30^\circ$ con respecto al norte.

INCLINACIÓN

El sistema posee una inclinación adecuada para su uso anual. Si desea favorecer la época de verano puede disminuir la inclinación, y si desea favorecer la de invierno puede aumentarla.

COLOCACIÓN

Antes de instalar el colector solar, es necesario elegir la ubicación de modo que se respeten las siguientes condiciones:

- Exponga el colector solar en un lugar sin sombra durante las horas de mayor insolación (si existiesen obstáculos intentar que los mismos no le den sombra al equipo en las horas cercanas al mediodía solar cuando el sol está justo al norte).
- Intente una mínima exposición a los vientos.
- Accesibilidad para posibles mantenimientos: Deje libre al menos un metro alrededor del equipo para poder acceder a mantenimientos y reparaciones del mismo sin riesgo de accidentes.
- La base de colocación del equipo debe estar nivelada. Verifique que la estructura del techo soporte el peso del equipo lleno:

TSAP 90S-K 142kg	TSBP90S-K 139kg	TS180APS-K 265kg	TS180BPS-K 258kg
---------------------	--------------------	---------------------	---------------------

- Asegure un buen anclaje del equipo a la cubierta.
- Si fuese necesario, coloque pararrayos.

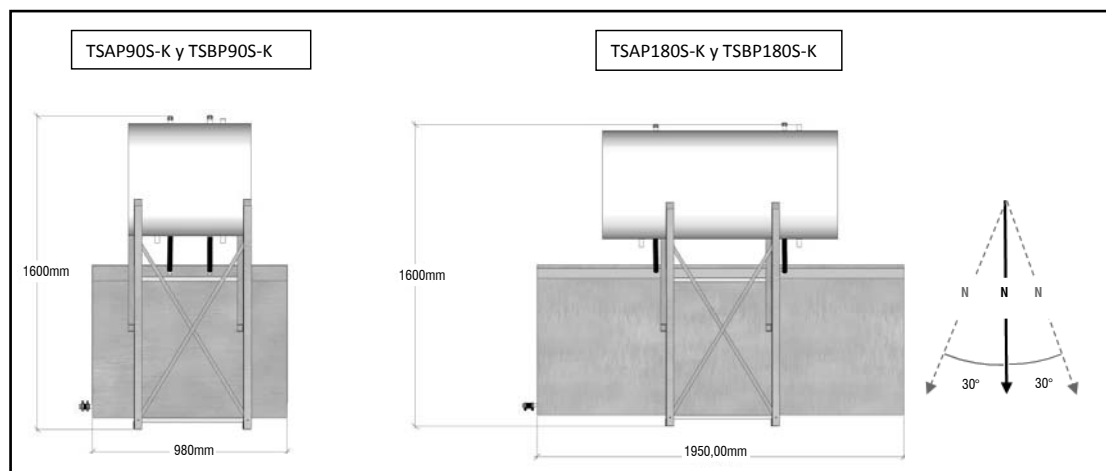


Fig. 1

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Captador solar: su función es transformar la energía solar en energía térmica (calor).

Fluido caloportador: es el encargado de transferir la

energía térmica (en éste caso por termosifón) del captador al acumulador solar.

Tanque acumulador solar: tiene por objetivo almacenar la energía térmica.

Estructura: vincula mecánicamente el colector y el tanque.

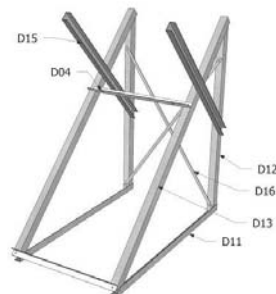
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

