

Energía renovable

KIT CALENTADOR DE AGUA SOLAR

Manual de instalación y puesta en servicio



HELIOS 200 LITROS / HELIOS 300 LITROS

Gracias por comprar nuestros productos y su interés en las energías renovables. Esperamos que usted disfrute de los beneficios de su sistema DE CALENTADOR DE AGUA SOLAR "HELIOS" para muchos años.

Si después de leer este manual tiene alguna otra pregunta por favor contacte con NUEVA ENERGIA y recibirá nuestra mejor atención.

SISTEMAS SOLARES PARA EL CALENTAMIENTO DEL AGUA

HELIOS



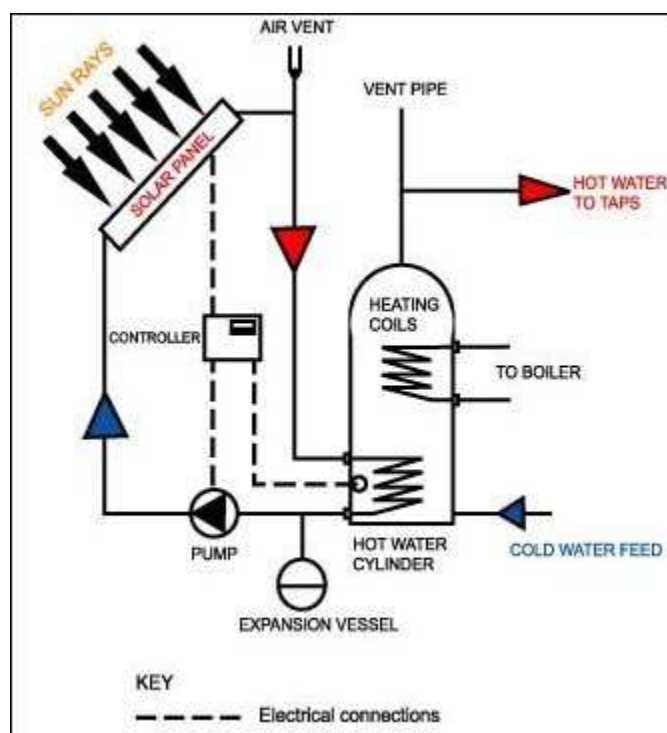
La seguridad es lo más importante que tiene que tomar en consideración durante la instalación de la torre y de la turbina. Todas las conexiones de electricidad tienen que ser hechas por un técnico calificado.

Sistemas Solares para el calentamiento de Agua

Los fundamentos

¿Qué es calentamiento de agua solar?

El Calentamiento de Agua Solar es un sistema para calentar agua que usa la energía del sol. La energía solar es recolectada por un panel, que está conectado por tuberías a un tanque de almacenaje de agua caliente tal como un cilindro de agua caliente. Estos sistemas se pueden instalar para agua caliente de uso doméstico, piscinas o para diversos usos comerciales.



¿Por qué instalar un calentador solar de agua?

Ahorrrá su dinero usando la energía gratuita del sol para calentar el agua. Ayuda al medio ambiente reduciendo las emisiones de efecto invernadero. Sitúa en el Siglo XXI su sistema calentador de agua.

El diagrama muestra un típico sistema de Calentador de Agua Solar hermético, (SWH), usado para reemplazar o añadir un suplemento al sistema convencional de calentamiento de agua doméstico.

El colector (panel solar) debe estar colocado encarando el sur o cerca del sur y situarse sobre un techo inclinado que dará el ángulo natural sobre el que incidan los rayos del sol.

Una bomba central de calentamiento convencional empuja el agua a través de un serpentín en el panel solar, donde ésta es calentada por el sol. El agua calentada fluye entonces hacia abajo y atraviesa un segundo serpentín (más bajo) en su cilindro de agua caliente. El agua caliente que pasa a través de este serpentín calienta el agua en el cilindro.

El agua, ligeramente refrescada, regresa ahora al panel solar a través de la bomba. La caja de control compara de forma continua la temperatura del panel con la del cilindro de agua caliente (ver líneas de puntos).

La bomba se abre cuando la temperatura del agua del panel está más caliente que la del cilindro y se cierra cuando se dan las condiciones contrarias.

El intercambiador de calor secundario se puede usar para suplementar el calentamiento con una caldera. Mientras el agua en el cilindro de agua caliente esté a la temperatura requerida, si dispone de una caldera, ésta no va a encenderse. De forma alternativa, el serpentín secundario puede usarse para suministrar agua caliente gratuita a los sistemas distribuidores de calor como el suelo radiante o los radiadores.



Sistemas solares para el calentamiento de agua Tanques de agua caliente



Un serpentín extra en su tanque de agua caliente

Normalmente hay un espiral intercambiador de calor solar en el cilindro de agua caliente. NUEVA-ENERGIA suministra tanques de agua caliente con una espiral intercambiadora de calor adicional para conectar con su caldera o circuito calentador secundario.

Los tanques NUEVA-ENERGIA también se caracterizan por un calentador eléctrico de inmersión con un termostato como estándar.

