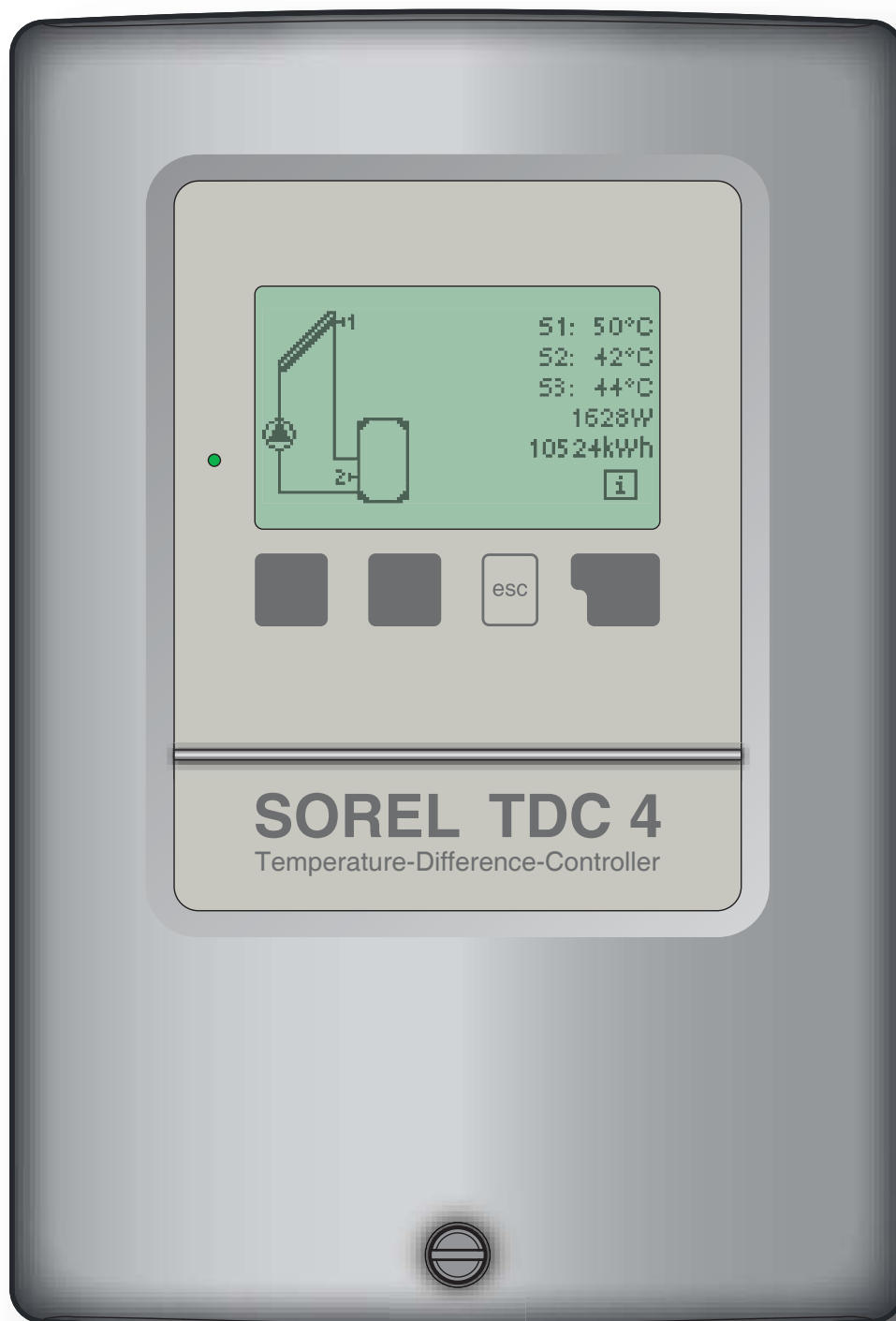


Regulador térmico diferencial TDC 4

Manual de instalación y operación



SOREL
Mikroelektronik GMBH



Revisalo atentamente antes de la instalación y puesta en marcha

Contenido

Capitulo	Pagina	Capitulo	Pagina
1 Indicación de seguridad		10 Ajustes Menú 5	
1.1 Conformidad CE	3	10.1-10.3 Tmin...	33
1.2 Indicaciones generales	3	10.4-10.5 Tmax...	34
1.3 Explicación símbolos	3	10.6-10.7 ΔT ...	34-35
1.4 Cambios	4	10.8-10.9 Tnominal, Hist.	35
1.5 Garantía	4	10.10-10.13 Prioridad....	36
			37
2 Descripción regulador		11 Funciones protect. Menú 6	
2.1 Datos técnicos	5	11.1 Antibloqueo	38
2.2 Sobre el regulador	6	11.2 Protección hielo	38
2.3 Contenido suministro	6	11.3 Protección solar	39
2.4 Desechos/Contamin.	6	11.4 Refrig. de retorno	40
2.5 Variantes hidráulicas	7	11.5 Anti-Legionela	40
3 Instalación		12 Funciones especiales Menú 7	
3.1 Montaje sobre pared	8	12.1 Selección programa	41
3.2 Conexión eléctrica	9-24	12.2 Hora & Fecha	41
3.3 Instalación sensores	25	12.3 Compensación	41
4 Manejo		12.4 Puesta en marcha	42
4.1 Pantalla y tecla	26	12.5 Ajustes de fabrica	42
4.2 Organización menú	27	12.6 Ampliaciones	42
5 Parametrización		12.7 Contador de energía	43
5.1 Asistente P. en marcha	28	12.8 Ayuda inicial	43
5.2 P.en marcha manual	28	12.9 Regulación velocid.	44-45
6 Valores medición Menú 1	29	13 Bloqueo Menú Menú 8	46
7 Evaluación Menú 2		14 Idioma Menú10	46
7.1 Horas de operación	30	15 Códigos servicio Menú 9	47
7.2 ΔT medio	30	16 Fallos/Mantenimiento	
7.3 Rendimiento sol	30	16.1 Mensaje de fallos	48
7.4 Visión gráfica	30	16.2 Cambio del fusible	49
7.5 Mensajes de error	30	16.3 Mantenimiento	49
7.6 Reset/Borrar	30	17 Indicaciones útiles	50-51
8 Modo visual Menú 3			
8.1 Gráfico	31		
8.2 Visión general	31		
8.3 Alternando	31		
9 Modo operación Menú 4			
9.1 Automático	32		
9.2 Manual	32		
9.3 Apagado	32		

1.1 Conformidad CE

Por el simbolo CE del aparato declara el fabricante que el Regulador Térmico Diferencial 4, en continuación nombrado TDC 4, esta cumpliendo los 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.

1.2 Indicaciones generales **IMPORTANTE! Léelo!**

Este manual contiene indicaciones basicas y informaciones importantes para la seguridad, el montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y el manejo óptimo del aparato. Por eso hay que leer el manual completamente antes del montaje, puesta en marcha y manejo del aparato por el instalador/ técnico y por el usuario, siguiendo sus instrucciones.

Considera tambien los reglamentos validos de prevención contra accidentes, los reglamentos VDE, los reglamentos del suministrador de energia, las normas DIN-EN correspondientes y los manuales de los componentes adicionales. El regulador no evita en ningun caso las instalaciones de seguridad a pie de obra!

El montaje, la conexión eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del aparato, solo pueden afectuarse por un especialista.

Para el usuario: Asegurase que el técnico le da una información detallada sobre el funcionamiento y el manejo del regulador. Guarda este manual siempre cerca del regulador.

1.3 Explicación de los simbolos



Peligro

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



Peligro

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



Atención

No cumplir las instrucciones puede causar la destrucción del aparato, del sistema o daños del medio ambiente.



Atención

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

1.4 Manipulación del aparato



Peligro

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

1.5 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

2.1 Datos técnicos

Datos eléctricos:

Tensión / Frenquencia	230VAC +/- 10% / 50...60Hz
Potencia	2VA
Potencia conexión	
Relé electrónico R1	min.20W...max.120W para AC3
Relé mecánico R2	460VA für AC1 / 185W para AC3
Fusible interno	2A inerte 250V
Protección	IP40 / II
Entradas de sensores	3 x Pt1000, 1x Vortex Flow Sensor (VFS2)
Rango medición PT1000	-40°C hasta 300°C
Rango med. Vortex Flow Sensor	0°C-100°C (-25°C /120°C corto tiempo) 2l/min - 40l/min (VFS2-40)

Condiciones admisibles del ambiente:

Temperatura ambiental	
en operación	0°C...40°C
en transporte, almacenaje	0°C...60°C
Humedad	
en operación	max. 85% humedad rel. a 25°C
en transporte, almacenaje	condensaciones no son admisibles

Otros datos y dimensiones

Carcasa	2 partes, plastico ABS
Formas de montaje	sobre pared, en cuadro eléct. opcional
Dimensiones total	163mm x 110mm x 52mm
Dimensiones (corte)	157mm x 106mm x 31mm
Pantalla	100% grafica 128 x 64 puntos
Diodo luminoso	multicolores
Manejo	4 Teclas
Sensores de temperatura:	(excluidos del suministro)
Sensor caldera o captador	Pt1000,p.ej.sumergible TT/S2 hasta 180°C
Sensor acumulador	Pt1000, p.ej.sumergible TT/P4 hasta 95°C
Sensor de contacto	Pt1000,p.ej.sumergible TR/P4 hasta 95°C
Cables de los sensores	2x0.75mm ² hasta max. 30m
Vortex Flow Sensor (VFS 2-40)	Medición del caudal y temperatura
Cables Vortex Flow Sensor :	hasta max. 3 metros ampliable

Tabla de las resistencias según temperatura de 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

2.2 Sobre el regulador

El regulador térmico diferencial TDC 4 permite una utilización y un control de su función eficiente del sistema solar o sistema de 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 TDC 4 como regulador térmico diferencial se puede utilizar para diferentes variantes de sistemas, explicadas y demostradas en 2.5.

