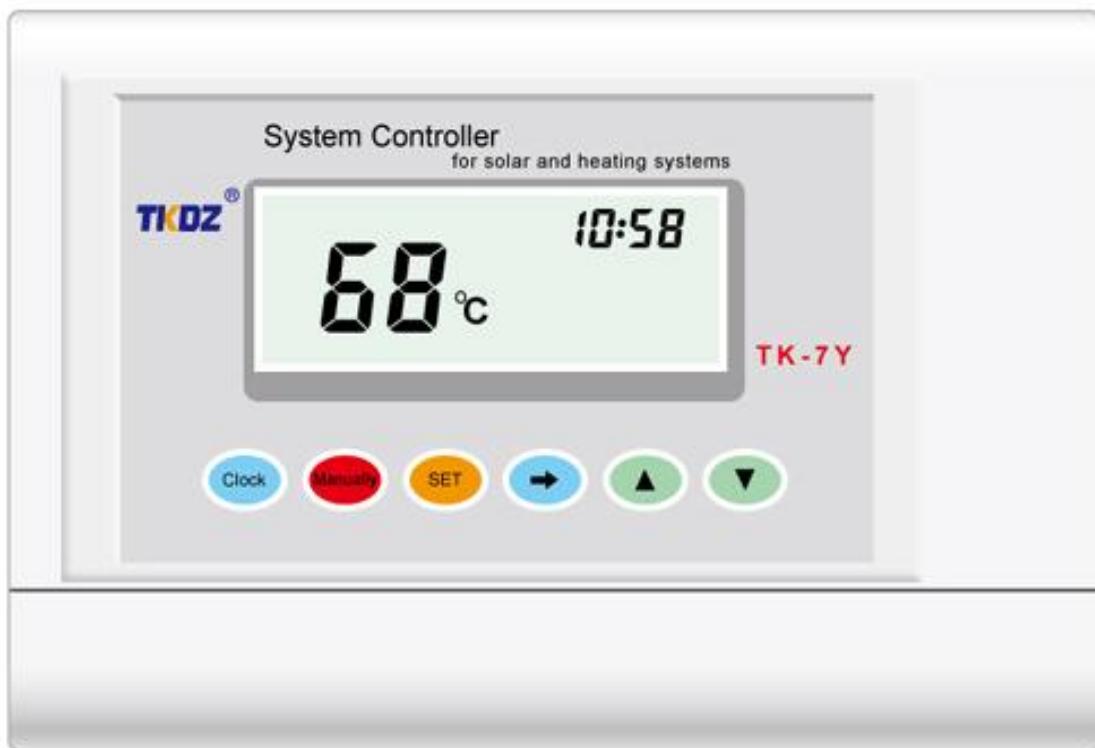


CONTROLADOR ELECTRONICO TK-7Y PARA TERMOTANQUES SOLARES PRESURIZADOS



Manual de instrucciones y garantía

Contenido

Información Importante.....	2
Uso Correcto De La Resistencia Eléctrica Calefactora.....	3
Elementos que incluye el controlador	3
Indicadores del tablero de control	3
Bornera de conexiones.....	3
Funciones de las teclas:.....	3
Funciones Principales del controlador	4
Instalación	4
Programación del controlador	5
Esquemas de instalación hidráulica y eléctrica	6
Ejemplos de programaciones	7
Fallas comunes y tratamiento de problemas.....	8
Datos técnicos	8
Garantía.....	9

Gracias por adquirir este producto.

Usted cuenta ahora con un accesorio que le permitirá aprovechar al máximo su termotanque solar. La programación del controlador **TK-7Y** permite adecuarlo a sus hábitos de uso, automatizando funciones de reposición de agua y calentamiento eléctrico si fuese necesario, optimizando el aprovechamiento de la energía del sol y minimizando el consumo eléctrico.

 Para sacar el máximo provecho del TK-7Y, por favor, lea atentamente el manual antes de proceder a instalarlo.