TANQUE ACUMULADOR	TSAP90S	TSBP90S	TSAP180S	TSBP180S		CAPTADOR	TSC100S	TSC200S
Parámetro					Unidades de medida	Parámetro		
Presión máxima de funcionamiento en el circuito sanitario	4	0.5	4	0.5	Kg/cm ²	Dimensiones L x A x e	975x1015x109	1950x1015x109
Presión máxima en circuito primario (solar)	0.2				Kg/cm ²	Material de chasis externo	Aluminio	
Capacidad del acumulador	90		180		litros	Aislante térmico	Lana mineral	
Diámetro de las conexiones del circuito sanitario	¾"				Pulg	Tubería de circuito	Cobre	
Diámetro de las conexiones del circuito primario solar	½"				Pulg	Placa de absorción	Aluminio	
Material del tanque.	AISI 316L	AISI 304L	AISI 316L	AISI 304L		Cubierta	Policarbonato alveolar	
Recubrimiento externo	Acero inoxidable AISI 430							
Dispersión térmica	1.2		1.9		kWh/24h			
Aislante térmico progresivo PUR ecológico	50-60				mm			

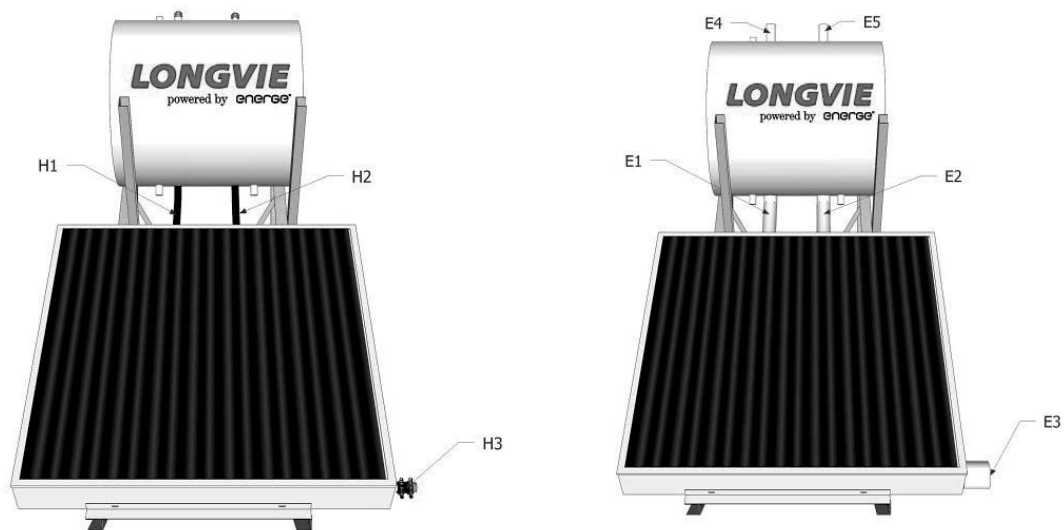
ELEMENTOS PROVISTOS

ESTRUCTURA DE SOPORTE:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DENOMINACIÓN
Perfil L: Base 40*40*1153mm	u	2	D11
Perfil L: Columna 40*50*1153mm	u	2	D12
Perfil L: Diagonal 40*50*1598mm	u	2	D13
Perfil L: Soporte porta captador 30*30*595mm	u	2	D04
Soportes U para tanque 30*50*30 Longitud 900mm	u	2	D15
Fleje planchuela 20*1038mm	u	2	D16



ELEMENTOS DE CONEXIÓN CIRCUITO PRIMARIO (SOLAR)



MANGUERAS

DENOMINACIÓN	UNIÓN	LONGITUD (mm)
H1	Salida caliente al tanque	235
H2	Retorno frío al captador	235
H3	Tapón	50

AISLACIONES

DENOMINACIÓN	CUBRE EL SIGUIENTE CONEXIONADO:	LONGITUD(MM)
E1	H1	260
E2	H2	260
E3	H3	75
E4	Tapa hembra de bronce	75
E5	Tapón macho de bronce	75

