

# DeltaSol® ES

**RESOL®**

Manual para el  
instalador especializado

**Montaje**

**Conexiones**

**Manejo**

**Localización de fallos**

**Ejemplos**



11202071



El portal de internet para acceder de forma sencilla  
y segura a sus datos de sistema – [www.vbus.net](http://www.vbus.net)

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.

## Indicaciones a seguir

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

## Información sobre el producto

### Uso adecuado

El termostato solar está indicado para el uso en los sistemas de calefacción solar y convencional estándares y se debe utilizar teniendo en cuenta los datos técnicos enunciados en el presente manual de instrucciones.

El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.

### Declaración de conformidad CE

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.



#### Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del equipo.

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

Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.

## A quien 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 del regulador debe ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

## Explicación de los símbolos

¡ADVERTENCIA! ¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!



→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!

Los mensajes de advertencia describen el peligro que puede ocurrir cuando éste no se evita.

- **ADVERTENCIA** significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- **ATENCIÓN** significa que se pueden producir daños en el equipo.



#### Nota:

Las notas se indican con un símbolo de información.

→ Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.

## 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.



El regulador está programado para 36 sistemas de energía solar y calefacción. La configuración individual de los sistemas se efectúa a través del menú y se puede visualizar de forma gráfica a través de la pantalla System Monitoring. El regulador integra un contador de energía, un contador de horas de funcionamiento y una

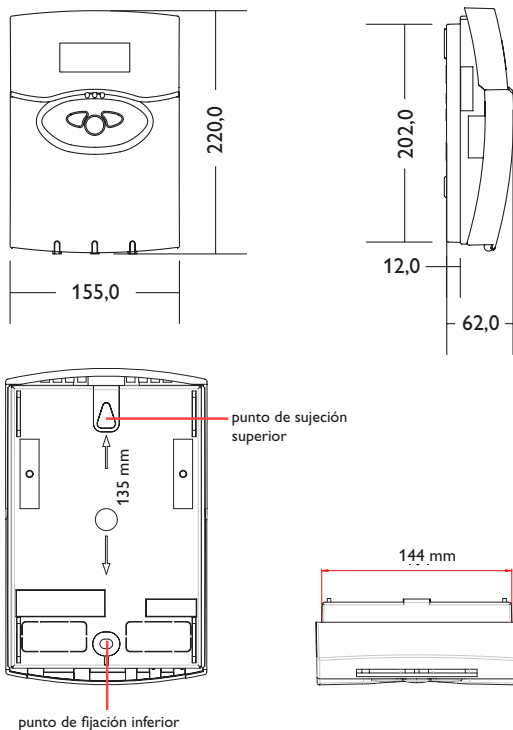
pantalla luminosa para visualizar fácilmente el sistema. El regulador incorpora la interfaz VBus® RESOL para comunicar con otros módulos y ordenadores y grabar datos.

## Contenido

<b>1</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>5</b>
1.1	Montaje.....	5
1.2	Conexiones eléctricas.....	6
<b>2</b>	<b>Manejo y funcionamiento .....</b>	<b>9</b>
2.1	Tecla de ajuste.....	9
2.2	Pantalla System Monitoring .....	9
2.3	Significado de los parpadeos.....	10
<b>3</b>	<b>Primera puesta en marcha.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Parámetros de ajuste y canales de visualización.....</b>	<b>13</b>
4.1	Directorio de canales.....	13
4.2	Canales de visualización.....	20
4.3	Parámetros de ajuste.....	22
<b>5</b>	<b>Localización de fallos .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Accesorios .....</b>	<b>31</b>

## Descripción del producto

- 36 sistemas de base disponibles
- Pantalla System Monitoring luminosa
- Control de velocidad, contador de horas de funcionamiento y calorímetro
- 10 entradas de sonda
- 7 salidas de relé
- Control de funcionamiento
- RESOL VBus®



## Datos técnicos

**Entradas:** 8 sondas Pt1000, 1 CS10, 1 V40

**Salidas:** 7 relés, 3 de los cuales semiconductores para el control de velocidad y 1 relé libre de potencial

**Potencia de salida:**

1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)

2 (1) A 240 V~ (relé electromecánico)

4 (1) A 24 V==/240 V~ (relé libre de potencial)

**Potencia total de salida:** 4 A 240 V~

**Alimentación:** 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

**Tipo de conexión:** Y

**Standby:** 0,48 W

**Clases de controles de temperatura:** I

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

**Funcionamiento:** tipo 1.B.C.Y

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

**Interfaz de datos:** VBus® de RESOL

**Transmisión de corriente VBus®:** 30 mA

**Funciones:** calefacción de apoyo, intercambio térmico, calentamiento auxiliar, caldera de biomasa, funciones y opciones activables incluso después de la puesta en marcha del sistema (por ejemplo: contador de energía, refrigeración del captador, función especial de captador de tubos de vacío, anticongelante, limitación de la temperatura mínima, control de velocidad de la bomba, función de balance y diagnóstico, control de funcionamiento).

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

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

**Visualización/Pantalla:** pantalla System Monitoring con un campo de 16 segmentos y otro de 7 para visualizar el sistema, 8 símbolos para visualizar el estado de funcionamiento del sistema y un piloto de control

**Manejo:** con las tres teclas frontales

**Tipo de protección:** IP 20/IEC 60529

**Categoría de protección:** II

**Temperatura ambiente:** 0 ... 40 °C

**Índice de contaminación:** 2

**Dimensiones:** 227 x 156 x 62 mm

# 1 Instalación

## 1.1 Montaje

### ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!



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

→ ¡Desenchufe el equipo antes de abrir la caja del mismo!



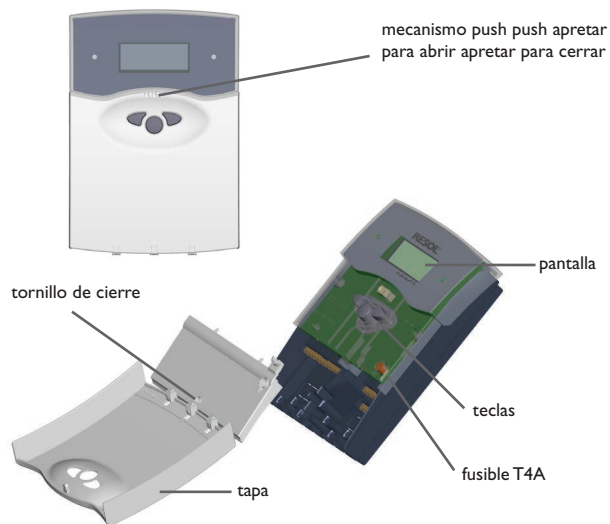
#### Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del regulador.

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

El regulador se debe montar únicamente en espacios interiores libres de humedad y lejos de campos electromagnéticos. El regulador debe poder ser separado de la red eléctrica mediante un dispositivo suplementario con una distancia mínima de separación a todos los polos de 3 mm, o mediante un dispositivo de separación conforme a las normas vigentes. Durante la instalación procure mantener el cable de conexión y el de las sondas separados.

- Abra la carcasa del regulador apretando en el mecanismo push push. Desatornille el tornillo cruciforme de la tapa de los terminales y retírela tirando hacia abajo.
- Marque el punto de sujeción superior en la pared.
- Taladre un agujero y fije el taco y el tornillo suministrados.
- Cuelgue el regulador en el tornillo superior y marque el punto de fijación inferior (distancia entre los agujeros 135 mm); taladre e inserte el taco inferior.
- Fije el regulador a la pared apretando el tornillo inferior.
- Realice el cableado eléctrico según la asignación de terminales.
- Vuelva a colocar la carátula en la carcasa y fijela con el tornillo frontal



## 1.2 Conexiones eléctricas

### 1.2.1 Directorio de conexiones eléctricas

#### ¡ATENCIÓN!



#### ¡Riesgo de descargas electrostáticas!

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

→ **Descárguese de electricidad estática antes de tocar el equipo. Para ello, toque una superficie que haga masa, como un radiador o un grifo.**

#### ¡ADVERTENCIA!



#### ¡Riesgo de descargas eléctricas!

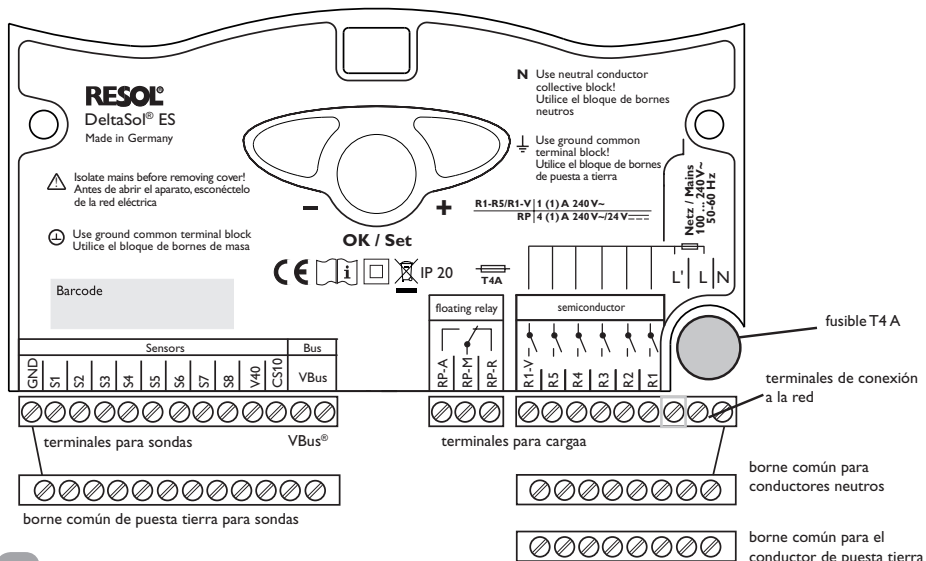
Sea precavido al abrir la caja del termostato: ¡componentes bajo tensión!

