DeltaSol® E

versión 2

RESOL®

Manual para el instalador especializado

Montaje
Conexión
Manejo
Búsqueda de errores

El portal de internet para acceder de forma sencilla y segura a sus datos de sistema – 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

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 regulador solar está diseñado para controlar y manejar sistemas solares, sistemas estándares y sistemas de calefacción en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual.

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. Por favor, contacte con RESOL.

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 marcha 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.**

Se advierte al usuario del grave peligro al que se expone, en caso de no respeto de las consignas indicadas.

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

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.

© 20180907_11206127_DeltaSol_E_V2.mones_neu.indd

Los 7 sistemas básicos y los 30 esquemas de la instalación preprogramados permiten también la regulación de variadas instalaciones de grandes dimensiones. Con las 7 salidas de relé y las 12 entradas de sondas para Pt1000, CS10 y V40 pueden ser realizadas variadas funciones y opciones adicionales. Además de su calorímetro integrado, con su inteligente y comprensible configuración el regulador ofrece también la posibilidad de controlar sistemas complejos con hasta 4 circuitos de calefacción controlados por condiciones atmosféricas.

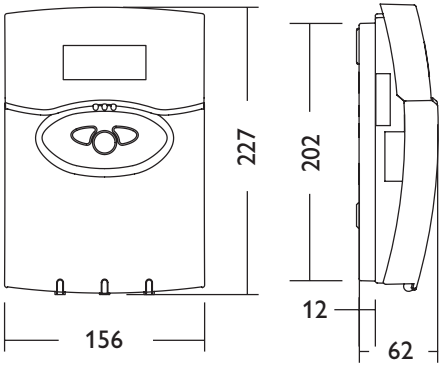
Para la comunicación de datos y el mantenimiento a distancia el regulador está equipado con el bus de datos RESOL VBus®, que abre el canal bidireccional para comunicar con módulos, PCs o para el registro de datos.

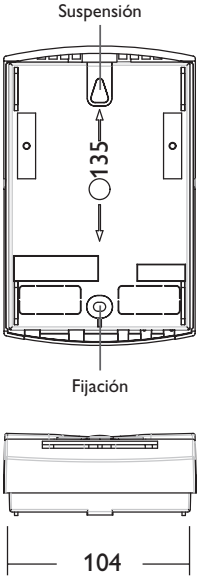
Índice

1. Instalación 5
1.1 Montaje 5
1.2 Conexión eléctrica 6
1.2.1 Vista general de las conexiones eléctricas 6
1.2.2 Actores (bombas, válvulas etc.) 6
1.2.3 Comunicación / Bus 7
1.2.4 Sondas 7
2. Manejo y funcionamiento 8
2.1 Pulsadores de ajuste 8
2.1.1 Conexión a red 8
2.1.2 Salidas PWM 8
2.2 Lámpara de control 9
2.3 Estructura del menú 9
2.4 Códigos del operador 9
2.5 Ramificación del menú 10
3. Puesta en servicio 11
3.1 Sistemas básicos y variantes hidráulicas 11
3.2 Bloques funcionales 13
3.3 Configuración paso a paso del regulador 15
3.4 Asignación de relés y sondas 16
4. Funciones y opciones 34
4.1 Menú: Solar 34
4.2 Menú: Sistema 40
4.2.1 Circuitos de calefacción: 41
4.3 Menú: Función de balance térmico 46
4.4 Menú: Experto 47
4.5 Menù: VBus 48
4.6 Menú: Operación manual 48
5. Recomendaciones para la búsqueda de errores 49
6. Accesorios 52
6.1 Sondas e instrumentos de medición 52
6.2 Accesorios VBus® 52
6.3 Adaptadores de interfaz 54

Descripción del producto

- **30 esquemas de la instalación a elegir**
- **Control de velocidad, contador solar de horas de servicio y calorimetría**
- **12 entradas de sondas**
- **7 salidas de relé**
- **Control de funcionamiento**
- **RESOL VBus®**
- **3 salidas PWM para el control de velocidad de las bombas de alta eficiencia (HE)**





Datos técnicos

Entradas: 10 sondas Pt1000, 1 CS10, 1 V40

Salidas: 6 relés semiconductores, 3 de los cuales para el control de velocidad, 1 relé libre de potencial y 3 salidas PWM (se pueden convertir en señales de 0-10 V)

Frecuencia PWM: 512 Hz

Tensión PWM: 10,5 V

Potencia de salida:
1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)
2 (1) A 24 V⎓ / 240 V~ (relé libre de potencial)

Potencia total de salida: 4 A 240 V~

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

Tipo de conexión: Y

Standby: 0,98 W

Clases de controles de temperatura: III

Contribución a la efi ciencia energética: 1,5 %

Funcionamiento: tipo 1.B.C.Y

Ratio de sobretensión transitoria: 2,5 kV

Interfaz de datos: VBus® de RESOL

Transmisión de corriente VBus®: 35 mA

Funciones: apoyo a la calefacción, intercambio térmico, calentamiento termostático auxiliar, caldera de biomasa, balance térmico, refrigeración de captadores, captador de tubos de vacío, antihielo, limitación mínima de temperatura control de velocidad y control de funcionamiento

Carcasa: de plástico, PC-ABS y PMMA

Montaje: sobre pared o en cuadro de conexiones

Visualización / Pantalla: pantalla LC luminosa de 4 líneas, con menú en varios idiomas

Manejo: con las tres teclas frontales

Tipo de protección: IP 20 / IEC 60529

Categoría de protección: II

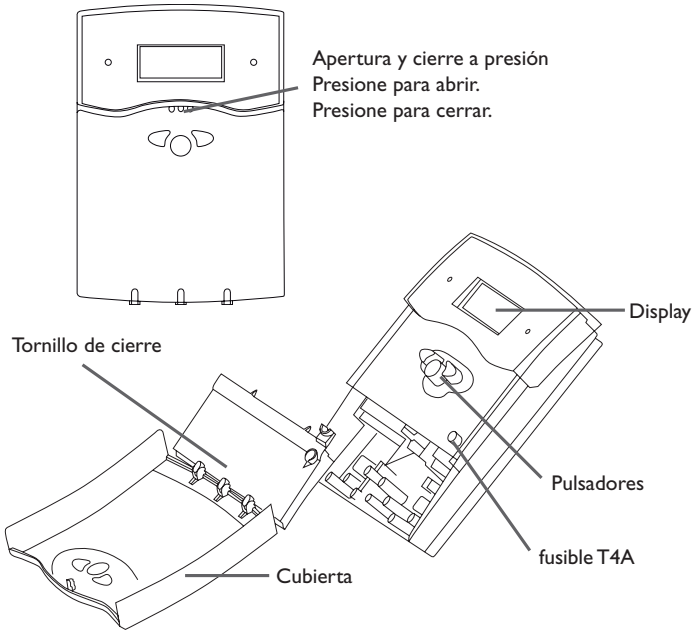
Temperatura ambiente: 0 … 40 °C

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 montaje tendrá lugar sólo en espacios interiores secos. Tenga en cuenta que para funcionar correctamente el equipo no puede estar expuesto a campos magnéticos fuertes. El regulador tiene que poder ser separado de la red a través de un dispositivo adicional con un espacio de aire de mínimo 3 mm omnipolar o por medio de un dispositivo separador según las reglas vigentes de instalación. Tenga en cuenta durante la instalación tender las líneas de red separadas de las líneas de sondas.

➔ Abra la cubierta presionándola. Destornille el tornillo de estrella de la tapa de los bornes y tire de la cubierta y de la tapa hacia abajo.

➔ Marque el punto donde colgará el equipo e inserte el taco y el tornillo incluidos.

➔ Cuelgue la carcasa en este tornillo y marque el punto de fijación inferior en el muro (distancia entre huecos 135 mm), luego inserte el taco inferior.

➔ Cuelgue la carcasa arriba y fíjela con el tornillo inferior de fijación.

➔ Realice la conexión según la asignación de bornes.

➔ Cierre la carcasa correctamente.

1.2 Conexión eléctrica

1.2.1 Vista general de las conexiones eléctricas

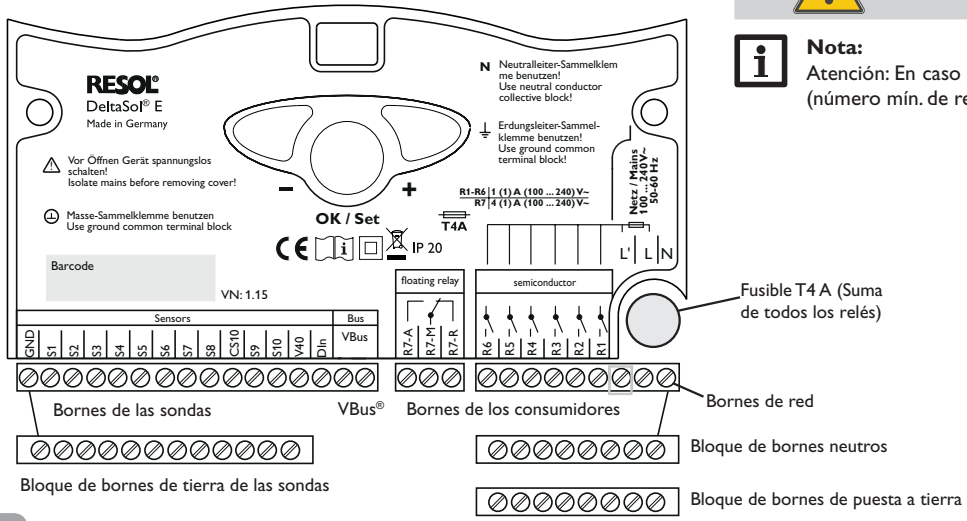
¡ATENCIÓN!

¡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 Actores (bombas, válvulas etc.)

El regulador está dotado de 7 relés, a los que se conectan los **consumidores** (elementos de regulación) como bombas, válvulas y relés auxiliares (A = trabajo, R = reposo):

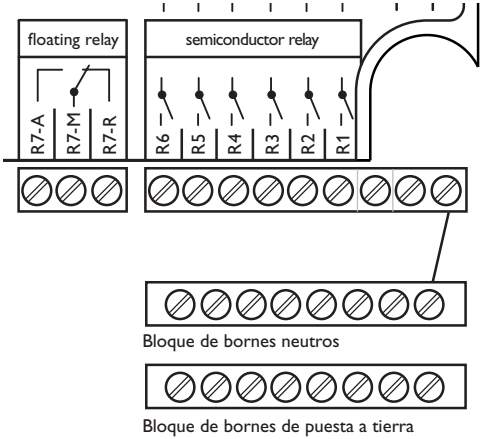
- Los **relés R1 … R6** son relés semiconductores:
  R1 … R3 = fase R1 … R3 (también aptos para el control de velocidad)
  R4 … R6 = fase R4 … R6
  N = conductor neutro N (bloque de bornes)
  ⏚ = terminales de conexión a tierra ⏚ (bloque de bornes)
- El **relé R7** es un relé sin potencial con contacto inversor:
  R7-M = contacto central R7
  R7-A = contacto de trabajo R7
  R7-R = contacto de reposo R7

En todos los sistemas con calefacción de apoyo (por bloque funcional) R7 conmuta en paralelo con R3 para, en caso necesario, posibilitar una demanda del quemador.

¡ATENCIÓN!

La bomba de alta eficacia sólo se puede conectar a una salida por relé semiconductor!

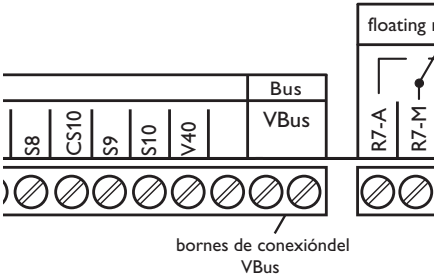
Nota:
Atención: En caso de conectar relés auxiliares o válvulas, fije la velocidad (número mín. de revoluciones) a 100 %.



1.2.3 Comunicación / Bus

El regulador está dotado del RESOL **VBus**® para la transmisión de datos y la alimentación de corriente de módulos externos. La conexión tiene lugar a ambos bornes marcados como "VBus" sin importar la polaridad. A través de este bus de datos se pueden conectar uno o más módulos de VBus® como p.ej.:

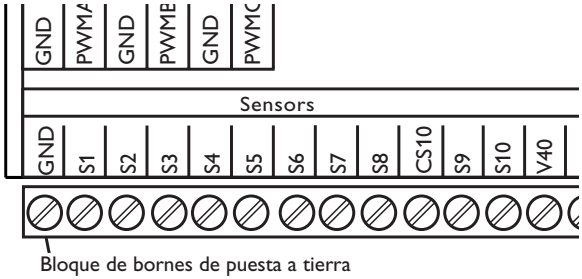
- módulo calorímetro RESOL WMZ
- pantallas grandes / Smart Display RESOL
- registrador de datos RESOL
- módulos de circuito de calefacción RESOL (hasta 3)



1.2.4 Sondas

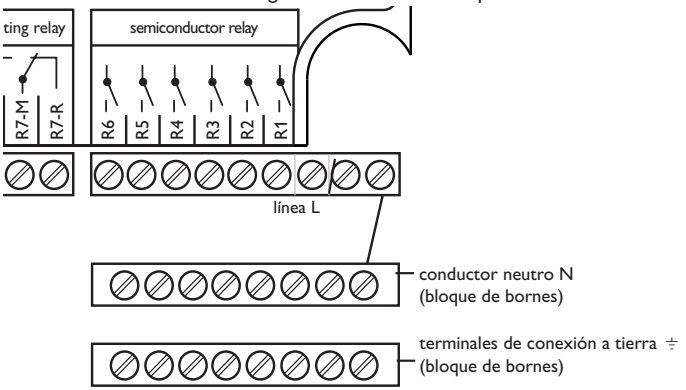
El regulador está dotado de 12 entradas de sondas. La puesta a tierra de las sondas tiene lugar en el bloque de bornes de tierra de las sondas (GND).

- Las **sondas de temperatura** son conectadas a los bornes S1 … S10 y GND sin importar la polaridad.
- La **sonda de irradiación** (CS10) es conectada a los bornes CS10 y GND con la polaridad correcta. Es decir, el terminal de la sonda de irradiación marcado como GND se conecta al borne GND (bloque de bornes de tierra) y el terminal marcado como CS se conecta al borne CS10.
- A los bornes V40 y GND puede ser conectado un **caudalímetro** V40 sin importar la polaridad.



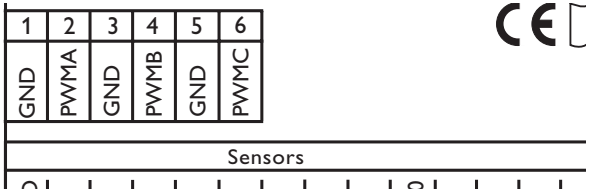
1.2.5 Conexión a red

La alimentación de corriente del regulador tendrá lugar por medio de un conmutador de alimentación externo (¡último paso de trabajo!) y la corriente tendrá 100 … 240 V~ (50 … 60 Hz). Las líneas flexibles se fijarán a la carcasa con las abrazaderas de descarga de tracción adjuntas y los tornillos correspondientes o serán introducidas a la carcasa del regulador en una canaleta para cables.