Es importante que todas las personas que tengan que instalar, usar, o efectuar mantenimiento al termotanque solar lean con especial atención y sigan las indicaciones del presente manual.

- **Respete las indicaciones.**
- **Respete los procedimientos indicados en el manual para resguardar la garantía de su equipo.**
- **Por favor guarde su manual para su posterior referencia.**
- **Recomendamos complete los siguientes datos para tenerlos a mano ante cualquier reclamo:**

Fecha de compra:/...../.....

Nro. de factura:..... **Empresa:**.....

Instalador:..... **Te:**.....

Información Importante

CONSEJOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Este atento a los párrafos de este manual en los que aparecen los siguientes símbolos:



PROHIBIDO: Para acciones que NO DEBEN EJECUTARSE



PRECAUCION: Para acciones que demanden una particular atención, cuidado y preparación.

- No comparta el mismo toma de corriente con otros aparatos.
- Usted está adquiriendo un controlador electrónico que AUTOMATIZA, SIMPLIFICA Y SUPRIME LA NECESIDAD DE ACTIVAR MANUALMENTE EL ENCENDIDO DE LA RESISTENCIA ELECTRICA. LAS FUNCIONES QUE SE ACTIVAN MANUALMENTE DEBEN ESTAR LIMITADAS SOLO A LA EVENTUALIDAD ANTE UN CONSUMO FUERA DE LO HABITUAL. El uso del controlador de esta forma puede ocasionar daños irreparables no contemplados en la garantía.
- Si en forma cotidiana se ve obligado al activado de la resistencia en forma manual, deberá replantear la programación horaria, si la misma es correcta y persiste el problema deberá tener presente que la capacidad del equipo resulta insuficiente para su consumo normal y habitual.
- No sobreasar en la programación valores de calentamiento superiores a 60 grados. Temperaturas mayores acortaran sensiblemente la vida útil de la resistencia eléctrica.
- NO rocíe el controlador con agua directamente, no lo instale en lugares muy húmedos.
- Compruebe que todas las conexiones de las líneas se encuentren en buen estado.
- Para modificar las conexiones en el tablero del controlador desconectar siempre de la red eléctrica.
- Se deben proteger las conexiones eléctricas de la resistencia calefactora mediante las tapas provistas de estos elementos.
- Conecte siempre el controlador en un tomacorriente debidamente polarizado de 220V y 10 Amperios con conexión a tierra.
- Tenga especial precaución con los cables provistos con el equipo, no los doble, tire, alargue, presione o aplaste.
- Desenchufe el controlador si el voltaje está por encima de 240V.
- Desenchufe el equipo si presenta algún daño o presenta algún síntoma de funcionamiento defectuoso.
- Mantener fuera del alcance de niños. Asegúrese que los niños no jueguen con el equipo.

Uso Correcto De La Resistencia Eléctrica Calefactora

RESPTE LOS SIGUIENTES CRITERIOS BASICOS PARA PRESERVAR LOS COMPONENTES DEL EQUIPO

Criterio Básico 1

Durante las horas de sol se debe privilegiar el calentamiento por la radiación solar.

Criterio Básico 2

Para subir 10°C a 200 litros hacen falta aproximadamente 70 Minutos.

Criterio Básico 3

Nunca encender la resistencia eléctrica calefactora mientras se está consumiendo agua caliente del termotanque solar.

Criterio Básico 4

El usuario podría programar el controlador según sus necesidades, Pero siempre respetando los CRITERIOS BASICOS 1, 2 y 3

Elementos que incluye el controlador

- 1- Tablero digital programable.
- 2- Termovaina.
- 3- Sensor de temperatura.
- 4- Tornillos y tarugos para fijación del tablero.
- 5- Cable de alimentación.
- 6- Manual de instrucciones y garantía.

