



Control Solar SR501

Manual de instalación y programación básica

Versión 06-2018



Estimado Cliente

Gracias por elegir nuestro **Control Solar SR501**.

Triangular le asegura que el equipo que acaba de adquirir cumplirá con sus expectativas.

Un producto **Triangular** garantiza lo que usted espera: un buen funcionamiento y un serio respaldo.

Este manual contiene información sobre la instalación y la programación básica del **Control Solar SR501**, se recomienda la lectura del presente manual antes de toda tarea.

La instalación del equipo deberá ser realizada por personal idóneo, en un todo de acuerdo a las normativas vigentes.

Con la seguridad que ha elegido un producto de calidad, lo saludamos atentamente.

Lic. Lucas Bertera
Triangular S.A.



Componentes	3
Conexión	4
Esquema de Instalación	5
Panel de Control	6
Estructura Programación	7

Menú Principal de Funciones

Reloj	8
Horario de Carga	8
Horario de Calentamiento	9
Carga de Agua Controlada por la Temperatura	9

Funciones Manuales

Carga de Agua Manual	10
Carga de Agua Compulsiva	10
Calentamiento Manual	11
Reset	11

Menú Auxiliar de Funciones

Temperatura Constante	12
Baja Presión de Agua	13
Nivel de Agua Constante	13
Protección del Tanque por Alta Temperatura	14
Protección Anti Congelamiento	14
Nivel de Agua Bajo	15
Desinfección Térmica	15
Unidad de Temperatura	16
Alarma	16

Errores	17
Características Técnicas	17
Condiciones de Garantía	18



Caja Contenedora



Central Electrónica



Cable de Alimentación



Sensor de Temperatura y Nivel de Agua



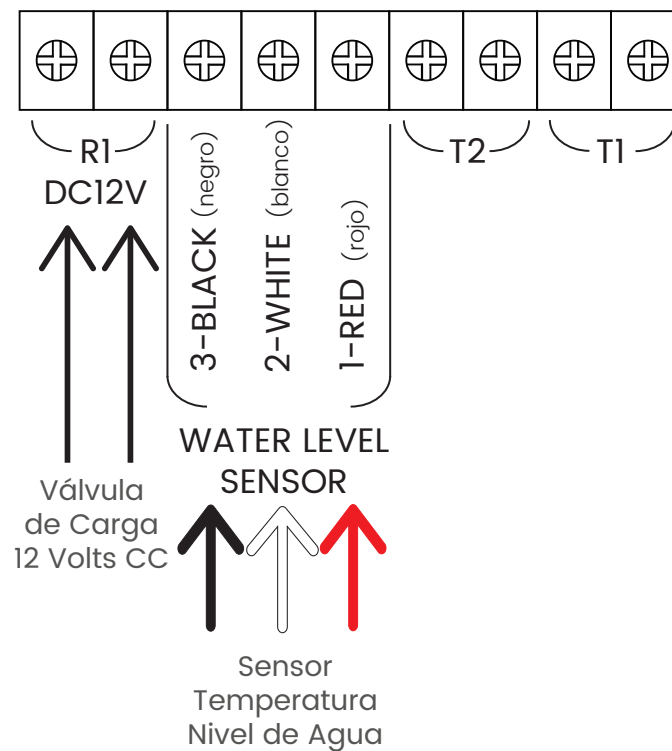
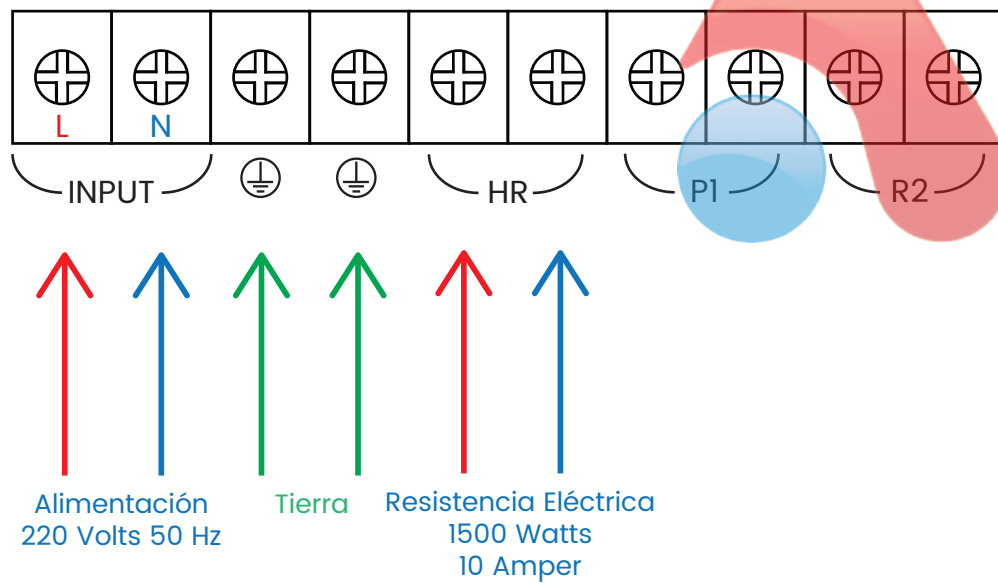
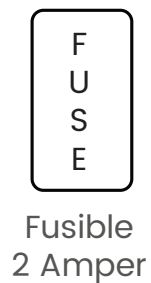
Válvula de Carga