1.2.6 Salidas PWM

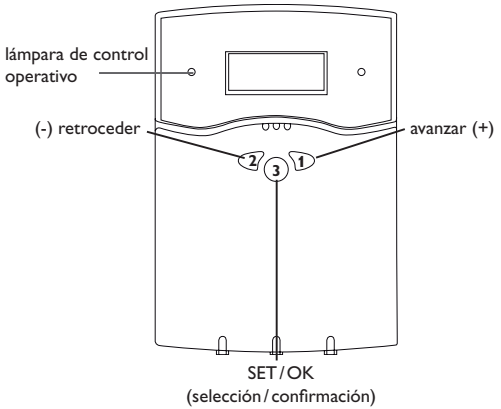
El control de velocidad de las bombas HE se realiza con una señal PWM. La bompa se debe conectar tanto a una de las salidas PWM del regulador como a un relé. La bomba HE es alimentada con energía eléctrica cuando se conecta el relé. Los bornes **PWM A**, **B** y **C / GND** son salidas de control para las bombas con salida de control PWM.



En el folleto "Ejemplos de aplicación" o en www.resol.de encontrará ejemplos detallados de aplicación con descripciones del sistema, esquemas de conexiones e indicaciones de ajuste.

2. Manejo y funcionamiento

2.1 Pulsadores de ajuste



El regulador es manejado exclusivamente a través de los 3 pulsadores que se encuentran debajo del display. El pulsador de avance (1) se usa para avanzar dentro de los menús o para aumentar los valores de ajuste; el pulsador de retroceso (2) tiene la función inversa. El pulsador 3 se usa para seleccionar las líneas del menú y para confirmar.

- Pulse el pulsador 3 brevemente para acceder al menú principal.
- Navegue hasta el menú deseado con los pulsadores 1 y 2.
- Pulse el pulsador 3 brevemente; el display muestra el submenú seleccionado. Seleccionando la línea de menú "anterior" el display regresará al nivel anterior del menú.
- Pulse los pulsadores 1, 2 y 3 repetidamente hasta alcanzar la línea de menú deseada.
- Para cambiar los valores de ajuste de la línea de menú seleccionada pulse el pulsador 3 brevemente, entonces aparece "Modificar valor". Ajuste el valor deseado con los pulsadores 1 y 2 (mantenga el pulsador pulsado para intervalos de valor grandes).
- Pulse el pulsador 3 brevemente para concluir el ajuste.
- Responda la pregunta de confirmación "Memorizar?" con "Sí" o "No" (seleccione la respuesta con los pulsadores 1 y 2) y confirme con el pulsador 3.

Nota:
Si durante 4 minutos no es pulsado ningún pulsador, el display regresa automáticamente al menú de valores de medición (en caso que hayan avisos pasa al menú de avisos).

Pulse el pulsador 3 durante 2 segundos para regresar al menú principal.

2.2 Lámpara de control

El regulador dispone de una lámpara de control operativo roja y verde. Ella señaliza los siguientes estados del regulador o del sistema:

- verde luminoso: operación automática regular
- rojo parpadeante: fallo del sistema
- verde parpadeante: Operación manual

2.3 Estructura del menú

	MENÚ PRINCIPAL
1.	VALORES
2.	AVISOS
3.	SOLAR
4.	SISTEMA
5.	WMZ
6.	OPERACIÓN MANUAL
7.	CÓDIGO OPERADOR
8.	EXPERTO

El display de texto claro muestra siempre un fragmento de 4 líneas del menú seleccionado.
La configuración y el control del regulador tienen lugar a través del menú. Durante la primera puesta en servicio el display se encuentra en el menú principal. En la primera línea de cada submenú se encuentra el punto "anterior", con el que se puede regresar al nivel de menú anterior. Los siguientes diagramas muestran los contenidos completos de los menús seleccionados. Dado que algunos puntos de menú dependen del sistema y/o las opciones o están ligados a avisos, en los casos concretos no se mostrarán todas las líneas de texto.

En la pantalla inicial el display muestra el *MENÚ PRINCIPAL*. Aquí hay 8 menús disponibles:

Nota:
Los valores de ajuste y opciones dependen de las funciones y aparecerán en el display sólo cuando estén disponibles para los parámetros de la instalación ajustados y estén activados por el correspondiente código del operador.

2.4 Códigos del operador

1. Experto **Código 0262**
(ajuste de fábrica)Todos los menús y valores de ajuste son mostrados y todos los ajustes pueden ser cambiados.

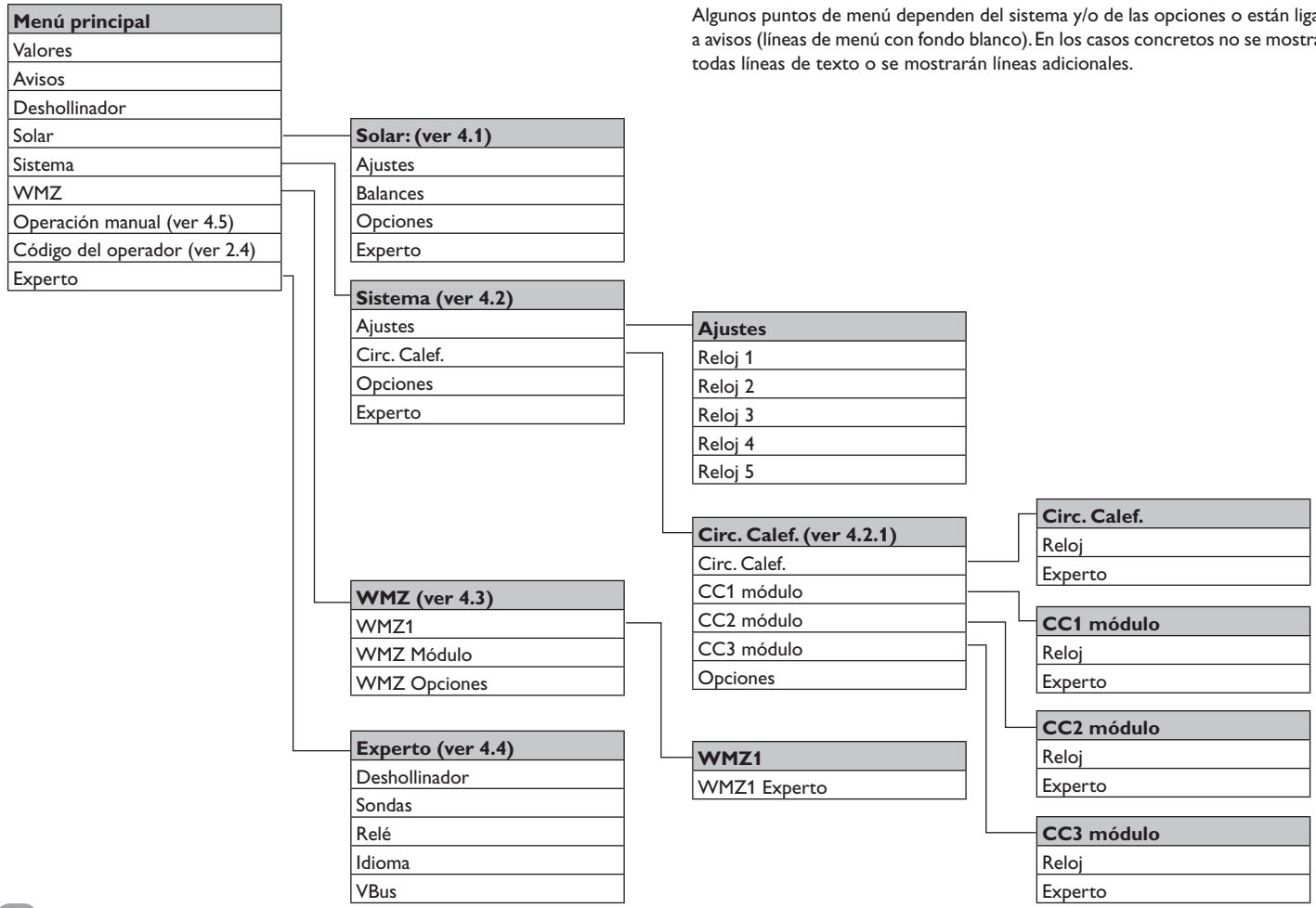
2. Operador **Código 0077**
El nivel de experto es mostrado, pero el acceso a los parámetros está restringido.

3. Cliente **Código 0000**
El nivel de experto es suprimido; los valores de ajuste (Solar) pueden ser cambiados parcialmente; no es posible cambiar opciones ni valores de parámetros o balances.¡Por razones de seguridad se deberá hacer entrega de la instalación al operador con el código de operador 0000 activo!

Nota:
Cuando se seleccione el punto de menú "Código operador", se deberá entrar el código.

2.5 Ramificación del menú

Algunos puntos de menú dependen del sistema y/o de las opciones o están ligados a avisos (líneas de menú con fondo blanco). En los casos concretos no se mostrarán todas líneas de texto o se mostrarán líneas adicionales.



3. Puesta en servicio

Una vez se haya realizado el llenado del circuito hidráulico y esté listo para funcionar, conecte el regulador a la corriente.

El regulador arranca la fase de inicialización durante la cual el nombre del producto y el número de versión se visualizan en la pantalla.

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 necesarios para el funcionamiento del sistema.

Menú de puesta en servicio

El menú de puesta en servicio consiste en los parámetros descritos a continuación.

1. Idioma:

➔ Seleccione el idioma deseado.

2. Hora:

➔ Ajuste el reloj. Primero ajuste la hora y después los minutos.

3. Fecha:

➔ Establezca la fecha actual, ajustando primero el año, luego el mes y después el día.

4. Esquema:

➔ Seleccione el esquema deseado.

5. Sistema

➔ Seleccione el sistema deseado.

6. Variante hidráulica:

➔ Seleccione la variante hidráulica deseada.

7. Finalizar el menú de puesta en servicio:

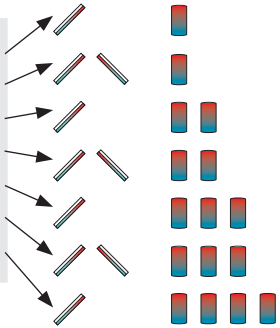
Después de seleccionar el esquema y el sistema, aparece una petición de seguridad. Si se confirma la petición de seguridad, se guardan los ajustes realizados. Para confirmar dicha petición de seguridad, pulse la tecla 3.

Una vez confirmada la petición de seguridad, el regulador está listo para funcionar y debería realizar un funcionamiento óptimo del sistema con los ajustes de fábrica.

3.1 Sistemas básicos y variantes hidráulicas

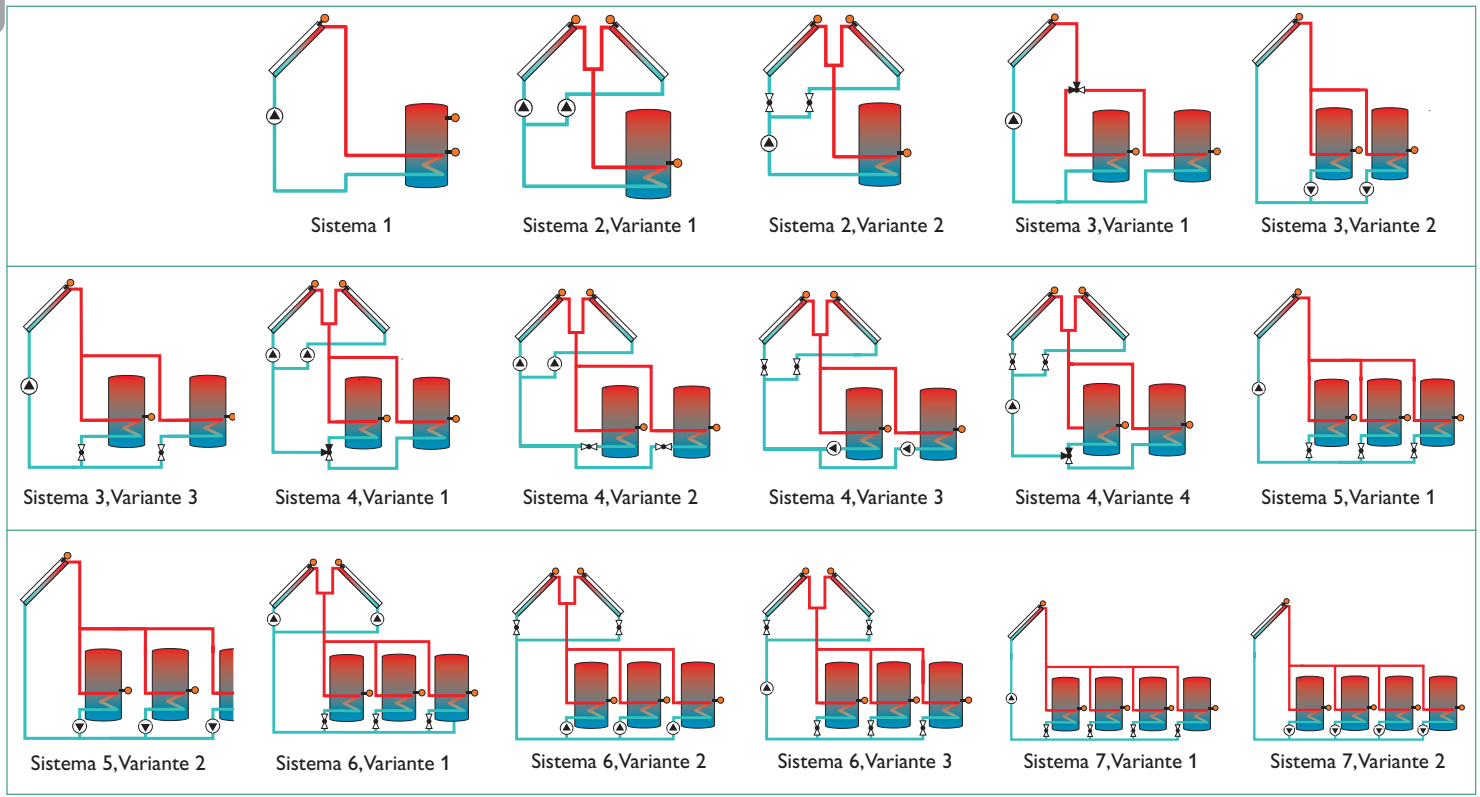
El regulador está preprogramado para 7 sistemas de energía solar básicos. La selección del sistema depende del número de las fuentes de calor (campos de colectores) y los sumideros de calor (depósitos, piscina). El ajuste de fábrica es el Sistema 1.

