



Instrucciones de instalación y uso AC-FIX SOLAR 8011

para sistemas solares térmicos de circulación forzada



Lea estas instrucciones antes del uso y de la instalación.

www.ac-fix.com

Índice

1. Información de seguridad	4
1.1 Instalación y puesta en funcionamiento	4
1.2 Acerca de este manual.....	4
1.3 Exención de responsabilidad	4
1.4 Nota importante.....	5
1.5 Descripción de los símbolos.....	5
1.6 Descripción del panel del dispositivo.....	6
2. Instalación.....	7
2.1 Instalación del controlador	7
2.2 Preparación antes de la conexión	7
2.3 Conexión eléctrica.....	8
2.4 Conexiones	9
3. Puesta en funcionamiento.....	11
3.1 Ajuste de hora / día de la semana	11
3.2 Estructura del menú	12
3.3 Descripción del menú.....	13
3.4 Descripción del sistema	14
4. Funciones del controlador.....	15
4.1 Acceso al menú principal.....	15
4.2 Acceso al submenú	16
4.3 Menú principal DT O & DT F Función de diferencia de temperatura	16
4.4 Menú principal –THET Temporizador del calentamiento de apoyo	17
4.5 TEMP Menú principal de temperatura	22
4.5.1 EM Temperatura de emergencia del colector (funcion de apagado de emergencia)	23
4.5.2 CMX Límite de máxima temperatura del colector (función de enfriamiento del colector)	24
4.5.3 CMN Protección de baja temperatura del colector.....	25
4.5.4 CFR Protección contra las heladas del colector	26
4.5.5 SMX Temperatura máxima del tanque	27
4.5.6 REC Función de re-enfriamiento del tanque	27
4.5.7 C-F Selección de grados °C o °F	28
4.6 FUN Funciones auxiliares	28
4.6.1 DVWG Función anti-legionela.....	29
4.6.2 CIRC Control de la bomba de circulación de agua caliente por temperatura	29
4.6.3 nMIN Ajuste de velocidad de la bomba del circuito solar (control de velocidad RPM)	31
4.6.3.1 DTS Diferencia de temperatura estándar (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito).....	32
4.6.3.2 RIS Tasa de aumento de temperatura (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito).....	33
4.6.4 OHQM Medición de energía térmica.....	33
4.6.4.1 FMAX Caudal	35
4.6.4.2 MEDT Tipo de fluido calor-portante	35
4.6.4.3 MED% Concentración del fluido calor-portante	36
4.6.5 INTV Función de intervalo de la bomba.....	36
4.6.5.1 tSTP Intervalo de tiempo de la bomba.....	37

4.6.5.2 tRUN Tiempo de funcionamiento de la bomba	37
4.6.6 BYPA Función by-pass de alta temperatura (ajuste automático de temperatura del tanque).....	38
4.7 HND Modo manual.....	38
4.8 PASS Ajuste de contraseña	41
4.9 LOAD Recuperar configuración original de fábrica	42
4.10 Botón ON / OFF	42
4.11 Control manual de la bomba de circulación de agua caliente	42
4.12 Función de vacaciones.....	42
4.13 Calentamiento manual	43
4.14 Función de consulta de temperatura	44
5. Funciones de protección	45
5.1. Protección de la memoria.....	45
5.2. Protección contra calentamiento en seco.....	45
5.3 Protección de la pantalla	45
6. Solución de problemas.....	46
6.1 Problemas de las sondas	46
6.2 Otros problemas.....	47
7. Garantía de calidad.....	48
8. Datos técnicos.....	49
9. Elementos incluidos en la entrega	47
10. Dispositivos conectables a este controlador	47

1. Información de seguridad

1.1 Instalación y puesta en funcionamiento

- Al colocar los cables, asegúrese de no dañar ninguna de las medidas constructivas anti-incendios presentes en el edificio.
- El controlador no debe instalarse en lugares donde pueden estar presente gases inflamables.
- Al ser realizada la instalación, se deberán tener presentes las condiciones medioambientales recomendadas.
- Antes de conectar el dispositivo, asegúrese de que el suministro de energía coincide con las especificaciones que requiere el controlador.
- Todos los dispositivos conectados al controlador deben ajustarse a las especificaciones técnicas indicadas para este controlador.
- Siempre debe desconectar el controlador de la fuente de alimentación para cualquier operación que requiera abrir el dispositivo. Tenga presente todas las normas de seguridad para realizar el montaje.
- El conexionado y cualquier operación que requiera la apertura de controlador (por ejemplo cambio del fusible) sólo podrán ser llevadas a cabo por un técnico especialista.

1.2 Acerca de este manual

Este manual describe la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del controlador. Siga las instrucciones de instalación que proporciona cada fabricante para instalar el resto de los componentes, por ejemplo los colectores solares, la bomba y la unidad de almacenamiento. Sólo el personal cualificado podrá realizar la instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha y mantenimiento del dispositivo. El personal profesional debe estar familiarizado con este manual y seguir las instrucciones indicadas.

1.3 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable del no cumplimiento de estas instrucciones, de las condiciones y los métodos utilizados para la instalación, funcionamiento, utilización y mantenimiento de este dispositivo. La instalación incorrecta puede causar daños

personales y materiales. En estos casos, el fabricante no asume la responsabilidad por pérdidas, daños o costes debido a la incorrecta utilización y mantenimiento del dispositivo. El fabricante se reserva el derecho a realizar sin previo aviso cambios del producto, de las fichas técnicas o de las instrucciones de la instalación y del uso del dispositivo. Cuando se haga evidente que el funcionamiento seguro del dispositivo no es posible (por ejemplo, daños visibles), ponga inmediatamente el dispositivo fuera de servicio.

Nota: asegúrese de que el dispositivo no sea accidentalmente puesto en funcionamiento.

1.4 Nota importante

El texto y las imágenes de este manual han sido revisados minuciosamente, en la medida de lo posible. No podemos descartar errores inevitables.

1.5 Descripción de los símbolos

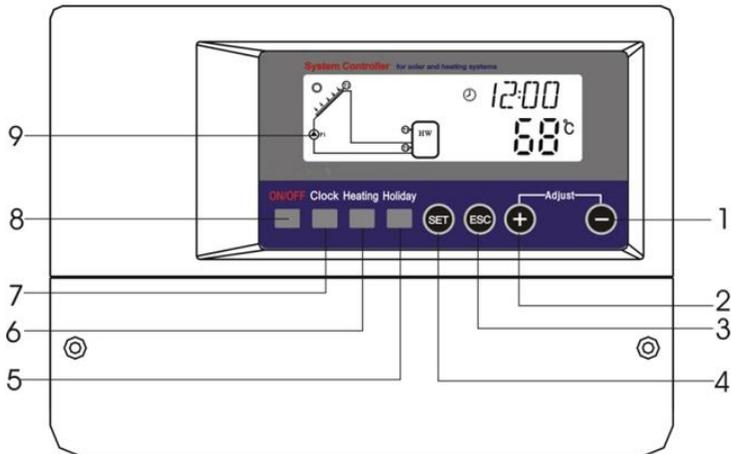
1. Instrucciones de seguridad:



Las instrucciones de seguridad en el manual han sido marcadas con un triángulo de advertencia. Mediante este símbolo, han sido indicadas las medidas que deben tenerse en cuenta para garantizar la seguridad.

2. Pasos a realizar: el triángulo “▶” indica el paso a realizar.
3. **Nota:** Contiene información importante sobre el uso y funcionamiento del dispositivo.

1.6 Descripción del panel del dispositivo



1. Descripción del panel del dispositivo

No.	Descripción de funcionamiento	
1	"_"	botón de ajuste de parámetros
2	"+"	botón de ajuste de parámetros
3	"ESC"	salir de la configuración del programa
4	"SET"	botón de confirmación
5	"Holiday"	botón de vacaciones
6	"Heating"	botón de calentamiento manual
7	"Clock"	botón control de reloj
8	"ON/OFF"	botón de encendido y apagado
9	LCD	botón de control de la pantalla

2. Instalación

Este controlador sólo puede ser instalado en interiores, lejos de un lugar que pueda ser peligroso y también de campos electromagnéticos. Asimismo, este dispositivo debería estar equipado con un enchufe adicional para la toma de corriente. Cuando conecte los cables, para evitar corto circuitos, en el enchufe debe haber al menos 3 mm de distancia entre el polo L y el polo N. Cumpla con las normas de seguridad eléctricas. Use una fuente de alimentación AC.

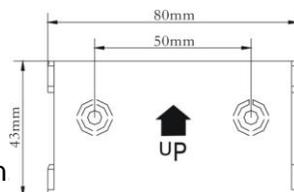
2.1 Instalación del controlador



Nota: el controlador sólo se puede instalar en un área que presente un nivel adecuado de protección.

Fijación de la placa de sujeción.

- ▶ Elija un lugar adecuado.
- ▶ Marque la posición del agujero.
- ▶ Haga el orificio de fijación e inserte el tornillo de expansión
- ▶ Fije la placa usando el tornillo.
- ▶ Sitúe la parte trasera del controlador y Pulse hasta que la ranura encaje con la placa fijada en la pared. Asegúrese de que ha sido colocado correctamente.



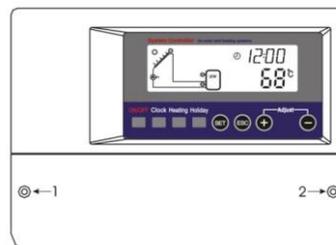
2.2 Preparación antes de la conexión



Por favor, desconecte la red de alimentación antes de abrir la cubierta del controlador y tenga en cuenta la regulación del abastecimiento de electricidad local.

Abrir / cerrar la tapa del terminal

- ▶ Afloje el tornillo ① ② y mueva la cubierta hacia arriba y retire la tapa.
- ▶ Cierre la tapa: Pulse la cubierta hacia abajo.
- ▶ Sitúe la cubierta y los tornillos ① ②.