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

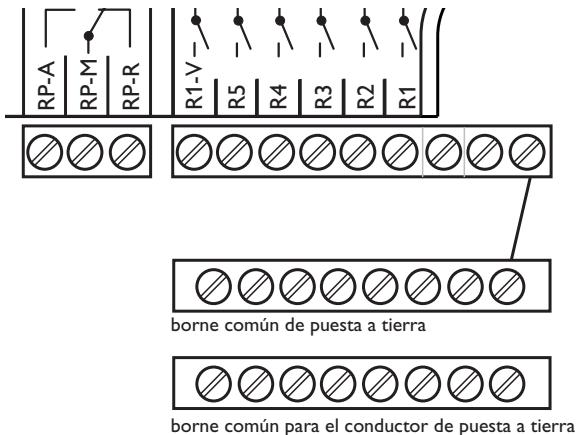


#### Nota:

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



## 1.2.2 Actuadores (bombas, válvulas, etc.)



El regulador está equipado con 7 relés a los que se pueden conectar **cargas** (actuadores) como bombas, válvulas y relés auxiliares:

- Los **relés R1 ... R5** son semiconductores y están diseñados para el control de velocidad de las bombas  
R1 ... R5 = contacto de trabajo R1 ... R5  
N = conductor neutro N (bornes comunes)  
GND = conductor de puesta a tierra (bornes comunes)
- El **relé R1V** es semiconductor y está diseñado para conectar una válvula:  
R1V = contacto de trabajo R1V  
N = conductor neutro (bornes comunes)  
GND = conductor de puesta a tierra (bornes comunes)
- El **relé RP** es un relé conmutador libre de potencial:  
RP-M = contacto medio RP  
RP-A = contacto de trabajo RP  
RP-R = contacto de pausa RP

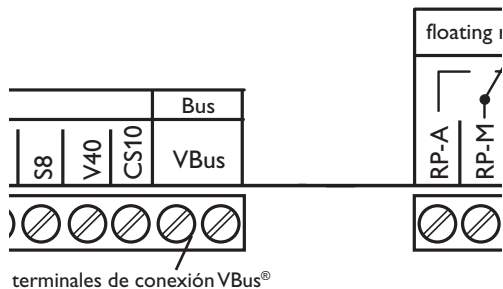
RP se conecta paralelamente a R3 en todos los sistemas con calefacción adicional (sistemas 3, 10, 12, 15, 19, 22, 25, 28) para activar el quemador, si necesario.



### Nota

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

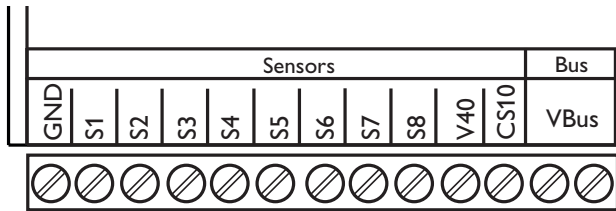
## 1.2.3 Comunicación de datos/Bus



El regulador está equipado con el **VBus®** de RESOL para transferir datos y alimentar eléctricamente a módulos externos. La conexión se realiza en ambos terminales **VBus®** sin importar la polaridad. Se pueden conectar a través de este bus uno o varios módulos **VBus®**. Para el **DeltaSol® ES** están disponibles los siguientes módulos **VBus®**:

- gran panel de visualización de RESOL
- smart display de RESOL
- datalogger de RESOL
- adaptador USB de RESOL
- teleindicador de datos DFA comfort de RESOL
- adaptador PWM STA de RESOL

## 1.2.4 Sondas

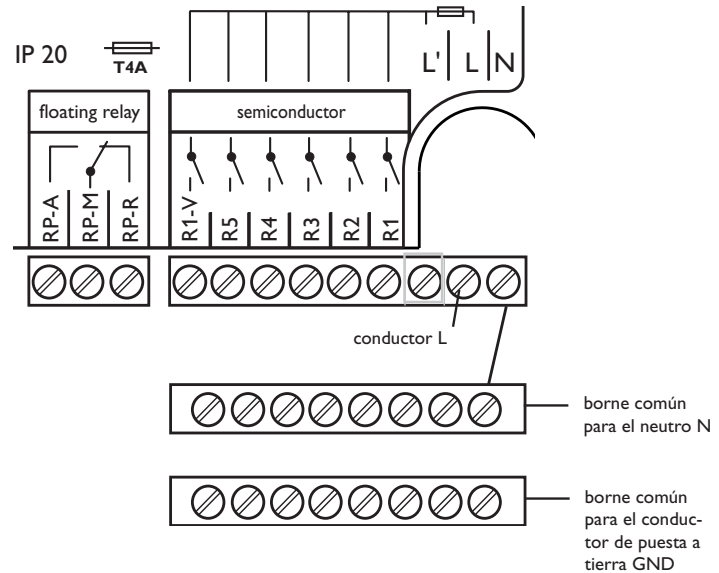


borne común de puesta a tierra

El regulador está equipado con 10 entradas de sonda. La puesta a tierra de las sondas se realiza mediante el borne común de puesta a tierra para sondas (GND).

- Las **sondas de temperatura** se deben conectar a los terminales S1 ... S8 y GND sin importar la polaridad.
- La **sonda de radiación** (CS10) se debe conectar a los terminales CS10 y GND teniendo en cuenta la polaridad: el enchufe señalizado con GND de la sonda al terminal GND (borne común de puesta a tierra) del regulador y el enchufe señalizado con CS de la sonda al terminal CS10 del termostato.
- El **caudalímetro V40** se debe conectar a los terminales V40 y GND sin importar la polaridad.

## 1.2.5 Conexión a la red



Se suministra electricidad al regulador mediante una línea eléctrica (último paso de la instalación!). La alimentación del equipo tiene que ser de 100 ... 240 V~ (50 ... 60Hz). Los cables flexibles se han de fijar en la carcasa del equipo mediante los sujetacables y tornillos suministrados o colocar en una canaleta en dicha carcasa.

**Para ver más ejemplos, descripciones, planos de conexiones e indicaciones de configuración de los sistemas, consulte la documentación suplementaria „Ejemplos de aplicación“.**



## 2 Manejo y funcionamiento

### 2.1 Tecla de ajuste

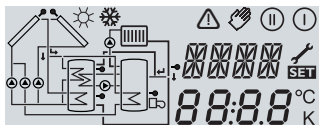


El regulador se maneja con las 3 teclas situadas debajo de la pantalla. La tecla 1 sirve para avanzar en el menú de visualización o para aumentar valores. La tecla 2 sirve para la función contraria.

Para ajustar valores presione 2 segundos la tecla 1. Cuando la pantalla indique un valor, la palabra **SET** aparecerá. Para acceder al modo de ajuste presione la tecla 3.

- ➔ Seleccione el canal deseado con las teclas 1 y 2
- ➔ Presione brevemente la tecla 3, la palabra **SET** parpadea (modo **SET**)
- ➔ Ajuste un valor con las teclas 1 y 2
- ➔ Presione brevemente la tecla 3, la palabra **SET** aparece fija, el valor ha sido memorizado

### 2.2 Pantalla System Monitoring



pantalla System Monitoring completa

La pantalla System Monitoring consta de 3 zonas: la **indicación de canales**, la **barra de símbolos** y el **esquema de sistemas** (esquema activo de sistemas).

### 2.2.1 Indicación de canales



indicación de canales

La **indicación de canales** consta de dos líneas. En la línea superior de 16 segmentos se visualizan principalmente los nombres de los canales o menús. En la línea inferior de 7 segmentos se visualizan valores y parámetros de ajuste.

Las temperaturas y diferencias de temperatura se visualizan junto con la unidad °C o K.

### 2.2.2 Barra de símbolos



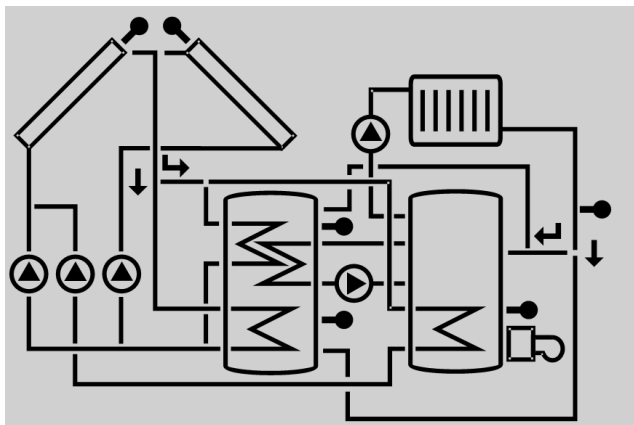
barra de símbolos

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

Símbolo	normal	parpadeante
ⓘ	relé 1 activado	
Ⓜ	relé 2 activado	
☀	limitación máxima del acumulador activada/temperatura máxima del acumulador superada	función de refrigeración del captador activada función de refrigeración del acumulador activada
☀	opción anticongelante activada	limitación mínima del captador activada función anticongelante activada
⚠		parada de seguridad del captador o del acumulador activada
⚠ + 🔧		sonda defectuosa
⚠ + 🖐		modo manual activado
<b>SET</b>		modificación de parámetro modo SET

### 2.2.3 Esquema de sistemas

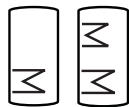
En la pantalla del esquema de sistemas (esquema activo de sistemas) se visualiza el esquema seleccionado en el canal ANL. Consta de varios símbolos de componentes del sistema que parpadean, aparecen constantes o desaparecen según el estado actual del sistema.



