



## Controladores inteligentes de la serie TK-7Y para el calentador de agua solar.



Lea atentamente estas instrucciones antes de usar el controlador

## Índice

### **1. Información de seguridad**

- 1.1. Instalación y puesta en marcha*
- 1.2. Acerca de este manual*
- 1.3. Exención de responsabilidad*
- 1.4. Observación importante*
- 1.5. Descripción de los símbolos*

### **2. Instalación**

- 2.1 Instalación del controlador*
- 2.2 Conexión de potencia*
- 2.3 Conexión del terminal*

### **3. Funciones**

- 3.1. Ilustración del panel del controlador*
- 3.2. Ajuste de la hora*
- 3.3. Calentamiento manual*
- 3.4. Tiempo de calentamiento*

### **4. Diagrama del sistema de instalación**

### **5. Función de protección**

- 5.1. Protección de la memoria*
- 5.2. Protección de pantalla*
- 5.3. Protección contra averías*

### **6. Garantía de calidad**

### **7. Datos técnicos**

### **8.6 Alcance de entrega**

## **1. Información de seguridad**

### *1.1 Instalación y puesta en marcha.*

- Al instalar cables, asegúrese de que no se produzcan daños en ninguna de las medidas constructivas de seguridad contra incendios presentadas en el edificio.
- El controlador no se puede instalar en una habitación donde se encuentren mezclas de gases fácilmente inflamables o que puedan producirse. • No se pueden sobrepasar las condiciones ambientales admisibles en el lugar de instalación.
- Antes de conectar el dispositivo, asegúrese de que el suministro de energía coincida con las especificaciones que el controlador requería.
- Todos los dispositivos conectados al controlador deben ajustarse a las especificaciones técnicas del controlador.
- Todas las operaciones en un regulador abierto deben realizarse únicamente con el suministro eléctrico. Todos los reglamentos de seguridad para trabajar con la fuente de alimentación son válidos. La conexión de una o de todas las operaciones que requieran la apertura del regulador (por ejemplo, Cambio del fusible) sólo debe ser realizada por un especialista.

### *1.2 Acerca de este manual.*

Este manual describe la instalación, operación y funcionamiento de un controlador solar térmico. Al instalar el componente restante, ej. el colector solar y las unidades de almacenamiento, asegúrese de haber leído la instrucción de instalación adecuada proporcionada por cada fabricante. La puesta en marcha de la conexión eléctrica de la instalación y el mantenimiento del dispositivo sólo puede ser realizada por personal profesional capacitado. El personal profesional debe estar familiarizado con este manual y seguir las instrucciones aquí contenidas.

### *1.3 Exención de responsabilidad.*

El fabricante no puede supervisar el cumplimiento de esta instrucción ni las circunstancias y métodos utilizados para la instalación, operación, utilización y mantenimiento de este controlador. La instalación incorrecta puede causar daños al material ya las personas. Ésta es la razón por la cual no nos hacemos responsables por las pérdidas, los daños o el costo que pudieron presentarse debido a la instalación incorrecta, el funcionamiento o el mantenimiento incorrecto de la utilización que ocurre en alguna conexión con el mencionado.

Además, no asumimos la responsabilidad por infracciones de patentes o infracciones que se produzcan en relación con el usuario de este controlador - en derecho de terceros. El fabricante preserva el derecho hacer cambios al producto, los datos técnicos del mismo, instrucciones de instalación y operación sin previo aviso.

Tan pronto como se hace evidente la inoperatividad del producto (por ejemplo, daños visibles). Por favor, deje de usar el mismo inmediatamente. Tenga en cuenta que el dispositivo no pueda colocarse accidentalmente en funcionamiento.

### *1.4 Importante.*

Hemos revisado cuidadosamente el texto y las imágenes de este manual y hemos proporcionado el mejor de nuestros conocimientos e ideas, sin embargo pueden existir errores inevitables. No podemos garantizar que este manual ha sido entregado en integridad de la imagen y el texto, son sólo algunos ejemplos, y se aplican sólo a nuestro propio sistema. No asumimos la responsabilidad de la información incompleta, incorrecta o errónea y el daño resultante por la misma.

### 1.5 Descripción de los símbolos



Instrucción de seguridad:

Las instrucciones de seguridad en el manual están marcadas con un triángulo de advertencia.