2.3 Conexión eléctrica

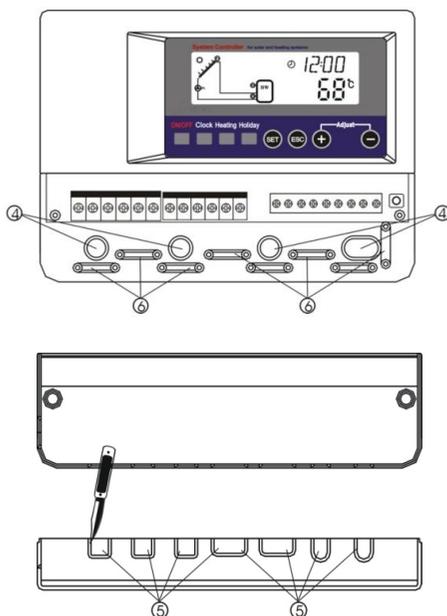
El dispositivo sólo se puede encender cuando la caja del controlador está cerrada. Al instalar el dispositivo debe asegurarse de que el grado de protección IP del controlador no haya sido dañado durante la instalación.

Dependiendo del tipo de instalación, los cables pueden entrar en el dispositivo a través del agujero posterior de la caja ④ o través del agujero lateral inferior de la caja ⑤.

Cuando seleccione la opción para que los cables provengan de la parte trasera ④: quite las aletas de plástico de la parte posterior de la caja usando una herramienta apropiada.

Si los cables proceden del agujero lateral de la caja ⑤: corte las aletas de plástico derecha e izquierda utilizando una herramienta adecuada.

Nota: El cable flexible debe fijarse sobre la caja con las abrazaderas suministradas.

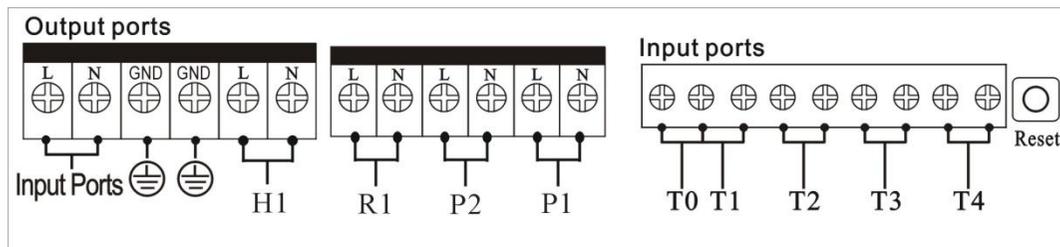


2.4 Conexiones



Antes de abrir el terminal, por favor asegúrese de desconectar la alimentación de energía y preste atención a las normas de seguridad locales de electricidad.

● Disposición de terminales



Botón "**Reset**": este botón se encuentra en el panel de conexión de los terminales, cuando el programa del sistema está fuera de servicio, pulse el botón "**Reset**" para recuperar la configuración original.

● Conexión a la red.

El terminal de conexión de energía es: Inputs ports.

El terminal de línea de tierra es GND.

● Puertos de entrada de las sondas.

Puertos de entrada de las sondas T0, T1: se utilizan sondas Pt1000 para medir la temperatura del colector así como la producción de calor.

Puertos de entrada de las sondas T2, T3 y T4: se utilizan sondas NTC10K, B=3950 para medir las temperaturas del tanque y de la tubería.

● Consejo sobre la instalación de sondas de temperatura:

Sólo las sondas de temperatura Pt1000 originales suministradas de fábrica están aprobadas para su uso con este controlador. El controlador está equipado con un cable de silicona de 1,5 metros adecuado para todas las condiciones climáticas. Asimismo, la sonda de temperatura y el cable son resistentes a temperaturas de hasta 280°C. **No es necesario distinguir la polaridad positiva y la negativa en la conexión de la sonda.**

Sólo las sondas de temperatura originales de fábrica NTC10K, B=3950 están aprobadas para ser usadas con el tanque y la tubería. Se suministra un cable de PVC de 1,5 metros resistente a temperaturas de hasta 105°C. No es necesario distinguir la polaridad positiva y negativa en la conexión de la sonda.

Todos los cables de las sondas son de baja tensión, y para evitar los efectos inductivos, no deben colocarse cerca de cables de 230 voltios o 400 voltios (con una separación mínima de 100 mm).

Proteja los cables de las sondas de manera adecuada si se presentan efectos externos de inducción, por ejemplo, líneas de alta tensión, catenaria de tren, transformadores, dispositivos de radio y de televisión, estaciones de radioaficionados, dispositivos de microondas, etc.

Los cables de las sondas se pueden extender a una longitud máxima de aprox. 100 metros. Cuando la longitud del cable es de hasta 50 metros, se debe usar cable de 0,75 mm². Cuando la longitud del cable es de hasta 100 metros, debe usarse cable de 1,5 mm².

- **Puertos de salida**

Output P1:

Para la bomba del circuito solar, relé semiconductor (relé SCR), también es adecuado para el control RMP, máxima corriente de conmutación 1A.

Output P2:

Para la bomba del circuito de agua caliente, relé electromagnético, máxima corriente de conmutación 3.5A, los puertos P2 están siempre abiertos.

Output R1:

Para by-pass de la bomba del circuito o la válvula, relé electromagnético, máxima corriente de conmutación 3.5A, los puertos R1 están siempre abiertos

Output H1:

Para calentador eléctrico de apoyo, relé electromagnético, máxima corriente de conmutación 10A, los puertos H1 están siempre abiertos.

3. Puesta en funcionamiento

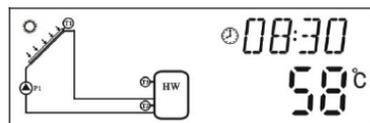


¡Conecte las sondas, bombas o válvulas de conmutación al controlador antes de conectar la fuente de alimentación!

Después de conectar la alimentación del controlador, en primer lugar, se le pedirá que ajuste la hora y defina la contraseña y los parámetros del sistema.

3.1 Ajuste de hora / día de la semana

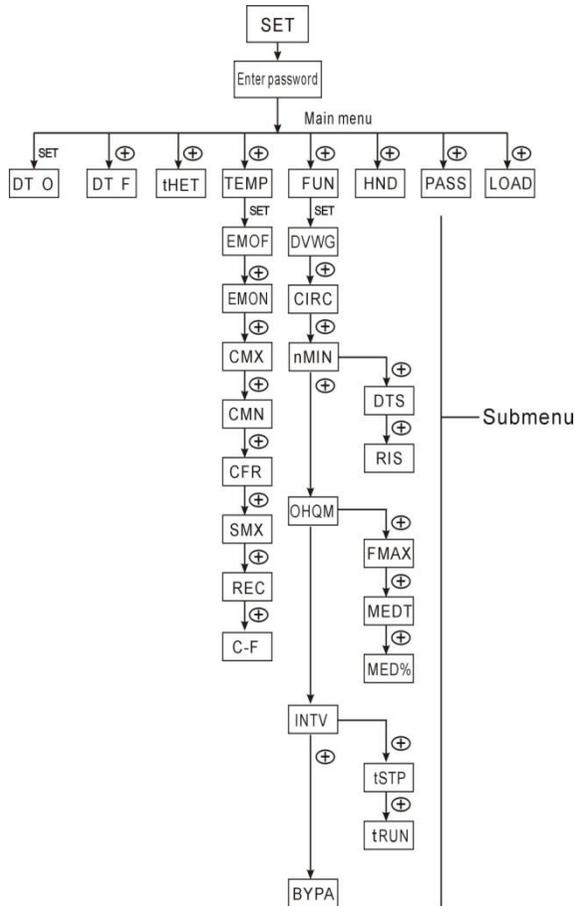
- ▶ Pulse la tecla "Clock" y se mostrará la hora en la pantalla, el área de selección "00" parpadea.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora del reloj.
- ▶ Pulse otra vez "Clock" para definir el minuto, "00" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse "Clock" para definir el día de la semana, "MO" parpadeará en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para establecer el día de la semana.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de la programación o bien espere 20 segundos para salir automáticamente.



Code	Día de la semana
MO	Lunes
TU	Martes
WE	Miércoles
TH	Jueves
FR	Viernes
SA	Sábado
SU	Domingo

3.2 Estructura del menú

Menú de controlador AC-FIX SOLAR 8011



Submenú:

A través del submenú el usuario puede configurar el valor deseado de cada parámetro, por favor revise atentamente como realizar este proceso.

3.3 Descripción del menú

Código (Menú principal)	Código (Submenú)	Código (Submenú)	Descripción del menú
DT O			Diferencia de temperatura de encendido
DT F			Diferencia de temperatura de apagado
THET			Tiempo de calentamiento
TEMP			Temperatura
	EMOF		Temperatura máxima de desconexión del colector
	EMON		Temperatura máxima de conexión del colector
	CMX		Temperatura máxima del colector (función de enfriamiento del colector)
	CMN		Protección del colector a baja temperatura
	CFR		Protección antihielo del colector
	SMX		Temperatura máxima del tanque
	REC		Función de enfriamiento del tanque
	C-F		Selección de grados °C y °F
FUN			Funciones auxiliares
	DVWG		Función anti-legionela
	CIRC		Control de la bomba de circulación de agua caliente por temperatura
	nMIN		Ajuste de velocidad de la bomba del circuito solar (control de velocidad RPM)
		DTS	Diferencia de temperatura estándar (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito)
		RIS	Tasa de aumento de temperatura (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito)
	OHQM		Medición de energía térmica
		FMAX	Caudal
		MEDT	Tipo de fluido calor-portante
		MED%	Concentración del fluido calor-portante
	INTV		Función de intervalo de la bomba
		tSTP	Intervalo de tiempo de la bomba
		tRUN	Tiempo de funcionamiento de la bomba
	BYPA		Función by-pass de altas temperaturas
HND			Modo manual
PASS			Ajuste de contraseña
LOAD			Recuperación de configuración original de fábrica