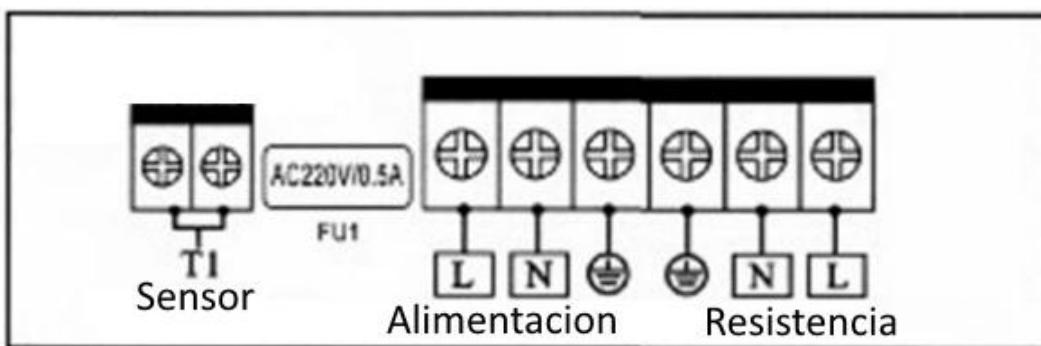


Indicadores del tablero de control

Resistencia calefactora activada



Bornera de conexiones



Funciones de las teclas:

Clock: Configuración de hora.

Set: Activa las fases de programación.

Manually: Activa o desactiva de forma manual la resistencia calefactora.

→ : Configurar siguiente valor.

“▲▼” : Aumentar o disminuir valor.

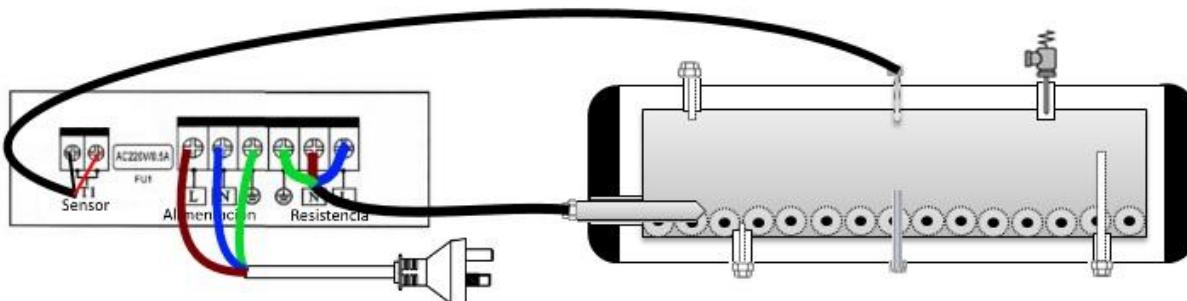
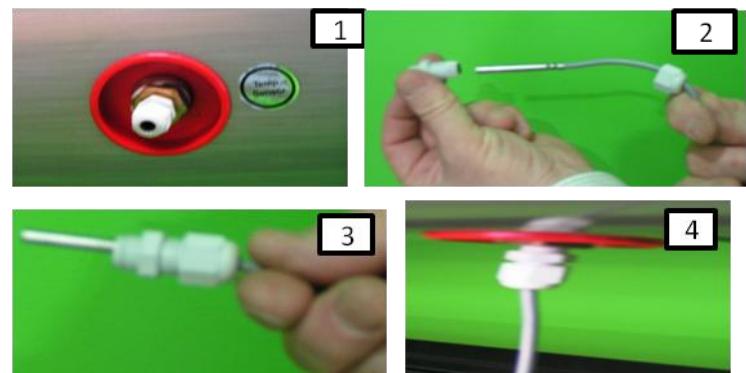
Funciones Principales del controlador