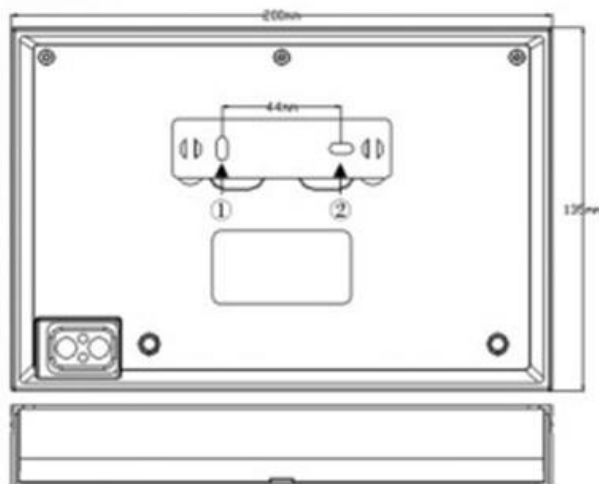
## 2. Instalación.

El controlador sólo se puede instalar en interiores, lejos de peligrosos y lejos de campos electromagnético. El controlador debe estar equipado con un enchufe adicional, que debe tener una distancia mínima de 3 mm entre el polo del enchufe o el cumplimiento efectivo de las disposiciones de la instalación. Por ejemplo, interruptor o fusible, por favor los cables deben ser separados, y el uso de la CA.

### 2.1 Instalación del controlador.

Nota: El controlador sólo se puede instalar en un área con un nivel de protección adecuado.

- Elegir un sitio adecuado.
- Taladrando el agujero de fijación hacia arriba.
- Atornillando el tornillo.
- Retirar la placa de cubierta.
- Marcando la posición del orificio de fijación (1) y (2).
- Retirar el plato inferior.
- Taladrando el agujero (1) y (2).
- Fijación de la placa inferior con (1) y (2) tornillo.

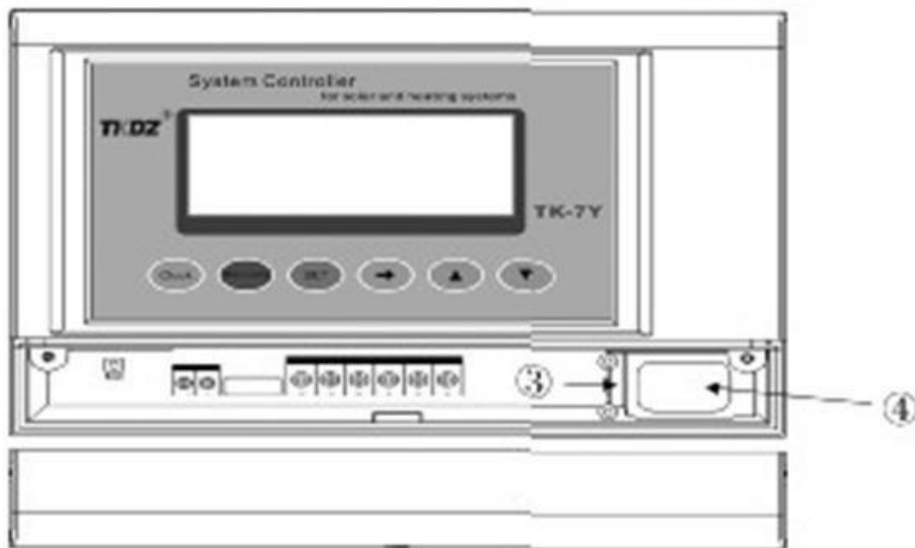


### 2.2 Conexión de alimentación.

La alimentación sólo se puede cambiar cuando la carcasa del controlador está cerrada; Un instalador debe asegurarse de que la clase de protección IP del controlador no esté dañada durante la instalación.

Dependiendo del tipo de instalación, los cables pueden entrar en el dispositivo a través del orificio trasero de la estructura (4).

El cable viene del fuelle (3): Corte las solapas de plástico izquierda y derecha usando una herramienta apropiada y rómpalas fuera de la estructura.