Características importantes del TDC 4:

- Gráficos y textos en la pantalla iluminada
- Consulta simple de los valores actuales
- Observación y analisis del sistema por ejemplo por estadística gráfica
- Contador de energía
- Menús grandes de configuración con explicaciones
- Bloqueo de menú para evitar cambios no deseados
- Regreso a valores originales o antes seleccionados
- Se suministra y planifica opcional diferentes funciones adicionales:
Conexión USB, aviso de alarma, etc.

2.3 Contenido del suministro

- Regulador térmico diferencial TDC 4
- 3 tornillos 3,5x35mm y 3 tacos 6mm para montaje sobre pared
- 6 abrazaderas con 12 tornillos, fusible de recambio 2AT
- Manual TDC 4
- Vortex Flow Sensor VFS 2-40, con 2x 3/4" rosca premontada,
y cable de conexión de 1,2m

incluido en el suministro opcional:

- 2-3 Pt1000 sensores de temperatura y tubos sumergibles
- también se suministra opcional:
- Pt1000 Sensores de temp., tubos sumergibles, protección de tensión
 - diferentes funciones adicionales por platina de extensión

2.4 Desechar contaminantes

El aparato cumple el reglamento europeo ROHS 2002/95/CE para la limitación del uso distintos materiales peligrosos en aparatos eléctricos y electrónicos.



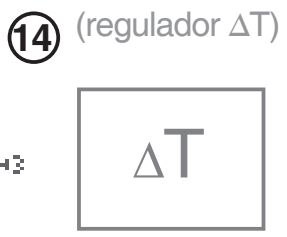
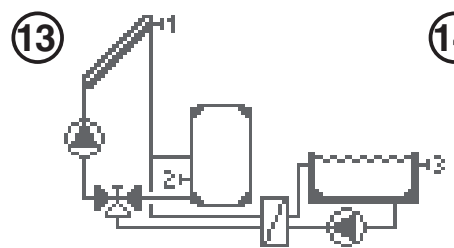
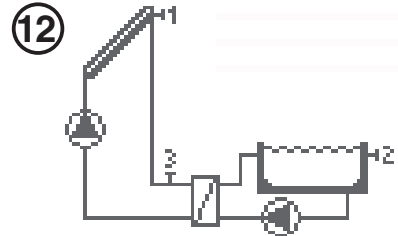
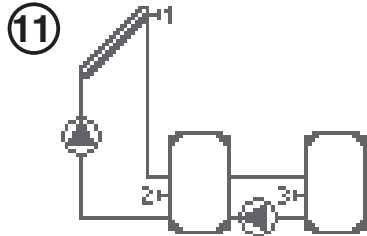
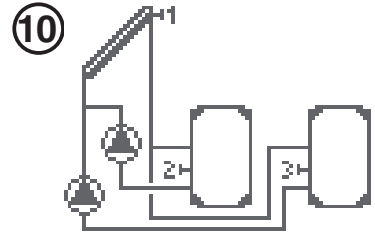
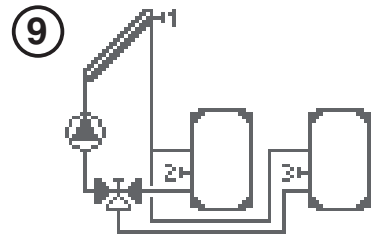
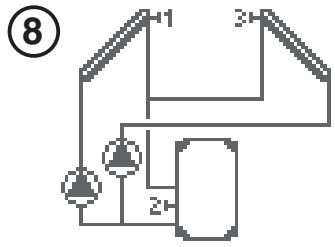
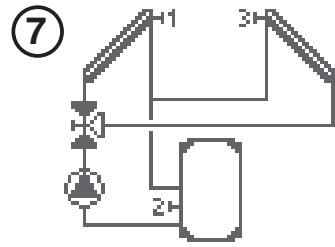
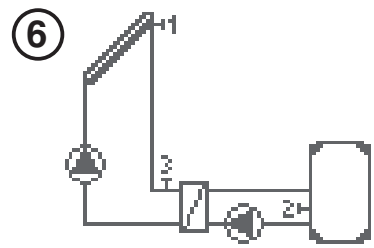
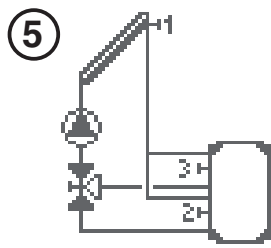
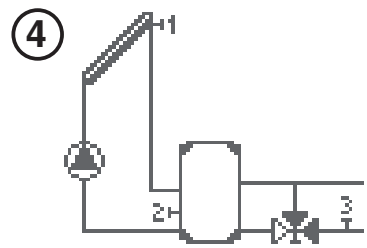
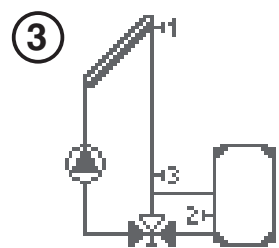
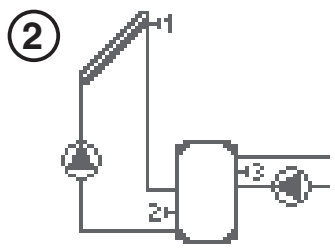
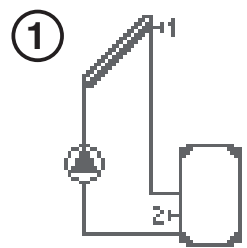
Atención

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.

2.5 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 con mas componentes del sistema o de seguridad, como valvulas de cierre, valvulas de retención, limitador de temperatura, protección contra quemaduras etc.



3.1 Montaje sobre pared



Atención

Se instala el regulador solo en lugares secos y bajo condiciones del ambiente explicadas en 2.1 „datos técnicos“. Sigue la descripción siguiente 1-8.

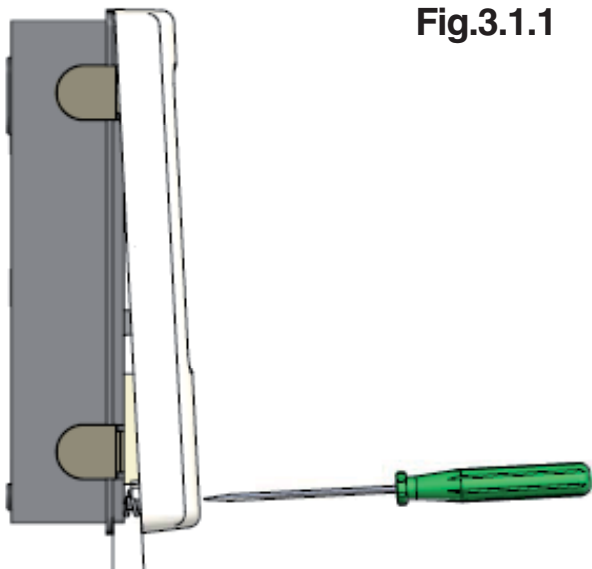


Fig.3.1.1

1. Quita tornillo de la tapa

2. Separa con cuidado la tapa del cuerpo.

3. Guarda la tapa con cuidado. No toca las partes electrónicas.

4. Coloca el cuerpo a la posición elegida y marca los 3 puntos de sujeción. Observe que la superficie de la pared esta plano, para que el cuerpo no se deforma.

Fig.3.1.2

 3x 4,0 x 40

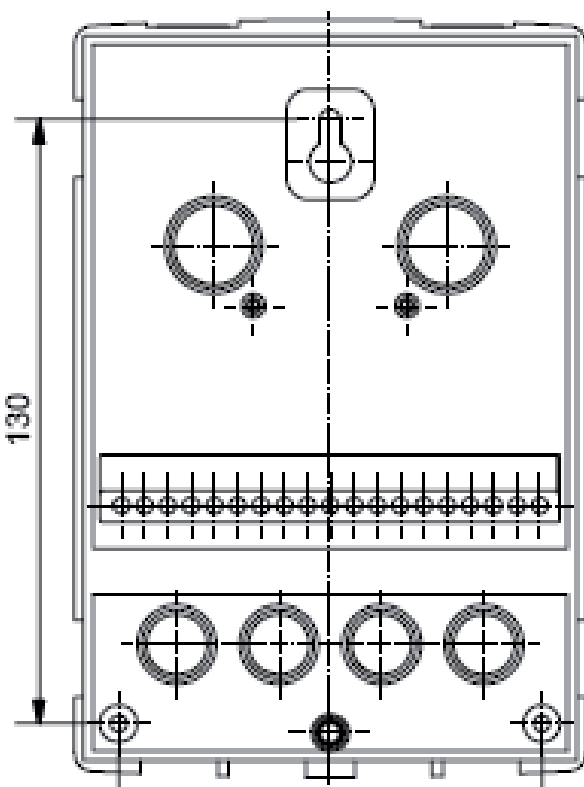
 3x $\varnothing 6$

5. Perfora la pared en los 3 puntos marcados con una taladradora y una broca de 6 y introduce los tacos.

6. Introduce el tornillo superior y sujétalo ligeramente.

7. Coloca el cuerpo y introduce los otros 2 tornillos.

8. Equilibra el cuerpo y sujeta los 3 tornillos.



3.2 Conexión eléctrica



Peligro

Antes de trabajar con el aparato, desconecta la corriente y asegura que no se puede reconectar! Asegura que esta libre de tensión!
La conexión eléctrica solo se debe realizar por un técnico especializado bajo los reglamentos validos. El regulador no se debe poner en marcha si hay visibles daños o roturas en el cuerpo.



Atención

Cables de pequeñas tensiones como los de sensores de temp. hay que colocar separados de los cables de tensión baja. Introduce los cables de los sensores de temp. solo en la parte de la izquierda del aparato y los cables de la tensión baja solo en la parte de la derecha.



Atención

En el suministro de corriente del regulador hay que instalar un interruptor, como por ejemplo un interruptor de emergencia.



