

## Catálogo técnico e informativo sobre los colectores solares por sistema de termosifón

(utilizados en sistemas de climatización de piscinas, calefacción y suministro de agua sanitaria no presurizados)



Modelos: Colector solar termosifónico.

SC-V25

SC-V50



V09JUN2014

## Colector Solar Termosifónico

¿Para qué sirve un colector solar?

El modelo termosifón comercializado por **HISSUMA SOLAR**, utiliza la radiación solar para calentar agua ahorrando gas o electricidad.

El sistema puede ser usado para

- ✎ Calentar piscinas todo el año
- ✎ Calentar agua sanitaria (no presurizados)
- ✎ Calentar agua o fluidos industriales (no presurizados)
- ✎ Sistemas de calefacción (no presurizados)



¿Cómo funciona el sistema?

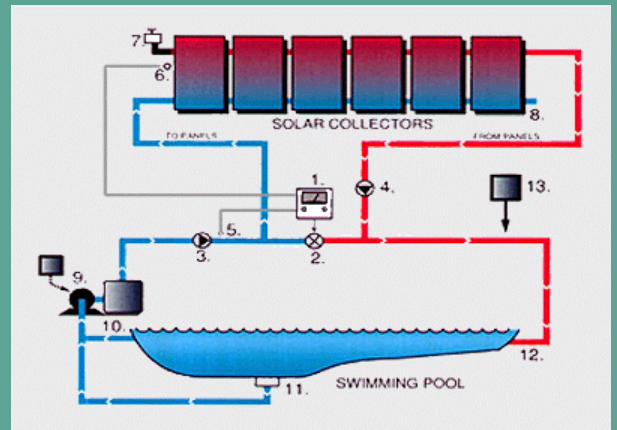
El colector solar esta compuesto por tubos de vidrio con sistema de vacío los cuales atraen la radiación solar calentando el agua que circula a través de ellos.

El agua fría entra por la parte inferior del colector y el agua caliente sale por la parte superior.

A medida que el agua circula por los tubos colectores, los mismos transfieren la temperatura captada de las radiaciones solares hacia la misma, produciendo el calentamiento.

¿Dónde puedo instalarlo?

El sistema de colectores solares HISSUMA SOLAR puede ser instalado en sobre cualquier superficie en donde reciba luz solar el mayor tiempo posible. Puder instalarse sobre techos u otros espacios abiertos.



Componentes del sistema.(básicos del sistema)

Tubos de Vidrios de doble boca con sistema de vacío.  
Soporte

Opcionales.

Controladores  
Tanques  
Tubos de Reemplazo



Tubo de Vidrio

V09JUN2014

## Colector Solar Termosifónico



¿Puedo reemplazar un sistema de climatización o calefacción de gas por un sistema solar?

Si, generalmente los sistemas solares pueden reemplazar o acoplarse a los sistemas convencionales de calentamiento de agua.

Si ud. dispone de un termotanque o caldera, puede conectar la salida de los colectores a la entrada de su sistema de gas o eléctrico. De esta manera el agua que entre a su sistema de gas, estará pre-caliente o caliente, ocasionando que el sistema de gas no tenga que funcionar.

¿Cómo elijo el equipo adecuado y la cantidad de colectores?

Los sistemas de calentamiento de piscinas y sistemas de calefacción requieren de un calculo específico en función de los requerimientos del mismo. No obstante de modo rápido tomando el estandar puede presumirse lo siguiente para un cálculo inicial

Por cada 1 m<sup>3</sup> de piscina se necesita 0,60 m<sup>2</sup> de colector

Por cada 50 m<sup>2</sup> de colectores se requiere 1 colector de 50 tubos

Por cada tanque de 500 litros de agua sanitaria se requieren 2 colectores de 50 tubos.

**ES MUY IMPORTANTE QUE SE COMUNIQUE CON UN REPRESENTANTE DE VENTAS DE HISSUMA SOLAR QUIEN LO AYUDARA A CALCULAR LA EL SISTEMA QUE UD. NECESITA.**

Generalmente se recomienda esta última opción de manera de no sobre dimensionar el sistema solar elevando su costo.

¿Qué pasa a la noche los días nublados o de lluvia?

Por la noche el termo tanque solar no estará calentando el agua. Los días nublados o lluviosos la eficiencia de los colectores solares bajará calentando en menor medida el agua.

Para evitar la escasez ocasional de agua caliente debido a la falta de radiación, se puede utilizar un sistema mixto. (solar-electrico) o (solar-gas).

Generalmente el ahorro puede llegar al 60-80% del consumo de GAS o ELECTRICIDAD si comparamos este sistema con los sistemas convencionales.