ELEMENTOS DE FIJACIÓN – VARIOS

		TSAP90S-K	TSBP90S-K	TSAP180S-K	TSBP180S-K
Bulones de 6mm por 3/4 galvanizados	u			21	
Tuercas 6 mm galvanizada	u			17	
Arandela plana galvanizada 6mm	u			27	
Arandela grower galvanizada 6mm	u			17	
Tapa hembra de 1/2" bronce	u			1	
Abrazaderas de acero inoxidable	u			5	
Propilenglicol	lts	1			3
Tirafondos 6x63mm	u			6	
Taco fischer 10mm	u			6	
Arandelas de neoprene	u			12	
Cinta de aluminio 48mm x 50m	m			3,75	
Sellador Siloc alta temperatura rojo x 25g	u			1	
Tapon macho bronce de 1/2"	u			1	
Válvula de seguridad	u	1	--	1	--

CALIDAD DEL AGUA

El equipo ha sido diseñado para su uso con agua potable y es un factor clave para determinar la vida útil del tanque. Para que el tanque mantenga su garantía, el agua usada debe cumplir con los requerimientos listados en la siguiente tabla. Si tiene duda sobre la calidad del agua, contacte la oficina local del ente regulador de aguas o realice un análisis químico de la misma. En lugares con baja calidad de agua, el sistema verá reducida su vida útil.

Valores límite máximos de parámetros de calidad de agua	
Sólidos totales disueltos	< 480 mg/l o p.p.m.
Dureza total	< 120 mg/l o p.p.m.
Conductividad eléctrica	< 670 μ s/cm
Cloruros	< 90 mg/l o p.p.m.
Nivel de PH	Min. 7.0 Max 8.5
Magnesio	< 10 mg/l o p.p.m.
Sodio	< 150 mg/l o p.p.m.

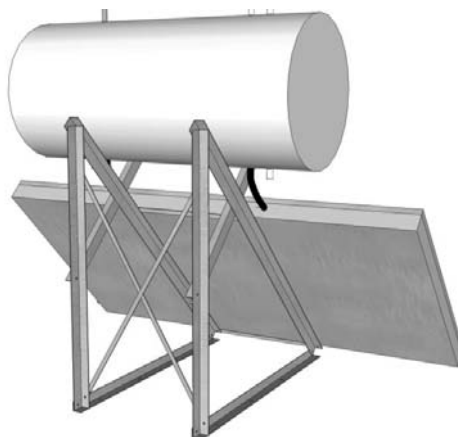
MONTAJE DEL EQUIPO SOBRE TECHO PLANO

El equipo armado previamente a la conexión del circuito sanitario debe quedar configurado como muestra el siguiente dibujo:

TSAP90S-K y TSBP90S-K

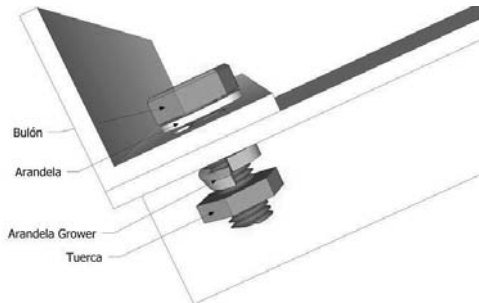


TSAP180S-K y TSBP180S-K

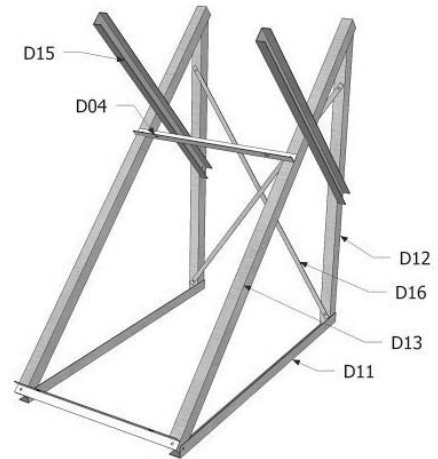


01 - ESTRUCTURA

01-1 Coloque los perfiles de modo de coincidir con la figura de la derecha. Para unir los distintos perfiles, proceda a utilizar el tornillo, la arandela grower, la arandela plana y la tuerca como indica el detalle. Los tornillos que unen el soporte del captador (D04) con la diagonal captador (D13) no deben ser completamente ajustados sino hasta que el captador esté colocado en la estructura.