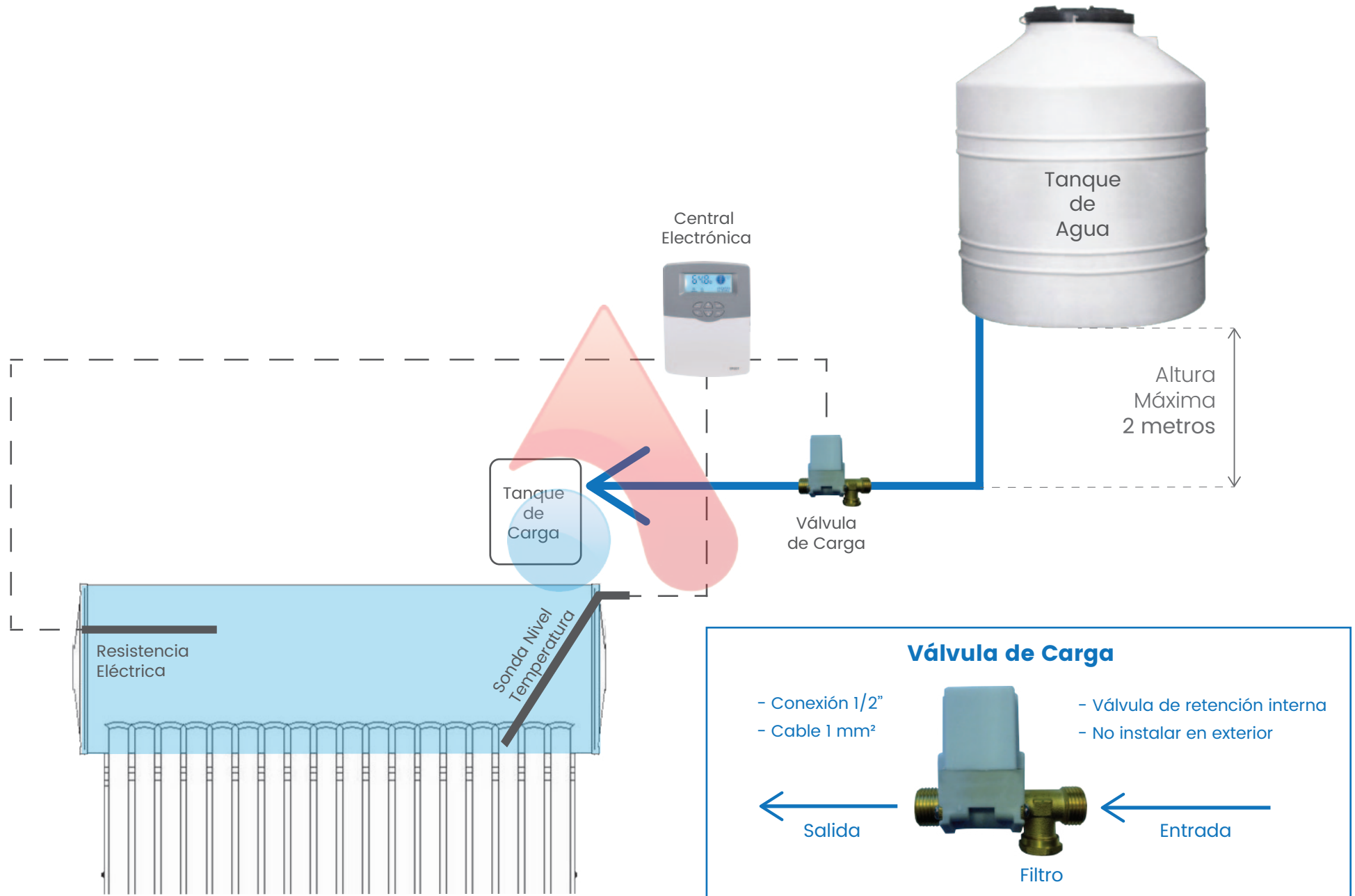


Quitar el tornillo



Bornera de Conexión







Panel de Comandos

On / Off
Carga de Agua

Aumentar
Valor

On / Off
Resistencia

Water Loading

INSU

HEAT

SET

CYCLE

ESC

Acceso al
Menú

Disminuir
Valor

Confirmar Valor
Retorno a Menú Previo

Display Digital

00.00°F

00.00°C

Min

100

80

50

20

Auto

AH

SET

Constant Temperature

Low Water pressure

Temp Water Loading

Clock ①

Time Water ②

Time Heat ③

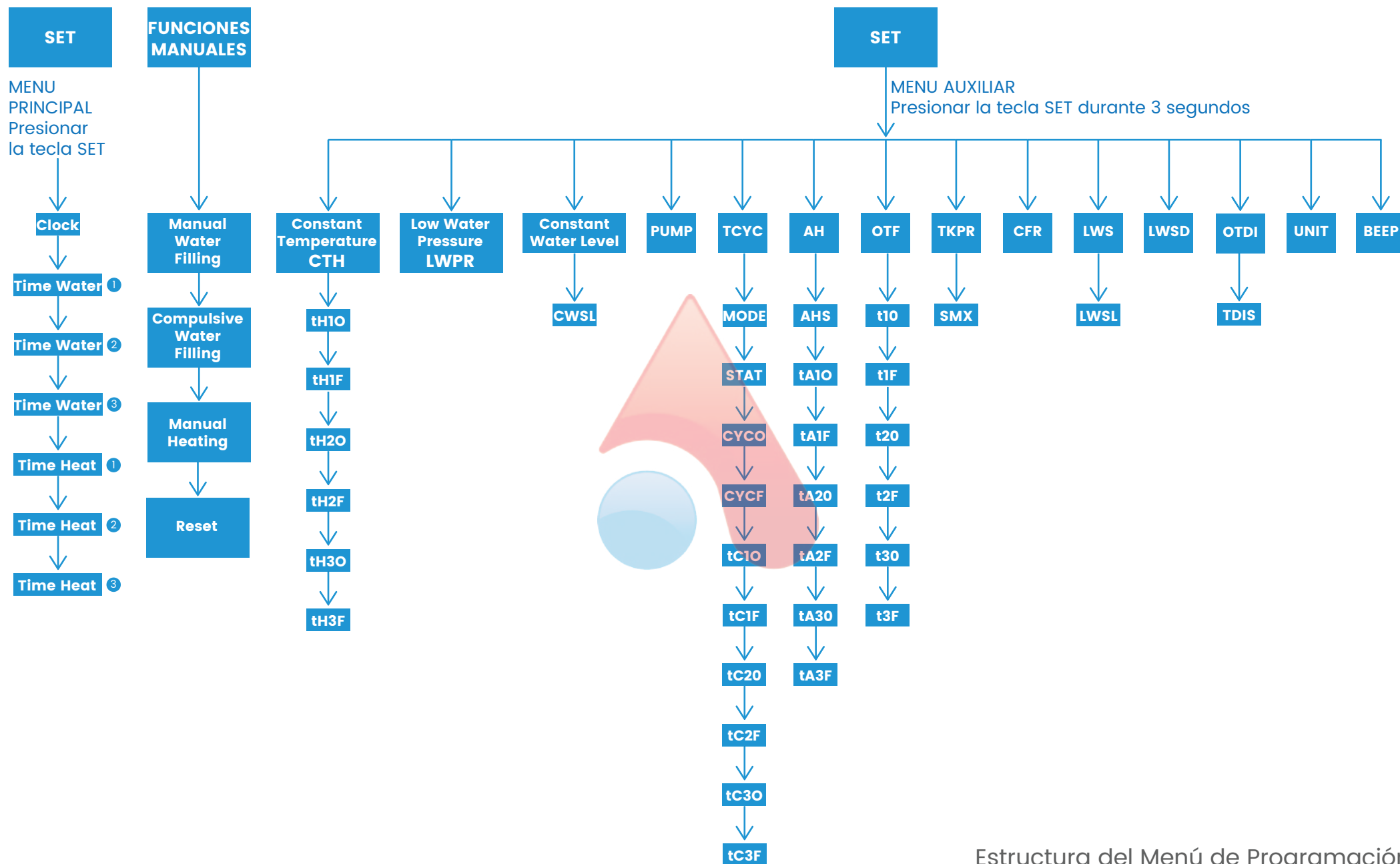
CYCLE

Water Loading

HEAT

INSU

Referencias	
 Nivel de Agua	 +  Carga de Agua Activada
 Encendido Resistencia	 Funcionamiento Manual
 Función Termostato Activada	 Menú Programación
 Temperatura Agua Sanitaria Controlada	 Temperatura Anti Congelamiento Controlada
 Falla Sensor	 Función Anti Congelamiento



Estructura del Menú de Programación



Reloj Clock