**captadores con sonda**



**sonda de temperatura**



**acumulador 1 y 2 con intercambiador térmico**



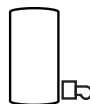
**circuito de calefacción**



**bomba**



**válvula de 3 vías**  
se indica siempre el sentido de flujo o la posición de conmutación actual



**calefacción adicional con símbolo de quemador**

### 2.3 Significado de los parpadeos

#### 2.3.1 Parpadeos en el esquema

- Las bombas parpadean durante la conexión.
- Las sondas parpadean cuando se selecciona el parámetro correspondiente en la pantalla.
- Las sondas parpadean deprisa en caso de fallo.
- El símbolo de quemador parpadea cuando está activada la calefacción adicional.

#### 2.3.2 Parpadeos del piloto

Verde fijo: funcionamiento normal

Parpadeo rojo/verde: fase de inicialización  
modo manual

Parpadeo rojo: sonda defectuosa (el símbolo de sonda parpadea deprisa)

### 3 Primera puesta en marcha

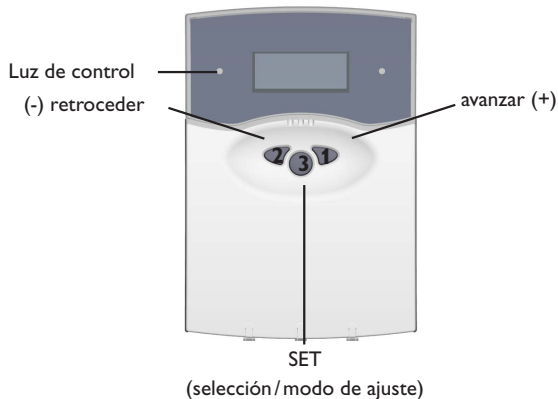


#### Nota:

Si se ajusta otro sistema, ¡los ajustes del equipo se reiniciarán a los ajustes de fábrica! Cuando ponga en marcha el equipo por primera vez, ¡ajuste primero el sistema deseado!

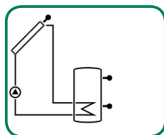
El termostato se maneja con las 3 teclas situadas debajo de la pantalla: La tecla 1 sirve para avanzar en el menú o aumentar valores. La tecla 2 se utiliza para la función contraria.

Para realizar ajustes después de haber visualizado el último canal de visualización, presione la tecla 1 durante aproximadamente 3 segundos. En cuanto aparezca un parámetro en la pantalla, se indicará **SET**. Para acceder al modo de ajuste, presione la tecla 3.

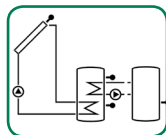


1. Realice las conexiones eléctricas. El regulador arranca la fase de inicialización durante la cual el piloto de control parpadea en rojo/verde. Después de la inicialización, el regulador pasa al modo de funcionamiento automático con los ajustes de fábrica. El esquema de sistema prefijado corresponde al sistema 1.
2. Ajuste la hora en el canal **Hora**. Presionando la tecla **SET** una sola vez se visualizan y parpadean las horas; si se presiona de nuevo la misma tecla se visualiza y parpadean los minutos. La hora se ajusta con las teclas 1 y 2 y se guarda presionando la tecla **SET**.
3. Seleccione el canal de ajuste **ANL**
  - Pase al modo **SET** (capítulo 2.1)
  - Seleccione el esquema de sistema mediante ANL
  - Guarde los ajustes presionando la tecla **SET**
4. Si se utiliza una célula solar CS10
  - Pase al modo **SET** (apartado 2.1)
  - Seleccione el tipo **CS10** con el índice
  - Guarde los ajustes presionando la tecla **SET**
  - Después de haber ajustado la célula solar, seleccione el valor SOL y presione la tecla 3 (durante aproximadamente 5 segundos) para calibrar las sondas. Realice esta operación en una habitación oscura o cuando la célula solar no esté conectada.

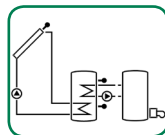
Ahora el regulador está listo para su uso con los ajustes de fábrica.



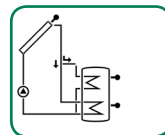
Sistema 1



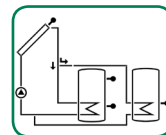
Sistema 2



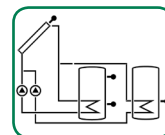
Sistema 3



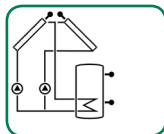
Sistema 4



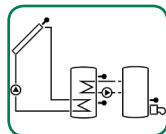
Sistema 5



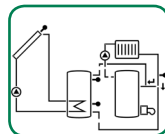
Sistema 6



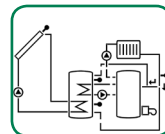
Sistema 7



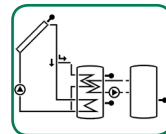
Sistema 8



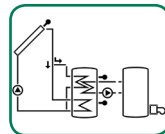
Sistema 9



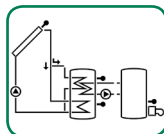
Sistema 10



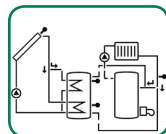
Sistema 11



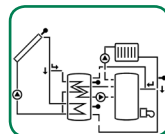
Sistema 12



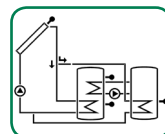
Sistema 13



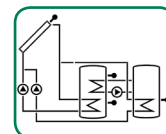
Sistema 14



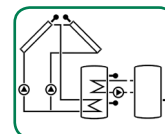
Sistema 15



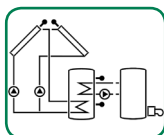
Sistema 16



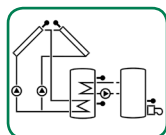
Sistema 17



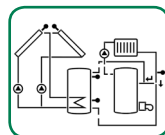
Sistema 18



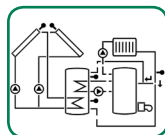
Sistema 19



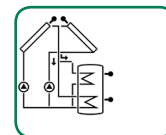
Sistema 20



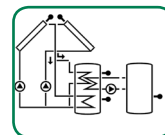
Sistema 21



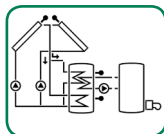
Sistema 22



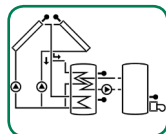
Sistema 23



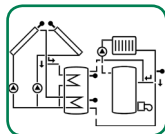
Sistema 24



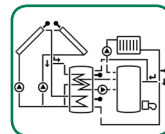
Sistema 25



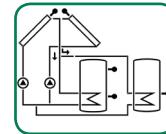
Sistema 26



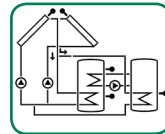
Sistema 27



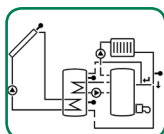
Sistema 28



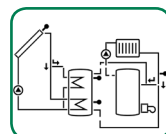
Sistema 29



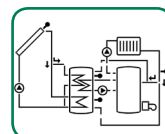
Sistema 30



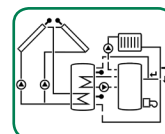
Sistema 31



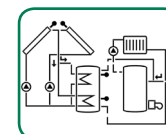
Sistema 32



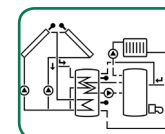
Sistema 33



Sistema 34



Sistema 35



Sistema 36

## 4 Parámetros de ajuste y canales de visualización

### 4.1 Directorio de canales

#### Legenda:

- x El canal correspondiente está disponible.
  - x\* El canal correspondiente está disponible sólo cuando la opción correspondiente está activada.
  - Ⓛ El canal correspondiente está disponible sólo cuando la opción calorímetro (OHQM) está **activada**.
- MEDT El canal del contenido anticongelante (MED%) se visualiza sólo cuando el tipo de protección anticongelante (MEDT) **no es agua ni Tyfocor LS/G-LS (MEDT 0 o 3)**. El ajuste del contenido anticongelante sólo tiene sentido cuando se utilizan anticongelantes en el circuito solar.



#### Nota:

S3 y S4 aparecen sólo cuando las sondas de temperatura están conectadas a los terminales correspondientes.