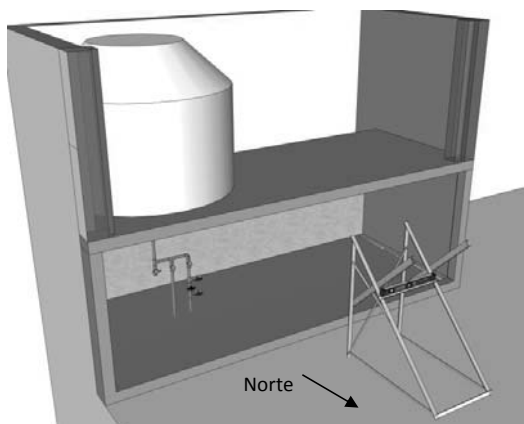
01-2: Estructura armada final.



02 - MONTAJE

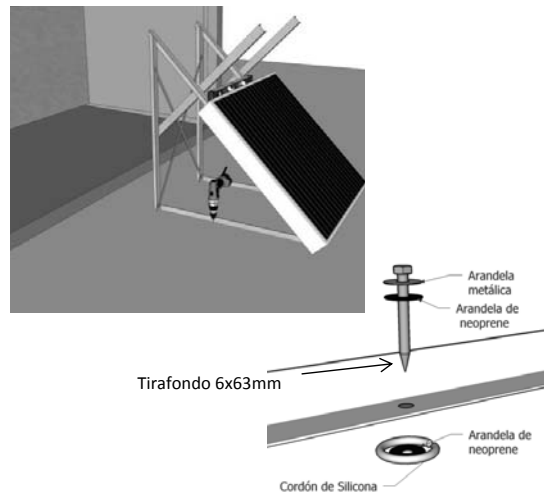
02-1:

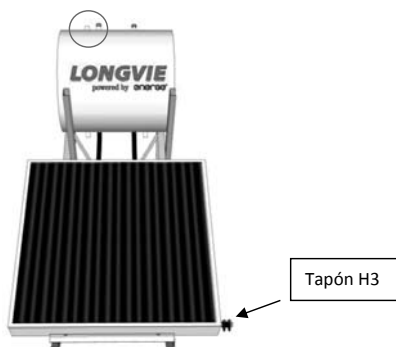
- Posicione la estructura hacia el norte ($\pm 30^\circ$)



02-2:

- Asegure la estructura al techo, tal como lo muestra la figura inferior.
- Coloque el captador en la estructura y atornillelo a la misma a través de los 4 agujeros oblongos del perfil D04.
- Ajuste completamente los perfiles D04 a los D13.

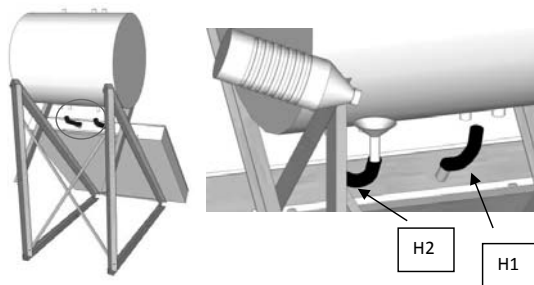




02-3:

- Coloque el tanque sobre la estructura como muestra la figura, con el niple de venteo $\frac{3}{4}$ " hacia la izquierda.
- Coloque sellador de siliconas para alta temperatura en los niples de salida del captador y los niples inferiores ranurados del tanque.
- Coloque el tapón H3 en la salida inferior lateral derecha del captador. Ajuste la abrazadera.

03 - CIRCUITO PRIMARIO - LLENADO



03-1:

- Mezcle el propilenglicol suministrado con 2 litros de agua destilada (en el caso del TSAP90S-K o TSBP90S-K) o con 5 litros de agua destilada (en el caso del TSAP180S-K o TSBP180S-K) para obtener el fluido caloportador.
- Conecte la manguera H1 en la salida superior izquierda y la H2 en la superior derecha del captador, y dejar libre la parte superior de las mismas para poder llenar el circuito. Ajuste las abrazaderas que unen ambas mangueras con el captador
- Comience el llenado del captador a través del extremo libre de la manguera H2, dando suaves palmadas en la parte trasera del captador para ir eliminando el aire que pudiese quedar atrapado. Cuando el líquido asome por la parte superior de la manguera H1, deje de llenar el equipo. Conecte ambas mangueras a sus correspondiente niples ranurados de acero inoxidable del tanque.



