www.ecodip.net

Termotanques Solares

No Presurizado

ECODIP®

Termotanques Solares

Manual
Termotanque No Presurizado

Bienvenido a **ECODIP**

Usted acaba de adquirir un producto de alta calidad y respaldo internacional.

Es muy importante que lea atentamente este manual y lo guarde para que todas las personas que instalen, operen o realicen mantenimiento al termotanque cuenten con la información necesaria para hacerlo.

Recomendamos firmemente que la instalación del equipo la realice un profesional.

El manual busca que:

- El instalador calificado cumpla con los requisitos y recomendaciones para la instalación.
- El usuario cuente con la información sobre precauciones de seguridad, características, mantenimiento, correcta operación, y pueda identificar problemas.

ECODIP
Termotanques Solares

Índice

Introducción

- Funcionamiento
- Características técnicas por modelo.
- Ubicación recomendada.

Información para el instalador

- Nombre de las partes y componentes
- Instalación en techos inclinados
- Montaje
- Detalles de la instalación
- Instructivo de instalación
- Características técnicas del equipo
- Embalaje

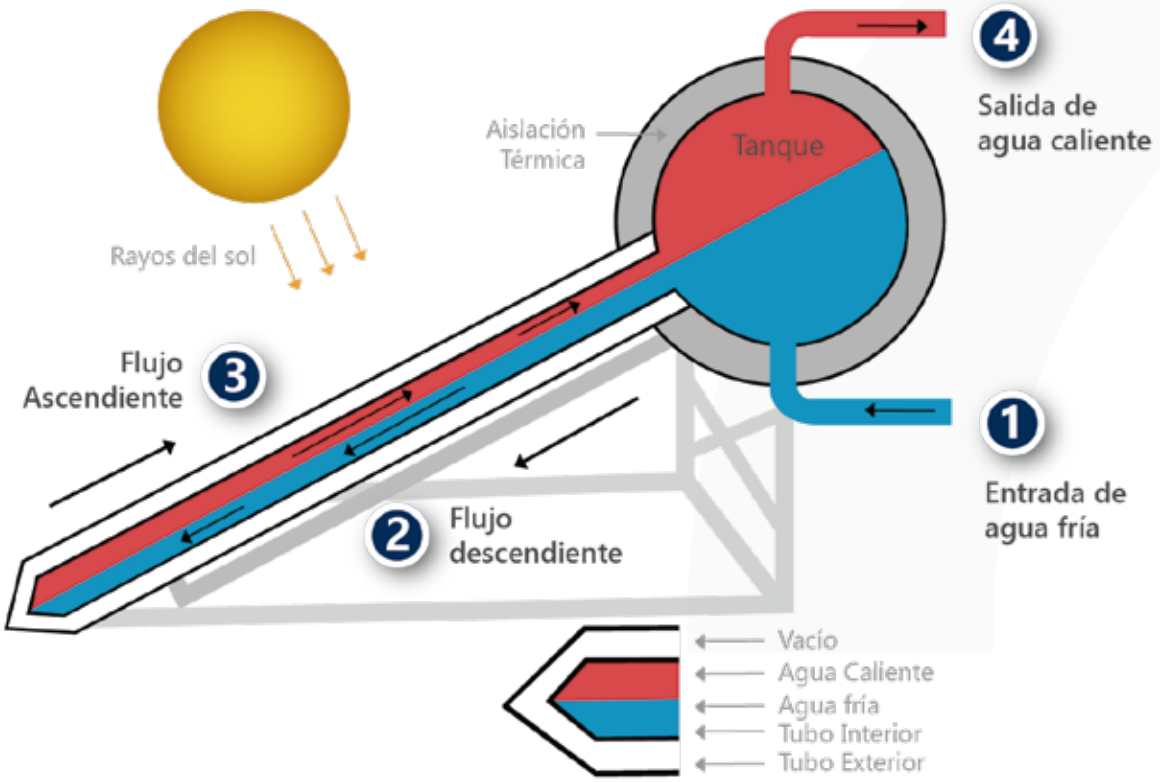
Información para el usuario

- Mantenimiento
- Guía de posibles inconvenientes
- Garantía

ECODIP
Termotanques Solares

Introducción

Funcionamiento



Nuestros termotanque solares no- Presurizados utilizan un sistema de tubos al vacío.

El equipo se llena de agua a temperatura ambiente. Comúnmente se alimenta del tanque de agua residencial.

Internamente se llena el termotanque principal y los tubos al vacío.

La radiación solar que impacta en los tubos los caliente, y a su vez calienta el agua dentro de ellos.