Atención

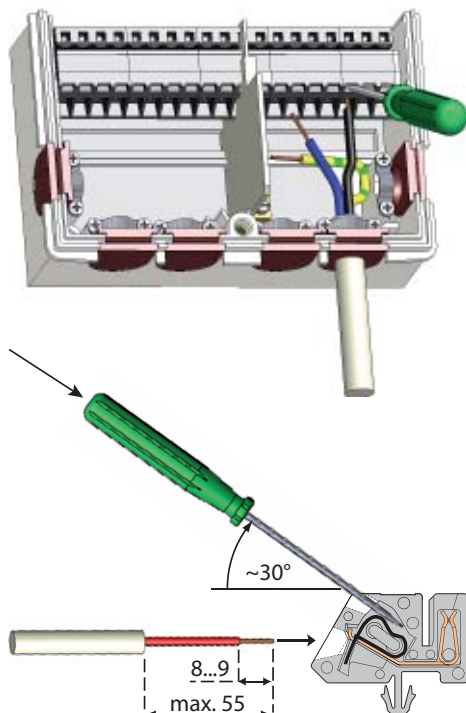
Los cables que se conectan al aparato solo deben pelarse max. 55mm y el aislamiento debe llegar exacto hasta despues de las abrazaderas del cuerpo.



Atención

El Relé R1 esta apto solo para bombas estandares (20-120VA), de las se controlan sus revoluciones por el regulador. Por la conexión interna del regulador hay tambien corriente por el relé R1 en el estado de ocio. Por eso no se pueden conectar a esta salida en ningun caso valvulas, relés u otros consumidores de baja potencia.

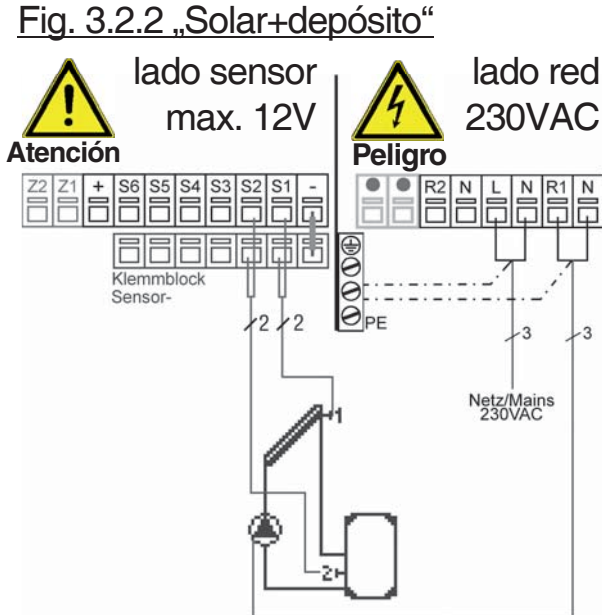
Fig.3.2.1



1. Selección de la variante hidráulica necesaria (Fig. 3.2.2-3.2.16)
2. Abrir cuerpo (3.1)
3. Pelar cables max. 55mm y introducir, sujeta las abrazaderas, quita el aislamiento de los cables 8-9mm (Fig.3.2.1)
4. Abre los bornes con un destornillador (Fig.3.2.1) y realiza la conexión eléctrica al regulador (p. 10-17)
5. Coloca la tapa otra vez y sujetala con el tornillo.
6. Conecta la corriente y pone el regulador en marcha.

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.2 „Solar+depósito“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire también 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 1

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne: Conexión para:

S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Acumulador
S3	Sensor 3 (opcional)
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (cable moreno)
-	Puente sensor

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne: Conexión para:

L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Bomba L (sin revol.)
N	Bomba N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

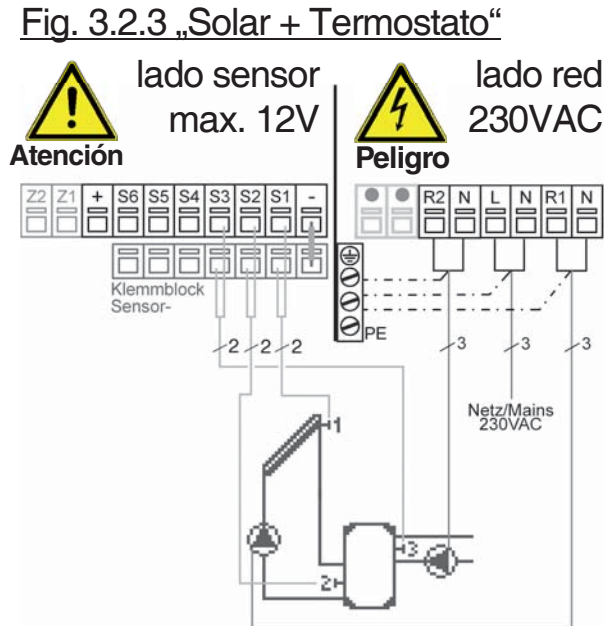


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.3 „Solar + Termostato“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 2

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne: Conexión para:

S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Dep.arriba
S3	Sensor 3 Dep.fondo.
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne: Conexión para:

L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Termostato L
N	Termostato N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

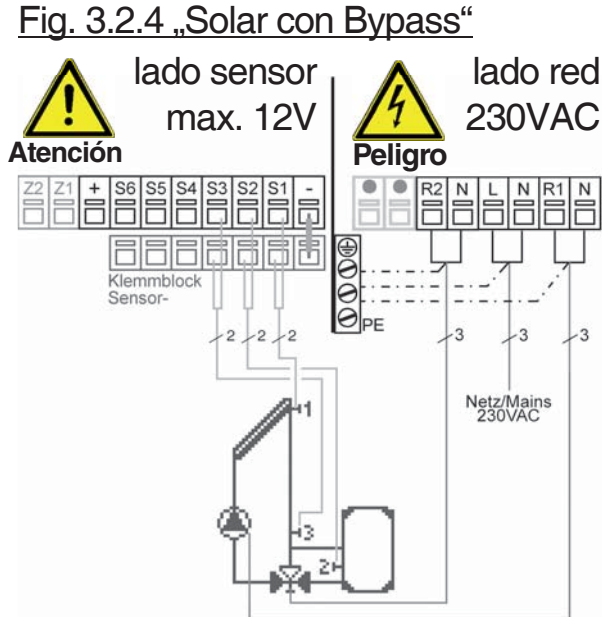


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.4 „Solar con Bypass“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 3

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 Bypass
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Bypass-Valvula L
N	Bypass-Valvula N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Bypass sin acumulador

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

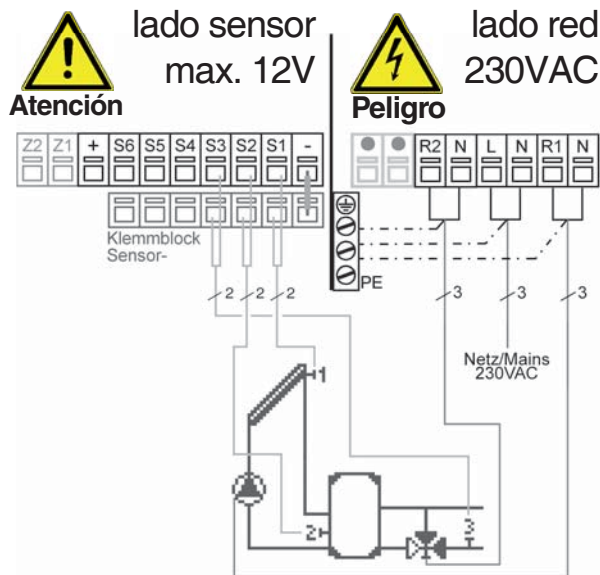


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.5 „Solar/retorno calef.“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 4

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 Retorno
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Valvula L
N	Valvula N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Paso por el acumulador

La conexión de tierra PE

se realiza al bloque de metal PE!

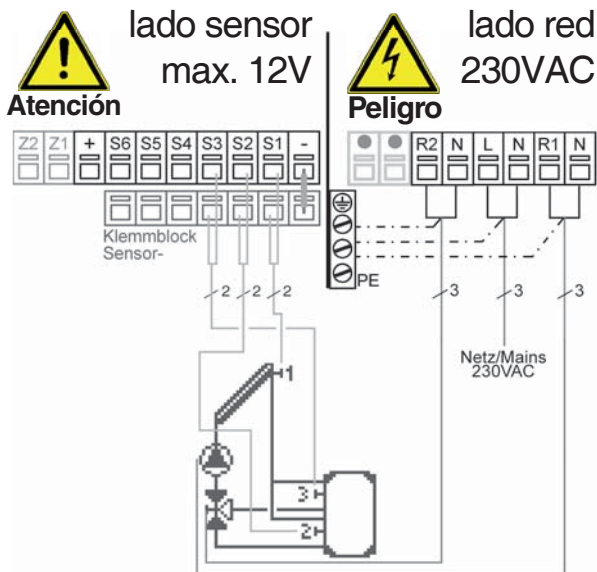


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.6 „Solar/Acumulad. 2 zonas“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 5

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne: Conexión para:

S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Dep.fondo
S3	Sensor 3 Dep.arriba
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno°C (cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne: Conexión para:

L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Valvula zonas L
N	Valvula zonas N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Paso hacia sensor 3 (Deposito arriba)

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

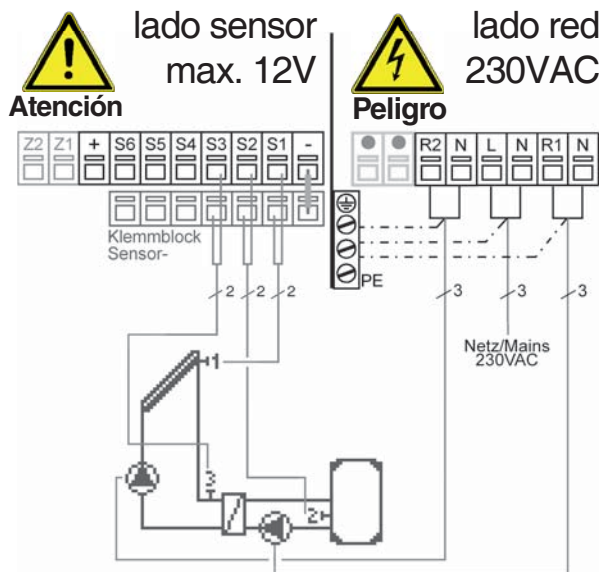


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.7 „Solar/intercamb.externo“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 6