Sistema 1:	1 campo de colectores	-	1 depósito
Sistema 2:	Tejado este/oeste	-	1 depósito
Sistema 3:	1 campo de colectores	-	2 depósitos
Sistema 4:	Tejado este/oeste	-	2 depósitos
Sistema 5:	1 campo de colectores	-	3 depósitos
Sistema 6:	Tejado este/oeste	-	3 depósitos
Sistema 7:	1 campo de colectores	-	4 depósitos



Una instalación solar con un depósito, que cargue el depósito por capas tanto arriba como abajo, será tratada por el regulador como una instalación de dos depósitos. (depósito arriba = depósito 1; depósito abajo = depósito 2).

A partir del Sistema 2 son posibles diferentes variantes hidráulicas (lógica de bombas o válvulas):



¡ADVERTENCIA! **Advertencia importante:**

¡Cuando se selecciona un sistema nuevo los ajustes subordinados existentes son restablecidos (reseteados) al ajuste de fábrica!

Para cada combinación de sistema básico y variante hidráulica el regulador asigna los relés y las sondas correspondientes. En 3.5 encontrará las asignaciones para todas las combinaciones. Encontrará más ejemplos de sistema en las instrucciones adicionales DeltaSol® E "Ejemplos de aplicación" o con ayuda del asistente RESOL Online System Assistant en www.resol./rosa.

¡Lo primero que debe hacer es seleccionar el sistema y la variante (SOLAR/OPCIONES/...)!

3.2 Bloques funcionales

Como consecuencia de la combinación elegida de sistema y variante hidráulica, así como de las opciones eventualmente activadas o del módulo interno de circuito de calefacción, determinados relés son asignados de forma fija. Para los relés no usados el regulador pone a disposición hasta 5 bloques funcionales libres para realizar funciones adicionales (aumento de la temperatura del retorno, integración de fuentes de calor adicionales etc.).

Cada bloque funcional ofrece 4 funciones:

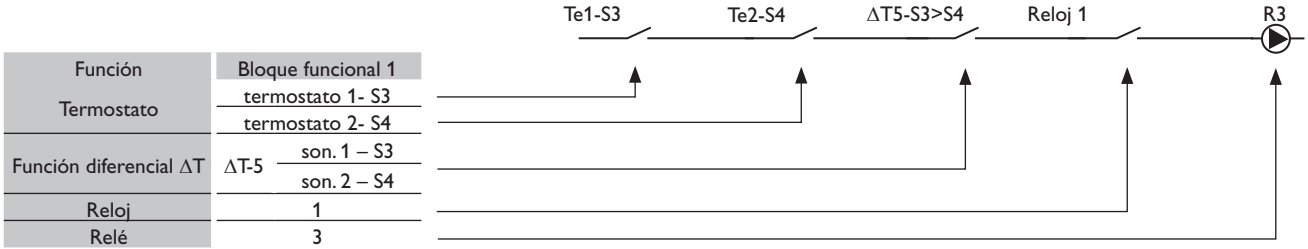
1 función de diferencia de temperatura

2 funciones de termostato

1 reloj conmutador (con 21 ventanas de tiempo)

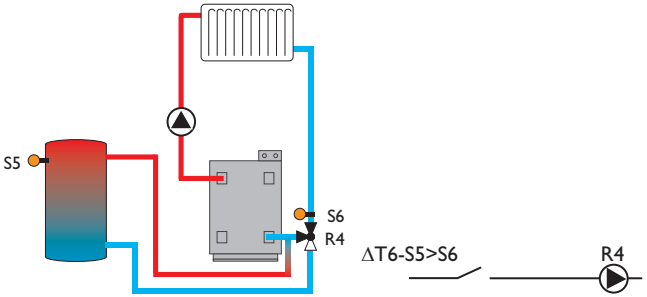
Función	Bloque funcional 1		Bloque funcional 2		Bloque funcional 3		Bloque funcional 4		Bloque funcional 5	
Termostato	termostato 1- S3		Termostato 3- S5		Termostato 5- S5		Termostato 7- S7		Termostato 9- S9	
	termostato 2- S4		Termostato 4- S6		Termostato 6- S6		Termostato 8- S8		Termostato 10- S10	
Función diferencial ΔT	ΔT-5	son. 1 – S3	ΔT-6	son. 1 – S5	ΔT-7	son. 1 – S5	ΔT-8	son. 1 – S7	ΔT-9	son. 1 – S9
		son. 2 – S4		son. 2 – S6		son. 2 – S6		son. 2 – S8		son. 2 – S10
Reloj	1		2		3		4		5	
Relé	3		4		5		6		7	

Estas funciones pueden ser activadas y combinadas dentro de un bloque funcional como se desee (*SISTEMA/OPCIONES/…*). Para que el relé asignado al bloque funcional pueda ser activado, tienen que darse las condiciones de activación de todas las funciones activadas (*SISTEMA/AJUSTES/…*). Las funciones fungen como interruptores individuales conectados en serie:



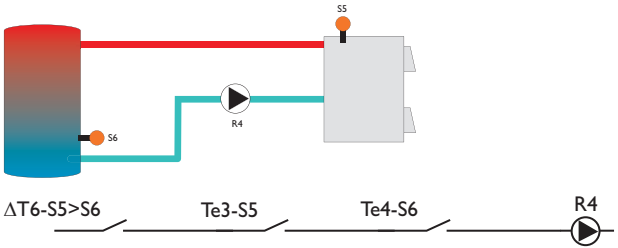
Ejemplos:

Para un aumento sencillo de la temperatura del retorno sólo tendrá que activar la función de diferencia de temperatura de un bloque funcional.



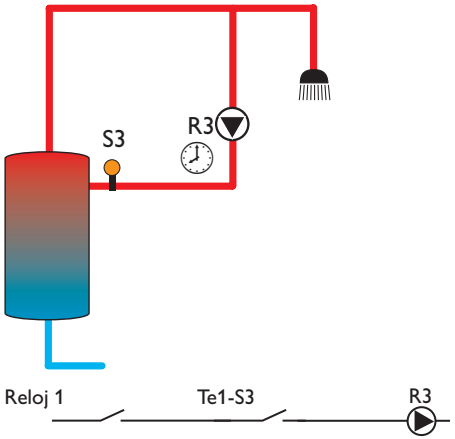
SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.6 Cambie el ajuste a "Sí".

Además de la función diferencial, para la integración de una fuente de calor adicional, como p.ej. una caldera de leña, se puede activar una o ambas funciones de termostato para asignar una temperatura mínima a la caldera o limitar la temperatura máxima del depósito.



SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.6.....Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/OPCIONES/TERMO.3.....Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/TE3ON ..... Cambie el valor a "60".
Limitación de temperatura mínima de la caldera
SISTEMA/AJUSTES/TE3OFF..... Cambie el valor a "55".
SISTEMA/OPCIONES/TERMO.4.....Cambie el ajuste a "Sí".
Limitación de temperatura máxima del depósito
SISTEMA/AJUSTES/TE4ON ..... Cambie el valor a "58".
SISTEMA/AJUSTES/TE4OFF..... Cambie el valor a "60".

Para controlar una bomba de circulación puede bastar ya la activación del reloj conmutador. Con las 21 ventanas de tiempo es posible conmutar el relé por la mañana, al mediodía y por la noche individualmente. También puede activar una función de termostato, de manera que el control tenga lugar también en función de la temperatura con ayuda de una sonda en la línea de circulación.



SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1.....Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T1ON.....Cambie el valor a "06:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T1OFF .....Cambie el valor a "08:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T2ON.....Cambie el valor a "11:30".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T2OFF .....Cambie el valor a "13:30".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T3ON .....Cambie el valor a "18:00".
SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1/T3OFF.....Cambie el valor a "21:00".
SISTEMA/OPCIONES/TERMO.1.....Cambie el ajuste a "Sí".
SISTEMA/AJUSTES/TE1ON..... Cambie el valor a "50".
SISTEMA/AJUSTES/TE1OFF ..... Cambie el valor a "55".

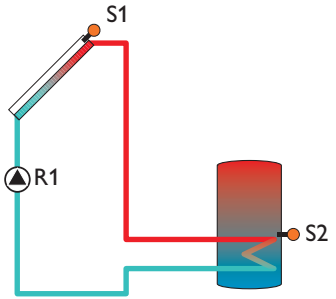
3.3 Configuración paso a paso del regulador

Los siguientes parámetros se pueden ajustar opcionalmente, los parámetros 16 y 17 se deben ajustar obligatoriamente antes de entregar la instalación.

1. Dado el caso active el módulo interno de circuito de calefacción (SISTEMA/CIRC. CALEF./OPCIONES/CC).
2. Ajuste los parámetros para el módulo interno de circuito de calefacción (SISTEMA/CIRC. CALEF./CC/...).
3. Dado el caso active el/los módulo(s) externo(s) de circuito de calefacción (SISTEMA/CIRC. CALEF./OPCIONES/CC1 (2,3) MÓDULO).
4. Ajuste los parámetros del/de los módulo(s) externo(s) de circuito de calefacción (SISTEMA/CIRC. CALEF./CC1 (2,3) MÓDULO).
5. Dado el caso active las opciones deseadas con asignación de relés.
   Bypass (SOLAR/OPCIONES/BYPASS)
   Intercambiador de calor externo (SOLAR/OPCIONES/CAMBIAD.EXT.)
   Función de refrigeración (SOLAR/OPCIONES/REFRIG.)
   Relé paralelo (SOLAR/OPCIONES/RELÉ PARAL.)
   Supresión del recalentamiento (SOLAR/OPCIONES /SUPR. CALEF.)
   Legionela (SISTEMA/OPCIONES/LEGIONELA)
   Carga desde el calentador (SISTEMA/OPCIONES /CARGA DEP.)
   Aviso de error (EXPERTO/RELÉ DE AVISOS)
6. Dado el caso active otras opciones sin asignación de relés.
   Función de colector de tubos (SOLAR/OPCIONES/COL. DE TUBOS)
   Función de refrigeración del colector (SOLAR/OPCIONES/COL-REFRIG.)
   Refrigeración de retorno (SOLAR/OPCIONES/REFRIG.-RET.)
   Anticongelante (SOLAR/OPCIONES/ANTICONGEL.)
   Temperatura objetivo (SOLAR/OPCIONES/TEMP. OBJ.)
   CS-Bypass (SOLAR/OPCIONES/CS-BYPASS)
7. Ajuste los parámetros especiales de las opciones elegidas (SOLAR/AJUSTES/...), (SOLAR/EXPERTO/...) y (SISTEMA/AJUSTES/...)
8. Dado el caso active las funciones de los bloques funcionales (SISTEMA/OPCIONES/...).
9. Ajuste las condiciones de conmutación de las funciones activadas (SISTEMA/AJUSTES/...)
10. Dado el caso active la función de balance térmico (WMZ/OPCIONES/...)
11. Ajuste los parámetros especiales (WMZ/WMZ 1/EXPERTO/...)
12. Dado el caso desactive los avisos de alerta (EXPERTO/...).
13. Dado el caso ajuste el offset de las sondas (EXPERTO/SONDAS/...)
14. Dado el caso aumente el número mínimo de revoluciones (EXPERTO/RELÉS...)
15. Dado el caso habilite o active la función de deshollinador (EXPERTO/DESHOLLINADOR/...)
16. Ejecute una prueba de relés (OPERACIÓN MANUAL/...)
17. Guarde la configuración (CÓDIGO OPERADOR/0000)

3.4 Asignación de relés y sondas

Sistema 1



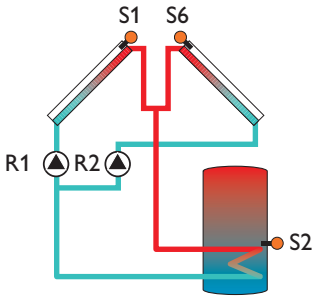
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 T2-ΔT5 T1-RC-CC	Te 3 Te 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-RC-CC	Te 4 Te 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 Tavan CC	Te 7 T1-ΔT8 Texter. CC	Te 8 T2-ΔT8 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar	Cambiad. ext.	Bl.fnc. 1 Bomba car prod. ACS	Refrig. Bomba CC Bl.fnc. 2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par. Mab CC	Bl.fnc. 4 Carga calent. Mce CC	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Recal. CC

Sistema 2,Variante 1



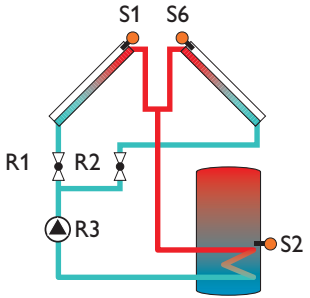
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 T2-ΔT5 T1-RC-CC	Te 3 Te 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-RC-CC	Tcol2 Te 4 Te 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 Tavan CC	Te 7 T1-ΔT8 Texter. CC	Te 8 T2-ΔT8 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Bl.fnc. 1 Cambiad.ext. Bomba car prod. ACS	Refrig. Bomba CC Bl.fnc. 2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par. Mab CC	Bl.fnc. 4 Carga calent. Mce CC	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Recal. CC

Sistema 2,Variante 2



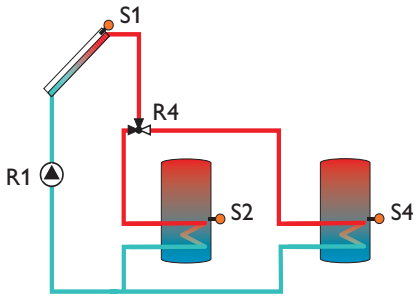
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Tbyp	T1-RC-CC	Te 3 Te 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-RC-CC	Tcol2 Te 4 Te 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 Tavan CC	Te 7 T1-ΔT8 Texter. CC	Te 8 T2-ΔT8 CC RTA11	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Val2v Col. 1	Val2v Col.2	Bomba solar	Refrig. Bomba CC Bl.fnc. 2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par. Mab CC	Bl.fnc. 4 Carga calent. Mce CC	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal. Recal. CC

Sistema 3,Variante 1



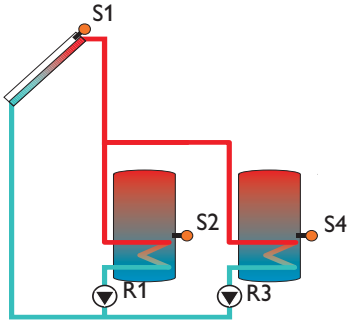
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Te 5 T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar	Cambiad. ext.	Bl.fnc. 1	Val3v Dep1-2	Bl. fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 4 carga desde el calentador	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 3, Variante 2



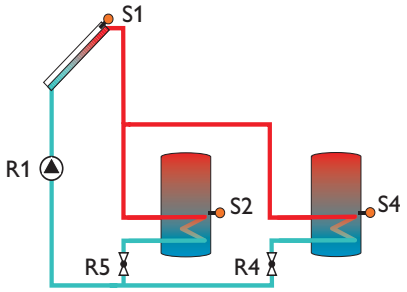
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Tbyp T-Camb.	Tdep2ab	Te 3 Te 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7	Te 4 Te 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar Dep1	Cambiad. ext.	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 2	Bl. fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 3,Variante 3