Tabla de canales para sistemas 1... 10

Canal	Sistema										Denominación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
COL	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Temperatura captador 1
COL 1							x				Temperatura captador 1
TSTL	x		x	x			x	x	x	x	Temperatura acumulador inferior 1
TST1		x			x	x					Temperatura acumulador inferior 1
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura acumulador superior 1
S4											
TST2		x			x	x					Temperatura serbatoio inferiore 2
TFSB							x				Temperatura caldera combustible sólido
TRET								x	x		Temperatura circuito de calefacción
COL2							x				Temperatura captador 2
TFL	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Temperatura sonda avance
TRF	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Temperatura sonda retorno
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intensidad de radiación solar
n %	x			x	x					x	Velocidad relé 1
n1 %		x	x			x	x	x		x	Velocidad relé 1
n2 %						x	x				Velocidad relé 2
n3%		x	x					x		x	Velocidad relé 3
hP	x			x	x				x		Horas de funcionamiento relé 1
h P1		x	x			x	x	x		x	Horas de funcionamiento relé 1
h P2						x	x				Horas de funcionamiento relé 2

Canal	Sistema										Denominación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
h P3		x	x					x		x	Horas de funcionamiento relé 3
FLOW	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Caudal
kWh	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Cantidad térmica kWh
MWh	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Cantidad térmica MWh
TIME	x										Hora
Arr	1-36										Sistema
DT O	x	x	x				x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión
DT1O				x	x	x					Diferencia temperatura conexión 1
DT F	x	x	x				x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 1
DT1F				x	x	x					Diferencia temperatura desconexión 1
DT S	x	x	x				x	x	x	x	Diferencia temperatura nominal
DT1S				x	x	x					Diferencia temperatura nominal 1
RIS	x	x	x				x	x	x	x	Aumento
RIS1				x	x	x					Aumento 1
S MX	x	x	x				x	x	x	x	Temperatura máxima acumulador 1
S1 MX				x	x	x					Temperatura máxima acumulador 1
DT2O				x	x	x					Diferencia temperatura conexión 2
DT2F				x	x	x					Diferencia temperatura desconexión 2
DT2S				x	x	x					Diferencia temperatura nominal 2
RIS2				x	x	x					Aumento 2
S2MX				x	x	x					Temperatura máxima acumulador 2
EM	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Temperatura de seguridad captador 1
EM1							x				Temperatura de seguridad captador 1
OCX	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opción refrigeración captador 1
OCX1							x				Opción refrigeración captador 1
CMX	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 1
CMX1							x*				Temperatura máxima captador 1
OCN	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opción limitación mínima captador 1
OCN1							x				Opción limitación mínima captador 1
CMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*		Temperatura mínima captador 1
CMN1							x*				Temperatura mínima captador 1
OCF	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opción protección anticongelante captador 1
OCF1							x				Opción protección anticongelante captador 1
CFR	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 1
CFR1							x*				Temp. protección anticongelante capt. 1
EM2							x				Temperatura de seguridad captador 2
OCX2							x				Opción refrigeración captador 2
CMX2							x*				Temperatura máxima captador 2
OCN2							x				Opción limitación mínima captador 2
CMN2							x*				Temperatura mínima captador 2
OCF2							x				Opción protección anticongelante captador 2
CFR2							x*				Temp. protección anticongelante capt. 2

Canal	Arr										Denominación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
PRIO				x	x	x					Prioridad
tSP				x	x	x					Tiempo de parada
tRUN				x	x	x					Tiempo de circulación
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración acumulador
OTC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción captador tubular
DT3O		x					x			x	Diferencia temperatura conexión 3
DT3F		x					x			x	Diferencia temperatura desconexión 3
DT3S		x					x				Temperatura nominal DT3
RIS3		x					x				Aumento DT3
MX3O		x					x				Umbral conexión para temp. máxima
MX3F		x					x				Umbral desconexión para temp. máxima
MN3O		x					x				Umbral conexión para temp. mínima
MN3F		x					x				Umbral desconexión para temp. mínima
AH O			x							x	Temperatura de conexión termostato
AH F			x							x	Temperatura de desconexión termostato
t1 E			x							x	Tiempo de conexión 1 termostato
t1 A			x							x	Tiempo de desconexión 1 termostato
t2 E			x							x	Tiempo de conexión 2 termostato
t2 A			x							x	Tiempo de desconexión 2 termostato
t3 E			x							x	Tiempo de conexión 3 termostato
t3 A			x							x	Tiempo de desconexión 3 termostato
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción WMZ
VIMP	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Cuota de impulsos caudalímetro
MEDT	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Tipo de protección anticongelante
MED %	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Grado de protección anticongelante
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Célula solar
n MN	x			x	x				x		Velocidad mínima relé 1
n1MN		x	x			x	x	x		x	Velocidad mínima relé 1
n2MN						x	x				Velocidad mínima relé 2
n3MN		x						x			Velocidad mínima relé 3
MAN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 1
MAN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 2
MAN3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 3
MAN4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 4
MAN5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 5
MAN6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 6
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Idioma
PROG	XX.XX										Número de programa
VERS	X.XX										Número de versión

**Tabla de canales para los sistemas Arr 11 ... 20**

Canal	Arr										Denominación
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
COL	x	x	x	x	x	x	x				Temperatura captador 1
COL 1								x	x	x	Temperatura captador 1
TSTL		x	x	x	x				x	x	Temperatura acumulador inferior 1
TST1	x										Temperatura acumulador inferior 1
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura acumulador superior 1
S4											
TST2	x					x	x	x			Temperatura serbatoio inferiore 2
TFSB			x							x	Temperatura caldera combustible sólido
TRET				x	x						Temperatura circuito de calefacción
COL2								x	x	x	Temperatura captador 2
TFL	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Temperatura sonda avance
TRF	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Temperatura sonda retorno
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intensidad de radiación solar
n %				x							Velocidad relé 1
n1 %	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Velocidad relé 1
n2 %							x	x	x	x	Velocidad relé 2
n3 %	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Velocidad relé 3
hP				x							Horas de funcionamiento relé 1
h P1	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 1
h P2							x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 2
h P3	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 3
FLOW	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Caudal
kWh	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Cantidad térmica kWh
MWh	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Cantidad térmica MWh
TIME	x										Hora
Arr	1-36										Sistema
DT O								x	x	x	Diferencia temperatura conexión
DT1O	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura conexión 1
DT F								x	x	x	Diferencia temperatura desconexión
DT1F	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura desconexión 1
DT S								x	x	x	Diferencia temperatura nominal
DT1S	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura nominal 1
RIS								x	x	x	Aumento
RIS1	x	x	x	x	x	x	x				Aumento 1
S MX								x	x	x	Temperatura máxima acumulador 1
S1 MX	x	x	x	x	x	x	x				Temperatura máxima acumulador 1

Canal	Arr										Denominación
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
DT2O	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura conexión 2
DT2F	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura desconexión 2
DT2S	x	x	x	x	x	x	x				Diferencia temperatura nominal 2
RIS2	x	x	x	x	x	x	x				Aumento 2
S2MX	x	x	x	x	x	x	x				Temperatura máxima acumulador 2
EM	x	x	x	x	x	x	x				Temperatura de seguridad captador 1
EM1								x	x	x	Temperatura de seguridad captador 1
OCX	x	x	x	x	x	x	x				Opción refrigeración captador 1
OCX1								x	x	x	Opción refrigeración captador 1
CMX	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Temperatura máxima captador 1
CMX1								x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 1
OCN	x	x	x	x	x	x	x				Opción limitación mínima captador 1
OCN1								x	x	x	Opción limitación mínima captador 1
CMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Temperatura mínima captador 1
CMN1								x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 1
OCF	x	x	x	x	x	x	x				Opción protección anticongelante captador 1
OCF1								x	x	x	Opción protección anticongelante captador 1
CFR	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Temp. protección anticongelante capt. 1
CFR1								x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 1
EM2								x	x	x	Temperatura de seguridad captador 2
OCX2								x	x	x	Opción refrigeración captador 2
CMX2								x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 2
OCN2								x	x	x	Opción limitación mínima captador 2
CMN2								x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 2
OCF2								x	x	x	Opción protección anticongelante captador 2
CFR2								x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 2
PRIO	x	x	x	x	x	x	x				Prioridad
tSP	x	x	x	x	x	x	x				Tiempo de parada
tRUN	x	x	x	x	x	x	x				Tiempo de circulación
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración acumulador
OTC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción captador tubular
DT3O	x		x	x	x	x	x			x	Diferencia temperatura conexión 3
DT3F	x		x	x	x	x	x			x	Diferencia temperatura desconexión 3
DT3S	x		x					x	x	x	Temperatura nominal DT3
RIS3	x		x					x	x	x	Aumento DT3

Canal	Arr										Denominación
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
MX3O	x		x			x	x	x		x	Umbral conexión para temp. máxima
MX3F	x		x			x	x	x		x	Umbral desconexión para temp. máxima
MN3O	x		x			x	x	x		x	Umbral conexión para temp. mínima
MN3F	x		x			x	x	x		x	Umbral desconexión para temp. mínima
AH O		x			x				x		Temperatura de conexión termostato
AH F		x			x				x		Temperatura de desconexión termostato
t1 E		x			x				x		Tiempo de conexión 1 termostato
t1 A		x			x				x		Tiempo de desconexión 1 termostato
t2 E		x			x				x		Tiempo de conexión 2 termostato
t2 A		x			x				x		Tiempo de desconexión 2 termostato
t3 E		x			x				x		Tiempo de conexión 3 termostato
t3 A		x			x				x		Tiempo de desconexión 3 termostato
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción WMZ
VIMP	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	Cuota de impulsos caudalímetro
MEDT	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	Tipo de protección anticongelante
MED %	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Grado de protección anticongelante
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Célula solar
n MN				x							Velocidad mínima relé 1
n1MN	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Velocidad mínima relé 1
n2MN							x	x	x	x	Velocidad mínima relé 2
n3MN	x		x			x	x	x		x	Velocidad mínima relé 3
MAN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 1
MAN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 2
MAN3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 3
MAN4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 4
MAN5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 5
MAN6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 6
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Idioma
PROG	XX.XX										Número de programa
VERS	X.XX										Número de version