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 circ.prim.
S4	Sensor 4 Impuls. sec
S5	VFS2 Retorno°C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N (secundario)
R2	Bomba primaria L
N	Bomba primaria N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

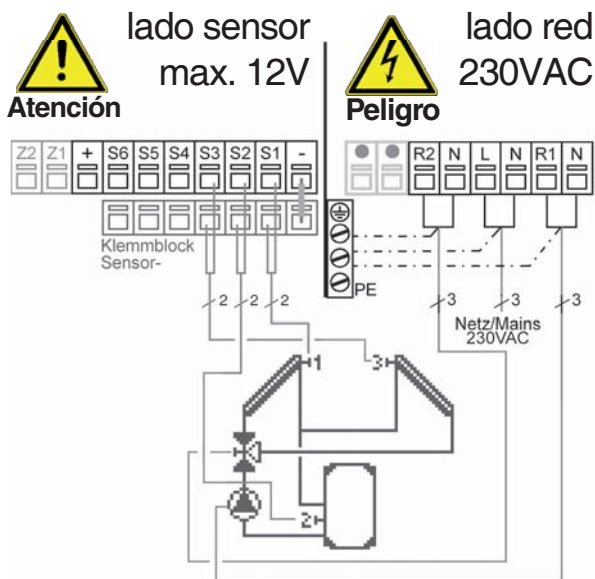


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.8 „Solar2Capt. (Este/Oeste)“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 7

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador 1
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 Captador 2
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revolución)
N	Bomba N
R2	Valvula L
N	Valvula N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Paso a captador con sensor 3

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

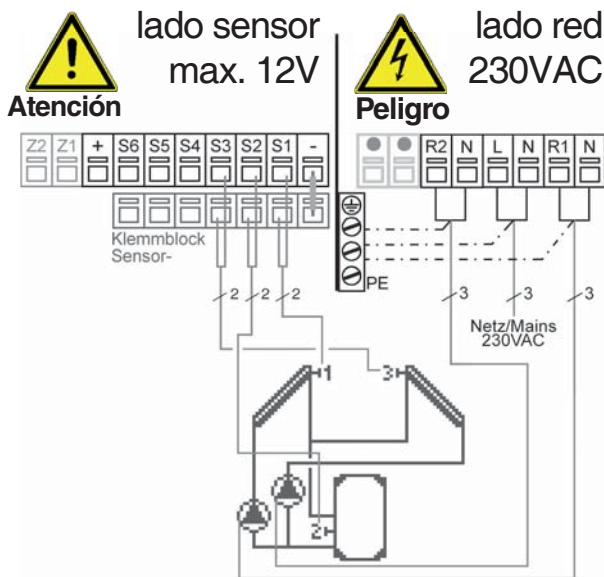


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.9 „Solar 2 capt. 2 bombas“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 8

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador 1
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 Captador 2
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revol. Capt. 1)
N	Bomba N Capt. 1
R2	Bomba (Capt.2) L
N	Bomba (Capt.2) N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

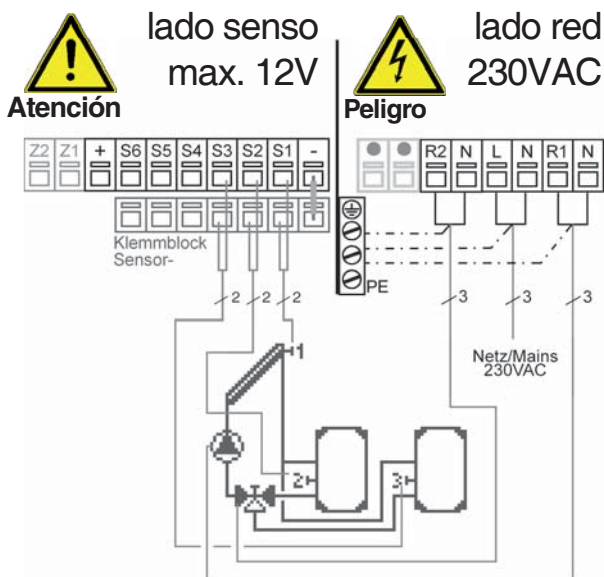


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.10 „Solar 2 Depos./Valvula“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 9

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Deposito 1
S3	Sensor 3 Deposito 2
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revol.)
N	Bomba N
R2	Valvula L
N	Valvula N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Paso a Sensor 3
(Deposito 2)

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

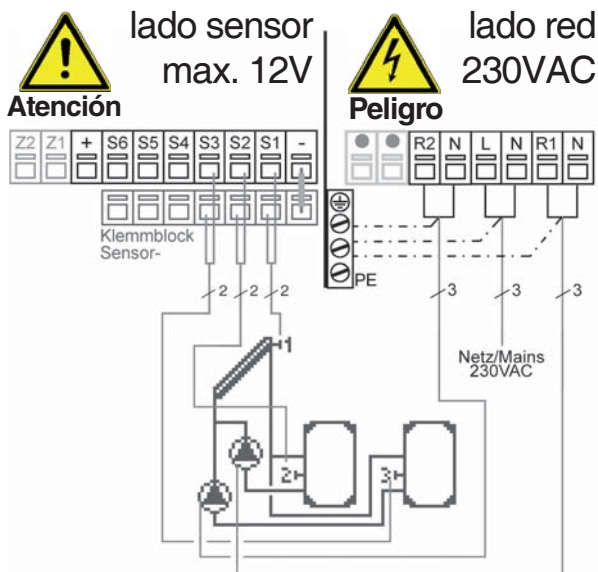


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.11 „Solar 2 Acum./2 Bomb.“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25

Conexión bornes programa 10

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Acumul. 1
S3	Sensor 3 Acumul. 2
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revol.)
N	Bomba N Deposito 1
R2	Bomba (Deposito 1) L
N	Bomba (Deposito 2) N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

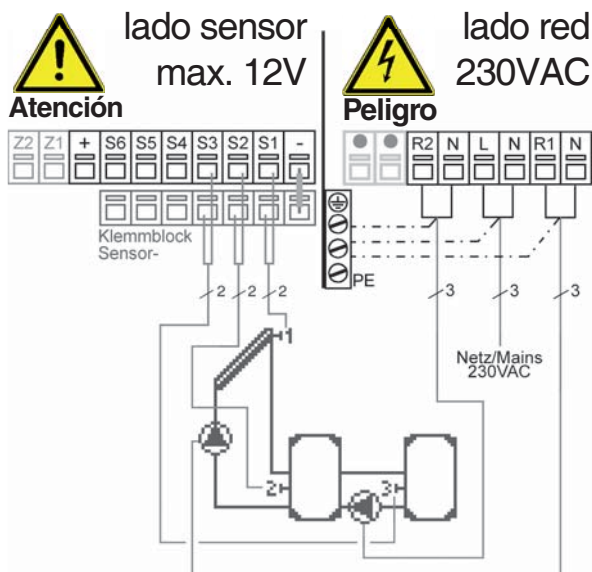


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.12 „Solar cambio de carga“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire también 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25.

Conexión bornes programa 11

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Acumul. 1
S3	Sensor 3 Acumul. 2
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (Revol.)
N	Bomba N Deposito 1
R2	Bomba (Deposito 1) L
N	Bomba (Deposito 2) N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

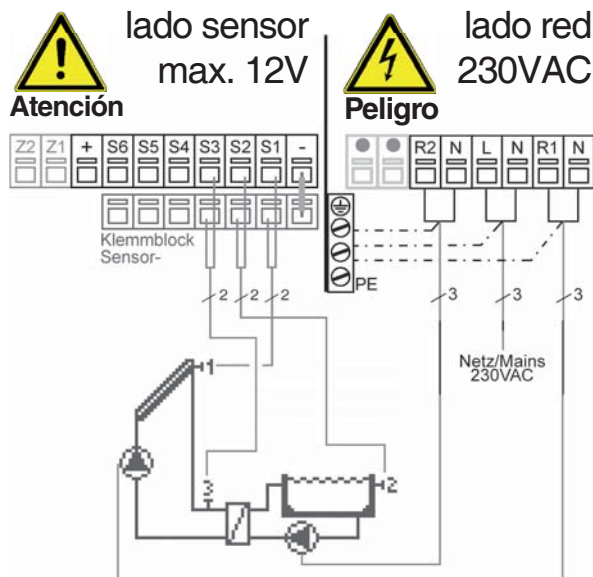


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.13 „Solar con piscina“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar daños al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25.

Conexión bornes programa 12

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Piscina
S3	Sensor 3 Circ.prim.
S4	Sensor 4 Imp.sec.
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba prim.L (revol.)
N	Bomba primaria N
R2	Bomba secundaria L
N	Bomba sec. N

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

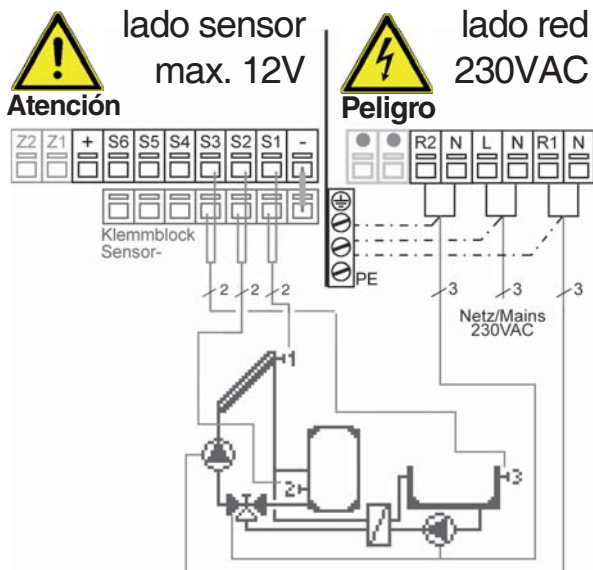


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.14 „Solar Deposito/Piscina“



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar danos al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25.