3.4 Descripción del sistema

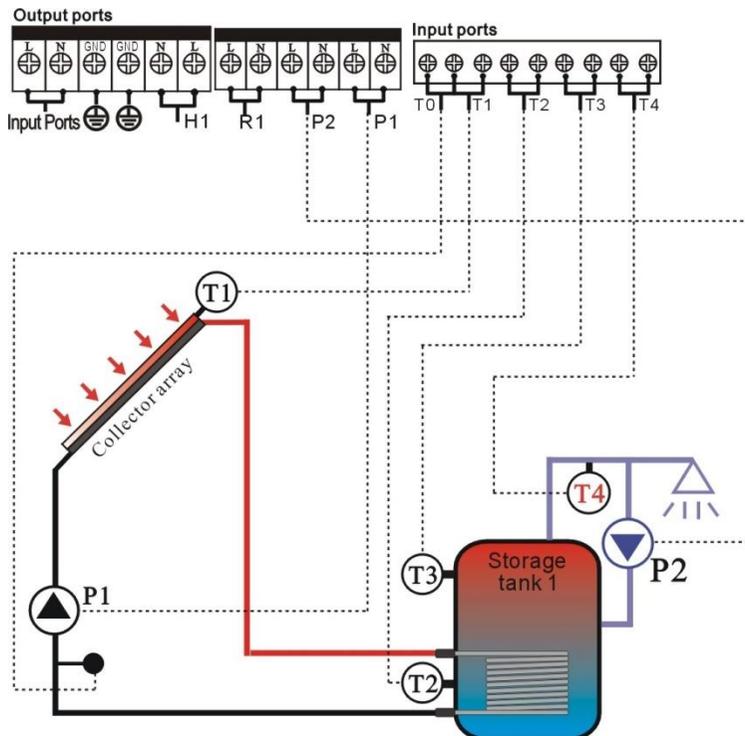
1 colector – 1 tanque de almacenamiento – 1 bomba y calentamiento auxiliar

Descripción:

La bomba del circuito solar (P1) se enciende cuando se alcanza una diferencia de temperatura de encendido (ΔT_{on}) entre el colector (T1) y el tanque de almacenamiento (T2). La bomba (R1) del circuito solar se apagará, si la diferencia de temperatura entre el colector (T1) y el tanque de almacenamiento (T2) cae por debajo de la diferencia de temperatura de apagado (ΔT_{off}), o la temperatura del tanque de almacenamiento (T3) alcanza la temperatura máxima de almacenamiento predeterminado.

Calentamiento de apoyo por caldera auxiliar [\(vea el apartado detallado en 4.4\):](#)

Dentro del periodo de tiempo predeterminado de calentamiento de apoyo, si la temperatura T3 está por debajo de la temperatura de encendido, entonces se enciende la bomba de circulación (H1) del calentamiento de apoyo. Cuando T3 se calienta hasta la temperatura de apagado, la bomba de circulación (H1) del calentamiento de apoyo se apaga.



Nota:

T3: Es la sonda alternativa. Si no hay ninguna sonda T3 instalada en la parte superior del tanque, el controlador utilizará la señal de la sonda T2 para controlar el calentamiento de apoyo o la bomba de circulación.

T0: Sonda de temperatura para medir la energía térmica (sonda opcional).

T1: Sonda de temperatura del colector (PT1000).

T2: Sonda de temperatura en la parte inferior del tanque 1 (NTC10K).

T3: Sonda de temperatura en la parte superior del tanque 1 (NTC10K, sonda opcional).

T4: Sonda de temperatura en la tubería de circulación de agua caliente (NTC10K, sonda opcional).

P1: Bomba del circuito solar

P2: Bomba del circuito de agua caliente (salida opcional).

R1: Bomba o válvula de by-pass de alta temperatura (salida opcional).

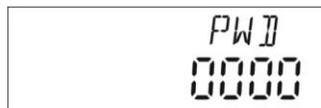
H1: Salida para calentador eléctrico de apoyo.

4. Funciones del controlador

4.1 Acceso al menú principal

En modo standby, realice los siguientes pasos para acceder al menú principal.

► Pulse el botón "SET" y el mensaje "PWD 0000" aparece en la pantalla. Los dígitos de la izquierda parpadean y se solicita una contraseña, la contraseña predeterminada de fábrica es: "0000".



► Pulse los botones "+" "-" para entrar el primer dígito de la contraseña.

► Pulse "SET" y el segundo dígito parpadea.

► Pulse "+" "-" para entrar el segundo dígito de la contraseña.

► Pulse "SET" otra vez y el tercer dígito parpadea.

► Pulse "+" "-" para introducir el tercer dígito de la contraseña.

► Pulse "SET" otra vez y el cuarto dígito parpadea.

► Pulse "+" "-" para entrar el cuarto dígito de la contraseña.

► Pulse "SET" de nuevo para acceder al menú principal.

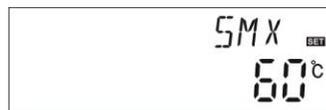
► Pulse el botón "+" "-" para seleccionar el menú principal.

► Pulse "ESC" para salir del menú principal.

4.2 Acceso al submenú

Después de seleccionar el menú principal, realice los siguientes pasos para acceder al submenú:

- ▶ Pulse el botón "SET" para acceder al submenú.
- ▶ Pulse "+" "-" para seleccionar el submenú.
- ▶ Pulse "SET" de nuevo para acceder al programa, entonces se pueden ajustar los valores de cada parámetro.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar el valor del parámetro.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del programa del submenú.
- ▶ Pulse "ESC" de nuevo para salir del menú principal.



4.3 Menú principal DT O & DT F Función de diferencia de temperatura

Descripción:

La bomba (P1) del circuito solar se enciende por la función de diferencia de temperatura, de modo que, en cuanto la diferencia de temperatura entre el colector y el tanque alcanza el valor determinado de diferencia de temperatura de encendido DT, la bomba del circuito solar se enciende.

Por ejemplo: la diferencia de temperatura de encendido DT es 8°C, la diferencia de temperatura de apagado DT es 4°C, si la temperatura en la parte inferior del tanque es de 20°C, entonces, cuando la temperatura del colector sube a 28°C, la bomba se enciende y cuando la temperatura del colector disminuye a 24°C, entonces la bomba se apaga.

Nota: las diferencias de temperatura de encendido y apagado de 8°C y 4°C son una configuración estándar del sistema de acuerdo con la experiencia de muchos años y únicamente en casos especiales requiere cambios (por ejemplo, la transferencia del calor a mucha distancia). Recomendamos la utilización establecida por defecto. Para evitar confusiones, la diferencia mínima entre las dos diferencias de temperatura ($\Delta T_{on} - \Delta T_{off}$) está establecida en 2°C.

- **Configuración de la diferencia de temperatura de encendido:**

En el modo standby, acceda al menú principal DT O.

- ▶ Pulse "SET" y acceda al programa de configuración de

DT O y "DT O 08°C" aparece en la pantalla, "08°C"

parpadea y entonces se puede ajustar la diferencia de temperatura de encendido.

- ▶ Pulse el botón "+" "-" para ajustar el valor DT de diferencia de temperatura de encendido, el rango ajustable es (OFF 2°C ~ 20°C), el ajuste de fábrica es de 8°C.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de este ajuste, el parámetro se guardará automáticamente.



- **Configuración de la diferencia de temperatura de apagado:**

En modo standby, acceda al menú principal DT F

- ▶ Pulse "SET" para configurar DT F, "DT F 04°C" aparece en la pantalla, "04°C"

parpadea y entonces se puede ajustar la diferencia de temperatura de apagado.

- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar el valor DT de diferencia de temperatura de apagado, el rango ajustable es (0°C~ON 2°C), el valor por defecto de fábrica es de 4°C.

- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir de forma automática, los parámetros configurados se guardarán automáticamente.



4.4 Menú principal – THET Temporizador del calentamiento de apoyo

Descripción:

Un calentador eléctrico, una caldera de gas o una caldera de gasoil se pueden integrar en el sistema solar como apoyo del sistema y se pueden encender automáticamente a la hora predeterminada por la temperatura predeterminada. Dentro de un intervalo de tiempo predeterminado, cuando la temperatura (T3) de la parte superior del tanque cae por debajo de la temperatura de encendido predeterminada de esta función, el calentamiento de apoyo comienza a funcionar; el calentamiento de apoyo se detiene cuando T3 se eleva hasta la temperatura de apagado programada. Dentro del periodo de 24 horas, se puede ajustar tres intervalos de tiempo con este controlador.

Ajuste de fábrica:

- Primer intervalo de tiempo: la función de calentamiento de apoyo se inicia a las 4:00 y finaliza a las 5:00 am. Dentro de este intervalo de tiempo, la temperatura de encendido es de 40°C y la temperatura de apagado es de 45°C.
- Segundo intervalo de tiempo: de 10:00 a 10:00 a.m, significa que no hay calentamiento de apoyo en ese intervalo.
- Tercer intervalo de tiempo: el calentamiento de apoyo se inicia a las 17:00 y termina a las 22:00. Dentro de este intervalo la temperatura de encendido es de 50°C y la temperatura de apagado es de 55°C.

El rango ajustable de temperatura de encendido es: 10°C~(OFF-2°C).

El rango ajustable de temperatura de apagado es: (ON+2°C)~80°C.

Si desea desconectar un intervalo de tiempo de calentamiento, entonces puede establecer la misma hora de encendido y de apagado. Por ejemplo, el segundo intervalo de tiempo en esta función, entonces puede seleccionar la misma hora de encendido/apagado (10:00~10:00) para inhabilitar esta función. En las horas fuera de los intervalos de tiempo predeterminados, el calentamiento de apoyo no funciona automáticamente incluso cuando la temperatura del tanque alcance la temperatura de encendido.

Nota

- Cuando no hay una sonda instalada en la parte superior del tanque (sin sonda T3), el controlador tendrá en cuenta de forma automática, y para controlar esta función, la señal de T2 (sonda situada en la parte inferior del tanque).
- El tiempo de duración de este control es de 24 horas. Cuando se selecciona un intervalo de tiempo, la hora de desconexión de la función de calentamiento debe ser mayor a la hora de conexión. Por ejemplo, si establecemos la hora de encendido del calentamiento a las 17:00, pero la hora de desconexión de la función calentamiento es a las 6:00, entonces esta configuración no surte efecto, significa que, dentro de este intervalo de tiempo, el calentamiento no funciona. El modo correcto de selección debe estar dividido en dos intervalos, una intervalo de tiempo de 17:00 a 23:59 y otro intervalo de 00:00 a 06:00.