- **Reloj:** Puede programarse la hora y minutos y mostrarlo en el display.
- **Temperatura de Calefacción Del Agua:** Rango de programación de 30°C-80°C.
- **Indicador de La Temperatura del Agua:** Indica la temperatura actual del agua dentro del calentador.
- **Memoria ante Cortes De Energía:** En caso de corte del suministro eléctrico, todos los parámetros configurados se guardarán automáticamente para el siguiente uso sin necesidad de volver a configurar nuevamente.
- **Calefacción Manual:** Se puede activar la resistencia calefactora de forma manual pulsando el botón “Manually” elevando así la temperatura hasta el nivel establecido. **Se recomienda utilizar esta opción solo en situaciones excepcionales y cubrir las necesidades mediante los horarios programados.**
- **Calefacción temporizada:** Para días sin sol, el usuario puede ajustar la temperatura del agua del termostanque solar automáticamente para tres horarios diferentes de acuerdo a sus necesidades, el controlador ajustará la temperatura automáticamente a la hora establecida.
- **Protección Ante Falla de Sensor:** Ante alguna falla del sensor de temperatura T1, el controlador desactivara la resistencia calefactora y mostrara en pantalla el error “E1”.
- **Protector de pantalla:** Cuando no se presione ningún botón durante 3 minutos se apagara automáticamente la luz del display.

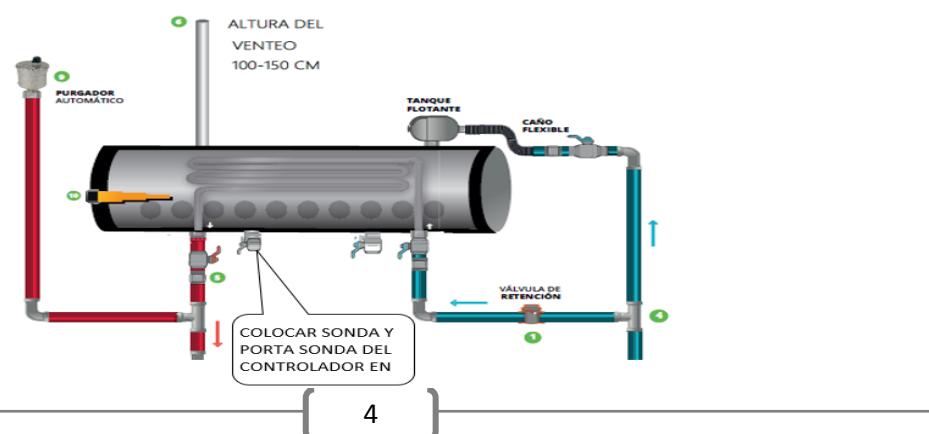
Instalación

Para colocar el sensor de temperatura:

- Desenrosque del tanque acumulador la portavaina plástica y el prensa cable (figura 1).
- Enhebrar el sensor como indica la figura 2.
- Ajuste el prensa cable hasta que el sensor que bien afirmado (figura 3).
- Coloque grasa conductora sobre el sensor para mejorar la conducción de temperatura.
- Rosque el conjunto a su posición original (figura 4).
- Lleve el cable del sensor hasta la habitación donde ira colocado el tablero de control.
- Retire la tapa del tablero y coloque los cables en la bornera tal como lo indica la figura:



EN EL MODELO ECOI250-25AC LA PORTA SONDA VA COLOCADA EN LA PARTE INFERIOR DEL TANQUE



!IMPORTANTE NO DEJAR DE LEER

Colocación del sensor de nivel de llenado y control de temperatura.

1- Cuidados con el cable del sensor:

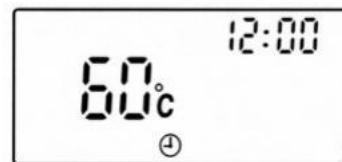
- El cable que viene provisto por el fabricante tiene un largo que comúnmente alcanza para cubrir las distancias desde la ubicación en el interior de la vivienda del tablero digital y el termotanque solar. Por lo tanto no aconsejamos cortarlo o empalmarlo. Muchas veces estos empalmes pierden la estanqueidad y se humedecen produciendo errores en las mediciones.
 - Se debe evitar compartir el mismo conducto con cables de 220 v (resistencia eléctrica, bomba, otros).
 - No someter el cable a tirones o forcejeos para pasarlo por conductos debido a que los conductores internos son muy finos y pueden cortarse arrojando errores en la medición.
 - No colocar precintos plásticos exageradamente ajustados que corten los conductores internos.
 - Evitar el roce del cable con filos cortantes que puedan lastimar el cable y producir daños en los conductos internos produciendo mediciones erróneas.-
- 2- En caso de utilizar una resistencia de potencia superior a la admitida por el controlador, colocar un contactor adecuado para no dañar el controlador por sobrecarga.**

Programación del controlador

Las funciones son totalmente inteligentes, por lo que el usuario no necesita operarlas una vez programadas. El equipo viene pre-configurado de fábrica, sin embargo, se recomienda configurar los valores para adaptarlos a sus hábitos de uso del agua caliente.

Configuración de hora:

- Presione el botón "Clock" y parpadeará la hora.
- Utilice los botones "▲▼" para fijar la hora.
- Vuelva a presionar el botón "Clock" y parpadearán los minutos.
- Utilice los botones "▲▼" para fijar los minutos.
- Presione nuevamente el botón "Clock" para salir o espere 12 segundos para salir automáticamente.



Configuración de activación de la resistencia calefactora por horario:

Dispone de 3 franjas horarias de control de temperatura, se debe configurar la hora en que comienza la franja horaria, la hora a la que termina, la temperatura de inicio de la resistencia calefactora y temperatura de corte final. Cuando la temperatura del termotanque este 3°C por debajo de la temperatura de inicio se encenderá la resistencia calefactora hasta llegar a la temperatura de corte.

- Presione el botón "SET" por 3 segundos para ingresar al modo de programación, el numero 1 y el símbolo "ON" le indicara que es el inicio de la primer franja horaria.
- Utilice los botones "▲▼" para fijar la hora.
- Presione el botón ➔ y parpadeará los minutos.
- Utilice los botones "▲▼" para fijar los minutos.
- Presione el botón ➔ y parpadeará la temperatura.
- Utilice los botones "▲▼" para fijar la temperatura de inicio.



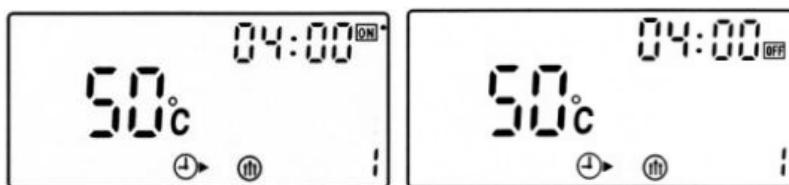
- Presione nuevamente el botón “SET”, el numero 1 y el símbolo “OFF” le indicara que es el fin de la primer franja horaria.
- Utilice los botones “▲▼” para fijar la hora.
- Presione el botón → y parpadeara los minutos.
- Utilice los botones “▲▼” para fijar los minutos.
- Presione el botón → y parpadeara la temperatura.
- Utilice los botones “▲▼” para fijar la temperatura de corte final.
- Presione el botón “SET” nuevamente, el número 2 y el símbolo “ON” le indicara que es el inicio de la segunda franja horaria. Puede programarse de igual manera que la primer franja horaria.
- Luego de programar la segunda franja horaria podrá programar la tercera.



En el ejemplo dado de configuración la primer franja horaria estaría entre las 04:00 AM y 05:00 AM, cuando la temperatura baje 3°C menos de la fijada, es decir a los 47°C, dentro de la franja horaria se encenderá la resistencia calefactora hasta llegar a los 60°C, si la temperatura vuelve a disminuir a los 47°C dentro de la franja horaria se volverá a activar la resistencia y elevara la temperatura.

El símbolo ① indica que está encendida la resistencia calefactora dentro de una de las franjas horarias.