La función “Reloj” permite programar la hora actual a la central electrónica. Esta programación es la que se usará como guía para la carga de agua y el encendido de la resistencia eléctrica.



Horario de Carga

Time Water

Programación del
Horario de Carga de Agua.



Activar
Desactivar

Presionar 3 Segundos



Auto

Pantalla
Función Activa



- ① Presionar “SET”
La hora se muestra en el display
- ② Presionar “SET”
La hora parpadea
- ③ Modificar la hora
- ④ Presionar “SET”
Los minutos parpadean
- ⑤ Modificar los minutos
- ⑥ Presionar “SET”
Guarda modificación

- ① Presionar “SET”
- ② Presionar “SET”
Display muestra “Time Water 1”
- ③ Presionar “SET”
La hora parpadea
- ④ Modificar la hora
- ⑤ Presionar “SET”
Los minutos parpadean
- ⑥ Modificar los minutos
- ⑦ Presionar “SET”
El nivel de agua parpadea
- ⑧ Modificar el nivel de agua
- ⑨ Presionar “SET”
- ⑩ Repetir la secuencia para los
horarios restantes



Horario Calentamiento

Time Heat
Horario Funcionamiento de Resistencia Eléctrica.



Activar
Desactivar
Presionar 3 Segundos



Auto

Pantalla
Función Activa



- ① Presionar ▲
Display muestra "Time Heat 1"
- ② Presionar "SET"
La hora parpadea
- ③ Modificar la hora
- ④ Presionar "SET"
Los minutos parpadean
- ⑤ Modificar los minutos
- ⑥ Presionar "SET"
La temperatura parpadea
- ⑦ Modificar la temperatura
- ⑧ Presionar "SET"
- ⑨ Repetir la secuencia para los horarios y las temperaturas restantes



Carga de Agua Controlada por Temperatura

Temperature Controlled Water Filling



Activar
Desactivar
Presionar 3 Segundos

Temp Water Loading

Pantalla
Función Activa



- ① Presionar 3 segundos
"Water Loading"
- ② Modificar la temperatura
- ③ Confirmar la programación

La función Temperature Controlled Water Filling enciende la resistencia eléctrica cuando la temperatura del agua desciende 2°C por debajo de la programada, durante todo el día. Al activarse esta función, retrasa 30 minutos la carga de agua. Esta función desactiva las funciones Time Water y Time Heat.