03-2:

- Una vez colocadas las mangueras, con el correspondiente sellador en los niples ranurados, ajuste las abrazaderas.
- Continúe llenando el circuito a través de uno de los niples superiores de $\frac{1}{2}$ " como indica la figura, hasta que se llene el circuito del tanque (comenzará a salir líquido por el niple de $\frac{1}{2}$ " que quedó libre). Si se acaba la mezcla de líquido y aún no se ha completado el llenado del tanque, complete con agua destilada.
- Elimine el aire que pueda haber quedado atrapado dando pequeños golpes con las manos en la parte posterior del captador y del tanque.
- Coloque la tapa hembra y el tapón macho de $\frac{1}{2}$ " de bronce del circuito primario.



03-3:

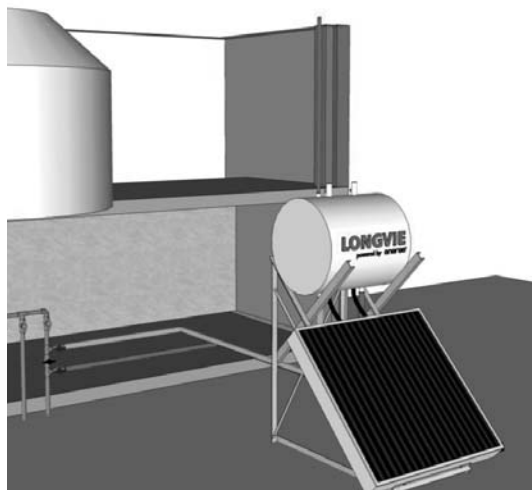
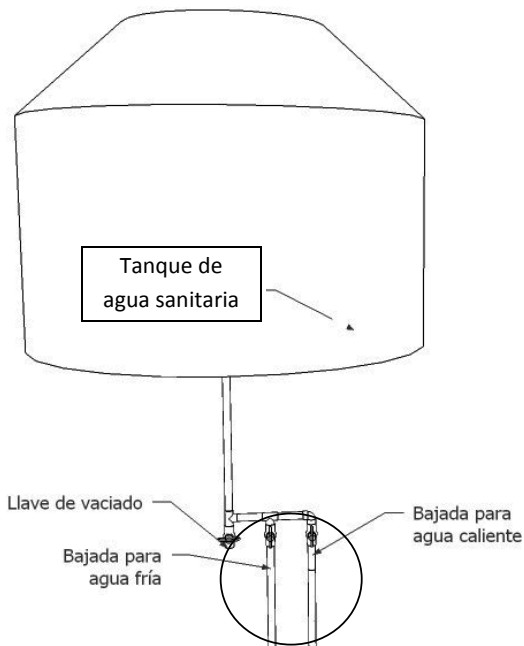
- Verifique que no haya pérdidas hidráulicas en las uniones.
- El circuito primario está completo y el equipo está listo para ser conectado al sistema de abastecimiento de agua caliente sanitaria.
- Coloque aislantes sobre el tapón y la tapa superiores.
- Coloque aislantes sobre las demás mangueras.
- Coloque cinta autoadhesiva de aluminio suministrada sobre todas las mangueras para protegerlas de los rayos UV.

Esquema ilustrativo de equipo correctamente armado, aislaciones incluidas, modelo TSAP90S-K (notar la presencia de la válvula de sobrepresión en el dibujo). Los demás modelos son similares.