Si desea desactivar una franja horaria puede hacerlo fijando la misma hora de inicio y fin, por ejemplo:



Inicio manual de la resistencia calefactora:

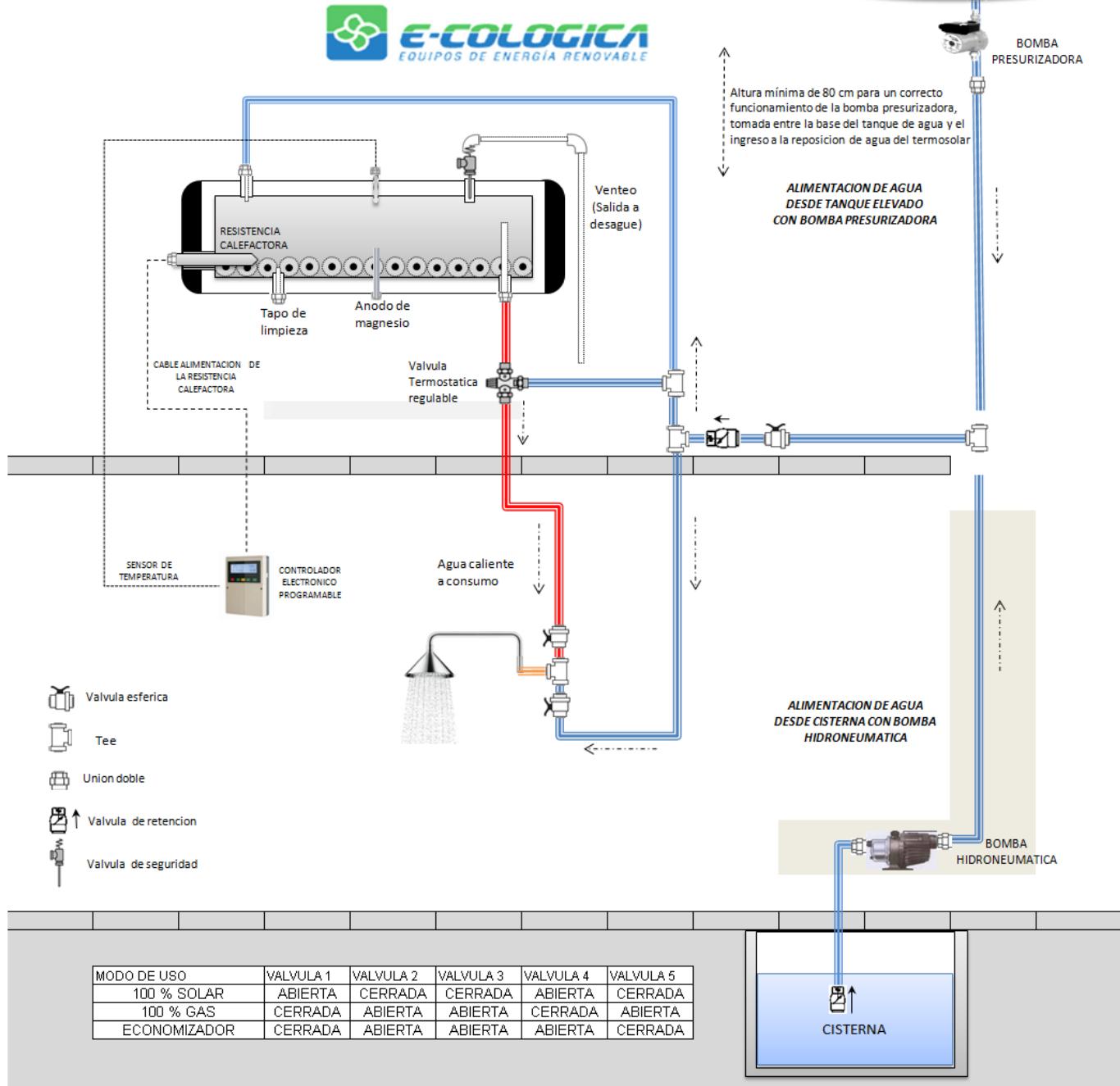
- Presione el botón “manually” y parpadeara la temperatura.
- Utilice los botones “▲▼” para fijar la temperatura que desea.
- Presionando el botón “manually” o esperando 12 segundos se activara la resistencia calefactora.
- Luego de llegar a la temperatura fijada la función se desactiva automáticamente.
- Presionando el botón “manually” puede desactivar la función antes de la temperatura fijada.

