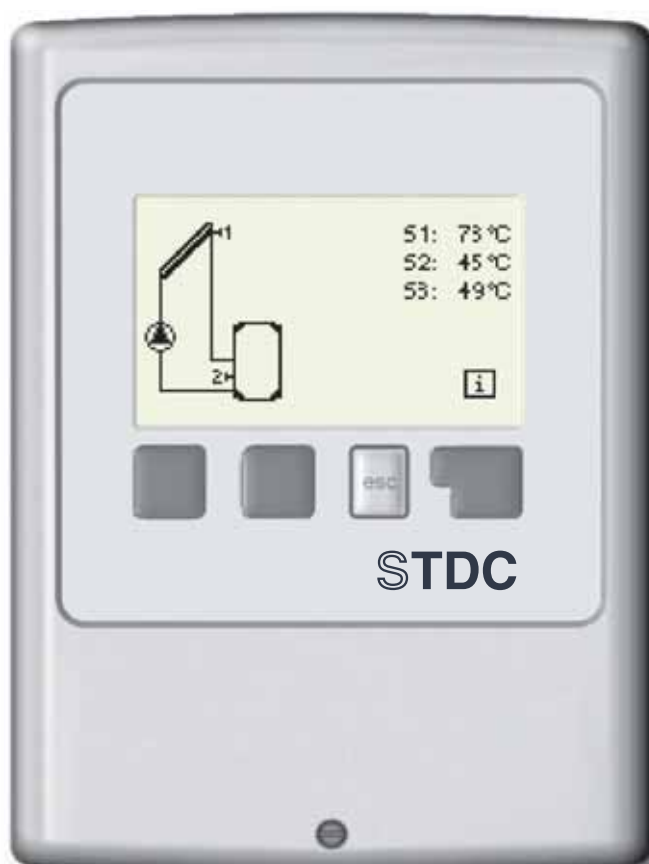


Regulador térmico diferencial STDC

Manual de instalación y operación



Revisalo atentamente antes de la instalación y puesta en marcha

Contenido

A.1 Conformidad CE	3	5. Ajustes	23
A.2 Indicaciones generales	3	5.1 Tmin S1	23
A.3 Explicación símbolos	3	5.2 Tmax S2	23
A.4 Modificaciones del aparato	4	5.3 ΔT	24
A.5 Garantía	4	5.4 Tnom	24
		5.5 Periodos del termostato	25
		5.6 Función Fiesta	25
B.1 Datos técnicos	5	6. Funciones de protección	26
B.2 Sobre el regulador	6	6.1 Anti-bloqueo	26
B.3 Contenido suministro	6	6.2 Congelación (solo para Solar)	26
B.4 Desechos/Contaminantes	6	6.3 Prot.Sistema (solo para Solar)	27
B.5 Variantes hidráulicas	7	6.4 Prot.Captador (solo para Solar)	27
		6.5 Alarma Capt. (solo para Solar)	27
C.1 Montaje sobre pared	8	6.6 Refrig.nocturna (solo Solar)	28
C.2 Conexión eléctrica	9	6.7 Anti-Legionela	28
C.3 Instalación sensores	11		
D Plano de bornes para conexión eléctrica	12	7. Funciones especiales	29
		7.1 Selección programa	29
E.1 Pantalla y tecla	16	7.2 Hora & Fecha	29
E.2 Asistente puesta en marcha	17	7.3 Compensación sensores	29
E.3 Puesta en marcha libre	17	7.4 Puesta en marcha	30
E.4 Organización menú	18	7.5 Ajustes de fabrica	30
		7.6 Extensiones	30
1. Mediciones	19	7.7 Contador de energía	31
		7.8 Ayuda arranque (solo Solar)	31
2. Evaluación	20	8. Bloqueo menú	32
2.1 Horas de operación	20		
2.2 ΔT promedio	20	9. Codigos del servicio	33
2.3 Contador de energía	20		
2.4 Vista grafica	20	10. Idioma	34
2.5 Mensajes de error	20	Z.1 Malfunciones y mensajes error	35
2.6 Reset / Borrar	20	Z.2 Cambiar fusible	36
		Z.3. Mantenimiento	37
3. Modos pantalla	21		
3.1 Grafico	21		
3.2 General	21		
3.3 Alternando	21		
4. Modos de operación	22		
4.1 Automatico	22		
4.2 Manual	22		
4.3 Apagado	22		

Instrucciones de seguridad

A.1 Conformidad CE

Con el símbolo CE del aparato explica el fabricante que el STDC cumple las siguientes normativas de seguridad:

- CE-Reglamento electrotécnico de baja tensión 73/23/CEE, cambiado por 93/68/CEE
- CE-Reglamento compatibilidad electromagnética 89/336/CEE versión 92/31/CEE versión 93/68/CEE

La conformidad esta aprobada y las certificaciones correspondientes como la explicación de la conformidad CE estan archivados por el fabricante.

A.2 Indicaciones generales

Este manual contiene instrucciones generales y información importante para la seguridad, el montaje, la puesta en marcha, mantenimiento y aplicación óptima del aparato. Por eso se recomienda leer este manual antes del montaje, puesta en marcha y seguirlo durante el manejo.

Tambien hay que seguir el reglamento vigente del pais para evitar accidentes, las normas, codigos y los manuales de los demas componentes del sistema. El regulador no sustituye otras instalaciones de seguridad cuales hay que prever in situ!

El montaje, conexión eléctrica, puesta en marcha y mantenimiento del aparato se deben realizar solamente por un especialista.

Para el operario: Dejense ensayar bien el funcionamiento y manejo del aparato por el especialista. Guarde este manual siempre cerca del regulador.

A.3 Explicación de símbolos



No cumplir las instrucciones puede poner la vida en peligro por la tensión eléctrica.



No cumplir las instrucciones puede causar daños graves a la salud, como por ejemplo quemaduras, o tambien peligrosos para la vida.



No cumplir las instrucciones puede causar daños graves a la salud, como por ejemplo quemaduras, o tambien peligrosos para la vida.



Instrucciones muy importantes para el funcionamiento y una operación óptima del aparato y del sistema.

Instrucciones de seguridad

A.4 Modificaciones del aparato



Manipulación del aparato puede causar cambios de la seguridad y la función del mismo y del sistema completo.

- Sin autorización escrita del fabricante, manipulaciones y cambios del aparato no están permitidos
- No está permitido la colocación de componentes adicionales sin haberlas ensayado junto con el aparato
- Si se puede observar que una operación del aparato ya no es posible sin peligro, cuando la carcasa por ejemplo está dañada, hay que desconectar el regulador inmediatamente
- Partes del aparato y accesorios en una condición dudable, hay que cambiar inmediatamente
- Se utilizan solo recambios y accesorios originales del fabricante.
- Inscripciones por parte del fabricante en el aparato no se deben cambiar, quitar o hacerlas irreconocible
- Se realizan solo las configuraciones del regulador, explicadas por este manual

A.5 Garantía y responsabilidad

El regulador está fabricado y ensayado bajo el cumplimiento de estándares altos de calidad y seguridad. Para el aparato vale la garantía según ley de 2 años a partir de la fecha de la venta.

Daños de personas o objetos están excluidos de la garantía y la responsabilidad, si son resultados por ejemplo de una o más causas siguientes:

- Inobservancia del manual
- Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y manejo inadecuados
- Reparaciones inadecuadamente realizadas
- Realización de cambios del aparato sin autorización
- Instalación de componentes que no se han ensayado con el aparato
- Todos los daños que resultan de la utilización del aparato a pesar de deficiencias obvias
- No se utilizaron recambios y accesorios originales
- Utilización inadecuado del aparato
- Pasando los límites de los valores explicados en los datos técnicos
- Fuerza mayor

Descripción del regulador

B.1 Datos técnicos

Datos eléctricos:

Tensión	230VAC +/- 10%
Frecuencia	50...60Hz
Potencia	ca. 1.5VA
Potencia conexión	
- Relé mecánico	460VA para AC1 / 185W para AC3
Fusible interno	2A latente 250V
Protección	IP40
Clase de protección	II
Entradas sensores	3 x Pt1000
Rango de medición	-40°C a 300°C

Condiciones admisibles del ambiente:

Temperatura ambiental	
- en funcionamiento	0°C...40°C
- durante transporte/almacen.	0°C...60°C
Humedad	
- en funcionamiento	max. 85% humedad relativa a 25°C
- durante transporte/almacen.	no se admiten condensaciones

Otros datos y dimensiones

Carcasa	2 partes, plástico ABS
Formas de montaje	sobre pared
Dimensiones total	115mm x 86mm x 45mm
Dimensiones netos	108mm x 82mm x 25.2mm
Pantalla	100% gráfica 128 x 64 puntos
Manejo	4 Teclas

Sensores de temperatura:

Sensor caldera o captador	(posiblemente no dentro del suministro) Pt1000, sumergible TT/S2 hasta 180°C
Sensor acumulador	Pt1000, sumergible TT/S2 hasta 180°C
Sensor de contacto al tubo	Pt1000, de contacto TR/S1.5 hasta 180°C
Cable sensor	2x0.75mm ² hasta máx. 30m

Tabla de resistencias según temperatura para sensores Pt1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Descripción del regulador

B.2 Acerca del regulador

El regulador térmico diferencial STDC permite una aplicación y un control eficiente del sistema solar o calefacción. El aparato convence sobre todo por su funcionalidad y simple manejo que se explica por si mismo. En cada introducción de datos las teclas se explican y se relacionan con funciones. En el menú del regulador hay, a parte de palabras explicativas de las mediciones y las configuraciones, también textos para ayuda o graficas explicativas.