Carga de Agua Manual

Manual Water Filling

Esta función permite la carga de agua de manera instantánea hasta el nivel deseado.



Carga de Agua Compulsiva

Compulsive Water Filling

En caso de avería del sensor de temperatura y nivel, es posible cargar con agua el equipo.



- ① Presionar "Water Loading"
"Water Loading" parpadea
- ② Presionar "Water Loading"
Seleccionar el nivel de agua
- ③ Mantener presionado "ESC"
6 segundos para confirmar



- ① Display indica error "E0"
- ② Presionar "Water Loading" 3 segundos
Durante 8 minutos se habilita la carga
- ③ El display muestra el tiempo restante de carga y el nivel de carga
- ④ Presionar "Water Loading" para detener la función





Calentamiento Manual

Manual Heating

Es posible activar el calentamiento manual del agua, hasta la temperatura deseada.



- 1 Presionar "HEAT" Temperatura 60°C parpadea
- 2 Presionar ▲▼ para ajustar la temperatura
- 3 Presionar "HEAT" para confirmar la temperatura
- 4 Los símbolos   parpadean
- 5 Presionar "HEAT" para apagar la función



Reset

Esta función permite resetear la programación del control a los parámetros de fábrica.



- 1 Apagar el control
- 2 Dejar presionado "SET"
- 3 Encender el control, el display indica "MRST", la alarma suena 3 veces
- 4 Dejar de presionar "SET"
- 5 La programación se resetea

	Horario	Nivel de Carga
Time Water 1	03:00	50%
Time Water 2	09:00	100%
Time Water 3	16:00	100%

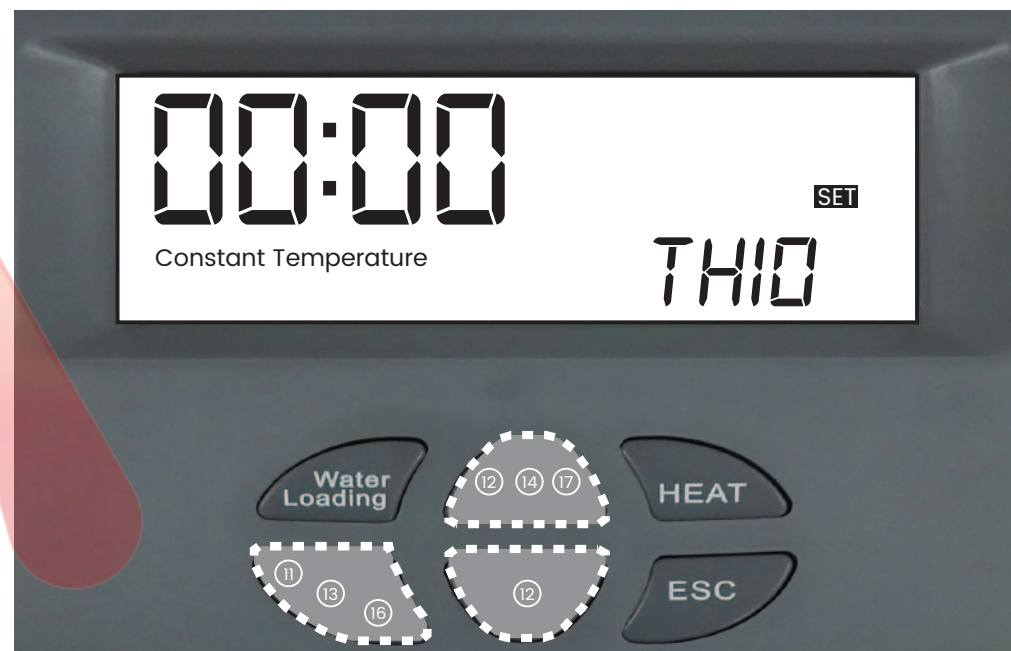
	Horario	Temperatura
Time Heat 1	04:00	50°C
Time Heat 2	10:00	0°C
Time Heat 3	17:00	60°C



Temperatura Constante

CTH - Constant Temperature

La función CTH permite mantener la temperatura constante del agua mediante la resistencia eléctrica, en tres períodos de tiempo diferentes por día. Cada período puede ser programado con su propia temperatura de uso.



- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Presionar "SET", display muestra "CTH Constant Temperature OFF"
- ③ Presionar "SET", "OFF" parpadea
- ④ Presionar ▲o▼ para activar la función
- ⑤ Presionar "SET" para confirmar
- ⑥ Presionar ▲
Display muestra "tH 10 00:00"
- ⑦ Presionar "SET"
La hora de encendido "00" parpadea
- ⑧ Presionar ▲▼ para ajustar la hora
- ⑨ Presionar "SET"
Los minutos "00" parpadean
- ⑩ Presionar ▲▼ para ajustar los minutos
- ⑪ Presionar "SET"
La temperatura "55" parpadea
- ⑫ Presionar ▲▼ para ajustar la temperatura
- ⑬ Presionar "SET" para confirmar programación
- ⑭ Presionar ▲, display muestra "tH1F 23:59" Hora de apagado
- ⑮ Repetir el seteo de la hora y los minutos
- ⑯ Presionar "SET" para confirmar programación
- ⑰ Presionar ▲, display muestra "tH20 00:00" Hora de apagado
- ⑱ Repetir el procedimiento para los dos horarios restantes



Baja Presión de Agua

LWPR - Low Water Pressure

En caso que no se detecte nivel de agua sanitaria durante 60 minutos, se activa esta función para evitar daños en la válvula de carga (funcionamiento prolongado) y evitar pérdidas de agua (rotura del equipo).



Nivel de Agua Constante

CWL - Constant Water Level

Al activar esta función, cuando el nivel del agua desciende desde 100% hasta el nivel programado, se inicia el llenado inmediatamente, sin horarios.



- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Presionar "SET" Display muestra "LWPR"
- ③ Presionar "SET" "On" parpadea
- ④ Presionar ▲▼ para desactivar la función
- ⑤ Presionar "SET" Guarda programación

- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Presionar "SET", display muestra "CWL Constant Water Level OFF"
- ③ Presionar "SET" "OFF" parpadea
- ④ Presionar ▲▼ para activar la función
- ⑤ Presionar "SET" Confirmar programación
- ⑥ Presionar ▲, display muestra nivel 80
- ⑦ Presionar "SET", nivel 80 parpadea
- ⑧ Presionar ▲▼ para ajustar el nivel deseado
- ⑨ Presionar "SET" Confirmar programación



Protección del Tanque por Alta Temperatura

TKPR – Tank High Temperature Protection

En caso que la temperatura del agua alcance 80°C, esta función activa la carga de agua hasta que la temperatura descienda hasta 78°C o hasta alcanzar el nivel de 100% de carga. El horario de trabajo es de 8 a 17 hs.



Protección Anti Congelamiento

CFR – Tank Anti Freezing Protection

La función “CFR” enciende la resistencia eléctrica cuando la temperatura del agua desciende hasta los 3°C, apagandola cuando el agua alcanza los 7°C.



① Presionar “SET” 3 segundos

② Presionar “SET”
Display muestra “TKPR”

③ Presionar “SET”
“On” parpadea

④ Presionar ▲
Display muestra “SMX 80°C”

⑤ Presionar “SET”
“80°C” parpadea

⑥ Presionar ▲▼ para ajustar la temperatura deseada

⑦ Presionar “SET”
Confirmar programación

① Presionar “SET” 3 segundos

② Presionar “SET”
Display muestra “CFR On”

③ Presionar “SET”
“On” parpadea

④ Presionar ▲▼ para activar la función

⑤ Presionar “SET”
Confirmar programación

⑥ Símbolo ❄ indica función activada



Nivel de Agua Bajo

LWS - Low Water Setting

Cuando el nivel de agua baja por debajo del 20%, se activa esta función y lleva el nivel hasta el 50%, sin horarios.