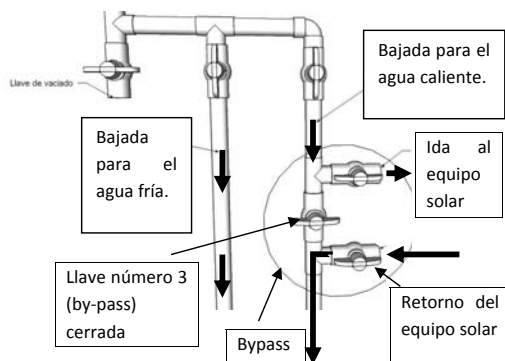


04 - CIRCUITO SECUNDARIO (agua potable sanitaria)

Situación original:

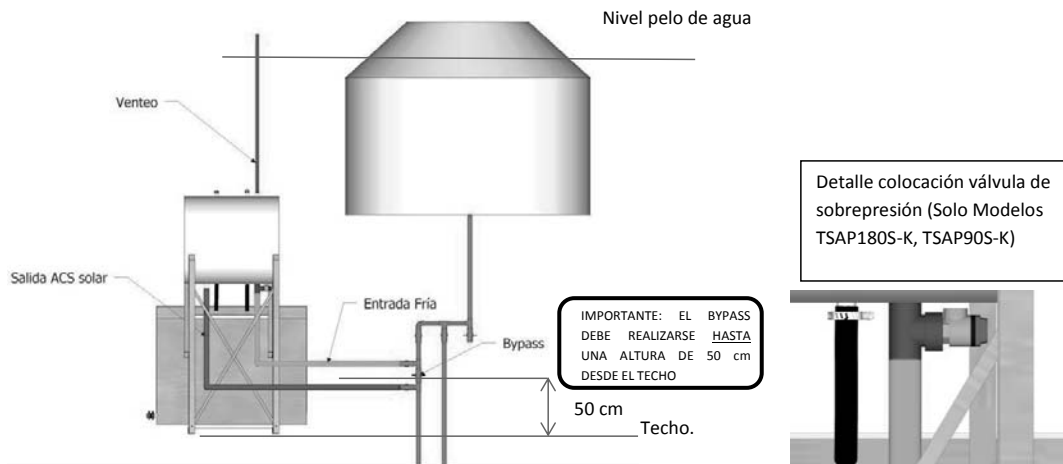


Realización del bypass:



- El equipo solar se instala en serie antes de cualquier equipo de apoyo convencional (termotanque o calefón a gas, leña, electricidad).
- Realice un bypass sobre la bajada para agua caliente del tanque de abastecimiento como muestra la figura anterior.
- De esta manera se desvía el flujo hacia el equipo solar para luego retornar a ese circuito y abastecer con agua caliente al termotanque convencional y, consecuentemente, al resto de la instalación.
- En el funcionamiento normal del equipo solar las válvulas de ida y retorno al equipo solar permanecerán abiertas y la tercera cerrada.

05 – CIRCUITO SECUNDARIO



- Realizar las uniones del circuito secundario (agua sanitaria) como indica la figura. Usar uniones dobles en las entradas y salidas para facilitar eventuales tareas de mantenimiento.

- **Atención: Modelos TSAP90S-K y TSAP180S-K.** En un tramo del caño de alimentación de agua fría ubique una “tee” e instale la válvula de sobrepresión suministrada (ver detalle). Esta válvula se abrirá en caso de que en la línea de agua sanitaria se supere 3.5kg/cm² de presión, preservando la integridad del tanque. En los modelos TSBP90S-K y TSBP180S-K no debe haber presión en la línea de abastecimiento de agua sanitaria mayor a 0.5 kg/cm².

- La entrada de agua fría al tanque solar debe tener un tramo de al menos 30 cm en dirección vertical hacia abajo para evitar posibles pérdidas por circulación de agua caliente hacia el tanque elevado. El diámetro de la cañería y de las válvulas utilizadas, tanto para la alimentación de agua fría como caliente no debe ser menor a 19 mm (3/4”), si el recorrido total en metros sumando la cañería fría y caliente es menor a 3 metros. Si es mayor a 3 metros, utilizar cañería y válvulas de 32mm.