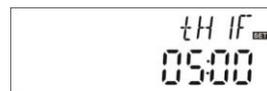
Pasos de la configuración:

En el modo standby, acceda al menú principal tHET:



- ▶ Pulse "SET" y acceda al menú tHET para configurar el parámetro, "tH 1o 04:00" aparece en pantalla, se puede configurar la hora y la temperatura de encendido para el primer intervalo de tiempo de la función de calentamiento.
- ▶ Pulse otra vez el botón "SET", la hora "04" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" otra vez y "00" (minutos) parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse "SET", la temperatura "40°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de encendido del calentamiento.
- ▶ A continuación, pulse la tecla "ESC" para salir de este ajuste y acceder a la hora y temperatura de apagado.

- ▶ Pulse "+", "tH 1F 05:00" aparece en la pantalla, se puede configurar la hora y la temperatura de apagado para el primer intervalo de tiempo de la función de calentamiento.



- ▶ Pulse "SET", la hora "05" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" otra vez y "00" (minutos) parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse "SET", la temperatura "45°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de apagado de calentamiento.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de este ajuste y los parámetros configurados se guardarán automáticamente.

- ▶ Pulse el botón "+" y "tH 2o 10:00" aparece en pantalla, se puede configurar la hora y la temperatura de encendido para el segundo intervalo de tiempo de la función de calentamiento.



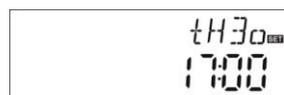
- ▶ Pulse "SET", la hora "10" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" y "00" (minutos) parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse otra vez "SET", la temperatura "50°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de encendido del calentamiento.
- ▶ A continuación, pulse la tecla "ESC" para salir de este ajuste y acceder a la hora y temperatura de apagado.

- ▶ Pulse el botón "+" y "tH 2F 10:00" aparece en la pantalla, se puede configurar la hora y la temperatura de apagado del segundo intervalo de tiempo de la función de calentamiento.

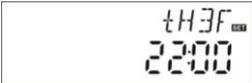


- ▶ Pulse el botón "SET" y la hora "10" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" otra vez y "00" (minutos) parpadea en pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse "SET", la temperatura "55°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de apagado del calentamiento.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de este ajuste y los parámetros configurados se guardarán automáticamente.

-
- ▶ Pulse "+" y "tH 3o 17:00" aparece en la pantalla, se puede configurar la hora y la temperatura de encendido para el tercer intervalo de tiempo de la función de calentamiento.



- ▶ Pulse el botón "SET", la hora "17" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" y "00" (minutos) parpadea en pantalla.
- ▶ Pulse el botón "+" "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse "SET", la temperatura "50°C" parpadea en la pantalla.

- ▶ Pulse “+” “-” para ajustar la temperatura de encendido del calentamiento.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de este ajuste y acceder a la hora y temperatura de apagado.
- ▶ Pulse "+", y aparece en la pantalla "tH 3F 22:00". Puede ajustar la hora y la temperatura de apagado del tercer intervalo de la función de calentamiento. 
- ▶ Pulse "SET", la hora “22” parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse “+”“-” para ajustar la hora.
- ▶ Pulse "SET" y "00" (minutos) parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse “+” “-” para ajustar los minutos.
- ▶ Pulse “SET”, temperatura "55°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse “+” “-” para ajustar la temperatura de apagado del calentamiento.
- ▶ Pulse "ESC" para salir de este ajuste, o espere 20 segundos, los parámetros configurados se guardarán automáticamente.

Nota:

Cuando no se instala en el sistema una caldera de gasoil o gas, se puede instalar un calentador eléctrico como dispositivo de apoyo. Cuando el calentador eléctrico está funcionando, la señal  parpadea en la pantalla.

Si se utiliza un calentador eléctrico como apoyo, de acuerdo con la potencia del calentador eléctrico se debe equipar este controlador con los correspondientes dispositivos de seguridad como interruptor y contactor. Recomendamos equipar este controlador con nuestro artículo ACF802. Puede encontrar información técnica detallada de ACF802 en el capítulo 10 de este manual.

4.5 TEMP Menú principal de temperatura

Los parámetros configurados de fábrica son los más recomendables para las instalaciones solares más habituales. Sin embargo, estos parámetros también pueden ser configurados individualmente para satisfacer necesidades específicas. Por favor observe cuidadosamente el funcionamiento de los componentes del sistema después de su configuración.

Nota: Los parámetros que se pueden ajustar dependen del sistema seleccionado.
No todos los parámetros se pueden ajustar en un sistema solar.
Puede acceder al siguiente submenú a partir del menú principal TEMP.

EM	Temperatura de emergencia del colector (función de apagado de emergencia)4.5.1
CMX	Límite de máxima temperatura del colector (función de enfriamiento del colector)4.5.2
CMN	Protección de baja temperatura del colector4.5.3
CFR	Protección contra las heladas del colector4.5.4
SMX	Temperatura máxima del tanque4.5.5
REC	Función de re-enfriamiento del tanque4.5.6
C-F	Selección de grados C° y F°4.5.7

Función	Rango ajustable	Ajuste de fábrica	Temperatura de salida de la función
EMOF Temperatura máxima del colector de apagado	(ON+3 °C)~200 °C	130 °C	
EMON Temperatura máxima del colector de encendido	(OFF-3 °C)~197 °C	120 °C	
CMX Límite de máxima temperatura del colector (función de enfriamiento del colector)	110 °C ~190 °C	110 °C	107 °C
CMN Protección de baja temperatura del colector.	0 °C~90 °C	OFF	
CFR Protección contra las heladas del colector	-10 °C~10 °C	OFF	
SMX Temperatura máxima del tanque	2 °C~95 °C	60 °C	58 °C
REC Función de re-enfriamiento del tanque		OFF	
C-F Selección en grados C° y F°	°C ~ °F	°C	

4.5.1 EM Temperatura de emergencia del colector (función de apagado de emergencia)

Descripción del funcionamiento:

Cuando la temperatura del colector se eleva a la máxima temperatura de apagado fijada, se activa la función de apagado de emergencia. Como resultado de esta función, la bomba de circulación solar se detiene, evitando de esta forma el deterioro de los componentes del sistema por sobrecalentamiento. El parámetro **EMOF** permite establecer la temperatura máxima del colector de apagado (configuración de fábrica 130°C); si la temperatura del colector se eleva hasta la temperatura preestablecida **EMOF**, la bomba solar se detiene. El parámetro **EMON** permite establecer una temperatura máxima del colector de encendido (configuración de fábrica 120°C). Cuando la temperatura del colector disminuye a la temperatura **EMON**, la bomba solar se puede activar nuevamente.

● Temperatura máxima del colector de apagado (EMOF)

Seleccione el submenú EMOF y aparecerá en la pantalla "EMOF 130°C".



- ▶ Pulse "SET" y el parámetro "130°C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+, -" y ajuste la temperatura **EMOF**, el rango de ajuste es: (ON+3°C)~200°C, el ajuste de fábrica es de 130°C.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente, activa y desactiva esta función, en caso de desactivar la función "EMOF - -" aparece en pantalla.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

● Temperatura máxima del colector de encendido (EMON)

Seleccione el submenú EMON y "EMON 120°C" aparece en la pantalla.

- ▶ Pulse "SET", el parámetro 120° C parpadea en pantalla.



- ▶ Pulse "+, -" para ajustar la temperatura EMON, el margen de ajuste es de: (OFF-3°C)~200°C, el ajuste de fábrica es de 120°C.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente, activa o desactiva esta función, en caso de desactivar la función "EMON--" aparece en pantalla.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

  Si aparecen estas dos señales en la pantalla, significa que se ha activado la función de apagado de emergencia y la temperatura del tanque se eleva a su máxima temperatura permitida.

 Si se muestra sólo esta señal en pantalla, significa que esta función está activada, pero la temperatura del tanque no se eleva hasta su temperatura máxima.

4.5.2 CMX Límite de máxima temperatura del colector (función de enfriamiento del colector)

Descripción de funcionamiento:

La función de refrigeración del colector tiene como finalidad retrasar la vaporización del fluido calor-portante. Poco antes de llegar a la temperatura máxima del colector, la bomba solar comienza a trabajar con el fin de enfriar el fluido calor-portante usando las pérdidas de calor que ocurren en las tuberías y en el tanque de almacenamiento.

Cuando la temperatura del tanque se eleva a su temperatura máxima preestablecida, la bomba del circuito solar se detiene incluso aunque se satisfaga la diferencia de temperatura. Si la insolación es muy buena, como resultado la temperatura del colector se elevará continuamente; cuando la temperatura del colector se eleva a su temperatura máxima, la bomba solar se encenderá nuevamente, incluso en el caso de que la temperatura del tanque ya esté a su temperatura máxima. La bomba solar funciona hasta que la temperatura del colector descienda a partir de esta circulación invertida o cuando la temperatura del tanque alcance su temperatura de emergencia (95°C).

Cuando la pantalla muestra  y  parpadea, indica que se ha alcanzado la temperatura de emergencia del tanque, la temperatura del tanque es $\geq 95^{\circ}\text{C}$.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal TEMP y a continuación seleccione el submenú CMX, se muestra en pantalla "CMX 110°C".

► Pulse "SET" y "110°C" parpadea en la pantalla.

► Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de protección del colector, el rango del ajuste es:

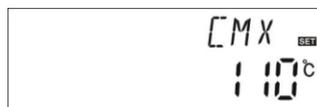
(100°C~190°C), el ajuste de fábrica es de 110°C.

► Pulse "SET" nuevamente, activa o desactiva esta función, en caso de desactivar la función, "CMX - - -" aparece en la pantalla.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



La señal CMX en la pantalla indica que esta función se encuentra activa.



4.5.3 CMN Protección de baja temperatura del colector

Descripción:

Cuando la temperatura del colector está por debajo de la temperatura CMN preestablecida, la bomba del circuito solar se detiene; aún cuando la diferencia de temperatura entre el colector y el tanque exceda la diferencia de temperatura de encendido, la bomba solar no funciona. Cuando la temperatura del colector es 3°C más elevada que la temperatura CMN preestablecida, la bomba del circuito solar se reinicia, el controlador sale de este programa.