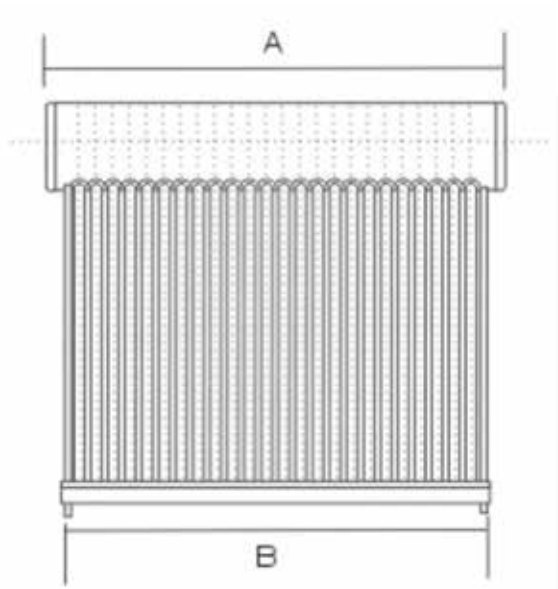
El agua caliente resulta menos densa por lo que tiende a situarse en la parte más alta del termotanque.

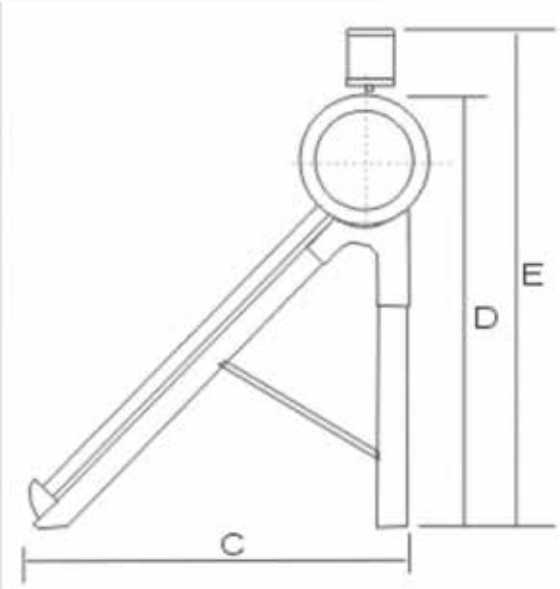
El agua con menos temperatura, al tener mayor densidad tiende a situarse en la parte inferior de termotanque y a fluir al interior de los tubos al vacío.

Este circuito se repite hasta que se alcanza una temperatura nominal de aproximadamente 78 grados centígrados.

ECODIP
Termotanques Solares

Características Técnicas por Modelo.

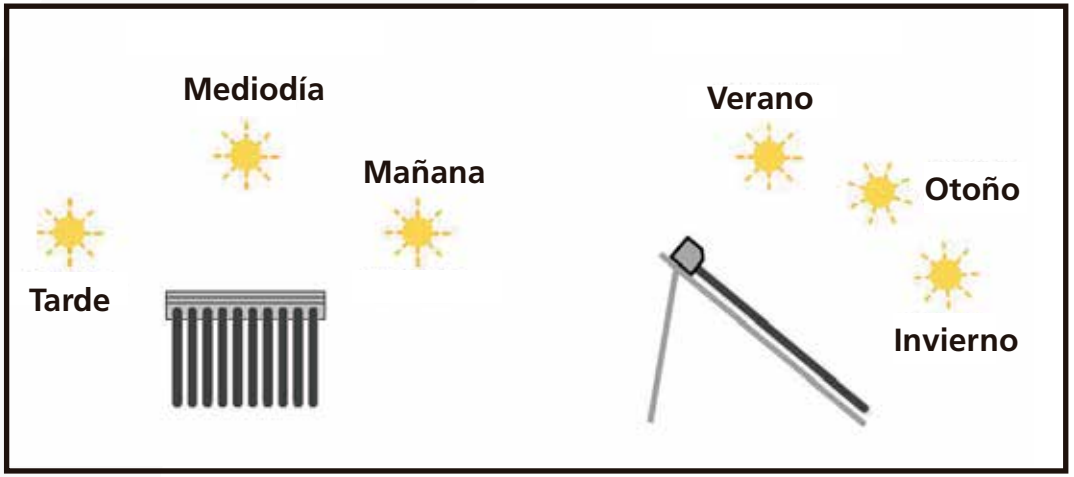




Modelo	SNP-15	SNP-20	SNP-25	SNP-30
Capacidad por cantidad de personas	1 ~ 2	2 ~ 3	3 ~ 4	4 ~ 5
Medida A	1350mm	1585mm	2158mm	2510mm
Medida B	1410mm	1532mm	1963mm	2310mm
Medida C	1550mm	1550mm	1550mm	1550mm
Medida D	1600mm	1600mm	1600mm	1600mm
Medida E con el tanque asistente	2010mm	2010mm	2010mm	2010mm
Salida máxima	1009W	1335W	1667W	2019W
Área Total	2.40 m2	3.17 m2	3.93 m2	4.70 m2
Capacidad del sistema	150 L	200 L	250 L	300 L
Cantidad de tubo	15	20	25	30