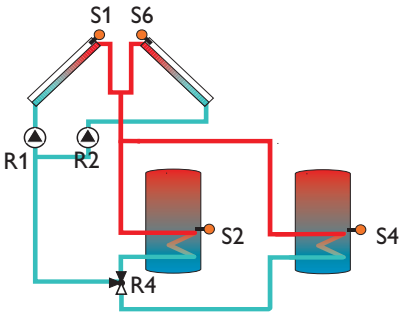
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 3 T1-ΔT5 T-Camb.	Te 4 T2-ΔT5 Tdep2ab	---	---	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar	Cambiad.ext.	Bl.fnc. 1	Val2v Dep2	Val2v Dep1	Bl.fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 4,Variante 1



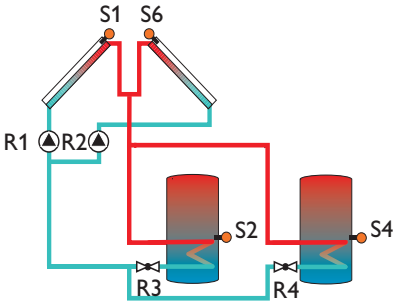
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Te 5 T1-ΔT7	Tcol2 Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Bl.fnc. 1 Cambiad. ext.	Val3v Dep1-2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 4,Variante 2



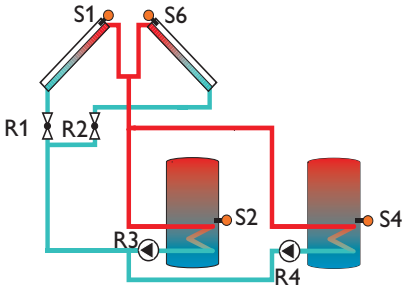
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Tbyp	Tdep2ab	Te 5 T1-ΔT7	Tcol2 Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Val2v Dep1	Val2v Dep2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl. fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 4, Variante 3



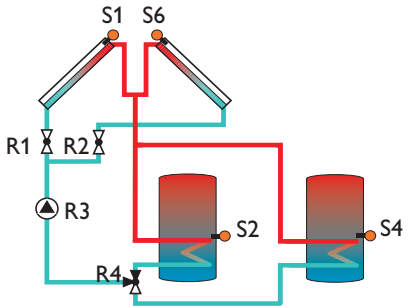
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Tbyp	Tdep2ab	Te 5 T1-ΔT7	Tcol2 Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Val2v Col. 1	Val2v Col.2	Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 4,Variante 4



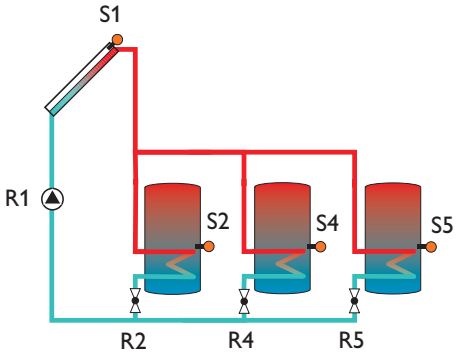
Asignación de las sondas

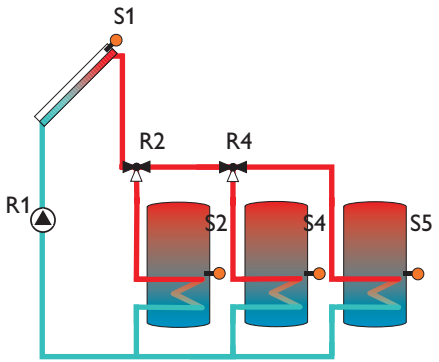
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Tbyp	Tdep2ab	Te 5 T1-ΔT7	Tcol2 Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Val2v Col. 1	Val2v Col.2	Bomba solar	Val3v Dep1-2	Bl.fnc. 3 Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 5,Variante 1





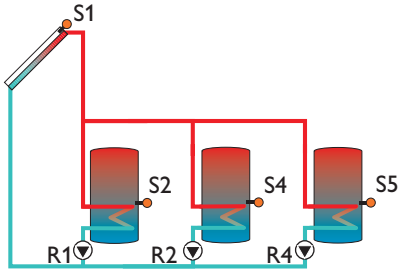
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Tdep3ab	---	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Bl.fnc. 1 Cambiad. ext.	Val2v Dep2 (Val3v Dep2)	Val2v Dep3 (---)	Bl.fnc. 4 Carga calent. Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 5,Variante 2



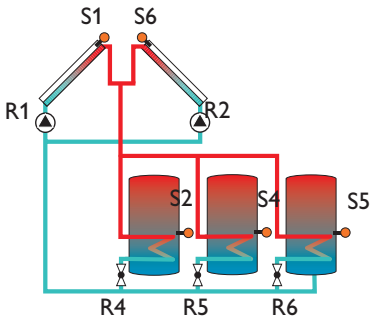
Asignación de las sondas

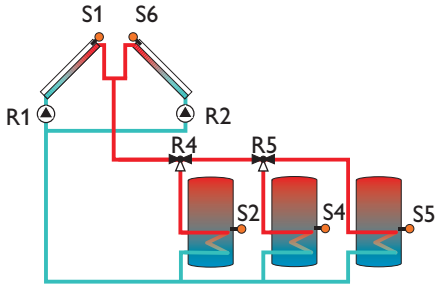
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Te 5 Tdep3ab T1-ΔT7	Te 6 T2-ΔT7	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 1 Cambiad. ext.	Bomba solar Dep3	Bl.fnc. 3	Bl.fnc. 4 Carga calent. Legionela Bypass Relé par.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 6,Variante 1





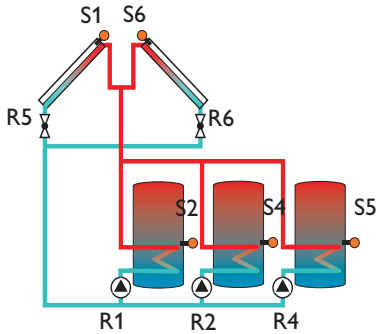
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 T1-ΔT5 Tbyp T-Camb.	Te 2 T2-ΔT5 Tdep2ab	Tdep3ab	Tcol2	---	---	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba Col. 1	Bomba Col. 2	Bl.fnc. 1 Legionela Bypass Relé par. Cambiad. ext.	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Val2v Dep2 (Val3v Dep2)	Val2v Dep3 (---)	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 6,Variante 2



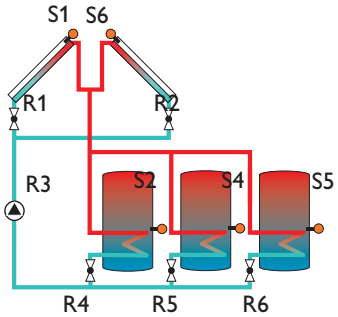
Asignación de las sondas

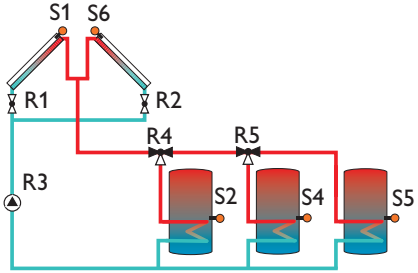
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Tdep3ab	Tcol2	---	---	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 1 Legionela Bypass Relé par. Cambiad. ext.	Bomba solar Dep3	Val2v Col.1	Val2v Col.2	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 6, Variante 3





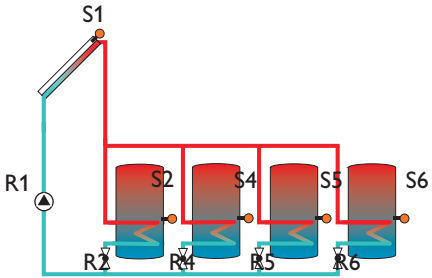
Asignación de las sondas

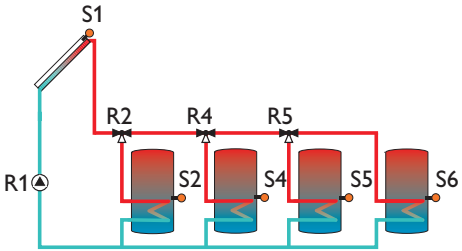
Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	---	Tdep2ab	Tdep3ab	Tcol2	---	---	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Val2v Col. 1	Val2v Col. 2	Bomba solar	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Val2v Dep2 (Val3v Dep2)	Val2v Dep3 (---)	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 7,Variante 1





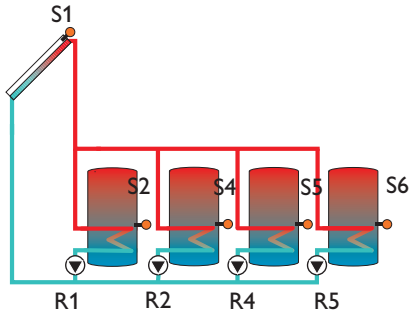
Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Tdep3ab	Tdep4ab	---	---	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar	Val2v Dep1 (Val3v Dep1)	Bl.fnc. 1 Legionela Bypass Relé par. Cambiad. ext.	Val2v Dep2 (Val3v Dep2)	Val2v Dep3 (Val3v Dep3)	Val2v Dep4 (---)	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Sistema 7,Variante 2



Asignación de las sondas

Son.1	Son.2	Son.3	Son.4	Son.5	Son.6	Son.7	Son.8	Son.9	Son.10	V40
Tcol	Tdepab Legionela	Te 1 Tbyp T-Camb. T1-ΔT5	Te 2 Tdep2ab T2-ΔT5	Tdep3ab	Tdep4ab	Te 7 T1-ΔT8	Te 8 T2-ΔT8	Te 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Te 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ

Asignación de los relés

Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7
Bomba solar Dep1	Bomba solar Dep2	Bl.fnc. 1 Legionela Bypass Relé par. Cambiad. ext.	Bomba solar Dep3	Bomba solar Dep4	Bl. fnc. 4 Carga calent.	Bl.fnc. 5 Relé dif. Supr. recal.

Abreviaturas de las sondas

Sonda	Denominación
Tcol	temperatura - colector
Tcol2	temperatura - colector 2
Tdepab	temperatura - depósito 1 abajo
Tdep2ab	temperatura - depósito 2 abajo
Tdep3ab	temperatura - depósito 3 abajo
Tdep4ab	temperatura - depósito 4 abajo
T-Camb.	temperatura - intercambiador de calor
Tbyp	temperatura - bypass
Legionela	temperatura - protección antilegionela
Te1-10	temperatura - termostato 1-10
T1-ΔT5-9	temperatura - fuente de calor DT5-9
T2-ΔT5-9	temperatura - sumidero de calor DT5-9
T1-RC-CC	temperatura - recalentamiento del circuito de calefacción
T2-RC-CC	temperatura - recalentamiento del circuito de calefacción
Tavan CC	temperatura - avance del circuito de calefacción
Texter. CC	temperatura - exterior del circuito de calefacción
CC RTA11	circuito de calefacción - telemando
T1 WMZ	temperatura - calorímetro del avance
T2 WMZ	temperatura - calorímetro del retorno
WMZ	Caudalímetro

Sonda	Localización
1	DeltaSol E
2	DeltaSol E
3	DeltaSol E
4	DeltaSol E
5	DeltaSol E
6	DeltaSol E
7	DeltaSol E
8	DeltaSol E
9	DeltaSol E
10	DeltaSol E
11	Tnom. CC
12	1. MCC (S1)
13	1. MCC (S2)
14	1. MCC (S3)
15	1. MCC (S4)
16	1. MCC (S5)

Sonda	Localización
17	1. MCC (S6)
18	Tnom. 1. MCC
19	2. MCC (S1)
20	2. MCC (S2)
21	2. MCC (S3)
22	2. MCC (S4)
23	2. MCC (S5)
24	2. MCC (S6)
25	Tnom. 2. MCC
26	3. MCC (S1)
27	3. MCC (S2)
28	3. MCC (S3)
29	3. MCC (S4)
30	3. MCC (S5)
31	3. MCC (S6)
32	Tnom. 3. MCC

Asignación de las sondas

Las sondas 1-10 son las sondas propias del regulador.
Las sondas 12-32 se encuentran en los módulos de circuito de calefacción conectados opcionalmente.
Las sondas 11, 18, 25 y 32 muestran cada una la temperatura nominal calculada del avance.

Abreviaturas de los relés

Relé	Denominación
Bomba Col. 1 (2)	bomba solar - campo de colectores 1-2
Bomba solar Dep1-4	bomba solar - depósito 1-4
Val2v Dep1-4	válvula de 2 vías - depósito 1-4
Val3v Dep1-3	válvula de 3 vías - depósito 1-3
Bl.fnc. 1-5	bloque funcional 1-5
Legionela	protección antilegionela
Bypass	conmutación del bypass
Refrig.	función de refrigeración
Carga dep.	carga desde el calentador
Relé par.	relé paralelo
Cambiad. ext.	intercambiador de calor externo
Relé dif.	relé diferencial
Supr. recal.	supresión del recalentamiento
Recal. CC	recalentamiento - circuito de calefacción
Bomba CC	bomba - circuito de calefacción
Mab CC	mezclador abierto - circuito de calefacción
Mce CC	mezclador cerrado - circuito de calefacción
Bomba car TACS	Bomba de carga o válvula de inversión para la producción de ACS

4. Funciones y opciones

4.1 Menú: Solar

Sistema:
SOLAR/OPCIONES/SISTEMASFLB
Rango de ajuste: 1 … 7
Config. de fábrica: 1
Selección del sistema básico de energía solar que corresponda (ver 3.2)

Nota
Seleccione primeramente el sistema, ya que la selección de un nuevo sistema restablece (resetea) siempre todos los demás ajustes a los valores de fábrica.

Variantes hidráulicas:
SOLAR/OPCIONES/TIPO HIDR.SFLB
Rango de ajuste: 1 … 4
Config. de fábrica: 1
En los sistemas básicos a partir del Sistema 2 se diferencia entre control por bombas y por válvulas. El ajuste tiene lugar acorde con la visión general de los sistemas básicos y sus variantes hidráulicas (ver 3.2).

Esquema de instalación:
SOLAR/OPCIONES/ESQUEMASFLB
Rango de ajuste: 000 … 030
Config. de fábrica: 000

Alternativamente a la configuración básica de sistema y variante hidráulica se puede elegir también uno de los 30 esquemas de instalaciones preprogramados (ver el folleto de sistema DeltaSol® E).

La selección ulterior de un nuevo esquema de instalación restablece (resetea) todos los demás ajustes al ajuste de fábrica.

Bypass:
SOLAR/OPCIONES/BYPASSSFLB
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

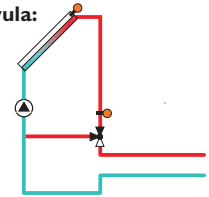
Para evitar una descarga de energía del depósito durante la activación de la carga, se desvía primeramente el medio frío que se encuentra en las tuberías de avance a través de un bypass (por medio de una válvula o una bomba). Cuando la tubería de avance está suficientemente caliente, comienza la carga del depósito.