**Tabla de canales para los sistemas Arr 21 ... 30**

Canal	Arr										Denominación
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
COL											Temperatura captador 1
COL 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura captador 1
TSTL	x	x	x		x	x	x	x			Temperatura acumulador inferior 1
TST1									x	x	Temperatura acumulador inferior 1
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura acumulador superior 1
S4											
TST2									x	x	Temperatura serbatoio inferiore 2
TFSB						x					Temperatura caldera combustible sólido
TRET	x	x					x	x			Temperatura circuito de calefacción
COL2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura captador 2
TFL	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Temperatura sonda avance
TRF	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Temperatura sonda retorno
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intensidad de radiación solar
n %											Velocidad relé 1
n1 %	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Velocidad relé 1
n2 %	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Velocidad relé 2
n3%		x		x	x	x		x			Velocidad relé 3
hP											Horas de funcionamiento relé 1
h P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 1
h P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 2
h P3	x	x		x	x	x		x		x	Horas de funcionamiento relé 3
FLOW	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Caudal
kWh	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Cantidad térmica kWh
MWh	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	Cantidad térmica MWh
TIME	x										Hora
Arr	1-36										Sistema
DT O	x	x									Diferencia temperatura conexión
DT1O			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión 1
DT F	x	x									Diferencia temperatura desconexión
DT1F			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 1
DT S	x	x									Diferencia temperatura nominal
DT1S			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura nominal 1
RIS	x	x									Aumento
RIS1			x	x	x	x	x	x	x	x	Aumento 1
S MX	x	x								x	Temperatura máxima acumulador 1
S1 MX			x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura máxima acumulador 1

Canal	Arr										Denominación
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
DT2O			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión 2
DT2F			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 2
DT2S			x	x	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura nominal 2
RIS2			x	x	x	x	x	x	x	x	Aumento 2
S2MX			x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura máxima acumulador 2
EM											Temperatura de seguridad captador 1
EM1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura de seguridad captador 1
OCX											Opción refrigeración captador 1
OCX1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración captador 1
CMX											Temperatura máxima captador 1
CMX1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 1
OCN											Opción limitación mínima captador 1
OCN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción limitación mínima captador 1
CMN											Temperatura mínima captador 1
CMN1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 1
OCF											Opción protección anticongelante captador 1
OCF1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción protección anticongelante captador 1
CFR											Temp. protección anticongelante capt. 1
CFR1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 1
EM2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Temperatura de seguridad captador 2
OCX2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración captador 2
CMX2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 2
OCN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción limitación mínima captador 2
CMN2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 2
OCF2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción protección anticongelante captador 2
CFR2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 2
PRIO			x	x	x	x	x	x	x	x	Prioridad
tSP			x	x	x	x	x	x	x	x	Tiempo de parada
tRUN			x	x	x	x	x	x	x	x	Tiempo de circulación
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración acumulador
O TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción captador tubular
DT3O	x	x			x		x	x			Diferencia temperatura conexión 3
DT3F	x	x			x		x	x			Diferencia temperatura desconexión 3
DT3S					x		x				Temperatura nominal DT3
RIS3					x		x				Aumento DT3

Canal	Arr										Denominación
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
MX3O				x		x				x	Umbral conexión para temp. máxima
MX3F				x		x				x	Umbral desconexión para temp. máxima
MN3O				x		x				x	Umbral conexión para temp. mínima
MN3F				x		x				x	Umbral desconexión para temp. mínima
AH O		x			x			x			Temperatura de conexión termostato
AH F		x			x			x			Temperatura de desconexión termostato
t1 E		x			x			x			Tiempo de conexión 1 termostato
t1 A		x			x			x			Tiempo de desconexión 1 termostato
t2 E		x			x			x			Tiempo de conexión 2 termostato
t2 A		x			x			x			Tiempo de desconexión 2 termostato
t3 E		x			x			x			Tiempo de conexión 3 termostato
t3 A		x			x			x			Tiempo de desconexión 3 termostato
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opción WMZ
VIMP	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	Cuota de impulsos caudalímetro
MEDT	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	Tipo de protección anticongelante
MED %	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Grado de protección anticongelante
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Célula solar
n MN											Velocidad mínima relé 1
n1MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Velocidad mínima relé 1
n2MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Velocidad mínima relé 2
n3MN				x		x				x	Velocidad mínima relé 3
MAN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 1
MAN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 2
MAN3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 3
MAN4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 4
MAN5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 5
MAN6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 6
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Idioma
PROG	XX.XX										Número de programa
VERS	X.XX										Número de versión

**Tabla de canales para los sistemas Arr 31 ... 36**

Canal	Arr						Denominación
	31	32	33	34	35	36	
COL	x	x	x	x	x	x	Temperatura captador 1
COL 1							Temperatura captador 1
TSTL	x	x	x	x	x	x	Temperatura acumulador inferior 1
TST1							Temperatura acumulador inferior 1
TSTU	x	x	x	x	x	x	Temperatura acumulador superior 1
S4							
TST2		x	x	x	x	x	Temperatura serbatoio inferiore 2
TFSB							Temperatura caldera combustible sólido
TRET	x	x	x	x	x	x	Temperatura circuito de calefacción
COL2							Temperatura captador 2
TFL	①						Temperatura sonda avance
TRF	①						Temperatura sonda retorno
IRR	x						Intensidad de radiación solar
n %							Velocidad relé 1
n1 %	x						Velocidad relé 1
n2 %		x	x	x	x	x	Velocidad relé 2
n3%	x						Velocidad relé 3
hP							Horas de funcionamiento relé 1
h P1	x	x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 1
h P2		x	x	x	x	x	Horas de funcionamiento relé 2
h P3	x	x		x	x	x	Horas de funcionamiento relé 3
FLOW	①	①	①	①	①	①	Caudal
kWh	①	①	①	①	①	①	Cantidad térmica kWh
MWh	①	①	①	①	①	①	Cantidad térmica MWh
TIME	x						Hora
Arr	1-36						Sistema
DT O	x	x					Diferencia temperatura conexión
DT1O			x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión 1
DT F	x	x					Diferencia temperatura desconexión
DT1F			x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 1
DT S	x	x					Diferencia temperatura nominal
DT1S			x	x	x	x	Diferencia temperatura nominal 1
RIS	x	x					Aumento
RIS1			x	x	x	x	Aumento 1
S MX	x	x					Temperatura máxima acumulador 1
S1 MX			x	x	x	x	Temperatura máxima acumulador 1

Canal	Arr						Denominación
	31	32	33	34	35	36	
DT2O			x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión 2
DT2F			x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 2
DT2S			x	x	x	x	Diferencia temperatura nominal 2
RIS2			x	x	x	x	Aumento 2
S2MX			x	x	x	x	Temperatura máxima acumulador 2
EM	x						Temperatura de seguridad captador 1
EM1		x	x	x	x	x	Temperatura de seguridad captador 1
OCX	x	x	x				Opción refrigeración captador 1
OCX1				x	x	x	Opción refrigeración captador 1
CMX	x*	x*	x*				Temperatura máxima captador 1
CMX1				x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 1
OCN	x	x	x				Opción limitación mínima captador 1
OCN1				x	x	x	Opción limitación mínima captador 1
CMN	x*	x*	x*				Temperatura mínima captador 1
CMN1				x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 1
OCF	x	x	x				Opción protección anticongelante captador 1
OCF1				x	x	x	Opción protección anticongelante captador 1
CFR	x*	x*	x*				Temp. protección anticongelante capt. 1
CFR1				x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 1
EM2				x	x	x	Temperatura de seguridad captador 2
OCX2				x	x	x	Opción refrigeración captador 2
CMX2				x*	x*	x*	Temperatura máxima captador 2
OCN2				x	x	x	Opción limitación mínima captador 2
CMN2				x*	x*	x*	Temperatura mínima captador 2
OCF2				x	x	x	Opción protección anticongelante captador 2
CFR2				x*	x*	x*	Temp. protección anticongelante capt. 2
PRIO	x	x	x		x	x	Prioridad
tSP	x	x	x		x	x	Tiempo de parada
tRUN	x	x	x		x	x	Tiempo de circulación
OREC	x	x	x	x	x	x	Opción refrigeración acumulador
O TC	x	x	x	x	x	x	Opción captador tubular
DT3O	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura conexión 3
DT3F	x	x	x	x	x	x	Diferencia temperatura desconexión 3
DT3S	x					x	Temperatura nominal DT3
RIS3	x					x	Aumento DT3

Canal	Arr						Denominación
	31	32	33	34	35	36	
MX3O	x					x	Umbral conexión para temp. máxima
MX3F	x					x	Umbral desconexión para temp. máxima
MN3O	x					x	Umbral conexión para temp. mínima
MN3F	x					x	Umbral desconexión para temp. mínima
AH O			x	x			Temperatura de conexión termostato
AH F			x	x			Temperatura de desconexión termostato
t1 E			x	x			Tiempo de conexión 1 termostato
t1 A			x	x			Tiempo de desconexión 1 termostato
t2 E			x	x			Tiempo de conexión 2 termostato
t2 A			x	x			Tiempo de desconexión 2 termostato
t3 E			x	x			Tiempo de conexión 3 termostato
t3 A			x	x			Tiempo de desconexión 3 termostato
OHQM	x	x	x	x	x	x	Opción WMZ
VIMP	①	①	①	①	①	①	Cuota de impulsos caudalímetro
MEDT	①	①	①	①	①	①	Tipo de protección anticongelante
MED %	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Grado de protección anticongelante
CS 10	x	x	x	x	x	x	Célula solar
n MN		x					Velocidad mínima relé 1
n1MN	x		x	x	x	x	Velocidad mínima relé 1
n2MN				x	x	x	Velocidad mínima relé 2
n3MN	x					x	Velocidad mínima relé 3
MAN1	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 1
MAN2	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 2
MAN3	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 3
MAN4	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 4
MAN5	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 5
MAN6	x	x	x	x	x	x	Funcionamiento manual relé 6
LANG	x	x	x	x	x	x	Idioma
PROG	XX.XX						Número de programa
VERS	X.XX						Número de version

## 4.2 Canales de visualización



### Nota:

Los canales de visualización dependen del sistema. En la pantalla sólo aparecen los parámetros necesarios para los sistemas 1...36 (ver directorio de canales a partir de la página 27).

