

# DeltaSol® TT

para versión de firmware 2.00 o superior

# RESOL®

## Regulador para sistemas estándares solares, de termosifón y de piscinas

Manual para el  
instalador especializado

**Instalación**

**Manejo**

**Funciones y opciones**

**Resolución de problemas**



11215315

Gracias por comprar este producto RESOL.

Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad. Conserve este manual cuidadosamente.

es

Manual

[www.resol.com](http://www.resol.com)

## Advertencias de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

Riesgo de descarga eléctrica:

- Al realizar trabajos en el aparato, este debe desconectarse primero de la red eléctrica.
- El equipo debe poder ser separado de la red en cualquier momento.
- No utilice el aparato si está visiblemente dañado.

El equipo no debe ser utilizado por niños o por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimientos. ¡Asegúrese de que los niños no jueguen con el equipo!

¡Conecte al equipo solo los accesorios autorizados por el fabricante!

Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que la carcasa esté debidamente cerrada.

## A quién se dirige este manual de instrucciones

Este manual se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

La primera puesta en servicio debe ser realizada por técnicos cualificados.

Técnicos cualificados son personas que tienen conocimientos teóricos y experiencia en la instalación, puesta en marcha, operación, mantenimiento, etc., de aparatos eléctricos/electrónicos y sistemas hidráulicos, así como conocimientos de las normas y directivas pertinentes.

## Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

**Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.**

## Información sobre el producto

### Uso adecuado

El regulador termostático está diseñado para su uso en sistemas de energía solar térmica estándar, en sistemas de termosifón y piscinas, y en sistemas de calefacción con calentamiento auxiliar eléctrico (calentadores eléctricos), en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual.

Cualquier uso que exceda lo indicado se considerará uso indebido.

Se considera uso adecuado la observación de las indicaciones de estas instrucciones.

El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.



### Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

- Asegúrese de que tanto el regulador como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

### Declaración UE de conformidad

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido.



### Piezas que incluye el producto

Las piezas que incluye el producto constan en la etiqueta del embalaje.

### Almacenamiento y transporte

Guardar el producto a una temperatura ambiente de 0 ... 40 °C y en interiores libres de humedad.

Transportar el producto solo en el embalaje original.

### Limpieza

Limpiar el producto con un paño seco. No usar detergentes agresivos.

### Puesta fuera de servicio

1. Desconectar el equipo de la alimentación eléctrica.
2. Desmontar el equipo.

## Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Al final de su vida útil, el producto no debe desecharse junto con los residuos urbanos. Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente. A petición, puede entregarnos los equipos usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.



## Explicación de los símbolos

**¡Las advertencias se muestran con un símbolo de advertencia!**  
Los **mensajes de advertencia** describen el peligro que puede ocurrir cuando este no se evita.

**ADVERTENCIA** Significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.  
→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!



**ATENCIÓN** Significa que se pueden producir daños en el aparato.  
→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!



### Nota

Las notas se indican con un símbolo de información.

- Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.
1. Las secciones marcadas con un número indican al usuario que debe ejecutar varias acciones seguidas.

## Regulador solar DeltaSol® TT

El DeltaSol® TT está optimizado para sistemas solares y de calefacción pequeños y medianos, así como para sistemas de termosifón. El regulador incluye dos relés de alta potencia a los que se puede conectar un calentador eléctrico de hasta 3,6 kW (230 V~). El DeltaSol® TT controla el calentamiento auxiliar eléctrico de un acumulador de agua sanitaria en función del tiempo y de la temperatura.

¡Use solo resistencias electromecánicas de calentamiento de una fase de hasta 3,6 kW con limitador de temperatura de seguridad (STB)! ¡No use resistencias eléctricas de calentamiento con control electrónico!

Ofrece más comodidad gracias a una función de calentamiento rápido. Integra también un control remoto con piloto LED integrado (RCTT), el cual está conectado al regulador mediante un cable, para poder activar y desactivar la función de calentamiento rápido a distancia. El DeltaSol® TT sirve también como regulador de piscina para la carga solar de una piscina mediante absorbedores solares en combinación con el funcionamiento optimizado del sistema de filtrado.

Se puede elegir entre 5 sistemas preconfigurados.

### Contenido

<b>1 Descripción del producto.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Instalación .....</b>	<b>6</b>
2.1 Montaje .....	6
2.2 Conexiones eléctricas.....	7
2.3 Visión general de los sistemas .....	8
2.4 Sistemas.....	9
<b>3 Manejo y funcionamiento .....</b>	<b>15</b>
3.1 Teclas .....	15
<b>4 Pantalla de monitorización de sistema .....</b>	<b>15</b>
4.1 Esquema de sistema .....	16
<b>5 Puesta en servicio .....</b>	<b>16</b>
<b>6 Indicador de canales.....</b>	<b>18</b>
6.1 Canales de visualización .....	18
6.2 Parámetros de ajuste .....	21
6.3 Calentamiento rápido .....	32
<b>7 Control remoto RCTT (accesorio).....</b>	<b>33</b>
<b>8 Resolución de problemas .....</b>	<b>33</b>

## 1 Descripción del producto

- **Conexión directa de un calentador auxiliar eléctrico de hasta 3,6 kW (230 V~)**
- **3 entradas para sondas de temperatura Pt1000**
- **1 salida PWM para el control de velocidad de las bombas de alta eficiencia**
- **5 sistemas básicos a elegir (entre otros, sistemas de termosifón y de piscinas)**
- **Control del calentamiento auxiliar eléctrico en función del tiempo y de la temperatura**
- **Función de calentamiento rápido, activable también con el control remoto**
- **Uso intuitivo**

### Datos técnicos

**Entradas:** 3 sondas de temperatura Pt1000, 1 entrada para RCTT

**Salidas:** 1 relé semiconductor; 1 relé de alta potencia para calentador eléctrico, 1 salida PWM

**Frecuencia PWM:** 1000 Hz

**Tensión PWM:** 10,5 V

**Potencia de salida:**

1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)

16 (3) A 240 V~ (relé de alta potencia)

**Alimentación:** 100–240 V~ (50–60 Hz)

**Tipo de conexión:** X

**Standby:** 0,54 W

**Clase de controles de temperatura:** I

**Contribución a la eficiencia energética:** 1 %

**Tipo de acción:** 1.B.C.Y

**Ratio de sobretensión transitoria:** 2,5 kV

**Funciones:** contador de horas de funcionamiento, función captador de tubos, control de velocidad, función termostato con temporizador, producción de ACS con calentamiento rápido, carga de piscinas

**Carcasa:** de plástico, PC-ABS y PMMA

**Montaje:** sobre pared o en cuadro de conexiones

**Pantalla:** pantalla LCD combinada multifuncional con pictogramas, un campo de texto de 4 dígitos y 16 segmentos, un campo de 4 dígitos y 7 segmentos, y 10 símbolos

**Manejo:** con los 3 botones en la parte delantera de la carcasa

**Tipo de protección:** IP 20/DIN EN 60529

**Categoría de protección:** II

**Temperatura ambiente:** 0 ... 40 °C

**Índice de contaminación:** 2

**Humedad relativa del aire:** 10 ... 90 %

**Fusible:** T1A

**Altitud máxima:** 2000 m sobre el nivel del mar

**Dimensiones:** 172 x 110 x 46 mm

**Peso:** 330 g

## 2 Instalación

### 2.1 Montaje

#### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!



Tenga precaución al abrir la carcasa del equipo, existen componentes con tensión!

→ ¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!



#### Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

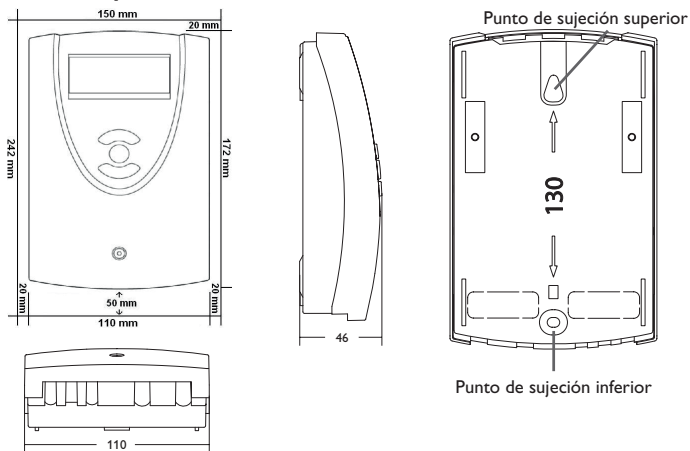
→ Asegúrese de que tanto el regulador como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

El equipo se debe montar únicamente en espacios interiores libres de humedad.

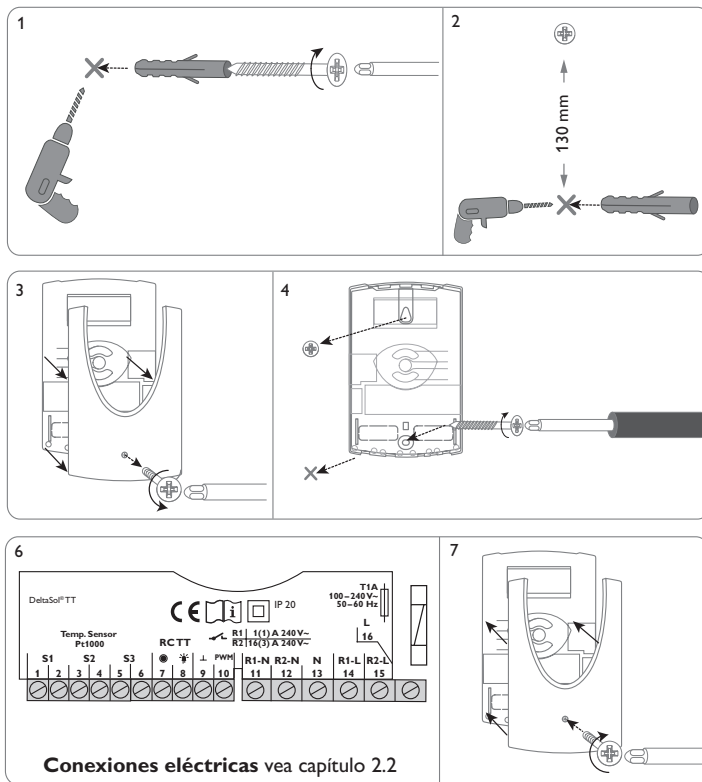
Si el aparato no está equipado con un cable de conexión a la red y un conector, deberá ser posible desconectarlo de la red a través de un dispositivo adicional con una distancia de aislamiento de al menos 3 mm en todos los polos o con un dispositivo de aislamiento (fusible) de conformidad con las normas de instalación aplicables.

Por favor, recuerde que el cableado de las sondas y sensores no debe compartir los mismos conductos que los cableados eléctricos o líneas de alimentación.

#### Dimensiones y distancias mínimas



Para colgar el equipo en la pared, siga los siguientes pasos:



## 2.2 Conexiones eléctricas

### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!



Sea precavido al abrir la caja del termostato: ¡componentes bajo tensión!

→ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!**

### ¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de descargas electrostáticas!



¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos del equipo!

→ **¡Descárguese de electricidad estática antes de tocar el equipo!**



#### Nota:

¡La conexión del equipo a la red eléctrica tiene que ser siempre el último paso de la instalación!



#### Nota:

¡El enchufe de conexión a la red eléctrica del regulador se debe conectar a la toma de tierra del edificio a la que está conectada la tubería del sistema!



#### Nota:

El control de velocidad de la bomba tiene que configurarse al 100% cuando se conectan relés auxiliares o válvulas.



#### Nota:

El equipo debe poder ser separado de la red en cualquier momento.

→ Instale el enchufe a la red de manera que sea accesible en cualquier momento.

→ En caso contrario, instale un interruptor accesible en cualquier momento.