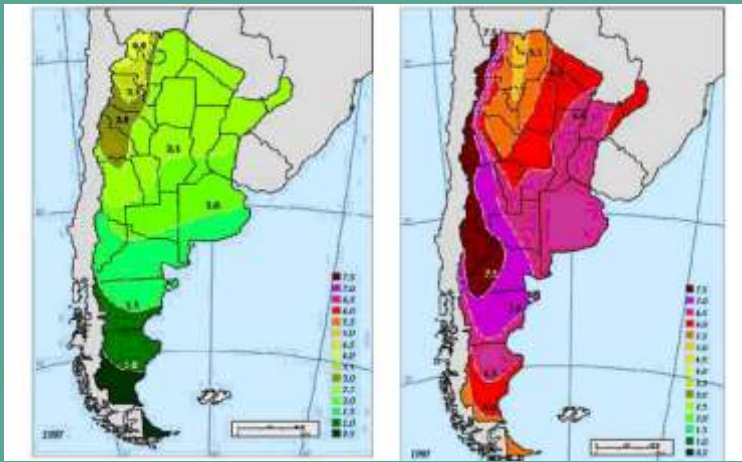


V09JUN2014

## Colector Solar Termosifónico

### ¿Cuánto tiempo tarda el equipo en calentar el agua?

El tiempo de calentamiento y recuperación dependerá de la radiación solar en el momento requerido. La radiación en verano es mayor a la radiación de invierno.



### ¿Cuál es la mejor forma de instalar el equipo?

El equipo funciona bajo un sistema de NO PRESIÓN, por lo cual no deben colocarse bombas de presurización antes del mismo, Los equipos pueden estar sobre techos o a nivel del suelo ya que utilizan un sistema de recirculación forzado.

Si bien no es necesario que el equipo este a 45°. Debe tener una mínima inclinación de 10° y se recomienda que el equipo este con pendiente entre 30 y 45° y preferentemente en dirección Norte para maximizar su eficiencia.

Es muy importante que los colectores solares siempre estén llenos de agua, si esto no sucede, evite llenar el sistema cuando exista radiación solar dado que si lo hace provocará la rotura inmediata de los tubos de vidrio debido al choque térmico que se producirá entre el agua fría entrante y los tubos calientes.

### ¿Puedo utilizar este sistema para calefaccionar un suelo radiante o radiadores o una piscina?

Si se recomienda para climatización de piscinas todo el año y para sistemas de calefacción abiertos sin presurización.

### ¿Pueden romperse los tubos si graniza?

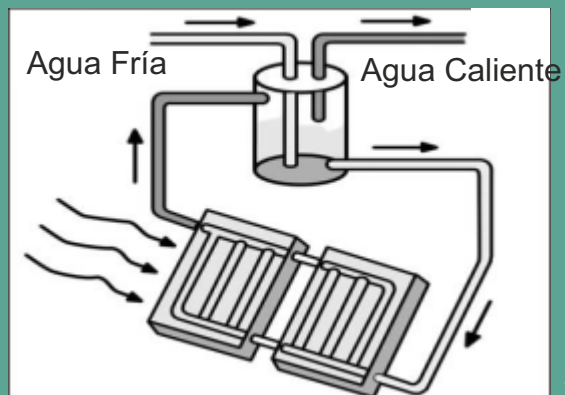
Los tubos son resistentes al granizo moderado, además al estar llenos de agua, esta hace de soporte como si el mismo fuera macizo. No obstante si algún tubo se rompe, puede cambiarse fácilmente, sin necesidad de un técnico y por un costo muy económico

### Si hace frío ¿el sistema funciona?

Sí, el sistema funciona, pero cabe aclarar que en temperaturas menores a -5°C (menos 5 grados centígrados), el sistema no funciona, ya que el agua que se deposita dentro de los tubos se congela y no circula internamente, no calentando el agua. Existen otros sistemas más apropiados para lugares con temperaturas menores a -5°C. No obstante si estas temperaturas son ocasionales se pueden utilizar sistemas de recirculación para evitar el congelamiento.

### ¿Cuál es la garantía del equipo?

El equipo tiene una garantía de 12 meses en sus partes metálicas. (tanque y estructura).