El STDC es un regulador diferencial con la posibilidad de su uso en diferentes variantes de sistemas, como presentado bajo B.5

Características importantes del STDC:

- Gráficos y textos en la pantalla iluminada
- Simple consulta de evaluaciones
- Observación y analisis del sistema por ejemplo por estadística gráfica
- Amplios ajustes y explicaciones
- Bloqueo de menú para evitar una manipulación no deseada
- Reset a valores anteriores o de la fabrica

B.3 Contenido del suministro

- Regulador térmico diferencial STDC
- 2 tornillos 3,5x35mm y 2 tacos S6 para montaje sobre pared
- 4 abrazaderas con 8 tornillos, fusible de recambio 2AT
- 1 borne para cable tierra PE
- Manual del montaje y de la operación STDC

opcional según pedido:

- 2-3 Pt1000 Sensores de temperatura y vainas

ademas se suministran:

- Sensores de temperatura Pt1000, vainas, prot.contra alta tensión

B.4 Desechar contaminantes

El aparato cumple el reglamento europeo ROHS 6006/95/CE para la limitación del uso distintos materiales peligrosos en aparatos eléctricos y electrónicos.



El aparato no se desecha con la basura común de la casa. Envía el aparato al proveedor o fabricante o deséchalo en sitios especiales de basuras contaminantes.

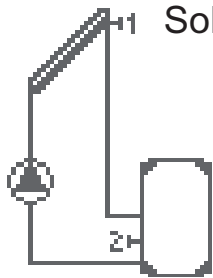
Descripción del regulador

B.5 Variantes hidráulicas

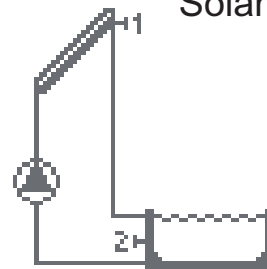


Los siguientes imagenes solo son esquemas basicos para demostrar los diferentes sistemas hidráulicas y no reclaman el derecho de ser completos. El regulador no evita el uso de instalaciones técnicas de seguridad. Según caso hay que planificar conmas componentes del sistema o de seguridad, como valvulas de cierre, valvulas de retención, limitador de temperatura, protección contra quemaduras etc..

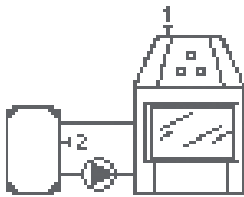
① Solar con deposito



② Solar con piscina



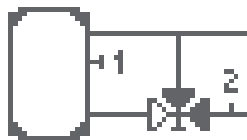
③ Caldera biomasa con deposito



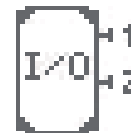
④ Cambio carga



⑤ Calentamiento retorno



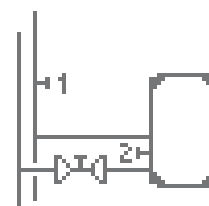
⑥ Termostato



⑦ ΔT universal



⑧ Válvula de cierre



Instalación

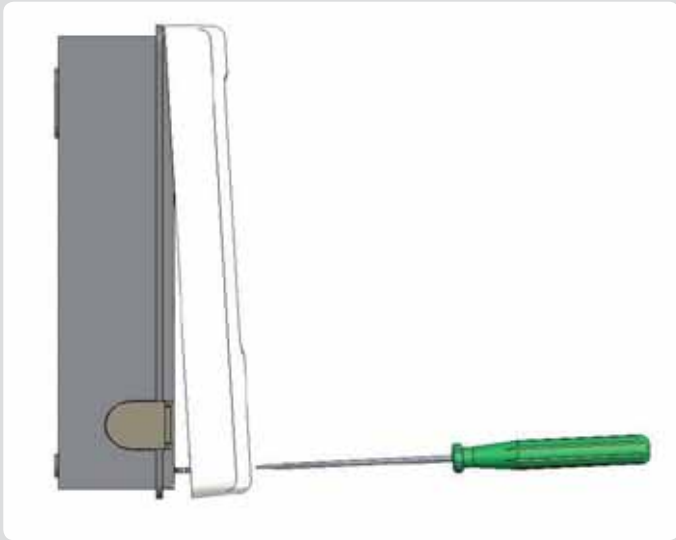
C.1 Montaje sobre pared



Atención

Se instala el regulador solo en lugares secos y bajo condiciones del ambiente explicadas en B1 „datos técnicos“. Sigue la descripción siguiente.

C.1.1



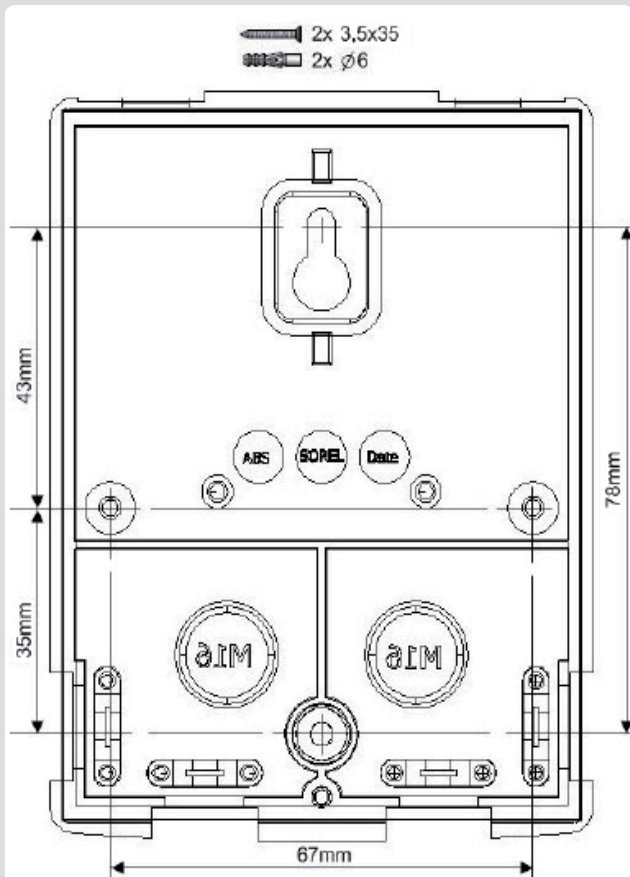
1. Quitar el tornillo de la tapa

2. Separar la tapa con cuidado de la carcasa.

3. Guarda la tapa cerca. No toque las partes electrónicas.

4. Ponga la carcasa (Img. C.1.2) en el lugar elegido de la pared y dibuje las 2 posiciones para atornillar. Es recomendable elegir una parte bien recta en la pared, para que la carcasa no se deforma.

C.1.2



5. Con taladro y broca de 6 se realizan los 2 agujeros marcados y luego se inserten los tacos. El regulador también se puede fijar mediante 4 tornillos.

6. Ponga el tornillo primero en la parte superior y fíjalo ligeramente.

7. Cuelgue la carcasa y ponga los tornillos que faltan.

8. Ajusta la carcasa y luego fija los tornillos bien.

Instalación

C.2 Conexión eléctrica



Antes de trabajar con el aparato hay que desconectarlo de la corriente y asegurarse que no se puede conectar accidentalmente! Controla que esta libre de tensión!

La conexión eléctrica se debe realizar solamente por el especialista bajo los reglamentos vigentes. El regulador no se debe poner en marcha si se ve algun defecto, por ejemplo grietas en la carcasa.



Cables de baja tensión como los de sensores de temperatura, hay que llevar separados de los cables de tensión alta. Cables de los sensores solo se introducen en la parte izquierda de la carcasa y cables de corriente solo en la derecha.



En el suministro de corriente hay que instalar un sistema de separación/desconexión para todos los polos, por ejemplo un interruptor general.