ECODIP
Termotanques Solares

Ubicación Recomendada



La ubicación que se le dé al termotanque será crucial para obtener un mayor rendimiento del mismo.
Lo ideal es que el panel colecto reciba rayos solares lo mas plenamente y durante el periodo más largo posible.
Al momento de instalarlo es crucial verificar que no haya estructuras, arboles, construcciones o demás objetos que en determinado momento del día puedan bloquear los rayos solares haciéndole "sombra" al termotanque.
La mayor incidencia de la radiación se da cuando el panel está orientado hacia el Norte. Si usted se encuentra en la zona central de Argentina (Buenos Aires, La Pampa, San Luis, sur de Córdoba y Santa Fe) le conviene utilizar una inclinación de 40 / 45 grados aprox. Puede optar por adquirir el bastidor que se vende por separado para lograr dicho ángulo de inclinación. Tenga en cuenta que hasta 15 grados de diferencia entre la orientación e inclinación ideal no producirá mermas significativas en el rendimiento del equipo.
Otro factor importante es el peso del equipo. Según el modelo que usted elija el peso del mismo (cargado con agua) puede ir desde los 200 kg hasta los 400 kg aproximadamente.
Si la azotea es plana no hay mayores inconvenientes, sobre todo si cuenta con el bastidor para su equipo.
Pero si los techos son inclinados se recomienda utilizar una estructura para adaptarse a la superficie. Debe tener en cuenta que las patas deben apoyarse sobre cabios, que de ser posible el colector debe estar sobre la cumbrera del techo y que la estructura debe soportar (además de la carga que recibirá diariamente) el peso de una o dos personas durante operaciones de montaje y mantenimiento.

Si usted se encuentra en una zona de fuertes vientos o nevadas recomendamos, al momento de instarlo, comunicarse con **ECODIP** para que podamos recomendarle de que manera su termotanque estará más seguro y estable. No dude en contactarnos.

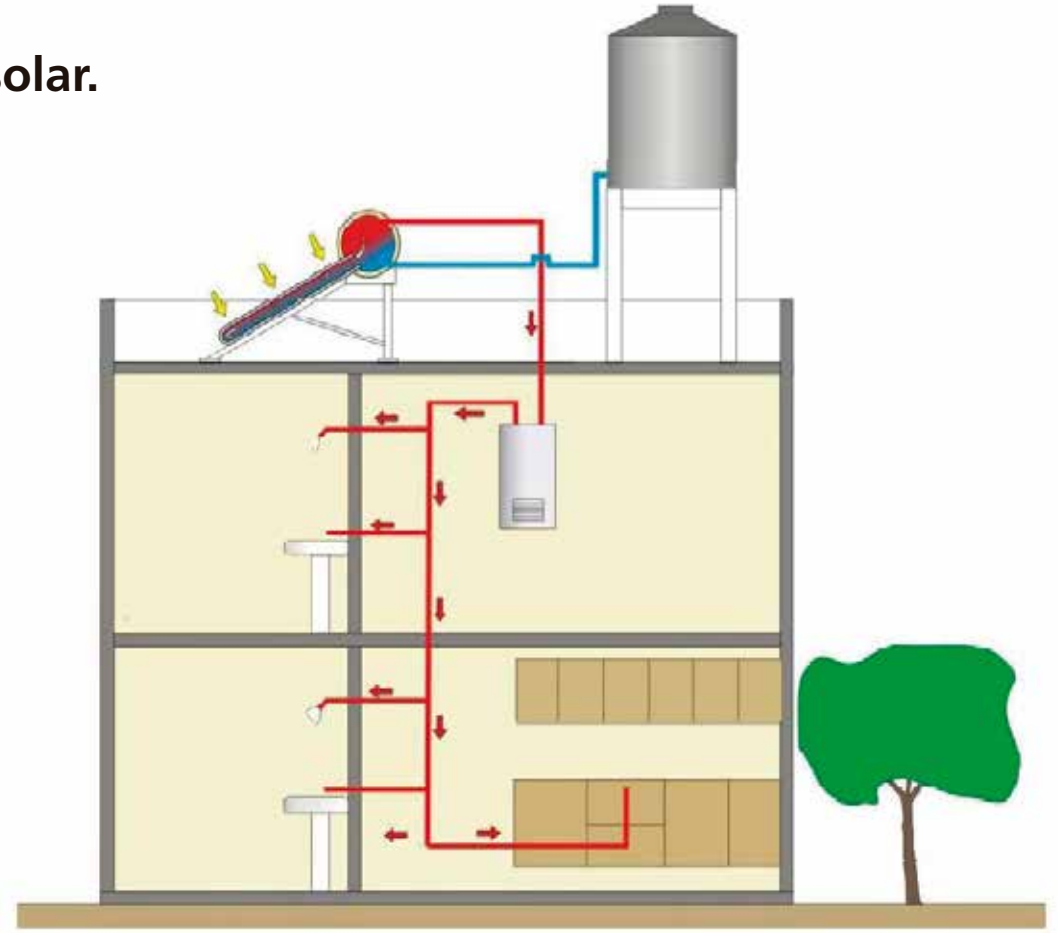
Los tubos del colector están preparados para resistir granizo de hasta 25 mm de diámetro, y nuestra empresa da garantía tanto para los tubos como para el equipo completo. Sin embargo, recomendamos no colocar el equipo bajo o muy cerca de árboles grandes cuyas ramas, al caer, puedan romper los tubos.