Si se daña el cable de alimentación eléctrica, deberá sustituirse por un cable de alimentación especial, que podrá solicitar al fabricante o a su servicio de atención al cliente.

### ¡No utilice el dispositivo si está visiblemente dañado!

Los cables se deben conectar a la carcasa del regulador con las bridas sujetacables y los tornillos correspondientes.

El regulador está equipado con un relé semiconductor al que se pueden conectar cargas como bombas, válvulas, etc.:

• Relé 1, también diseñado para el control de velocidad de las bombas:

- 14 = Fase R1
- 11 = Neutro N

Borne de puesta a tierra  $\div$  (borne común)

### ¡ATENCIÓN! ¡Daño por recalentamiento!



¡El uso de resistencias eléctricas de calentamiento sin limitador de temperatura de seguridad (STB) puede provocar daños materiales por recalentamiento!

- **¡Use solo resistencias electromecánicas de calentamiento de una fase de hasta 3,6 kW con limitador de temperatura de seguridad (STB)!**
- **¡No use resistencias eléctricas de calentamiento con control electrónico!**
- **¡Siga las instrucciones de la resistencia eléctrica de calentamiento!**

Para la conexión de un calentador eléctrico (hasta 3,6 kW a 230 V~ o hasta 1,8 kW a 115 V~) o de una bomba de filtrado, el equipo está provisto de un relé de alta potencia (16 A):

Borne de puesta a tierra  $\div$  (borne común) calentador eléctrico / bomba de filtrado

15 = Fase del calentador eléctrico R2 / bomba de filtrado

12 = Neutro del calentador eléctrico / bomba de filtrado

El control de velocidad de las bombas HE se realiza mediante una señal PWM. Además de la conexión al relé (alimentación eléctrica), la bomba debe conectarse a la salida PWM del regulador. La bomba HE es alimentada cuando se activa o desactiva el relé correspondiente.

El terminal marcado con **PWM** es una salida de control para una bomba de alta eficiencia (PWM - relé 1) (vea página 30).

Las sondas de temperatura (S1 a S3) tienen que conectarse a los siguientes terminales sin importar la polaridad:

1 / 2 = Sonda 1 (por ej. sonda de captador)

3 / 4 = Sonda 2 (por ej. sonda de acumulador)

5 / 6 = Sonda 3 (por ej. sonda de acumulador 2)

### 2.3 Visión general de los sistemas

Conecte el control remoto RCTT (accesorio) a los siguientes terminales:

7 = Entrada de conexión del control remoto RCTT

9 = GND control remoto RCTT

8 = Salida para la señal LED del control remoto RCTT

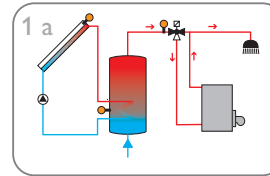
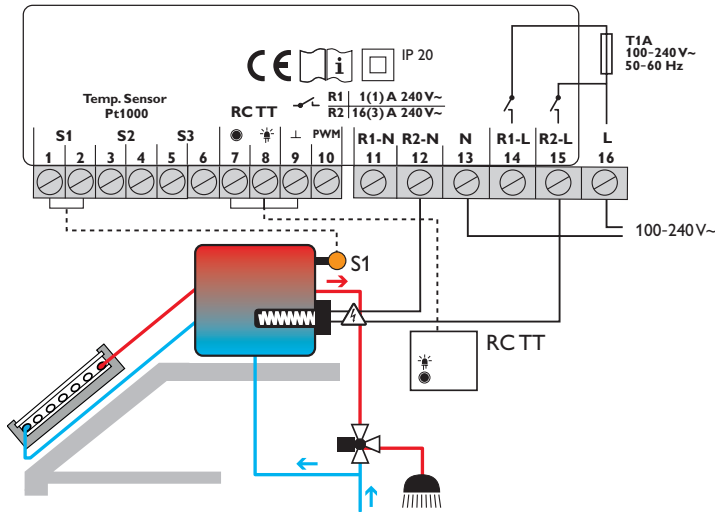
Se suministra electricidad al regulador mediante una línea eléctrica. La alimentación del equipo debe ser de 100–240 V~ (50–60 Hz).

La alimentación general se realiza en los bornes siguientes:

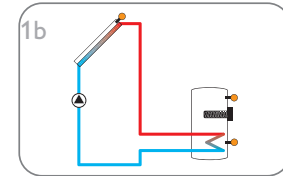
13 = Neutro N

16 = Fase L

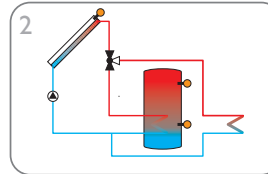
Borne de puesta a tierra  $\div$  (borne común)



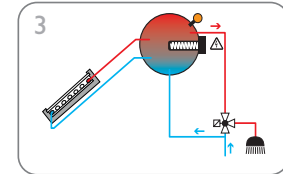
Sistema de energía solar estándar con 1 acumulador y calentamiento auxiliar (página 9)



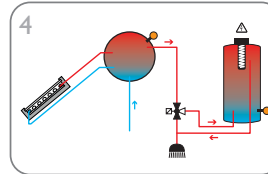
Sistema de energía solar estándar con 1 acumulador y calentamiento auxiliar eléctrico (página 9)



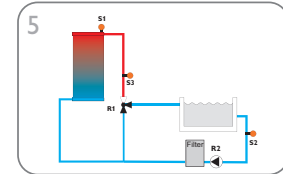
Sistema de energía solar con 1 acumulador y disipación del exceso de calor (página 11)



Sistema de termosifón (página 12)



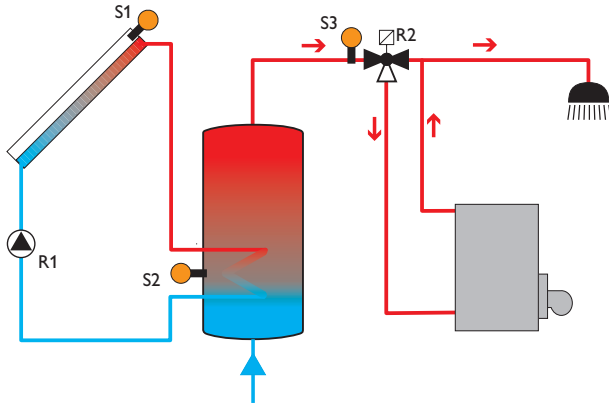
Sistema de termosifón con 2 funciones de termostato (página 13)



Sistema de energía solar para carga de piscinas con funcionamiento de filtro (página 14)

## 2.4 Sistemas

### Sistema 1, variante a: sistema de energía solar estándar con 1 acumulador y calentamiento auxiliar



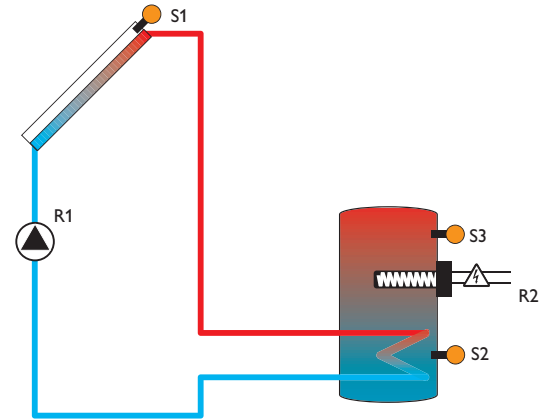
Sondas		
S1	Temperatura captador	1/GND
S2	Temperatura acumulador abajo	2/GND
S3	Avance de agua caliente (opcional)	3/GND

Relé		
R1	Bomba solar	R1/N/PE
R2	Válvula de 3 vías (opcional)	R2/N/PE

El regulador compara la diferencia de temperatura entre la sonda de captador S1 y la sonda de acumulador S2. En cuanto la diferencia sea mayor o igual que el valor prefijado para la activación de la bomba (R1), ésta entrará en funcionamiento y el acumulador se cargará hasta alcanzar el valor de desactivación o el valor máximo establecido.

Cuando la temperatura de S3 alcance el valor configurado o quede por debajo de él, la válvula de 3 vías (R2) se conmutará en dirección a la caldera hasta que se alcance la temperatura de desactivación.

### Sistema 1, variante b: sistema de energía solar estándar con 1 acumulador y calentamiento auxiliar eléctrico



Sondas		
S1	Temperatura captador	1/GND
S2	Temperatura acumulador abajo	2/GND
S3	Temperatura acumulador arriba (opcional)	3/GND

Relé		
R1	Bomba solar	R1/N/PE
R2	Demanda de calentamiento auxiliar (opcional)	R2/N/PE

El regulador compara la diferencia de temperatura entre la sonda de captador S1 y la sonda de acumulador S2. En cuanto la diferencia sea mayor o igual que el valor prefijado para la activación de la bomba (R1), ésta entrará en funcionamiento y el acumulador se cargará hasta alcanzar el valor de desactivación o el valor máximo establecido.

Cuando la temperatura de S3 alcance el valor configurado o quede por debajo de él, se activará el calentador eléctrico hasta que se alcance la temperatura de desactivación.

## Canales de visualización

Canal	Significado	Bornes de conexión	Página
INIC	Inicialización de ODB activa	-	18
CAR	Tiempo de llenado de ODB activo	-	18
ESTA	Estabilización de ODB activa	-	18
TCAP	Temperatura captador	S1	19
TA	Temperatura acumulador abajo	S2	19
TT1	Temperatura de termostato 1	S3	19
TDES	Temperatura de desinfección (desinfección térmica)	S3	19
S3	Temperatura medida por la sonda 3	S3	19
PWM	Señal PWM	PWM	19
R1	Velocidad R1	R1	20
R2	Estado R2	R2	20
hR 1	Horas func. R1	R1	20
hR 2	Horas func. R2	R2	20
CDES	Cuenta atrás del período de control (desinfección térmica)	-	20
HDES	Visualización de la hora de inicio (desinfección térmica)	-	20
DDES	Visualización del periodo de desinfección (desinfección térmica)	-	20
HORA	Hora	-	20

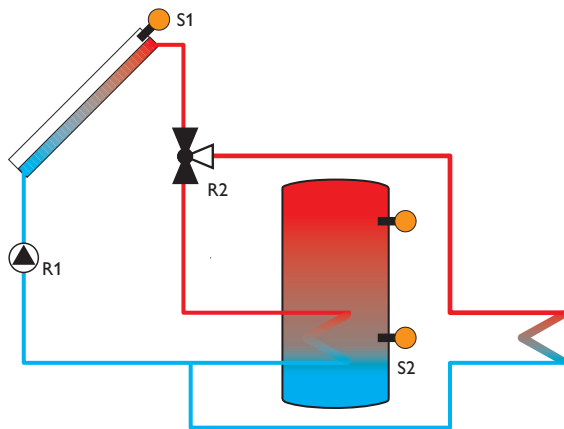
## Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
SIST	Sistema	1	21
DT O	Diferencia de temperatura de conexión	6,0K	21
DT F	Diferencia de temperatura de desconexión	4,0 K	21
DT N	Diferencia de temperatura nominal	10,0 K	22
A MX	Temperatura máxima de acumulador	60 °C	22
AUM	Aumento	2 K	22
CSEG	Temperatura límite captador	130 °C	22
ORC	Opción refrigeración de captador	OFF	23
CMAX	Temperatura máxima de acumulador	110 °C	23
OMNC	Opción limitación mínima de captador	OFF	25
CMIN	Temperatura mínima de captador	10 °C	25
OAH	Opción antihielo	OFF	25
CAC	Temperatura anticongelante activada	4,0 °C	25
OCT	Opción captador de tubos de vacío	OFF	26

## Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
CTIN	Hora de inicio de OCT	07:00	26
CTFI	Hora de fin de OCT	19:00	26
CTFU	Tiempo de funcionamiento de OCT	30 s	26
CTPA	Tiempo de parada de OCT	30 min	26
ODB	Opción drainback	OFF	27
tDTO	Condición de conexión - periodo de OCB	60s	27
tCAR	Tiempo de llenado de OCB	5,0 min	27
tEST	Tiempo de estabilización de OCB	2,0 min	27
ORSI	Opción refrigeración de sistema	OFF	23
DTRO	Diferencia de temperatura de conexión para refrigeración	20,0 K	23
DTRF	Diferencia de temperatura de desconexión para refrigeración	15,0 K	23
ORA	Opción refrigeración de acumulador	OFF	24
OT1	Opción de termostato 1	ON	27
CA1O	Temperatura de conexión de termostato 1	40 °C	27
CA1F	Temperatura de desconexión de termostato 1	45 °C	27
T1R	Termostato 1 refrigeración	OFF	28
OBUS	Opción anular calentamiento auxiliar solar	ON	28
t1O1	Hora de conexión 1 de termostato 1	07:00	28
t1F1	Hora de desconexión 1 de termostato 1	08:00	28
t2O1	Hora de conexión 2 de termostato 1	11:00	28
t2F1	Hora de desconexión 2 de termostato 1	12:00	28
t3O1	Hora de conexión 3 de termostato 1	18:00	28
t3F1	Hora de desconexión 3 de termostato 1	20:00	28
ODT	Opción desinfección térmica	OFF	30
PDES	Período de control	24 h	30
DDES	Período de desinfección	60 min	30
TDES	Temperatura de desinfección	60 °C	30
HDES	Hora inicio	00:00	30
REL1	Tipo de señal de R1	BSOL	30
MIN	Velocidad mínima	30 %	31
MAX	Velocidad máxima	100 %	31
MAN1	Modo manual R1	Auto	31
MAN2	Modo manual R2	Auto	31
IDIO	Idioma	dE	32
RES	Reset	SÍ	32
VERS	Número de versión	X.XX	

## Sistema 2: sistema de energía solar con 1 acumulador y disipación del exceso de calor



Sondas			Relé		
S1	Temperatura captador	1/GND	R1	Bomba solar	R1/N/PE
S2	Temperatura acumulador abajo	2/GND	R2	Válvula disipación del exceso de calor	R2/N/PE
S3	Libre	3/GND			

El regulador compara la diferencia de temperatura entre la sonda de captador S1 y la sonda de acumulador S2. En cuanto la diferencia sea mayor o igual que el valor prefijado para la activación de la bomba (R1), esta entrará en funcionamiento y el acumulador se cargará hasta alcanzar el valor de desactivación o el valor máximo establecido.

En cuanto la temperatura del captador supere el valor máximo (SCT), el relé 1 activará la bomba solar y el relé 2 la válvula de 3 vías para disipar el exceso de calor hacia un consumo. Por razones de seguridad, el exceso de calor solo se disipa si la temperatura del acumulador es inferior a la temperatura máxima del acumulador + 10 K.

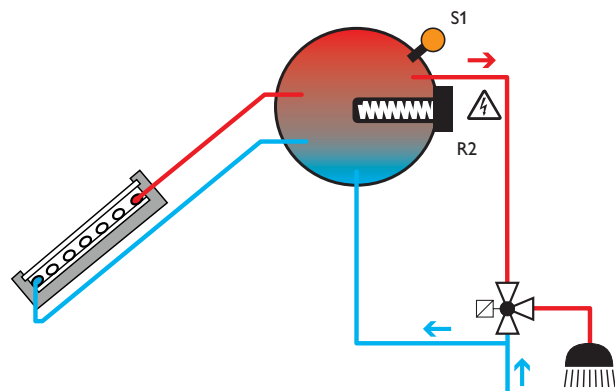
### Canales de visualización

Canal	Significado	Bornes de conexión	Página
TCAP	Temperatura captador	S1	19
TA	Temperatura acumulador abajo	S2	19
S3	Temperatura medida por la sonda 3	S3	19
PWM	Señal PWM	PWM	19
R1	Velocidad R1	R1	20
R2	Estado R2	R2	20
hR 1	Horas func. R1	R1	20
hR 2	Horas func. R2	R2	20
HORA	Hora	-	20

### Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
SIST	Sistema	2	21
DT O	Diferencia de temperatura de conexión	6,0 K	21
DT F	Diferencia de temperatura de desconexión	4,0 K	21
DT N	Diferencia de temperatura nominal	10,0 K	22
A MX	Temperatura máxima de acumulador	60 °C	22
AUM	Aumento	2 K	22
CSEG	Temperatura límite captador	130 °C	22
ORC	Opción refrigeración de captador	OFF	23
CMAX	Temperatura máxima de acumulador	110 °C	23
OMNC	Opción limitación mínima de captador	OFF	25
CMIN	Temperatura mínima de captador	10 °C	25
OAH	Opción antihielo	OFF	25
CAC	Temperatura anticongelante activada	4,0 °C	25
OCT	Opción captador de tubos de vacío	OFF	26
CTIN	Hora de inicio de OCT	07:00	26
CTFI	Hora de fin de OCT	19:00	26
CTFU	Tiempo de funcionamiento de OCT	30 s	26
CTPA	Tiempo de parada de OCT	30 min	26
STC	Sobretemperatura del captador	110 °C	24
STBO	Opción de disipación del exceso de calor de la bomba	OFF	24
REL1	Tipo de señal de R1	BSOL	30
MIN	Velocidad mínima	30 %	31
MAX	Velocidad máxima	100 %	31
MAN1	Modo manual R1	Auto	31
MAN2	Modo manual R2	Auto	31
IDIO	Idioma	dE	32
RES	Reset	SÍ	32
VERS	Número de versión	X.XX	

### Sistema 3: sistema de termosifón



#### Sondas

S1 Temperatura de acumulador 1/GND

#### Relé

R2 Demanda de calentamiento auxiliar R2/N/PE

Para realizar el calentamiento auxiliar (R2) se debe utilizar la función termostato (S1). En cuanto la temperatura medida por la sonda S1 alcance el valor establecido para la activación del calentamiento auxiliar, R2 éste iniciará el funcionamiento. Cuando se alcance o supere el valor de desactivación del calentamiento auxiliar, se volverá a apagar el relé.

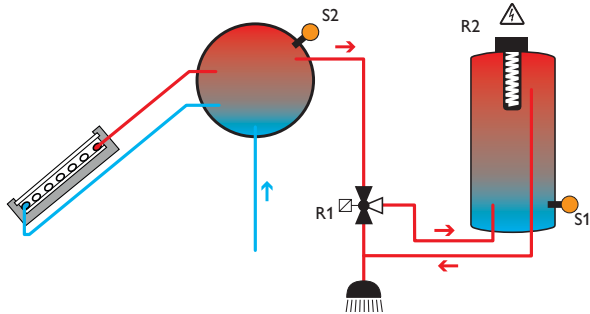
#### Canales de visualización

Canal	Significado	Bornes de conexión	Página
TT1	Temperatura de termostato 1	S1	19
TDES	Temperatura de desinfección (desinfección térmica)	S1	19
S2	Temperatura medida por la sonda 2	S2	19
S3	Temperatura medida por la sonda 3	S3	19
R1	Estado R1	R1	20
R2	Estado R2	R2	20
hR 1	Horas func. R1	R1	20
hR 2	Horas func. R2	R2	20
CDES	Cuenta atrás del periodo de control (desinfección térmica)	-	20
HDES	Visualización de la hora de inicio (desinfección térmica)	-	20
DDES	Visualización del periodo de desinfección (desinfección térmica)	-	20
HORA	Hora	-	20

#### Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
SIST	Sistema	3	21
CA1O	Temperatura de conexión de termostato 1	40 °C	27
CA1F	Temperatura de desconexión de termostato 1	45 °C	27
T1R	Termostato 1 refrigeración	OFF	28
t1O1	Hora de conexión 1 de termostato 1	07:00	28
t1F1	Hora de desconexión 1 de termostato 1	08:00	28
t2O1	Hora de conexión 2 de termostato 1	11:00	28
t2F1	Hora de desconexión 2 de termostato 1	12:00	28
t3O1	Hora de conexión 3 de termostato 1	18:00	28
t3F1	Hora de desconexión 3 de termostato 1	20:00	28
ODT	Opción desinfección térmica	OFF	30
PDES	Periodo de control	24 h	30
DDES	Periodo de desinfección	60 min	30
TDES	Temperatura de desinfección	60 °C	30
HDES	Hora inicio	00:00	30
MAN1	Modo manual R1	Auto	31
MAN2	Modo manual R2	Auto	31
IDIO	Idioma	dE	32
RES	Reset	SÍ	32
VERS	Número de versión	X.XX	

## Sistema 4: sistema de termosifón con función de termostato



Sondas			Relé		
S1	Temperatura calentamiento auxiliar	1/GND	R1	Válvula de 3 vías	R1/N/PE
S2	Temperatura de acumulador 1	2/GND	R2	Demanda de calentamiento auxiliar	R2/N/PE

Para realizar el calentamiento auxiliar (R2) se debe utilizar la función termostato (S1). En cuanto la temperatura medida por la sonda S1 alcance el valor establecido para la activación del calentamiento auxiliar, R2 éste iniciará el funcionamiento. Cuando se alcance o supere el valor de desactivación del calentamiento auxiliar, se volverá a apagar el relé.

Cuando la temperatura de S2 alcance el valor configurado o quede por debajo de él, la válvula de 3 vías se conmutará en dirección al acumulador hasta que se alcance la temperatura de desactivación.

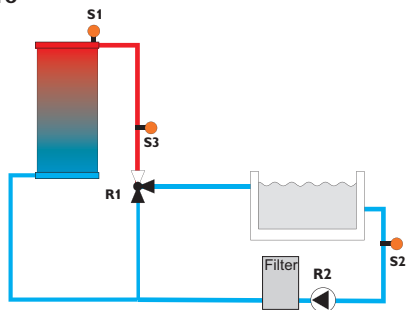
Canales de visualización				
Canal	Significado	Bornes de conexión	Página	
TT1	Temperatura de termostato 1	S1	19	
TT2	Temperatura de termostato 2	S2	19	
TDES	Temperatura de desinfección (desinfección térmica)	S1	19	
S3	Temperatura medida por la sonda 3	S3	19	
R1	Estado R1	R1	20	
R2	Estado R2	R2	20	
hR 1	Horas func. R1	R1	20	
hR 2	Horas func. R2	R2	20	

CDES	Cuenta atrás del periodo de control (desinfección térmica)	-	20
HDES	Visualización de la hora de inicio (desinfección térmica)	-	20
DDES	Visualización del periodo de desinfección (desinfección térmica)	-	20
HORA	Hora	-	20

### Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
SIST	Sistema	4	21
CA1O	Temperatura de conexión de termostato 1	40 °C	27
CA1F	Temperatura de desconexión de termostato 1	45 °C	27
T1R	Termostato 1 refrigeración	OFF	28
t1O1	Hora de conexión 1 de termostato 1	07:00	28
t1F1	Hora de desconexión 1 de termostato 1	08:00	28
t2O1	Hora de conexión 2 de termostato 1	11:00	28
t2F1	Hora de desconexión 2 de termostato 1	12:00	28
t3O1	Hora de conexión 3 de termostato 1	18:00	28
t3F1	Hora de desconexión 3 de termostato 1	20:00	28
CA2O	Temperatura de conexión de termostato 2	35 °C	29
CA2F	Temperatura de desconexión de termostato 2	40 °C	29
t1O2	Hora de conexión 1 de termostato 2	00:00	28
t1F2	Hora de desconexión 1 de termostato 2	00:00	28
t2O2	Hora de conexión 2 de termostato 2	00:00	28
t2F2	Hora de desconexión 2 de termostato 2	00:00	28
t3O2	Hora de conexión 3 de termostato 2	00:00	28
t3F2	Hora de desconexión 3 de termostato 2	00:00	28
SON	Selección de la sonda	S2	29
ODT	Opción desinfección térmica	OFF	30
PDES	Periodo de control	24 h	30
DDES	Periodo de desinfección	60 min	30
TDES	Temperatura de desinfección	60 °C	30
HDES	Hora inicio	00:00	30
MAN1	Modo manual R1	Auto	31
MAN2	Modo manual R2	Auto	31
IDIO	Idioma	dE	32
RES	Reset	SÍ	32
VERS	Número de versión	X.XX	

## Sistema 5: sistema de energía solar para carga de piscinas con funcionamiento de filtro



Sondas		
S1	Temperatura del absorbedor	1/GND
S2	Temperatura de la piscina	2/GND
S3	Temperatura de avance	3/GND

Relé		
R1	Válvula de 3 vías	R1/N/PE
R2	Bomba de filtrado	R2/N/PE

El regulador compara la diferencia de temperatura entre la sonda de absorbedor S1 y la sonda de piscina S2. Si la diferencia es mayor o igual que el valor prefijado para la activación, la válvula de 3 vías (R1) y la bomba de filtrado (R2) entrarán en funcionamiento hasta alcanzar la diferencia de temperatura de desconexión o la temperatura máxima de la piscina.