### 4.2.1 Indicación de temperatura de captadores



#### COL, COL1, COL2:

Temperatura captadores

Rango: -40...+250 °C

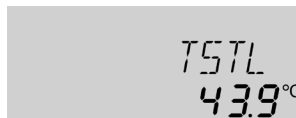
Indica la temperatura actual de los captadores.

**COL:** Temperatura de captadores (Sistema con 1 captador)

**COL1:** Temperatura del captador 1

**COL2:** Temperatura del captador 2

### 4.2.2 Indicación de temperatura de acumuladores



#### TSTL, TSTU, TST1, TST2, S4:

Temperatura acumulador

Rango: -40...+250 °C

Indica la temperatura actual de los acumuladores.

**TSTL:** Temperatura inferior acumulador

**TSTU:** Temperatura superior acumulador

**TST1:** Temperatura acumulador 1

**TST2:** Temperatura acumulador 2

#### 4.2.3 Indicación de las demás temperaturas



##### TFSB, TRET, TRF, TFL:

Temperatura de medida

Rango: -40 ... +250 °C

Indica la temperatura actual de las sondas.

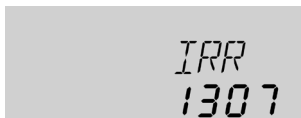
**TFSB:** Temperatura caldera de combustible sólido

**TRET:** Temperatura retorno de calefacción

**TRF:** Temperatura retorno

**TFL:** Temperatura avance

#### 4.2.4 Indicación de la intensidad de radiación solar



##### IRR:

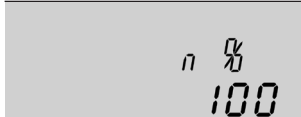
Radiación actual

Rango: 0 ... 1350W/m<sup>2</sup>

Indica la intensidad actual de la radiación solar.

**IRR:** intensidad de radiación solar

#### 4.2.5 Indicación de la velocidad actual de la bomba



##### n %, n1 %, n2 %, n3%:

Velocidad de bomba actual

Rango: 30 ... 100%

Indica la velocidad actual de la bomba.

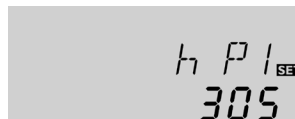
**n %:** velocidad actual de la bomba (sistema con 1 bomba)

**n1 %:** velocidad actual bomba 1

**n2 %:** velocidad actual bomba 2

**n3 %:** velocidad actual bomba 3

#### 4.2.6 Contador de horas de funcionamiento



##### h P/h P1/h P2/h P3:

Contador de horas

Canal de visualización

El contador de horas de funcionamiento cuenta las horas de funcionamiento del relé al cual está conectada la bomba (**hP/h P1/h P2/h P3**). El regulador indica las horas sin los minutos.

El contador de horas se puede volver a poner a cero. En cuanto seleccione un parámetro en el contador, la palabra **SET** aparecerá en la pantalla. Para acceder al modo RESET del contador, presione la tecla SET (3) durante 2 segundos. La palabra **SET** parpadea y el contador se repone a cero. Para finalizar la operación RESET, presione de nuevo la tecla **SET**.

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

#### 4.2.7 Caudal



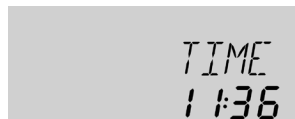
##### FLOW:

Caudal

Rango: 0,00 ... 99,99 m<sup>3</sup>/h

Caudal actual medido por el caudalímetro V40 en el sistema solar para determinar la cantidad térmica transportada.

#### 4.2.8 Visualización /ajuste de la hora actual



Este canal indica la hora actual.

Si presiona la tecla SET, se indicarán y parpadearán las horas; si vuelva a presionar la tecla SET, se indicarán y parpadearán los minutos. La hora se ajusta con las teclas 1 y 2 y se guarda con la tecla **SET**.

## 4.3 Parámetros de ajuste



### Nota:

Los parámetros de ajuste también dependen del sistema seleccionado. Sólo se pueden modificar los parámetros necesarios para los sistemas 1...36 (ver directorio de canales a partir de la página 27).

### 4.3.1 Balance térmico



**OHQM:** Calorímetro

Rango de ajustes OFF...ON

Ajuste de fábrica OFF



**MEDT:**

Protección anticongelante

Rango de ajustes 0...3

Ajuste de fábrica 1



**MED%:** Grado de protección anticongelante en (Vol-) %

MED% desaparece con MEDT 0 y 3

Rango de ajustes 20...70

Ajuste de fábrica 45



**kWh/MWh:**

Cantidad térmica en kWh/MWh

Canal de visualización

**En principio** se pueden realizar balances térmicos en combinación con un RESOL V40 en todos los esquemas de sistemas seleccionables. Para ello se debe activar la opción Calorímetro en el canal **OHQM**.

**Los terminales S7 y S8 están previstos para las sondas de referencia de avance TVL (S7) y retorno TRL (S8).**

El caudal medido por el V40 (ver Canal de visualización VSTR) permite realizar balances térmicos en combinación con el tipo y el contenido de anticongelante del portador térmico.

### Tipo de anticongelante:

0: Agua

1: Glicol propileno

2: Glicol etileno

3: Tyfoco<sup>®</sup> LS/G-LS

La cantidad térmica transportada se calcula mediante el caudal medido y la temperatura medida por las sondas de referencia de avance TVL (S7) y retorno TRL (S8). Dicha cantidad térmica se indica en kWh en el canal de visualización **kWh** y en MWh en canal **MWh**. El rendimiento térmico total se obtiene añadiendo las cantidades de ambos canales.

El contador de kWh y MWh se puede volver a poner a cero. En cuanto seleccione uno de los canales arriba mencionados, la palabra **SET** aparecerá indicada en la pantalla. Para acceder al modo RESET del contador, presione la tecla SET (3) durante unos 2 segundos. La palabra **SET** parpadea y el contador se pone a 0. Para finalizar la operación RESET, presione la tecla **SET**.

Para interrumpir la operación RESET, espere unos 5 segundos. tecla durante aproximadamente 5 segundos. El regulador pasa automáticamente al modo inicial de visualización.



### Nota:

Lea la indicación de l/imp. en la banderita del cable del caudalímetro e insértela en este canal.



**CS10:** Célula solar

Rango de ajustes 1...10

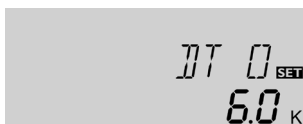
Ajuste de fábrica 5

La sonda RESOL CS10 mide la intensidad de la radiación actual en W/m<sup>2</sup>.

La sonda está disponible en varias versiones (ver imprimido en el embalaje); ajústela en el canal CS10 con el índice adecuado (ver primera puesta en marcha). El canal **SOL** indica la radiación actual.

Tipo	Indicador
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5
F	6
G	7
H	8
I	9
K	10

### 4.3.2 Función $\Delta T$



#### DT O/DT1O/DT2O/DT3O:

Diferencia temp. conexión  
Rango ajustes 1,0 ... 20,0K  
Ajuste de fábrica 6.0



#### DT F/DT1F/DT2F/DT3F:

Diferencia temp. desconexión  
Rango ajustes 0,5 ... 19,5K  
Ajuste de fábrica 4.0 K



#### DT S/DT1S/DT2S/DT3S:

Diferencia de temp. nominal  
Rango ajustes 1,5 ... 30,0K  
Ajuste de fábrica 10.0



#### RIS/RIS1/RIS2/RIS3:

Aumento  
Rango ajustes 1 ... 20K  
Ajuste de fábrica 2 K

Al principio, la función se comporta como una función de diferencia estándar. Cuando la diferencia de conexión alcanza el valor establecido (**DT O/DT1O/DT2O/DT3O**), la bomba entra en funcionamiento a la mínima velocidad ( $n_{MN}=30\%$ ) y conforme a su impulso de arranque (10 s). Cuando la diferencia de temperatura de conexión alcanza el valor nominal establecido (**DT S/DT1S/DT2S/DT3S**), la velocidad de la bomba aumenta un 10 %. Cuando la diferencia de temperatura de conexión aumenta 2K (**ANS/ANS1/ANS2/ANS3**), la velocidad de la bomba aumenta también un 10 % hasta alcanzar el valor máximo (100 %). El parámetro „Aumento“ permite adaptar dicha velocidad a las condiciones especifi-

cas del sistema. Cuando la diferencia de desconexión alcanza el valor establecido (**DT A/DT1A/DT2A/DT3A**), el regulador se apaga.

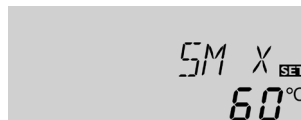
Los parámetros DTE y DTS no se pueden activar al mismo tiempo. DTS debe ser mayor que DTE como mínimo 0,5K.



#### Nota:

La diferencia de temperatura de conexión debe ser 1 K mayor que la diferencia de temperatura de desconexión.

### 4.3.3 Temperatura máxima de acumulador



#### S MX/S1MX/S2MX:

Temperatura máxima de acumulador  
Rango ajustes 2 ... 95 °C  
Ajuste de fábrica 60 °C

Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo predeterminado, el acumulador deja de llenarse para no calentar el sistema de forma excesiva. Si dicha temperatura sobrepasa el valor máximo, el símbolo  $\times$  aparece en la pantalla.



#### Nota:

El regulador está equipado con una función de parada de seguridad del acumulador que impide que éste siga cargándose al alcanzar 95 °C.