Conexión bornes programa 13

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 Captador
S2	Sensor 2 Deposito
S3	Sensor 3 Piscina
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor -

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores. Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba prim.L (revol.)
N	Bomba primaria N
R2	Bomba secundaria + Valv. L
N	Bomba sec. + Valv. N

Sentido Valvula:

R2 on / Valvula on = Paso al sensor 3 (Piscina)

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

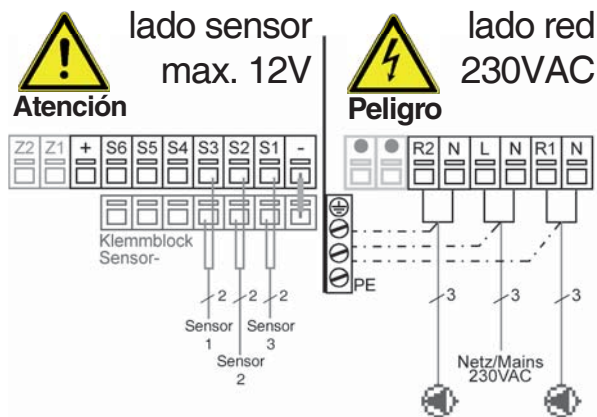


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA.

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.15 „Regulador universal ΔT “



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar danos al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Función de la conexión:

La función ΔT Sensor 1 > Sensor 2 arranca la bomba al relé R1.

La función del termostato al sensor 3 arranca la bomba del relé R2.

Para mas información de los sensores y del VFS2 mire tambien 3.3 „Instalación de los sensores“ en la pagina 25.

Conexión bornes programa 14

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 (Lider)
S2	Sensor 2 (Referencia)
S3	Sensor 3 (Termostato)
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (revol.)
N	Bomba N
R2	Bomba por ej.
N	Bomba por ej.

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!

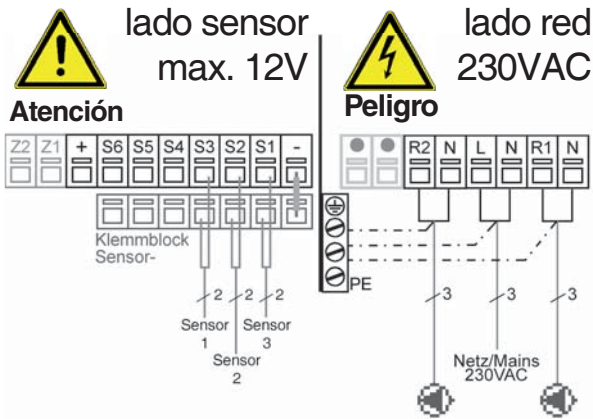


Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA.

3.2 Conexión eléctrica (Continuación)

Fig. 3.2.16 „Regulador univ. 2x ΔT “



Atención

Montaje del Vortex Flow Sensor VFS2

Para evitar danos al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en el retorno!

(vease 12.7 Contador Energía)

El Vortex Flow Sensor hay que instalar en el sentido correcto (sentido del caudal)!

Función de la conexión:

La función ΔT Sensor 1 > Sensor 2 arranca la bomba del relé R1.

La Función ΔT Sensor 2 > Sensor 3 arranca la bomba del relé R2.

Conexión bornes programa 15

Tensiones pequ. max. 12V CA/CC Conexión lado izquierda!

Borne:	Conexión para:
S1	Sensor 1 (Lider)
S2	Sensor 2 (Ref.+Lider)
S3	Sensor 3 (Referencia)
S4	Sensor 4 Impulsión
S5	VFS2 Retorno °C (Cable amarillo)
S6	VFS2 Caudal l/min (Cable blanco)
+	VFS2 +5V DC (Cable moreno)
-	Puente Sensor

El segundo cable de los sensores (S1-S4) y del VFS2 (Cable verde) se conectan al borne de sensores.

Libre elección de polos para S1 a S4.

Tensiones red 230V CA 50-60Hz Conexión lado derecha!

Borne:	Conexión para:
L	Red cable externo L
N	Red cable neutro N
R1	Bomba L (revol.)
N	Bomba N
R2	Bomba por ej.
N	Bomba por ej.

La conexión de tierra PE se realiza al bloque de metal PE!



Atención

Relé R1: Control revoluciones bomba estandar, potencia min. 20VA.

3.3 Instalación de los sensores de temperatura

El Regulador trabaja con sensores de temperatura Pt1000, cuales permiten una medición exacta, asegurando una función óptima de control del sistema. Para realizar una cuantificación exacta de la energía producida recomendamos la aplicación del sensor de la impulsión S4 dentro de una vaina y facilitar la medición por el contacto inmediato como con el sensor del retorno. Es importante que la instalación de los sensores se realiza correctamente en las zonas de la medición y que los cables de los sensores recorren dentro del aislamiento para protegerlos de enfriarse.



Atención

Los cables de los sensores se pueden extender si es necesario con un cable de min. 0,75mm² hasta max. 30m. Los cables del Vortex Flow Sensor se pueden alargar a 3 metros max.



Atención

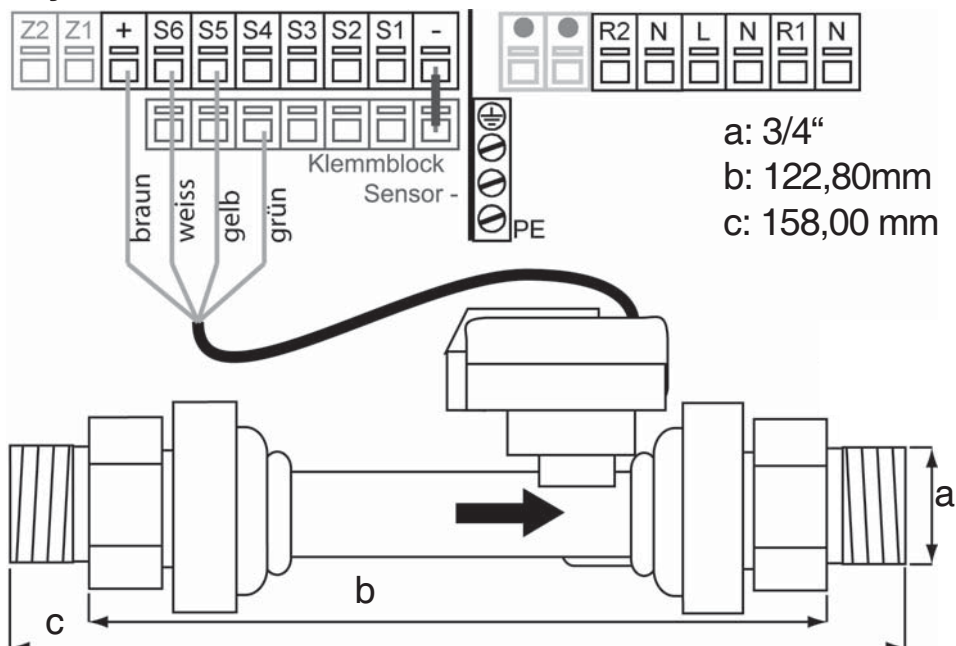
El Vortex Flow Sensor hay que instalar en la impulsión, observando la dirección del flujo y la temperatura máxima admisible! (0°C hasta 100°C continuo y -25°C hasta 120°C a corto plazo)



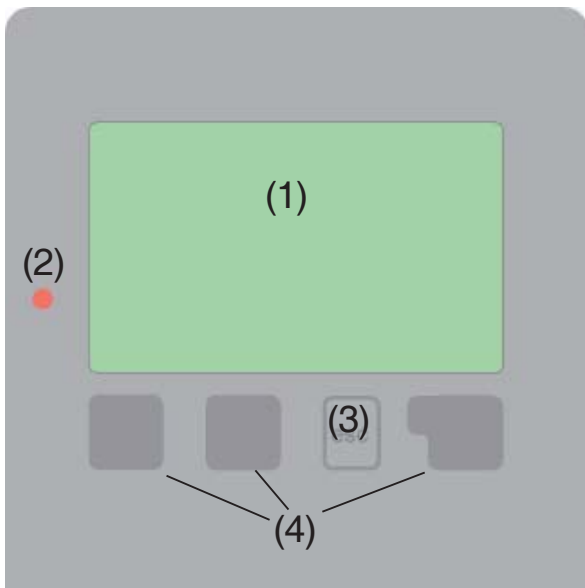
Atención

Los cables de los sensores de temperatura hay que colocar separados de los cables de la tensión baja (red) y no deben ser situados por ejemplo en el mismo conducto de cables!

Conexión y Dimensión del Vortex Flow Sensor VFS2-40



4.1 Pantalla y Tecla



La Pantalla (1) con sus diversos modos de textos y gráficos permite un manejo fácil del regulador que se explica por si mismo.

El diodo luminoso (2) esta verde cuando un relé esta encendido. El diodo luminoso (2) esta rojo cuando el modo de operación es „apagado“.

El diodo luminoso (2) altera despacio en rojo en el modo „manual“. El diodo luminoso (2) altera rapido en rojo cuando hay un error.

Ejemplos de simbolos en la pantalla:

	Bomba (gira en operación)
	Valvula (dirección negro)
	Captador
	Acumulador
	Piscina
	Sensor de temperatura
	Aviso / Aviso de error
	Información nueva

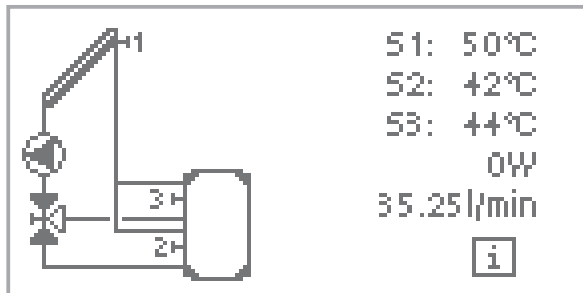
Las determinaciones se realizan por 4 Teclas (3+4), cuales tienen según situación diferentes funciones. La tecla „esc“ (3) se utiliza para cancelar una introducción o para salir de un menú. Según caso hay que confirmar si se quieren guardar los cambios.