Opciones para conectar su termotanque solar.

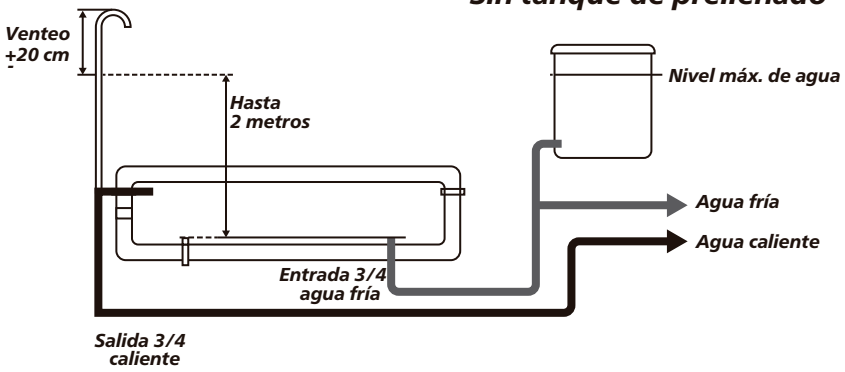
A- Con controlador solar. El agua fría se cargará automáticamente. Un sensor interno en el tanque le permitirá controlar y programar el nivel de agua y temperatura que desea.

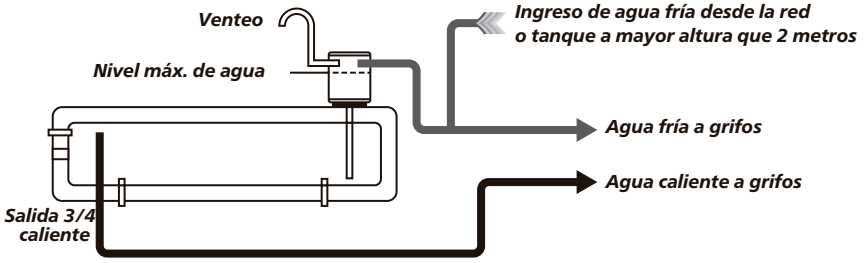
B- Con tanque auxiliar. El agua fría se cargará automáticamente.

C- Conexión con el gran tanque de almacenamiento de agua de su hogar (termotanque residencial). El agua fría se cargará automáticamente.