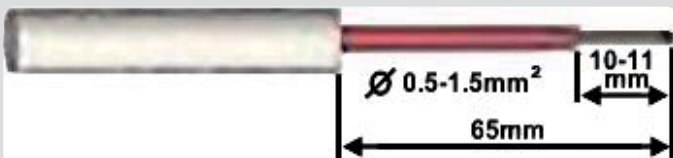


Los cables que se conectan en el aparato solo se deben pelar máx. 65 mm y el aislamiento del cable debe llegar justo hasta el seguro del cable dentro de la carcasa.



Recomendamos el uso de cables flexibles para facilitar su instalación en el espacio de los bornes.

C.2.1



1. Elegir el esquema hidráulico/programa (según D)

2. Pelar cables por máx. 65mm, Quitar el aislamiento por 10-11mm (Img.C.2.1)

3. Abrir carcasa (Img.C.1.1), insertar cables y fijar los seguros de cables.

4. Montar borne de tierra (según Img. C.2.1.a).

C.2.1.a



Atención

El borne de tierra debe estar costado en el fondo de la carcasa para evitar presión sobre los demas bornes.

Instalación

C.2.1.b



5. Lleva la tapa así en la mano, que los dos partes superiores se toquen. (Img.C.2.1.b)
6. Pulsar los bornes con el dedo (Img.C.2.1.b) o destornillador (Img.C.2.1.d) y conectar los cables (Páginas 12-15)
7. Introducir la tapa, poner los cables en el espacio de bornes y cerrar el regulador con cuidado bajo presión ligera (Img. C.2.1.e)
IMPORTANTE:
La posición de cada cable es muy importante para que no se apretan los bornes mientras se cierra el regulador. (Img.C.2.1.a, y C.2.1.e)
8. Fijar tornillo de la tapa.
9. Conectar corriente y poner en marcha el regulador.

C.2.1.d



Instalación

C.2.1.e



Atención

La posición de cada cable es muy importante para que no se apretan los bornes mientras se cierra el regulador.. (Img. C.2.1.e vista lateral)

C.3 Instalación de los cables de sensores

El regulador trabaja con sensores de temperatura Pt1000, permitiendo así una medición exacta de las temperaturas y asegurando una función óptima del sistema.



Atención

Los cables de los sensores pueden ser extendidos con un cable de una sección mínima de $0,75\text{mm}^2$ hasta máx. 30m. Asegúrese que no hay resistencia por la conexión!

Posicione los sensores exactamente en el lugar de medición!

Utilice solamente el sensor correspondiente para la aplicación, por ej. de contacto, contacto al tubo, inmersión, con el rango de temperatura adecuado.





Atención

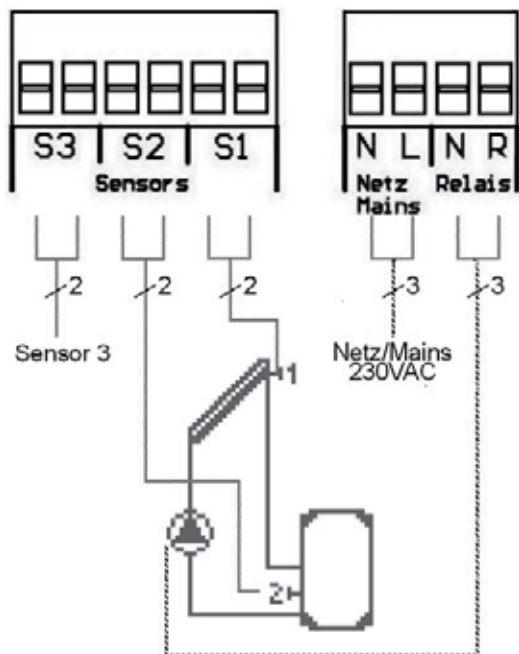
Cables de baja tensión como los de sensores de temperatura, hay que llevar separados de los cables de tensión alta, entonces no en el mismo canal de cables!

Instalación

D Plano de bornes para conexión eléctrica

D.1 Solar con deposito

 Lado sensor máx. 12V  Lado red 230VAC Peligro



Tensiones pequ. max.12V CA/CC

Conexión lado izquierdo!

Borne:	Conexión para:
S1 (2x)	Sensor 1 Colector
S2 (2x)	Sensor 2 Acumulador
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz.

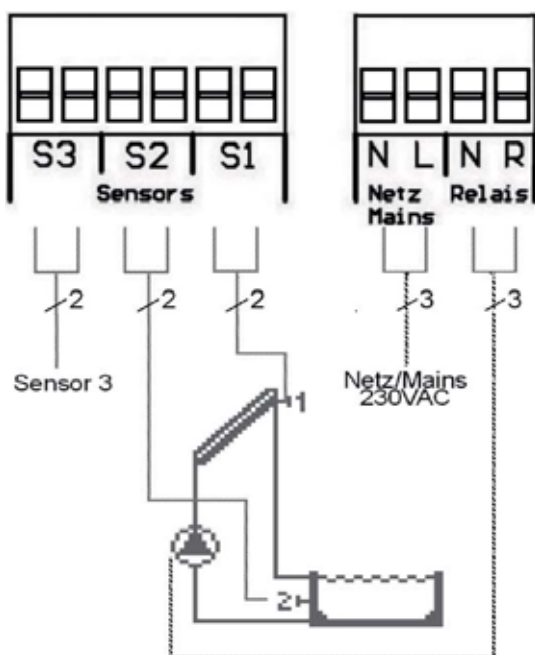
Conexión en el lado derecho!

Borne:	Conexión para:
L	Cable red L
N	Cable red neutro N
R	Cable bomba L
N	Cable bomba neutro N

La conexión de la tierra PE se realiza con el borne suministrado!

D.2 Solar con piscina

 Lado sensor máx. 12V  Lado red 230VAC Peligro



Tensiones pequ. max.12V CA/CC

Conexión lado izquierdo!

Borne:	Conexión para:
S1 (2x)	Sensor 1 Colector
S2 (2x)	Sensor 2 Piscina
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz.

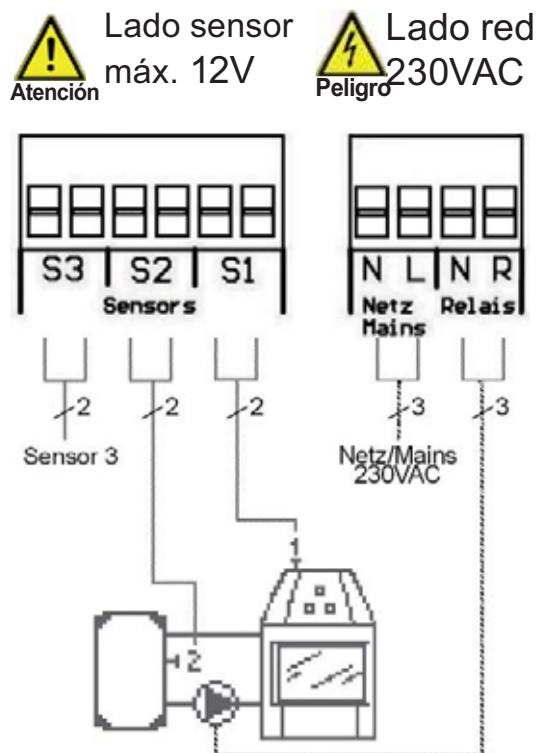
Conexión en el lado derecho!

Borne:	Conexión para:
L	Cable red L
N	Cable red neutro N
R	Cable bomba L
N	Cable bomba neutro N

La conexión de la tierra PE se realiza con el borne suministrado!

Instalación

D.3 Caldera biomasa con Acumulador



Tensiones pequ. max. 12V CA/CC

Conexión lado izquierdo!

Borne:	Conexión para:
S1 (2x)	Sensor 1 Caldera biomasa
S2 (2x)	Sensor 2 Acumulador
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos de sensores.

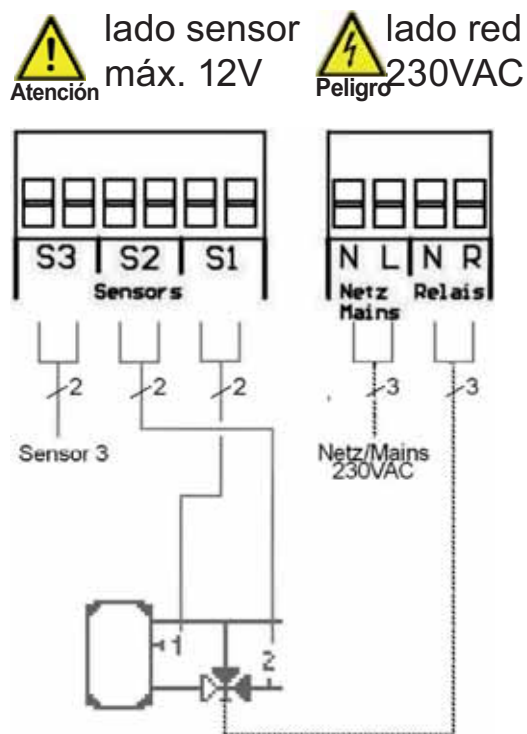
Tensiones red 230VAC 50-60Hz.