En el caso de la carga solar continua, también debe superarse la diferencia de temperatura entre S3 y S2. Para optimizar el funcionamiento del filtro, la bomba de filtrado (R2) puede activarse durante el tiempo mínimo de funcionamiento ajustable.

### Canales de visualización

Canal	Significado	Bornes de conexión	Página
CFIL	Cuenta atrás del tiempo de filtrado	-	18
CCIR	Cuenta atrás del tiempo de circulación	-	18
CRET	Cuenta atrás de la activación retrasada	-	18
CON	Cuenta atrás del tiempo mínimo de conexión	-	18
COFF	Cuenta atrás del tiempo mínimo de desconexión	-	18
TCAP	Temperatura del absorbedor	S1	19
TA	Temperatura de la piscina	S2	19
TAV	Temperatura de avance	S3	19
R1	Estado de la válvula de 3 vías	R1	20

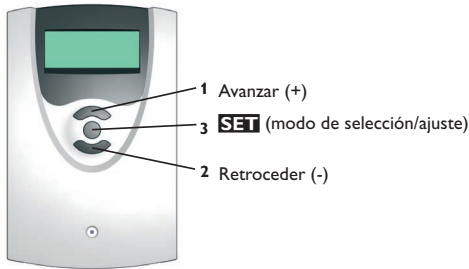
R2	Estado de la bomba de filtrado	R2	20
hR 1	Horas func. R1	R1	20
hR 2	Horas func. R2	R2	20
HORA	Hora	-	20

### Parámetros de ajuste

Canal	Significado	Ajuste de fábrica	Página
SIST	Sistema	5	21
DT O	Diferencia de temperatura de conexión	6,0 K	21
DT F	Diferencia de temperatura de desconexión	4,0 K	21
A MX	Temperatura máxima de la piscina	28 °C	22
tRET	Activación retrasada	01:00	21
tON	Tiempo mínimo de conexión	2,0 min	21
tOFF	Tiempo mínimo de desconexión	2,0 min	22
CSEG	Temperatura límite del absorbedor	80 °C	22
OAMX	Opción de limitación máxima de avance	OFF	25
AVMX	Temperatura máxima de avance	40 °C	25
OMNC	Opción de limitación mínima del absorbedor	OFF	25
CMIN	Temperatura mínima del absorbedor	10 °C	25
ORA	Opción de refrigeración de la piscina	OFF	24
DTC	Diferencia de temperatura de conexión	2,0 K	24
OCIR	Opción de recirculación	OFF	25
CIIN	Hora de inicio de la función de recirculación	07:00	25
CIFI	Hora de fin de la función de recirculación	20:00	25
tCIR	Tiempo de circulación	1,0 min	25
OFIL	Opción de tiempo mínimo de funcionamiento del filtro	OFF	26
tFIL	Tiempo mínimo de funcionamiento del filtro	5,0 h	31
FIF	Tiempo de fin del filtro	20:00	26
MAN1	Modo manual R1	Auto	31
MAN2	Modo manual R2	Auto	31
IDIO	Idioma	dE	32
RES	Reset	Sí	32
VERS	Número de versión	X.XX	

### 3 Manejo y funcionamiento

#### 3.1 Teclas



El regulador se maneja con las 3 teclas situadas debajo de la pantalla.

La **tecla 1 (+)** sirve para avanzar en el menú o para aumentar valores. La **tecla 2 (-)** sirve para retroceder en el menú o para disminuir valores. La **tecla 3 (OK)** sirve para seleccionar canales y confirmar ajustes.

Durante el funcionamiento normal, la pantalla muestra sólo los canales de visualización.

→ Para pasar de un canal a otro, presione las teclas 1 y 2.

#### Acceso a los canales de ajuste:

→ Presione la tecla 1 hasta llegar al último canal de visualización; a continuación mantenga dicha tecla presionada durante aproximadamente 3 segundos.

Cuando la pantalla muestre un **canal de ajuste**, el símbolo **SET** aparecerá a la derecha del mismo.

1. Para seleccionar un canal de ajuste, presione la tecla 3.

**SET** empieza a parpadear.

2. Establezca el valor deseado con las teclas 1 y 2.

3. Presione brevemente la tecla 3.

**SET** aparece de forma permanente, el valor ajustado es memorizado.



#### Nota:

Después de 4 minutos sin uso, el sistema conmuta automáticamente a la primera visualización (área de estado).

### 4 Pantalla de monitorización de sistema



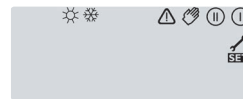
La pantalla de monitorización de sistema consta de 3 partes: el indicador de parámetros, la barra de símbolos y el esquema de sistema (solo sistema 1 y 2).

#### Indicador de canales



El indicador de canales consta de dos líneas. En los campos de 16 segmentos se indican principalmente los nombres de los canales y los elementos de menú. Los campos de 7 segmentos indican valores.

#### Barra de símbolos

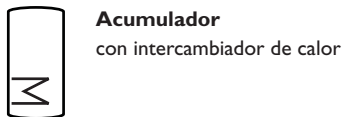
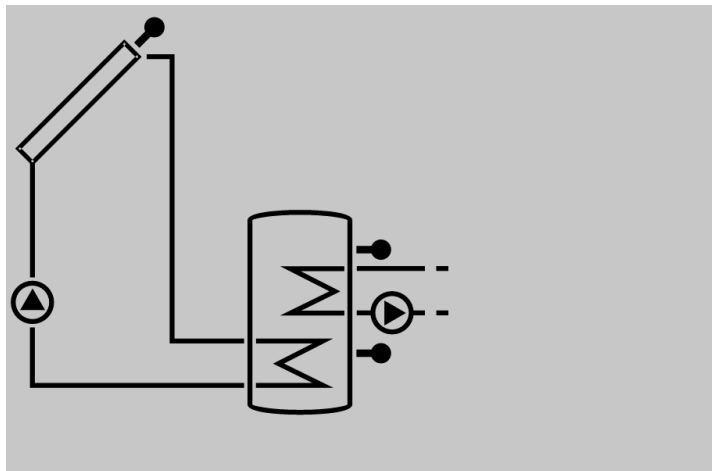


Los símbolos de la barra de símbolos indican el estado actual del sistema.

Símbolo fijo	Parpadeo	Indicación de estado de funcionamiento
ⓘ		Relé 1 activo
Ⓜ		Relé 2 activo
Ⓜ	☞	Calentamiento rápido activo, relé 2 activo
ⓘ/Ⓜ	⚠ + ☞	Modo manual activo
	3 veces ☞	No es posible el calentamiento rápido, ya que se ha superado la temperatura de desconexión
☀		Limitaciones máximas de acumulador activas (la temperatura del acumulador ha superado el valor máximo)
ⓘ	☀	Función de refrigeración del captador, función de refrigeración del sistema o función de refrigeración del acumulador activa
☀		Opción anticongelante activada, limitación máxima de avance activa (sistema 5)
	☀	Limitación mínima de captador activa, función antihielo activa
	⚠	Desconexión de seguridad de captador activa
	⚠ + 🔧	Error sonda
	⚠ + ☀	Desconexión de seguridad de acumulador activa
<b>SET</b>		Parámetro
	<b>SET</b>	Modo de ajuste

## 4.1 Esquema de sistema

La pantalla de monitorización de sistema indica el esquema de sistema seleccionado. Consta de varios símbolos que representan los componentes del sistema. Estos pueden aparecer fijos o parpadear según el estado del sistema (solo sistema 1 y 2).

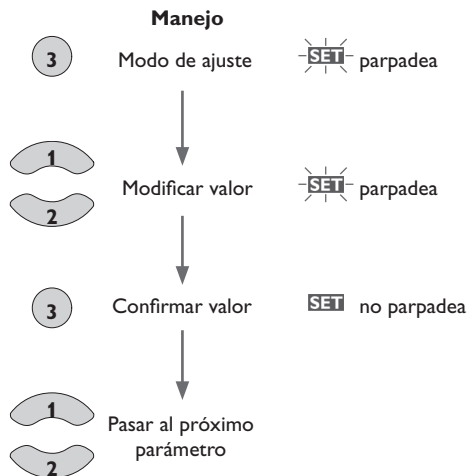


## 5 Puesta en servicio

→ Conecte el regulador a la red eléctrica.

El regulador arranca una fase de inicialización.

Cuando se pone en marcha el regulador por primera vez, o cuando se realiza un reset, arrancará automáticamente un menú de puesta en servicio después de la fase de inicialización. El menú de puesta en servicio dirige al usuario a través de los parámetros de ajuste más importantes y necesarios para el funcionamiento del sistema.



## Puesta en servicio

### 1. Idioma

→ Seleccione el idioma deseado.

#### IDIO

Selección del idioma  
Selección: dE, En, Fr, ES, It  
Ajuste de fábrica: dE

### 2. Hora

→ Ajuste el reloj.

Primero ajuste la hora y después los minutos.

#### HORA

### 3. Sistema

→ Seleccione el sistema solar deseado.

Para ver una descripción detallada de los sistemas que se pueden seleccionar, vea página 8.

#### SIST


Sistema  
Rango de ajuste: 1 ... 5  
Ajuste de fábrica: 1

### 4. Temperatura máxima de acumulador

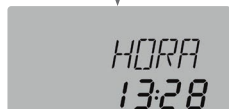
→ Ajuste la temperatura máxima de acumulador deseada (solo SIST 1, 2 y 5).

#### A MX

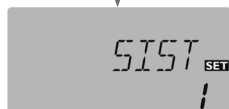
Limitación máxima del acumulador  
Rango de ajuste: 45 ... 95 °C (sistema 5: 10 ... 40 °C)  
Ajuste de fábrica: 60 °C (sistema 5: 28 °C)



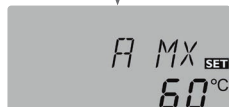
IDIO SET  
ES



HORA  
13:28



SIST SET  
1



A MX SET  
60 °C

## Puesta en servicio

### 5. Temperatura de conexión para el calentamiento auxiliar

→ Ajuste la temperatura de conexión deseada.

#### CA1O (SIST 1, 3, 4), CA2O (SIST 4)

Temperatura de conexión para el calentamiento auxiliar  
Rango de ajuste: 4,0 ... 90,0 °C (CA2O: 95,0 °C)  
Ajuste de fábrica: 40,0 °C

### 6. Temperatura de desconexión para el calentamiento auxiliar

→ Ajuste la temperatura de desconexión deseada.