Desinfección Térmica

OTDI - Thermal Desinfection

Esta función lleva la temperatura del agua (encendiendo la resistencia eléctrica) a un valor alto con la intención de eliminar posibles bacterias presentes en el agua. La función se activa una vez por semana.



- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Presionar "SET", display muestra "LWSL" y nivel de agua
- ③ Presionar "SET" Nivel de agua "50" parpadea
- ④ Presionar ▲▼ para ajustar el nivel deseado
- ⑤ Presionar "SET" Confirmar Programación

- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Presionar "SET", display muestra "TDIS OFF"
- ③ Presionar "SET" "OFF" parpadea
- ④ Presionar ▲▼ para activar la función
- ⑤ Presionar "SET" Confirmar programación
- ⑥ Presionar ▲, display muestra "TDIS 70°C"
- ⑦ Presionar "SET", 70°C parpadea
- ⑧ Presionar ▲▼ para ajustar la temperatura deseada
- ⑨ Presionar "SET" Confirmar programación



Unidad de Temperatura

Unit

Seleccionar la unidad de temperatura que se muestra en el display: grados celsius (°C) o grados fahrenheit (°F).



Alarma

Beep

Ante una falla de sonda de temperatura y nivel de agua, esta función emite un sonido de alarma



- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Buscar la función
Display muestra "UNIT"
- ③ Presionar "SET"
Display muestra "TEMP °C"
- ④ Presionar "SET"
"°C" parpadea
- ⑤ Presionar ▲▼ para ajustar la
unidad deseada

- ⑥ Presionar "SET"
Confirmar Programación

- ① Presionar "SET" 3 segundos
- ② Buscar la función
Display muestra "BEEP On"
- ③ Presionar "SET"
Display muestra "On"
- ④ Presionar "SET"
"On" parpadea
- ⑤ Presionar ▲▼ para activar la
función

- ⑥ Presionar "SET"
Confirmar Programación



Errores

El control cuenta con un sistema de diagnóstico de fallas. En caso de error, la pantalla indica un código alfa numérico.

Código	Display	Error
E0	En lugar de la temperatura, aparece el código	Falla de comunicación entre la central solar y la sonda de temperatura y nivel de agua
E3	E3 y el símbolo de reloj se muestran alternativamente cada 4 segundos	Falla de la válvula de carga
E4	E4 y el símbolo de reloj se muestran alternativamente cada 4 segundos	Sobretensión en el equipo
E7	E7 y el símbolo de reloj se muestran alternativamente cada 4 segundos	Falla de lectura del nivel de agua de la sonda
---	En lugar de la temperatura, aparece "---"	Falla de lectura de la temperatura de agua de la sonda



Características Técnicas

Alimentación Eléctrica 220 Volts - 50 Hz

Consumo Eléctrico Central Electrónica 2 Watts

Potencia Máxima Resistencia Eléctrica 1.500 Watts

Corriente Máxima Resistencia Eléctrica 10 Amperes

Alimentación Eléctrica Válvula de Carga 12 Volts CC

Fusible 2 Amperes

Exactitud de Medición de Temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Rango de Medición de Temperatura 0 ~ 100°C

Tipo de Sensor de Temperatura NTC (10 k Ω / 25°C)