Pasos de la configuración:

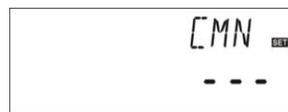
Acceda al menú principal TEMP y a continuación seleccione el submenú CMN, "CMN - - -" aparece en la pantalla, el ajuste por defecto está desactivado.

► Pulse "SET" y la señal "- - -" (desactivado) parpadea en la pantalla.

► Pulse "SET" nuevamente para activar y desactivar esta función.

► Pulse "+" "-" para ajustar el valor de la temperatura CMN, el rango de ajuste es de 00°C~90°C, después activar esta función, el ajuste de fábrica es de 10°C.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



Esta señal CMN en la pantalla indica que esta función se encuentra activada.

4.5.4 CFR Protección contra las heladas del colector

Descripción:

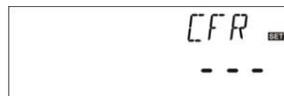
En invierno, cuando la temperatura del colector está por debajo de la temperatura anti-congelación preestablecida (el valor de fábrica es de 4°C), la bomba del circuito solar se enciende. Además, cuando la temperatura del tanque (T2) se reduce a 4°C, el calentador eléctrico se activa automáticamente y entra en funcionamiento hasta que T2 alcanza los 20°C, o se detiene cuando se sale del programa CFR. Cuando la temperatura del colector se eleva hasta 7°C, la bomba del circuito solar se detiene y el programa CFR se apaga automáticamente. Esta función se utiliza para evitar la congelación del fluido calor-portante cuando se usa solamente agua como dicho fluido.

Pasos de la configuración:

Acceder al menú principal TEMP, luego seleccione el submenú CFR, "CFR - - -" aparece en la pantalla, por defecto está función desactivada.

► Pulse "SET", "- - -" parpadea en la pantalla.

► Pulse nuevamente "SET" para activar o desactivar esta función.



► Pulse "+" "-" para seleccionar la temperatura anti-congelación, el rango ajustable es -10°C~10°C, después la función es activada; el valor por defecto es 4°C.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



La señal CFR en la pantalla indica que esta función se encuentra activa.

Nota: esta función sólo está disponible en sistemas solares especiales que utilizan como fluido calor-portante agua sin anti-congelante. Este tipo de sistema sólo es adecuado en ubicaciones donde la temperatura ambiente se acerca a 0°C sólo ocasionalmente. Es necesaria la presencia de líquido anti-congelante cuando se requiere un nivel elevado de seguridad. Es recomendable el uso del líquido anti-congelante para evitar problemas de heladas.

4.5.5 SMX Temperatura máxima del tanque

Descripción:

Cuando la diferencia de temperatura (DT) entre el colector y el tanque alcanza la diferencia de temperatura de encendido, la bomba del circuito solar se activa, pero, a fin de evitar altas temperaturas dentro del tanque, el controlador verificará si la temperatura (T3) de la parte superior del tanque es superior que la temperatura máxima preestablecida; cuando T3 es más alta que la temperatura preestablecida SMX, la bomba solar deja de funcionar incluso en el caso de que se cumplan las condiciones de diferencia de temperatura (DT). Cuando la temperatura del tanque baja y es 2°C por debajo de la SMX, la bomba solar se reinicia según las condiciones DT.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal TEMP y seleccione el submenú SMX, "SMX 60°C" aparece en la pantalla.



- ▶ Pulse "SET", parpadea el parámetro "60°C".
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar el valor de temperatura máxima del tanque. El margen de ajuste es de (2°C~95°C), el valor por defecto es de 60°C.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente para activar y desactivar esta función, si está desactivada "SMX - - -" aparece en la pantalla.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



La señal SMX en la pantalla indica que esta función está activada.

4.5.6 REC Función de re-enfriamiento del tanque

Descripción:

Si la temperatura del tanque es mayor que la máxima temperatura seleccionada y, al mismo tiempo, la temperatura del colector es 5°C más baja que la temperatura del tanque, la bomba solar se activa. A través de esta circulación "inversa" la temperatura del tanque se reduce. La bomba solar seguirá funcionando hasta que la temperatura del tanque esté por debajo de su temperatura máxima.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal TEMP y seleccione el submenú REC. Aparecerá en la pantalla "REC OFF" (función desactivada).

► Pulse "SET", el parámetro "OFF" parpadea en la pantalla.



► Pulse "SET" nuevamente para activar o desactivar esta función, después la función está activada; por defecto es "REC OFF".

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



La señal REC en la pantalla indica que esta función se encuentra activa.

4.5.7 C-F Selección de grados °C o °F**Pasos de la configuración:**

Acceda al menú principal TEMP y seleccione el submenú C-F, "C-F °C " aparece en la pantalla.

► Pulse "SET", el parámetro "°C" parpadea en la pantalla.

► Pulse el botón "+" para seleccionar entre °C y °F, la selección de fábrica es °C.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6 FUN Funciones auxiliares

Las funciones auxiliares de este controlador se pueden configurar en el submenú FUN; es posible activar varias funciones auxiliares al mismo tiempo.

Nota:

En ocasiones, la función seleccionada necesita una señal extra de entrada para conectar una sonda de temperatura o una salida extra para encender la bomba o la válvula electromagnética. En el submenú FUN, algunas funciones están desactivadas. Por lo tanto, para diferentes sistemas, el estado activado o desactivado de las siguientes funciones auxiliares en el submenú es también diferente.

Ejemplo:

Si se establece el parámetro de medición de energía térmica (OHQM) como apagado, esta función esta desactivada. Por lo tanto, las funciones FMAX, MEDT y MED% desaparecen del submenú. Sin embargo, cuando esta función (OHQM) se activa, las funciones FMAX, MEDT y MEDT% vuelven a aparecer en el submenú. (Ver el detalle en § 3.2 estructura del menú).

Al siguiente submenú se puede acceder a través del menú FUN.

DVWG	Función anti-legionela.....	4.6.1
CIRC	Control de la bomba de circulación de agua caliente por temperatura	4.6.2
nMIN	Ajuste de velocidad de la bomba del circuito solar (control de velocidad RPM).....	4.6.3
DTS	Diferencia estándar de temperatura (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito).....	4.6.3.1
RIS	Tasa de aumento de temperatura (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito).....	4.6.3.2
OHQM	Medición de energía térmica.....	4.6.4
FMAX	Caudal.....	4.6.4.1
MEDT	Tipo de fluido calor-portante.....	4.6.4.2
MED%	Concentración del fluido calor-portante.....	4.6.4.3
INTV	Función de intervalo de la bomba.....	4.6.5
tSTP	Intervalo de tiempo de la bomba.....	4.6.5.1
tRUN	Tiempo de funcionamiento de la bomba.....	4.6.1
BYPA	Función by-pass de altas temperaturas (ajuste automático de temperatura del tanque).....	4.6.2

4.6.1 DVWG Función anti-legionela**Descripción:**

A fin de evitar la presencia de bacterias en el tanque de agua, cuando la temperatura del tanque es baja durante mucho tiempo, el controlador verifica la temperatura del depósito cada 7 días de forma automática. Si la temperatura del tanque no supera en ningún momento los 70°C durante este periodo, en la configuración de fábrica está definido que a las 01:00 del séptimo día se activa automáticamente el calentamiento auxiliar hasta elevar la temperatura a 70°C. De esta manera, las bacterias mueren debido a las altas temperaturas.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN, seleccione DVWG y el submenú "DVWG OFF" aparece en la pantalla. El valor establecido por defecto es "OFF".

- ▶ Pulse "SET", "OFF" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-", "DVWG ON" parpadea en la pantalla y la función se activa.



- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.2 CIRC Control de la bomba de circulación de agua caliente por temperatura**Descripción:**

El sistema de energía solar puede proporcionar una función de circulación del agua caliente controlada por la temperatura. Esta función necesita una bomba de circulación extra de agua caliente (conectar al puerto de salida P2) y una sonda que se instala en el tubo de retorno de agua caliente (conectar al puerto de entrada T4). Cuando la señal de temperatura de la sonda es menor que la temperatura de encendido de la bomba establecida, la bomba circulación de agua caliente (P2) se activa y trabaja hasta que la temperatura excede la temperatura de apagado.

Ajuste de fábrica: la temperatura del agua caliente deseada es de 40°C, cuando la temperatura de retorno (T4) cae a 35°C, la bomba de circulación P2 se activa. Cuando la temperatura T4 se eleva hasta 40°C la bomba P2 se detiene.

Condición para activar la bomba de circulación del agua caliente:

La bomba de circulación del agua caliente sólo puede ser activada cuando la temperatura T2 del tanque es 7°C más alta que la temperatura del agua caliente requerida.

Nota: tenga en cuenta que con el fin de evitar posibles errores de medición, la sonda T4 del tubo de retorno del agua caliente debe instalarse al menos a 1,5 m de distancia del tanque. Esta función no está disponible en todos los sistemas.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y seleccione el submenú CIRC, "CIRC - - -" aparece en la pantalla, el ajuste de fábrica es desactivado.



- ▶ Pulse "SET", "- - -" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente y parpadea el parámetro "40°C".
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura del agua caliente de retorno, la gama es ajustable de 2°C a 95°C, después la función es activada, el ajuste de fábrica es de 40°C.
- ▶ Pulse "SET" otra vez, "- - -" parpadea en la pantalla, la función se desactiva.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.3 nMIN Ajuste de velocidad de la bomba del circuito solar (control de velocidad RPM)

Descripción:

La salida P1 se puede configurar para funcionar como salida controlada por RPM o salida de conmutación simple. Cuando se activa esta función, la salida es controlada por RPM; cuando el parámetro es establecido como "nMIN 100%" la salida se convierte en un salida de conmutación normal.

Salida de conmutación normal: el control de velocidad de la bomba del circuito se desactiva, la bomba funciona a una velocidad fija y el caudal no cambia.