El relé de bypass se activa cuando la temperatura en la sonda de referencia está 2,5 K por encima de la temperatura del depósito y la condición de activación está dada (ver abajo "Carga del depósito"). El relé se desactiva cuando esta diferencia de temperatura cae por debajo de 1,5 K. Estas diferencias de temperatura no son ajustables.

Variante con válvula o bypass

SOLAR/EXPERTO/BYPASSSFLB
Selección: "Válvula", "Bomba"
Config. de fábrica: "Válvula"

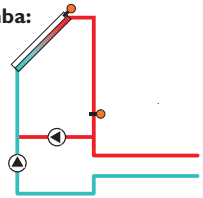
Variante con válvula:



En esta variante la válvula de bypass se encuentra en el circuito solar.

En caso de carga del depósito se hace un bypass en circuito cerrado para excluir al intercambiador solar de calor. Cuando la condición de activación descrita arriba está dada, el relé de bypass hace fluir el circuito solar por el intercambiador de calor.

Variante con bomba:



En esta variante se conecta una bomba de bypass antes de la bomba del colector.

En caso de carga del depósito se activa primeramente la bomba de bypass. Cuando la condición de activación descrita arriba está dada, se desactiva la bomba de bypass y se activa la bomba del circuito del colector.

¡Esta variante está disponible sólo para sistemas de 1 colector!

Sonda de bypass

SOLAR/EXPERTO/SON.BYPASS
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 3
La sonda de referencia se encuentra antes de la válvula o de la bomba y puede ser asignada libremente.

Intercambiador de calor externo

SOLAR/OPCIONES/CAMBIAD.EXT.
Selección: "Sí", "No" SFLB
Config. de fábrica: "No"

SOLAR/AJUSTES/CAMB.ΔTONSFIb
Rango de ajuste: 2,0 … 19,5 K
Config. de fábrica: 5,0 K

SOLAR/AJUSTES/CAMB.ΔTOFFSFIb
Rango de ajuste: 1,5 … 19,0 K
Config. de fábrica: 3,0 K

SOLAR/EXPERTO/SON. CAMB. EXT.SFIb
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 3

Esta función sirve para acoplar circuitos de carga que están separados por un intercambiador de calor común.

El relé del intercambiador de calor se activa cuando la temperatura en la sonda de referencia está por encima de la temperatura del depósito por el valor "Camb. ΔTon" y la condición de activación para la carga del depósito está dada (ver "Carga del depósito").

El relé se desactiva cuando esta diferencia de temperatura cae por debajo de la diferencia de desactivación ajustada en "Camb.ΔToff".

Contrario a la función de bypass, con el relé del intercambiador de calor se puede efectuar una regulación diferencial entre "T-Camb." ("Son. Cambiad.ext.") y "Tdep".

La sonda de referencia ("Son. Cambiad.ext.") puede ser asignada libremente.

En los sistemas cuyos depósitos tienen bombas de carga propias el relé "Intercambiador de calor externo" controla la bomba de circuito primario.

Función de colector de tubos

SOLAR/OPCIONES/COL. DE TUBOS
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SOLAR/EXPERTO/TUB.RECORR.
Rango de ajuste: 5 … 500 s
Config. de fábrica: 30 s

SOLAR/EXPERTO/TUB.INICIAL
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 07:00

SOLAR/EXPERTO/TUB.FINAL
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 19:00

SOLAR/AJUSTES/COL. DE TUBOS
Rango de ajuste: 1 … 60 min.SFLB
Config. de fábrica: 30 min

Esta función tiene en cuenta la posición "desventajosa" de la sonda en los colectores de tubos.

La función se activa dentro de una ventana de tiempo determinada ("Tub.inicial" y "Tub.final"). Cada 30 minutos la función activa el circuito del colector durante 30 segundos si este se encuentra en estado de inactividad (ajustable con el parámetro "Tub.recorr") para compensar el retraso de la detección de la temperatura.Si la sonda del colector está defectuosa o el colector está bloqueado, la función es suprimida o desactivada.El circuito del colector es activado con la velocidad mínima de la bomba.

Sistemas de 2 colectores
2 circuitos de colectores separados (2 bombas)
Esta función activa ambos colectores de forma independiente.
Cuando sólo un colector está cargando el depósito, el otro también es activado después del tiempo de inactividad ajustado.

Circuitos de colectores comunes (1 bomba)
Cuando sólo un colector está cargando el depósito, el otro también es activado después del tiempo de inactividad ajustado.
La velocidad de la bomba es reducida al mínimo, ignorando cualquier otra velocidad de regulación.

Refrigeración (sistemas de 1 depósito)
SOLAR/OPCIONES/REFRIG.SFLB
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

La función de refrigeración puede ser empleada en sistemas de 1 depósito (sistemas básicos 1 y 2). Cuando el depósito alcanza la limitación máxima, la energía excedente del colector puede ser desviada. Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Funcionamiento (condición de conmutación)
Cuando se alcanzan la limitación máxima del depósito y la diferencia de temperatura de activación ΔTon entre el colector y el depósito, se activan el circuito solar (primario) y el relé de refrigeración.

Cuando la temperatura cae por debajo de la diferencia de desactivación ΔToff, se desactivan el circuito solar y el relé de refrigeración.

Sistemas de 2 colectores: (Sistema básico 2)
En este sistema se activa sólo el circuito de los colectores que cumple los criterios de activación descritos arriba.

Refrigeración del colector

SOLAR/OPCIONES/COL-REFRIG.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No" en caso de elegir "Sí"

SOLAR/AJUSTES/TCOL.MÁX
Rango de ajuste: 80 … 160 °C
Config. de fábrica: 110 °C
Histéresis: 5K

La función de refrigeración del colector se activa cuando se alcanza la temperatura máxima del colector ajustada. Si la temperatura cae 5 K por debajo de esta temperatura, la función se desactiva.

El colector es refrigerado evacuando su calor hacia el próximo depósito disponible (que no haya sido bloqueado). El último depósito (por orden numérico) es excluido (protección de piscinas en sistemas de varios depósitos).

Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Nota
La temperatura máxima del colector (Tcol.máx) no puede ser mayor que la temperatura de desconexión de emergencia del colector. El ajuste de ambas temperaturas está bloqueado de manera que tengan siempre una diferencia de mínimo 10 K.

Sistemas de 2 colectores:
2 circuitos de colectores separados (2 bombas): Sólo se activa el circuito del colector que requiera refrigeración. Si el otro colector está cargando un depósito, este proceso de carga será continuado.

Circuitos de colectores comunes (1 bomba):
La velocidad de la bomba depende de la refrigeración del colector. En caso que el segundo colector esté cargando un depósito, este proceso de carga será tratado con menor prioridad.

Refrigeración de retorno:
SOLAR/OPCIONES/REFRIG.-RET.
Selección: "Sí", "No"SFIb
Config. de fábrica: "No"

Esta función mantiene las temperaturas del sistema, y con ello la carga térmica, lo más bajo posible.

Si la temperatura máxima de todos los depósitos existentes en un sistema fue rebasada, se activa nuevamente el circuito de carga del primer depósito (por orden numérico) (a una temperatura mayor del colector), para disipar el calor excedente por las tuberías y el colector (Tdep ≥ Tmáxdep).

Esta circulación se desactiva nuevamente cuando la temperatura cae 2 K por debajo de la temperatura máxima del depósito.

Sistemas de 2 colectores:
En los sistemas de 2 colectores ambos circuitos son activados.

Combinación con refrigeración del colector:
Si adicionalmente a la refrigeración de retorno también está activada la refrigeración del colector, el comportamiento de la refrigeración de retorno variará.

La energía suministrada por la refrigeración del colector será evacuada nuevamente.

Si la temperatura del colector cae 5 K por debajo de la temperatura del depósito, se activa la función de refrigeración de retorno y se reactiva el circuito de carga para refrigerar el depósito.

Si durante la refrigeración la diferencia entre el colector y el depósito cae por debajo de 3 K, se desactiva la función.

Sistemas de 2 colectores:
A causa de la condición de activación descrita arriba en los sistemas de 2 colectores se activan los colectores individualmente.

Anticongelante:
SOLAR/OPCIONES/ANTICONGELANTE
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
A una temperatura del colector de 4 °C la función anticongelante activa el circuito de carga entre el colector y el primer depósito para impedir que el medio en el circuito de carga se congele o se espese.Cuando la temperatura del colector rebasa 5 °C, la función se desactiva nuevamente.Si el primer depósito del sistema está bloqueado, se desactiva o se suprime esta función.Cuando la función está activa, la salida de la bomba es controlada con velocidad máxima relativa.

Sistemas de 2 colectores:
En estos sistemas se activa sólo el circuito que cumpla la condición de activación descrita arriba.

Temperatura objetivo

SOLAR/OPCIONES/TEMP.OBJETIVO	SOLAR/AJUSTES/TCOL.NOM.
Selección: "Sí", "No"	Rango de ajuste: 20 … 110 °C
Config. de fábrica: "No"	Config. de fábrica: 65 °C
en caso de elegir "Sí":	

El control de velocidad tiene lugar en función de la temperatura del colector con el fin de mantener su temperatura constante. Esto sustituye la dependencia de la diferencia de temperatura. La temperatura nominal del colector se ajusta con el parámetro "Tcol.nom.".

Relé paralelo
SOLAR/OPCIONES/RELÉ PAR.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
Cuando se activa la bomba del circuito solar, este relé se activa paralelamente.

En los sistemas de 2 colectores que trabajan con 2 bombas, el relé paralelo se activa cuando se activa una de las dos bombas.

Bypass CS

SOLAR/OPCIONES/CS-BYPASS	SOLAR/AJUSTES/CS-BYP.
Selección: "Sí", "No"	Rango de ajuste: 100 … 500 W/m²
Config. de fábrica: "No"	Ajuste de fábrica: 200 W/m²
en caso de elegir "Sí":	

Si la irradiación rebasa el valor ajustado en "CS-Bypass", el circuito del colector se activa y se desactiva nuevamente cuando la irradiación cae por debajo del valor "CS-Bypass" durante 2 minutos.

El circuito del colector es activado con la velocidad mínima de la bomba.

Sistemas de 2 colectores:
En estos sistemas se desactiva la función cuando un depósito es cargado.

Supresión del recalentamiento

SOLAR/OPCIONES/CAL.SUPR.DEP
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
en caso de elegir "Sí"

SOLAR/EXPERTO/CAL.SUPR.DEP
Rango de ajuste: Dep1 … Dep4
Config. de fábrica: Dep1

Esta función se activa si un depósito anteriormente seleccionado (con el parámetro: "Cal.supr.dep" en el menú Solar-Experto) se encuentra en proceso de carga solar.

Carga solar significa que el depósito es cargado exclusivamente para la ganancia de energía y no para refrigerar u objetivos similares.

Desconexión de emergencia del colector

SOLAR/AJUSTES/TCOL.SEG.
Rango de ajuste: 110 … 200 °C
Config. de fábrica: 130 °C
Histéresis: 10K

A altas temperaturas del colector (en dependencia p.ej. de la presión del sistema y del contenido de anticongelante) la instalación se estanca. Esto significa que la carga solar del depósito ya no es posible.

Cuando el umbral de temperatura "Tcol.seg." es rebasado, se suprime la carga desde el colector en cuestión.

Bloqueo del colector
Limitación mín. del colector

SOLAR/EXPERTO/TCOL.MÍN
Rango de ajuste: -25 … 90 °C
Config. de fábrica: 10 °C
Histéresis: 2 K

El colector es bloqueado cuando su sonda está defectuosa o cuando alcanza su temperatura de desactivación de emergencia.

Dep2 on … Dep4 on

SOLAR/OPCIONES/DEP2 ON (... DEP4 ON)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"

Con esta función se puede "retirar" el depósito en cuestión de la regulación solar, es decir, que no será tenido en cuenta para la carga solar.

La temperatura del depósito seguirá siendo mostrada, pero no será avisado si hay un error en la sonda.

Carga del depósito

SOLAR/AJUSTES/ΔTON (...ΔT4ON)
Rango de ajuste: 1,0 … 20,0 K
Config. de fábrica: 5,0 K

SOLAR/AJUSTES/ΔTOFF (...ΔT4OFF)
Rango de ajuste: 0,5 … 19,5 K
Config. de fábrica: 3,0 K

Cuando la diferencia de activación ajustada ΔTon entre el colector y el depósito es rebasada, el depósito es cargado.

Si esta diferencia cae por debajo de la diferencia de desactivación ajustada "ΔToff", se desactiva nuevamente la carga.

La carga también es desactivada o suprimida cuando el depósito o el colector en cuestión está bloqueado (bloqueo solar del colector; ver Limitación mín. del colector) o el depósito alcanza la limitación máxima.

SOLAR/AJUSTES/TNOM. (...T4NOM.)
Rango de ajuste: 2,0 … 30,0 K
Config. de fábrica: 10,0 K

El parámetro "ΔTnom" determina a partir de qué diferencia de temperatura las revoluciones son incrementadas por primera vez en un 10%.

Limitación máx. del depósito:

SOLAR/AJUSTES/TMÁXDEP (... TMÁXDEP4)
Rango de ajuste: 4 … 95 °C
Config. de fábrica: 60 °C

Histéresis

SOLAR/EXPERTO/ΔTMÁXDEP (...ΔTMÁXDEP4)
Rango de ajuste: 0,5 … 5,0 K
Config. de fábrica: 2,0 K

Cuando se rebasa la temperatura máxima ajustada "Tmáxdep", se suprime la carga del depósito. Cuando el depósito se enfría en más de 2 K (histéresis), el depósito es cargado nuevamente.

Desconexión de emergencia del depósito
Valor fijo: 95 °C
Histéresis: 2K
Si hay opciones de refrigeración activadas (p.ej. refrigeración del colector), el depósito es cargado más allá de la temperatura máxima ajustada.

Adicionalmente, para evitar temperaturas demasiado altas en el depósito está prevista la desconexión de emergencia, que bloquea el depósito también para las opciones de refrigeración. La desconexión de emergencia se activa cuando el depósito alcanza 95 °C.

Bloqueo del depósito
El depósito es bloqueado cuando su sonda está defectuosa o cuando alcanza su temperatura de desactivación de emergencia.

Lógica de prioridades y carga oscilante
SOLAR/AJUSTES/PRIORIDAD DEP1 (... DEP4)
Rango de ajuste: 1 … 4
Config. de fábrica: 1; 2; 3; 4
La lógica de prioridades se aplica sólo en sistemas de varios depósitos.

Si se ajusta la prioridad de Dep1, Dep2, Dep3, Dep4 a 1, serán cargados paralelamente los depósitos que tengan una diferencia de temperatura con el colector mientras sus condiciones de activación estén dadas.

Si se ajusta la prioridad de Dep1 a 1, Dep2 a 2, Dep3 a 3, Dep4 a 4 (ajuste de fábrica) se cargará el depósito 1 con prioridad mientras sus condiciones de activación estén dadas. Una vez que el depósito prioritario haya alcanzado su temperatura máxima ajustada, se cargarán los otros depósitos según su orden numérico, o sea, primero Dep1, luego Dep2, luego Dep3 y luego Dep4.