Los símbolos ② ① le indicara que esta activada la resistencia calefactora de forma manual.

Esquemas de instalación hidráulica y eléctrica

En la siguiente hoja encontrara los esquemas de instalación hidráulica y eléctrica del controlador, para alimentación de agua fría directa desde un tanque elevado y también para alimentación desde bomba elevadora o agua de red.

Conexión para agua caliente sanitaria con uso 100% solar/ solo gas / en serie con caldera o calefon



Ejemplos de programaciones

Programación sugerida para tres situaciones diferentes: 1) Baño matinal, 2) Baño nocturno y 3) Baño matinal y nocturno.

Estas son sugerencias en base a nuestra experiencia que aconsejamos para realizar una programación que le asegure la provisión de agua caliente en el momento que lo necesite y evite daños a componentes del equipo

1) Baño en la primera hora de la mañana

Aquí se debe buscar una programación para que el agua esté caliente en las primeras horas del día.

Luego de haber fijado la hora:

- **Ajuste la primer franja horaria 04:00 ON – 06:00 OFF.**
- **Ajuste la temperatura de inicio a 45°C y la temperatura de fin a 55°C.**
- **Desactive la segunda y tercera franja horaria fijando la misma hora de inicio que de fin.**

2) Baño en horas de la noche

Aquí se busca una programación para asegurar el agua caliente a la noche.

- **Ajuste la primer franja horaria 19:00 ON – 21:00 OFF.**
- **Ajuste la temperatura de inicio a 45°C y la temperatura de fin a 55°C.**
- **Desactive la segunda y tercera franja horaria fijando la misma hora de inicio que de fin.**

3) Baño a la mañana y a la noche

Aquí se busca una programación para asegurar el agua caliente en la mañana y en horas de la noche.

- **Ajuste la primer franja horaria 04:00 ON – 06:00 OFF.**
- **Ajuste la segunda franja horaria 19:00 ON – 21:00 OFF.**
- **Ajuste la temperatura de inicio a 45°C y la temperatura de fin a 55°C para las dos franjas horarias.**
- **Desactive la tercera franja horaria fijando la misma hora de inicio que de fin.**

Fallas comunes y tratamiento de problemas.

Síntoma	Causa	Solución
Pantalla apagada, no inicia el equipo	Tomacorriente dañado, conexión defectuosa.	Desconecte el equipo, revise la conexión eléctrica y vuelva a conectar.
Pantalla indica "E1"	Error de sensor	Revise si el sensor está correctamente conectado y si no se encuentra dañado el cable del mismo.

Datos técnicos

- 1- Alimentación eléctrica: 220V AC
- 2- Consumo: <3W
- 3- Precisión de temperatura: ±2°C
- 4- Rango de medición de temperatura: 0-99°C
- 5- Potencia de resistencia calefactora: ≤2000W
- 6- Dimensiones: 200x135x38 mm
- 7- Sensor NTC10K B3950
- 8- Grado de protección: IP40.

Garantía

E-cologica srl garantiza por 6 (SEIS) meses, a partir de la fecha de entrega, que el controlador solar TK-7Y sobre el cual se aplica el presente Certificado, está libre de defectos de material y/o mano de obra, empleados en su fabricación.

¿Qué aspectos incluye y ampara?

Esta garantía cubre la reparación o reposición gratuita de cualquier pieza o componente, siempre y cuando se determine que el defecto es causado por una falla de material o de fabricación.