Control de la salida por RPM: el control de la velocidad se activa, el control del sistema intenta mantener una diferencia de temperatura constante entre el colector y el tanque. El rendimiento de la bomba se ajusta continuamente y el caudal bombeado aumenta o disminuye dependiendo de la diferencia de temperatura.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN, seleccione el submenú nMIN y "nMIN 30" se muestra en la pantalla.

- ▶ Pulse "SET", el parámetro "30" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar la velocidad de la bomba del circuito, el rango ajustable es de 30~100%, el ajuste original de fábrica es de 30%.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



4.6.3.1 DTS Diferencia de temperatura estándar (para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito)

Descripción:

Cuando se alcanza la diferencia de temperatura de encendido (ΔT ON), la bomba solar se activa y luego, en el plazo de 20 segundos, la bomba llega a su velocidad mínima (30%). A partir de ahí, el controlador comprueba de manera constante, cuando se alcanza la diferencia de temperatura estándar (DTS), la velocidad de la bomba aumenta un grado (10%), la diferencia de temperatura RIS aumenta cada 1°C y la velocidad de la bomba aumenta un 10% hasta llegar a su máxima velocidad (100%). Mediante el establecimiento de la tasa de incremento de la diferencia de temperatura (RIS) se consigue controlar la velocidad de la bomba. Si la diferencia de temperatura se reduce a la temperatura de apagado TD (ΔT OFF) la bomba del circuito se detiene.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y en el submenú seleccione DTS, "DTS 08°C" aparece en la pantalla.

► Pulse "SET" y el parámetro "08°C" parpadea en la pantalla.

► Pulse "+" "-" para ajustar el estándar TD, el rango de ajuste es de 2°C~30°C, el ajuste de fábrica es de 08°C.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

**4.6.3.2 RIS Tasa de aumento de temperatura**

(para el ajuste de la velocidad de la bomba del circuito)

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y en el submenú RIS seleccione "RIS 01°C" parpadea en la pantalla.

► Pulse "SET" y el parámetro "01°C" parpadea en la pantalla.

► Pulse "+" "-", para ajustar la tasa de aumento (RIS) de la diferencia de temperatura, el rango de ajuste es (1°C~ 20°C) y el valor de fábrica es de 1°C.

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

**4.6.4 OHQM Medición de energía térmica****Descripción:**

El controlador tiene la función de medición de la energía térmica; puede medir la energía transferida del colector al tanque. Para la medición, debe ser controlada la temperatura (T0, T1) en la tubería de ida y de retorno y debe ser instalado un medidor de flujo (caudalímetro) adicional en la tubería de circulación para medir el caudal.

La energía térmica se calcula mediante la medición de las temperaturas T1 y T0 y el caudal. La energía térmica alcanzada durante el día corriente se muestra en DKWh, la energía térmica acumulada en total se muestra en kWh o MWh.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN, entonces seleccione OHQM y "OHQM OFF" se muestra en la pantalla, el ajuste de fábrica es "OFF".



- ▶ Pulse "SET", el parámetro "OHQM OFF" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" para activar esta función y "OHQM ON" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

Nota:

- 1) Es posible restablecer los valores de la energía térmica alcanzada en el día corriente, la energía térmica acumulada en total y el tiempo de funcionamiento de la bomba siguiendo los siguientes pasos:

Pasos de la configuración: en modo standby, realice los siguientes pasos:

- ▶ Pulse "+" "-", seleccione la opción para comprobar la energía térmica del día corriente "DKWH XX", "SET" aparece en la pantalla.
- ▶ Pulse "SET" durante 3 segundos y oirá tres pitidos "du - - -" y el marcador de la energía térmica diaria se borra, la energía térmica diaria se restablece a "00".
- ▶ Pulse "+" "-", seleccione la opción para comprobar la energía térmica acumulada en total, "KWH XX" o "MWH XX", "SET" aparece en la pantalla.
- ▶ Pulse "SET" durante 3 segundos, oirá tres pitidos "du - - -", la energía térmica acumulada se borra y se restablece a "00".
- ▶ Pulse "+" "-" y seleccione para comprobar el tiempo de funcionamiento de la bomba, "hP XX", "SET" aparece en la pantalla.
- ▶ Pulse "SET" durante 3 segundos, oirá tres pitidos "du - - -", el tiempo de funcionamiento de la bomba se borra y el valor se pone a "00".

- 2) Sólo cuando se activa la función de saldo de energía térmica, la función de tiempo de funcionamiento de la bomba de circulación podrá ser activada.

4.6.4.1 FMAX Caudal

FAMX: Caudal L/min. Rango ajustable: (0,1 ~ 20) L/min, la tasa de aumento es de 0,1 L, el ajuste de fábrica es 2.0 L/min.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN, entonces seleccione el submenú FMAX, "FMAX 2.0" aparece en la pantalla.



► Pulse "SET" y el parámetro "2.0" parpadea en la pantalla.

► Pulse "+" "-" para ajustar el parámetro del caudal.

El rango ajustable es (0,1 ~ 20).

► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.4.2 MEDT Tipo de fluido calor-portante

MEDT: tipo de fluido calor-portante, regulable entre (00 ~ 03).

El ajuste de fábrica es: 01

00: Agua

01: Propilenglicol

02: Glicol

03: Tyfocor LS/G-LS

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y a continuación seleccione el submenú MEDT y en la pantalla aparece "MEDT 01".

► Pulse "SET" y el parámetro "01" parpadea en la pantalla.

► Pulse "+" "-" y ajuste el tipo de fluido calor-portante regulable entre (00 ~ 03).



► Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.4.3 MED% Concentración del fluido calor-portante

El nivel de concentración **MED%** (porcentaje % en volumen) dependiendo del tipo de fluido calor-portante; es regulable en una gama entre (20~70). El valor de fábrica es del 40%.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y seleccione el submenú MED% y "MED 40%" aparece en pantalla.



- ▶ Pulse "SET" y el parámetro "40" parpadea en la pantalla.
- ▶ Pulse "+" "-" y ajuste el nivel de concentración del fluido calor-portante, el rango se ajusta entre (20 ~ 70).
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.5 INTV Función de intervalo de la bomba

Descripción:

Esta función es útil cuando la sonda no está instalada en el colector (sonda instalada en la tubería de salida del colector). Para medir la temperatura real del colector, en un intervalo predeterminado, la bomba solar se pone en funcionamiento para que el agua caliente que está dentro del colector circule hacia la tubería de salida donde la sonda está instalada; como resultado se mide la temperatura real del colector. No es necesario mantener activa esta función en todo momento, puede ser utilizada dentro de una sección de tiempo predeterminada, el ajuste de fábrica es entre las 06:00 y las 20:00.

Durante el período en que la bomba solar se encuentra en funcionamiento (el periodo de funcionamiento se puede ajustar con el parámetro "tRUN") el controlador comprueba la señal de temperatura de la sonda; si la temperatura aumenta menos de 1°C, la bomba solar deja de funcionar de forma automática. Después del tiempo de descanso (el intervalo se puede configurar con el parámetro "tSTP"), se repite el mismo proceso.

Durante el período en el que la bomba solar se encuentra en funcionamiento, si la temperatura medida aumenta por encima de 1°C, entonces el siguiente intervalo es omitido; esta omisión se repite cuando se cumple dicha condición y hasta que la diferencia de temperatura de encendido es alcanzada o no se puede medir la temperatura. Después de ello, la función de intervalo de la bomba recupera el modo de impulso controlado por la tasa.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y seleccione el submenú INTV, "INTV OFF" aparece en la pantalla.



- ▶ Pulse "SET", el parámetro "OFF" aparece y parpadea, el ajuste de fábrica es "OFF".
- ▶ Pulse "+" "-" para activar esta función y "INTV ON" aparece en la pantalla.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.5.1 tSTP Intervalo de tiempo de la bomba

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y seleccione el submenú tSTP, "tSTP 30" aparece en la pantalla.



- ▶ Pulse "SET" y parpadea en la pantalla el parámetro "30", el ajuste de fábrica es "30" minutos.
- ▶ Pulse "+" "-" para ajustar el tiempo de carga, rango ajustable 10 ~ 60 minutos.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.5.2 tRUN Tiempo de funcionamiento de la bomba

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN y el submenú tRUN, "tRUN 10" se muestra en la pantalla.



- ▶ Pulse "SET" y el parámetro "10" parpadea en la pantalla, el ajuste de fábrica es de 10 segundos.
- ▶ Pulse "+" "-" y ajuste el tiempo de funcionamiento, el margen de ajuste es de: 5 ~ 120 segundos.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.6.6 BYPA Función by-pass de alta temperatura (ajuste automático de temperatura del tanque)

Descripción:

La función de by-pass de alta temperatura es independiente del funcionamiento del sistema solar; la energía térmica extra del tanque puede ser transferida a otra aplicación a través de esta función y como resultado se puede mantener constante la temperatura del tanque. Con el fin de transferir esta energía extra, se necesita una bomba adicional o una válvula electromagnética (conectar al puerto de salida R1).

Por ejemplo:

Si fijamos la temperatura de by-pass en 70°C, entonces cuando la temperatura del tanque (T3) se eleva hasta 71°C, se activa la función de by-pass; en este caso, la válvula electromagnética o la bomba del circuito (R1) y la bomba del circuito (P1) controlada por diferencia de temperatura se activarán de forma simultánea. Cuando la temperatura del tanque (T3) se reduce a 67°C, la válvula electromagnética o la bomba del circuito (R1) y la bomba del circuito (P1) controlada por diferencia de temperatura dejan de funcionar de forma simultánea.

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal FUN, entre en el submenú BYPR y "BYPR - - -" aparece en la pantalla.

- ▶ Pulse "SET" y "- - -" parpadea en la pantalla, el ajuste por defecto es "OFF".
- ▶ Pulse nuevamente "SET" para activar la función de by-pass, " BYPR 80°C" aparece en la pantalla y parpadea "80°C".



- ▶ Pulse “+” “-” para ajustar este parámetro, el rango ajustable es de 5°C a 120°C.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

 Cuando aparece esta señal en la pantalla, indica que la función de by-pass está activada.