Tiempo de carga oscilante:
SOLAR/EXPERTO/T-CIRCUL.
Rango de ajuste: 1 … 60 min
Config. de fábrica: 15 min

Tiempo de pausa de carga oscilante:
SOLAR/EXPERTO/T-PAUSA
Rango de ajuste: 1 … 60 min
Config. de fábrica: 2 min

Temp. de aumento del colector:
SOLAR/EXPERTO/ΔT-COL
Rango de ajuste: 1 … 10 K
Config. de fábrica: 2 K

El regulador comprueba si los depósitos pueden ser cargados (diferencia de activación).
Si el depósito prioritario no puede ser cargado, se comprueban los depósitos no prioritarios. Si es posible cargar uno de los depósitos no prioritarios, empezará su carga por el "tiempo de carga oscilante" ("T-circul."). Al término de este tiempo se interrumpe la carga y el regulador vigila el aumento de la temperatura en el colector. Si durante el "tiempo de pausa de carga oscilante" ("T-pausa") ésta alcanza la "temperatura de aumento del colector" (ΔT-col), el tiempo de pausa transcurrido es repuesto a cero, o sea, el tiempo de pausa de carga oscilante empieza de nuevo. En cuanto la condición de activación del depósito prioritario está dada, empieza su carga. Si no se alcanza la condición de activación del depósito prioritario, seguirá siendo cargado el depósito no prioritario. Si el depósito prioritario ha alcanzado su temperatura máxima, no se efectuará una carga oscilante.

Balance operativo:
SOLAR/BALANCES
El regulador tiene funciones de balance integradas con las que se pueden consultar los siguientes valores:
- temperaturas máximas
- horas de servicio de los relés
- días de servicio desde la puesta en marcha del regulador

Estos contadores pueden ser reseteados, menos el de "días de servicio".

4.2 Menú: Sistema

Protección antilegionela

SISTEMA/OPCIONES/LEGIONELA
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/T-ARRANQUE
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 17:00

SISTEMA/EXPERTO/SON-LEGIONELA
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 2

La función antilegionela comprueba si la temperatura en la sonda "Son-Legionela" rebasa 60 °C.

Si hasta la hora de arranque de la protección antilegionela no se han alcanzado 60 °C, la función se activa para, p.ej., activar el recalentamiento. La hora de arranque de la protección antilegionela (T-arranque) es libremente ajustable.

La función se desactiva al alcanzarse 60 °C en la sonda de referencia (libremente seleccionable) o a la media noche (hora de reseteo de la función).

Si la sonda de referencia está defectuosa, la función será suprimida.

Carga desde el calentador

SISTEMA/OPCIONES/CARGA DEP.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/TE7ON
Rango de ajuste: -40,0 … 250,0 °C
Config. de fábrica: 40,0 °C

SISTEMA/AJUSTES/TE7OFF
Rango de ajuste: -40,0 … 250,0 °C
Config. de fábrica: 45,0 °C

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE7
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 7

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE8
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 8

Para recalentar un depósito dentro de un volumen o una zona de depósitos determinados se usan dos sondas de vigilancia de los puntos de activación y desactivación.

Los parámetros de referencia son las temperaturas de activación y desactivación Te7on y Te7off.

Ajuste las sondas de referencia a través de Son-Te7 y Son-Te8.

Si las temperaturas medidas en ambas sondas de referencia caen por debajo del umbral de conmutación Te7 ajustado, el relé se activa y se desactiva cuando la temperatura en ambas sondas haya rebasado Th7.

Si una de las sondas está defectuosa, se interrumpe o se suprime la carga desde el calentador.

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 4
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 2/T1(...21)-OFF
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 22:00

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 2/T1(...21)-OFF
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 05:00

Adicionalmente esta opción puede ser bloqueada temporalmente con ayuda del reloj conmutador diario 4 con 21 ventanas de tiempo (3 por día).

Bloques funcionales

SISTEMA/OPCIONES/TERMO. 1 (...10)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.5 (...9)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1 (...5)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Según el sistema básico seleccionado y las opciones activadas hay hasta 5 bloques funcionales a disposición que constan de funciones diferenciales, de termostato y reloj conmutador. Con ellas pueden ser realizadas otras funciones o componentes como, p.ej, caldera de combustible sólido, calefacción de apoyo y recalentamiento de agua doméstica. (Para ejemplos ver 3.3 o el folleto "Ejemplos de aplicación".)

Los bloques funcionales están asignados de forma fija al relé (ver 3.5). Para los bloques funcionales pueden ser usadas las sondas preconfiguradas o asignadas nuevas sondas. Se pueden usar sondas ya empleadas sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Dentro de un bloque funcional las funciones están interconectadas (conector booleano Y), es decir que las condiciones de todas las funciones activadas tienen que estar dadas para que el relé conmute. En cuanto una sola condición de conmutación deje de cumplirse, el relé se desactivará.

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE1 (...10)

SISTEMA/EXPERTO/SON1-ΔTS(...9)FNC.

SISTEMA/EXPERTO/SON2-ΔTS(...9)FNC.

Función de termostato (Bloque funcional 1 … 5)

SISTEMA/OPCIONES/TERMO. 1 (...10)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/TE1(...10)ON
Rango de ajuste: - 40,0 … 250,0 °C
Config. de fábrica: 40,0 °C

SISTEMA/AJUSTES/TE1(...10)OFF
Rango de ajuste: - 40,0 … 250,0 °C
Config. de fábrica: 45,0 °C

SISTEMA/EXPERTO/SON-TE1 (...10)
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 3 (…10)

El relé asignado al bloque funcional se activa cuando la temperatura de activación (Te(X)on) es alcanzada y se desconecta cuando la temperatura de desactivación (Te(X)off) es alcanzada. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

Ajuste la sonda de referencia en el menú de experto.

Ajuste la limitación de temperatura máxima con Te(X)off > Te(X)on y la limitación de temperatura mínima con Te(X)on > Te(X)off. Las temperaturas no pueden ser iguales.

ΔT-fnc. (bloque funcional 1 … 5)

SISTEMA/OPCIONES/ΔT-FNC.5 (...9)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/ΔT5(...9)ON
Rango de ajuste: 1,0 … 50,0 K
Config. de fábrica: 5,0 K

SISTEMA/AJUSTES/ΔT5(...9)ON
Rango de ajuste: 0,5 … 50,0 K
Config. de fábrica: 3,0 K

El relé asignado al bloque funcional se activa cuando la temperatura de activación (ΔTe(X)on) es alcanzada y se desconecta cuando la temperatura de desactivación ajustada (ΔTe(X)off) es alcanzada. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

SISTEMA/EXPERTO/SON1-ΔT5(...9)FNC.
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 3 (…10)

SISTEMA/EXPERTO/SON2-ΔT5(...9)FNC.
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 4 (…10)

Ajuste la sonda de referencia en el menú de experto.

Función de reloj conmutador (bloque funcional 1 … 5)

SISTEMA/OPCIONES/RELOJ 1 (...5)
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1 (...5)/T1(...21)ON
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 22:00

SISTEMA/AJUSTES/RELOJ 1 (...5)T1(...21)OFF
Rango de ajuste: 00:00 … 00:00
Config. de fábrica: 05:00

Todas las funciones de reloj conmutador disponen de hasta 21 ventanas de tiempo (3 por día). El relé asignado al bloque funcional está activo mientras la ventana de tiempo (t(X)on … t(X)off) esté abierta. Las condiciones de conmutación de todas las otras funciones del bloque funcional activadas tienen que estar también dadas.

4.2.1 Circuitos de calefacción:

El regulador puede controlar hasta 4 circuitos de calefacción independientes regulados por condiciones atmosféricas. Un circuito de calefacción puede ser regulado a través de las funciones de regulación internas, otros adicionales a través de un módulo adicional RESOL HKM3.

Regulación interna del CC

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./OPCIONES/CIRC. CALEF.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
Aquí se puede activar el circuito de calefacción interno.

Temperatura del avance

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TAVAN
El valor "Tavan" indica la temperatura efectiva del medio de calefacción medida en el avance.

Temperatura exterior

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TEXTER.
El valor "Texter." indica la temperatura ambiental exterior.

Estado del circuito de calefacción

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./CC-ESTADO
Señalización de estado del circuito de calefacción (verano, día, noche, defectuoso).

Temperatura nominal del avance

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TNOM. AV.

De la temperatura exterior medida y la curva característica de calefacción resulta la temperatura nominal del avance (temperatura de la curva característica). A esta se le suman el valor de corrección del telemando y la corrección diaria o la reducción nocturna. Temperatura nominal del avance = Temperatura de la curva característica + Telemando + (corrección diaria o reducción nocturna). Si la temperatura nominal del avance calculada es superior a la temperatura máxima del avance, entonces se igualará la temperatura nominal del avance a su temperatura máxima.

Estado del recalentamiento

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./POSTCAL

Señalización de estado del recalentamiento (on, off).

Temperatura del depósito 1(2)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./T(2)DEP

Señalización de la(s) temperatura(s) del recalentamiento del circuito de calefacción.

Reducción nocturna

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RED. NOCT.

Rango de ajuste: -20 … +30 K

Config. de fábrica: -5K

Canal de ajuste para la reducción nocturna del circuito de calefacción. Para la reducción nocturna se pueden ajustar ventanas de tiempo (ver abajo) en las que se reduce la temperatura nominal de la curva característica en el valor de temperatura ajustado.

Corrección diaria

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./CORR. DIA

Rango de ajuste: -5 … +45 K

Config. de fábrica: 5K

Canal de ajuste para la corrección diaria del circuito de calefacción. La corrección diaria siempre está activa **fuera** de las tres ventanas de tiempo de la reducción nocturna. La temperatura nominal del avance de la curva característica es reducida o elevada en el valor de temperatura ajustado.

Temperatura máx. del avance:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./TMÁX.AV.

Rango de ajuste: 10 … +100 °C

Config. de fábrica: 50°C

Canal de ajuste para la temperatura máxima admisible del avance del circuito de calefacción. Si la temperatura máxima del avance es rebasada, el circuito de calefacción se desconecta (se cierra el mezclador).

Curva de calefacción:

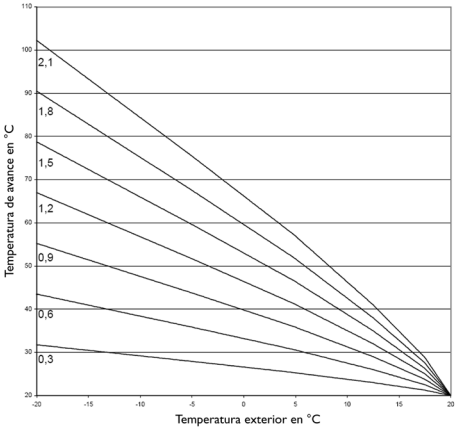
SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./CURVA CALEF.

Rango de ajuste: 0,3 … 3,0

Config. de fábrica: 1,0

La temperatura nominal del avance depende de la temperatura exterior y la curva característica de calefacción seleccionada.

Curvas características de calefacción



Mezclador:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./MEZCLADOR

Rango de ajuste: 1 … 20 s

Config. de fábrica: 4s

La regulación por mezclador compensa la temperatura efectiva del avance acorde a la temperatura nominal del avance. Para esto el mezclador se abre y se cierra en correspondencia con la desviación. El mezclador es controlado según el tiempo ajustado en segundos. La pausa resulta de la desviación del valor efectivo con respecto al nominal.

Verano:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./VERANO

Rango de ajuste: 0 … 40 °C

Config. de fábrica: 20°C

Canal de ajuste para la operación de verano. Si la temperatura exterior rebasa el valor ajustado, el circuito de calefacción se desactiva. La histéresis es de 1,0 K.

Reloj conmutador semanal

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/MODO
Selección: "Noche / Día", "Off / Día", "Sin"
Config. de fábrica: "Noche / Día"

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/T1(...21)-OFF
Rango de ajuste: 00: 00 … 00:00
Config. de fábrica: 22:00 (t1 … t7-on)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./RELOJ/T1(...21)-OFF
Rango de ajuste: 00: 00 … 00:00
Config. de fábrica: 05:00 (t1 … t7-off)

El reloj conmutador determina si se usa la corrección diaria o la reducción nocturna para regular la temperatura nominal del avance. Aquí pueden ser ajustadas 21 ventanas de tiempo (3 por día) para la reducción nocturna del circuito de calefacción. Si una de las ventanas de tiempo del reloj ajustadas está 'activa', se usará la reducción nocturna. Si ninguna de las ventanas de tiempo está 'activa', la temperatura nominal del avance será regulada por la corrección diaria. Los relojes conmutadores están preconfigurados para que la reducción nocturna se active todos los días de las 22:00 h a las 05:00 h del día siguiente.

El **Modo** determina el tipo de operación del reloj:

NOCHE / DÍA: ventana de tiempo de la reducción nocturna
OFF / DÍA: ventana del CC desactivado
SIN: reloj deshabilitado

Ejemplo: Si desea que la reducción nocturna se active del lunes al martes entre 22:00 h y 06:00 h y el martes de 15:00 h a 18:00 h, ajuste t1-on a Lu,22:00, t1-off a Ma,06:00, t2-on a Ma,15:00 y t2-off a Ma,18:00 h.

Sonda del avance:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. AVANCE
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: 6
Canal de ajuste para la asignación de la sonda del avance.

Asigne la sonda.

Se puede usar una sonda ya empleada sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Sonda de temperatura exterior:

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TEXTER.
Rango de ajuste: 1 … 10
Config. de fábrica: Sonda 7
Canal de ajuste para la asignación de la sonda de temperatura exterior.

Asigne la sonda.

Se puede usar una sonda ya empleada sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Nota

En caso de usar módulos externos HKM3 se necesita sólo 1 sonda de temperatura exterior. Para que todos los circuitos de calefacción regulen según la misma temperatura exterior efectúe el ajuste en la sonda 13.

Recalentamiento

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/RECALENT.
Selección: "Ninguno", "Term.", "Calentador"
Config. de fábrica: "Ninguno"

El recalentamiento del circuito de calefacción tiene lugar por medio de la comparación de temperatura (regulación diferencial) entre la temperatura nominal calculada del avance y una o dos sondas de referencia del depósito o depósito intermedio. Cuando la diferencia de temperatura (ΔRecal. on) es demasiado pequeña, se activa el recalentamiento y se desactiva nuevamente cuando la diferencia entre la temperatura del depósito y la nominal del avance es suficientemente grande (ΔRecal.off).

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ΔT RECAL.ON
Rango de ajuste: -15,0 … 49,5 K
Config. de fábrica: 4,0 K

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ΔT RECAL.OFF
Rango de ajuste: -14,5 … 50,0 K
Config. de fábrica: 14,0 K

Seleccione el tipo de recalentamiento con el parámetro "Recalent." ("Termostato", "Calentador" o "Ninguno").