Conexión en el lado derecho!

Borne:	Conexión para:
L	Cable red L
N	Cable red neutro N
R	Cable bomba L
N	Cable bomba neutro N

La conexión de la tierra PE se realiza con el borne suministrado!

D.4 Calentamiento del retorno



Tensiones pequ. max. 12V CA/CC

Conexión lado izquierdo!

Borne:	Conexión para:
S1 (2x)	Sensor 1 Acumulador
S2 (2x)	Sensor 2 Retorno
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz.

Conexión en el lado derecho!

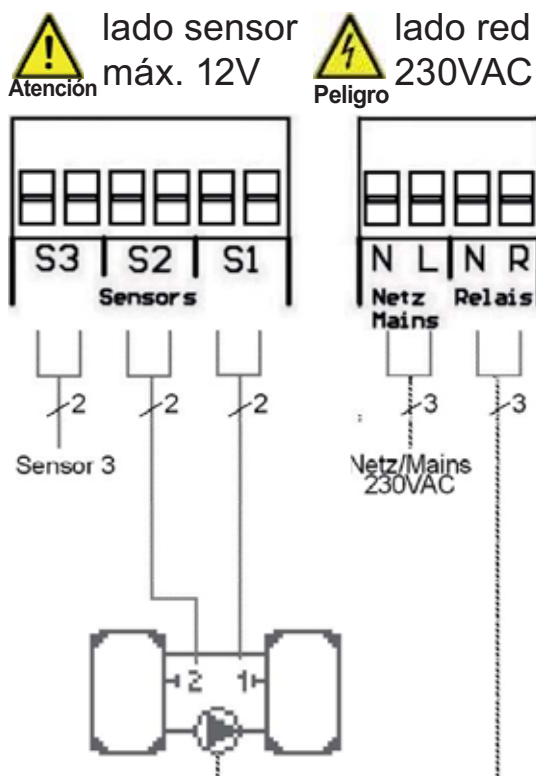
Borne:	Conexión para:
L	Cable red L
N	Cable red neutro N
R	Cable válvula L
N	Cable válvula neutro N

La conexión de la tierra PE se realiza con el borne suministrado!

Atención Dirección válvula:
R1 on / Válvula on =
Via acumulador

Instalación

D.5 Cambio de carga



Tensiones pequ. max. 12V CA/CC

Conexión lado izquierdo!

Borne:

Conexión para:

S1 (2x)

Sensor 1 Acumulador 1

S2 (2x)

Sensor 2 Acumulador 2

S3 (2x)

Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos de sensores.

Tensiones red 230VAC 50-60Hz.

Conexión en el lado derecho!

Borne:

Conexión para:

L

Cable red L

N

Cable red neutro N

R

Cable bomba L

N

Cable bomba neutro N

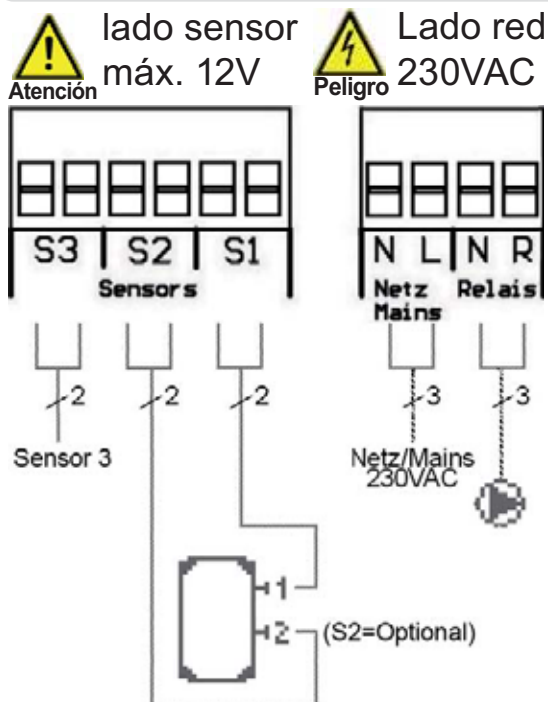
La conexión de la tierra PE se realiza con el borne suministrado!



Atención

La transferencia de calor se realiza del acumulador 1 al acumulador 2

D.6 Termostato



Tensión baja máx. 12VAC/DC Conexión en bornes del lado izquierdo!

Bornes:

Conexión para:

S1 (2x)

Sensor 1 Deposito sup.

S2 (2x)

Sensor 2 (opcional)

S3 (2x)

Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos.

Tensión red 230VAC 50-60Hz Conexión en bornes del lado derecho!

Borne:

Conexión para:

L

Cable red L

N

Cable neutro N

R

Cable bomba L

N

Cable bomba neutro N

La conexión de la tierra se realiza por el borne suministrado!





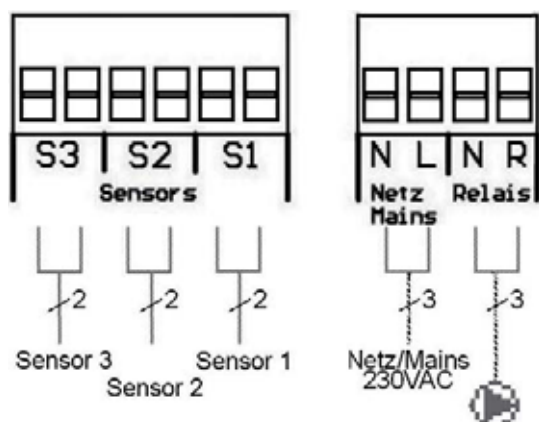
Atención

Si se instala también sensor 2, funciona sensor S1 como sensor de arranque y S2 como sensor de apagado.

Instalación

D.7 Regulador universal ΔT

 lado sensor máx. 12V  Lado red 230VAC Peligro



Explicación de la función:
Sensor 1 > Sensor 2 activa el relé R1.

Tensión baja máx. 12VAC/DC Conexión en bornes del lado izquierdo!

<u>Bornes:</u>	<u>Conexión para:</u>
S1 (2x)	Sensor 1 Lider
S2 (2x)	Sensor 2 Referencia
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)



Libre elección de polos.

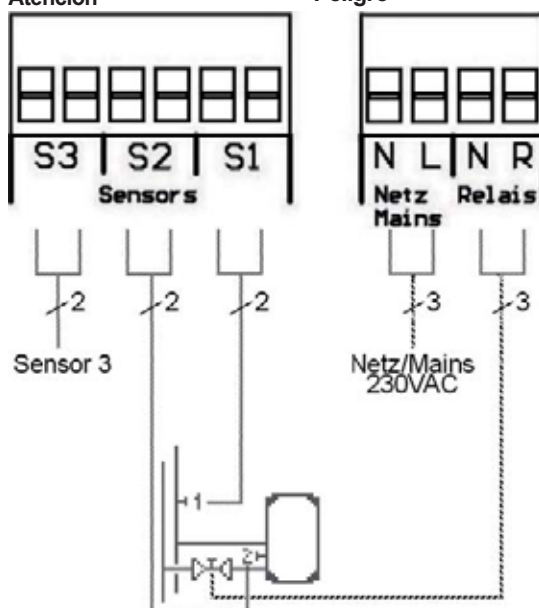
Tensión red 230VAC 50-60Hz Conexión en bornes del lado derecho!

<u>Borne:</u>	<u>Conexión para:</u>
L	Cable red L
N	Cable neutro N
R	Cable bomba L
N	Cable bomba neutro N

La conexión de la tierra se realiza por el borne suministrado!

D.8 Válvula de cierre

 lado sensor máx. 12V  Lado red 230VAC Peligro



Tensión baja máx. 12VAC/DC Conexión en bornes del lado izquierdo!

<u>Bornes:</u>	<u>Conexión para:</u>
S1 (2x)	Sensor 1 Circulación
S2 (2x)	Sensor 2 Acumulador
S3 (2x)	Sensor 3 (opcional)

Libre elección de polos.