● Ejemplo de aplicación

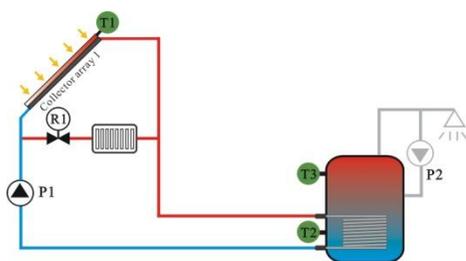


Figura 1

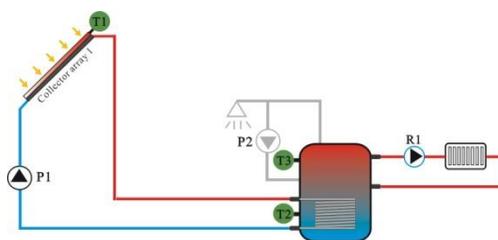


Figura 2

4.7 HND Modo manual

Cuando lo utilice por primera vez o al desbloquear este controlador, las salidas (P1, P2, R1, H1) pueden activarse manualmente mediante el control "ON - OFF".

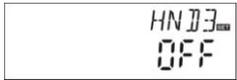
Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal HND.



- ▶ Pulse "SET", en la pantalla aparece "HND1 OFF", elija la selección manual de P1.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente, en la pantalla aparece "HND1 ON" la salida P1 se enciende.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente y "HND1 OFF" aparece en la pantalla, la salida P1 se apaga.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del programa de selección de P1.

- ▶ Pulse "+" y en la pantalla aparece "HND2 OFF", elija la selección manual de P2.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente, en la pantalla aparece "HND2 ON"  la salida P2 se enciende.
- ▶ Pulse "SET" nuevamente y "HND2 OFF" aparece en la pantalla, la salida P2 se apaga.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del programa de selección de P2.

-
- ▶ Pulse "+" y en la pantalla aparece "HND3 OFF", elija la selección manual de R1.
 - ▶ Pulse "SET" nuevamente, en la pantalla aparece "HND3 ON"  la salida R1 se enciende.
 - ▶ Pulse "SET" nuevamente y "HND3 OFF" aparece en la pantalla, la salida R1 se apaga.
 - ▶ Pulse "ESC" para salir del programa de selección de R1.

-
- ▶ Pulse "+" y en la pantalla aparece "HND4 OFF", elija la selección manual de H1.
 - ▶ Pulse "SET" nuevamente, en la pantalla aparece "HND4 ON"  la salida H1 se enciende.
 - ▶ Pulse "SET" nuevamente y "HND4 OFF" aparece en la pantalla, la salida H1 se apaga.
 - ▶ Pulse "ESC" para salir del programa de selección de H1.

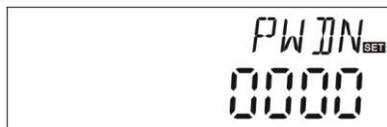
Nota: cuando el modo manual se activa, la señal  se muestra en pantalla. Transcurridos 15 minutos todas las salidas se apagan y el controlador sale del modo manual automáticamente.

4.8 PASS Ajuste de contraseña

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal PASS.

- ▶ Pulse "SET", en la pantalla aparece "PWDC 0000", el primer dígito (izquierda) parpadea, le solicita la contraseña. La contraseña de fábrica es "0000".
- ▶ Pulse "+" "-" para entrar el primer dígito.
- ▶ Pulse "SET" y en la pantalla aparece el segundo dígito parpadeando.
- ▶ Pulse "+" "-" para entrar el segundo dígito.
- ▶ Pulse "SET" y en la pantalla aparece el tercer dígito parpadeando.
- ▶ Pulse "+" "-" para entrar el tercer dígito.
- ▶ Pulse "SET" y en la pantalla aparece el cuarto dígito parpadeando.
- ▶ Pulse "+" "-" para entrar el cuarto dígito.
- ▶ Pulse "SET" en la pantalla se muestra "PWDN 0000" y le pide una nueva contraseña, siga los pasos anteriores.
- ▶ Pulse "SET" en la pantalla se muestra "PWDG 0000" y le pide que vuelva escribir la nueva contraseña, siga los pasos anteriores. El mensaje "PWOK" aparece en la pantalla para indicar que ha cambiado la contraseña de manera correcta.
- ▶ Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.



¡Atención!

Si ha olvidado la contraseña, no es posible recuperarla. Sí es posible recuperar la contraseña establecida de fábrica y podrá reeditar una nueva contraseña siguiendo los pasos anteriores. Siga los siguientes pasos para recuperar la configuración original de fábrica.

- ▶ Abra la tapa del terminal de conexión.
- ▶ Pulse "ON / OFF" y manténgalo pulsado, después pulse el botón de recuperación (reset) que se encuentra en la placa de los terminales.

► El timbre sonará 3 veces "du - - -", luego suelte el botón "ON/OFF". El Controlador recuperará su configuración original de fábrica y así podrá establecer una nueva contraseña.

4.9 LOAD Recuperar configuración original de fábrica

Pasos de la configuración:

Acceda al menú principal REST (LOAD).



- Pulse "SET", "YES" aparece en la pantalla.
- Pulse la tecla "SET", un pitido sonará 3 veces y a continuación suelte "SET". El controlador recupera la configuración de fábrica.
- Pulse "ESC" para salir del menú o espere 20 segundos para salir automáticamente, el parámetro fijado se guardará automáticamente.

4.10 Botón ON / OFF

En modo standby,

- Pulse "ON / OFF" durante 3 segundos; el controlador se apaga y aparece en la pantalla el mensaje "OFF".
- Pulse "ON / OFF" y el controlador se encenderá nuevamente.

4.11 Control manual de la bomba de circulación de agua caliente

En el modo standby del controlador, pulse el botón "ON/OFF" para activar la circulación de la bomba de agua caliente, la señal de la bomba P2 parpadea. La bomba P2 trabaja durante 3 minutos y después se detiene automáticamente sin volver a encenderse nuevamente. Mientras la bomba de circulación de agua caliente está en funcionamiento, es posible detenerla presionando "ON/OFF".

4.12 Función de vacaciones

Descripción:

Esta función se activa durante la noche, el fluido calor-transportante fluye del tanque de almacenamiento al colector para enfriar el tanque y prevenir, por tanto, problemas de

sobrecarga térmica del sistema solar debido a un tanque de almacenamiento completamente calentado. La función se activa durante la noche entre 10 p.m y 6 a.m y cuando la temperatura del colector cae 8°C por debajo de la temperatura (T2) del tanque de almacenamiento: la bomba del circuito solar comienza a trabajar. Cuando la temperatura del colector es 2°C por debajo de la temperatura del tanque, la bomba del circuito solar se detiene.

Active esta función si:

- Durante un periodo prolongado no precisa del servicio (vacaciones).
- No necesita agua caliente durante un período de tiempo prolongado.

Nota: La función se desactiva cuando la temperatura en la zona inferior del tanque de almacenamiento cae a 35°C.

Para activar o desactivar esta función:

- ▶ Mantenga pulsado el botón "Holiday" hasta que la señal de la función "Holiday" aparezca en la pantalla y entonces la función de vacaciones queda activada.
- ▶ Pulse nuevamente el botón "Holiday", la señal desaparece y la función de vacaciones queda desactivada.

Nota: Esta función se debe activar únicamente cuando el usuario no estará en casa durante un largo periodo de tiempo. Debe desactivar esta función cuando finalice ese periodo.

4.13 Calentamiento manual

Descripción:

En el sistema solar, se puede integrar como apoyo un calentador eléctrico o una caldera de gas o gasoil. Este controlador puede mantener una temperatura constante; cuando el controlador recibe la señal de que la temperatura de la parte superior del tanque (T3) es 2°C por debajo de la temperatura programada, se activa el dispositivo de apoyo. Cuando la temperatura en la parte superior del tanque (T3) llega a la temperatura programada, el dispositivo de apoyo se detiene.

Condición para activar la función de calentamiento manual: la temperatura programada debe ser 2°C superior a la temperatura del tanque.

Para activar o desactivar:

▶ Pulse el botón "Heating" y parpadea en la pantalla la temperatura de "60°C".

▶ Pulse "+" "-" para ajustar la temperatura de encendido, el rango de ajuste abarca de 10°C a 80°C, el valor de fábrica es de 60°C.

Después de 20 segundos, se activa esta función, la señal  se muestra en la pantalla y parpadea la señal 

▶ Pulse "Heating" nuevamente para desconectar la función de calentamiento manual.

Nota: El calentamiento manual sólo puede calentar el tanque una vez, después se desconectará. Cuando la temperatura del tanque se eleva hasta la temperatura programada, el calentamiento manual se detiene, y la función de calentamiento manual se desactiva automáticamente. Para volver a calentar el tanque, es preciso repetir los pasos indicados.

4.14 Función de consulta de temperatura

En el modo standby del controlador:

▶ Pulse "+" "-" para comprobar el valor de las sondas de temperatura T0~T4, la velocidad de la bomba (n%), el tiempo de operación acumulado de la bomba del circuito (Hp), la energía térmica diaria (DKWH) y la energía térmica acumulada (KWH) o (MWH).

Al comprobar la temperatura, T0 - T4 se muestra uno a uno, y parpadea la señal  de la sonda correspondiente.

▶ Pulse "ESC" y se muestra la semana y la temperatura del tanque.

Nota:

- El valor del tiempo de operación acumulado de la bomba del circuito (Hp), la energía térmica diaria (DKWH) y la energía térmica acumulada (KWH) o (MWH) sólo pueden ser revisados después de activar la función OHQM de medición de energía térmica.
- Pulse el botón "+" "-" para comprobar el valor de las sondas de temperatura T1~T4.

5. Funciones de protección

5.1. Protección de la memoria

En caso de producirse un fallo de alimentación eléctrica, el controlador mantiene la configuración y los parámetros establecidos.

5.2. Protección contra calentamiento en seco

En caso de que no haya suficiente agua en el tanque cuando el apoyo eléctrico está en funcionamiento, con el fin de evitar dañar la resistencia eléctrica por calentamiento en seco, el controlador comenzará la protección contra calentamiento en seco; en la pantalla aparecerá el indicador "EE" y el controlador apaga todas las salidas (H1). En este caso, se debe apagar la fuente de alimentación, comprobar y resolver los problemas y seguidamente conectar la alimentación; se reinicia el controlador para un normal funcionamiento.