Sin tanque de prellenado

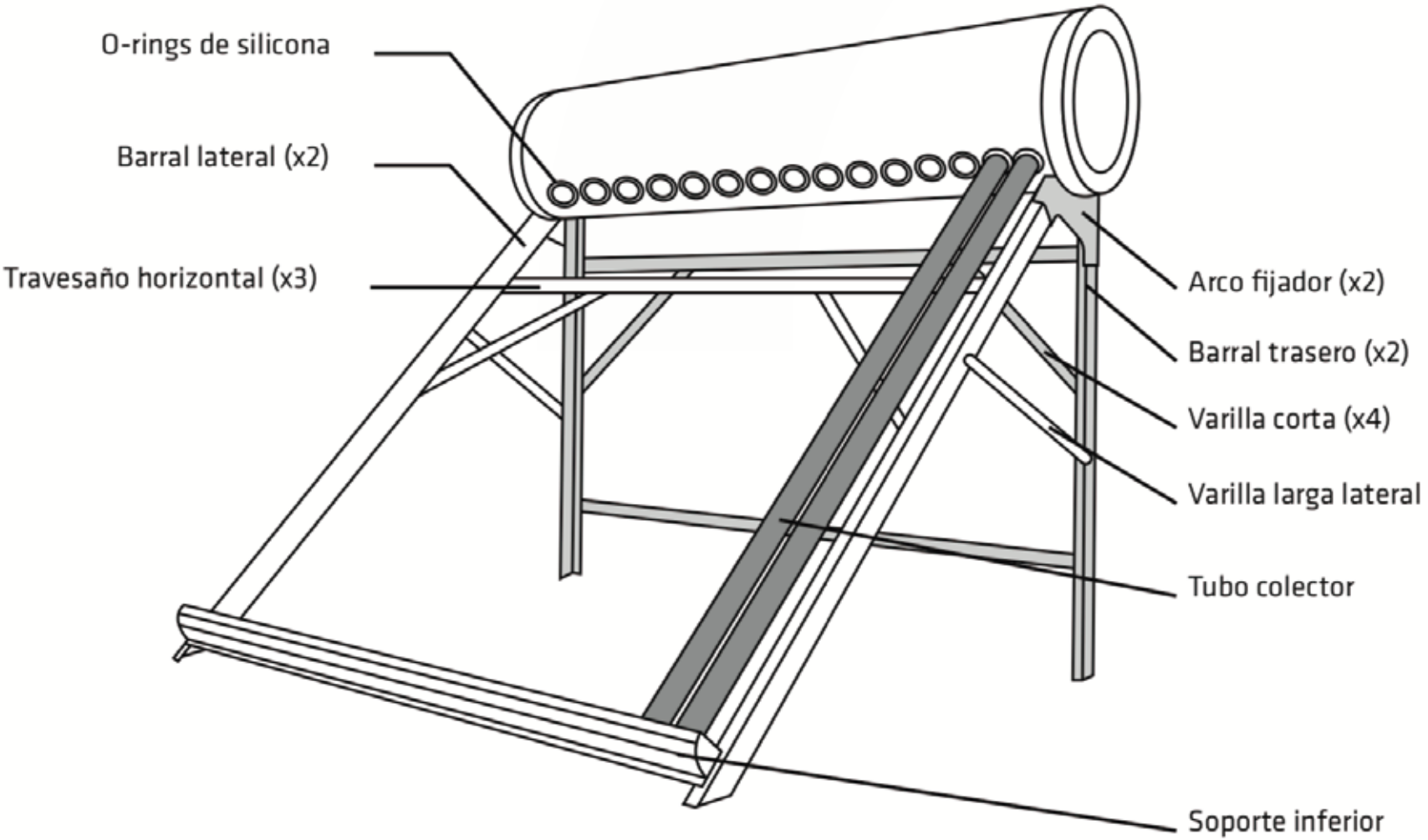




ECODIP
Termotanques Solares

Información para el instalador

Este producto ha adoptado el estándar nacional de Q / 321282 YZD08-2001
El fabricante tiene un sistema de control de calidad certificado por IS09001: 2000
Este producto está aprobado por el estándar CE



ECODIP Termotanques Solares

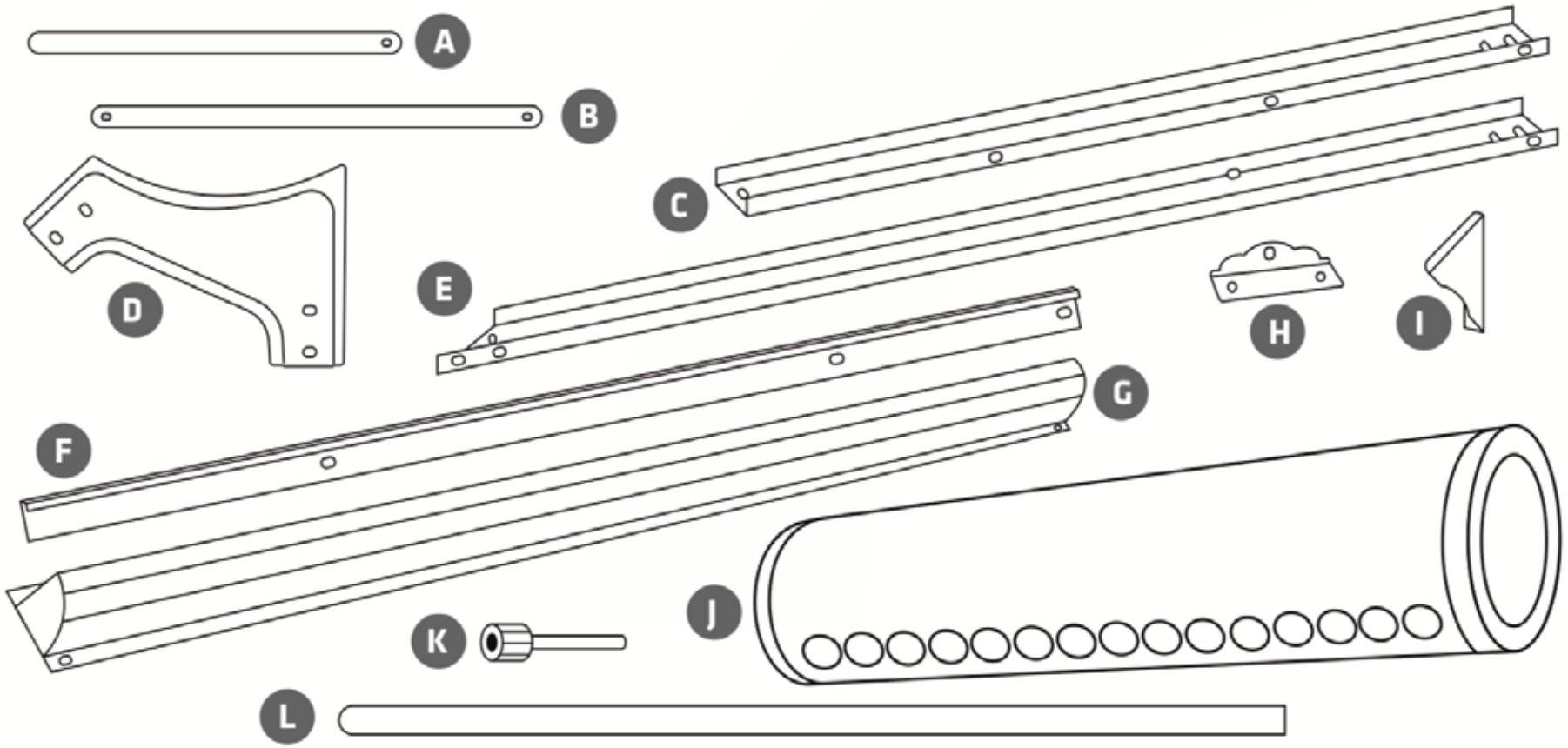
Instalación.