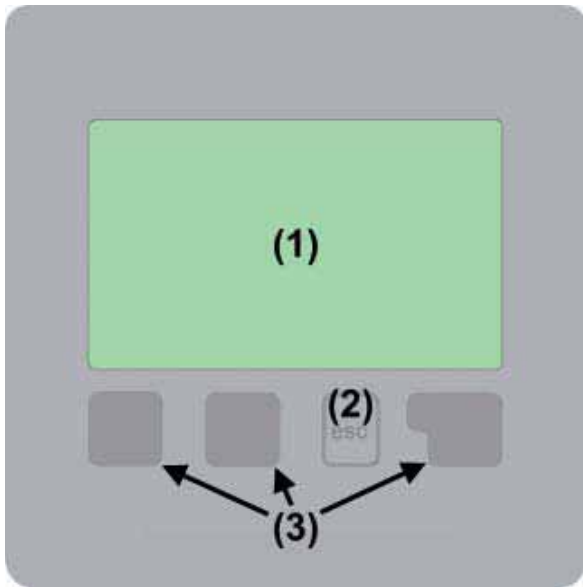
Tensión red 230VAC 50-60Hz Conexión en bornes del lado derecho!

<u>Borne:</u>	<u>Conexión para:</u>
L	Cable red L
N	Cable neutro N
R	Cable válvula L
N	Cable válvula neutro N

La conexión de la tierra se realiza por el borne suministrado!

Manejo

E.1 Pantalla y Tecla



La Pantalla (16) con sus diversos modos de textos y gráficos permite un manejo fácil del regulador que se explica por sí mismo.

Las introducciones se realizan mediante las 4 teclas (2+3), cuales tienen según situación diferentes funciones. La tecla „esc“ (2) se utiliza para cancelar una introducción o para salir de un menú

Según caso hay que confirmar si se quieren guardar los cambios.

Ejemplos de símbolos en la pantalla:



Bomba
(gira en operación)



Válvula
(flujo en negro)



Colector



Acumulador



Caldera biomasa



Piscina



Sensor de temperatura



Termostato ON / OFF



Aviso / Mensaje de error



Información nueva

La función de las otras 3 teclas (3) se explica en la pantalla directamente encima de las mismas. La tecla a la derecha es normalmente para confirmar una selección.

Ejemplo de funciones de las teclas:

+/- = aumentar/reducir valores

▼/▲ = Menú arriba / abajo

si/no = confirmar/rechazar

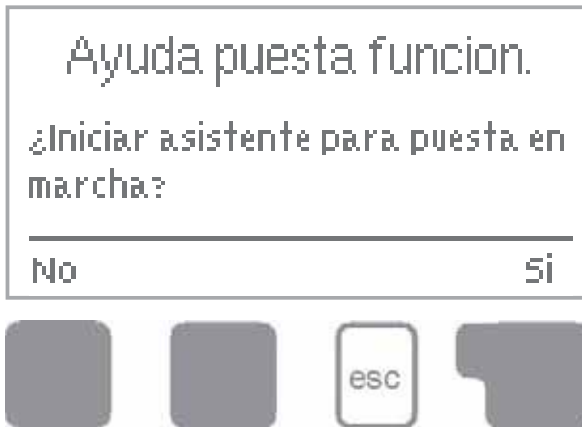
Info = mas información

regresar = a la pantalla anterior

ok = confirmar selección

Confirmación = confirmar introducción

E.2 Asistente de puesta en marcha



Cuando se activa la primera vez el regulador y despues de determinar el idioma y la hora el sistema pregunta si quiere utilizar el asistente para la introducción de parametros o no. El asistente de la puesta en marcha tambien se puede cancelar todo el tiempo o despues en el menú de las funciones especiales se inicia otra vez. El asistente de la puesta

en marcha guia en un orden lógico por las determinaciones necesarias, explicando en la pantalla cada parametro. Pulsando la tecla „esc“ se llega otra vez al parametro anterior, para asegurarse de la selección o para modificarla. Pulsando varias veces la tecla „esc“ lleva paso a paso atras hasta la selección para cancelar la puesta en marcha. Finalmente hay que probar las salidas con los consumidores conectados y los mediciones de los sensores bajo el menú 4.17, modo de operación „Manual“. Despues activa otra vez el modo de operación automatico.



Atención

Presta atención a las explicaciones de cada parametro en las paginas siguientes y asegura si no se necesita mas configuraciones para su aplicación.

E.3 Puesta en marcha manual

Si no se decide para el asistente de la puesta en marcha, deberian realizarse los configuraciones necesarias según este orden:

- Menú 10. Idioma
- Menú 7.2 Hora y fecha
- Menú 7.1 Selección del programa
- Menú 5. Ajustes, todos los valores
- Menú 6. Funciones de protección, si su modificación es necesaria
- Menú 7. Funciones especiales, si su modificación es necesaria

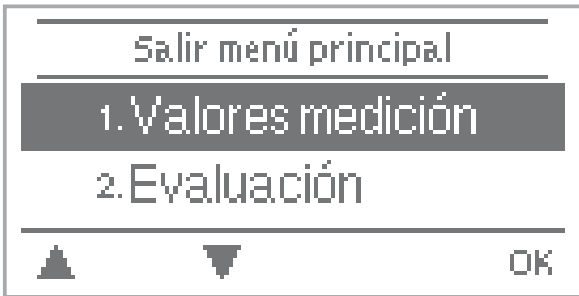
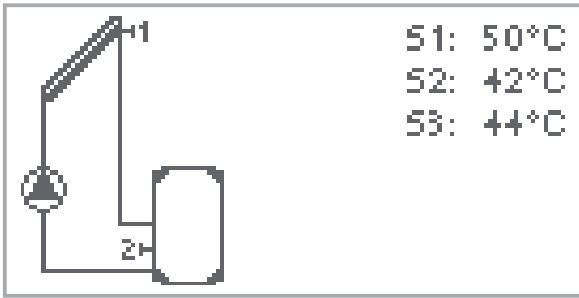
Finalmente hay que probar las salidas con los consumidores conectados y los mediciones de los sensores bajo el menú 4.17, modo de operación „Manual“. Despues activa otra vez el modo de operación automatico.



Atención

Presta atención a las explicaciones de cada parametro en las paginas siguientes y asegura si no se necesita mas configuraciones para su aplicación.

E.4 Organización y estructura del menú



1. Valores de medición

2. Evaluación

3. Modos pantalla

4. Modos de operación

5. Ajustes

6. Func. de protección

7. Funciones especiales

8. Bloqueo menú

9. Codigos del servicio

10. Idioma

El modo gráfico o visión general aparece si no se pulsa una tecla durante 18 minutos o si se sale del menú principal por la tecla „esc“.

Se llega directamente del modo gráfico o visión general al menú principal si se pulsa una tecla en el. Aquí hay las opciones de selección siguientes:

Temperaturas actuales con sus explicaciones

Control de función del sistema con horas de operación, etc.

Selección del modo gráfico o visión general

Operación automática, manual o apagar aparato

Ajustar parámetros para operación normal

Protección sobrecalentamiento y congelación, refrigeración nocturna, antiatasco

Selección programa, compensación de sensores, hora, sensor adicional, etc.

Para evitar una manipulación no deseada

Para un diagnóstico en caso de error

Elegir idioma

Valores de medición

1. Valores de medición



El menú “19. Valores medición” muestra las temperaturas medidas actualmente.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de valores medición”.

Se explican las mediciones eligiendo info con una breve descripción.

Con la selección de “Visión general” o “esc” se termina la información.

Aparece por el valor de la medición “Error” en la pantalla, el sensor de temperatura puede ser inadecuado o roto.

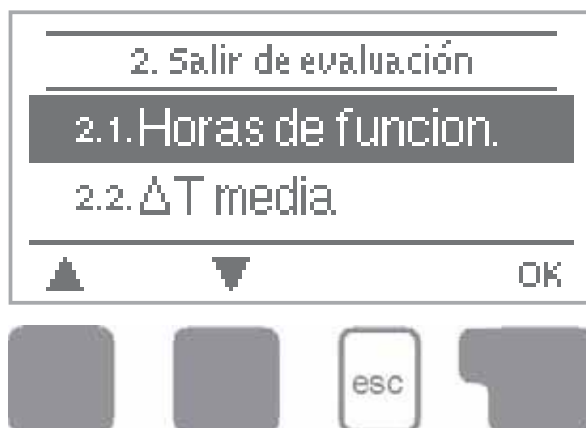


Atención

Cables demasiado largos o sensores en un sitio mal elegido pueden resultar en una pequeña inexactitud de las mediciones. En este caso los valores se pueden corregir por modificación del regulador. Sigue las instrucciones bajo 7.3.

Los tipos de mediciones que se muestran depende del programa elegido, de los sensores conectados y de la versión del aparato

2. Evaluación



El menú “2. Evaluacion” permite el control de la operación y para observar el sistema a largo plazo.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de evaluacion”.



Atención

Para una evaluación de los datos, una configuración exacta de la hora en el regulador es necesario. Comprueba que el reloj no continua y que tiene que configurarlo de nuevo si la corriente esta interrumpida. Por un manejo inadecuado o una hora incorrecta se pueden borrar archivos, se graban con errores o quedan sobrescritos. El fabricante no se responsabiliza y no da garantía a los datos guardados!