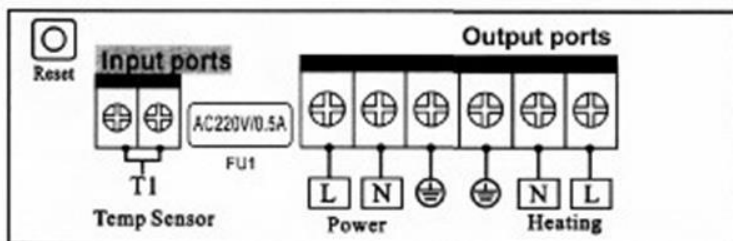


### 2.3 Conexión del terminal.



Antes de abrir el terminal, asegúrese de apagar la fuente de alimentación y prestar atención a las normas locales de suministro de electricidad.

- Disposición de los terminales.



- Fu 1 Es el fusible del controlador, AC250V / 0.5<sup>a</sup>.
- Botón "Reset": este botón está en el panel de conexión del terminal, cuando el programa del sistema está fuera de funcionamiento, por favor presione "Reset" para recuperar el programa del sistema a los ajustes de fábrica.
- Conexión eléctrica. Los terminales de conexión de alimentación son de corriente 10A, por favor asegúrese de conectar a tierra.
- Puertos de salida. Salida del calentador eléctrico H1: relé electromagnético, máx. Corriente de conmutación 20A, para calentador eléctrico.
- Puertos de entrada. Puertos de entrada T1: para NTC10K, B = sensor 3950 para medir la temperatura del tanque.
- Asesoramiento sobre la instalación del sensor de temperatura.

Sólo el sensor de temperatura NTC10K, B = 3950 equipado con la fábrica original está aprobado para su uso con el tanque, está equipado con un cable de PVC de 20m y es resistente a la temperatura hasta 105 ° C, no es necesario distinguir la polaridad positiva y negativa del sensor Conector.

Todos los cables de sensores llevan bajo voltaje, y es necesario tomar medidas para evitar el efecto inductivo, por lo que los cables del sensor no deben colocarse cerca de 230 voltios o 400 voltios de cable (separación mínima de 100 mm).

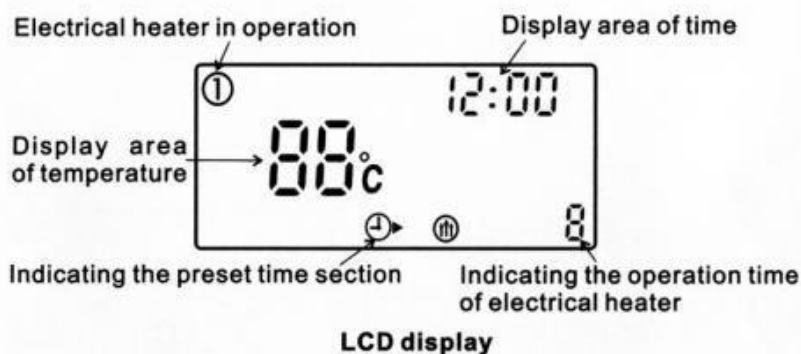
Si existen efectos inductivos externos, ej. desde cable de corriente pesada, cables de tren aéreo, cable de subestación de transformador y dispositivo de televisión, estación de radio aficionada, el dispositivo de microondas, etc., entonces los cables al sensor deben estar adecuadamente blindados.

### 3. Ajuste de la función.



Conecte el calentador eléctrico del sensor al controlador antes de conectar la fuente de alimentación! Después de encender la alimentación del controlador, en primer lugar se pedirá también ajustar el tiempo y el parámetro del sistema.

#### 3.1 Ilustración del panel del controlador.



#### 3.2 Tiempo de ajuste.

- Presione el botón "Clock", el tiempo se muestra en la pantalla, nuestra área de selección "00" parpadea en la pantalla.
- Presione "▲▼" para ajustar la hora del reloj.
- Reprimir "Clock", el área de selección de minutos "00" parpadea.
- Presione "▲▼" para ajustar el minuto del reloj.
- Después de la configuración presione "Clock" para salir del programa, o esperar 12 segundos, el controlador regresaautomáticamente, los parámetros de configuración se guardan automáticamente.

#### 3.3 Calentamiento manual.

Descripción: El calentador eléctrico se puede integrar en el sistema solar como respaldo y puede ser controlado por la temperatura, cuando el regulador comprueba la temperatura del tanque T1 es 3 °C debajo de la temperatura actual, el calentador eléctrico será accionado. Cuando la temperatura T1 del tanque llega a la temperatura actual, se detiene el calentador eléctrico.