¡Antes de empezar!

- **Solo profesionales calificados deben realizar la instalación del equipo.**
- Verificar que el espacio donde se planea instalar el termotanque sea lo suficientemente grande y que no haya objetos o construcciones que puedan crear sombra alrededor del equipo.
- Verificar la presión del equipo presurizado o cualquier otro equipo que aporte alta presión en la línea de agua de la vivienda.
- Tenga en cuenta que la presión de trabajo nominal del equipo es de 6 kg sobre centímetro cuadrado.
- la base de instalación del calentador solar deberá soportar el doble del peso de la capacidad de retención del contenedor de agua.
- Si utilizara un tanque de agua residencial como fuente del termotanque solar es importante verificar que la parte inferior del tanque residencial este a una altura igual o menor de 1.2 metros al ras del piso.
- Es importante verificar todas las tuberías existentes a las que se conectara el equipo y reportar/solucionar cualquier anomalía.

Armado del soporte.

- ensamble los soportes del tanque derecho e izquierdo.
- ensamble los pilares delanteros derecho e izquierdo, y los pies de fijación con tornillos m6 y m6.



A. Varilla corta (4 u.)

B. Varilla larga (2 u.)

C. Barral trasero (2 u.)

D. Arco fijador (2 unidades)

E. Barral lateral (2 u.)

F. Travesaño horizontal (3 u.)

G. Soporte inferior (1 u.)

H. Patas (4 u.)

I. Pata inferior central (1 u.)*

J . Tanque (1 u.)

K. Barra de magnesio

L. Tubos colectores (c/según modelo)

M. Bulones A2-70 (c/n)

N. Tuercas (c/n)

ECODIP Termotanques Solares

Información para el usuario

• Debe tener cuidado con que el equipo no alcance **temperaturas demasiado altas** que puedan dañar la instalación o a los usuarios.

• Una forma de controlar el recalentamiento producto de la radiación solar es el constante suministro del agua. Si la radiación es excesiva y el consumo bajo, el agua contenida en el colector se elevará por encima de los valores seguros.

• De ser necesario puede tapar parte de los tubos al vacío, o retirar una parte de estos para que la temperatura se reduzca y el agua caliente del tanque solar se enfrié un poco.

• Debe prevenirse el **congelamiento de agua** en las cañerías por bajas temperaturas. Las cañerías deben ser aisladas térmicamente si es necesario.

• Si el tanque no está lleno se puede agregar agua en cualquier momento. **Si el tanque ha estado vacío por más de quince minutos** no agregar agua fría. Esperar hasta la mañana siguiente para agregarle agua una vez que los tubos y el equipo estén fríos.

• Ante **un corte eventual del suministro de agua fría** dentro del termotanque se generará vapor de agua a alta temperatura. Para evitar un choque térmico que ponga en peligro la integridad del equipo cubrir todos los tubos el tiempo necesario, antes de reponer el suministro de agua fría, para asegurar que la temperatura en el interior del tanque sea la menor posible

• **Para evitar quemaduras al usuario**, por favor, abrir primero la válvula de agua fría y luego la de agua caliente. Luego usando ambas válvulas ajustar la temperatura de salida al valor deseado.

• La capa detectora colocada en el extremo del tubo interior de los tubos de vidrio evacuados debe mantenerse incolora. En el caso de que se oscurezca o se ponga de color blanco **proceda a cambiar el tubo**.