2.1 Horas de operación

Muestra las horas de operación de la bomba solar, conectada al regulador, en diferentes unidades de tiempo (Dia-Años).

2.2 Diferencia media de la temperatura ΔT

Muestra la diferencia media de la temperatura entre los sensores de referencia del sistema solar con los consumidores encendidos.

2.3 Contador de energía

Muestra las ganancias de calor del sistema. Este menú solo es elegible si bajo menú 7.7 se activa el contador de energía.

2.4 Estadística gráfica

Representación gráfica de los datos bajo 2.1-2.3 como diagrama de barras. Hay diferentes períodos de tiempo para comparaciones. Con las dos teclas de la izquierda se navega por las paginas.

2.5 Avisos

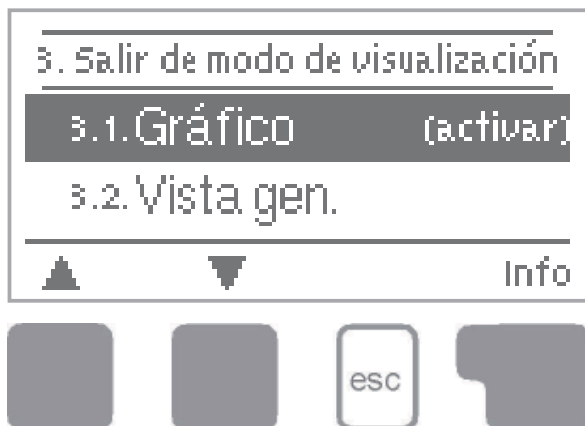
Muestra los ultimos 20 avisos del sistema con fecha y hora.

2.6 Reset / Borrar

Reconfigura o borra cada evaluación. Si se elige “todos los evaluaciones” se borra todo menos la lista de errores.

Modo visualización

3. Modo visualización



Bajo el menú “3. Modo de visualiz.” se determina la pantalla del regulador para la operación normal. Esta pantalla aparece cuando no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos. Pulsando una tecla aparece otra vez el menú principal. Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de modo de visualización”.

3.1 Gráfico

El modo gráfico muestra la variante hidráulica con las temperaturas y la condición de la operación de los consumidores conectados.

3.2 Visión general

El modo de la visión general muestra las temperaturas y condiciones de los consumidores conectados en forma de texto.

3.3 Alternando

Este modo cambia cada 5 segundos entre el modo gráfico y la visión general.

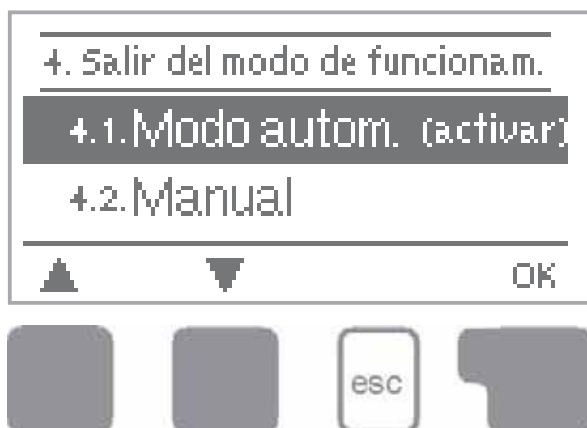
3.4 Modo ahorro

El modo ahorro se puede activar adicionalmente y apaga después de 2 minutos la iluminación de la pantalla.

Ajuste predeterminado: Off

Modo de operación

4. Modos de operación



Bajo el menú "4. Modo de funcionamiento" el regulador se puede apagar, operar en automático u operar en manual.

Se sale del menú pulsando "esc" o por selección de "Salir de modo de funcionamiento".

4.1 Automatico

El modo automático es el normal del regulador. Solo con la operación automática se realiza una función correcta del regulador bajo Atención consideración de las temperaturas actuales y los parámetros configurados! Despues de desconectar de la corriente, el regulador regresa automáticamente al modo de operación anterior!

4.2 Manual

El relé y así también el consumidor conectado se apaga y enciende mediante pulsar una tecla y sin considerar de las temperaturas y de los parámetros configurados. Las temperaturas medidas solo se muestran para una visión general y para el control de la función.



Peligro

Esta el modo de operación "Manual" activado, las temperaturas actuales y los parámetros configurados ya no tienen importancia. Hay un cierto peligro de quemarse o de daños graves del sistema. El modo de operación "Manual" solo debe utilizarse por un técnico especialista para pruebas cortas de la función y para la puesta en marcha!

4.3 Apagado



Atención

Si se activa el modo de operación "Apagado", todas las funciones del regulador están desactivadas, lo cual puede resultar por ejemplo en un sobrecalentamiento de los captadores o otros componentes del sistema. Las temperaturas medidas se muestran todavía para el control.

Ajustes

5. Ajustes



Por el menú “5. Ajustes” se determinan las configuraciones basicas de las funciones.



Atención

Las instalaciones de seguridad adicionales son imprescindibles!

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de ajustes”.

5.1 Tmin S1

Temperatura de activación en sensor 1:

Si se sobrepasa del valor en el sensor 1 y tambien se cumplen las otras condiciones el regulador activa la bomba o la valvula correspondiente. Si la temperatura del sensor 1 cae 5 °C abajo de este valor, se desactiva la bomba o la valvula.

Posibles ajustes : 0°C hasta 99°C / Predeterminado : 20°C



Atención

En la aplicación 3 con caldera de biomasa se deberia determina por lo minimo 60°C. Observa el manual del fabricante de la caldera!

5.2 Tmax S2

Temperatura de desconexión en sensor 2:

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 2, el regulador desactiva la bomba o la valvula correspondiente. Si cae este valor otra vez por debajo y se cumplen tambien las otras condiciones, el regulador activa la bomba o la valvula.

Posibles ajustes: 0°C a 99°C (con función termostato se puede desactivar)

Predeterminado: 60°C (con piscina: 30° C)



Peligro

Si se ajusta la temperatura a un valor demasiado alto, hay peligro de quemaduras o de daños del sistema. Las instalaciones deberian tener protección para no quemarse!

Ajustes

5.3 ΔT

Diferencial de temperatura para la activación y desactivación del relé R :

Si se sobrepasa de esta diferencia de temperatura entre los sensores de referencia y si se cumplen también las otras condiciones, el regulador activa la bomba/válvula. Cae la diferencia de la temperatura a ΔT Apagado se desactiva la bomba/válvula.

Posibles ajustes: ΔT de 3°C hasta 20°C / ΔT -Apagado de 2 °C a ΔT menos 1

Predeterminado: ΔT 10°C / ΔT -Apagado 3°C



Atención

Si la diferencia de la temperatura es demasiado pequeña, es probable que el sistema no realiza una operación óptima, dependiendo de las posiciones de los sensores y del sistema.



Atención

El siguiente ajuste solo se realiza en el programa 6 (Termostato).

5.4 T_{nom}

Temperatura nominal en sensor 1

Calentamiento = 1. Valor más pequeño que 2. Valor

Si cae el valor determinado en sensor 1 (1. Valor) debajo de lo ajustado, y la función del termostato se encuentra en un horario de activación (véase 5.5), se activa el calentamiento por el relé hasta que la temperatura llega al valor de la desconexión (2. Valor).

Refrigeración = 1. Valor más grande que 2. Valor

Si sobrepasa el valor determinado en sensor 1 (1. Valor) encima de lo ajustado, y la función del termostato se encuentra en un horario de activación (véase 5.5), se activa la refrigeración por el relé hasta que la temperatura llega al valor de la desconexión (2. Valor)

Posibles ajustes:

T_{nom} (on) 10°C a 90°C / Predeterminado : 50°C

T_{nom} (off) 0°C a 99°C / Predeterminado : 60°C



Atención

Si el sensor S2 está instalado, funciona S1 como sensor de activación y el sensor S2 como sensor de desactivación.

Ajustes

5.5 Horas termostato

Aquí se pueden programar los horarios del termostato. Para cada día de la semana se pueden determinar 2 periodos, además es posible copiar un día a los demás. Fuera del horario programado el termostato queda apagado.

Ajustes: 00:00 a 23:59 Hora / Predeterminado: 06:00 a 22:00 Hora

5.6 Función Party (solo para termostato)



Con la función Party es posible calentar el acumulador independiente del horario y solo una vez hasta el valor ajustado Tnom S1. Pulsando 3sec. la tecla esc en el menú principal activa la función Party. Si el regulador se encuentra en esta función sigue el calentamiento independiente del horario hasta el valor nominal Tnom (off). La función termina cuando se ha realizado el calentamiento con éxito.

5.7 Tmax S3

Temperatura de desconexión por sensor S3:

Si sobrepasa la temperatura este valor en sensor 3, se desactiva la bomba o la válvula. Si pasa la temperatura otra vez debajo y si se cumplen las otras condiciones, se activa la bomba o válvula otra vez.