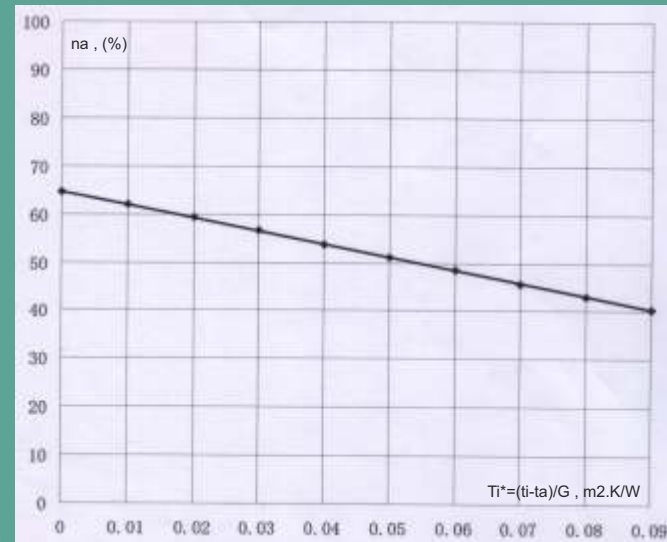
V09JUN2014

## Colector Solar Termosifónico

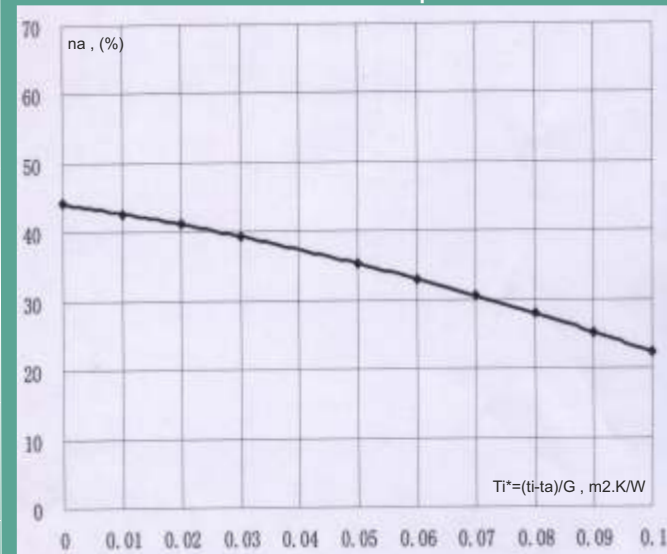
### Ficha Técnica

Modelo	SC-V25	SC-V50
Capacidad del sistema	125 Litros	150 Litros
Cantidad de tubos	25	50
Diámetro exterior y largo del tubo	58x1800 mm.	
Características del colector		
Aislación	espuma de poliuretano inyectado	
Selladores de Polvo	EPDM	
Soporte	acero pintado a fuego de 1.5 mm. de espesor Angulo de inclinación 30°	
Eficiencia	Ver curvas adjuntas	
Dimensiones físicas montado Largo x ancho x alto (m)	1,95x1,80x1130 80	3,75x1,80x1130 130
Cantidad de Cajas en el envío Dimensión del envío	3 0,45 m3	5 0,51 m3
Dimensiones de las cajas		
Soporte Tubos	1800x180x110 1580x290x260	1800x180x110 1580x290x260
Tubos y conexiones Cañería Diámetro de entrada y salida	Cobre 3/4	
Area Bruta (m2) Apertura(m2) Absorción(m2)	3,77 2,35 2,02	7,54 4,70 4,04
Garantía	1 año sobre partes metálicas	