Si selecciona "Ninguno", no se efectuará ningún recalentamiento. Si selecciona "Termostato", se comparará la temperatura nominal del avance con la de una sonda de referencia del depósito.

Si selecciona "Calentador", se comparará con 2 sondas de referencia. Las condiciones de conmutación de ambas sondas de referencia tienen que estar dadas.

Sonda 1 Depósito

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/S1 DEP

Rango de ajuste: 1 … 10

Config. de fábrica: 4

Con este parámetro se puede seleccionar la primera sonda de referencia para el recalentamiento del circuito de calefacción.

Sonda 2 Depósito

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/S2 DEP

Rango de ajuste: 1 … 10

Config. de fábrica: 5

Con este parámetro se puede seleccionar la segunda sonda de referencia para el recalentamiento a base de calentador.

Demanda de recalentamiento

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/REL. REC.

Selección: "DSE", "CC1", "CC2", "CC3"

Config. de fábrica: „DSE"

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/REC. MÍN

Rango de ajuste: 0 … 90 min

Config. de fábrica: 0 min

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/REC.

Rango de ajuste: 0 … 1000 s

Config. de fábrica: 0 s

Seleccione el relé que demandará el recalentamiento (DeltaSol E o módulo de circuito de calefacción).

Asigne al relé un tiempo mín. de funcionamiento y uno de marcha en inercia.

Corrección manual (telemando)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/CORR.MAN.

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

Con el telemando se puede desplazar paralelamente la curva característica de calefacción (±15 K). Además, con él se puede desactivar el circuito de calefacción o activar un calentamiento rápido. (El telemando es opcional, es decir, no está incluido en el paquete.)

El circuito de calefacción puede ser desactivado manualmente poniendo el telemando en la posición "Heizkreis aus" (circuito de calefacción off).

Circuito de calefacción off significa que la bomba del circuito de calefacción se desconecta y el mezclador se cierra.

Para un calentamiento rápido del circuito de calefacción ponga el telemando en la posición "Schnellaufheizung" (calentamiento rápido).

Calentamiento rápido significa que la calefacción trabaja con la máxima temperatura del avance.

Sonda del telemando

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TELEM.

Rango de ajuste: 1 … 10

Config. de fábrica: 8

Canal de ajuste para la asignación de la sonda del telemando.

Deshollinador

SISTEMA/CIRC.CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/DESHOLLIN.

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

Si esta opción es activada y la función de deshollinador está activa (ver 4.4), se abre el circuito de calefacción (se abre el mezclador) y se activa la bomba del circuito de calefacción. La función de protección de la limitación máxima del circuito de calefacción permanece intacta.

Módulo externo de circuito de calefacción:

Módulo de circuito de calefacción

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./OPCIONES/CC(2,3) MÓDULO

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON. TEXTER.

Rango de ajuste: 1 … 17

Config. de fábrica: 7

Cámbielo a: 13

Aquí pueden ser activados hasta 3 módulos externos de circuito de calefacción.

En caso de usar el módulo externo HKM3 se necesita sólo 1 sonda de temperatura exterior.

Para que todos los circuitos de calefacción regulen según la misma temperatura exterior efectúe el ajuste en la sonda 13.

Prioridad de agua doméstica

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CC1(2,3) MÓDULO/PRIORID. AD

Selección: "Off", "On"

Config. de fábrica: "Off"

Esta función desactiva el circuito de calefacción durante el recalentamiento del agua doméstica.

Para esto la opción de prioridad de agua doméstica tiene que estar activada y el recalentamiento tiene que ser realizado a través de la regulación de carga desde el calentador (ver 4.2) en el regulador DeltaSol® E.

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./MÓDULO DE CC/...
Por lo demás las señalizaciones y funciones son análogas al circuito de calefacción interno (ver también las instrucciones "RESOL HKM3").

Opción secado pavimento

CALEF. PAVIMENTO
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

TMAX
Rango de ajuste: 11,0 … 60,0 °C
Config. de fábrica: 40,0 °C

TAUMENTO
Rango de ajuste: 1 … 72 h
Config. de fábrica: 24 h

START
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

TINICIO
Rango de ajuste: 10,0 … 59,0 °C
Config. de fábrica: 20,0 °C

AUMENTO
Rango de ajuste: 1,0 … 10,0 K
Config. de fábrica: 2,0 K

TMANT.
Rango de ajuste: 1 … 20 d
Config. de fábrica: 5 d

Esta función se utiliza para el control del secado pavimento de los circuitos de calefacción seleccionados en función de la temperatura y del tiempo.

Los circuitos de calefacción se seleccionan en el menú **Sistema/Circ. calef./Circ. Calefac./Experto**. Si desea activar esta función, seleccione „Start" al final del menú. Al principio del secado pavimento, los circuitos de calefacción seleccionados inician el funcionamiento a la temperatura de arranque establecida hasta que termine el tiempo de aumento ajustado. Esta temperatura sirve de valor nominal para el avance. Después, este valor nominal de avance es incrementado progresivamente por el valor Aumento durante el tiempo de aumento ajustado (tAumento) hasta que se alcance la temperatura de mantenimiento. Cuando acabe el tiempo de mantenimiento, se realizará la operación contraria: el valor nominal de avance será disminuido progresivamente hasta que se alcance de nuevo la temperatura de mantenimiento (TMant.).

Nota
Los circuitos de calefacción deben de ser alimentados por una fuente de calor (recalentamiento).

Opción producción de ACS

(visibile sólo en caso de haber activado el recalentamiento del circuito de calefacción)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/PROD. ACS
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

Opción prioridad de ACS

(visibile sólo en caso de haber activado la opción producción de ACS)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/PRIORITÀ ACS
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/TACS/TACSOFF
Rango de ajuste: 1,0 … 95,0 °C
Config. de fábrica: 55,0 °C

SISTEMA/TACS/RELOJ/T1(...21)-ON
Rango de ajuste: 00: 00 … 00:00
Config. de fábrica: Lun, 06:00 (t1-on), Lun, 17:00 (t2-on),…

SISTEMA/TACS/TACSON
Rango de ajuste: 0,0 … 94,0 °C
Config. de fábrica: 50,0 °C

SISTEMA/TACS/RELOJ
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/TACS/RELOJ/T1(...21)-OFF
Campo d'impostazione: 00: 00 … 00:00
Config. de fábrica: Lun, 09:00 (t1-off), Lun, 22:00 (t2-off),…

Opción bomba de carga

(visibile sólo si está disponible el relé 3 DeltaSol® E)

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/BOMBA CAR.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/SON ACS
Selección: 1 … 10
Config. de fábrica: 3

Opción protección antilegionela

SISTEMA/CIRC. CALEFAC./CIRC. CALEF./EXPERTO/ANTILEGIONELA

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

Esta opción carga el acumulador todos los días a las 19:00 durante 30 minutos hasta alcanzar 60 grados

Esta función permite cargar el acumulador de ACS activando sistemáticamente el recalentamiento. El relé de demanda asignado al circuito de calefacción se conecta cuando la temperatura medida por la sonda SON TACS cae por debajo del valor de conexión "TACS on" establecido. Dicho relé se desonecta cuando la temperatura medida por la sonda seleccionada supera el valor de desconexión "TACS off" establecido.

Cuando la opción "Reloj" está activada, se indica un programador horario en la pantalla con el que se pueden programar franjas horarias para el funcionamiento de la función.

Cuando la opción "bomba de carga" está activada, la bomba de carga se pone en marcha al mismo tiempo que se activa la demanda de producción de ACS.

La opción "antilegionela" ayuda a mantener la propagación de Legionela en acumuladores de ACS activando sistemáticamente el recalentamiento.

Si se activa la opción "antilegionela", el regulador carga el acumulador de ACS todos los días a las 19:00 para que la temperatura medida por la sonda SON TACS sea superior a 60 grados durante 30 minutos.

4.3 Menú: Función de balance térmico

WMZ/OPCIONES/WMZ (MÓDULO WMZ)

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

WMZ/WMZ 1/EXPERTO/SON. RETORNO

Rango de ajuste: 1 … 10

Config. de fábrica: 9

WMZ/WMZ 1/EXPERTO/CAUDALIM.

Selección: "Sí", "No"

Config. de fábrica: "No"

WMZ/WMZ 1/EXPERTO/SON. RETORNO

Rango de ajuste: 1 … 10

Config. de fábrica: 10

El regulador cuenta con un calorímetro integrado que posibilita dos principios de balance térmico (con o sin caudalímetro V40). Además, los valores de un módulo WMZ (calorímetro) independiente pueden ser mostrados también.

Asigne las sondas.

Se pueden usar sondas ya empleadas sin que esto afecte su función dentro del sistema.

Balance sin caudalímetro RESOL V40

AJUSTE WMZ/OPCIONES/WMZ a "Sí".

AJUSTE WMZ/WMZ 1/EXPERTOCAUDALIM. a "No".

WMZ/WMZ1/EXPERTO/PASO

Rango de ajuste: 1,0 … 50,0 l

Config. de fábrica: 3,0 l

WMZ/WMZ 1/EXPERTO/RELÉ

Rango de ajuste: 1 … 7

Config. de fábrica: 1

El balance es un cálculo aproximado de la diferencia entre la temperatura del avance y del retorno y el caudal ajustado y registrado en el limitador de caudal (a 100 % de la velocidad de la bomba). El balance tiene lugar cuando la salida ajustada en "RELÉ" está activa.

Balance con caudalímetro RESOL V40

AJUSTE WMZ/OPCIONES/WMZ a "Sí".

Ajuste WMZ/WMZ 1/EXPERTOCAUDALIM. a "Sí".

WMZ/WMZ 1/EXPERTO/VOL./IMP.

Rango de ajuste: 0,5 … 99,5 (litros/impulso)

Config. de fábrica: 1 (litros/impulso)

El balance es el resultado de la diferencia entre la temperatura del avance y el retorno y el volumen registrado por el caudalímetro.

Asigne la frecuencia de impulsos acorde con el caudalímetro V40 empleado:

V40-06: 1 litro/impulso

V40-15: 10 litros/impulso

Otros: 25 litros/impulso

Tipo de protección anticongelante
WMZ/WMZ 1/EXPERTO/TIPO ANTICONG.
Selección: 0,1, 2, 3
Config. de fábrica: 1

Canal de ajuste para el fluido caloportador usado
0 para agua
1 para glicol de propileno
2 para glicol de etileno
3 para Tyfocor® LS

Anticongelante
WMZ/WMZ 1/EXPERTO/ANTICONG.
Rango de ajuste: 20 … 70 Vol %
Config. de fábrica: 40 Vol %
Canal de ajuste de la proporción de la mezcla de agua / glicol

Cantidad de calor
WMZ/WMZ 1/CALOR
La cantidad total de calor resulta de la suma de los datos en Wh, kWh y MWh.

Estos valores son reseteables a 0. Para esto seleccione el valor deseado y conteste la pregunta "Memorizar?" con "No".

4.4 Menú: Experto

Alerta de sistema "ΔT demasiado alta“
EXPERTO/ΔT DEMASIADO ALTA
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"
Este aviso se genera cuando tiene lugar una carga solar durante 20 minutos con una diferencia de más de 50 K.

Este aviso puede ser desactivado ajustándolo a "No".

Alerta de sistema "Circulación nocturna"
EXPERTO/CIRC. NOCT.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "Sí"
Este aviso se genera cuando entre 23:00 h y 05:00 h la temperatura del colector está por encima de 40 °C o un depósito es cargado a causa de una diferencia de temperatura.

Este aviso puede ser desactivado ajustándolo a "No".

Relé de avisos (aviso de errores)
EXPERTO/RELÉ AVISO.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"
Active esta función con "Sí". Cuando el regulador reconoce un error, se activa el relé de avisos (p.ej. para lámparas de aviso).

Los errores son:
- sonda defectuosa
- reloj en tiempo real defectuoso ("RTC")
- memoria defectuosa ("EEPROM")

Un aviso generado por una de las verificaciones de plausibilidad ("Circul. nocturna", "ΔT muy alto") no activa el relé.

Deshollinador
EXPERTO/DESHOLLINAD.
Selección: "Sí", "No"
Config. de fábrica: "No"

EXPERTO/DESHOLLINADOR
Active esta función con "Sí". Esta función sirve para activar un estado de relé determinado en caso necesario.

Así se pueden activar los relés necesarios para la activación de la caldera, p.ej., cuando el deshollinador mide los gases de combustión.

Ajuste el estado de relé deseado en el menú de deshollinador (Experto/Deshollinador). Si la función de deshollinador está activa, en el menú principal aparecerá "Deshollinador".

Velocidad mínima
EXPERTO/RELÉ/MÍN.VELOCI [...3]
Rango de ajuste: 30 … 100 %
Config. de fábrica: 30 %
Los relés 1 a 3 son relés semiconductores para el control de velocidad de bombas estándares de uso comercial. La velocidad relativa de la bomba es ajustada en pasos de 10 % según la diferencia de temperatura entre el colector y el depósito (ver también 4.1 Regulación de velocidad).

En algunas aplicaciones es necesario cambiar el ajuste de fábrica del número mínimo de revoluciones (30 %). Si se ajusta a 100 %, el control de velocidad se desactiva (válvulas).

Velocidad máxima

EXPERTO/RELÉ/MÁX.VELOC1 (...3)

Rango de ajuste: 30 … 100 %
Config. de fábrica: 100 %
El canal canale „*MÁX.VELOC*“ permite ajustar la velocidad máxima.

Control de la bomba

EXPERTO/RELÉ/1 (...3)

Selección: On/Off, Impulso, PSol, Bcalef.
Config. de fábrica: Impulso

Asignación:
Control 1 para R1 / PWMA
Control 2 para R2 / PWMB
Control 3 para R3 / PWMC

Este parámetro permite ajustar el tipo señal de los relés. Se pueden elegir los siguientes tipos de señal

Control de bombas estándares sin control de velocidad
- OnOF (bomba activada / bomba desactivada)

Control de bombas estándares con control de velocidad
- IMPULSO (control por impulsos mediante el relé semiconductor)

Control de bombas de alta eficiencia (bombas HE)
- PSOL (curva PWM para bomba solar HE)
- BCALEF (curva PWM para bomba de calefacción HE)
- 0-10 V = control de velocidad mediante una señal de 0 - 10 V

El regulador está equipado con una función de funcionamiento prolongado para evitar que las bombas HE se activen con demasiada frecuencia. Esta función se activa automáticamente cuando la señal de velocidad no es transmitida por el relé (BOM = PSOL o BCALEF). El relé permanece activado una hora más después de que se hayan cumplido las condiciones de desactivación.

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!

Durante el funcionamiento prolongado, el símbolo de relé desaparece de la pantalla y la bomba se desconecta, ¡sin embargo el relé permanece bajo tensión.

➔ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de intervenir en él o en los cables eléctricos!**

Idioma

EXPERTO/IDIOMA

Config. de fábrica: "castellano"
En el menú "Idioma" hay diferentes idiomas a disposición (Deutsch, english, français, castellano, italiano).