Ajustes: 0°C a 99°C / Predeterminado: 60°C (En esquema sin S3: Off)



Ajustes de temperatura demasiado altos pueden provocar quemaduras o malfunciones del sistema. Hay que prever protección en situ!

Funciones de protección

6. Funciones de protección



Bajo el menú "6. Funciones de protección" se activan y modifican varias funciones de protección.



Atención

Las instalaciones de seguridad a pie de obra son imprescindibles!

Se sale del menú pulsando "esc" o por selección de "Salir de funciones de protección".

6.1 Anti-Atasco

Si la protección antibloqueo esta activada, el regulador conecta el relé correspondiente y el consumidor conectado cada día a las 12:00 para 5 segundos para evitar atascos de la bomba o valvula en periodos de paro.

Posible ajuste: diario, semanal, apagado / Predeterminado: Off

6.2 Anti-Congelación (solo Solar)

Se puede activar una protección contra la congelación a 2 niveles. En el nivel 1 el regulador activa la bomba cada hora por 1 minuto si la temperatura del captador cae debajo del valor determinado "Congelación Nivel 1". Si la temperatura del captador cae también debajo del valor determinado "Congelación Nivel 2", el regulador activa la bomba sin interrupciones. Sobrepasa la temperatura del captador el valor "Congelación Nivel 2" por 2 °C, se desactiva la bomba.

Protec.hielo-Ajustes: activar, desactiv./Predeterminado: desactivado

Cong.Nivel 1 - Ajustes: -25°C hasta 10°C o desactiv./Predeterm.: 7°C

Cong.Nivel 2 - Ajustes: -25°C hasta 8°C / Predeterminado: 5°C



Atención

Con esta función se pierde energía por el captador! En sistemas solares con anti-congelante esta función normalmente no se activa. Observa los manuales de los otros componentes del sistema!

Funciones de protección

6.3 Protección del sistema (solo Solar) Protección prioritaria

La protección del sistema tiene su fin en evitar un sobrecalentamiento de los componentes instalados por la desconexión de la bomba solar. Si se sobrepasa el vaalor “PS Ton” en el colector, se desactiva la bomba para proteger el captador de golpes por evaporación. La bomba se activara otra vez si baja la temperatura a „PS Toff” en el colector.

Protec.Sistema - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado: ON

PS Ton- Ajustes: 60 °C a 150 °C / Predeterminado: 120 °C

AS Toff - Ajustes: 50 °C a Ton menos 5 °C / Predeterminado: 115 °C



Atención

Con la protección del sistema activada (ON) se llega a temperaturas muy altas en el colector solar causando una presión mayor. Es importante la consulta de los manuales de cada componente del sistema.

6.4 Protección colector (solo Solar)

La protección del colector evita el sobrecalentamiento del captador. La activación de la bomba realiza el enfriamiento del colector por el acumulador.

Si se sobrepasa el valor “PC Ton” en el colector, se activa la bomba para proteger el captador. La bomba se desactivara otra vez si baja la temperatura a „PC Toff” en el colector o si sube la temperatura

en el acumulador o piscina hasta “PC Tmax Ac.”

Protec.Colector - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado: OFF

PC Ton - Ajustes: 60°C a 150°C / Predeterminado: 110°C

PC Toff - Ajustes: 50°C a Tein menos 10°C / Predeterminado: 100°C

PC Tmax Ac. - Ajustes: 0°C a 140°C / Predeterminado: 90°C



Peligro

Con la protección del colector activada (ON) se calienta el acumulador o la piscina mas que bajo el valor programado en 5.2 “Tmax S2”, lo que puede causar quemaduras o daños en el sistema.

6.5 Alarma colector (solo Solar)

Si se sobrepasa esta temperatura en el colector cuando la bomba solar esta activada, aparece una señal y un mensaje de error en la pantalla.

Alarma colector - Ajustes: ON / OFF / Predeterminado: OFF

Alarma-Col. - Ajustes: 60 °C a 300 °C / Predterminado: 150 °C

Funciones de protección

6.6 Refrigeración nocturna (solo Solar)

En sistemas solares con esta función activada se disipa el calor por el captador cuando hay demasiado energía. Eso solo pasa, si la temperatura del acumulador es mayor que el valor "Tdeterm.Enfriar" y el captador tiene por lo menos 20°C menos que el acumulador y hasta que la temperatura del acumulador se cae debajo del valor "Tdeterm.Enfriar". En sistemas con 2 acumuladores el enfriamiento se realiza en ambos.

Refrig. nocturna - Ajustes: activar, desactivar / Predeterm.: desactivado

Enfriam.Tdeterm - Ajustes: 0°C hasta 99°C / Predeterm.: 70°C



Atención

Con esta función se pierde energía por el captador! El enfriamiento solo se activa en casos excepcionales

6.7 Anti-Legionela

El STDC ofrece con "Función AL" activada la posibilidad de calentar el acumulador en periodos determinados "Periodo AL" y a una temperatura mas alta "Tdeterm.AL S2", si la fuente de energía lo permite.*Función AL - Ajustes : Activar o Desactivar / Predeterm.: Desactivado*

Tdeterm.AL S2 - Ajustes : 60°C hasta 99°C / Predeterm.: 70°C

Periodo AL - Ajustes : 1 hasta 28 dias / Predeterm.: 7 Dias



Atención

En condición del suministro la función anti-legionela esta desactivada. La función solo corresponde al acumulador con el sensor 2. Cuando se ha realizado un calentamiento por la función anti-legionela, aparece un aviso con información con fecha en la pantalla.



Peligro

Durante la función anti-legionela se calienta el acumulador encima del valor determinado "Tmax S2", que puede causar daños del sistema o quemaduras.

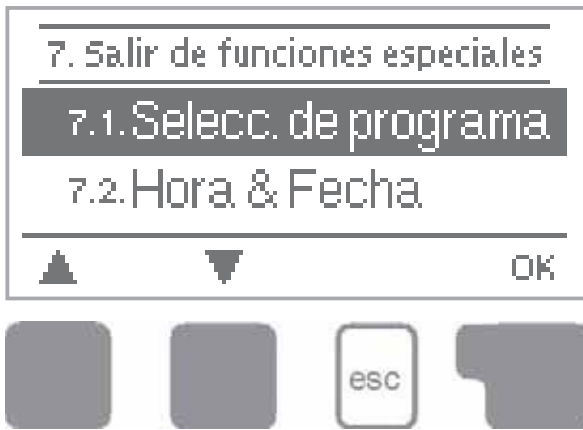


Atención

Esta función anti-legionela no protege a 100% de legionela, porque el regulador necesita suficiente energía auxiliar y no se pueden controlar las temperaturas en todos los areas del acumulador y de la tubería. Para una protección segura contra la legionela hay que asegurar el calentamiento a la temperatura necesaria y simultaneamente una circulación del agua en el acumulador y en la tubería por fuentes de calor y reguladoras.

Funciones especiales

7. Funciones especiales



Bajo el menú “7. Funciones especiales” se configuran funciones básicas y adicionales.



Atención

A parte de la hora, las configuraciones solo debería realizar un técnico.

Se sale del menú pulsando “esc” o por selección de “Salir de funciones especiales”.

7.1 Selección del programa

Aquí se elija y configura la variante hidráulica correspondiente con el tipo de la aplicación (véase D- Variantes hidráulicas). Pulsando “Info” muestra el esquema correspondiente.

Ajustes: 1-5/ Predeterminado: 1



Atención

La selección del programa se realiza normalmente solo una vez durante la primera puesta en marcha por el técnico. Una selección mala puede provocar malfunciones imprevisibles.

7.2 Hora & Fecha

Este menú sirve para configurar la hora actual y la fecha.



Atención

Para la evaluación de los datos del sistema una configuración exacta de la hora del regulador es imprescindible. Fíjense, que el reloj no sigue funcionando cuando la red se desconecta y hay que configurarlo de nuevo.

7.3 Compensación sensores

Divergencias de las temperaturas que se muestran, provocadas por ejemplo por cables largos o sensores en una posición mala, se pueden corregir aquí manualmente. Las modificaciones se realizan para cada sensor en pasos de 0,5°C.

Determ. S1...S3 cada ajuste: -10°C...+10°C Predeterminado: 0°C



Atención

Una modificación por el técnico solo es necesario en casos excepcionales en la primera puesta en marcha. Mediciones falsas pueden causar malfunciones.

Funciones especiales

7.4 Puesta en marcha

El asistente de la puesta en marcha guía por las configuraciones básicas y necesarias para la puesta en marcha, explicando los parámetros en la pantalla.