- La salida del agua caliente del tanque solar (Salida ACS solar) debe conectarse hidráulicamente a la llave como muestra la figura para finalizar el circuito del agua caliente sanitaria. Este circuito debe tener el menor recorrido posible para evitar pérdidas térmicas, sin dejar de lado la estética de la instalación. Además, es de suma importancia que en el trayecto no haya sifones (subida y posterior bajada) que permitan acumular burbujas de aire.

VENTEO DEL CIRCUITO SANITARIO

- Para instalaciones con **tanque de suministro en altura sin bomba**, (Modelos TSBP90S-K y TSBP180S-K) coloque un caño vertical de 3/4” en la única salida 3/4” macho superior del tanque (“venteo”). Por allí se venteará el aire a medida que el tanque sea llenado con agua. El venteo debe sobrepasar en 10 cm la altura máxima del agua en el tanque de abastecimiento.

- Para instalaciones con **suministro de agua presurizada**, (Modelos TSAP90S-K y TSAP180S-K) en lugar del tubo de venteo, colocar una válvula de 25mm para quitar el aire durante el primer llenado. Esta llave no está provista en el kit de instalación. Durante el primer llenado con agua se deberá mantener abierta esta llave hasta que por la misma comience a salir agua. En ese momento se la deberá cerrar permaneciendo de esta manera para el funcionamiento estándar del equipo solar.

- En todas las uniones roscadas se recomienda utilizar sellador de roscas y cáñamo de acuerdo a las instrucciones de los mismos.

06 - LLENADO DEL CIRCUITO SECUNDARIO

Una vez verificada la correcta instalación de las cañerías de agua sanitaria fría (“entrada fría”) y caliente (“salida solar”) y con la llave de bypass nro 3 cerrada, abra la llave de la alimentación del agua fría y, a continuación, abra la llave del venteo (si el sistema es presurizado) para dejar escapar el aire acumulado en el acumulador solar. En caso de que el tanque solar haya sido conectado a un tanque de suministro en altura sin bomba, el aire escapará a través del caño de venteo.

Una vez que comience a salir agua por la llave de venteo, proceda a su cierre.

Abra la llave conectada a la cañería del agua caliente teniendo en cuenta que la llave de by pass nro. 3 debe continuar cerrada.

Verifique que no haya pérdidas hidráulicas. En tal caso, aisle la cañería caliente para evitar pérdidas térmicas. No se provee aislación para el circuito sanitario.

Coloque cinta de aluminio sobre todas las aislaciones provistas afin de prevenir que las mismas sufran un deterioro acelerado por efectos de los rayos UV.

El sistema está listo para su uso.

VERIFICAR

1. Ausencia de pérdidas en circuitos primario y secundario
2. Aislaciones del circuito primario y secundario con aislación resistente a la interperie y UV, espesor mayor o igual a 19 mm.
3. Purgado de las cañerías de agua caliente de la vivienda para quitar cualquier aire que pudiera haber entrado durante la instalación. Para ello deje cerrado el circuito hidráulico (circuito secundario) del equipo solar (trayecto “entrada fría” + trayecto “salida caliente solar” de la figura anterior) y abra el abastecimiento directo del tanque: llave 3 del circuito de bypass. Abra una a una las canillas de la casa de agua caliente, empezando por las de menor altura (bidet por ejemplo) y terminando en la más alta (ducha del segundo piso por ejemplo). Luego abra todas las canillas. Cuando logre un caudal similar al que tenía previo a la instalación, cierre la llave de bypass (llave nro3) y habilite el equipo solar. Debería lograr un caudal muy similar al que tenía sin el equipo solar si se respetaron las alturas, distancias y diámetros de cañería.
4. Verifique en los primeros días que el agua del tanque acumulador solar se ha calentado.
5. Aisle todas las tuberías de agua caliente de la casa.



SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Laprida 4851 - (B1603ABI) Villa Martelli
Pcia. de Buenos Aires
Tel.: 4709-8501

(El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios técnicos sin previo aviso)