#### CA1F (SIST 1, 3, 4), CA2F (SIST 4)

Temperatura de desconexión para el calentamiento auxiliar  
Rango de ajuste: 9,0 (CA2F: 4,0 °C) ... 95,0 °C  
Ajuste de fábrica: 45,0 °C (CA2F: 35,0 °C)

### Cerrar el menú de puesta en servicio con la tecla central:

Ahora el regulador está listo para funcionar y debería realizar un funcionamiento óptimo del sistema.



#### Nota

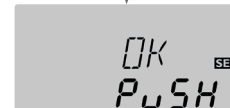
Todos los ajustes realizados durante la puesta en servicio se pueden cambiar más tarde, si fuera necesario, en el parámetro correspondiente. También se pueden activar y ajustar funciones y opciones adicionales (vea página 21).



CA1O SET  
40.0 °C



CA1F SET  
45.0 °C



OK SET  
PUSH

## 6 Indicador de canales

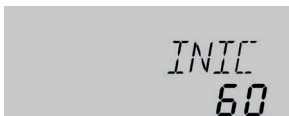
### 6.1 Canales de visualización



#### Nota

Los canales de visualización, los parámetros y los rangos de ajuste visualizados varían en función del sistema y de las funciones / opciones seleccionadas y de los componentes conectados al sistema.

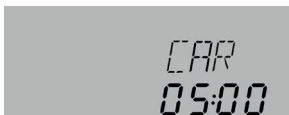
#### Indicación de los periodos drainback



#### INIC

Inicialización activa

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tDFO**.



#### CAR

Llenado activo

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tCAR**.



#### ESTA

Estabilización

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tEST**.

#### Visualización de la carga de la piscina (solo sistema 5)



#### CFIL

Tiempo mínimo de funcionamiento del filtro activo

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tFIL**.



#### CCIR

Tiempo de recirculación activo

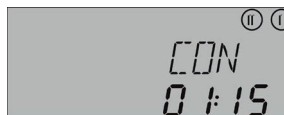
Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tCIR**.



#### CRET

Activación retrasada

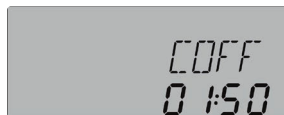
Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tRET**.



#### CON

Tiempo mínimo de conexión activo

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tON**.



#### COFF

Tiempo mínimo de desconexión activo

Este canal indica una cuenta atrás del tiempo ajustado en el parámetro **tOFF**.

### Indicación de la temperatura del captador



#### TCAP

Temperatura de captador

Rango de visualización: -40 ... +260 °C

Este canal indica la temperatura actual del captador.

### Indicación de la temperatura de acumulador



#### TA

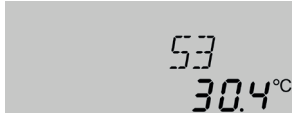
Temperatura de acumulador - parte inferior

Rango de visualización: -40 ... +260 °C

Este canal indica la temperatura actual del acumulador.

- TA : Temperatura de acumulador
- TDES : Temperatura de desinfección térmica

### Indicación de las sondas 2 y 3



#### S2, S3

Temperatura de sondas

Rango de visualización: -40 ... +260 °C

Este canal indica la temperatura actual de la sonda adicional sin función.

- S2 : Temperatura medida por la sonda 2
- S3 : Temperatura medida por la sonda 3



#### Nota

S2 y S3 se indican sólo si las correspondientes sondas están conectadas a los bornes correspondientes.

### Indicación de más temperaturas



#### TT1, TT2

Temperaturas de termostato 1 y 2

Rango de visualización: -40 ... +260 °C

Indica la temperatura actual del termostato correspondiente. La temperatura indicada varía en función del sistema seleccionado.

- TT1 : Temperatura de termostato 1 (S1) (SIST 3, 4)
- TT1 : Temperatura de termostato 1 (S3) (SIST 1)
- TT2 : Temperatura de termostato 2 (S2)

### Visualización de la temperatura de avance (solo sistema 5)



#### TAV

Temperatura de avance

Rango de visualización: -40 ... +260 °C

Este canal indica la temperatura de avance.

### Indicación de señal PWM



#### PWM

Señal PWM

Rango de visualización: 20 ... 100 %

Muestra la señal PWM (solo cuando el tipo de señal del relé = BSOL o BCAL, vea página 30).

### Indicación de relé



R1  
100

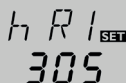
#### R1, R2

Velocidad R1, Estado R2

Rango de visualización: 30 ... 100% (R1), 100/0% (R2)

Muestra la velocidad actual R1 o el estado R2.

### Contador de horas de funcionamiento



h R1 SET  
305

#### hR 1/hR 2

Contador de horas de funcionamiento

Canal de visualización

El contador de horas de funcionamiento cuenta las horas de funcionamiento del relé (**hR 1/hR 2**). La pantalla indica sólo horas completas (sin los minutos).

El contador de horas de funcionamiento se puede volver a poner a cero. En cuanto se seleccione un canal de horas de funcionamiento, el símbolo **SET** se indicará de forma permanente en la pantalla.

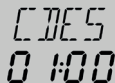
1. Para volver al modo de reset del contador, mantenga presionada la tecla 3 durante unos 3 segundos.

El símbolo **SET** parpadea y el contador se pone a 0.

2. Para finalizar la operación de reset, presione la tecla 3.

Para interrumpir la operación de reset, no presione ninguna tecla durante aproximadamente 5 segundos. El regulador regresa automáticamente al modo de visualización.

### Indicación de la desinfección térmica



CDES  
0 1:00

#### CDES

Cuenta atrás del período de control

Rango de visualización: 0 ... 30:0 ... 24 (dd:hh)

Cuando la opción desinfección térmica (**ODT**) está activada y el período de control ya ha empezado, el tiempo que queda para que se acabe dicho período aparece indicado (en días y horas) en el canal **CDES**.



HDES  
17:30

#### HDES

Indicación de la hora de inicio

Rango de visualización: 00:00 ... 24:00 (hh:mm)

Cuando la opción desinfección térmica (**ODT**) está activada y se ha establecido una hora de inicio retrasado, la hora establecida se muestra como **HDES**. Cuando se ha ajustado **HDES**, pero aún no se ha alcanzado y **CDES** ha terminado, **CDES** se muestra de nuevo (en horas y minutos) hasta que se alcanza **HDES**.




DDES  
00:59

#### DDES

Indicación del periodo de desinfección

Rango de visualización: 00:00 ... 24:00 (hh:mm)

Si se activa la opción desinfección térmica (**ODT**) y el período de desinfección ha empezado, se visualiza una cuenta atrás del tiempo restante (en horas y minutos) en **DDES**.



HORA  
13:28

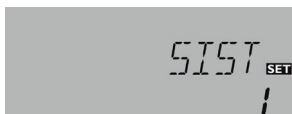
#### HORA

Este canal indica la hora actual.

1. Para ajustar las horas, mantenga presionada la tecla 3 durante 3 segundos.
2. Ajuste las horas con las teclas 1 y 2.
3. Para ajustar los minutos, presione la tecla 3.
4. Ajuste los minutos con las teclas 1 y 2.
5. Para memorizar la hora establecida, presione la tecla 3.

## 6.2 Parámetros de ajuste

### Selección de sistema



#### SIST

Selección de sistema

Rango de ajuste: 1 ... 5

Ajuste de fábrica: 1

Este canal permite seleccionar sistemas preconfigurados. Cada sistema incluye opciones y parámetros predeterminados que se pueden modificar individualmente.

Si se selecciona otro sistema después de haber realizado ajustes, estos ajustes no se guardarán.

#### Control $\Delta T$



#### DT O

Diferencia de temperatura de conexión

Rango de ajuste: 1,0 ... 20,0 K

Ajuste de fábrica: 6,0 K



#### DT F

Diferencia de temperatura de desconexión

Rango de ajuste: 0,5 ... 19,5 K

Ajuste de fábrica: 4,0 K

El regulador funciona como un control diferencial estándar. Si la diferencia de temperatura alcanza o supera el valor establecido para la conexión de la bomba, ésta entra en funcionamiento. Si la diferencia de temperatura alcanza o desciende por debajo del valor establecido para la desconexión de la bomba, el relé correspondiente se desactiva.



#### Nota

La diferencia de temperatura de conexión debe ser 0,5K mayor que la diferencia de temperatura de desconexión. La diferencia de temperatura nominal debe ser al menos 0,5K mayor que la diferencia de temperatura de conexión.



#### Nota

Si se activa la opción drainback **ODB**, el regulador ajusta la configuración de fábrica de los parámetros **DT O** y **DT N** a valores óptimos para los sistemas drainback:

DT O = 10 K

DT N = 15 K

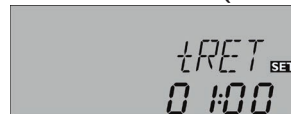
Una vez desactivada la función **ODB**, el regulador no tiene en cuenta los ajustes realizados antes de activarla. Por lo tanto, éstos se deben realizar de nuevo.



#### Nota

En el sistema 5, el retardo de conexión, el tiempo mínimo de conexión y el tiempo mínimo de desconexión tienen mayor prioridad que el control  $\Delta T$ .

### Activación retrasada (solo sistema 5)



#### tRET

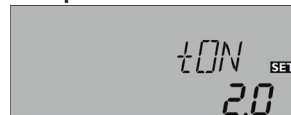
Activación retrasada

Rango de ajuste: 00:01 ... 10:00 (mm:ss)

Ajuste de fábrica: 01:00 (mm:ss)

El parámetro **tRET** se utiliza para ajustar el período de tiempo en el que la condición de conexión para la carga solar debe estar permanentemente presente antes de que los relés R1 y R2 se activen.

### Tiempo mínimo de conexión (solo sistema 5)



#### tON

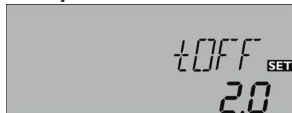
Tiempo mínimo de conexión

Rango de ajuste: 0,5 ... 10,0 min

Ajuste de fábrica: 2,0 min

El parámetro **tON** se utiliza para ajustar el período de tiempo durante el cual la carga solar debe estar como mínimo en funcionamiento después de que se haya cumplido la condición de conexión.

## Tiempo mínimo de desconexión (solo sistema 5)



### tOFF

Tiempo mínimo de desconexión

Rango de ajuste: 0,5 ... 10,0 min

Ajuste de fábrica: 2,0 min

El parámetro **tOFF** se utiliza para ajustar el período de tiempo durante el cual la carga solar debe dejar de funcionar como mínimo después de que se haya cumplido la condición de desconexión.

## Control de velocidad



### DT N

Diferencia de temperatura nominal

Rango de ajuste: 1,5 ... 30,0 K

Ajuste de fábrica: 10,0 K

Si la diferencia de temperatura alcanza o supera el valor establecido para la conexión de la bomba, ésta inicia el funcionamiento a la máxima velocidad (100%) durante 10 segundos. Después de ello, la bomba funcionará a la velocidad mínima configurada.

Si la diferencia de temperatura supera el valor nominal establecido, la velocidad de la bomba aumenta un 10%. La velocidad de la bomba se puede adaptar a las condiciones específicas del sistema con el parámetro Anstieg (aumento). Cuando la diferencia de temperatura aumenta en el valor de aumento, la velocidad de la bomba aumenta también un 10 % hasta alcanzar el valor máximo (100 %). Si por el contrario la diferencia disminuye en 1/10 de dicho valor, la velocidad de la bomba disminuye 1 %.