Pulsando la tecla „esc“ regresa al valor anterior, para ver la configuración otra vez o para modificarla. Pulsando varias veces la tecla „esc“ regresa al menú de la selección para cancelar el asistente.



Atención

Solo el técnico debe iniciar la puesta en marcha! Revisa las explicaciones de los parámetros en este manual y observa si para la aplicación se necesitan más configuraciones.

7.5 Ajustes de fabrica

Todas las configuraciones realizadas se pueden cancelar, y el regulador regresa a la condición del suministro.



Atención

Toda la parametrización y las evaluaciones del regulador se pierden para siempre. Después hay que realizar nuevamente una puesta en marcha

7.6 Ampliaciones (solo si existentes)

Este menú solo se puede elegir y utilizar si el regulador contiene más opciones o ampliaciones adicionales.

El manual correspondiente también se suministra con la ampliación.

Funciones especiales

7.7 Contador de energía

Bajo este menú se puede activar una cuantificación de energía (calorías) simple. Hay que introducir parámetros adicionales por el anti-congelante de lo cual se necesita la concentración y el caudal. Además se puede ajustar el valor Calibr. ΔT para corrección del contador de calorías. Para contar la energía se utilizan las temperaturas de los colectores y del acumulador, y por eso las temperaturas pueden ser distintas de la ida y del retorno. Con Calibr. ΔT se puede corregir esta diferencia. Ejemplo: Temperatura del colector 40°C, temperatura retorno 39°C, temperatura acumulador 30°C, temperatura ida 31°C significa una corrección de -20%

(ΔT mostrado 10K, ΔT verdadero 8K => -20% corrección).

Cuantificación energía: on/off / Predeterminado: off

Tipo glicol - Ajustes: Etileno, Propileno / Predeterminado Etileno

Concentr. Glicol - Ajustes: 0...60% / Predeterminado 40%

Caudal - Ajustes: 10...5000 l/h / Predeterminado 500 l/h

Calibr. ΔT - Ajustes: -50%...+50% / Predeterminado 0%



Atención

El resultado de la cuantificación de energía solo sirve para el control básico del sistema

7.8 Ayuda de arranque (solo Solar)

En unos sistemas solares, especialmente con tubos de vacío, la medición de los sensores al captador puede ser muy lento o no exacto, porque no se encuentran en la posición más caliente. Con la ayuda de inicio activada se realiza el proceso siguiente:

Sube la temperatura al sensor del captador dentro de un minuto por el valor "Subida", la bomba solar se activa para el periodo "Tiempo circul." para transportar el medio caliente al sensor. Si todavía no existe una condición normal para el arranque, entra un periodo de bloqueo para la ayuda de inicio durante 5 minutos.

Ayuda inicio - Ajustes: activar, desactivar / Predeterm.: desactivado

Tiempo circ. - Ajustes: 2 ... 30 seg. / Predeterm.: 5 seg.

Subida - Ajustes: 1°C...10°C/min. / Predeterminado: 3°C/min.

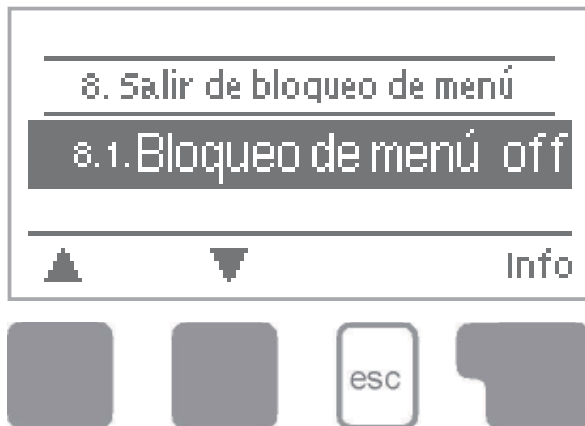


Atención

Esta función solo se debe activar por el técnico si hay problemas con la medición. Revisa sobre todo las instrucciones del fabricante del captador.

Bloqueo del menú

8. Bloqueo del menú



Bajo el menú "8. Bloqueo de menú" se protege el regulador contra una determinación o un cambio de valores no deseado.

Se sale del menú pulsando "esc" o por selección de "Salir de bloqueo de menú".

Los menús siguientes todavía se pueden mirar o modificar a pesar del bloqueo activado:

1. Mediciones
2. Evaluación
3. Modo de pantalla
- 7.2.Hora&Fecha
8. Bloqueo de menú
9. Codigos del servicio
10. Idioma

Para bloquear los otros menús hay que elegir "Activa bloqueo".

Para liberar el acceso hay que elegir "Desactiva bloqueo".

Posibles ajustes: activado, desactivado / Predeterminado: desactivado

Codigos del servicio

9. Codigos del servicio

9.1.	STDC 2009/06/24.4968
9.2.	Colector 50°C
9.3.	Depósito 47°C



El menú “9. Codigos del servicio” sirve por ejemplo para el diagnostico a distancia por el técnico.



Atención

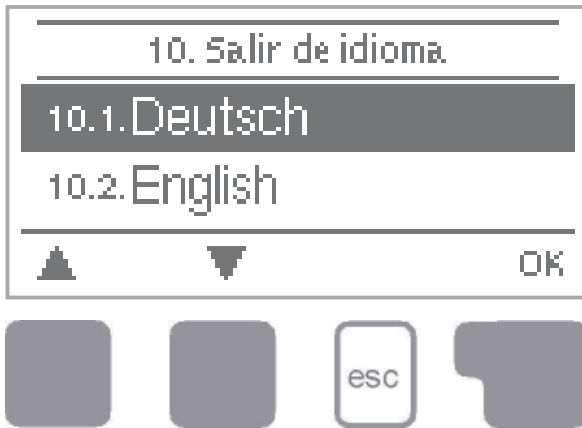
Anota los codigos en el momento del fallo en esta tabla.

Se sale de este menú pulsando “esc”.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

10. Idioma



Con el menú “10. Idioma” se puede elegir el idioma del regulador. En la primera puesta en marcha este menú aparece automáticamente.

Los idiomas elegibles pueden variar según tipo de aparato! La selección del idioma no existe en todos los tipos de aparatos!

Malfunciones

Z.1 Malfunciones y mensajes de error



Si el regulador nota una malfunción, se activa una luz intermitente y en la pantalla aparece una señal. Si el error desaparece, cambia el señal de advertencia a uno de información y la luz se desactiva. Mas información sobre el error hay pulsando la tecla abajo del señal correspondiente.



No actua sin autorización.
En caso de un error
pregunte al técnico!

Posibles mensajes de errores:

Instrucciones para el especialista:

Sensor x defectuoso----->

Significa que un sensor, una conexión con el regulador o un cable son o eran defectuosos. (Tabla de resistencias en pagina 5)

Alarma colector----->

La temperatura del captador, determinada bajo menú 6.5 esta o estaba demasiado alta.

Refrigeración nocturna----->

La bomba solar esta o estaba activada entre 23:00 y 04:00. (Excepción véase 6.4)

Reinicio ----->

El regulador se ha reiniciado por ejemplo por una desconexión de la corriente. Observa la fecha & hora!

Hora&Fecha ----->

Esta pantalla aparece automáticamente despues de una desconexión para configurar de nuevo hora&fecha.

Malfunciones

Z.2 Cambiar fusible



Reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por un técnico especialista. Antes de manipular el aparato hay que desconectarlo y protegerlo contra reconexión! Prueba que esta libre de tensión!



Solo utiliza el fusible del suministro o un fusible similar con estas características: T2A 250V

Z.2.1

Fusible



Si el regulador tiene conexión a la red y a pesar de eso no tiene función ni pantalla, es probable que el fusible interno del aparato esta defectuoso. Abre el aparato como explicado bajo C.1 y quita y revisa el fusible viejo.

Cambia el fusible defectuoso y encuentra la fuente de la malfunción (por ejemplo la bomba) para eliminarla.

Despues conecta el regulador y revisa todas los relés manualmente como explicado bajo 4.2.

Z.3. Mantenimiento



Con el mantenimiento anual del sistema de calefacción el técnico especialista también debería revisar las funciones del regulador y si es necesario optimizar la configuración.

Ejecutar mantenimiento:

- Comprobar hora y fecha (véase 7.2)
- Observación/Control de lógica de la evaluación (véase 2.4)
- Control de mensajes de error (véase 2.5)
- Control de la lógica de las mediciones actuales (véase 1.)
- Control de la salida/consumidor en operación manual (véase 4.2)
- Ajustar parámetros si es necesario

Variante hidráulica determinada:

Puesta en marcha el:

Puesta en marcha por

Notas:

Explicación concluyente:

A pesar de que este manual se ha elaborado cuidadosamente, no se pueden descartar errores o también informaciones incompletas. Errores y posibles modificaciones técnicas quedan básicamente salvos.

	Distribuidor:
--	---------------