Curva de Eficiencia



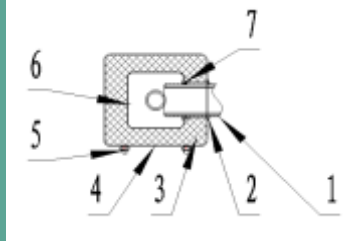
Curva de Eficiencia para G=800W



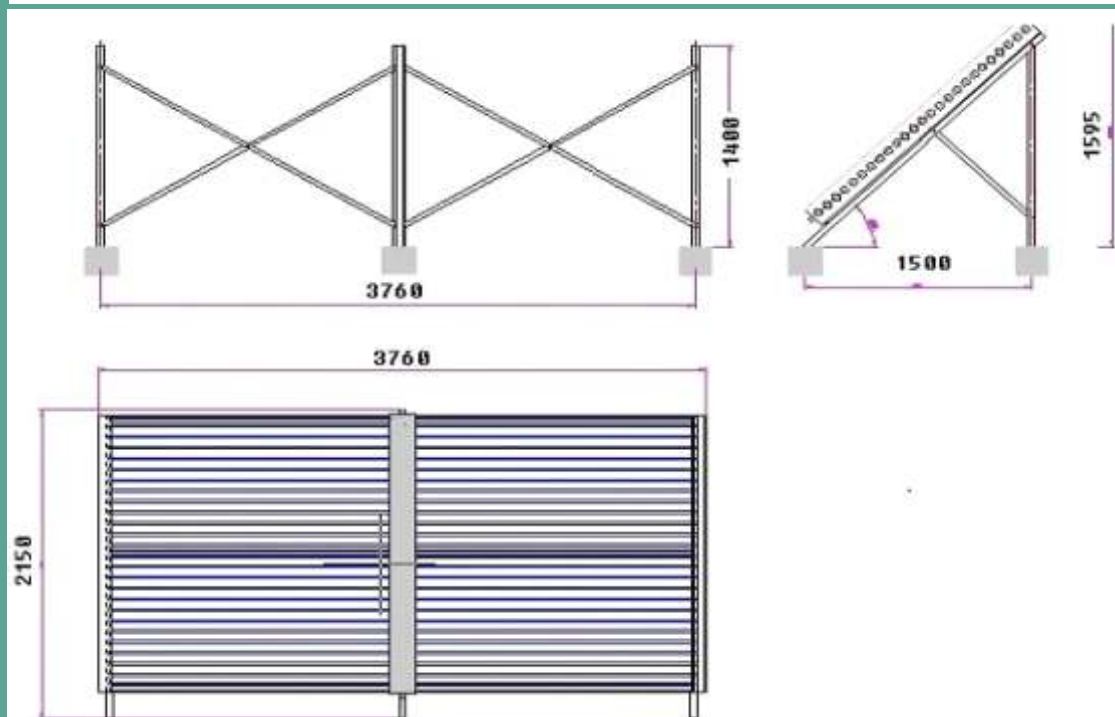
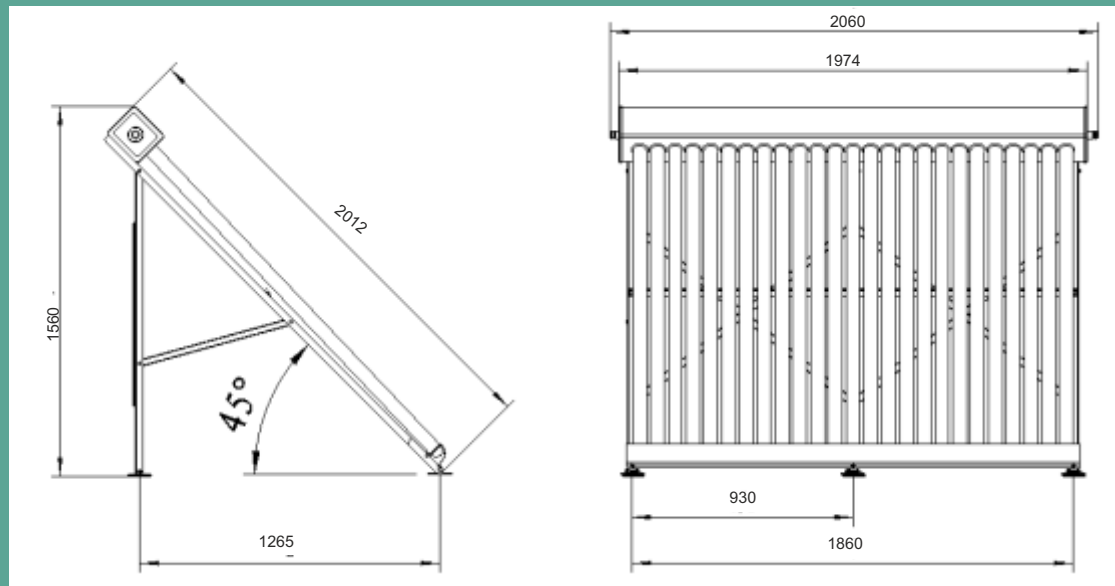
V09JUN2014

## Colector Solar Termosifónico

### Ficha Técnica



- 1 tubo de vidrio
- 2 sello anti polvo
- 3 aislacion de poliuretano alta densidad
- 4 estructura externa del manifold
- 5 tornillo de fijacion a la base
- 6 colector interno
- 7 orring interno