### AUM

Aumento

Rango de ajuste: 1 ... 20 K

Ajuste de fábrica: 2 K

## Temperatura máxima de acumulador



### A MX

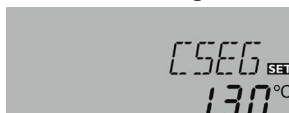
Temperatura máxima de acumulador

Rango de ajuste: 4 ... 95 °C (sistema 5: 10 ... 40 °C)

Ajuste de fábrica: 60 °C (sistema 5: 28 °C)

Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo establecido, el acumulador deja de cargarse para no calentar el sistema de forma excesiva. Si la temperatura del acumulador supera dicho valor máximo, el símbolo ☼ aparece en la pantalla.

## Desconexión de seguridad del captador



### CSEG

Temperatura límite captador

Rango de ajuste: 80 ... 200 °C

Ajuste de fábrica: 130 °C (sistema 5: 80 °C)

Cuando la temperatura del captador supera el valor límite establecido, la bomba solar se desconecta para no calentar los componentes del sistema de forma excesiva y dañarlos (desconexión de seguridad del captador). Si se supera dicho límite de temperatura, el símbolo Δ parpadea en la pantalla.



### Nota

Si se activa la opción drainback ODB, el ajuste de fábrica cambia a 95 °C.

## Funciones de refrigeración

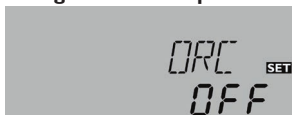
Las 3 funciones de refrigeración – refrigeración de captador, de sistema y de acumulador – están descritas a continuación. Las siguientes indicaciones valen para las 3 funciones de refrigeración:



### Nota

Las funciones de refrigeración no se activan hasta que no sea posible realizar una carga solar.

## Refrigeración de captador



### ORC

Opción refrigeración de captador  
Rango de ajuste: OFF/ON  
Ajuste de fábrica: OFF

La función de refrigeración del captador mantiene la temperatura de captador a nivel normal calentando el acumulador de forma forzada hasta que éste alcance 95 °C y la función se desactive por razones de seguridad.

Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo establecido, el sistema se desactiva. Si la temperatura del captador alcanza a su vez el valor máximo establecido, la bomba solar permanece activada hasta que la temperatura desciende de nuevo por debajo de dicho valor. Mientras tanto, la temperatura del acumulador puede seguir aumentando (sin que se tenga en cuenta el límite máximo), pero sólo hasta alcanzar 95 °C (desconexión de seguridad del acumulador).

Cuando esta función está activa, el símbolo ☼ parpadea en la pantalla.



### Nota

Si se activa la opción drainback ODB, el ajuste de fábrica cambia a 95 °C.



### CMAX

Temperatura máxima de acumulador  
Rango de ajuste: 70 ... 160 °C  
Ajuste de fábrica: 110 °C

## Refrigeración del sistema



### ORSI

Opción refrigeración de sistema  
Rango de ajuste: OFF/ON  
Ajuste de fábrica: OFF



### DTRO

Diferencia de temperatura de conexión  
Rango de ajuste: 1,0 ... 30,0 K  
Ajuste de fábrica: 20,0 K



### DTRF

Diferencia de temperatura de desconexión  
Rango de ajuste: 1,0 ... 29,0 K  
Ajuste de fábrica: 15,0 K

La refrigeración del sistema sirve para mantener el sistema de energía solar activado durante un tiempo prolongado. Esta función no tiene en cuenta el valor máximo de temperatura establecido para el acumulador con el fin de reducir la carga térmica del captador y del medio caloportador en días de fuerte radiación solar. Cuando la temperatura del acumulador sobrepasa el valor máximo predeterminado y la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador alcanza el valor de conexión **DTRO** establecido, la bomba solar permanece activada o entra en funcionamiento si está desactivada. La carga solar continua hasta que la diferencia de temperatura desciende por debajo del valor **DTRF** establecido o hasta que la temperatura del captador alcanza el valor límite prefijado. Cuando está activada la función de refrigeración de sistema, los símbolos ☉ y ☼ aparecen en la pantalla y parpadean.

## Refrigeración de acumulador



### ORA

Opción refrigeración de acumulador

Rango de ajuste: OFF/ON

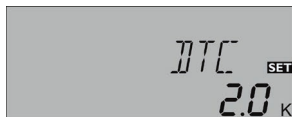
Ajuste de fábrica: OFF

Cuando se activa la refrigeración del acumulador, el regulador enfría el acumulador para prepararlo para la carga solar. Cuando la temperatura del acumulador supera el valor máximo establecido y la temperatura del captador desciende por debajo de la del acumulador, el sistema entra en funcionamiento.

Las diferencias de temperatura de referencia son **DT O** y **DT F**.

En el sistema 5, esta función está disponible como función de refrigeración de la piscina con el parámetro **DTC**:

Si la temperatura máxima de la piscina es superada en la diferencia de temperatura **DTC** ajustada y la temperatura del absorbedor es inferior a la temperatura de la piscina en la diferencia de temperatura **DTC**, el sistema se conecta para enfriar la piscina. Si la diferencia de temperatura entre la piscina y el avance es inferior a 0,5 K o si la temperatura de la piscina es inferior a la temperatura máxima de la piscina en 0,5 K, la refrigeración se desconecta.



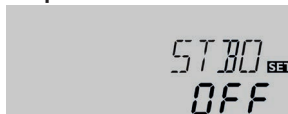
### DTC

Diferencia de temperatura de conexión

Rango de ajuste: 2,0 ... 10,0 K

Ajuste de fábrica: 2,0 K

## Disipación calor



### STBO

Opción Disipación del exceso de calor

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

La función Disipación del exceso de calor se puede utilizar para dirigir el exceso de calor generado por una fuerte radiación solar hacia un intercambiador de calor externo (fan coil, por ejemplo) para mantener la temperatura del captador a nivel normal.

Se puede elegir el consumidor con el que se desea activar la función: con una bomba adicional o con una válvula (**STBO ON** = variante con bomba, **STBO OFF** = variante con válvula).

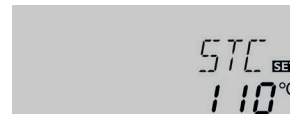
### Variante con bomba:

El relé asignado se activa al 100 % si la temperatura del captador alcanza el valor de sobretemperatura.

Si la temperatura del captador desciende 5 K por debajo del valor de sobretemperatura, el relé se desconecta. En esta variante, la función disipación del exceso de calor actúa independientemente de la carga solar.

### Variante con válvula:

El relé se activa en paralelo a la bomba solar si la temperatura del captador alcanza el valor de sobretemperatura. Si la temperatura del captador desciende 5 K por debajo del valor de sobretemperatura, el relé se desconecta.



### STC

Sobretemperatura del captador

Rango de ajuste: 70 ... 160 °C

Ajuste de fábrica: 110 °C

## Temperatura mínima de captador



### OMNC

Opción limitación mínima de captador

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF



### CMIN

Temperatura mínima de captador

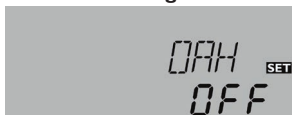
Rango de ajuste:

10,0 ... 90,0 °C (sistema 5: 10,0 ... 50,0 °C)

Ajuste de fábrica: 10 °C

La temperatura mínima de captador sirve para establecer un valor mínimo que la temperatura del captador debe superar para que la bomba solar pueda iniciar el funcionamiento. Cuando la temperatura del captador cae por debajo del valor mínimo establecido en 5 K, el símbolo ❄️ parpadea en la pantalla.

## Función anticongelante



### OAH

Opción antihielo

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF



### CAC

Temperatura anticongelante activada

Rango de ajuste: -40,0 ... +10,0 °C

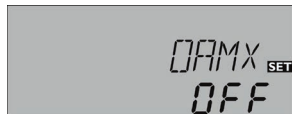
Ajuste de fábrica: +4,0 °C

Cuando la temperatura del captador es inferior al valor de conexión de la función antihielo, ésta activa el circuito de carga entre el captador y el acumulador. De este modo se protege el fluido caloportador contra la congelación y la condensación. Cuando la temperatura del captador supera la temperatura anticongelante en 1K, el regulador desactiva el circuito de carga.

Cuando está activada la función antihielo, el símbolo ❄️ aparece en la pantalla. Cuando está activa la función antihielo, los símbolos ☉ y ❄️ aparecen (parpadeando) en la pantalla.

La función se desactiva cuando la temperatura del acumulador cae por debajo de 5°C.

## Limitación máxima de avance (solo sistema 5)



### OAMX

Opción de limitación máxima de avance

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

Si la limitación máxima de avance está activada, la carga solar se desconecta cuando se supera la temperatura máxima de avance.



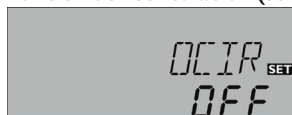
### AVMX

Temperatura máxima de avance

Rango de ajuste: 30,0 ... 100,0 °C

Ajuste de fábrica: 40,0 °C

## Función de recirculación (solo sistema 5)



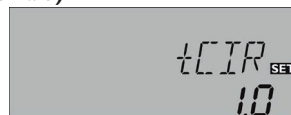
### OCIR

Opción de función de recirculación

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

Si la carga solar no ha estado en funcionamiento durante una hora, la bomba de filtrado (R2) se conecta durante el tiempo de recirculación ajustado. Esta función actúa dentro de una franja horaria establecida. Cuando se alcanza la hora de fin, la función de recirculación se desconecta, incluso si el tiempo de recirculación aún no ha terminado o se ha iniciado la carga solar o la operación de filtrado.



### tCIR

Tiempo de circulación

Rango de ajuste: 1,0 ... 10,0 min

Ajuste de fábrica: 1,0 min

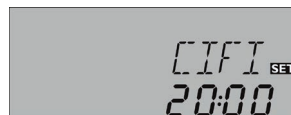


### CIIN

Hora de inicio de la función de recirculación

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

Ajuste de fábrica: 07:00



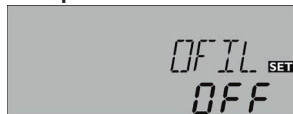
### CIFI

Hora de fin de la función de recirculación

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

Ajuste de fábrica: 20:00

## Tiempo mínimo de funcionamiento del filtro (solo sistema 5)



### OFIL

Opción de tiempo mínimo de funcionamiento del filtro

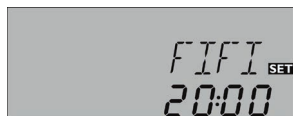
Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

La bomba de filtrado (R2) se pone en marcha cada día durante al menos el tiempo mínimo de funcionamiento del filtro ajustado. El parámetro **FIFI** se utiliza para establecer la hora de fin del tiempo mínimo de funcionamiento del filtro. La carga solar y el tiempo de recirculación se cuentan en el tiempo mínimo de funcionamiento del filtro.

El tiempo mínimo de funcionamiento del filtro también se mantiene si hay un error de sondas.

Ejemplo: con un tiempo de funcionamiento del filtro de 5 horas, la bomba de filtrado debe funcionar continuamente a partir de las 15:00 para que el tiempo de funcionamiento se alcance a la hora de fin ajustada a las 20:00.



### FIFI

Tiempo de fin del filtro

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:00

Ajuste de fábrica: 20:00



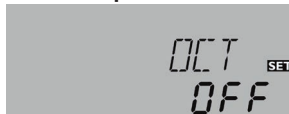
### tFIL

Tiempo mínimo de funcionamiento del filtro

Rango de ajuste: 1,0 ... 16,0 h

Ajuste de fábrica: 5,0 h

## Función captador de tubos de vacío



### OCT

Opción captador de tubos de vacío

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

Esta función ayuda a mejorar las condiciones de conexión del circuito solar en sistemas en que las sondas de captador tienen una posición no ideal (por ejemplo en captadores de tubos de vacío). Esta función actúa dentro de una franja horaria establecida. Activa la bomba del circuito de captadores durante un tiempo de marcha entre las pausas ajustadas, con el fin de compensar el retraso en la medición de la temperatura. Si el tiempo en marcha se ajusta a más de 10 segundos, la bomba trabajará al 100% durante los primeros 10 segundos. Durante el tiempo restante, la bomba funcionará a la velocidad mínima configurada. Si la sonda de captador es defectuosa o el captador está bloqueado, la función es desactivada.