Condición para activar la calefacción:

La temperatura del tanque es de 3 °C por debajo de la temperatura actual.

Activar / desactivar esta función:

- Presione el botón "Manually", área de temperatura "60 °C" parpadea en la pantalla.
- Presione "▲▼" Botón para ajustar la temperatura del interruptor, rango ajustable: 30 °C - 80 °C, por defecto de fábrica: 60 °C.



Después de 12 segundos, esta función de calefacción está activada,  Muestra la señal de calentamiento en la pantalla.

- Pulse el botón "Manually" para desactivar la función de calefacción manual.

Nota: la calefacción manual sólo puede calentar el tanque una vez, después de que la calefacción manual se activa a la temperatura indicada, cuando la temperatura del tanque llega a la temperatura de ajuste cesa la calefacción manual, y la función de calefacción manual se desactivará automáticamente, si el cliente quiere el calor de nuevo, Rehacer de acuerdo con los pasos anteriores.

### 3.4 Programa - Tiempo de calefacción.










Función descriptiva:

El calentador eléctrico se puede integrar en el sistema solar usado como respaldo del sistema, y puede ser activado automáticamente al tiempo y temperatura programada. En las secciones de tiempo programado, cuando la temperatura (t1) cae por debajo de la actual temperatura de programación de esta función, el calentamiento de respaldo comienza a funcionar, Cuando (t1) sube hasta la temperatura programada se cierra el calentamiento. Dentro de 24 horas, se pueden configurar tres secciones de tiempo con este controlador.

El rango ajustable de la temperatura del encendido es 30°C (apagado -3°C) el rango ajustable de la temperatura del apagado (encendido + 3°C) – 80°C.

Pasos de configuración:

-Presionar el botón "SET" durante 3 segundos para acceder al programa de ajuste, ajustar el tiempo de encendido de las primeras secciones de tiempo y su temperatura de encendido, el área de horas parpadea en la pantalla.

- |           |   |  |
|-----------|---|--|
|           |  | - Presione para ajustar la hora del tiempo de encendido de la calefacción.   |
| -Presione |  | Para transferir al área de minutos, el minuto parpadea en la pantalla.   |
|           |  | - Presione Para ajustar el minuto del interruptor - en el tiempo de la calefacción. - Presione Para transferir la temperatura parpadea en la pantalla. |
|           |  |  |
| -         |  | Presione Para ajustar el interruptor -en la temperatura de calentamiento.  |
| -         |  | Presione Para ajustar la hora del tiempo de desconexión de la calefacción.   |
| -Presione |  | Para transferir al área de minutos, el área de minutos parpadea en la pantalla.  |
| -         |  | Presione Para ajustar el tiempo de desconexión minuto de la calefacción.   |
| -Presione |  | Para transferir al área de temperatura, la temperatura parpadea en la pantalla.  |

Para ajustar la temperatura de desconexión de la calefacción.

-Pulse de nuevo el botón SET para acceder a los programas de ajuste, ajustar el tiempo de encendido de la segunda sección de tiempo y su temperatura de encendido.

Hágalo como en la descripción anterior, para ajustar la segunda / tercera sección de tiempo y su correspondiente programación - encendido / apagado TEMPERATURA.



Si desea apagar una calefacción programada, entonces puede ajustar el tiempo de encendido y apagado al mismo valor (por ejemplo, la segunda sección de tiempo no está en funcionamiento, a continuación puede configurar el tiempo de encendido / apagado es de 10:00 - 10:00)