• **La cañería de venteo debe estar libre.** No aproximarse a la misma para no quemarse con la salida de vapor de agua.

• Tener el tanque de agua lleno cuando soplen vientos fuertes. No usar el termotanque en el caso de tormentas eléctricas o lluvias intensas.

Puesta en marcha del equipo. Tener en cuenta:

Recomendamos realizar esta operación con el Servicio técnico que usted haya contratado presente para poder solucionar cualquier problema que surja.

Después de completada la instalación, llene el tanque con agua.

Lo ideal es hacerlo al mañana temprano o al anochecer cuando lo tubos de vidrio que se encuentran vacíos no hayan estado expuestos a la radiación solar.

De lo contrario se podrían producir rupturas por el cambio brusco de temperatura.

Pasos a seguir:

1. Abra todas las canillas de agua caliente de la casa.
2. Abra completamente las válvulas en las ramas “fría” y “caliente” del termotanque.
3. Cierre todas las canillas de agua caliente de la casa después de comprobar que el agua sale normalmente por ellas.
4. Verifique que no haya pérdidas en las cañerías.
5. En el caso de tener un calentador eléctrico suplementario enciéndalo.

Sacar de servicio el termotanque.

- Corte el suministro eléctrico.
- Cierre la válvula de entrada de agua fría
- Cubra los tubos de vidrio para mantenerlos a la sombra. Al estar el equipo fuera de funcionamiento los tubos podrían sobrecalentarse y dañarse por continuar estando expuestos a la radiación.

Mantenimiento - Inspeccione periódicamente que

- no haya grietas ni fugas en el tubo de vidrio al vacío.
- Las conexiones de las piezas del equipo no tengan fugas o corrosión
- Ninguna pieza del sistema solar se dañe durante la instalación o uso diario
- Los tubos estén limpios. Generalmente la lluvia los mantiene limpios, pero de ser necesario deben ser lavados con agua.

Si encuentra algún daño en el tubo comuníquese con ECODIP.

ECODIP Termotanques Solares

Componentes y especificaciones.

Componente	Materiales y especificaciones
Tubo	**Material:** Borosilicato 3.3 **Estilo de tubo:** pared doble, todo vidrio **Dimensiones:** Tubo exterior de 58 mm; Tubo interno de 47mm; 1.8 m de longitud, Grosor de la pared del tubo exterior 1.65 mm
Recubrimiento absorbente solar	**Material:** AL / N graduado en AL **Capacidad de absorción:** > 92% (AM1.5) **Energía emitida por segundo por unidad de área:** <8% (80 C) **Vacuum:** P <5 × 10-5 Pa **Pérdida de calor:** <0.8W / (m2 C)
Tanque de agua	**Tanque exterior:** acero inoxidable 304-BA o 201-BA o color acero, grosor de 0.43 mm **Tanque interno:** acero inoxidable 304-2B, grosor de 0.5 mm **Capa de aislamiento:** 55 mm de espesor, espuma de poliuretano de alta densidad de Alemania **Temperatura de funcionamiento:** 55-95 C **Temperatura mínima de arranque:** 0
Recubrimiento	**Material:** caucho de silicona HTV (estabilizado a los rayos UV)
Marco de montaje	**Material:** placa de acero galvanizado con plástico rociado de 1.5 mm de espesor

Recomendamos acudir a profesionales para realizar tareas de mantenimiento en los equipos.
ECODIP no se hará responsable de eventuales problemas que pueda tener el equipo por no seguirse las pautas expuestas en este manual. Si tiene alguna duda o consulta sobre las mismas no dude en ponerse en contacto con nuestra compañía.

Si usted conectar el equipo a sistemas abiertos con agua clorificadas (piscinas) o en zonas de aguas duras (superior a 300 ppm) debe instalarse algún sistema que la reduzca a niveles aceptables.

Si el equipo presenta ineficiencias en su funcionamiento a causa de acumulación de sarro o cloro no estarán cubiertos por la garantía. Usted deberá contactar a su instalador y exigirle una solución al problema. El costo de dicha solución correcta por su cuenta y deberá pactarse entre usted y su instalador.

Controles preventivos:

Le recomendamos contactarse con la empresa o profesional que instaló el equipo a los 6 meses de dicha instalación para verificar el correcto funcionamiento.

Recomendamos, luego de este primer control, pactar con quien haya instalado su equipo controles periódicos para asegurar el mantenimiento del equipo.