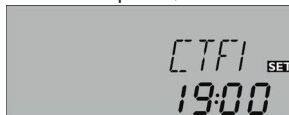


### CTIN

Hora de inicio de la función captador de tubos de vacío

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

Ajuste de fábrica: 07:00



### CTFI

Fin de la función captador de tubos de vacío

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

Ajuste de fábrica: 19:00



### CTFU

Tiempo de funcionamiento captador de tubos de vacío

Rango de ajuste: 5 ... 600 s

Ajuste de fábrica: 30 s



### CTPA

Tiempo de parada captador de tubos de vacío

Rango de ajuste: 5 ... 60 min

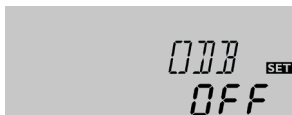
Ajuste de fábrica: 30 min



### Nota

Cuando está activada la opción drainback **ODB**, **CTFU** no está disponible. En este caso, el tiempo de funcionamiento depende de los parámetros **tCAR** y **tEST**.

## Opción drainback



### ODB

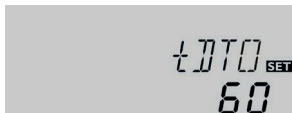
Opción drainback

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

Un sistema drainback permite que el fluido caloportador drene por gravedad hacia un tanque de retención cuando el sistema no carga energía solar. La opción drainback inicia el llenado del sistema cuando se requiere la carga solar. Una vez activada la opción drainback se podrán realizar los siguientes ajustes.

## Tiempo en el que se cumple la condición de conexión de la bomba



### tDTO

Condición de conexión - período de ODB

Rango de ajuste: 1 ... 100 s

Ajuste de fábrica: 60 s

El parámetro **tDTO** permite establecer el tiempo durante el cual la condición de conexión tiene que cumplirse permanentemente.

## tLlenado



### tCAR

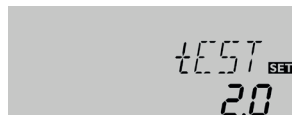
tLlenado

Rango de ajuste: 1,0 ... 30,0 min

Ajuste de fábrica: 5,0 min

El parámetro **tCAR** se usa para ajustar el tiempo de llenado. La bomba funcionará a la máxima velocidad (100%) durante el tiempo ajustado.

## Estabilización



### tEST

Estabilización

Rango de ajuste: 1,0 ... 15,0 min

Ajuste de fábrica: 2,0 min

El parámetro **tEST** se utiliza para establecer el período de tiempo en el que se ignora la condición de desconexión una vez finalizado el tiempo de llenado.

## Calentamiento auxiliar/ Función termostato



### OT1

Función termostato

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: ON

Este parámetro permite desactivar o activar la función de termostato.



### CA10

Termostato 1 temperatura de conexión

Rango de ajuste: 4,0 ... 90,0 (95,0)\* °C

Ajuste de fábrica: 40,0 °C

\* Si T1R = On



### CA1F

Termostato 1 temperatura de desconexión

Rango de ajuste: 9,0 (4,0)\* ... 95,0 °C

Ajuste de fábrica: 45,0 °C

Función termostato Termostato 1 utilizada para realizar el calentamiento auxiliar El calentamiento auxiliar se activa cuando la temperatura medida por la sonda S1 o S3 (dependiendo del sistema) es inferior a la temperatura de encendido ajustada. El calentamiento auxiliar se desactiva cuando la temperatura medida por la sonda S1 o S3 (dependiendo del sistema) alcanza el valor de desconexión ajustado.

Para evitar que el calentamiento auxiliar se active y desactive con demasiada frecuencia, la temperatura de conexión y desconexión del termostato 1 están bloqueadas entre sí en 5 K.

La función termostato ofrece 3 franjas horarias para programar una hora de conexión y una de desconexión. Las franjas horarias se programan mediante los dos parámetros vinculados Hora de conexión y Hora de desconexión (vea tabla).

Si desea activar la función termostato, por ejemplo, entre las 6:00 y las 9:00 horas, ajuste t1O1 a las 6:00 y t1F1 a las 9:00. El calentamiento auxiliar no funciona fuera de las franjas horarias programadas, sólo se puede activar mediante la función calentamiento rápido. Si se programa la hora de conexión a la misma hora que la hora de desconexión, la franja horaria se quedará desactivada. Si todas las franjas horarias se ajustan a las 00:00 horas, la función actuará sólo dependiendo de la temperatura.



### T1R

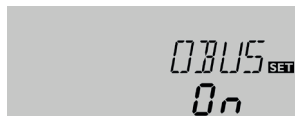
Termostato 1 refrigeración

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF

Con este parámetro, la función del termostato 1 también puede utilizarse como función de refrigeración (T1R=On), ya que ya no hay bloqueos entre CA1O y CA1F (funciona igual que el termostato 2). Si se desactiva este parámetro, CA1O y CA1F vuelven a sus ajustes de fábrica.

### Anular calentamiento auxiliar (solo sistema 1)



### OBUS

Supresión del recalentamiento

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: ON

Este parámetro anula la función de calentamiento auxiliar / termostato cuando se produce una carga solar. La activación del calentamiento rápido (vea página 32) cancela la función solar anular calentamiento auxiliar.



### t1O1/t2O1/t3O1

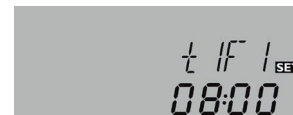
Hora de conexión de termostato 1

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

Ajuste de fábrica: t1E1:07:00

t2E1: 11:00

t3E1: 18:00



### t1F1/t2F1/t3F1

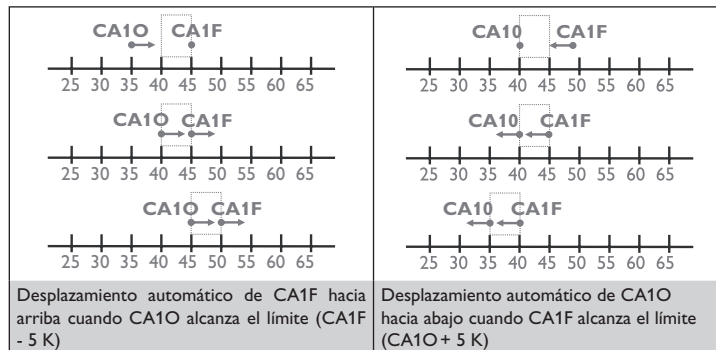
Hora de desconexión de termostato 1

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45

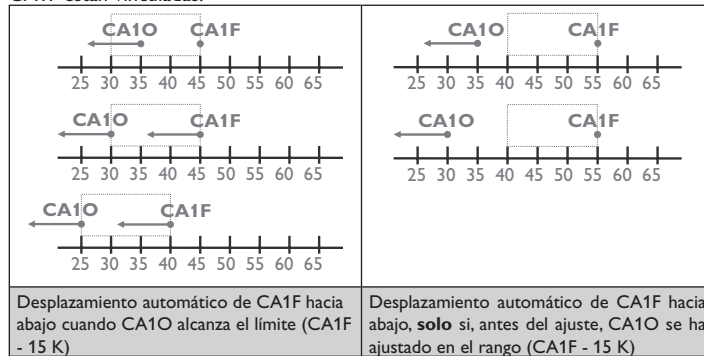
Ajuste de fábrica: t1A1:8:00

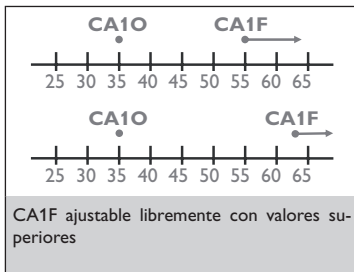
t2A1: 12:00

t3A1: 20:00



Para poder activar el calentamiento auxiliar sin que el proceso de conexión dure demasiado innecesariamente, la temperatura de conexión CA1O y la de desconexión CA1F están vinculadas.





### CA2O

Termostato 2 temperatura de conexión  
 Rango de ajuste: 4,0 ... 90,0 °C  
 Ajuste de fábrica: 35,0 °C



### CA2F

Termostato 2 temperatura de desconexión  
 Rango de ajuste: 4,0 ... 90,0 °C  
 Ajuste de fábrica: 40,0 °C

CA2O y CA2F no están bloqueados mutuamente.

La función Termostato 2 se utiliza para el calentamiento auxiliar o el enfriamiento. La función termostato ofrece 3 franjas horarias para programar una hora de conexión y una de desconexión.

Las franjas horarias se programan mediante los dos parámetros vinculados Hora de conexión y Hora de desconexión (vea tabla).

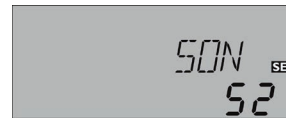
Si desea activar la función termostato, por ejemplo, entre las 6:00 y las 9:00 horas, ajuste  $\tau 1O2$  a las 6:00 y  $\tau 1F2$  a las 9:00. El calentamiento auxiliar no funciona fuera de las franjas horarias programadas, sólo se puede activar mediante la función calentamiento rápido.

Si se programa la hora de conexión a la misma hora que la hora de desconexión, la franja horaria se quedará desactivada. Si todas las franjas horarias se ajustan a las 00:00 horas, la función actuará sólo dependiendo de la temperatura.



#### Nota:

Las franjas horarias no están bloqueadas entre ellas. Si 2 franjas horarias se superponen, se considerarán como una franja horaria común.



### SON

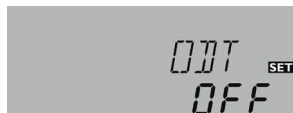
Selección de la sonda  
 Rango de ajuste: S1 ... S3  
 Ajuste de fábrica: S2  
 Con este parámetro se puede seleccionar la sonda del termostato 2.



#### Nota:

El parámetro solo está disponible en el sistema 4.

## Desinfección térmica



### ODT

Función desinfección térmica

Rango de ajuste: OFF/ON

Ajuste de fábrica: OFF



### DDES

Período de desinfección

Rango de ajuste: 1 ... 1439 min

Ajuste de fábrica: 60 min

Esta función ayuda a mantener la propagación de Legionela en acumuladores de agua potable activando sistemáticamente el calentamiento auxiliar.

Para la desinfección térmica, se controla la temperatura de la sonda asignada. La protección está garantizada cuando, durante todo el periodo de desinfección, se supera de forma continua la temperatura de desinfección.

El período de control empieza en cuanto la temperatura de la sonda de referencia desciende por debajo de la temperatura de desinfección. Cuando termina el período de control, el relé de referencia asignado activa el calentamiento auxiliar. El período de desinfección empieza a contar cuando la temperatura medida por la sonda asignada supera la temperatura de desinfección.

La desinfección térmica sólo se completará cuando se supere la temperatura de desinfección durante el período de desinfección sin interrupción.



### Nota

Esta función solo está disponible en los sistemas 1, 3 y 4.



### PDES

Período de control

Rango de ajuste: 0 ... 720 h

Ajuste de fábrica: 24 h



### TDES

Temperatura de desinfección

Rango de ajuste: 45 ... 90 °C

Ajuste de fábrica: 60 °C

## Inicio retrasado desinfección térmica



### HDES

Hora inicio

Rango de ajuste: 00:00 ... 23:00 (hora)

Ajuste de fábrica: 00:00

Si se activa la opción Inicio retrasado, se puede programar una hora de inicio retrasado para la desinfección térmica. La conexión del calentamiento auxiliar se retrasa hasta la hora programada después que haya terminado el período de control.