La función de las otras 3 teclas (4) se explica en la pantalla directamente encima de las mismas. La tecla a la derecha es normalmente para confirmar una selección.

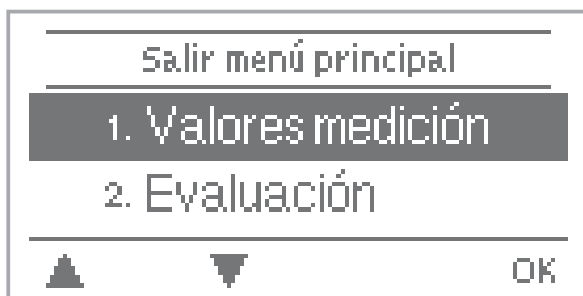
Ejemplos de funciones de las teclas:

- +/- = aumentar/reducir valor
- ▼/▲ = mueve menú arriba / abajo
- si/no = confirmar/negar
- Info = mas información
- regresar = a la pantalla anterior
- ok = confirmar selección
- Confirmación = confirm.introducción

4.2 Organización y estructura del menú



El modo gráfico o visión general aparece si no se pulsa una tecla durante 2 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:



1. Valores medición

Valores de la temperatura actual con explicaciones (vease 6.)

2. Evaluación

Control de función del sistema con horas de operación etc.(vease 7.)

3. Modo de visualiz.

Selección del modo gráfico o visión general (vease 8.)

4. Modo de funcionam.

Operación automática, manual o apagar aparato (vease 9.)

5. Ajustes

Determinar parámetros para la operación normal (vease 10.)

6. Func. de protección

Protección solar y congelación, refrigeración, anti-atasco(vease 11.)

7. Func. especiales

Selección programa, calibración sensor, hora, sensor adicional etc.(vease 12.)

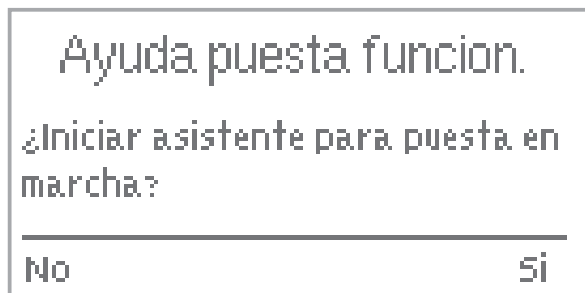
8. Bloqueo de menú

Contra un cambio no deseado de parámetros críticos (vease 13.)

9. Valores de servicio

Para analizar fallos (siehe 14.)

5.1 Asistente - 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

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 4.2, modo de operación „Manual“. Despues activa otra vez el modo de operación automatico.



Atención

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

5.2 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 (véase 14.)
- Menú 7.2 Hora y fecha (véase 12.2)
- Menú 7.1 Selección Programa (véase 12.1)
- Menú 5. Configuración, todos los valores (véase 10.)
- Menú 6. Funciones de protección, si modific. necesario (véase 11.)
- Menü 7. Funciones especiales, si modific. necesario (siehe 12.)

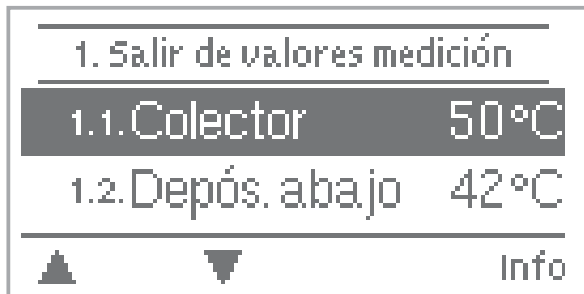
Finalmente hay que probar las salidas con los consumidores conectados y los mediciones de los sensores bajo el menú 4.2, modo de operación „Manual“. Despues activa otra vez el modo de operación automatico.



Atención

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

6. Valores medición



El menú “1. 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.



Atención

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

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 12.3.

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

7. Evaluación



El menú “2. Evaluacion” permite el control de la operación y para observar el sistema a largo plazo. Se puede elegir entre los menús según 7.1-7.6.

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



Para una evaluación de los datos, una configuración exacta de la hora en el regulador es necesario. Asegura que el reloj no continua **Atención** 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!

7.1 Horas de operación Menú 2.1

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

7.2 Diferencia media de la temperatura T Menú 2.2

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

7.3 Contador de energía Menú 2.3

Muestra la energía producida por el sistema solar

7.4 Visión gráfica Menú 2.4

Representación gráfica de los datos bajo 7.1-7.3 como diagrama de barras. Hay diferentes períodos de tiempo para comparaciones. Con las dos teclas de la izquierda se navega por las paginas.

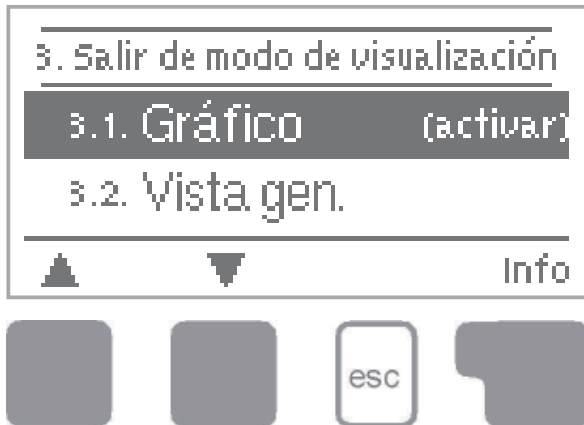
7.5 Mensajes de error Menú 2.5

Muestra los 3 ultimos errores del sistema con fecha y hora.

7.6 Reset / Borrar Menú 2.6

Reconfigura o borra cada evaluación. Elige “todos los evaluaciones” y todo, menos de la lista de errores, se borra.

8. Modo de 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”.

8.1 Gráfico Menú 3.1

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

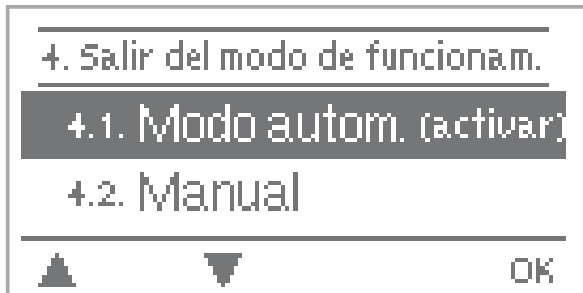
8.2 Visión general Menü 3.2

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

8.3 Alternando Menü 3.3

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

9. Modo de funcionamiento



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”.



9.1 Automático Menú 4.1



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

9.2 Manual Menú 4.2



Esta el modo de operación “Manual” activado, las temperaturas actuales y los parámetros configurados ya no tienen importancia. **Peligro** 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! 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.

9.3 Apagado Menú 4.3



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.

9.4 Llenar sistema Menú 4.4



Este modo de operación especial se utiliza solo para llenar de “Drain Master Systems” con un sensor de nivel de agua paralelo al sensor del captador S1. Para llenar el sistema hay que seguir las instrucciones en la pantalla. Después cierra esta función!

10. Ajustes



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



Atención Las instalaciones de seguridad adicionales son inevitables!

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



Atención Según variante hidráulica 1-15 elegida, se pueden determinar diferentes configuraciones. En la tabla 10.14 se lo explica más en detalle. Además muestra la tabla los sensores correspondientes y las conexiones. En las páginas siguientes se explican en general las configuraciones.

10.1 T_{min} S1 Menú 5.x = Temperatura de conexión por sensor 1

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

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

10.2 T_{min} S2 Menú 5.x = Temperatura de conexión por sensor 2

Si se sobrepasa del valor en el sensor 2 y también se cumplen las otras condiciones el regulador activa la bomba o la válvula correspondiente. Si la temperatura del sensor 1 cae 5 °C abajo de este valor, se desactiva la bomba o la válvula.

Posibles ajustes : 0°C hasta 99°C / Predeterminado : 40°C

10.3 T_{min} S3 Menú 5.x = Temperatura de conexión por sensor 3

Si se sobrepasa del valor en el sensor 3 y también se cumplen las otras condiciones el regulador activa la bomba o la válvula correspondiente. Si la temperatura del sensor 1 cae 5 °C abajo de este valor, se desactiva la bomba o la válvula.

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

10. Ajustes (Continuación)

10.4 Tmax S2 Menú 5.x = Temperatura de desconexión por 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 hasta 99°C / Predeterminado: 60°C



Peligro

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

10.5 Tmax S3 Menú 5.x = Temperatura de desconexión por sensor 3

Si se sobrepasa de este valor en el sensor 3, 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 hasta 99°C / Predeterminado: 60°C



Peligro

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

10.6 ΔT R1 Menú 5.x = Diferencia de temp.de conexión para relé R1

Si se sobrepasa de esta diferencia de temperatura entre los sensores de referencia y si se cumplen tambien las otras condiciones, el regulador activa la bomba. Cae la diferencia de la temperatura a un 1/3 de este valor, se desactiva la bomba.

Posibles ajustes: 4°C hasta 20°C / Predeterminado: 10°C



Atención

Si la diferencia de la temperatura es demasiado pequeña, es probable que el sistema no realiza una operación optima, dependiendo de las posiciones de los sensores y del sistema. Para el control de revoluciones (veáse 12.9) valen condiciones de conexión especiales!

10. Ajustes (Continuación)

10.7 ΔT R2 Menú 5.x = Diferencia de temp.de conexión para relé R2

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. Cae la diferencia de la temperatura a un 1/3 de este valor, se desactiva la bomba.

Posibles ajustes: 4°C hasta 20°C / Predeterminado: 10°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, la bomba se activa y desactiva muy seguido.

10.8 Tnominal S3 Menú 5.x = Función de termostato por sensor 3

Si la temperatura al sensor 3 cae debajo de este valor y bajo „Histeresis“ esta configurado un valor positivo, se conecta el relé R2 el calentador auxiliar. El calentador queda activado, hasta que la temperatura al sensor 3 alcanza TnominalS3 mas la histeresis. Si la temperatura al sensor 3 sobrepasa este valor y bajo „Histeresis“ esta configurado un valor negativo, se conecta el relé R2 el refrigerador. El refrigerador queda activado, hasta que la temperatura al sensor 3 cae a TnominalS3 menos la histeresis.