DATOS TECNICOS

tank capacity	200L	300L
inner vessel diameter (mm)	φ438	φ542
water tank dimension (mm)	φ520	φ620
material and thickness of the inner vessel	BTC340R 2.0	BTC340R 2.0
material and thickness of the shell	galvanised sheet 0.5	galvanised sheet 0.5
insulation thickness (mm)	40	40
surface area heat exchanger (top)	0.4M ²	0.4M ²
surface area heat exchanger (bottom)	0.7M ²	0.7M ²
water pipe size	G3/4"	G3/4"
rated heating power	1.5KW	2.5KW
overall dimension (mm)	φ520x1530	φ620x1530
packing cubage	0.492	0.697
weight (kg)	68	95

Se instala una abertura de ventilación en el punto más alto y tiene la función de evitar confinamientos de aire. Como se trata de un sistema estanco, un vaso de expansión permite la expansión y contracción dentro del sistema tanto si éste se sobrecalienta como si se enfría demasiado.

El sistema se llena usando una válvula unidireccional. Hay que tener la precaución de asegurarse que el agua contaminada con anticongelante no se incorpora al suministro del agua de alimentación.

El cuadro electrónico de imagen puede ser colocado en una situación interior adecuada para que muestre a la vez la temperatura del panel del techo y la del agua del cilindro.

**Sistemas solares para calentamiento de agua
Colector solar de placa plana**



Armazón de aluminio ligero anodinado
Temperaturas de operación desde -33 a 120 grados centígrados
Una lámina de vidrio templado de 4 mm de espesor previene el daño por granizo
Una cubierta de cromo negro asegura la máxima absorción

SWH depende de la radiación no directa del sol por lo que trabaja incluso en días nublados.
Sin embargo, en los países del Norte, en invierno, aunque el panel puede ayudar de forma efectiva a calentar el agua, usted va a necesitar de la caldera que ya tiene para suministrar parte de sus necesidades de agua.
Sin embargo, durante el otoño, la primavera y el invierno, un panel solar puede ofrecer resultados tan sorprendentes que con frecuencia no necesitará de su caldera.
Dependiendo de su sistema, y cómo y cuando lo use el agua caliente, se podrá encontrar con casi todas sus necesidades cubiertas por el sistema SWH durante esas épocas del año.



DATOS TECNICOS DEL COLECTOR

Description	Specification
Collector Type	FP3.0-A
Dimension LxWxT	2000 × 1000 × 95mm
Gross Area	2.03 m ²
Aperture Area	1.84 m ²
Absorber Area	1.73 m ²
Net Weight	41.6kg

Transparent Cover	
Number of covers	1
Dimensions of the Opening	1970 × 970mm
Cover material(optional)	A.Tempered Textured Glass B.Low-Iron Tempered Textured Glass
Cover Thickness	4mm
Cover Transmission	87%-91%

Absorber	
Dimensions L x W	1840 × 950mm
Material	Red Copper
Surface Treatment	Black chromed
Construction Type	Fin & Tube(Ultrasonic Welding)
Header Material	Copper TP ₂
Header tuber size	φ 22/φ 25 mm × δ 0.8mm 2pcs
Riser Material	Copper TP ₂
Riser tuber size	φ 10 mm × δ 0.6mm 8pcs
Fill Capacity	1.8L including the header pipe

Thermal Insulation	
Insulation Material	Fibre Glass Insulation (Black backing)
Insulation Thickness	Back: 50mm
Conductivity(W/mK)	≤0.048W/m.k under test temperature 70°C

Casing	
Frame	Aluminum Alloy
Frame Colour	A.Bronze / B.Silver / C.Black
Back Plate	Galvanised Steel Plate, δ 0.21mm/ δ 0.4mm
Sealing Gasket	EPDM

Sistemas Solares para el calentamiento de agua doméstica Equipo completo Helios



Los equipos del Sistema Solar para el calentamiento de agua doméstica NUEVA-ENERGIA se suministran completos e incluyen:

Un tanque de almacenaje de agua doméstica de 200 o 300 litros con dos serpentines intercambiadores de calor y un calentador eléctrico de inmersión interno, con termostato. Uno o dos paneles de placas colectoras solares planas. Un tanque de expansión de 5 u 8 litros. Una bomba de circulación de tres velocidades y un sistema de control digital con sensor de temperatura.

El sistema usa los sistema barrea de bucle cerrado que evitan el contacto entre el circuito calefactor y el agua caliente doméstica. Los componentes de los sistemas están garantizados por dos años.

Controlador digital

Función ciclo de bomba basada en lecturas de temperatura

Imagen clara LCD

Función de cronómetro calentador de inmersión de ajuste previo para la noche

Protección anticongelante

Protección contra el exceso de temperatura

Muestra de temperatura

Auto recuperación de memoria tras los cortes de electricidad

Muestra de clave de error

Segundo ciclo de control de bomba

Tanque de expansión

Protección de sobre presión del circuito colector

Connexión de fontanería estándar $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ según el tamaño del modelo

Bombas de circulación

Bomba de circulación Wilo

Adecuado para la mezcla agua/glicol

Control manual de tres velocidades

Temperatura de trabajo de -10 a + 110 grados

Presión máxima de trabajo 10 bares.

Equipos de Calentamiento Solar de Agua Doméstica

Helios 200 – tanque de agua de 200 litros, tanque de expansión de 5 litros, un panel solar colector plano FP-3, controlador digital, presión manométrica, bomba de circulación.

Helios 300 – tanque de agua de 300 litros, tanque de expansión de 8 litros, dos paneles solares colectores planos FP-3, controlador digital, presión manométrica, bomba de circulación

ESQUEMA