### 4.3.4 Función $\Delta T$

(caldera de combustible sólido e intercambio térmico)

#### Limitación de temperatura máxima



#### MX30:

Limitación de temperatura máxima  
Rango ajustes: 0,0 ... 95,0 °C  
Ajuste de fábrica: 60,0 °C



#### MX3F:

Limitación de temperatura máxima  
Rango ajustes: 0,0 ... 95,0 °C  
Ajuste de fábrica: 58,0 °C

## Limitación de temperatura mínima



### MN30:

Limitación de temperatura mínima

Rango ajustes: 0,0 ... 90,0 °C

Ajuste de fábrica:

ANL = 2: 5,0 °C

ANL = 8: 60,0 °C

El regulador está equipado con una función de diferencia de temperatura independiente con el que se pueden ajustar individualmente temperaturas de conexión y de desconexión conforme a limitaciones de temperatura máxima y mínima. Esto sólo es posible en los sistemas = 11, 13, 16, 17, 18, 20, 24, 26 und 30 (por ej. para la caldera de combustible sólido o el intercambio térmico).

Si se sobrepasa el valor **MX30** prefijado, el relé 3 se desconecta. Si se obtiene un valor inferior, el relé se conecta de nuevo.

Sonda de referencia:

**S3** en los sistemas 8, 13, 20, 26 (TSTU)

**S4** en los sistemas 2, 11, 16, 17, 18, 24, 30 (TST2, TFSB)

Si se obtiene un valor inferior al valor **MN30** prefijado, el relé 3 se desconecta. Si se sobrepasa este mismo valor, el relé se conecta de nuevo.

Sonda de referencia:

**S3** en los sistemas 8, 13, 20, 26 (TST2, TFSB)

**S4** en los sistemas 2, 11, 16, 17, 18, 24, 30 (TSTU)

Las diferencias de temperatura de conexión **DT30** y de desconexión **DT3F** valen tanto para la limitación de temperatura máxima como para la de la temperatura mínima. Por eso basta con ajustarlas una vez.



### MN3F:

Limitación de temperatura mínima

Rango ajustes: 0,0 ... 90,0 °C

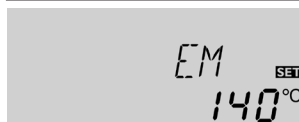
Ajuste de fábrica:

ANL = 2: 5,0 °C

ANL = 8: 60,0 °C

## 4.3.5 Temperatura límite de captadores

### Parada de seguridad de captadores



### EM/EM1/EM2:

Temp. límite de captadores

Rango ajustes 110 ... 200 °C,

Ajuste de fábrica 140 °C

Cuando la temperatura del captador sobrepasa el valor límite establecido (**NOT/NOT1/NOT2**), la bomba solar (R1/R2) se desactiva para que los componentes del sistema no se calienten de forma excesiva y se estropeen (desconexión de seguridad del captador). El ajuste de fábrica de la temperatura límite es 140 °C pero se puede modificar en el rango 110 ... 200 °C. Si se sobrepasa la temperatura límite de captadores, el símbolo  $\Delta$  aparece parpadeando en la pantalla.

### 4.3.6 Función de refrigeración



### OCX/OCX1/OCX2:

Opción refrigeración sistema Rango ajustes OFF ... ON

Ajuste de fábrica OFF



### CMX/CMX1/CMX2:

Temp. máxima de captadores

Rango ajustes 100... 190 °C

Ajuste de fábrica 120 °C

Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo establecido, el sistema de calefacción solar se desactiva. Si la temperatura del captador alcanza a su vez el valor máximo predeterminado (**CMX/CMX1/CMX2**), la bomba solar permanece activada hasta que la temperatura del captador sea de nuevo inferior al valor máximo. Mientras tanto, la temperatura del acumulador puede seguir aumentando (sin tener en cuenta el valor máximo), pero sólo hasta 95 °C (temperatura de parada de seguridad del acumulador).

Si la temperatura del acumulador supera el valor máximo establecido (**S MX/S1MX/S2MX**) y la temperatura del captador es como mínimo 5K inferior a la temperatura de acumulador, el sistema solar sigue activado hasta que el acumulador se enfríe mediante el captador y las tuberías y alcance el valor máximo prefijado (**S MX/S1MX/S2MX**) (-2 K; sólo si la función **OREC** está activada).



Cuando la función de refrigeración está activada, el símbolo ☼ parpadea en la pantalla. Con la función de refrigeración, el sistema solar sigue activado incluso en días de mucho calor y permite evitar que los captadores y el portador térmico se calienten de forma excesiva.

### 4.3.7 Opción Limitación mínima de captadores



#### OCN/OCN1/OCN2:

Limitación mín. de captadores  
Rango ajustes OFF/ON  
Ajuste de fábrica OFF



#### CMN/CMN1/CMN2:

Temp. mínima de captadores  
Rango ajustes 10... 90°C  
Ajuste de fábrica 10°C

La temperatura mínima del captador es una temperatura mínima que éste debe superar para que la bomba solar (R1/R2) inicie el funcionamiento. Dicha temperatura impide que la bomba solar entre en funcionamiento con demasiada frecuencia debido a temperaturas muy bajas del captador. La temperatura mínima está ajustada de fábrica en 10°C, por lo cual está desactivada. Cuando la temperatura del captador es inferior al valor mínimo establecido, el símbolo, el símbolo ☼ parpadea en la pantalla.

### 4.3.8 Opción anticongelante



#### OCF/OCF1/OCF2:

Anticongelante  
Rango ajustes OFF/ON  
Ajuste de fábrica OFF



#### CFR/CFR1/CFR2:

Temp. anticongelante  
Rango ajustes -10... 10°C  
Ajuste de fábrica 4,0°C



#### Nota:

Dado que esta función sólo dispone de la poca cantidad de calor del acumulador, se aconseja utilizarla sólo en regiones con bajo riesgo de congelación.

Cuando la temperatura del captador es inferior al valor de temperatura anticongelante establecida, la función anticongelante activa el circuito de calefacción entre el captador y el acumulador para que el fluido térmico no se congele ni se „espesé“. Cuando la temperatura del captador sobrepasa el valor establecido 1°C, STA, la función desactiva dicho circuito.

## 4.3.9 Carga

### Parámetros de ajuste adecuados:

	Ajuste de fábrica	Rango de ajustes
<b>Prioridad [PRIO]</b>	1 (2/acumulador estratificado)	0-2
<b>Tiempo de pausa [tSP]</b>	2 min.	1-30 min.
<b>Tiempo de carga [tRUN]</b>	15 min.	1-30 min.

### La lógica de prioridad ES DeltaSol®:



#### Prioridad:

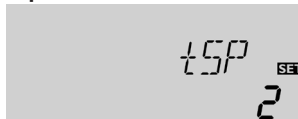
Las opciones y los parámetros arriba descritos sólo son importantes para los sistemas con varios acumuladores.

**PRIO 0:** en los sistemas con 2 acumuladores y una bomba (por ejemplo sistema 6 y 17) los acumuladores se cargan al mismo tiempo (si posible); en los sistemas con 2 acumuladores y una válvula lógica (por ejemplo sistema 5), los acumuladores se cargan según su orden numérico.

**PRIO 1:** carga prioritaria del acumulador 1

**PRIO 2:** carga prioritaria del acumulador 2

### Tiempo de pausa/ Tiempo de carga/ Temperatura de aumento de captadores:



El regulador comprueba si es posible cargar los acumuladores (diferencia de conexión). Si no se puede cargar el acumulador prioritario, se comprueba si se puede cargar el siguiente acumulador en orden de prioridad. Si se puede transferir calor útil, se cargará durante el tiempo de carga (**tUMW**). Después, el proceso de carga se para y el regulador controla la temperatura del captador durante el tiempo de pausa (**tSP**). Si aumenta 2 K ( $\Delta T_{\text{Kol}}$  2 K, valor fijo del software), el contador empieza de nuevo. Si la condición de conexión del acumulador prioritario no se cumple, se continuará con la carga del acumulador secundario. Si el acumulador prioritario alcanza su máxima temperatura, el control de secuencia de carga no se llevará a cabo.

### 4.3.10 Función de refrigeración de acumulador

#### OREC:

Opción refrigeración acumulador  
Rango ajustes OFF... ON  
Ajuste de fábrica OFF

Cuando el acumulador alcanza el valor máxím prefijado (SMAX, S1MX, S2MX), la bomba solar sigue activada para impedir que el captador se caliente de forma excesiva. La temperatura de acumulador puede seguir aumentando, pero sólo hasta 95 °C (parada de seguridad del acumulador).

De noche, la bomba solar permanece activa hasta que la temperatura del acumulador disminuya por debajo del valor máximo preestablecido.

En los sistemas con varios acumuladores, el regulador utiliza siempre el primer acumulador para esta función.

### 4.3.11 Función captador de tubos

#### OTC:

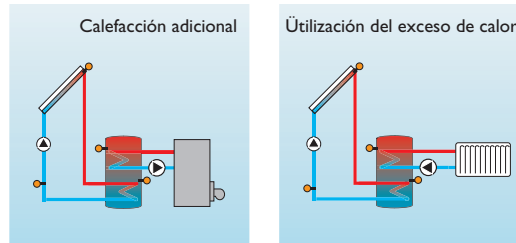
Función captador de tubos  
Rango ajustes OFF... ON  
Ajuste de fábrica OFF

Esta función ayuda a superar la posición no ideal de la sonda en algunos captadores de tubos de vacío.

Esta función actúa dentro de una ventana de tiempo establecida (6:00 - 22:00). Activa cada media hora la bomba del circuito de captadores durante 30 segundos con el fin de compensar el retraso en la medición de la temperatura. La función activa el circuito del captador al 100 % durante los primeros 10 segundos, y al 30 % durante los 20 segundos siguientes.