Si su colector está instalado en **zonas de aguas muy duras** (más de 300 ppm) **debe inspeccionar bimestralmente el sistema**.
Al hacerlo deberá:
1.Verificar que no se haya acumulado sarro en los tubos de vidrio. El sarro acumulado puede limpiarse con una solución débil de vinagre de alcohol y agua.
2. Limpiar los tubos externamente.
3. Luego de tormentas o granizos verificar que los tubos conserven su aspecto espejado (en el extremo inferior). Si observa mancha alguna, o fisuras deberá recambiar el tubo.
4. Verificar que las cañerías de ventilación estén libres de obstrucción.
5. Verificar que el aislamiento de las cañerías esté en buen estado de conservación. En caso contrario, repararlo o reemplazarlo.

¡Importante!
Luego de realizar el control preventivo y si se ha vaciado totalmente el termotanque y los tubos, debe volver a llenarlos cuando los tubos estén interiormente fríos. De lo contrario se corre el riesgo de rotura por el choque térmico.

Guía de posibles inconvenientes

Esta tabla busca simplemente orientar al usurario en el reconcomiendo de posibles problemas y sus causas.
Sin embargo, ECODIP le recomienda comunicarse directamente con el servicio técnico o con el personal que haya instalado su equipo ante cualquier inconveniente en el funcionamiento del termotanque.

Problema	Posible causa	Solución
No sale agua	-Obstrucción de la cañería -Válvula de entrada de agua cerrada -Válvula flotante del tanque pequeño tapada -Ha quedado atrapado aire en las cañerías	-Limpiar las cañerías. Revise que no exista depósitos de sarro en el interior del colector o cañería -Abrir o limpiar la válvula -Desconecte la cañería de salida de agua caliente cerca de la válvula y saque el aire, sino vacié el tanque y vuelva a llenarlo -Comuníquese con el servicio técnico
Baja temperatura De agua en el Colector solar	-La intensidad de la radiación resulta insuficiente -Uso excesivo de agua caliente por día	-Comuníquese con el servicio técnico y solicite una mejor ubicación del equipo -Use el calentador eléctrico auxiliar (si el día es muy nublado)
El termotanque pierde agua	-El termotanque o las cañerías se han dañado	-Buscar posibles fugas y contactarse con el servicio técnico
El calentador eléctrico auxiliar no funciona	- Problemas con la conexión eléctrica	-Contáctese con su servicio técnico. -Las fallas pueden estar en una mala conexión, el fusible o el termotanque.
El agua rebalsa por la cañería de ventilación o por el tanquecito de alimentación	-cañería muy corta -cañería obstruida	-Aumente el largo de la misma -Limpie la obstrucción

Garantía

ECODIP garantiza durante **5 (cinco años)** tanto los equipos como los tubos HEATPIPE.
La garantía corre desde la fecha de entrega del producto.

Aspectos que abarca la garantía:

-Reparación o reposición gratuita de piezas u componentes siempre y cuando los defectos sean causados por una falla de material o de fabricación.
-Reemplazo total del equipo silos defectos de fabricación son irreparables.
-ECODIP se compromete a brindar asistencia inmediata y dejar el equipo en condiciones normales de funcionamiento siempre y cuando:

- La instalación del equipo haya sido realizada adecuadamente por una empresa o profesional especializado, de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes siguiendo las recomendaciones técnicas de este manual.
- Que se hayan realizado los controles preventivos indicados en el manual.
- Que toda intervención, control, o mantenimiento se haya realizado por una empresa u instalador profesional que acredite experiencia con este tipo de sistemas
- Que los desperfectos no se hayan originado por la presencia de sarro en el sistema.
- Que no se haya hecho un mal uso, uso indebido y/o abuso

En todos estos casos, los gatos de flete, seguro y/o almacenaje y todo gasto relacionado corren por cuenta de la Empresa instaladora y/o del usuario, según corresponda.

Responsabilidad del usuario:

A.Leer y seguir las indicaciones del presente manual de instalación antes de poner en funcionamiento el equipo.
B.Conservar la factura de compra ya que la misma es necesaria para demostrar la vigencia de la garantía.
C.Poner a disposición de ECODIP los datos de la empresa o profesional instalador que haya instalado la unidad. Y de cualquier persona que haya intervenido en la misma ya sea para controles preventivos o modificaciones en el sistema.

Posibles causas que produzcan el fin de la garantía.

- La instalación no se realizó siguiendo las instrucciones del Manual. Aun cuando la instalación la haya hecho un profesional acreditado.
- Si se ha modificado de forma alguna el artefacto
- Si se han producido daños por inundaciones, terremotos, incendios, tormentas eléctricas, golpes, etc.

No se permitirá la remoción ni la devolución del equipo sin autorización de la empresa. En caso contrario, los gastos y reparaciones serán por cuenta exclusiva del usuario.

Si se han reemplazado alguna de las piezas, para la atención en garantía, el usurario deberá exhibir el recibo con el detalle de la unidad reemplazada. Las mismas deberán ser originales de ECODIP para que la compañía responda.

ECODIP
Termotanques Solares