Temperatura Ambiente -10°C ~ 50°C

Grado de Protección IP 40

- El presente certificado de garantía cubre al Control Solar SR501 por el lapso de 1 (uno) año a partir de la fecha que figura en la factura de compra, por defectos de fabricación.
- La presentación de la factura de compra del Control Solar SR501 es condición excluyente para la validez de la garantía.
- La presente garantía prevé la sustitución y/o reparación gratuita de los componentes del Control Solar SR501 siempre y cuando se presentasen defectos de fabricación.
- El plazo de garantía no es acumulable. En caso de sustitución o reparación de algún componente, es válido el plazo original de garantía.
- La asistencia técnica dentro del lapso de garantía deberá ser realizada por un servicio técnico oficial o autorizado.
- El Control Solar SR501 está diseñado para controlar la temperatura del agua (a través del control de una resistencia eléctrica, no incluida) y el nivel de agua (a través de una válvula de carga, incluida) de un termotanque solar atmosférico, a una temperatura menor de la de ebullición, para consumo sanitario doméstico.
- El Control Solar SR501 debe ser instalado por un técnico electricista matriculado, respetando las normas vigentes aplicables así como las indicaciones del presente manual y el arte del oficio.
- El encendido inicial deberá ser realizado por personal idóneo.
- En el caso de un Control Solar SR501 instalado con un período previo al momento del encendido inicial presentase avería, queda a criterio del servicio técnico oficial o autorizado la validez de la garantía. El servicio técnico oficial o autorizado evaluará si el defecto es de fabricación o no.
- A los efectos del presente certificado, se entiende como "Uso normal y correcto" del Control Solar SR501 aquel efectuado en un todo de acuerdo a las especificaciones de este manual, las normas vigentes y el arte del oficio.
- El Control Solar SR501 así como la válvula de carga deben ser instalados en ambiente interior, no están preparados para ser instalados a la intemperie.
- Triangular S.A. en la constante acción de mejoramiento de sus productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en la presente documentación en cualquier momento y sin previo aviso. El presente manual constituye un documento informativo y no puede ser considerado un contrato hacia terceros.

La presente garantía excluye daños o defectos relacionados con:

1. Transporte de terceros y/o negligencia en la conservación del producto.
2. Intervenciones de personas no autorizadas o no idóneas.
3. Utilizaciones de mecanismos eléctricos, electrónicos, mecánicos, químicos y/u otro tipo, conectadas y/o agregados al equipo que modifiquen el normal funcionamiento del mismo y/o no conforme a las normas vigentes y/o del manual del equipo y/o el arte del oficio.
4. Instalación del equipo no cumpliendo las normas vigentes para cada caso y/o las indicaciones del manual de la unidad y/o el arte del oficio.
5. Avería de componentes provocada por maltrato del equipo, debido a daños ocurridos por encontrarse estivado en un lugar donde no se asegure su integridad.
6. Utilización de vapor de agua y/o un tipo de fluido diferente del agua para el funcionamiento del equipo.
7. Utilización del equipo para otra función para la que fue diseñado.
8. Conexión a las redes hidráulicas y/o eléctricas no conforme a las normas vigentes y/o al manual del equipo y/o el arte del oficio.
9. Incorrecto suministro de los servicios (electricidad, agua).
10. Agentes atmosféricos y/o condiciones climáticas.
11. Formación de residuos calcáreos (sarro) en el equipo.
12. Corrosión y/o suciedad, producto de una instalación defectuosa.
13. Fugas y/o pérdidas y/o mal funcionamiento del sistema solar instalado.
14. Sustitución y/o reparación del equipo, incluyendo flete, gastos de envío o entrega, retiro, instalación; cualquier material o costo de mano de obra para la instalación, reinstalación o reparación que no cubra esta garantía.
15. Uso de componentes/repuestos no originales.
16. Falta de pago del equipo.
17. Incorrecta instalación eléctrica.
18. Daños a la resistencia eléctrica y/o la válvula de carga debido a un uso indebido del equipo, no cumpliendo las normas vigentes para cada caso y/o las indicaciones del manual de la unidad y/o el arte del oficio.
19. Presión de agua excesiva.
20. Deterioro por uso normal y correcto del equipo.
21. Uso del equipo en estado averiado.
22. Falta de mantenimiento del equipo.
23. Cualquier otro daño no imputable a Triangular S.A.

* El material sustituido en el período de garantía es propiedad de Triangular S.A. y debe ser devuelto en la misma condición en que fuera removido del equipo.



triangular

Aguirre 1337 (C1414ATA)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Argentina

Tel./Fax (054) (011) 4858 2828

www.triangularsa.com.ar