5.3 Protección de la pantalla

La protección de pantalla se activa automáticamente cuando no es pulsado ningún botón durante 3 minutos. La pantalla LCD se apaga. Pulse cualquier botón para encender la pantalla LCD nuevamente.

6. Solución de problemas

6.1 Problemas de las sondas

Cuando hay una ruptura o un cortocircuito entre la conexión de las sondas de temperatura, el controlador desconecta las funciones correspondientes y no se dan señales de salida, al mismo tiempo la señal de error  se muestra en la pantalla.

Si el controlador no funciona correctamente, compruebe lo siguiente:

► Pulse “+” “-” para comprobar el código de error,  se muestra en la pantalla LCD

Mensaje de error en la pantalla LCD	Significado	Causa del error	Corrección del error
 T0 ---	Problema de la sonda T0	El cableado de la sonda se interrumpe, no está conectado o corto circuito	Comprobar el valor de resistencia, reemplazar
	La función de medición térmica está encendida	La sonda T0 no está conectada	Conecte T0 o apague esta función (OHQM)
 (T1) ---	Problema de la sonda T1	El cableado de la sonda se interrumpe, no está conectado o corto circuito	Comprobar el valor de resistencia, reemplazar
 (T2) ---	Problema de la sonda T2	El cableado de la sonda se interrumpe, no está conectado o corto circuito	Comprobar el valor de resistencia, reemplazar
 (T3) ---	Problema de la sonda T3	El cableado de la sonda se interrumpe, no está conectado o corto circuito	Comprobar el valor de resistencia, reemplazar
 (T4) ---	Problema de la sonda T4	El cableado de la sonda se interrumpe, no está conectado o corto circuito	Comprobar el valor de resistencia, reemplazar
	La función de la bomba de circulación de agua caliente está encendida	La sonda T4 no está instalada	Instale la sonda T4 o apague esta función

6.2 Otros problemas

El controlador es un producto de calidad, diseñado para trabajar durante años sin ningún problema. Si se produce una incidencia, a menudo la causa no radica en el controlador sino en los componentes periféricos. La siguiente descripción de algunos problemas bien conocidos debería ayudar al instalador y al usuario a identificar el problema, de modo que el sistema vuelva a funcionar correctamente en el menor tiempo posible y evitar costes innecesarios. Por supuesto, no todos los posibles problemas pueden ser enumerados aquí. Sin embargo, la siguiente lista muestra aquellas incidencias más habituales. Devuelva el controlador a su proveedor solamente cuando esté absolutamente seguro de que ninguno de los problemas enumerados a continuación es el responsable del fallo.

Síntomas	Síntomas secundarios	Posible causa	Procedimiento
El controlador parece no funcionar	La pantalla no muestra nada ni tampoco se ilumina	El suministro eléctrico o el programa no funcionan	Revise el cable de alimentación del controlador. Pulse el botón reset
La bomba solar no funciona a pesar de que se cumplen las condiciones de encendido	El símbolo de la bomba parpadea en la pantalla	Está interrumpido el suministro eléctrico de la bomba	Revise el cable de alimentación de la bomba
La bomba no funciona	El símbolo de la bomba no parpadea en la pantalla  Iluminado o  parpadea	Se ha alcanzado la temperatura máxima (SMX) del tanque de almacenamiento o la temperatura máxima (EM) del colector	No hay fallo en el controlador
	 (T1) - - - Mensaje de error en la pantalla	Fallo (cortocircuito o circuito abierto) en un sonda de temperatura	En el controlador, consulte los valores de todas las sondas de temperatura conectadas. Reemplace todas las sondas defectuosas y / o los cables.

La bomba solar funciona a pesar de que no se cumplen las condiciones de encendido	El símbolo de la bomba parpadea en la pantalla	Las funciones de "Holiday", protección anti heladas o reenfriamiento del tanque están activadas	No hay problema y es normal. Si es necesario, desactive las funciones correspondientes
Una función no puede ser activada	No hay selección de la función en el submenú	Todas las entradas y salidas están en uso; no pueden ser usadas por partida doble	No hay fallo en el controlador



¡Advertencia!

Retire el dispositivo de la red eléctrica antes de abrirlo. Una sonda potencialmente defectuosa puede ser comprobada con la ayuda de un ohmímetro. Para ello, la sonda debe ser desconectada, mida su resistencia y compare con el valor de las tablas siguientes, es aceptable una pequeña desviación ($\pm 1\%$).

PT1000: valor de la resistencia

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385	1422	1460

NTC 10K B=3950: valor de la resistencia

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697	529	407

7. Garantía de Calidad

El fabricante ofrece las siguientes responsabilidades de calidad de cara al usuario final: durante el periodo de garantía, el fabricante se hará cargo de los fallos debidos a una fabricación defectuosa. Una correcta instalación no debería causar ninguna incidencia. Cuando un usuario realiza un manejo o instalación incorrecta, un uso inadecuado o una conexión errónea de las sondas en el sistema y un manejo incorrecto, el fabricante no se hace responsable.

El periodo de garantía finaliza en el plazo de 24 meses después de la fecha de compra del controlador.

8. Datos técnicos

Especificación	AC-FIX SOLAR 8011
Medidas del controlador	200mm×140mm×43mm
Fuente de alimentación	AC230V±10%
Consumo de potencia	< 3W
Precisión de la medición de la temperatura	±2°C
Rango de medición de la temperatura del colector	-10~220°C
Rango de medición de la temperatura del tanque	0~110°C
Potencia de la bomba	≤ 600W cada bomba (3)
Potencia del calentador eléctrico	≤ 1500W (1)
Entradas	2 sondas PT1000 (≤500°C) para el colector (cable de silicona ≤ 280°C), 3 sondas NTC10K, B3950 (≤135°C) para el tanque (cable de PVC ≤105°C)
Salidas	3 relés para las bombas de circulación o para la válvula electromagnética de 3 vías. 1 relé para el calentador eléctrico
Temperatura ambiente	-10~50°C
Grado de protección	IP40

9. Elementos incluidos en la entrega

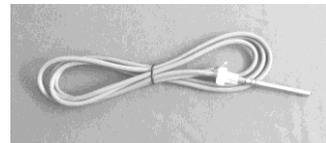
Lista	AC-FIX SOLAR 8011
Pantalla	1
Controlador	1
Manual	1
Sonda PT1000 (medida: $\Phi 6 \times 50\text{mm}$, longitud del cable 1.5m)	2
NTC10K (medida: $\Phi 6 \times 50\text{mm}$, longitud del cable 1.5m)	3
Tornillos de expansión de plástico	3
Tornillos	3
Abrazadera	1

10. Dispositivos conectables a este controlador

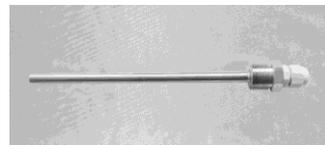
- Sonda para el colector: sonda de alta precisión PT1000 (A01)
Parámetro: PT1000, $\Phi 6 \times 50\text{mm}$.



- Sonda del tanque: sonda de alta precisión NTC 10K (A02)
Parámetro: NTC10K, B=3950, $\Phi 6 \times 50\text{mm}$



- Vaina de sonda: vaina inoxidable (A05)
Parámetro: rosca macho 1/2", $\Phi 8 \times 200\text{mm}$.



- Contactor de alta potencia: ACF802

Cuando el usuario selecciona el calentador eléctrico como dispositivo de apoyo, se recomienda utilizar la unidad ACF802 para conectar el controlador y el calentador eléctrico.

Datos Técnicos de ACF802

Dimensiones: 100mmx100mmx65mm

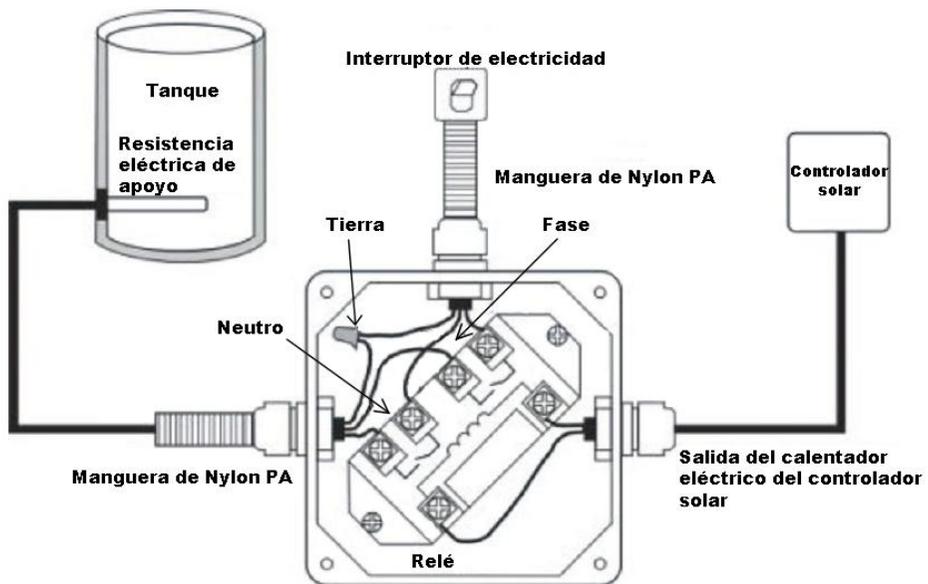
Fuente de alimentación: 180V~264V/AC 50/60Hz

Potencia adecuada: $\leq 4000W$

Temperatura ambiente: $-10 \sim 50^{\circ}C$

Grado de protección: IP43

ESQUEMA DE CONEXIÓN DE ACF802:





Global Piping Systems, S.L.
Polígono Industrial Mas d'en Cisa
C/ Josep Tura 13-F
08181 Sentmenat
BARCELONA
Tel. (+34) 937154507
Fax (+34)937154508
info@ac-fix.com
www.ac-fix.com