Posibles ajustes: 0°C hasta 99°C / Predeterminado: 60°C



Peligro

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

10.9 Histéresis Menú 5.x = Histéresis para función termostato al sensor 3

Con esta configuración se determina si la función de termostato es de calentar (=valor positivo) o de refrigerar (=valor negativo). Adicionalmente se determina a cuantos grados (°C) encima del valor TnominalS3 hay que calentar o refrigerar. La función del termostato esta desactivada si se determina 0.

Posibles ajustes: -20°C bis 20°C / Predeterminado: 10°C

10. Ajustes (Continuación)

10.10 Prioridad Sensor Menú 5.x=Prioridad carga con 2 acumuladores

Hay que configurar que acumulador (sensor) tiene la prioridad en la carga. La carga del segundo acumulador se interrumpa en periodos para observar si la subida de la temperatura al captador permite una carga del acumulador con prioridad.

Posibles ajustes: S2 o S3 / Predeterminado: S2

10.11 Prioridad T Menú 5.x = Limite temp. para prioridad absoluta

En sistemas con 2 acumuladores no se realiza una carga del segundo acumulador hasta que no se sobrepasa el valor determinado de la temperatura al sensor del acumulador con prioridad.

Posibles ajustes: 0°C hasta 90°C / Predeterminado: 40°C

10.12 Pausa de carga Menú 5.x = Interrupción de la carga

La carga del segundo acumulador se interrumpa para un tiempo determinado para observar si el captador puede alcanzar una temperatura para cargar el acumulador con prioridad. Si no se cumplen las condiciones para una carga del acumulador de prioridad o para una otra interrupción de la misma, la carga regresa otra vez al segundo acumulador y despues del tiempo determinado se desconecta y se observa otra vez la subida de la temperatura al captador.

Posibles ajustes: 5 hasta 90 minutos / Predeterminado: 10 minutos

10.13 Subida Menú 5.x = Subida de temp. durante la pausa de carga

Para ajustar exactamente las prioridades de la carga en sistemas con mas acumuladores se determina aqui la subida de la temperatura del captador necesaria, con la cual se interrumpa la carga del segundo acumulador por otro minuto. La interrupción se aumenta, porque la subida de la temperatura del captador posiblemente permite pronto una carga del acumulador de prioridad. Si la subida de la temperatura cae por debajo del valor determinado, comienza otra vez la carga del otro acumulador.

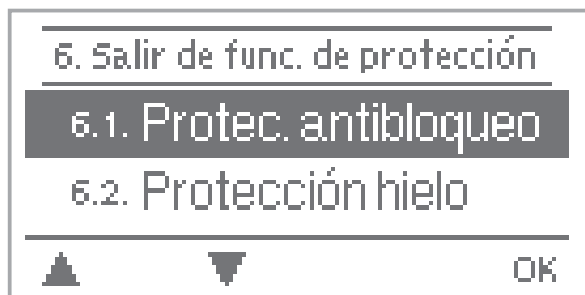
Posibles ajustes: 1°C hasta 10°C / Predeterminado: 3°C

10.14 Tabla: Programas (variantes hidráulicas) con los ajustes correspondientes

En la tabla se muestran los programas (variantes hidráulicas) con sus ajustes correspondientes. Los sensores 1-3 correspondientes con cada función se muestran como S1-S3. Los relés correspondientes con cada función para bombas y valvulas se describen como R1 o R2. Bajo 10.1 - 10.13 se explican las configuraciones, los posibles ajustes y predeterminaciones.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tmin S1	S1 =>R1#R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1#R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1
Tmin S2		S2 =>R2		S2 =>R2							S2 =>R2				S2 =>R2
Tmin S3							S3 =>R1#R2	S3 =>R2							
Tmax S2	S2 =>R1#R2	S2 =>R1	S2 =>R1#R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1#R2	S2 =>R1#R2	S2 =>R1#R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1#R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1
Tmax S3				S3 =>R2	S3 =>R1#R2				S3 =>R1#R2	S3 =>R2	S3 =>R2		S3 =>R1#R2		S3 =>R2
$\Delta T R1$	S1/ S2 =>R1#R2	S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S3/ S2 =>R2	S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S1/ S3 =>R1#R2	S1/ S2 =>R2 S3>S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S3/ S2 =>R1#R2	S1/ S2 =>R1 S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S1/ S3 =>R1 =>R1#R2	S1/ S2 =>R1 S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1 S3/ S2 =>R2	S1/ S2 =>R1 S1/ S3 =>R1#R2	S1/ S2 =>R1	S1/ S2 =>R1
$\Delta T R2$				S2/ S3 =>R2				S3/ S2 =>R2		S1/ S3 =>R2	S2/ S3 =>R2				S2/ S3 =>R2
Tsoll S3		S3 =>R2												S3 =>R2	
Hysteresse		S3 =>R2												S3 =>R2	
Vorrang					S2 o. S3 =>R1/ R;				S2 o. S3 =>R1/ R;	S2 o. S3 =>R1/ R;			S2 o. S3 =>R1/ R;		
T-Vorrang					S2 o. S3 =>R1/ R;				S2 o. S3 =>R1/ R;	S2 o. S3 =>R1/ R;			S2 o. S3 =>R1/ R;		

11. 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”.

11.1 Protección Antibloqueo Menú 6.1 / 6.1.1 - 6.1.2

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.

Possible ajuste R1: diario, semanal, apagado / Predeterminado: diario

Possible ajuste R2: diario, semanal, apagado / Predeterminado: diario

11.2 Protección hielo Menú 6.2 / 6.2.1 - 6.2.2

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

11.3 Protección solar Menú 6.3 / 6.3.1 - 6.3.5

Para los sistemas solares hay dos diferentes protecciones V1+V2 y una función de alarma con mas modificaciones, explicadas abajo.



Atención

En condición del suministro la protección solar esta desactivada. Si el sistema necesita una distinta protección solar, determinan los manuales de los componentes del sistema.



Peligro

En la variante V1 el acumulador o la piscina se calienta por el valor Tmax modificado bajo 10., lo cual puede causar quemaduras o daños del sistema.



Peligro

En la variante V2 suben las temperaturas demasiado por el paro y asi mismo sube la presión, lo cual puede causar daños del sistema.

Alarma Captador

Si se sobrepasa la temperatura en el captador y la bomba solar esta activada, se activa un aviso o una alarma. Aparece una luz roja intermitente y en la pantalla un aviso correspondiente.

Alarma Capt.-Ajustes: desactiv./60°C - 300°C /Predeterm.: desactivado

FPS Variante V1

Si se sobrepasa del valor "FPS T.activar" al captador, se activa la bomba para enfriar el captador. La bomba se desactiva cuando se cae debajo del valor "FPS T.desactivar" o si se sobrepasa el valor "FPS Tmax Acum." al acumulador o en la piscina. En sistemas con 2 acumuladores solo se utiliza el secundo acumulador o la piscina para desprender de calor.

FPS Variante V2

Si se sobrepasa del valor "FPS T.activar" al captador, se desactiva la bomba y no se vuelva a conectarse otra vez, para proteger el captador contra daños. Se conecta la bomba otra vez, si se cae debajo del valor "FPS T.desactivar" al captador.

FPS Variante - Ajustes : V1, V2, Desactiv. / Predeterm. : Desactiv.

FPS Tactivar - Ajustes : 60°C hasta 150°C / Predeterm. : 110°C

FPS Tdesactivar - Ajustes : 50°C hasta 145°C / Predeterm : 100°C

FPS Tmax Acum. - Ajustes : 0°C hasta 140°C / Predeterm : 90°C

11.4 Refrigeración nocturna Menú 6.4 / 6.4.1 - 6.4.2

En sistemas solares con la función de enfriamiento activada se desprende el calor por el captador cuando hay demasiado energía. Eso solo pasa, si la temperatura del acumulador es mayor que el valor "T_{determ.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 "T_{determ.Enfriar}". En sistemas con 2 acumuladores el enfriamiento se realiza en ambos.

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

Enfriam. T_{determ} - 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. Por ejemplo en la variante de protección solar V1, porque aquí se sobrecalienta el acumulador, o en tiempo de vacaciones, cuando no hay consumo de agua caliente.

11.5 Anti-Legionela Menú 6.5 / 6.5.1 - 6.5.3

El TDC3 ofrece con "Función AL" activada la posibilidad de calentar el acumulador en periodos determinados "Periodo AL" y a una temperatura mas alta "T_{determ.AL S2}", si la fuente de energía lo permite.

Función AL - Ajustes : Activar o Desactivar / Predeterm.: Desactivado

T_{determ.AL S2} - Ajustes : 60°C hasta 99°C / Predeterm.: 70°C

Periodo AL - Ajustes : 1 hasta 28 días / Predeterm.: 7 Días



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 "T_{max 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.

12. Funciones especiales



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



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

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

12.1 Selección del programa Menú 7.1

Aquí se elija y configura la variante hidráulica correspondiente con el tipo de la aplicación (véase 2.5 variantes hidráulicas). Pulsando “Info” muestra el esquema correspondiente.

Ajustes: 1-15/ Predeterminado: 1



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

12.2 Hora & Fecha Menú 7.2

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



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

12.3 Compensación Menú 7.3 / 7.3.1 - 7.3.3

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



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

12.4 Puesta en marcha Menú 7.4

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. (véase también 5.1)



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.

12.5 Ajustes de fábrica Menú 7.5

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.

12.6 Ampliación Menú 7.6

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.

12.7 Contador de energía Menú 7.7 / 7.7.1 - 7.7.5

Aquí se pueden determinar el tipo y la concentración del fluido anti-congelante y también el modelo del Vortex Flow Sensor como su lugar de instalación.