4.5 Menù: VBus

EXPERTO/VBUS

En este menú se pueden asignar sondas y relés al SDFK o SD6 conectado al regulador.

EXPERTO/VBUS/OPCIONES

Selección: SDFK, SD6
Config. de fábrica: -
Active el paquete VBus® (SDFK, SD6) en el menú Opciones.

EXPERTO/VBUS/SDFK/CANAL 1 (...4)

Rango de ajuste: S1…S10 (canal 1…3), R1…7 (canal 4)
Config. de fábrica: -
Asigne las sondas y los relés deseados al SDFK o SD6 en los submenús adecuados.

EXPERTO/VBUS/SD6/CANAL 1 (...6)

Rango de ajuste: S1…S10 (canal 1…6), R1…7 (canal 1…6), WMZ
(Al canal 6 sólo se le puede asignar un contador de energía interno)
Config. de fábrica: -

4.6 Menú: Operación manual

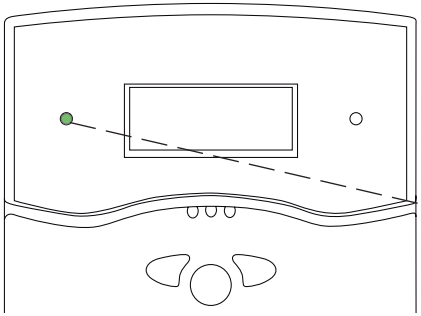
OPERAC. MANUAL/TODOS LOS RELÉS
OPERAC. MANUAL/RELÉ 1 (...7)

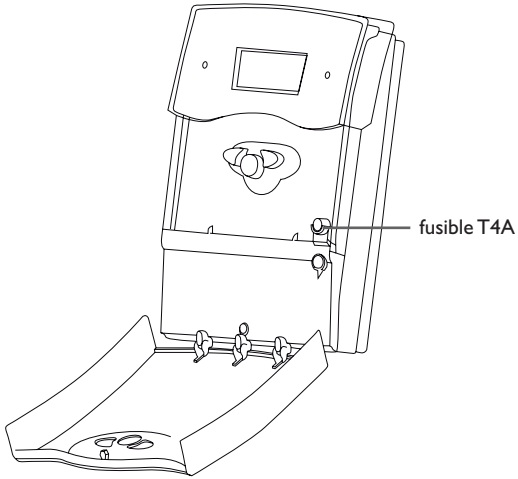
Selección: “Off”, “Auto”, “On”
Config. de fábrica: “Auto”

En este menú los relés pueden ser activados, desactivados (test de relés) o puestos en operación automática, individualmente o todos juntos.

5. Recomendaciones para la búsqueda de errores

Si hay un fallo, el display del regulador muestra un aviso:





La lámpara de control operativa está apagada.

Si la lámpara de control operativo está apagada, controle la alimentación de corriente del regulador.

- no → Posiblemente el fusible del regulador está defectuoso. El fusible está accesible detrás de la cubierta y puede ser cambiado por el fusible de recambio que está abajo.
- o.k.

La lámpara de control parpadea en rojo.

Sonda defectuosa. En el canal de señalización de la sonda correspondiente no se muestra la temperatura, sino un código de error.

- **888.8** → Rotura de la línea. Compruebe la línea.
- **- 888.8** → Cortocircuito. Compruebe la línea.

Las sondas de temperatura Pt1000 desembornadas pueden ser comprobadas con un ohmnímetro; a las temperaturas correspondientes ellos tienen los valores de resistencia mostrados abajo.

°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 Pt-1000

La bomba se calienta, pero no hay transporte de calor del colector al depósito, avance y retorno con la misma temperatura; eventualmente aire en la tubería.

¿aire en el sistema?
- no → ¿filtro de impurezas del circuito del colector obstruido?
- sí → Purgue el sistema; lleve la presión del sistema por lo menos a la presión inicial estática más 0,5 bar; si es necesario aumente más la presión; encienda y apague la bomba.

¿filtro de impurezas del circuito del colector obstruido?
- sí → Limpie el filtro de impurezas.

Aparentemente la bomba se activa tarde.

¿diferencia de temperatura de activación ΔTon demasiado grande?
- no → ¿sonda del colector en posición desfavorable (p.ej. sonda de tendido en lugar de sonda sumergible)?
- sí → ΔTon y ΔToff como corresponda.

¿sonda del colector en posición desfavorable (p.ej. sonda de tendido en lugar de sonda sumergible)?
- sí → Dado el caso active la función de colector de tubos. → o.k.

La lámpara se activa y se desactiva continuamente. ("fluctuación del regulador")

¿diferencia de temperatura en el regulador demasiado pequeña?
- no → ¿sonda del colector en un lugar incorrecto?
- sí → ΔTon y ΔToff como corresponda.

ΔTon y ΔToff como corresponda.
- no → ¿sonda del colector en un lugar incorrecto?
- o.k.

¿sonda del colector en un lugar incorrecto?
- no → Verificación de plau-sibilidad de las opciones de la función de colector de tubos
- sí → Coloque la sonda del colector en el avance solar (salida del colector más caliente); use la vaina de inmersión del colector correspondiente.

La diferencia de temperatura entre el depósito y el colector aumenta demasiado durante la operación; el colector no puede evacuar el calor.

¿bomba del circuito del colector defectuosa?
- no → ¿intercambiador de calor calcificado?
- sí → Compruébelo / Cámbielo

¿intercambiador de calor calcificado?
- no → ¿intercambiador de calor obstruido?
- sí → Descalcifíquelo

¿intercambiador de calor obstruido?
- no → ¿intercambiador de calor demasiado pequeño?
- sí → Límpielo

¿intercambiador de calor demasiado pequeño?
- sí → Redimensiónelo

Los depósitos se enfrían en la noche.

¿Funciona la bomba del circuito del colector por la noche?
- no → Por la noche la temperatura del colector es mayor que la exterior.
- sí → Compruebe las funciones del regulador.

Por la noche la temperatura del colector es mayor que la exterior.
- no → ¿aislamiento del depósito suficiente?
- sí → Compruebe el funcionamiento de la válvula de retención en el avance y el retorno.

¿aislamiento del depósito suficiente?
- sí → ¿aislamiento del depósito bien adherido?
- no → Refuerce el aislamiento.

¿aislamiento del depósito bien adherido?
- sí → ¿conexiones del depósito aisladas?
- no → Cambie o refuerce el aislamiento.

¿conexiones del depósito aisladas?
- sí → ¿salida de agua caliente hacia arriba?
- no → Aísle las conexiones.

¿salida de agua caliente hacia arriba?
- no → ¿circulación de agua caliente mucho tiempo activa?
- sí → Cámbiela hacia el lado o póngale un sifón (codo hacia abajo); ¿Son menores ahora las pérdidas del depósito?
  - no → ¿circulación de agua caliente mucho tiempo activa?
  - sí → o.k.

¿circulación de agua caliente mucho tiempo activa?
- no → Desconecte la bomba de circulación y cierre las válvulas de cierre por una noche. ¿Son menores las pérdidas del depósito?
- sí → Emplee una bomba de circulación con reloj conmutador y termostato de desconexión (circulación eficiente).

Desconecte la bomba de circulación y cierre las válvulas de cierre por una noche. ¿Son menores las pérdidas del depósito?
- sí → a
- no → Compruebe si las bombas del circuito de recalentamiento funcionan de noche y si la válvula de retención está defectuosa. ¿Problema resuelto?
  - no → b

a

Controle la válvula de retención en la circulación de agua caliente - o.k.
- sí → La circulación por gravedad en la tubería de circulación es demasiado fuerte. Monte una válvula de retención más fuerte o una válvula de 2 vías después de la bomba de circulación. La válvula de 2 vías estará abierta cuando la
- no → Límpiela o cámbiela.

b

Compruebe también otras bombas relacionadas con el depósito solar.

bomba está activa, de lo contrario siempre cerrada. Conecte la bomba y la válvula de 2 vías en paralelo. Active nuevamente la circulación. ¡El control de velocidad tiene que ser desactivado!

La bomba del circuito solar no funciona, a pesar de que el colector está mucho más caliente que el depósito.

¿LED de control del regulador iluminado?
- sí → ¿Arranca la bomba en operación manual?
- no → No hay corriente; compruebe/cambie los fusibles y compruebe la alimentación de corriente.

¿Arranca la bomba en operación manual?
- no → ¿El regulador envía corriente a la bomba?
- sí → La diferencia de temperatura ajustada de activación de la bomba es demasiado grande. Ajuste un valor más sensato.

¿El regulador envía corriente a la bomba?
- no → ¿fusibles del regulador o.k.?
- sí → ¿bomba atascada?

¿fusibles del regulador o.k.?
- no → Cambie el fusible.
- sí → Regulador defectuoso; cámbielo.

¿bomba atascada?
- sí → Mueva el eje de la bomba con un destornillador; ¿Funciona luego de esto?

Mueva el eje de la bomba con un destornillador; ¿Funciona luego de esto?
- no → Bomba defectuosa; cámbiela.

6. Accesorios

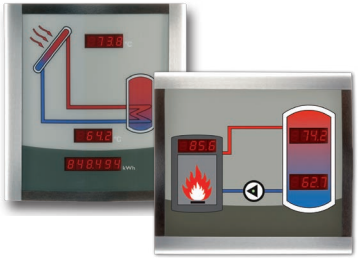
6.1 Sondas e instrumentos de medición

Sondas de temperatura
Nuestra oferta incluye sondas de alta temperatura, sondas planas, sondas de temperatura exterior, sondas de temperatura ambiente, sondas para tubos y sondas completas disponibles también con vainas de inmersión.

Protección contra sobretensiones
Se recomienda utilizar la caja de protección contra sobretensiones SP10 RESOL para proteger las sondas sensibles instaladas en el captador o cerca del mismo contra sobretensiones externas (debidas, por ejemplo a tormentas en los alrededores de la instalación solar).

Caudalímetro V40
El RESOL V40 es un instrumento de medición equipado con un emisor de impulsos para medir el caudal del agua o de las mezclas de agua y glicol. Despúes de circular un determinado volumen de líquido, el V40 le envía un impulso al calorímetro. A través de este impulso y de la diferencia de temperatura entre el circuito de avance y el de retorno, el calorímetro calcula la cantidad de calor utilizada en el sistema fundándose en determinados parámetros (tipo de glicol, densidad, capacidad térmica etc.).

6.2 Accesorios VBus®



Smart Display SD3 / Gran Panel de Visualización GA3
El RESOL Smart Display SD3 se ha diseñado para ser conectado a todos los reguladores RESOL equipados con el RESOL VBus®. Permite visualizar la temperatura del captador y del acumulador comunicada por el regulador, así como el rendimiento energético del sistema de calefacción solar. Sus diodos luminosos potentes y su vidrio antirreflector proporcionan una gran brillantez y permiten leer el panel de lejos e incluso en ambientes con mucha luz. El SD3 no requiere fuente de alimentación eléctrica adicional. Sólo se puede conectar un SD3 al regulador a la vez.
El GA3 es un módulo indicador que permite visualizar la temperatura del captador y del acumulador así como el rendimiento térmico del sistema de calefacción solar mediante tres pantallas de 7 segmentos: dos de 4 dígitos y una de 6. El vidrio frontal es antirrefelector y estable a los rayos ultravioletas. El RESOL VBus® permite conectar ocho paneles indicadores y varios módulos VBus® simultáneamente. El GA3 se suministra montado.

Módulo de señalización de fallos AM1

El módulo AM1 se ha desarrollado para ser conectado a la interfaz VBus® del regulador. Señala los fallos producidos en el sistema de calefacción mediante un piloto LED rojo. Los fallos señalados dependen del regulador y de las sondas utilizadas (por ejemplo fallos en las sondas, exceso o falta de presión, caudal demasiado alto o bajo y fallos durante el funcionamiento en seco). El módulo AM1 incluye una salida de relé para la conexión a la red domótica.

El módulo AM1 facilita la detección de los fallos para que éstos se puedan reparar rápidamente incluso cuando el regulador y el sistema de calefacción están instalados lejos o en lugares poco accesibles, garantizándole así al usuario un rendimiento estable y mayor fiabilidad.

Módulo de extensión de circuito de calefacción adicional HKM3

El módulo de extensión de circuito de calefacción HKM3 permite controlar un circuito de calefacción adicional. Sólo se necesita una simple conexión VBus® para añadir al regulador un completo circuito de calefacción controlado en función de la temperatura exterior.

El HKM3 está equipado con 6 entradas de sonda, una de las cuales puede utilizarse opcionalmente para conectar el control remoto RTA12. Hay tres relés semiconductores disponibles para controlar la válvula mezcladora y la bomba del circuito de calefacción. Además, un relé libre de potencial se encarga de solicitar el apoyo de la caldera.

Conjuntamente con el regulador conectado, el módulo HKM3 no sólo controla las funciones básicas del circuito de calefacción y la prioridad de producción de ACS, sino que también incorpora una función antihielo y una protección contra el bloqueo de la bomba del circuito de calefacción.

Datalogger DL2

Este módulo adicional permite la adquisición y el almacenamiento de grandes cantidades de datos (como las lecturas y los valores de balance del sistema solar) durante un largo período de tiempo. El DL2 se puede configurar y leer los datos con un navegador de Internet estándar mediante su interfaz web integrada. Para transmitir los datos almacenados en la memoria interna del DL2 a un PC, se puede utilizar una tarjeta SD. El DL2 es apropiado para todos reguladores con VBus® de RESOL. Se puede conectar directamente a un PC o a un router para acceder remotamente y así permite una monitorización confortable para controlar el rendimiento o para diagnosticar averías.

Datalogger DL3

Ya se trate de reguladores de energía solar térmica, de calefacción, o de producción instantánea de ACS, con el DL3 de RESOL podrá grabar fácil y cómodamente los datos del sistema de hasta 6 reguladores. Obtenga una completa visión general de todos los reguladores conectados gracias a la gran pantalla gráfica. Transfiera los datos a una tarjeta de memoria SD o utilice la interfaz LAN para visualizar y procesar los datos en su PC.

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 del filtros personalizados y mucho más le esperan.

6.3 Adaptadores de interfaz

Adaptador de interfaz VBus® / USB y VBus® / LAN

El nuevo adaptador VBus®/USB sirve de interfaz entre el regulador y el PC. Gracias al minipuerto USB estándar con el que está equipado, el adaptador permite transmitir, presentar y archivar los datos del sistema de calefacción rápidamente mediante el VBus®. El adaptador se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter en la versión completa.

El adaptador de interfaz VBus®/LAN permite conectar el regulador a un PC o a un enrutador para acceder cómodamente a los datos del regulador a través de la red local del usuario mediante el RESOL ServiceCenter Software y realizar balances de los datos registrados. El adaptador de interfaz VBus®/LAN está indicado para todos los reguladores equipados con el RESOL VBus®. Se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter Software en la versión completa.

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

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones 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