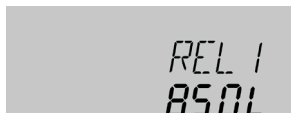
Si el periodo de control termina, por ejemplo, a las 12:00 horas, y la hora de inicio se ha programado a las 18:00, el relé de referencia se activará con un retraso de 6 horas a las 18:00 en lugar de a las 12:00. En este caso, se muestra una cuenta atrás de 6 horas.



### Nota

Cuando se activa la desinfección térmica, aparecen los canales de visualización **TDES**, **CDES**, **HDES** y **DDES**.

## Relé



### REL1

Tipo de señal de los relés

Rango de ajuste: OnOF/PULS/BSOL/BCAL

Ajuste de fábrica: BSOL

Este parámetro permite ajustar el tipo de señal de relé para la salida R1. Se pueden elegir los siguientes tipos:

Control de bombas estándares sin control de velocidad

- OnOF: bomba activada / bomba desactivada

Control de bombas estándares con control de velocidad

- PULS: bomba activada / bomba desactivada

Control de bombas de alta eficiencia (bombas HE)

- BSOL: Curva PWM bomba solar
- BCAL: Curva PWM bomba de calefacción

### Velocidad mínima



#### MIN

Velocidad mínima

Rango de ajuste: 20 ... 95 %

Ajuste de fábrica: 30 %

En el canal **MIN** se puede asignar a la salida de relé R1 una velocidad mínima relativa para la bomba conectada.



#### Nota

La velocidad mínima está bloqueada con respecto a la velocidad máxima en un 5 %.

### Velocidad máxima



#### MAX

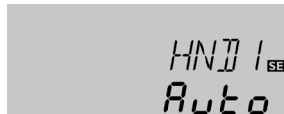
Velocidad máxima

Rango de ajuste: 25 ... 100 %

Ajuste de fábrica: 100 %

En el canal **MAX** se puede asignar a la salida de relé R1 una velocidad máxima relativa para la bomba conectada.

### Modo manual



#### MAN1/MAN2

Modo manual relé 1 / 2

Rango de ajuste:

MAN1: Auto, OFF, nLO y nHI

MAN2: Auto, OFF, ON

Ajuste de fábrica: Auto

El modo de funcionamiento de los relés se puede ajustar manualmente para realizar operaciones de control y mantenimiento. Para ello, se debe seleccionar el canal de ajuste **MAN1** (para R1) y **MAN2** (para R2), el cual permite realizar los siguientes ajustes:

**OFF:** Relé 1 o 2 está apagado

**Auto:** Relé 1 o 2 está en modo automático

**ON:** Relé 2 encendido

**nHI:** Relé 1 se enciende a la velocidad máxima prefijada

**nLO:** Relé 1 se enciende a la velocidad mínima prefijada

#### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!



Tenga precaución al abrir la carcasa del equipo, existen componentes con tensión!

→ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!**



#### Nota

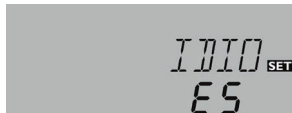
Si el modo manual está ajustado en **ON**, puede haber corrientes muy altas (16 A).



#### Nota

Si el modo manual está ajustado en **ON**, el regulador lo ajustará automáticamente en **Auto** a los 30 segundos por razones de seguridad.

## Selección del idioma



### IDIO

Idioma

Selección: dE, En, Fr, ES, It

Ajuste de fábrica: dE

Parámetro de ajuste del idioma del menú.

- dE : Alemán
- En : Inglés
- Fr : Francés
- ES : Español
- It : Italiano

### Reset



### RES

Ajustes de fábrica

La función reset permite restablecer todas las configuraciones de fábrica de los ajustes.

→ Para realizar un reset, presione la tecla 3.

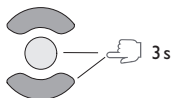
¡Todos los ajustes previamente realizados serán borrados!

## 6.3 Calentamiento rápido

El calentamiento rápido permite calentar el acumulador inmediatamente fuera de una franja horaria programada.

Al activar el calentamiento rápido, el regulador activará el calentamiento auxiliar del acumulador. El calentamiento rápido del acumulador se termina cuando se alcanza la temperatura de desconexión CA1F/CA2F en la sonda S1 o S3 (dependiendo del sistema).

Para activar el calentamiento rápido, desplazarse al **primer canal de visualización** y mantener pulsadas las **teclas 3 y 2 durante 3 segundos**. Alternativamente, pulsar la tecla del control remoto **RCTT** (accesorio).



Para volver a desactivar un calentamiento rápido activo, mantenga de nuevo pulsadas las teclas 3 y 2 del regulador durante 3 segundos. Alternativamente, volver a pulsar la tecla del control remoto RCTT.



#### Nota:

Si en el momento de la activación la temperatura de la sonda S1 o S3 (dependiendo del sistema) es mayor que el valor de desconexión ajustado CA1F / CA2F, el **calentamiento rápido** será bloqueado. El regulador lo señalará conforme lo indicado en las páginas 15 y 33.



#### Nota:

Si la temperatura de la sonda S1 o S3 (dependiendo del sistema) no alcanza el valor de desconexión **en 120 minutos** después de activar el calentamiento rápido, el regulador desactivará de nuevo el calentamiento auxiliar del acumulador por razones de seguridad.

## 7 Control remoto RCTT (accesorio)



El control remoto RCTT permite activar el calentamiento rápido presionando una tecla, sin tener que acceder al regulador. Se conecta al regulador mediante un cable de tres conductores (vea página 7).

Si se presiona la tecla del RCTT, el calentamiento rápido se activa en el regulador. Si ya está activado el calentamiento rápido, será desactivado.

Cuando está activado el calentamiento rápido en el regulador, la luz roja del piloto LED del RCTT siempre se queda encendida.



Si no es posible realizar un calentamiento rápido (porque se ha superado la temperatura de desconexión), el piloto LED del RCTT parpadea 3 veces con luz roja.

En caso de sonda defectuosa en el regulador, el piloto LED del RCTT parpadea permanentemente con luz roja.

El control remoto RCTT se debe conectar al regulador en cumplimiento de las indicaciones de instalación incluidas en el manual de instrucciones del RCTT.

## 8 Resolución de problemas

En caso de fallo, en la pantalla se indica un código de error con símbolos.

El símbolo  aparece en la pantalla y el símbolo  parpadea.

Sonda defectuosa. En el canal de visualización de la sonda correspondiente se muestra un código de error en lugar de la temperatura.

888,8

-88,8

Ruptura del cable. Compruebe el cable.

Cortocircuito. Compruebe el cable.

Se puede comprobar una sonda, una vez desconectada, con un ohmímetro. Por favor, compruebe los valores de resistencia según la tabla siguiente.

°C	°F	Ω	°C	°F	Ω
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Valores de resistencia de las sondas  
Pt1000



**Nota:**

Para ver respuestas a preguntas frecuentes (FAQ), consulte [www.resol.com](http://www.resol.com).

La pantalla permanece apagada.

Verifique el suministro eléctrico del regulador. ¿Hay suministro?

no

El fusible del regulador podría estar quemado. Sustituya el fusible. El portafusibles (que también sujeta el fusible de recambio) está accesible cuando se retira la tapa.

sí

Busque la causa del problema y restablezca la alimentación eléctrica.

La bomba está sobrecalentada, pero no hay transferencia de calor del captador al acumulador; el avance y el retorno tienen la misma temperatura; aparición eventual de burbujas en la tubería.

¿Hay aire en el sistema?

no

sí

Purgue el sistema; aumente la presión del sistema como mínimo al valor de presión estática más 0.5 bar; siga aumentándola en caso necesario; conecte y desconecte brevemente la bomba.

¿Está obstruido el filtro del circuito del captador?

sí

Limpie el filtro.

La bomba arranca por un breve momento, se para, arranca de nuevo, se vuelve a parar, y así sucesivamente.

¿Es demasiado pequeña la diferencia de temperatura en el regulador?

no

sí

Modifique  $\Delta T_{On}$  y  $\Delta T_{Off}$  estableciendo valores adecuados.

¿Está mal colocada la sonda del captador?

no

sí

Verifique la plausibilidad de la opción captador de tubos de vacío.

Colóquela en el avance solar (salida más caliente del captador) y utilice una vaina de inmersión.

La bomba entra en funcionamiento muy tarde.

¿Es demasiado grande la diferencia de temperatura de conexión  $\Delta T_{On}$ ?

no

sí

Modifique  $\Delta T_{On}$  y  $\Delta T_{Off}$  estableciendo valores adecuados.

La posición de la sonda del captador no es la ideal (p. ej. sonda plana en lugar de sonda de inmersión).

sí

Active la función captador de tubos de vacío en caso necesario.

o.k.

La diferencia de temperatura entre el acumulador y el captador aumenta mucho cuando el sistema está activo; el circuito del captador no puede evacuar el calor.

¿Está averiada la bomba del circuito de captadores?

no

sí

Verifícala / recámbrala.

¿Tiene cal el intercambiador de calor?

no

sí

Elimínala.

¿Está atascado el intercambiador de calor?

no

sí

Lavado

¿Es demasiado pequeño el intercambiador de calor?

sí

Sustitúyalo por uno del tamaño correcto.

La bomba del circuito solar no entra en funcionamiento, sin embargo el captador está más caliente que el acumulador.

¿Entra en funcionamiento la bomba cuando está en modo manual?

no

sí

La diferencia de temperatura establecida para la conexión de la bomba es demasiado alta; establezca un valor adecuado.

¿Le suministra corriente a la bomba el regulador?

no

sí

Regulador defectuoso - devuélvalo y cámbielo.

¿Está bloqueada la bomba?

sí

Mueva el eje de la bomba con un destornillador; ¿ahora funciona?

no

Bomba defectuosa - recámbrala.

El acumulador se enfría durante la noche.

¿La bomba del circuito del captador funciona durante la noche?

no

sí

Verifique el estado de funcionamiento del regulador

De noche, la temperatura del captador es mayor que la temperatura exterior

no

sí

Compruebe las válvulas antirretorno en los tubos de avance y retorno

¿El acumulador está suficientemente bien aislado?

sí

no

Refuerce el aislamiento.

a

a  
¿El aislante está bien ceñido al acumulador?

sí

no

Cambie o refuerce el aislamiento.

¿El acumulador está suficientemente bien aislado?

sí

no

Refuerce el aislamiento.

¿Está dirigida hacia arriba la toma del agua caliente?

no

sí

Cambie la toma de agua a un lateral o utilice un sifón (con el codo hacia abajo); ¿hay menos pérdidas ahora?

no

sí

o.k.

¿La circulación de ACS funciona durante mucho tiempo?

no

sí

Utilice la bomba de recirculación con un temporizador y un termostato (recirculación eficiente).

Desconecte la bomba de recirculación y cierre las llaves de paso durante una noche; ¿hay menos pérdidas ahora?

sí

no

Compruebe si las bombas del circuito de calentamiento auxiliar funcionan durante la noche; verifique el estado de las válvulas antirretorno; ¿problema resuelto?

no

Compruebe las válvulas antirretorno del circuito de recirculación - o.k.

sí

no

Compruebe también las otras bombas conectadas al acumulador solar.

Limpie o recámbralas.

La circulación por gravedad del agua es demasiado fuerte; utilice una válvula antirretorno más fuerte o monte una electroválvula de 2 vías delante de la bomba de recirculación; la válvula tiene que abrirse cuando la bomba entre en

funcionamiento, y permanecer cerrada cuando se desactive; conecte la bomba y la válvula de 2 vías en paralelo; active la recirculación de nuevo; ¿Desactive el control de velocidad de la bomba!

Su distribuidor:

### **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.com](http://www.resol.com)

[info@resol.com](mailto:info@resol.com)

### **Nota importante**

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

### **Observaciones**

El diseño y las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

### **Pie de imprenta**

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**