Si la sonda del captador olector está defectuosa o el colector está bloqueado, la función es desactivada.

### 4.3.12 Función termostato



#### AH O:

Temperatura conexión termostato  
Rango ajustes: 0,0 ... 95,0 °C  
Ajuste de fábrica: 40,0 °C

#### AH F:

Temperatura desconexión termostato  
Rango ajustes: 0,0 ... 95,0 °C  
Ajuste de fábrica: 45,0 °C

La función termostato funciona independientemente del funcionamiento solar y se puede utilizar por ejemplo para la calefacción adicional o para recuperar el exceso de calor.

- **AH O < AH F**  
Función termostato para calefacción adicional
- **AH F > AH O**  
Función termostato para recuperar el exceso de calor

#### t1 O, t2 O, t3 O:

Hora de conexión termostato  
Rango ajustes: 00:00 ... 23:45  
Ajuste de fábrica: 00:00

#### t1 F, t2 F, t3 F:

Hora de desconexión termostato  
Rango ajustes: 00:00 ... 23:45  
Ajuste de fábrica: 00:00

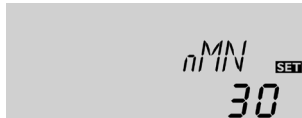
La función termostato incluye tres intervalos horarios (t1 ... t3). Si desea activar la función, por ejemplo, entre las 6:00 y las

9:00 horas, ajuste **t1 E** a las 6:00 y **t1 A** a las 9:00.

En el ajuste de fábrica de la función termostato, ésta está siempre activada.

Si todos los intervalos horario se establecen a las 00:00 horas, la función permanecerá siempre activa (ajuste de fábrica).

#### 4.3.13 Control de velocidad



**nMN, n1MN, n2MN, n3MN:**

Control de velocidad mínima

Rango ajustes: 30 ... 100

Ajuste de fábrica: 30

Los canales de ajustes **nMN** o **n1MN, n2MN** y **n3MN** permiten ajustar la velocidad mínima relativa de las bombas conectadas a las salidas R1 y R2.

#### ¡ATENCIÓN!

Si utiliza equipos eléctricos cuya velocidad no es regulable (como por ejemplo válvulas), ajuste la velocidad de los relés correspondientes al 100%.



#### 4.3.14 Modo de funcionamiento



**MAN1, MAN2, MAN3, MAN4, MAN5, MAN6:**

Modo de funcionamiento

Rango ajustes: OFF, AUTO, ON

Ajuste de fábrica: AUTO

Si desea realizar operaciones de control o mantenimiento, puede cambiar el modo de funcionamiento del regulador manualmente. Para ello, seleccione el parámetro MM, el cual permite realizar los siguientes ajustes:

• **MAN1, MAN2, MAN3, MAN4, MAN5, MAN6**

Modo de funcionamiento

OFF : Relé desconectado  $\Delta$  (parpadea) +  $\text{☞}$

AUTO : Relé en modo automático

ON : Relé conectado  $\Delta$  (parpadea) +  $\text{☞}$

Kanal	Relais
MANx	1-6

#### 4.3.15 Idioma (LANG)



**LANG:** Ajuste del idioma

Rango ajustes: dE, En, Fr, It

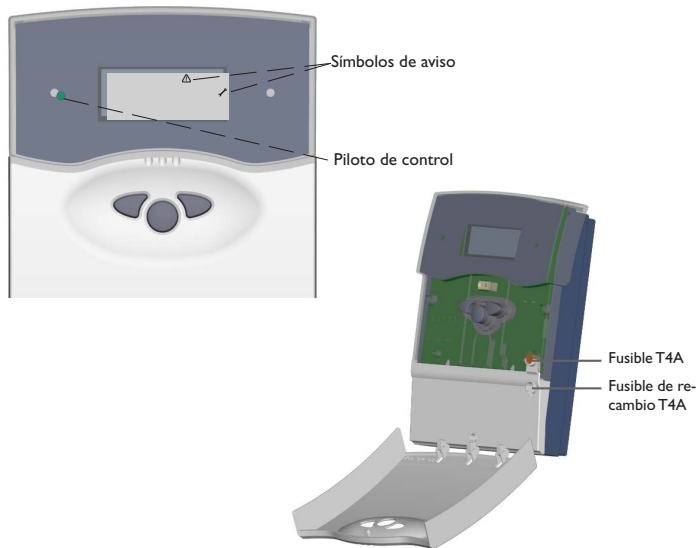
Ajuste de fábrica: dE

Con este canal puede seleccionar el idioma deseado.

- dE : alemán
- En : inglés
- Fr : francés
- It : italiano

## 5 Localización de fallos

En caso de fallo aparece un aviso en la pantalla del regulador:



La cruz de teclas permanece apagada.

Verifique el suministro eléctrico del termostato. ¿Hay suministro?

no

sí

El fusible del termostato está deteriorado. Sustitúyalo por el fusible de recambio (para acceder a éste levante la cubierta del termostato después de desatornillarla).

Busque la causa del fallo de corriente y restablezca la misma.

La cruz de teclas parpadea en rojo. El símbolo aparece y el símbolo parpadea.

Sonda defectuosa. En el parámetro correspondiente aparece un código de error en vez de un valor de temperatura.

**888,8**

**- 88.8**

Ruptura del cable de la sonda. Controle el mismo.

Cortocircuito. Controle el cable de la sonda.

La resistencia de las sondas Pt1000 desconectadas se puede comprobar con un medidor de resistencia. La siguiente tabla indica el valor de resistencia de las sondas conforme a la temperatura registrada.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

valores de resistencia de las sondas Pt1000

La bomba está sobrecalentada, pero no hay transferencia de calor del captador al acumulador, avance y 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 colector?

sí

Limpie el filtro

La bomba tarda en conectarse.

¿Es demasiado alta la diferencia de temperatura de conexión  $\Delta T_{on}$ ?

no

sí

Modifique  $\Delta T_{on}$  y  $\Delta T_{off}$  estableciendo valores adecuados

¿Está mal colocada la sonda del captador? (por ej. sonda plana en vez de sonda de inmersión)?

sí

Active la función de captadores de tubos

o.k.

La bomba entra en funcionamiento muy tarde.

¿Diferencia de temperatura en el regulador demasiado pequeña?

no

sí

Modifique  $\Delta T_{on}$  y  $\Delta T_{off}$  estableciendo valores adecuados

no

o.k.

¿Sonda de captadores colocada en un lugar erróneo?

no

sí

Coloque la sonda de captadores en el avance (salida de captadores más caliente); use la vaina de inmersión del captador correspondiente

Controle las opciones de la función captador tubular

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

Verifíquela / recámbrala.

¿Tiene cal el intercambiador de calor?

no

sí

Elimínala

¿Está atascado el intercambiador de calor?

no

sí

Límpielo

¿Es demasiado pequeño el intercambiador de calor?

sí

Sustitúyalo por uno del tamaño correcto

Los acumuladores se enfrían 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

¿El aislante está bien ceñido al acumulador?

sí no

Cambie el aislamiento o refuércele.

¿Están bien aisladas las conexiones del acumulador?

sí no

Aísle las conexiones

¿Sale por arriba el agua?

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.

¿Circula durante mucho tiempo el agua?

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?

b

a

Controle las válvulas antirretorno en la tubería de circulación del agua caliente - o.k.

sí no

La circulación natural del agua es demasiado fuerte; utilice una válvula antirretorno más robusta o monte una válvula eléctrica de dos vías detrás de la bomba de circulación; ésta se quedará cerrada cuando la

b

Controle también las bombas conectadas al acumulador solar.

Limpie o recámbielas.

bomba entre en funcionamiento, por lo demás estará abierta; conecte la bomba y la válvula de dos vías a la vez; active de nuevo la circulación (¡la función de control de velocidad debe estar desactivada!).

La bomba del circuito solar no funciona; sin embargo, el captador está mucho más caliente que el acumulador.

¿Está iluminada la pantalla? Si no lo está, pulse la tecla 5. ¿Está iluminada ahora?

sí no

No hay corriente; controle los fusibles / recámbielos y verifique el suministro eléctrico.

¿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 el valor adecuado.

¿Le transmite la corriente a la bomba el termostato?

no sí

¿Se ha bloqueado la bomba?

sí

Termostato defectuoso - devuélvalo y cámbiolo.

Actívela moviendo su árbol con un destornillador; ¿ahora funciona?

no

Bomba defectuosa - recámbiela.



### Sondas

Nuestra oferta contiene sondas para alta temperatura, sondas planas para instalación en superficies planas, sondas para temperatura exterior, sondas para temperatura interior, sondas para tubería y sondas de radiación (también como sondas completas con vaina de inmersión).



### Protección contra sobretensiones

Es recomendable utilizar el dispositivo de protección contra sobretensiones **RESOL SP1** para proteger las sondas sensibles de temperatura del captador o de su interior de sobretensiones exteriores dañosas (provocadas por tormentas etc...).



### RESOL V40

Si desea realizar un balance térmico, utilice un caudalímetro V40 para medir el caudal en su sistema.

### RESOL Service Center Software

El RSC light Software permite visualizar los valores de medida del regulador y controlar el estado actual del sistema. Lo encontrará en la página [www.resol.de](http://www.resol.de) y podrá instalarlo gratis.

### VBus.net

El portal de internet para acceder de forma sencilla y segura a sus datos de sistema. VBus.net, es todo lo que necesita para la manipulación y control de los datos de su regulador RESOL. Datos de su sistema a tiempo real, configuración de los filtros personalizados y mucho más le esperan.

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  
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**