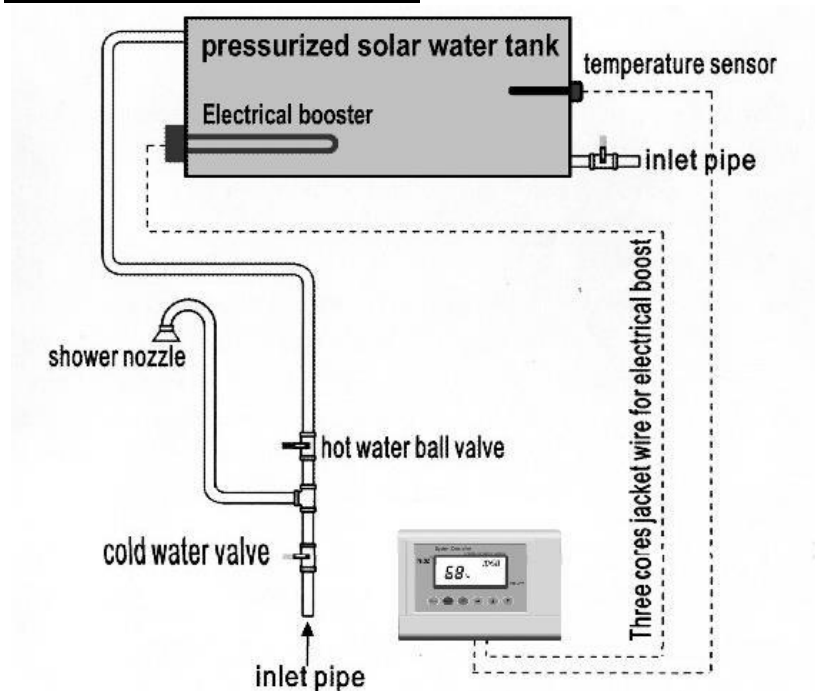


① Señal de calentamiento en la pantalla. Indica que la función de calentamiento programado está activado.

NOTA: Cuando el tiempo está fuera de la sección de tiempo actual, la calefacción de respaldo no funciona automáticamente, incluso cuando la temperatura del tiempo alcanza la temperatura de encendido de la calefacción. Dentro de esta sección de tiempo, la función de calefacción no funciona. El correcto Seteo es de la siguiente forma: se debe dividir en dos secciones de tiempo, una sección de tiempo es de 17:00 a 23:59, la otra sección de tiempo es de 00:00 a 06:00.

Cuando los usuarios seleccionan el calentador eléctrico como dispositivo de respaldo, recomendamos que utilice la unidad TK 601 que conecta el controlador a un calentador eléctrico. (Ver detalles).

#### 4. Diagrama del sistema de instalación.



#### 5. Función de protección.



- 5.1 Protección de la memoria. En caso de fallo de alimentación, el controlador mantiene el ajuste de parámetros sin cambios.
- 5.2 Protección de pantalla. Si no pulsa ningún botón durante 3 minutos, la protección de la pantalla se activará automáticamente y, a continuación la lámpara de iluminación LCD se apagará. Presione cualquier botón para encender la lámpara LCD de nuevo.
- 5.3 Protección contra averías. Cuando el cableado del sensor de temperatura (T1) es interrumpido, no conectado o cortocircuito, el regulador apaga la salida de señal correspondiente y simultáneamente se visualiza el código de error "E1" en la pantalla.

## 6. Garantía de calidad.

El fabricante proporciona las siguientes responsabilidades de calidad a los usuarios finales:

Dentro del período de responsabilidades de calidad, el fabricante excluirá el fallo causado por la producción y la selección del material. Una instalación correcta no dará lugar a un fallo. Cuando un usuario realice la instalación de manera incorrecta, manipula el equipo de forma incorrecta o realice una conexión incorrecta del sensor en el sistema la responsabilidad de calidad no es válida para ellos.

La garantía expira dentro de 24 meses después de la fecha de compra del controlador.

## 7. Datos técnicos.

- Apariencia del controlador: ver el propio producto (dimensión 200mm x 135mm x 38mm).
- Fuente de alimentación: AC230V +/- 10%.
- Consumo de energía: <3W.
- Precisión de la medición de la temperatura: +/- 2 °C.
- Rango de medición de la temperatura del tanque: 0-100 °C.
- Potencia adecuada del calentador eléctrico: ≤ 2000W.
- Entradas: 1 pieza NTC10K, sensor B3950 (≤135 °C) por tanque, (cable PVC ≤105 °C).
- Salidas: 1 relé, para calefacción eléctrica.
- Temperatura ambiente: -10 °C-50 °C.
- Grado impermeable: IP40.

## 8. Piezas incluidas.

- Controller 1 pieza.
- Cable de energía 1 pieza.
- Manual del cliente 1 pieza.
- Sensor NTC10K 1 pieza.
- Tarugos 2 piezas.
- Tornillo 2 piezas.
- Tornillo para fijar la tapa del controlador 1 pieza.