Si los defectos de fabricación son irreparables, se realizará el reemplazo de la unidad.

Si se trata de defecto de fabricación, la obligación será dejarlo en condiciones normales de funcionamiento en un plazo no mayor de sesenta días a partir de la fecha en que se reporte la falla.

Se requiere que la instalación del equipo haya sido realizada adecuadamente, por una Empresa o Profesional Instalador especializado, de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes, siguiendo las instrucciones de instalación y respetando todas las precauciones indicadas en el presente manual que se entrega con cada equipo.

Que los presuntos desperfectos reclamados en el equipo no hayan sido originados por defectos o fallas de otros componentes de la instalación.

Que los presuntos desperfectos reclamados en el equipo no hayan sido **originados por la presencia de sarro, arenilla o barros en algún sector del sistema**.

La presente garantía no cubre la instalación realizada por terceros, cualquier problema o reclamo sobre la misma deberá comunicarlo al instalador.

En todos los casos, los gastos de fletes, seguros y/o almacenaje, armado y desarmado del equipo así como todo gasto relacionado corren por cuenta de la empresa instaladora y/o del Usuario, según corresponda.

¿Cuáles son las responsabilidades del usuario?

Leer y seguir las indicaciones del presente manual de Instalación, usos y mantenimiento antes de poner en funcionamiento el mismo.

Conservar la factura de compra ya que la misma es necesaria para demostrar la vigencia de la garantía.

Realizar los controles preventivos necesarios para evitar el eventual agravamiento del defecto o falla.

Si el problema no pudiese ser solucionado por el usuario o instalador el equipo deberá ser enviado a E-cologica Srl Rosario con flete pago por el cliente. Si el defecto fuese atribuible a un desperfecto de fábrica del producto E-cologica Srl se hará cargo de la reparación y solo del flete de regreso del equipo reparado. Si por el contrario el desperfecto no fuese atribuible a un defecto de fabricación, E-cologica Srl podrá cobrar un cargo por inspección y/o eventual reparación, el flete de regreso en este caso será cargo del cliente.

¿Por qué puede darse por terminada la garantía?

Si la instalación de la unidad no se realizó siguiendo las instrucciones del presente Manual de Instalación, Uso y Mantenimiento, aún cuando para su Instalación se haya contratado a una Empresa o Instalador idóneo.

Si se ha realizado algún tipo de modificación en el artefacto.

Si se trata de daños ocasionados por inundaciones, terremotos, incendios, tormentas eléctricas, golpes. Esta enumeración no es de carácter taxativo, quedando excluidos de la presente garantía todos aquellos supuestos en los que, en términos generales el funcionamiento anormal del producto se deba a causas que no sean directa o exclusivamente atribuibles a E-cologica srl.

- 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.
- En todos los casos, para la atención en garantía, el Usuario deberá exhibir el presente Certificado de Garantía, la factura, los datos de la Empresa o Profesional que instaló el sistema y de toda empresa u persona que intervino realizando controles preventivos u modificaciones.
- Si el usuario al no comunicar inmediatamente el fallo y solicitar instrucciones de cómo proceder ante dicha falla, provocara daños irreparables al equipo por el tiempo transcurrido.

Modalidad de implementación de la garantía

Si el fallo ocurre, por favor infórmenos con una descripción completa y una imagen de la avería supuesta, incluyendo la fecha de compra, de instalación y de puesta en funcionamiento.

Una vez recibida la información, procederemos a su evaluación, eventual reemplazo o solicitud de envío a E-cologica srl Rosario para su revisión, el cambio de piezas averiadas se realizará en un plazo máximo de 60 días.



E-COLOGICA SRL - EQUIPOS DE ENERGIA RENOVABLE

AV SAN MARTIN 2691- 2000 ROSARIO (SANTA FE)

Te. (0341) 481 1806 - Cel. 341 6120520

www.e-cologica.com.ar

Para consultas técnicas escribanos a : tecnica@e-cologica.com.ar