V09JUN2014

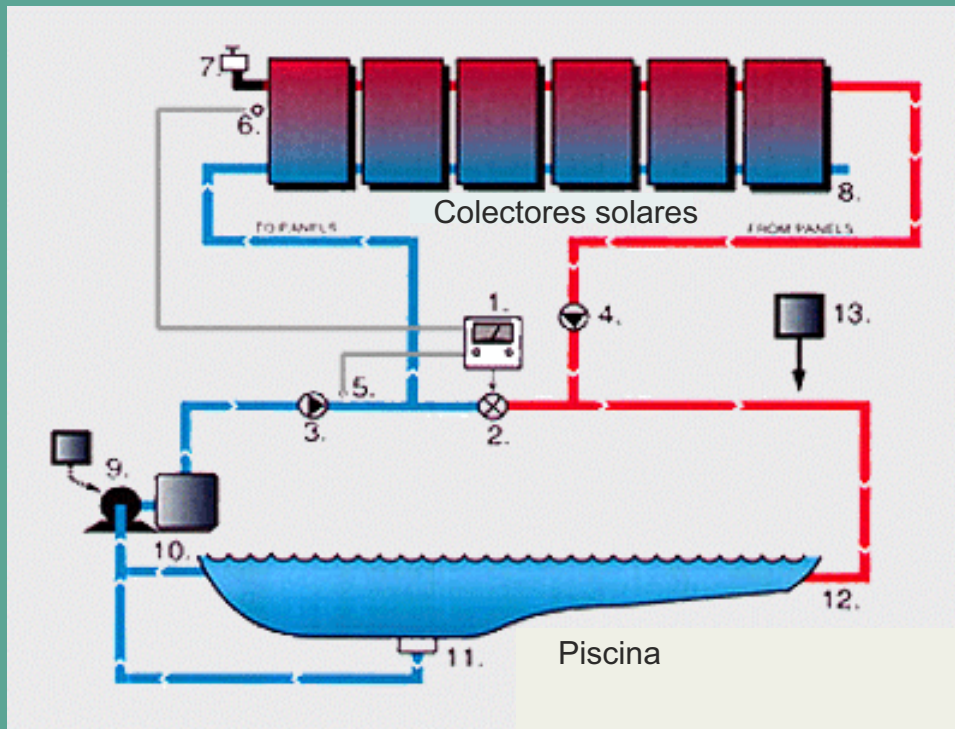
## Piscinas

### Climatización de Piscina

Los colectores solares termosifónicos son ideales para la climatización de piscinas todo el año en donde la temperatura ambiente no sea usualmente inferior a los  $-5^{\circ}\text{C}$ .  
Los mismos conjugan una muy buena eficiencia con un costo competitivo de manera de poder obtener una rápida amortización

Una piscina de 10x5x1 metros con 50.000 Litros de agua puede ser calentada por 8 colectores de 50 tubos. La recirculación es realizada por la bomba del filtro de agua

### Esquema básico de instalación de piscina



- 1 Controlador para funcionamiento automático
- 2 Válvula termostática
- 3 Válvula anti-retorno
- 4 Válvula anti-retorno
- 5 Sensor de temperatura piscina
- 6 Sensor de temperatura colectores
- 7 Venteo automático
- 8 Cierre de colector
- 9 Bomba de re-circulación o filtro de agua
- 10 Cañería de piscina
- 11 Cañería de piscina
- 12 Retorno a la piscina
- 13 Venteo



V09JUN2014

## Agua Caliente para grandes suministros

Complejos hoteleros, industrias, etc

Suministro de agua caliente sanitaria o para procesos industriales

Los colectores solares termosifónicos son ideales para el calentamiento de agua sanitaria de gran escala o para procesos industriales que no requieran presurización del sistema y donde la temperatura ambiente no sea usualmente inferior a los  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Los mismos conjugan una muy buena eficiencia y permiten equipararse al costo de las calderas o sistemas de calentamiento a gas o eléctricos sumando un ahorro del 80% del consumo.

La re-circulación es realizada a través de una bomba auxiliar.

La cantidad de agua caliente estimada para un consumo de un hotel es de 40L diarios



V09JUN2014



## Sistema de termosifon

### Ficha Técnica

### IMPORTANTE

El embalaje está compuesto de cajas de cartón, las cuales se dividen en COLECTOR, SOPORTE y TUBOS DE VIDRIO.

El embalaje es apto para el transporte, no obstante se debe prestar mucha atención al cuidado de los tubos por parte de los transportistas.

HISSUMA LATAM, marca los mismos como frágiles, no obstante ello es importante informar a la compañía de transporte sobre el cuidado de la carga.

HISSUMA LATAM, no se responsabiliza bajo ninguna circunstancia por la rotura o daño parcial o total de la carga una vez entregada en nuestra planta o en el transporte designado por el cliente.

### Embalaje Especial

HISSUMA LATAM a pedido del cliente puede proveer embalaje especial en madera para el transporte de las cargas, de ser necesario por favor solicite una cotización.



V09JUN2014