Tipo glicol - Ajustes: Etileno, Propileno / Predeterminado Etileno

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

Modelo VFS- Ajustes: 20 , 40, 100 l/min / Predeterminado 40 l/min

La modificación de la posición del VFS determina el lugar de la instalación de los 2 sensores para la cuantificación de energía. Si la posición del VFS Position esta en la impulsión el programa elige para sensor 4 automáticamente el retorno. Si la posición del VFS Position esta en el retorno el programa elige para sensor 4 automáticamente la impulsión.

Posicion VFS - Ajustes: Retorno/Impulsión / Predeterminado: Impulsión



Atención

Para evitar danos al Vortex Flow Sensor se recomienda su instalación en la impulsión, de otro modo hay que observar la temperatura maxima admisible! (0°C hasta 100°C operación continua y -25°C hasta 120°C a corto plazo)

12.8 Ayuda para inicio Menú 7.8 / 7.8.1 - 7.8.3

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 mas 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.

12.9 Regulación velocidad Menú 7.9

Si se activa el control de revoluciones, ofrece el TDC3 con su electrónica especial la posibilidad de cambiar la revolución de bombas estandar por el relé R1 según proceso.



Esta función solo se debe activar por el técnico. Según bomba utilizada y el nivel de su velocidad, la revolución minima no debe ser demasiado pequeña para no dañar la bomba o el sistema. Revisa las instrucciones del fabricante correspondiente! Si hay dudas, es mejor configurar la revolución minima demasiado alta que demasiado baja.

12.9.1 Variante Menú 7.9.1

Hay siguientes variantes de revoluciones:

Desactivado: No hay control de revolución. La bomba conectada se activa o desactiva solo con todas las revoluciones posibles.

Variante V1: El regulador cambia despues de una precirculación a la revolución maxima predeterminada. Si la diferencia de la temperatura ΔT entre los sensores (Captador y Acumulador) esta debajo del valor configurado, se reduce la revolución despues del periodo de control. Si la diferencia de la temperatura ΔT entre los sensores esta encima del valor configurado, se aumenta la revolución despues del periodo de control. Si el regulador baja la revolución de la bomba hasta un valor minimo y ΔT entre los sensores solo es 1/3 del valor configurado, se desactiva la bomba.

Variante V2: El regulador cambia despues de una precirculación a la revolución minima predeterminada. Si la diferencia de la temperatura ΔT entre los sensores (Captador y Acumulador) esta encima del valor configurado, se aumenta la revolución despues del periodo de control. Si la diferencia de la temperatura ΔT entre los sensores esta debajo del valor configurado, se reduce la revolución despues del periodo de control. Si el regulador baja la revolución de la bomba hasta un valor minimo y ΔT entre los sensores solo es 1/3 del valor configurado, se desactiva la bomba.

Variante V3: El regulador cambia despues de una precirculación a la revolución minima predeterminada. Si la temperatura al sensor (captador) esta encima del valor determinado, la revolución se aumenta despues del periodo de control. Si la temperatura al sensor (captador) esta debajo del valor determinado, la revolución se reduce despues del periodo de control.

Ajustes: V1, V2, V3, desactivar / Predeterminado: desactivado

12.9 Regulación velocidad (Continuación)

12.9.2 Tiempo precirculación Menú 7.9.2

Para este periodo la bomba arranca con 100% de sus revoluciones para garantizar un inicio seguro. Después de este periodo de precirculación se controlan las revoluciones de la bomba y cambia según variante a la revolución máxima o mínima.

Ajustes: 5 hasta 600 segundos / Predeterminado: 8 segundos

12.9.3 Periodo de control Menú 7.9.3

Con el periodo de control se determina la velocidad del control de revoluciones para evitar fuertes cambios de la temperatura. Aquí se determina el tiempo necesario para realizar una regulación completa desde la revolución mínima hasta la máxima.

Ajustes: 1 hasta 15 Minuten / Predeterminado: 4 minutos

12.9.4 Revolución máxima Menú 7.9.4

Aquí se determina la revolución máxima de la bomba conectada al relé R1. Durante la configuración la bomba trabaja con la revolución correspondiente y se puede determinar el caudal.

Ajustes: 70 hasta 100% / Predeterminado: 100%



Los valores porcentuales solo se aproximan a valores reales y varían según sistema, bomba y nivel de velocidad.

Atención

12.9.5 Min. Revoluciones Menú 7.9.5

Aquí se determina la revolución mínima de la bomba conectada al relé R1. Durante la configuración la bomba trabaja con la revolución correspondiente y se puede determinar el caudal.

Ajustes: 30 hasta revol.max. -5% / Predeterminado: 50%



Los valores porcentuales solo se aproximan a valores reales y varían según sistema, bomba y nivel de velocidad.

Atención

12.9.6 Valor determinado Menú 7.9.6

Este valor es el valor de control predeterminado para la variante 3. Si se cae debajo de este valor al sensor del captador, se reduce la revolución. Si se sobrepasa se aumenta la revolución.

Ajustes: 0 hasta 90°C / Predeterminado: 60°C

13. Bloqueo de 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 bloque 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

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

14. 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!

15. Codigos del servicio

9.1.	TDC+ 2008/01/21.23+1
9.2.	Colector 50°C
9.3.	Depós. abajo 42°C



El menú “9. Codigos del servicio” sirve por ejemplo para el diagnostico a distancia por el técnico o fabricante en el caso de fallos.



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.	

16.1 Malfuncion con mensaje de fallo



Si el regulador nota una malfunción, se activa una luz intermitente y en la pantalla aparece un señal de advertencia. 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.



Peligro

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

Posibles mensajes de errores:

Instrucciones para el especialista:

Sensor x defecto ----->

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

Alarma captador ----->

La temperatura del captador, determinada bajo menú 6.3.1 esta o estaba sobrepasada.

Circulación nocturna----->

La bomba solar esta o estaba activada entre 23:00 y 04:00.
(Excepción véase 11.4)

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.

16.2 Cambiar fusible



Peligro

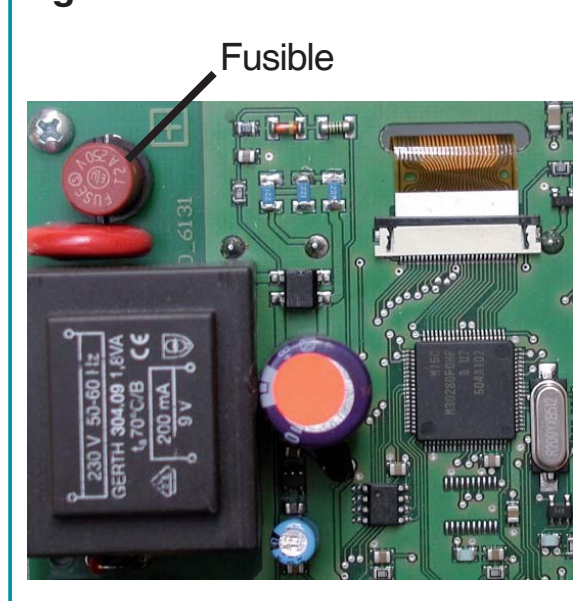
Reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por un técnico especialista. Antes de manipular el aparato hay que desconectarlo y protegerlo contra reconexión! Prueba que esta libre de tensión!



Peligro

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

Fig.3.1.1



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 3.1 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 9.2.

16.3. Mantenimiento



Con el mantenimiento anual del sistema de calefacción el técnico especialista tambien deberia revisar las funciones del regulador y **Atención** si es necesario optimizar la configuración.

Realizar mantenimiento:

- Revisa fecha y hora (véase 12.2)
- Observación/Control de plausibilidad de la evaluación (véase 7.4)
- Control de la memoria de errores (véase 7.5)
- Observación/Control de plausibilidad de la medición actual (véase 6.)
- Control de relés/consumidores en operación manual (véase 9.2)
- Optimización de los parámetros determinados



En vez de limitar el caudal del sistema con una valvula, mejor se controla el caudal con el regulador de velocidades de la bomba y con la configuración de „max.revoluciones“ del regulador (véase 12.9.4). Eso ahorra energía eléctrica!



Los códigos del servicio (véase 15.) contienen a parte de la medición actual y condición operativa también todas las determinaciones del regulador. Anota los valores después de la puesta en marcha exitosa!



Si hay dudas por el comportamiento del regulador o malfunciones, los códigos de servicio sirven para un diagnóstico a distancia. Anota los códigos (véase 15.) en el momento de la malfunción. Envía la tabla de los códigos de servicio con fax o email con una explicación breve del error al técnico o fabricante!



En el programa 1 „Solar con acumulador“ conecta el relé mecánico R2 junto con el relé que regula las revoluciones R1. Al relé R2 se pueden conectar consumidores grandes hasta 460VA o también valvulas o relés auxiliares con potencias pequeñas.



En el programa 13 „Solar con acumulador y Piscina“ se puede desactivar la carga de la piscina por ejemplo para la operación en invierno. Para eso pulsa simplemente en el modo de visión general para varios segundos la tecla „esc“. Después aparece en la pantalla un aviso cuando la piscina está conectada y desconectada.



Los programas 14 + 15 „Regulador universal ΔT “ sirven por ejemplo para variantes hidráulicas con calderas de biomasa, carga de acumuladores en serie, subida de la temperatura del retorno etc.



Las horas de operación bajo el menú „Evaluación“ son horas de la operación solar. Así mismo solo se consideran las horas de actividad de la bomba solar. En los programas universales 14 + 15 los tiempos se relacionan con relé R1.



Anota periódicamente las evaluaciones y datos más importantes para usted (véase 7.), para evitar pérdidas de datos.



Para garantizar la exactitud de la cuantificación de energía recomendamos el uso de una vaina para el sensor en el retorno. Si eso no es posible se puede compensar el error por el uso de un sensor de contacto con el programa „Compensación“ (12.3). Una manera sencilla para compensar: Colocación del sensor de retorno a lado del sensor de la impulsión y comparar ambas mediciones.

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.

Fabricante::	Distribuidor:
SOREL GmbH Mikroelektronik Jahnstr. 36 D - 45549 Sprockhövel Tel. +49 (0)2339 6024 Fax +49 (0)2339 6025 www.sorel.de info@sorel.de	